Klaus Vieweg (Hrsg.)

Festgabe Institut für Recht und Technik

Recht – Technik – Wirtschaft

Schriftenreihe
Herausgegeben von Professor Dr. Dr. Rudolf Lukes
Fortgeführt von
Professor Dr. Dr. Udo Di Fabio und
Professor Dr. Klaus Vieweg

Band 111

Carl Heymanns Verlag 2017

Festgabe Institut für Recht und Technik

Erlanger Festveranstaltungen 2011 und 2016

Herausgegeben von

Professor Dr. Klaus Vieweg
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Carl Heymanns Verlag 2017

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

ISBN 978-3-452-28832-5

www.wolterskluwer.de
www.heymanns.de

Alle Rechte vorbehalten.
© 2017 Wolters Kluwer Deutschland GmbH, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Verlag, Herausgeber und Autoren übernehmen keine Haftung für inhaltliche oder drucktechnische Fehler.

Satz: R. John + W. John GbR, Köln
Druck und Weiterverarbeitung: Williams Lea & Tag GmbH, München

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem und chlorfreiem Papier.

Vorwort

Der vorliegende Band enthält die für den Druck überarbeiteten Vorträge, die aus Anlass des 20-jährigen und des 25-jährigen Bestehens des Erlanger Instituts für Recht und Technik gehalten oder zu diesem Anlass verfasst worden sind. Mit »Festgabe Institut für Recht und Technik« wurde ein Titel gefunden, der die beiden thematisch divergierenden Tagungen erfasst, denn alle Referenten sind dem Institut für Recht und Technik in dem Vierteljahrhundert seines Bestehens (und auch mir persönlich) verbunden – als Mitarbeiter, Kollegen und Freunde.

Die Tagung am 13./14. Mai 2011 im Erlanger Schloss hatte zum Thema »Recht und Technik – Entwicklungen und Perspektiven«. Sie dokumentierte die rasante technische Entwicklung seit dem Anfang der 1990er Jahre, die Reaktionen des Rechts und den einen oder anderen Blick in die Zukunft. Ehemalige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter referierten aus ihrem aktuellen beruflichen Bereich über die jeweiligen Brücken zwischen Recht und Technik, aber auch über etwaige Verbindungslücken. Ebenso zeichneten einige Kollegen aus ihren Forschungsbereichen Verbindungslinien zwischen der Technik und dem Recht auf.

Die Tagung am 20./21. Mai 2016 in der Erlanger Orangerie hatte das Thema »Interdisziplinarität« und griff damit die Forschungen im Institut für Recht und Technik auf, die immer über den »juristischen Tellerrand« geschaut haben. Das breite Spektrum der hier entstandenen Dissertationen belegt dies eindrucksvoll. Nicht nur zu den Technik- und Ingenieurwissenschaften, sondern auch zu anderen Wissenschaftsdisziplinen enthielten die Vorträge spannende Brückenschläge.

Die Vielfalt der Beiträge spiegelt auch die unterschiedlichen Präsentations- und Veröffentlichungsusancen der verschiedenen Disziplinen wider, die in dem Band beibehalten wurden. Die Beiträge der Tagung des Jahres 2011 sind auf dem damaligen Stand. Einige Autoren haben ihre Beiträge mit Aktualisierungshinweisen ergänzt.

Mein Dank gilt den Autoren, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die wesentlich zum Gelingen der Tagungen beigetragen haben, sowie in besonderem Maße meiner langjährigen Sekretärin Sabine Trippmacher, die auch dieses Buch – wie viele andere zuvor – mit großer Sorgfalt lektoriert und für den Druck vorbereitet hat.

Erlangen, im September 2017 *Klaus Vieweg*

Inhalt

Vorwort V

Festveranstaltung 13./14. Mai 2011:
Recht und Technik – Entwicklung und Perspektiven

Max-Emanuel Geis
Grußwort 3

Schneider, Christine
Innovationen der Technik und Reaktionen des Rechts am Beispiel des Internets 1990–2011 5

Grundmann, Stefan
Technische Innovation und Vertragsrecht - Eine Skizze 19

Hager, Johannes
Die Entwicklung der Produkthaftung 39

Schnieder, Eckehard
Ziele der Sicherheit des Straßen- und Schienenverkehrs im rechtlichen und technischen Kontext 47

Röthel, Anne
Techniksteuernde Grenzwerte – Wahrnehmungsstillstand und Zukunftsaufgaben . . 65

Regenfus, Thomas
Zivilrechtliche Abwehransprüche gegen Überflüge und Bildaufnahmen von Drohnen 85

Schrenk, Christoph und Dietz, Florian
Technikentwicklung im Notariat – Neue Funktionen des Beglaubigungs- und Beurkundungsverfahrens 111

Werner, Almuth
Technik und Stiftung 125

Paul, Christian
Internationale Patentverletzungsverfahren – Entwicklung grenzüberschreitender Strategien zur Sachaufklärung 141

Reinfelder, Waldemar
Arbeitnehmererfindung und technische Verbesserungsvorschläge – Anreize für technische Innovation zwischen gesetzlicher Regulierung und betrieblicher Autonomie 159

Festveranstaltung 20./21. Mai 2016: Interdisziplinarität

Caspers, Georg
Grußwort 171

Vieweg, Klaus
25 Jahre Institut für Recht und Technik – Entstehung, Aufgaben und Tätigkeiten . . 175

Lenk, Hans
Trans- und Superdisziplinarität sowie Meta-Interpretationen 183

Vieweg, Klaus
Zur Aktualität des philosophischen Begriffs des Rechts bei Hegel 203

Röthel, Anne
Interdisziplinarität in der Rechtswissenschaft: Besichtigung eines Ideals 213

Rudolf Kötter
Interdisziplinäre Lehre – Konzeptionelle Überlegungen und Erfahrungen 229

Martinek, Michael
Juristisch-ökonomische Kodisziplinarität statt Interdisziplinarität 243

Salje, Peter
Außergewöhnliche Darstellungen von Musik und ihre rechtlichen und ökonomischen Folgen 259

Zech, Herbert
Biologie und Recht (insbesondere Technikrecht) 275

Renn, Ortwin
Technische Risiken: Ein Überblick 295

Freiling, Felix und Konstantin Sack
Zur Authentizität und Integrität bei (digitalen) Beweismitteln 319

Thies, Bernhard
Technische Normung in Europa – Praxis und rechtliche Bedeutung 339

Schneider, Christine
Durchsetzung technischer Anforderungen im Spannungsfeld von Sekundärrecht und privater Normung 347

Beyerer, Jürgen
Videoüberwachung und Mensch-Maschine-Interaktion – Technische und rechtliche Herausforderungen 379

Heuberger, Albert
Wearables 397

Bliesener, Thomas
Sport und Gewalt – Eine zwangsläufige Verbindung? 411

Petri, Grischka
Rechtsverhältnisse als künstlerische Mittel 423

Koch, Hans-Georg
Interdisziplinarität – Recht und Medizin: Beobachtungen aus vorwiegend juristischer Perspektive 445

Lorz, Sigrid
Haftung des Krankenhausträgers für Krankenhausinfektionen 467

Brüggemann, Gert-Peter
Rekonstruktion und Erklärung biomechanischer Ereignisse: motorische Leistungen und Unfälle 485

Hübner, Horst
Interdisziplinäre Kooperation zwischen Sportsoziologie und Sportrecht – Anmerkungen zu gemeinsamen Lehrveranstaltungen 497

Herausgeber und Autoren 505

Festveranstaltung 13./14. Mai 2011:
Recht und Technik – Entwicklung und Perspektiven

Grußwort

Max-Emanuel Geis

Magnifizenz, lieber Herr Di Fabio,
lieber Herr Hanning,
lieber Herr Vieweg,
liebe Kolleginnen und Kollegen, in toto liebe Geburtstagsgäste,

wenn ich heute dazu berufen bin, hier – unter Verzicht auf historische und statistische Zahlenkolonnen – ein Grußwort für den Fachbereich Rechtswissenschaft zu generieren, und gefragt würde, in welchem Begriff das Wesen des Instituts für Recht und Technik und seines Leiters am treffendsten zu fokussieren ist, so denke ich spontan an den Begriff »Brückenfunktion«.

Sie erweist sich in mannigfaltiger Hinsicht:

Schon dem Namen nach in interdisziplinärer Hinsicht, schlägt sie doch nicht nur die Brücke zwischen zwei Fakultäten der Friedrich-Alexander-Universität und ihrer zwei Disziplinen, die sich auf Augenhöhe und nicht nur als wechselseitige Service-Einrichtungen begegnen. Gleichzeitig berühren sich hier zwei Welten von Gesetzen: die Welt des »gesatzten, verfahrensmäßig erzeugten Gesetzes«, das von Geographie, Gesellschaft und Zeitgeist abhängig ist, und die Welt der apriorischen Naturgesetze – wie Schwerkraft, Fliehkraft und Drehmoment –, die ihre einzige Relativierung durch Einstein und seine Epigonen erfahren haben. Insofern kann man das IRuT als Kristallisationspunkt einer säkularisierten Naturrechtslehre im Quadrat begreifen.

Geschlagen wird aber auch die Brücke zwischen Mensch *und* Maschine, hat sich die Forschung des Instituts – nicht zuletzt wegen der persönlichen Zusatzqualifikationen seines Leiters – schon bald auf das Sportrecht ausgedehnt, das – betrachtet man die ansehnliche Tagungs- und Publikationsliste – sicher eine der mittlerweile zentralen Säulen des IRuT ausmacht. In seiner Dopingforschung hat sich dieser Konnex sogar auf die Perspektive »Der Mensch <u>als</u> Maschine« verschoben: Brücken also auch zwischen differierenden Menschenbildern und ihren Entelechien.

Das IRuT hat aber auch internationale Brückenfunktion – in der Forschung durch die Zusammenarbeit mit vielen Hochschulen und Wissenschaftlern extra muros Germanicos wie in der Lehre als Agar-Agar der ERASMUS-Kontakte mit Cork, Dublin, Granada, Madrid, Sevilla und Rzeszów, die sich hoher Vitalität erfreuen und um deren Erträge für Fachbereich und Fakultät wir alle hoch dankbar sind. Mag die moderne zentralistische Hochschulpolitik derzeit das Mantra von Internationalisierungsstrategien vor sich hertragen – am IRuT wurde sie von Anfang an und ohne krampfhaften Beigeschmack praktiziert.

Brückenfunktion hat und hatte das IRuT schließlich zwischen den Forschergenerationen, war es zur Zeit seiner inoffiziellen Ur-Anfänge doch der Aufbruch in eine neue – von konservativen Rechtswissenschaftlern nicht unbedingt als besser empfundene – Welt. Lehrstühle für Rechtsinformatik und ähnlich Unaussprechliches galten in den 70er Jahren dem einen oder anderen noch als unheimliches Teufelszeug.

Mit der Verbindung von Recht, Natur und Technik im Institut für Recht und Technik hat Kollege Vieweg mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern quasi die Erlanger Antwort auf die Konstanzer »Leonardo-Welt« des in Erlangen sozialisierten Kollegen Jürgen Mittelstraß vorweggenommen, mögen wir sie nun »Schiller-Welt«, »Hindenburg-34«-Welt – Letzteres aus verschiedenen Gründen vielleicht nicht in erster Linie – oder auch schlicht »FAU-Welt« nennen.

Der Fachbereich Rechtswissenschaft weiß jedenfalls um die Bedeutung dieser Perle in seinem Diadem und wünscht dem Institut und seinem Spiritus Rector einmal eine würdige und ertragreiche Tagung, gepaart mit der Heiterkeit, die uns in diesen Dingen begleiten soll, und zum anderen eine weitere kraftvolle Rolle bei der Impulsgebung als Zündkerze der Wissenschaft.

Ich danke Ihnen.

Innovationen der Technik und Reaktionen des Rechts am Beispiel des Internets 1990–2011

Christine Schneider

Das Internet ist seit Anfang der 1990er Jahre zu einem wesentlichen Treiber für die Entwicklung von Technik, Recht und Wirtschaft geworden. In diesem Beitrag soll der Gleichzeitigkeit und Quantität der unterschiedlichen Entwicklungen des Internets in den Jahren 1990–2011 in kurzen Zusammenfassungen Rechnung getragen werden. Die Zeitleiste wurde mit Fokus auf die technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Zusammenhänge konzipiert, ohne dass ein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird.

1990

- Das ARPANET, d.h. der militärische Vorläufer des Internets, wird abgeschaltet. Die Datenübertragung übernimmt das NSFNET Backbone, verwaltet von der National Science Foundation (NSF).
- Der erste kommerzielle Internet Access Provider »World« wird gegründet.
- Tim Berners-Lee entwickelt am Forschungszentrum Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN) das World Wide Web (WWW oder W3). Dieses basiert auf der Hypertext Markup Language (HTML) zur Formatierung und Verlinkung der Texte und dem Hypertext Transfer Protocol (HTTP) zur Übertragung der Texte. 1991 veröffentlicht er das WWW und fordert zur Mitarbeit auf.
- Die Electronic Frontier Foundation wird von Mitch Kapor als erster Verein zum Schutz der Rechte von Internetnutzern gegründet.

1991

- Linus Torvalds veröffentlicht die erste Version seines Betriebssystems Linux unter der Open Source Lizenz GNU Public License (GPL). Es wird fortan in einem Open-Source-Projekt gemeinschaftlich weiterentwickelt.
- Der Mathematiker Phil Zimmerman entwickelt das Verschlüsselungsverfahren Pretty Good Privacy (PGP), das der Verschlüsselung von digitalen Nachrichten und dem vertraulichen Schlüsselaustausch dient. Das für den Quelltext des Verfahrens nach den amerikanischen Bestimmungen für Waffen- und Munitionsexporte bestehende Exportverbot wurde durch die Ausfuhr in gedruckter Form umgangen, da der Export von Büchern gemäß des ersten Zusatzartikels der amerikanischen Verfassung geschützt ist. Durch

die Liberalisierung der Exportbestimmungen kann der Quelltext von PGP seit 2000 auch digital verbreitet werden.

- Das Verfahren ISO MPEG Audio Layer 3 wird in den MPEG-1-Standard aufgenommen. Später wird das Verfahren mit MP3 abgekürzt.

1992

- Die Deutsche Interessengemeinschaft Internet e.V. (DIGI) wird zur Förderung und Verbreitung des Internets im deutschsprachigen Raum gegründet.
- Jean Armour Polly prägt den Begriff »surfing the internet«, zu deutsch »im Internet surfen«.
- Mit der gemeinnützigen Organisation Internet Society (ISOC) wird ein Dachverband für die Internet Engineering Task Force (IETF) und die Internet Research Task Force (IRTF) gegründet. Diese entwickeln die technischen Standards des Internets weiter.
- Network Solutions gewinnt die Ausschreibung der NSF und erhält den Auftrag, die Registrierung von Second Level Domains zu übernehmen.

1993

- Matthew Gray entwickelt den »WWW Wanderer«, den ersten Web Crawler.
- Das National Center for Supercomputing Applications (NCSA) an der Universität von Illinois veröffentlicht die erste Version des Browsers Mosaic, der unter anderem vom Studenten Marc Andreessen entwickelt wurde. Es ist der erste Browser, der Text und Grafiken kombiniert darstellen kann. Bereits Ende 1993 werden zwei Millionen Kopien des Webbrowsers für den Internetzugang verwendet. Einige der ursprünglichen Entwickler gründeten später das Unternehmen Netscape, das den Browser Netscape Navigator herausgab.
- Die Software des WWW wird von Tim Berners-Lee und dem CERN als Public Domain für jedermann zur freien Verfügung gestellt.
- Die Internet Engineering Task Force überträgt die erste Live-Radiosendung über das Internet, die Interviews mit Computerexperten, Musikkonzerte und eine Anhörung des amerikanischen Kongresses enthält.

1994

- Die Anwälte Laurence Carter und Martha Siegel versenden über das Usenet die erste kommerzielle Spam-Mail, die ihre Beratung für Green Cards bewirbt. Nach diesem Vorfall etabliert sich die Bezeichnung Spam für unerwünschte Massen-Werbe-E-Mails.
- Tim Berners-Lee gründet das World Wide Web Consortium (W3C), das für die Weiterentwicklung und Standardisierung des WWW zuständig ist.

- Network Solutions schlägt der NSF vor, Gebühren für die Domainregistrierung zu verlangen.
- Brian Pinkerton veröffentlicht den »WebCrawler«, einen Web Crawler mit integriertem Indexer.
- Die Suchmaschinen AltaVista, Lycos, Excite und Yahoo werden gegründet.
- Das Integrated Services Digital Network (ISDN) ist erstmals in Deutschland verfügbar.
- Die Digital Subscriber Line (DSL) wird in den USA als Standard veröffentlicht (ANSI TR-28), in Europa im folgenden Jahr (ETSI ETR 152).
- Die Erlanger Juristische Fakultät bekommt ein eigenes Netzwerk.

1995

- Microsoft steigt mit dem Internet Explorer in den Markt der Webbrowser ein. Der Netscape Navigator hat als größter Konkurrent zu diesem Zeitpunkt einen Marktanteil von über 80%. Um die Verbreitung des eigenen Browsers zu erhöhen, liefert Microsoft den Internet Explorer erst zusammen mit dem Betriebssystem Windows aus; später wird der Browser fester Bestandteil des Betriebssystems. Aufgrund der großen Verbreitung von Windows steigt auch der Marktanteil rapide an, 2002 beträgt er über 90%. Der Kampf von Netscape und Microsoft um die Marktmacht wird später als Browserkrieg bezeichnet.
- Im Januar erlaubt die NSF die kommerzielle Nutzung des Internets in ihrer Acceptable Use Policy. Im April schaltet Merit Network den NSFNET Backbone ab, wodurch das NSFNET wieder zu einem reinen Forschungsnetz wird. Der Datentransport des Internets geschieht nun über das Backbone der kommerziellen Anbieter.
- Netscape, gegründet von den Mitentwicklern des Mosaic-Webbrowsers Marc Andreessen und Jim Clark, erzielt den bis dahin größten Börsengang der Geschichte.
- Pierre Omidyar gründet das spätere Unternehmen eBay zunächst unter dem Namen AuctionWeb, nachdem er einen defekten Laser für $14,83 über das Internet versteigert hatte.
- Amazon, gegründet von Jeff Bezos, verkauft das erste Buch: »Fluid Concepts & Creative Analogies: Computer Models of the Fundamental Mechanisms of Thought«.
- Die Domainregistrierung ist nicht mehr kostenlos; es werden jährlich $50 verlangt.
- Der Verein DIGI wird als deutsche Vertretung in die Internet Society eingegliedert (Internet Society German Chapter).

- Compuserve, America Online und Prodigy bieten jetzt auch den direkten Zugang zum Internet an.
- Der Federal Networking Council (FNC), der die US-Regierung wissenschaftlich berät, verabschiedet eine Definition des Begriffs Internet.
- RFC 1855, eine Richtlinie für die sogenannte »Netiquette« (Network Etiquette), wird von der Network Working Group der IETF veröffentlicht.
- Die Richtlinie 95/46/EG zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr (Datenschutz-Richtlinie) wird erlassen. Sie wird hauptsächlich durch die Änderung des Bundesdatenschutzgesetzes umgesetzt (BGBl. I 2001, Nr. 23, S. 904–928).

1996

- Der US Communications Decency Act ist stark umstritten und wird 1997 vom Supreme Court als verfassungswidrig eingestuft.
- Die Richtlinie 96/9/EG über den rechtlichen Schutz von Datenbanken (Datenbank-Richtlinie) wird erlassen. Sie wird durch das Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetz umgesetzt, welches u. a. das Teledienstegesetz, das Teledienstedatenschutzgesetz und das Gesetz zur digitalen Signatur einführt (BGBl. I 1997, Nr. 52, S. 1870–1880).
- Die World Intellectual Property Organization (WIPO) entwickelt für digitale Medieninhalte neue Regeln für internationale digitale Eigentumsrechte (Copyrights).
- Die DENIC (de-Network Information Center) wird von 37 deutschen Internetprovidern als Genossenschaft zur Verwaltung der Top-Level-Domain .de gegründet.

1997

- Rechtsanwalt Laurence Carter wird vom Supreme Court of Tennessee unter anderem wegen Spamming die Zulassung entzogen.
- Andrew Weinreich gründet das erste soziale Netzwerk sixdegrees.com, welches jedoch nur textbasiert war.
- Die American Registry for Internet Numbers (ARIN) wird gegründet, um die Verwaltung und Vergabe der IP-Nummern von Network Solutions zu übernehmen.
- Babel Fish – eine Webanwendung von Yahoo zur automatischen Übersetzung von Texten – kooperiert mit AltaVista und liefert das erste Übersetzungsangebot im Internet.
- Macromedia veröffentlicht die erste Version des Flash-Players.

- WAP 1.0 wird für Mobilgeräte als im Funktionsumfang reduzierter Web-Standard veröffentlicht.
- Das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) veröffentlicht die erste Version des WLAN-Standards IEEE 802.11. Die durch den Standard geförderte Kompatibilität der Systeme fördert die Verbreitung der WLAN-Technologie.
- Mit der Novellierung des Teledienstegesetzes wird die allgemeine Impressumspflicht für Webseiten eingeführt.
- Die Richtlinie 97/7/EG über den Verbraucherschutz bei Vertragsabschlüssen im Fernabsatz (Fernabsatz-Richtlinie) wird erlassen. Sie wird hauptsächlich durch die Einführung des Fernabsatzgesetzes umgesetzt (BGBl. 2000, Nr. 28, S. 897–909).
- Servey Brin und Larry Page (Angehörige der Stanford University) veröffentlichen BackRub, den Vorläufer von Google, der Back Links von Webseiten berücksichtigt und die Grundlage für den PageRank-Algorithmus bildet.

1998

- Die Version 2.1.110 von Linux, bestehend aus 1,5 Millionen Zeilen Code, der von ca. 10.000 Programmieren implementiert und getestet wurde, wird von 7,5 Millionen Nutzern heruntergeladen.
- Die gemeinnützige Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) wird gegründet. Ihr wird von der US-Regierung die Internet Assigned Numbers Authority (IANA), d.h. die Verwaltung der IP-Adressen, übertragen. Sie untersteht der Aufsicht des US-Wirtschaftsministeriums.
- Netscape veröffentlicht – aufgrund des schwindenden Marktanteils – den Quelltext des Webbrowsers Netscape Navigator und führt ihn in ein Open-Source-Projekt über.
- Das US-Justizministerium und 20 US-Staaten reichen Klage wegen unlauteren Wettbewerbs gegen Microsoft ein. Sie werfen dem Hersteller des Betriebssystems Windows vor, seine Marktmacht zur Verdrängung von Netscape und anderen Webbrowsern ausgenutzt zu haben.
- In der Gerichtsentscheidung des AG München vom 28.05.1998 (AG München – 8340 Ds 465 Js 173158/95) wird der Geschäftsführer von Compuserve als Provider für fremde, rechtswidrige Inhalte zu einer Bewährungsstrafe von zwei Jahren und einer Geldstrafe von 100.000 DM verurteilt. Außerdem muss Compuserve Webseiten sperren, die illegale Informationen sexueller und politischer Natur enthalten. Das Urteil wird am 17.11.1999 vom LG München aufgehoben (LG München I – 20 Ns 465 Js 173158/95).

- Die Electronic Frontier Foundation (EFF) entschlüsselt im Rahmen eines Wettbewerbs des Unternehmens RSA Security innerhalb von 56 Stunden eine Nachricht, die mithilfe des Data Encryption Standard (DES) Verschlüsselungsalgorithmus mit einer Schlüssellänge von 56 Bit verschlüsselt worden war. Damit wurde die von der US-Regierung aufgestellte Behauptung widerlegt, dass DES vor Brute-Force-Attacken ausreichend sicher wäre. Daraufhin entwickelte das amerikanische National Institute of Standards and Technology (NIST) den Algorithmus Advanced Encryption Standard (AES) als Nachfolger, der neben weiteren Änderungen auch Schlüssellängen von bis zu 256 Bit einsetzt.
- PayPal wird von Max Levchin, Peter Thiel und Luke Nosek in Palo Alto, Kalifornien, gegründet.
- Das Europäische Parlament plant, das Caching von Webseiten der Internet Service Provider (ISP) zu verbieten.
- Mit der Veröffentlichung des General Packet Radio Service-Standards (GPRS) beginnt die technische Entwicklung der paketvermittelten Datenübertragung für den Mobilfunk.
- Die ISOC bestätigt die Gründung der Internet Societal Task Force (ISTF). Vint Cerf wird der erste Vorsitzende.
- IPv6 wird als Nachfolger von IPv4 im RFC 2460 veröffentlicht.
- MP3-Player werden für den Massenmarkt produziert.

1999

- Shawn Fanning entwickelt die Musiktauschbörse Napster, basierend auf dem Prinzip der Peer-to-Peer-Netzwerke (P2P-Netzwerke). Da mit Napster der Tausch von Musik-Dateien populär wird, reicht Ende des Jahres die Recording Industry Association of America (RIAA) Klage gegen Napster ein.
- Die Richtlinie 1999/93/EG über gemeinschaftliche Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (Signatur-Richtlinie) wird erlassen. Sie wird hauptsächlich durch die Neufassung des Signaturgesetzes umgesetzt (BGBl. 2000, Nr. 28, S. 897–909).
- Nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 14.07.1999 (BVerfGE 100, 313–403 – sog. Abhörurteil) darf der Bundesnachrichtendienst den nicht leitungsgebundenen Telekommunikationsverkehr mit dem Ausland auch verdachtslos überwachen. Die gewonnenen Daten dürfen nur zweckgebunden an andere Behörden weitergegeben werden.
- Nokia stellt das erste WAP-fähige Mobiltelefon vor.
- Die weltweite Internet-Bevölkerung erreicht 250 Millionen Nutzer.

2000

- Der United States Naval Observatory (USNO) und andere Zeitdienste geben das neue Jahr mit 1900 an. Im Vorfeld des Jahreswechsels wurde befürchtet, dass beim Umstellen auf das Jahr 2000 EDV-technische Störungen und Ausfälle entstehen, die dank frühzeitiger Maßnahmen jedoch nicht eintraten. Dieses Problem wurde als Jahr-2000-Problem, oder auch als »Millennium-Bug« oder »y2k-bug« bezeichnet.
- Eine große Denial-of-Service-Attacke legt die Webseiten von Amazon, eBay und Yahoo lahm.
- Die Registrierung von Domainnamen bei VeriSign ist erstmals in Chinesisch, Japanisch und Koreanisch möglich.
- Der Erlös der Versteigerungen von Frequenzlizenzen für das Universal Mobile Telecommunications System (UMTS), des dritten Mobilfunk-Standards, beträgt 98,8 Milliarden DM. Daraufhin rufen die Länder Baden-Württemberg, Bayern und Hessen das Bundesverfassungsgericht an, um aufgrund des Finanzausgleichs an den Erlösen beteiligt zu werden. Das Bundesverfassungsgericht weist die Anträge im Jahr 2002 mit der Begründung ab, dass der Bund nach dem Grundgesetz für die Telekommunikation zuständig ist (BVerfGE 105, 185 - 197).
- Toys 'R' US wird von der US-amerikanische Federal Trading Commission (FTC) zu einem Bußgeld von 1,5 Millionen Dollar verurteilt, nachdem es das Versprechen, Bestellungen vor Weihnachten zu liefern, nicht eingehalten hatte.
- Die Richtlinie 2000/31/EG über bestimmte rechtliche Aspekte der Dienste der Informationsgesellschaft, insbesondere des elektronischen Geschäftsverkehrs im Binnenmarkt, (E-Commerce-Richtlinie) wird erlassen. Sie wird durch das Elektronischer Geschäftsverkehr-Gesetz umgesetzt, durch welches hauptsächlich das Teledienstegesetz und das Teledienstedatenschutzgesetz geändert werden (BGBl. I 2001, Nr. 70, S. 3721-3727).
- Der Dot-com-Boom der 90er Jahre geht durch den Einbruch der Technologieaktienkurse zu Ende.

2001

- Der Europarat verabschiedet das Übereinkommen Nr. 185 über Computerkriminalität »Convention on Cybercrime« (Budapest Convention).
- Jimmy Wales gründet die Wikipedia als gemeinschaftliche Online-Enzyklopädie, inspiriert durch die Linux Community. Die Artikel stehen unter GNU- und CC-Lizenzen inzwischen in 295 Sprachen zur Verfügung.
- Napster wird eingestellt.

- Das P2P-System BitTorrent wird veröffentlicht. Durch die Segmentierung der Dateien wird die Übertragungsrate stark erhöht.
- Apple stellt den ersten iPod vor, und bewirbt ihn mit dem Slogan »1,000 songs in your pocket«.
- Die Richtlinie 2001/29/EG zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft (Urheberrechtsrichtlinie) wird erlassen. Sie wird hauptsächlich durch die Änderung des Urheberrechtsgesetzes umgesetzt. (BGBl. I 2003, Nr. 46, S. 1774–1788).
- Die gemeinnützige Organisation Creative Commons wird von Lawrence Lessig (Rechtsprofessor an der Stanford Law School) zusammen mit Hal Abelson, Eric Eldred und mit Unterstützung des Center for the Public Domain gegründet. Sie entwirft nutzerfreundliche Lizenzen für kreative Inhalte wie Bilder und Musik, um einen legalen, einfachen Austausch von Inhalten zu ermöglichen.

2002

- Eine DDoS-Attacke legt 13 DNS-Root-Server lahm.
- Die Richtlinie 2002/19/EG über den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung (Zugangsrichtlinie) wird erlassen. Darüber hinaus wird die Richtlinie 2002/58/EG über die Verarbeitung personenbezogener Daten und den Schutz der Privatsphäre in der elektronischen Kommunikation (Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation) erlassen. Beide Richtlinien werden durch die Einführung des Telekommunikationsgesetzes umgesetzt (BGBl. I 2004, Nr. 29, S. 1190-1243).
- Die Verordnung über die technische und organisatorische Umsetzung von Maßnahmen zur Überwachung der Telekommunikation (Telekommunikations-Überwachungsverordnung – TKÜV) wird erlassen (BGBl. I, Nr. 5, S. 458).
- Jonathan Abrams gründet das soziale Netzwerk Friendster, über welches auch Fotos getauscht werden können. Im selben Jahr wird auch MySpace von Tom Anderson gegründet.

2003

- Apple stellt den iTunes Music Store vor, in dem man online rund 200.000 Musiktitel für 0,99 US-$ kaufen kann.
- Erste Tests mobiler Datenübertragung über UMTS werden durchgeführt.
- Weltweit nutzen mehr als 500 Millionen Menschen das Internet.
- Skype wird von Niklas Zennström und Janus Friis entwickelt.

- Die Webseite »The Pirate Bay« geht in Schweden online und bietet eine einfache Suchmaske zu Millionen von Musik- und Filmdateien über das Torrent-Netzwerk. Sie wird im Laufe ihrer Geschichte mehrfach Gegenstand zivilrechtlicher und strafrechtlicher Verfahren.

2004

- Dale Dogherty prägt den Begriff »Web 2.0«.
- Chris Anderson prägt den Begriff »the long tail«. Er bezeichnet die Eigenschaft des Internets, dass auch mit Nischenprodukten im Internet Geld verdient werden kann, da beispielsweise mit Webshops die Dicke des Versandkatalogs kein begrenzender Faktor mehr sind.
- Mark Zuckerberg gründet Facebook.
- Die UN Working Group on Internet Governance (WGIG) wird gegründet.
- Die Richtlinie 2004/48/EG zur Durchsetzung der Rechte des geistigen Eigentums (Enforcement-Richtlinie) wird erlassen. Sie wird durch das Gesetz zur Verbesserung der Durchsetzung von Rechten des geistigen Eigentums umgesetzt, das Änderungen an folgenden Gesetzen enthält: Patentgesetz, Gebrauchsmustergesetz, Markengesetz, Urheberrechtsgesetz, Geschmackmustergesetz und Sortenschutzgesetz (BGBl. 2008 Teil 1, Nr. 28, S. 1191–1211).
- Erste Übersetzung und Anpassung der Creative Commons Lizenzen für Deutschland.
- Aus dem Mozilla-Projekt geht 2004 der Browser Firefox hervor, dessen Marktanteil gegenüber dem Internet Explorer stetig steigt. Damit beginnt der zweite Browserkrieg, in welchem der Webbrowser von Microsoft seine Marktmacht an Firefox, Safari, Opera und später Chrome verliert.
- Google geht an die Börse.
- Microsoft wird von der EU-Kommission wegen der Kopplung von Windows und ihrem Media Player zu Auflagen und einer Geldbuße von 497,2 Mio € verpflichtet. Die Auflagen sehen vor, dass Microsoft die Schnittstellen innerhalb von 120 Tagen offen legen muss, mit denen Windows mit Arbeitsgruppenservern kommuniziert. Außerdem muss es möglich sein, Windows ohne Media Player zu erwerben.
- Die ersten Version 4.10 von Ubuntu wird veröffentlicht.

2005

- YouTube startet als Portal für Videos.
- Der Kartendienst Google Maps wird veröffentlicht.
- eBay kauft Skype für 2,5 Mrd. US-$.

2006

- Google steigt in den chinesischen Suchmaschinenmarkt ein.
- Jack Dorsey versendet den ersten Tweet über Twitter.
- Die Richtlinie 2006/24/EG über die Vorratsspeicherung von Daten, die bei der Bereitstellung öffentlich zugänglicher elektronischer Kommunikationsdienste erzeugt oder verarbeitet werden (Richtlinie über die Vorratsdatenspeicherung), wird erlassen. Sie dient außerdem der Änderung der Datenschutz-Richtlinie. Die Umsetzung der Richtlinie geschieht durch die Änderung der Strafprozessordnung und des Telekommunikationsgesetzes (BGBl. 2007 Teil 1, Nr. 70, S. 3198).
- Der Musik-Streaming-Dienst Spotify wird von Daniel Ek und Martin Lorentzon in Stockholm gegründet. Bis zum Jahr 2016 steigt die Zahl der Nutzer auf 100 Millionen an, davon sind 40 Millionen zahlende Kunden.
- Mehr als eine Milliarde Menschen sind im Internet.
- Google kauft YouTube für 1,65 Mrd. US-$.

2007

- Der Gesamtwert der kollektiven Arbeit an Linux seit 1991 wird – als Arbeitszeit gewertet – auf 1 Milliarde US-$ geschätzt.
- Apple stellt das erste iPhone vor, das den Smartphone-Markt revolutioniert. Mit der zunehmenden Verbreitung dieser Geräte steigt auch die mobile Nutzung des Internets stark an.
- Das Telemediengesetz wird erlassen (BGBl. I, Nr. 6, S. 179).
- Die Zahl der weltweiten Internet-Nutzer steigt auf mehr als 1,5 Milliarden. In China alleine sind es 250 Millionen und damit erstmals mehr als in den USA.
- Die Plattform WikiLeaks wird u.a. von Julian Assange gegründet.
- Dropbox wird von Drew Houston und Arash Ferdowsi in San Francisco gegründet.

2008

- Youtube ist weltweit für einige Stunden offline, nachdem ein Blockierungsversuch der pakistanischen Telekom sich im weltweiten Router-Netz verbreitet und alle Anfragen an Youtube in Pakistan enden.
- Der Musikstreaming-Dienst Spotify geht online.
- Google veröffentlich einen eigenen Browser Chrome.
- Die Netscape-Entwickler stellen ihre Arbeit am Webbrowser ein. Der Nachfolger Firefox bleibt erfolgreich.

- Nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 27.02.2008 (BVerfG BvR 370/07 – Online-Durchsuchung) umfasst das allgemeine Persönlichkeitsrecht das Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme.

2009

- Der Messaging-Dienst Whatsapp wird von Jan Koum und Brian Acton in Santa Clara gegründet.
- Skype muss die Voice over IP (VoIP)-Funktionalität aus der iOS App entfernen, um nicht mit den Handytarifen von AT&T zu konkurrieren.
- Die ersten Bitcoins werden »geprägt«.
- Die Crowdfunding-Plattform Kickstarter wird von Perry Chen, Yancey Strickler und Charles Adler gegründet.
- Die DNS Root Zone wird zum ersten Mal digital signiert (DNSSEC).
- Die Richtlinie 2009/136/EG (E-Privacy-Richtlinie, auch Cookie-Richtlinie) wird erlassen. Sie dient u.a. der Änderung und Ergänzung der Datenschutz-Richtlinie, sodass Cookies nur nach ausdrücklicher Einwilligung des Nutzers gespeichert werden dürfen. Die Richtlinie wird hauptsächlich durch die Änderung des Telekommunikationsgesetzes umgesetzt (BGBl. I 2012, Nr. 19, S. 958–997).
- Als erste große US-Tageszeitung zieht der »The Seattle Post-Intelligencer« komplett ins Internet um.
- Die semantische Suchmaschine Wolfram Alpha wird veröffentlicht. Im Gegensatz zu den stichwortbasierten Suchmaschinen, nimmt sie Fragen entgegen, analysiert diese inhaltlich und formuliert eine Antwort.
- Die EU-Kommission eröffnet aufgrund der Integration des Internet Explorers in Windows ein Kartellverfahren gegen Microsoft. In einer außergerichtlichen Einigung verpflichtet sich Microsoft, nach einer Installation des Betriebssystems dem Nutzer einen Dialog zur Browserwahl anzuzeigen, in welchem die Browser in zufälliger Reihenfolge aufgelistet werden.
- Microsoft startet einen eigene Suchmaschine Bing.
- Volkswagen bekommt vom OLG Frankfurt am 29.04.2008 gegenüber der DENIC die Domain vw.de zugesprochen. Im Anschluss daran werden alle zweibuchstabigen Domains für .de zur Registrierung freigegeben.
- Die Netzwerke nach dem Long Term Evolution-Standard (LTE), dem Nachfolgestandard von UMTS, werden erstmals in Oslo und Stockholm in Betrieb genommen.

2010

- Der Astronaut T. J. Creamer sendet den ersten Tweet aus der ISS.
- Google zieht sich nach Differenzen mit der chinesischen Medienkontrolle aus der Volksrepublik China zurück.
- Die EU-Kommission eröffnet ein Kartellverfahren gegen Google aufgrund des Vorwurfs, in der Anzeige von Suchergebnissen die eigenen Zusatzdienste gegenüber Konkurrenzangeboten zu bevorzugen.
- Das Gesetz zur Erschwerung des Zugangs zu kinderpornographischen Inhalten in Kommunikationsnetzen (Zugangserschwerungsgesetz – ZugErschwG) wird erlassen (BGBl. I, Nr. 6, S. 78). Es bleibt jedoch umstritten und tritt im Dezember 2011 außer Kraft (BGBl. I, Nr. 70, S. 2958).
- Die Enquete-Kommission »Internet und digitale Gesellschaft« nimmt ihre Arbeit auf. Die angeschlossene Online-Plattform »18. Sachverständiger« dient der Bürgerbeteiligung.
- Die Einnahmen aus der Versteigerung von Frequenzlizenzen für LTE belaufen sich auf 4,4 Milliarden Euro.
- Der Fotodienst Instagram wird von Kevin Systrom und Mike Krieger in San Francisco gegründet.
- Das Bundesverfassungsgericht (BVerfGE 125, 260–385) erklärt die anlasslose Vorratsdatenspeicherung am 02.03.2010 für unvereinbar mit dem Grundgesetz.

2011

- Ägypten schaltet während der Proteste im Land den letzten ISP ab und ist 2 Tage offline.
- Die IANA vergibt die letzten IPv4-Adressblöcke an die regionalen Internet-Registries.
- Das De-Mail-Gesetz wird erlassen (BGBl. I 2011, Nr. 19, S. 666).
- Microsoft kauft Skype von eBay für 8,5 Mrd. US-$.

Quellen

Géczy-Sparwasser, Die Gesetzgebungsgeschichte des Internet – die Reaktion des Gesetzgebers auf das Internet unter Berücksichtigung der Entwicklung in den USA und unter Einbeziehung gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben, 2003.

Haug, Internetrecht, 2010.

Härting, Internetrecht, 2014.

Hilty, Information Highway – Beiträge zu rechtlichen und tatsächlichen Fragen, 1996.

International Telecommunication Union (ITU), ICT Statistics, abrufbar unter https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx.

Internet Society, Brief History of the Internet, abrufbar unter http://www.internetsociety.org/sites/default/files/Brief_History_of_the_Internet.pdf.

Internet Society, Internet Hall of Fame – Timeline, abrufbar unter http://internethallofame.org/internet-history/timeline.

Kröger/Gimmy, Handbuch zum Internetrecht, 2002.

Kröger/Hanken, Casebook Internetrecht, 2003.

Köhler/Arndt/Fetzer, Recht des Internet, 2006.

Loewenheim/Koch, Praxis des Online-Rechts, 1998.

Ryan, A History of the Internet and the Digital Future, 2010.

Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, 2011.

Strömer, Online-Recht, 2002.

World Wide Web Consortium (W3C), A Little History of the Web, abrufbar unter http://www.w3.org/History.html.

Technische Innovation und Vertragsrecht – Eine Skizze

Stefan Grundmann

I. Begrüßung und Einleitung . . . 19
II. Technische Innovation im Dienste vertragsrechtlicher Aufgabenbewältigung . . 22
1. Verträge mit Unternehmen . . . 22
a) Beginn der Europäisierung des Privatrechts . . . 22
b) Distanz- und Verflüchtigungsproblem . . . 23
c) Vertrags- oder Gesellschaftsrecht? . . . 25
2. Elektronische Unterstützung des Vertragsabschlusses . . . 26
a) Von der elektronischen Signatur bis zur Bankautomatenabhebung . . 26
b) Online-Haltung von AGB . . . 27
c) Bankvertragsrecht (Wertpapierhandel) . . . 28
III. Vertragsrecht im Dienste der Problembewältigung technischer Innovationen . . 29
1. Totalisierung der Werbung und Vertrag . . . 29
a) Das Problem: Werbung als dominante Form der Information . . . 29
b) Einige vertragsrechtliche Antworten . . . 30
2. Vertragsabschluss und Technik . . . 31
3. Entnationalisierung durch Technik . . . 33
4. Datenmenge und Vertragsrecht . . . 34
IV. Caveat: Der Beitrag von Vertragsrecht zur Innovation, auch durch private Regelsetzer . . . 36
V. Schluss . . . 38

I. Begrüßung und Einleitung*

Meine Damen und Herren, ein Wiedersehen im heimeligen Erlangen, bei einem ebenso liebenswürdigen wie weltoffen-geistreichen Gastgeber wie Klaus Vieweg – eine schöne Einladung, für die ich herzlich danke. Klaus Vieweg hat – als die Zeit gerade erst begann reif zu werden – das Institut für Recht und Technik gegründet, heute feiern wir 20 Jahre. Mein Thema zählt dazu. Technische Innovation und Vertragsrecht, im heimeligen Erlangen.

* Der Vortragsstil wurde beibehalten, der Text erweitert und um Fußnoten ergänzt. Der Text spiegelt den Rechtszustand zum Zeitpunkt des Vortrags wider (2011), in den Fußnoten sind insbes. Gesetzesänderungen bis zur zweiten Drucklegung nachgetragen; für eine fortgeschriebene Fassung, die auch weit über eine bloße Skizze hinaus ausgebaut und um die Themenbereiche bereichert wurde, die unten, teils ausdrücklich ausgespart blieben, vgl. *Grundmann/Möslein*, Vertragsrecht und Innovation, ZfPW 2015, 435; *dies*., Innovation im Vertragsrecht – eine Skizze zu Funktionalität, Pluralität und Dynamik, Festschrift Schwintowski 2017, S. 410.

Ich tat mir schwer, schon allein mit der Datenmenge: Auf der einen Seite technische Innovation – als wäre das eine seltene Ausnahme oder zumindest ein klar umgrenztes Phänomen in den letzten zwei oder drei Jahrzehnten. Stattdessen tut sich eines der zwei oder drei Gegenwartsphänomene schlechthin auf: Etwa allein die Informationsgesellschaft – manch einer spricht angesichts der Omnipräsenz von Information bereits umgekehrt von einer Desinformationsgesellschaft. Etwa allein die Entgrenzung durch Logistik und die mit der Entgrenzung von Information und von Logistik einhergehende Globalisierung. Informationsgesellschaft, entgrenzte Logistik, globalisierte Gesellschaften und Märkte. Technische Innovation ist ein weites Feld. Auf der anderen Seite der Vertrag – wieder nicht irgendein rechtliches Instrument, sondern vielleicht das Instrument privatrechtlicher Gestaltung schlechthin, heute wohl allenfalls noch von der Gesellschaft an praktischer Bedeutung erreicht,[1] und sicherlich prägt der Vertrag noch und gerade heute das Denken des gesamten Privatrechts.

Was also angezeigt ist, ist Kürze und eine exemplarische Auswahl. Etwa eine Beschränkung auf – im Wesentlichen – die letzten zehn Jahre, 2002 bis 2011, also von der Schuldrechtsmodernisierung bis heute, denn in der Tat: Mit der Schuldrechtsmodernisierung wurde ja nicht nur die Europäische Kaufrechts-Richtlinie, sondern auch die E-Commerce-Richtlinie umgesetzt,[2] also eine Richtlinie, die auch vom Gegenstand her unschwer im Zentrum des vorliegenden Themas zu verorten ist.

1 Grundlegend: *Coase*, The Nature of the Firm, 4 Economica 386 (1937); dann *Williamson*, The Economic Institutions of Capitalism, 1985 (deutsch: 1990), Chapter 1: Transaction Cost Economics; *Grundmann*, Welche Einheit des Privatrechts? – Von einer formalen zu einer gestaltungsorientierten Konzeption des Privatrechts, Festschrift Klaus Hopt 2010, 61.

2 Gesetz zur Modernisierung des Schuldrechts, BGBl. 2001 I, 3138. Umsetzung von 1.: Richtlinie 1999/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.05.1999 zu bestimmten Aspekten des Verbrauchsgüterkaufs und der Garantien für Verbrauchsgüter, ABl.EG 1999 L 171/12; Monographien dazu: *de Cristofaro*, Difetto di conformità al contratto e diritti del consumatore – l'ordinamento italiano e la direttiva 99/44/CE sulla vendita e le garanzie dei beni di consumo, (2000); Grundmann/Bianca (Hrsg.), EU-Kaufrechts-Richtlinie – Kommentar, 2002; *Pellet*, La garantie légale des biens de consommation – étude comparée des droits français, anglais et communautaire, 2000; *Orti Vallejo*, Los defectos de la cosa en la compraventa civil e mercantil. El nuevo régimen jurídico de las faltas de comformidad según la Directiva 1999/44/CE, 2002; *Repgen*, Kein Abschied von der Privatautonomie – die Funktion zwingenden Rechts in der Verbrauchsgüterkaufrichtlinie, 2001; und 2. Richtlinie 2000/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08.06.2000 über bestimmte rechtliche Aspekte der Dienste der Informationsgesellschaft, insbesondere des elektronischen Geschäftsverkehrs, im Binnenmarkt (»Richtlinie über den elektronischen Geschäftsverkehr«), ABl.EG 2000 L 178/1; vgl. außerdem Richtlinie 1999/93/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13.12.1999 über gemeinschaftliche Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen, ABl.EG 2000 L 13/12.

Das Thema technische Innovation und Vertragsrecht wirft zunächst einmal die Frage nach den Wechselbezügen zwischen beiden auf. Solchermaßen kann es in zwei Richtungen gedacht werden, bei beidem stehen die vertragsrechtlichen Ziele im Vordergrund und bei beidem handelt es sich solchermaßen gleichsam um allgemeines Vertragsrecht. Dann wird einerseits gefragt, wie technische Innovation im Dienst des Vertragsrechts stand und half, seine Problematiken zu lösen (dazu unten II.), und andererseits, wie Vertragsrecht im Dienst der Bewältigung von Problemen und Risiken steht, die sich aus technischer Innovation ergeben (dazu unten III.). Das Thema ist freilich durch diese Wechselbezüglichkeit keineswegs erschöpft – obwohl der Beitrag im Folgenden hier den Schwerpunkt setzt. Vielmehr kann das Thema auch so verstanden werden, dass Vertragsrecht Innovationen selbst fördert – auch wenn dies im Sinne einer Selbstbeschränkung im Folgenden nur angedeutet werden und einer gesonderten Betrachtung vorbehalten werden soll. Dieses ist dann auch ein Thema, das seinen Fokus im Besonderen Teil des Vertragsrechts hat. Insgesamt ist freilich das Thema Recht und Innovation keines, das im Vertragsrecht seinen Schwerpunkt hat, sondern vielmehr im öffentlichen Recht, und im Privatrecht handelt es sich vor allem um ein im Urheberrecht diskutiertes, weniger sonst im Privatrecht erforschtes Thema,[3] insbesondere wenig im Ver-

3 Im öffentlichen Recht, teils aber auch allgemeiner, vgl. vor allem Hoffmann-Riem/Schneider (Hrsg.), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung. Grundlagen, Forschungsansätze, Gegenstandsbereiche, 1998; Eifert/Hoffmann-Riem (Hrsg.), Innovation und rechtliche Regulierung – Schlüsselbegriffe und Anwendungsbeispiele rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, 2002; *dies*., Innovationsfördernde Regulierung, 2009; *dies*., Innovationsverantwortung, 2009; *dies*., Innovation, Recht und öffentliche Kommunikation, 2011; *Hoffmann-Riem*, Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung durch Recht – Aufgaben rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung, AöR 131 (2006), 255; *ders*., Die Governance-Perspektive in der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung, 2011; ferner *Errass*, Innovationsfördernde Regulierung als Aufgabe des öffentlichen Rechts?, Schweizerisches Zentralblatt für Staats- und Verwaltungsrecht 111 (2010), 203; *Kahl,* Die Innovationsfunktion des Rechts, ZRph 2004 (Heft 1), 1; *Roßnagel*, Innovation als Gegenstand der Rechtswissenschaft, in: Hof/Wengenroth (Hrsg.), Innovationsforschung – Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven, 2007, S. 9. Speziell zu Innovation im Urheberrecht (oder besser: im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht): Eifert/Hoffmann-Riem (Hrsg.), Geistiges Eigentum und Innovation, 2008; sowie auch vom Fokus her: Hilty/Jaeger/Lamping (Hrsg.), Herausforderung Innovation – Eine interdisziplinäre Debatte, 2012. Mit Bezug zum allgemeinen Privatrecht etwa: *Ann*, Die Haftung für Schäden aus technologischer Innovation – Zur Tauglichkeit des Haftungsrechts als Instrument für ein volkswirtschaftlich sinnvolles Risikomanagement, in: Jahrbuch Junger Zivilrechtswissenschaftler 1994, S. 37.

tragsrecht.[4] Fasst man Vertragsrecht breit – als den rechtlichen Rahmen, den Parteien für Abschluss und Gestaltung von Verträgen zugrunde zu legen haben –, dann umfasst das vorliegende Thema auch z. B. (das Recht der) Informationssysteme über Vertragspartner, was schon besonders früh für die Kapitalgesellschaften relevant wurde.

II. Technische Innovation im Dienste vertragsrechtlicher Aufgabenbewältigung

1. Verträge mit Unternehmen

a) Beginn der Europäisierung des Privatrechts

Am Anfang des Europäischen Vertragsrechts standen weder die Kaufrechts- noch die E-Commerce-Richtlinie noch solche Rechtsakte wie das Europäische Vertragsrechtsübereinkommen mit seiner Regelung des Kollisionsrechts der grenzüberschreitenden Verträge oder wie die (noch erheblich skandalgetriebene) Europäische Haustürgeschäfte- oder auch die Verbraucherkredit-Richtlinie vom Anfang bzw. der Mitte der 1980er Jahre.[5] Versteht man Vertragsrecht im

4 Vgl. freilich etwa *Gilson/Sabel/Scott*, Contracting for Innovation – Vertical Disintegration and Interfirm Collaboration, 109 Columbia Law Review (2009), 431; *dies*., Braiding – The Interaction of Formal and Informal Contracting in Theory, Practice and Doctrine, 110 Columbia Law Review (2010), 1377; sowie auch *Möslein*, Legal Innovation in European Contract Law, in: Micklitz/Cafaggi (Hrsg.), European Private Law after the Common Frame of Reference, 2010, S. 173.

5 1. (Römisches) Übereinkommen 80/934/EWG vom 19.06.1980 über das auf vertragliche Schuldverhältnisse anzuwendende Recht, ABl.EG 1980 L 266/1 = BGBl. 1986 II, 810 (deutsch-englisch-französisch); in Kraft getreten am 01.04.1991, ABl.EG 1991 C 52/1 und BGBl. 1991 II, 871; inzwischen ersetzt durch Verordnung (EG) Nr. 593/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17.06.2008 über das auf vertragliche Schuldverhältnisse anzuwendende Recht (Rom I) [Rom I-VO], ABl.EG 2008 L 177/6; 2. Richtlinie 85/577/EWG des Rates vom 20.12.1985 betreffend den Verbraucherschutz im Falle von außerhalb von Geschäftsräumen geschlossenen Verträgen, ABl.EG 1985 L 372/31; inzwischen aufgegangen in der Richtlinie 2011/83/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.10.2011 über die Rechte der Verbraucher, zur Abänderung der Richtlinie 93/13/EWG des Rates und der Richtlinie 1999/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie zur Aufhebung der Richtlinie 85/577/EWG des Rates und der Richtlinie 97/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates [Verbraucherrechte-RL], ABl.EG 2011 L 304/64: 3. Richtlinie 87/102/EWG des Rates vom 22.12.1986 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Verbraucherkredit, ABl.EG 1987 L 42/48; mit mehreren Änderungen, inzwischen ersetzt durch Richtlinie 2008/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.04.2008 über Verbraucherkreditverträge und zur Auf-

genannten Sinne breit und funktional, so fällt der Beginn des Europäischen Vertragsrechts zusammen mit dem Beginn des Europäischen Privatrechts allgemein. Dann ist der erste Schritt derjenige der Verbürgung eines verlässlichen Vertragspartners und Schuldners in einer für den Binnenmarkt zentral wichtigen, zugleich jedoch unsicheren Situation: Mit der 1. Gesellschaftsrechtlichen Richtlinie von 1968 wurde erreicht, dass der jedenfalls im grenzüberschreitenden Verkehr wichtigste Typus von Vertragspartnern, die Kapitalgesellschaft in ihren verschiedenen Rechtsformen, für den Vertragspartner »verlässlich« gemacht wurde – unabhängig von Rechtsunterschieden. Denn diese Richtlinie hat die Wirkung, dass die Nichtigkeit einer Kapitalgesellschaft, jedenfalls soweit sie auch dem Vertragspartner gegenüber eingewandt werden kann, leicht zu erkennen ist und dass auch Ausnahmen von einer umfassenden Vertretungsmacht des im Handelsregister ausgewiesenen Leitungsorgans wiederum leicht erkennbar sein müssen.[6]

b) Distanz- und Verflüchtigungsproblem

Der Europäische Gesetzgeber reagierte hiermit auf ein zentrales vertragsrechtliches Informationsproblem durch eine verwaltungsmäßige, jedoch zunehmend auch technische Innovation oder deren Nutzung. Das vertragsrechtliche Informationsproblem ist das der Kenntnis bzw. der Erkennbarkeit der Vertretungsmacht, das im Falle einer Kapitalgesellschaft nicht nur besonders viele und in großen Volumina grenzüberschreitend tätige Vertragspartner betrifft, sondern gerade bei diesen auch keinen Ausnahmefall, sondern den durchgängigen Regelfall darstellt: Kapitalgesellschaften werden Vertragspartner nie durch eigenes Handeln, sondern stets durch Vertretung oder Handeln, das jedenfalls analoge Probleme zu dem von Vertretungshandeln aufwirft – ob man nun Organhandeln

hebung der Richtlinie 87/102/EWG des Rates, ABl.EG 2008 L 133/66; sowie (für die grundpfandrechtlich [an Wohnimmobilien] gesicherten Kredite jetzt Richtlinie 2014/17/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04.02.2014 über Wohnimmobilienkreditverträge für Verbraucher und zur Änderung der Richtlinien 2008/48/EG und 2013/36/EU und der Verordnung (EU) Nr. 1093/2010, ABl.EU 2014 L 60/34.

6 Erste Richtlinie 68/151/EWG des Rates vom 09.03.1968 zur Koordinierung der Schutzbestimmungen, die in den Mitgliedstaaten den Gesellschaften im Sinne des Art. 58 Abs. 2 des Vertrags im Interesse der Gesellschafter sowie Dritter vorgeschrieben sind, um diese Bestimmungen gleichwertig zu gestalten, ABl.EG 1968 L 65/8; inzwischen ersetzt (ohne Änderungen in den hier maßgeblichen Punkten) durch Richtlinie 2009/101/EG des Rates vom 16.09.2009 zur Koordinierung der Schutzbestimmungen, die in den Mitgliedstaaten den Gesellschaften im Sinne des Artikels 48 Absatz 2 des Vertrags im Interesse der Gesellschafter sowie Dritter vorgeschrieben sind, um diese Bestimmungen gleichwertig zu gestalten [Publizitäts-RL], ABl.EG 2009 L 258/1; zu allem: *Grundmann*, Europäisches Gesellschaftsrecht, 2. Aufl. 2011, §§ 7 und 8; *Habersack/Verse*, Europäisches Gesellschaftsrecht, 4. Aufl. 2011, §§ 5 und 6.

als Handeln der Juristischen Person selbst qualifiziert oder aber als Vertretungshandeln im eigentlichen Sinne. Umgekehrt war die Problemlösung eine zweiteilige: Zum einen wurde – materiellrechtlich – die Vertretungsmacht europaweit zwingend dem Leitungsorgan zugeordnet und – jedenfalls grundsätzlich – als unbeschränkt und unbeschränkbar ausgestaltet. Zum anderen jedoch, und wichtiger im vorliegenden Zusammenhang, wurde zur Absicherung dieser Lösung eine Publizitätslösung gewählt: Ob nun das Leitungsorgan wirksam bestellt war, sollte nicht entscheidend sein, sondern vielmehr der Ausweis im Gesellschafts- oder Handelsregister, desgleichen alle Beschränkungen der Vertretungsmacht, soweit sie überhaupt zulässig sein sollten.

Was hier als primär noch verwaltungsmäßige Innovation erscheint – die Errichtung eines Gesellschafts- oder Handelsregisters, deren Eintragungen grds. für die materiellrechtliche Wirkung maßgeblich sein sollten –, entfaltet seine volle Wirkung freilich erst auf Grund technischer Innovation: Das europaweite Online-Register[7] begegnet dem Hauptproblem – dass über die Grenzen bei An-

7 Während der Richtlinientext nicht ganz klar ist, ob Mitgliedstaaten auch papiergebundene *und* elektronische Einreichung fordern können, ist jedenfalls klar, dass die Informationen in jedem Falle bereitgestellt werden müssen, auch wenn sie (nur) papiergebunden eingereicht wurden (Art. 3 Abs. 3, 3. UA der 1. Richtlinie in der Fassung 2009), schon wegen der Dimension »Europäisches Handelsregister« (dazu sogleich). Bisher fand sich freilich nicht die nötige Mehrheit für die Verabschiedung des Vorschlags, das Register – wie etwa in Österreich – allein auf eine zentrale (nationale) elektronische Plattform umzustellen (Änderung von Art. 3 Abs. 5) (Art. 1 des Vorschlags für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinien 68/151/EWG und 89/666/EWG des Rates im Hinblick auf die Veröffentlichungs- und Übersetzungspflichten von Gesellschaften bestimmter Rechtsformen, KOM(2008) 194 endg. vom 17.04.2008). Schon die Umstellung (auch) auf ein elektronisches Register wurde jedoch in den Mitgliedstaaten, etwa Deutschland, verbreitet als Paradigmenwechsel verstanden (*Kort*, AG 2007, 801; zu diesem Gesetz (bzw. dem Entwurf dazu) außerdem: *Karsten,* GewArch 2007, 55; *Liebscher/Scharff,* NJW 2006, 3745; *Meyding/Bödeker,* BB 2006, 1009 (»Willkommen im online-Zeitalter«); *Paefgen,* ZIP 2008, 1653; *Schlotter,* BB 2007, 1; *ders.*, BB 2008, 118; *Seibert/Decker,* DB 2006, 2446; *Spindler,* WM 2006, 109; auch schon *Sander,* Moderne Kommunikationsformen im deutschen und europäischen Gesellschaftsrecht, 2003). Da die Zusammenfassung und ihre Benutzbarkeit in der Praxis jedoch unter der Freiwilligkeit der Übermittlung, der Verschiedenheit der Gliederungsformen der nationalen Register, aber auch ihrer Inhalte sowie Sprachenfassungen litt, leitete die Kommission ein Konsultationsverfahren zur »Verknüpfung von Unternehmensregistern« ein, das in den Antworten dazu führte, dass weit überwiegend ein zwischenstaatliches Übereinkommen befürwortet wurde, das zur zwingenden Übermittlung und zur Standardisierung der Inhalte verpflichten sollte und eine ungleich tiefere Verknüpfung der nationalen Register – wohl auf der Grundlage des bereits weit vorangeschrittenen Projektes BRITE (Business Register Interoperability) – ermöglichen sollte: Vgl. Grünbuch Verknüpfung von Unternehmensregistern, KOM(2009) 614 endg. vom 04.11.2009; Zusammenfassung der Antworten auf das Grünbuch der EG-Kommission zur Ver-

wendbarkeit unterschiedlicher Rechte die Vertretungsverhältnisse in fernen Mitgliedstaaten schwerer zu erkennen sind – ungleich effizienter als etwa ein papier- und aktengebundenes Gesellschafts- und Handelsregister. Die wohl wichtigste Entscheidung des EuGH zur Wirkung des Handelsregisters ist letztlich nur auf dem Hintergrund einer zunehmenden elektronischen Verfügbarkeit des Handelsregisters zu verstehen:[8] Als der EuGH, gestützt auf die Niederlassungsfreiheit des Art. 50 AEUV (bzw. seiner Vorgängervorschrift), eine Sitznahme in einem Mitgliedstaat auch für Fälle für maßgeblich erklärte, in denen die fragliche Gesellschaft (eine GmbH bzw. Ltd.) ihr gesamtes Geschäft in einem anderen Mitgliedstaat tätigen sollte, und als er in diesem Falle auch eine Anwendung der Kapitalschutzvorschriften des Tätigkeitsstaates (Gastlandes) als nicht durch zwingende Gründe des Allgemeininteresses gerechtfertigt qualifizierte, da war ein Argument zentral: Gläubiger, die solche Kapitalschutzvorschriften hätten schützen sollen, können – laut EuGH – unschwer das Recht, das auf diese Gesellschaft anwendbar ist, und den Registerort erkennen; dort wäre für sie die jeweilige Kapitalausstattung unschwer eruierbar – was es verbiete, dass solch eine Gesellschaft zwingenden Kapitalausstattungsregeln des Gastlandes unterworfen werde.

c) Vertrags- oder Gesellschaftsrecht?

Es gibt also eine gesellschaftsrechtliche Antwort auf besagtes Informationsproblem über die Vertretungsmacht – das wäre die Harmonisierung der Vertretungs-

knüpfung von Unternehmensregistern, April 2010, S. 4, abrufbar unter: http://ec.europa.eu/internal_market/company/docs/business_registers/2010_consultation_final_report_en.pdf; und aus der Literatur zum Prozess: *Clausnitzer,* Konsultation zum Grünbuch über die Verknüpfung von Unternehmensregistern, EuZW 2010, 364; *Fischer zu Cramburg*, EU-Kommission forciert die Vernetzung der elektronischen Unternehmensregister, NZG 2009, 1425; *ders.,* Ein elektronisches Unternehmensregister für Europa, Finanzplatz 2010, 28; *Philipp,* Verknüpfung von Unternehmensregistern, EuZW 2010, 803. Vor allem kritisiert wurde die Freiwilligkeit, die dazu führte, dass sich Nicht-Mitgliedstaaten beteiligen. Jüngst nun Richtlinie 2012/17/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2012 zur Änderung der Richtlinie 89/666/EWG des Rates sowie der Richtlinien 2005/56/EG und 2009/101/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Verknüpfung von Zentral-, Handels- und Gesellschaftsregistern, ABl.EU 2012 L 156/1; aus der Literatur: *Kilian*, FGPrax 2012, 185; *Verse*, EuZW 2013, 336. Die Richtlinie, mit ihren Einfügungen von Artt. 2a und 3a in die Publizitäts-Richtlinie, zielt zwar nicht auf die Schaffung einer zentralen Registerdatenbank ab, in der aussagekräftige Informationen über Gesellschaften gespeichert werden (vgl. Erw.grund 10). Mit ihr soll jedoch eine Verknüpfung der nationalen Register gewährleistet werden: Die neue Plattform soll Informationen aus jedem nationalen Register den zuständigen Registern anderer Mitgliedstaaten in der betreffenden Sprachfassung zukommen lassen (vgl. Erw.grund 9).

8 EuGH Rs. C–212/97 *Centros*, Slg. 1999, I–1459, bes. 1495.

befugnisse der Organe oder etwa des Kapitalschutzes, wie bei der Aktiengesellschaft, jedoch nicht der GmbH geschehen – und eine vertragsrechtliche Antwort: Sie liegt in der Aufdeckung der Verhältnisse bei gleichzeitiger Überlassung der Entscheidung dem Vertragspartner gegenüber. Die erste Lösung führt zu einer zwingenden europaweit einheitlichen Gestaltung, die zweite zu einer größeren Freiheit der mitgliedstaatlichen Rechtsordnungen. Die Grenze dieser zweiten Herangehensweise liegt in der Fähigkeit der Marktteilnehmer, die stattdessen bereit gestellte Information zu verarbeiten (dazu noch unten III. unter 4.).

2. Elektronische Unterstützung des Vertragsabschlusses

a) Von der elektronischen Signatur bis zur Bankautomatenabhebung

Offensichtlich sind die strukturellen Ähnlichkeiten zu der Entwicklung des Handelsregisters bei einer Vielzahl von Entwicklungen, die auch rein kodifikatorisch im »Vertragsrecht« verankert sind – etwa im Vertragsabschlussrecht des BGB Allgemeiner Teil oder unter den besonderen Verträgen im Besonderen Teil des Schuldrechts. Aus der Fülle an Phänomenen seien etwa genannt die elektronische Signatur, die bei Einhaltung der Standards, die § 126a BGB (iVm Signaturgesetz) vorschreibt, auf Grund der technischen Entwicklung vergleichbar sicher dem Autor zugeordnet werden kann wie die handgeschriebene,[9] oder die Abhebung am Bankautomaten – statt persönlich mit Unterschrift am Schalter – und – rechtlich parallel konstruiert – die Zahlung per Zahlungskarte und PIN beim jeweiligen Händler – anstelle einer Barzahlung ebendort (vgl. §§ 675j–675l, 675v, 675w BGB).[10] All diese Entwicklungen verbindet eines: Stets geht es darum, eine Abschluss- oder Erfüllungsform im Vertragsrecht zu finden, die vergleichbar sicher ist wie die herkömmlichen, umgekehrt freilich eine deutlich abwicklungsfreundlichere Abschluss- oder Erfüllungsform, die damit auch ungleich kosteneffizienter ist. So ist beispielsweise die Harmonisierung des gesamten Zahlungsdiensterechts mit seiner ungleich günstigeren Kostenstruktur – im Vergleich zu den klassischen papiergestützten oder unmittelbar

9 Dazu etwa *Gramlich/Orantek*, in: Spindler/Schuster (Hrsg.), Recht der elektronischen Medien, 3. Aufl. 2015, Neunter Teil; MünchKommBGB/*Einsele*, 6. Aufl. 2012, § 126a Rdn. 7 f.; *Gennen*, Praktischer Einsatz elektronischer Signaturen in Deutschland, DuD 2009, 661; *Langenbach/Ulrich*, Elektronische Signaturen – Kulturelle Rahmenbedingungen einer technischen Entwicklung, 2002; *Schmidl*, Die elektronische Signatur, CR 2002, 508.

10 Vgl. nur *Grundmann*, Die ec-Karte als selbständiges Zahlungsinstrument – mit Ausnahme der elektronischen Geldbörse, in: Hadding/Hopt/Schimansky (Hrsg.), Kartengesteuerter Zahlungsverkehr – Außergerichtliche Streitschlichtung [Bankrechtstag 1998], 1999, 37 und die Standardgroßkommentare HGB sowie heute BGB (§§ 675c ff.).

zahlungsmittelgestützten Zahlungsformen, also vor allem Scheck, Wechsel und Barzahlung – gerechtfertigt worden.[11]

b) Online-Haltung von AGB

Durchaus vergleichbar, rechtlich aber problematischer, ist die Online-Haltung von AGB. Hier geht es etwa darum, dass es bei bestimmten Techniken des Fernabsatzes, etwa dem Telefonabsatz, praktisch idR unmöglich ist, »zumutbare Kenntnisnahme« iSv § 305 Abs. 2 Nr. 2 BGB zu gewährleisten (Ausnahme: ganz kurze AGB, die sich zum Vorlesen eignen). Die Folge, dass AGB nicht wirksam einbezogen werden könnten, kann bei Verfügbarkeit eines Internetanschlusses vermieden werden, wenn die AGB auf einer Homepage bereitgehalten werden, auf die verwiesen wird. Freilich bestehen schon heute – da es sich idR um Fernabsatzverträge iSv § 312b BGB handelt, die bereits vom Regime der EG-Fernabsatz-Richtlinie erfasst wurden – strenge Anforderungen an die tatsächliche Verfügbarkeit und Verfügbarmachung. Und diese verschärfen sich mit der Umsetzung der sog. EU-Verbraucherrechte-Richtlinie, insbesondere deren Art. 8, ab Juni 2014 nochmals.[12]

11 Vgl. näher Commission Staff Working Paper, Anhang Vorschlag zur Zahlungsdienste-Richtlinie, KOM(2005) 603 endg., SEC(2005) 1535, C6-0411/05, S. 5 ff.; *Franck/Massari*, in: Riesenhuber (Hrsg.), Perspektiven des Europäischen Schuldvertragsrechts, 2008, S. 113, 118–120; *Grundmann*, Das neue Recht des Zahlungsverkehrs – 1. Teil: Grundsatzüberlegungen und Überweisungsrecht, WM 2009, 1009, 1010 f.; zum Gesamtbereich zuletzt: GroßkommHGB/*Grundmann*, Bd. 10/2: Bankvertragsrecht – Commercial Banking: Zahlungs- und Kreditgeschäft, 5. Aufl. 2015, Teil 3: Zahlungsgeschäft.

12 Vgl. Richtlinie 97/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20.05.1997 über den Verbraucherschutz bei Vertragsabschlüssen im Fernabsatz, ABl.EG 1997 L 144/19 sowie Richtlinie 2011/83/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.10.2011 über die Rechte der Verbraucher, zur Abänderung der Richtlinie 93/13/EWG des Rates und der Richtlinie 1999/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie zur Aufhebung der Richtlinie 85/577/EWG des Rates und der Richtlinie 97/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates [Verbraucherrechte-RL], ABl.EU 2011 L 304/64; Vorschlag der EU-Kommission für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Rechte der Verbraucher vom 08.10.2008, KOM(2008) 614 endg.; schöne Übersicht zu beiden Regimen etwa bei *Unger*, Die Richtlinie über die Rechte der Verbraucher – Eine systematische Einführung, ZEuP 2012, 270, 281–286; auch – vom Vorsitzenden des federführenden Ausschusses des Europäischen Parlaments – *Schwab*, Die neue EU-Verbraucherrechte-Richtlinie, notar 2012, 172, 172 f.; zum Gesamtsystem der Richtlinie – gerade auch unter dem Gesichtspunkt des gewählten Harmonisierungsansatzes – *Grundmann*, Die EU-Verbraucherrechte-Richtlinie – Optimierung, Alternative oder Sackgasse?, JZ 2013, 53.

c) Bankvertragsrecht (Wertpapierhandel)

Auch im Bankvertragsrecht ist die Nutzung technischer Innovation – etwa elektronischer Abwicklung – für Zwecke des Vertragsrechts bei gleichzeitiger Kostenoptimierung weit verbreitet, wohl sogar omnipräsent und noch weiter verbreitet als in fast allen anderen Branchen. Auf die geradezu gesetzgebungsleitende Rolle dieses Aspekts im Zahlungsdiensterecht und bei seiner Harmonisierung wurde hingewiesen. Vergleichbares gilt im Effekten- ebenso wie auch im Kreditgeschäft als den beiden anderen großen Geschäftsgruppen im Bankrecht. Das erstgenannte, das Effektengeschäft, belegt zugleich noch einen weiteren Anwendungsbereich technischer Innovation für Zwecke des Vertragsrechts. Charakteristisch ist hier nun, dass nicht nur vergleichbare Ziele kosteneffizienter erreicht werden sollen, sondern vielmehr das vertragsrechtliche Ziel mittels Einsatzes von technologischer Innovation sogar besser erreicht werden soll. Dies gilt etwa für die sog. Best Execution: Bei der Abwicklung von Kundenaufträgen im Wertpapierhandel unterliegen die ausführenden Kreditinstitute zahlreichen Interessenkonflikten – mit eigenen Interessen, soweit sie Eigenhandel betreiben, mit Interessen anderer Kunden –, haben umgekehrt verschiedene Möglichkeiten der Beeinflussung (etwa durch Wahl von Zeitpunkt, Bündelung, Ausführungsort etc.), weswegen auch schon herkömmlich einhellig eine strikte Interessenwahrungspflicht zugunsten des Kunden angenommen wurde. Mit § 33a WpHG – auf der Grundlage von Art. 21 der sog. Finanzinstrumente-Richtlinie –[13] wird die bestmögliche Ausführung in einer innovativen Weise angeordnet:[14] Im Kern sollen Institute die Ausführungsstrategie abstrakt ex ante

13 Richtlinie 2004/39/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.04.2004 über Märkte für Finanzinstrumente, zur Änderung der Richtlinien 85/611/EWG und 93/6/EWG des Rates und der Richtlinie 2000/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 93/22/EWG des Rates, ABl. EG 2004 L 145/1 und 2005 L 45/18.

14 Hierzu näher etwa: *Bauer,* Best Execution: Bestmögliche Ausführung von Kundenaufträgen, BP MiFID-Sonderbeilage 2007, 38; *Dierkes,* Best Execution in der deutschen Börsenlandschaft, ZBB 2008, 11; *Zingel,* Die Verpflichtung zur bestmöglichen Ausführung von Kundenaufträgen nach dem Finanzmarkt-Richtlinie-Umsetzungsgesetz, BKR 2007, 173. Motiviert und konkretisiert durch den 33. Erwägungsgrund der Finanzinstrumente-Richtlinie und Artt. 44–46 ihrer Durchführungs-Richtlinie sowie deren Erwägungsgründe 66–76; vgl. auch »Best execution under MiFID«, CESR/ESMA-Umsetzungshinweise, CESR/07–050b, *www.esma.europa.eu/system/files/07_050b.pdf, sowie CESR/07-320, www.esma.europa.eu/system/files/07_320.pdf.* Kritik an der vor der Gesetzgebung vorherrschenden Unbestimmtheit und Beliebigkeit, die für unterschiedliche Anleger zu sehr unterschiedlichen Ausführungsplätzen führte: *Macey/O'Hara,* The Law and Economics of Best Execution, 6 Journal of Financial Intermediation 188 (1997); *Kumpan/Hellgardt,* Haftung der Wertpapierdienstleistungsunternehmen nach Umsetzung der EU-Richtlinie über Märkte für Finanzinstrumente (MiFID), DB 2006, 1714, 1717. Für einen Grundsatz der best execution vorher freilich auch schon: BGHZ 147, 343, 348 f. = NJW 2002, 62, 63.

festlegen und dann diese einer automatisierten Abwicklung zugrunde legen. Schon in dieser Automatisierung liegt eine Reduktion des Risikos aus Interessenkonflikten. Die Regelung geht insofern weiter, als dann periodisch über die Ergebnisse zu berichten ist, die diese Ausführungsstrategie gezeitigt hat (auch im Vergleich zu alternativen Möglichkeiten), um so auch eine Reaktion der (solchermaßen relativ konzentriert informierten) Kunden zu ermöglichen (»Marktdruck« auszubauen). Technik erlaubt hier ein »Mehr« an Erfüllung von Vertragszwecken im Vergleich zu herkömmlichen Ausführungsformen.

III. Vertragsrecht im Dienste der Problembewältigung technischer Innovationen

1. Totalisierung der Werbung und Vertrag

a) Das Problem: Werbung als dominante Form der Information

Eine zentrale Entwicklung im Bereich der Absatzverträge ist die zunehmende Nutzbarmachung der Werbung. Man kann geradezu von einer Totalisierung der Werbung sprechen. Technologische Grundlage ist einerseits die zunehmende Zahl und Allpräsenz marktweiter Verbreitungskanäle. Zugleich führt eine zunehmende Komplexität der Angebote – Waren ebenso wie Dienstleistungen – zu tendenziell steigendem Informationsbedürfnis hinsichtlich des Angebots, das umgekehrt vom Produzenten oder auch einem spezialisierten Intermediär für die gesamte Absatzkette häufig besser befriedigt werden kann als vom Einzelhandel. In diesem Falle wird die für eine sinnvolle Nutzung des Vertragsgegenstandes notwendige Information nicht mehr unmittelbar im Vertragsverhältnis weitergegeben, sondern durch einen Dritten – idR standardisiert marktweit –, etwa durch den Hersteller oder aber einen spezifischen Informationsdienstleister.

Diese Verlagerung der Informationsfunktion weg vom unmittelbaren Vertragspartner oder auch diese Überlagerung der Vertragsinformationsfunktion durch eine Werbefunktion werfen verschiedene vertragsrechtliche Probleme auf. Die auf diese Problematiken zugeschnittenen Regeln bilden einen ersten Bereich, in dem technische Innovation wiederum Vertragsrecht beeinflusst, hier nun freilich, indem technische Innovation vertragsrechtlichen Zielen nicht zum Durchbruch verhilft, sondern indem umgekehrt technische Innovation Probleme aufwirft, die vertragsrechtliche Schutzziele konterkarieren und denen entsprechend durch vertragsrechtliche Regeln zu begegnen ist. Das Zentralproblem liegt darin, dass Werbung zwar Informationsträger ist, von »ungefärbter« – unabhängiger und möglichst objektiver – Information häufig jedoch nicht oder schwer zu unterscheiden ist.

b) Einige vertragsrechtliche Antworten

Die erste Art Regel geht dahin, dass die in Werbung gegebene Information für ebenso verbindlich erklärt wird wie jede im unmittelbaren Vertragsverhältnis gegebene Information. Bekanntestes Beispiel hierfür ist § 434 Abs. 1 S. 3 BGB, mit dem Art. 2 Abs. 2 lit. d und 4 der Europäischen Kaufrechts-Richtlinie umgesetzt wurde. Gegenüber klassischem deutschen Vertragsrecht liegt der Hauptunterschied dieser Regelung in zweierlei:[15] Zum einen wird der (Werbe-)Aussage – soweit sie Tatsachengehalt hat – Bindungswirkung zugesprochen, obwohl sie nicht notwendig im Rahmen eines Vertrags oder auch nur einer Vertragsverhandlungssituation iSv § 311 Abs. 2 BGB erfolgte. Es wird also nicht mehr darauf abgestellt, dass die Aussage im Rahmen eines schon initiierten/bestehenden Sonderrechtsverhältnisses gemacht wurde.[16] Zum anderen werden Aussagen Dritter dem Vertragspartner zugerechnet, weil er mit diesen Dritten verbunden ist, etwa über eine Vertrags- und Absatzkette oder einen Servicevertrag, ggf. wieder vermittelt über weitere Glieder des Vertragsnetzes. Sie werden ihm zugerechnet, ohne dass eine individuelle Vollmachtserteilung stricto sensu vorliegen muss. Die Zurechnungskriterien in § 434 Abs. 1 S. 3 BGB (und Art. 2 Abs. 2 lit. d und 4 der Europäischen Kaufrechts-Richtlinie) sind sogar »konservativ« gehalten, in der Praxis freilich wird es in aller Regel zu einer Zurechnung aller marktweit gegebenen (Werbe-)Informationen kommen, die aus der gemeinsamen (vertraglich gestalteten) Absatzorganisation abgegeben werden.

Eine zweite Art Regel gilt der Klärung, um welche Art Information es sich handelt, wie sehr sie letztlich auch Werbeinteressen dient oder nicht. Entscheidend ist der Interessenkonflikt, der bei werbender Information – also Information, mit der auch Absatzinteressen verfolgt werden – zu konstatieren ist: ein Interessenkonflikt zwischen der Informationsfunktion, die von dem Ziel möglichst hoher Objektivität und Unabhängigkeit geprägt ist, und der Werbefunktion. Um diese Unterscheidung deutlich zu machen, wird etwa vorgeschrieben, dass (i) Texte von unabhängiger Seite, etwa der redaktionelle Teil von Presse und Medien, von Texten und Aussagen der Anbieterseite klar getrennt werden, also etwa Anzeigen vom redaktionellen Teil auch deutlich sichtbar abgehoben und als solche ausgezeichnet werden (§ 7 Nr. 1 TDG a.F., jetzt – wortgleich –

15 Näher hierzu etwa *Grundmann*, in: Grundmann/Bianca (Hrsg.), EU-Kaufrechts-Richtlinie – Kommentar, 2002, Art. 2 Rdn. 34–43; *Haas*, Entwurf eines Schuldrechtsmodernisierungsgesetzes: Kauf- und Werkvertragsrecht, BB 2001, 1313, 1314; *Staudenmayer*, in: Grundmann/Medicus/Rolland (Hrsg.), Europäisches Kaufgewährleistungsrecht – Reform und Internationalisierung des deutschen Schuldrechts, 2000, 27, 35.

16 So in der Tendenz noch BGH, nach dem Werbeaussagen nicht als bindender Vertragsinhalt zu sehen seien. Zum Rechtszustand vor der Reform: BGHZ 48, 118, 123; 132, 55, 58 f.; BGH ZIP 1997, 1547; *Grundmann*, European sales law – reform and adoption of international models in German sales law, (2001) ERPL 239, 246 f.; *Schmidt-Räntsch*, Zum Stand der Kaufrechtsrichtlinie, ZIP 1998, 849, 851.

§ 6 Abs. 1 Nr. 1 TMG),[17] oder aber dass (ii) Aussagen derselben Person deutlich danach unterschieden werden, welchem Interesse sie dienen. So schreibt etwa für den Wertpapierhandel § 31 Abs. 2 WpHG solch eine Trennung vor, so dass etwa Werbeaussagen deutlich von reinen (»objektiven«) Analyseaussagen unterschieden werden müssen – obwohl grds. auch für unzutreffende Werbeaussagen gehaftet wird. Eine interessante Frage geht dahin, ob diese Regeln Sondersituationen betreffen und nur diese erfassen oder ob sie nur besondere Ausprägungen eines allgemeineren Transparenzgrundsatzes darstellen, der dahin geht, dass objektive, d. h. interessenkonfliktfreie Information einerseits und werbende Information andererseits stets voneinander zu scheiden sind bzw. der jeweilige Charakter deutlich zu machen ist, wenn er sich nicht klar aus den Umständen ergibt.[18] Wichtig ist in diesem Zusammenhang dann auch, welche Klagerechte welchen Personenkreisen eingeräumt werden – ob etwa nur den Konkurrenten, wie herkömmlich im UWG, oder auch den Kunden, vor allem Verbrauchern, wie in der Europäischen Geschäftspraktiken-Richtlinie und in ihrer Umsetzung im UWG n. F.[19]

2. *Vertragsabschluss und Technik*

Ein zweiter Problemkomplex, den technische Innovation mit sich brachte, namentlich der Abschluss im elektronischen Geschäftsverkehr und im Internet, ist anders gelagert. Hier nun geht es weniger um eine Ausweitung vertragsrechtlicher Zurechnung und Interessenkonflikte, Zentralproblem ist vielmehr der

17 Europarechtliche Grundlage ist Art. 6 lit. a der E-Commerce-Richtlinie, die insoweit im Teledienste- und im Telemediengesetz umgesetzt wurde. Der Einfügung von § 7 TDG wurde jedoch lediglich deklaratorische Funktion zugeschrieben, weil der Regelungsgehalt bereits vom UWG erfasst erscheint: Begründung Gesetzesentwurf, BT-Drucks. 14/6098, S. 22.

18 Vgl. etwa *Staudinger*, Das Transparenzgebot im AGB-Gesetz: Klar und verständlich?, WM 1999, 1546, 1550 (»Fundamentalprinzip des gesamten europäischen Verbraucherschutzrechts«); *Heiderhoff*, Gemeinschaftsprivatrecht, 2005, 107 f.; *Schwintowski*, Vertragsschluss im europäischen Verbraucherrecht, EWS 2001, 201, 207; *Micklitz*, Perspektiven eines Europäischen Privatrechts, ZEuP 1998, 253, 265 f. Kritisch zu einem allgemeinen Transparenzprinzip hingegen *Riesenhuber*, EU-Vertragsrecht, 2013, S. 127; ausführlicher *ders*., Europäisches Vertragsrecht, 2. Aufl. 2006, Rdn. 930 f.

19 Richtlinie 2005/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11.05.2005 über unlautere Geschäftspraktiken von Unternehmen gegenüber Verbrauchern im Binnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 84/450/EWG des Rates, der Richtlinien 97/7/EG, 98/27/EG und 2002/65/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EG) Nr. 2006/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates (Richtlinie über unlautere Geschäftspraktiken) [Geschäftspraktiken-RL], ABl.EG 2005 L 149/22 (Titel berichtigt – wie oben erfasst – in ABl.EU 2009 L253/1); zu System und Umsetzung zuletzt etwa *Köhler*, Die Umsetzung der Richtlinie über unlautere Geschäftspraktiken in Deutschland – eine kritische Analyse, GRUR 2012, 1073.

Kernpunkt des Vertragsabschlussrechts: Durch technische Innovation wird der Vertragsabschluss – auch der Vertragspartner – verunklärt – verglichen mit den über Jahrhunderte praktizierten und geklärten Abschlussformen mündlicher und vor allem schriftlicher Vertrag, auf die §§ 145 ff. BGB zugeschnitten sind.

Gerade in den letzten Jahren wurde eine Reihe von Einzelfragen zum Vertragsrecht im deutschen Recht, etwa zum Vertragsabschluss in e-Bay, obergerichtlich und höchstrichterlich geklärt.[20] Eine Alternativ- oder Komplementärform der vertragsrechtlichen Regelung zu diesem – materiellrechtlich-inhaltlich geprägten – Ansatz findet sich in der diesen Bereich regelnden Europäischen E-Commerce-Richtlinie.[21] In deren Art. 10 f. werden nur wenige inhaltliche Punkte europaweit festgeschrieben, namentlich das Recht, Eingabefehler effizient korrigieren zu können und eine Bestätigung des erfolgten Vertragsschlusses zu erhalten. Besonders interessant ist Art. 10 Abs. 1 lit. a, der vorsieht, dass der Anbieter den Vertragsabschlussmechanismus – d. h. die einzelnen Schritte – prägnant zu erklären hat. Dies ist zum einen im Hinblick auf die Verschiedenheit nationaler Regeln zum Vertragsabschluss sinnvoll, weil so ein europaweit anwendbarer Mechanismus geschaffen wird, der trotz Verschiedenheit der nationalen Vertragsabschlussrechte angewandt werden kann. Zum anderen ist es auch im Hinblick auf die mangelnde Klarheit des Vertragsabschlusses in dieser spezifischen Situation gerade für Kunden sinnvoll: Es wird nicht mehr – unrealistisch – darauf vertraut, dass der Kunde/Verbraucher die Gesetzeslage kennt, sondern diese wird – da nicht durch jahrhundertealte Übung für die beteiligten Kreise weitgehend offensichtlich – dem Kunden nahegebracht. Es handelt sich hier um einen eher ungewöhnlichen, jedoch jüngst zunehmend zu findenden und, wenn in der Tat die Schritte deutlich gemacht werden, in bestimmten Fällen m. E. sehr begrüßenswerten Einsatz des Informationsmodells.[22]

20 Vgl. namentlich: BGH NJW 2011, 2421; OLG Köln DAR 2011, 260; KG MMR 2011, 585; OLG Koblenz MMR 2009, 199; OLG Köln MMR 2007, 446; Thüringer Oberlandesgericht WRP 2007, 1008; OLG Köln NJW 2006, 1676; OLG Oldenburg MDR 2006, 80.

21 Nachw. oben Fn. 2. Zum im Folgenden beschriebenen Mechanismus etwa *Micklitz*, Fernabsatz und E-Commerce im Schuldrechtsmodernisierungsgesetz, EuZW 2001, 133, 141; *ders./Schirmbacher*, Distanzkommunikation im europäischen Lauterkeitsrecht, WRP 2006, 148, 154 f.; *Steins*, Entwicklung der Informationspflichten im E-Commerce durch Rechtsprechung und Schuldrechtsreform, WM 2002, 53.

22 Zu diesem, gerade auch im Europäischen Privatrecht, speziell zu ihrer Ermöglichungsfunktion (trotz zwingenden Charakters) etwa: Für diese Ausrichtung von Informationsregeln (trotz ihres überwiegend zwingenden Charakters): *Grundmann*, Parteiautonomie im Binnenmarkt – Informationsregeln als Instrument, JZ 2000, 1133 (= [2002] 39 CMLRev. 269); *Schön,* Zwingendes Recht oder informierte Entscheidung – zu einer (neuen) Grundlage unserer Zivilrechtsordnung, FS Canaris 2007, 1191; breit Grundman/Kerber/Weatherill (Hrsg.), Party Autonomy and the Role of Information in the Internal Market, 2001; auch *Grohmann*, Das Informationsmodell im Europäischen Gesellschaftsrecht, 2006.

3. Entnationalisierung durch Technik

Mit dem elektronischen Vertragsabschluss wird nicht nur die Schrittfolge, die zum Vertrag führt, »flüchtiger«. Mit dem elektronischen Vertragsabschluss hat sich vielmehr auch die Möglichkeit grenzüberschreitenden Absatzes erheblich verstärkt, weil eine Absatzorganisation im Zielland nicht mehr nötig erscheint – das war auch ein zentrales Anliegen der Regulierung in der E-Commerce-Richtlinie. Wie wichtig diese Entwicklung ist, zeigt allein der Umstand, dass hier heute der Hauptschauplatz der Diskussionen um die Fortentwicklung eines Europäischen Vertragsrechts liegt. Diese Diskussion kann hier nicht nachgezeichnet werden, die zentralen Stichworte sind – um aus dem reichen Kranz von Reaktionsmöglichkeiten nur die bekanntesten herauszugreifen – herkömmlich das Binnenmarktharmonisierungsprogramm und -konzept seit den 1980er Jahren, heute jedoch vor allem der Optionale Kodex[23] oder – »knackiger« – der

23 Dazu etwa *Grundmann/Kerber*, European System of Contract Laws – a Map for Combining the Advantages of Centralised and Decentralised Rule-making, in: Grundmann/Stuyck (Hrsg.), An Academic Greenpaper on European Contract Law, 2002, 295; *Kerber/Grundmann*, An Optional European Contract Law Code – Advantages and disadvantages, (2005) 21 European Journal of Law and Economics 215; *Grundmann*, Kosten und Nutzen eines Europäischen Optionalen Kaufrechts, AcP 212 (2012) 502 [= (2013) 50 CMLR 225]; *Gomez/Ganuza*, An Economic Analysis of Harmonization Regimes – Full Harmonization, Minimum Harmonization or Optional Instrument?, (2011) 7 ERCL 275; zuvor *Gomez*, The Harmonization of Contract Law through European Rules – a Law and Economics Perspective, (2008) 4 ERCL 89; *Rösler*, Rechtswahl und optionales Vertragsrecht in der EU, EuZW 2011, 1; *Schmidt-Kessel*, Anwendungsbereich, Ausgestaltung der Option und andere Fragen zur Verordnung, in: Schmidt-Kessel (Hrsg.), 2012, 29, bes. 37–40; auf der politischen Agenda durch: Vorschlag für eine Verordnung über ein Gemeinsames Europäisches Kaufrecht vom 11.10.2011, KOM (2011) 635 endg,: 2. bis 6. Erwägungsgrund (allerdings inzwischen faktisch zurückgezogen); vgl. auch *Staudenmayer,* Der Kommissionsvorschlag für eine Verordnung zum Gemeinsamen Europäischen Kaufrecht, NJW 2011, 3491, 3492; zum Sachrecht des Vorschlags für ein Gemeinsames Europäisches Kaufrecht (GEK) etwa: *Schmidt-Kessel*, Ein einheitliches Europäisches Kaufrecht?, 2012; ders. (Hrsg.), Der Entwurf für ein Gemeinsames Europäisches Kaufrecht, 2012; Schulte-Nölke/Zoll/Jansen/Schulze (Hrsg.), Der Entwurf für ein optionales europäisches Kaufrecht, 2012; sowie Sonderheft AcP 212 (2012) Heft 4/5 (Sonderheft zur Tagung der Zivilrechtslehrervereinigung, mit Beiträgen *Stadler*, *Grundmann* [s.o.], *Zöchling-Jud*, *Looschelders* und *Lorenz*); sowie breit zu allen Aspekten *Max Planck Institute for Comparative and International Private Law*, Policy Options for Progress Towards a European Contract Law – Comments on the issues raised in the Green Paper from the Commission of 1 July 2010, COM(2010) 348 final, RabelsZ 75 (2011) 371.

»Blue Button«,[24] und allgemeiner schon hier: transnationales Recht, insbesondere durch private Regelsetzer (vgl. noch unten IV.).

4. Datenmenge und Vertragsrecht

Ein letztes Beispiel, in dem technologische Innovation das Vertragsrecht zu erheblichen Anpassungsanstrengungen zwingt, wird mit dem Begriff des information overkill oder overload beschrieben.[25] Der Zuwachs an Datenmengen, die insbesondere zwischen Anbietern und Kunden, aber auch allgemeiner auf Märkten, transferiert werden, wurde zwar durchaus auch etwa durch Rechtsregeln befördert, die entsprechende Informationsgebote extensiv statuieren.[26] Und sicherlich existieren auch Strategien, Vertragspartner durch Überhäufung mit Information von zentralen Informationspunkten abzulenken. Zentral wichtig für den Anstieg der Datenmengen ist dennoch gerade auch die technologische Entwicklung.

Wieder können die Reaktionsmöglichkeiten im Vertragsrecht nur angedeutet werden, zwei zentrale sind als Differenzierungs- und als Reduktionsgebot zu umschreiben:

Dem Differenzierungsgebot liegt die Überlegung zugrunde, dass eine Gegenstrategie gegen einen information overload auch die Problematik zu berücksich-

24 Dazu etwa (jeweils mit w. Nachw. zum Begriff): *Schulte-Nölke*, Der Blue Button kommt – Konturen einer neuen rechtlichen Infrastruktur für den Binnenmarkt, ZEuP 2011, 749; *Doralt,* Rote Karte oder grünes Licht für den Blue Button – zur Frage eines optionalen europäischen Vertragsrechts, AcP 211 (2011), 1; *Martens,* Ein Knopf für den Binnenmarkt? Oder: Vollharmonisierung durch den »Blue Button«, GPR 2011, 215; *Wagner,* Transaktionskostensenkung durch Europäisches Kaufrecht? – Der Blue Button kommt, ZEuP 2012, 455.

25 Ursprünglich so genannt von *Toffler* in: Future Shock, 1970. Zum Problem etwa *Möllers/Kernchen*, Information Overload am Kapitalmarkt, ZGR 2011, 1, 9 f.; *Kind*, Die Grenzen des Verbraucherschutzes durch Information – aufgezeigt am Teilzeitwohnrechtegesetz, 1998, S. 467 f.; *Fleischer*, Informationsasymmetrie im Vertragsrecht, 2001, S. 115.

26 Früh kritisch etwa *Martinek*, Unsystematische Überregulierung und kontraintentionale Effekte im Europäischen Verbraucherschutzrecht oder: Weniger wäre mehr, in: Grundmann (Hrsg.), Systembildung und Systemlücken in Kerngebieten des Europäischen Privatrechts – Gesellschaftsrecht, Arbeitsrecht, Schuldvertragsrecht, 2000, 511, 520 et passim (für große Teile des [Verbraucher-]Vertragsrechts); *Assmann*, Die rechtliche Ordnung des europäischen Kapitalmarkts – Defizite des EG-Konzepts einer Kapitalmarktintegration durch Rechtsvereinheitlichung »von oben«, ORDO 1993, 87, 103 (schon für das damalige – deutliche weniger anforderungsintensive – Kapitalmarktrecht); heute nur *Ben-Shahar*, The Myth of the Opportunity to Read in Contract Law, (2009) 5 ERCL 1, 7; *ders*., One-Way Contract: Consumer Protection Without Law, (2010) 6 ERCL 221; *Kieninger*, DJT 2012, I 29; *Sennett*, Die Kultur des neuen Kapitalismus, 2005, bes. S. 136.

tigen hat, dass manche Information für manche Adressaten deutlich zu umfangreich sein mag, für andere hingegen hilfreich, vielleicht sogar unverzichtbar ist, dass daher eine schlichte Beschneidung der Informationsmengen problematisch wäre. Das Differenzierungsgebot liegt der grundsätzlichen Zweiteilung in dem Rechtsgebiet zugrunde, das wie kein zweites für ein Informationsmodell steht, zugleich jedoch für das Phänomen überbordender Datenmengen und spätestens seit 2008 sogar für das Menetekel undurchdringbarer Intransparenz: das Kapitalmarktrecht. Kaum ein Satz bringt das Informationsmodell prägnanter auf einen Nenner als der auf das Kapitalmarktrecht bezogene Satz von Justice Brandeis: »Sunlight is (said to be) the best of disinfectants.«[27] Im sog. Primärmarktrecht, in dem es zentral um die Informierung der Kapitalmärkte insgesamt – durch standardisierte Information – geht, um die Informierung aller, auch der professionellsten Marktteilnehmer, wird grds. für möglichst umfassende Informationsregeln optiert, umgekehrt in der Zentralregel des Sekundärmarktes – wenn es um den Handel gegenüber einzelnen Anlegern geht – durchaus nicht: Dort ist schon gesetzgeberisch klargestellt, dass auf den jeweiligen Kenntnisstand abzustellen und entsprechend umfangreicher oder knapper zu informieren ist (vgl. § 31 WpHG und Art. 19 Finanzinstrumente-Richtlinie). Hier agieren im Sekundärmarkt Intermediäre – Wertpapierdienstleister – in einer Transformationsfunktion, indem sie die umfangreiche Primärmarktinformation, die allen und auch ihnen zur Verfügung steht, für den konkreten Anleger und seinen Verständnishorizont bündeln und »übersetzen«.[28] Und auch die Ablehnung eines sog. Kurzprospekts im Europäischen Kapitalmarktrecht und – stattdessen – die Kumulation von (ausführlichem) Prospekt selbst auf der einen und seiner autoritativen kurzen Zusammenfassung auf der anderen Seite folgen derselben Philosophie.[29] Im Vertragsrecht könnte diese Strategie ebenfalls ungleich häufiger

27 *Brandeis*, What Publicity Can Do, Harper's Weekly vom 20.12.1913.

28 *Grundmann/Kerber*, Information Intermediaries and Party Autonomy – the example of securities and insurance markets, in: Grundmann/Kerber/Weatherill (Hrsg.), Party Autonomy and the Role of Information in the Internal Market, 2001, 264, 269–271 und 291; *Moloney*, The Regulation of Investment Services in the Single Market: The Emergence of a New Regulatory Landscape, (2002) 3 EBOR 293, 311 f. und 323; *Heinze*, Europäisches Kapitalmarktrecht – Recht des Primärmarktes, 1999, 376–386; allgemeiner auch *Gehrig*, Intermediation in search markets, (1993) 2 Journal of Economics and Management Strategy 97; *Rose*, The economics, concept, and design of information intermediaries, 1999; *Yavas*, Search and Trading in intermediated markets, (1996) 5 Journal of Economics and Management Strategy 195.

29 Vgl. hierzu *Grundmann*, Europäisches Gesellschaftsrecht, 2. Aufl. 2011, Rdn. 677 f.; *Lutter/Bayer/Schmidt*, Europäisches Unternehmens- und Kapitalmarktrecht, 5. Aufl. 2012, S. 270 f.; *Moloney*, EC Securities Regulation, 2008, S. 117–121.

eingesetzt werden, insbesondere um Fällen beschränkter Rationalität entgegenzuwirken.[30]

Ein Reduktionsgebot geht weiter, hat jedoch auch im Rahmen eines Differenzierungsgebots seinen Raum: Gerade die eben genannte Transformationsfunktion im Sekundärmarkt gebietet es, dass die hier gegebene Information nicht so ausführlich ist, dass der Anleger sie nicht mehr erfassen kann (»vor lauter Bäumen den Wald nicht mehr sieht«). In der Tat ist auch ein Gebot zur Knappheit, ein Reduktionsgebot, hier wohl in dem Gebot angelegt, dass die Information »in verständlicher Form« zu erteilen ist (§ 31 Abs. 3 WpHG). Da EU-Richtlinien zunehmend für Informationsgebote ein vergleichbares Verständlichkeitsgebot statuieren – und da etwa im AGB-Recht die Auslegung contra proferentem vergleichbare Wirkung zeitigt –, stellt sich auch hier die Frage, ob es sich beim Reduktionsgebot um die Regelung klar umrissener Einzelfälle handelt oder nicht eher bereits um ein allgemeineres Rechtsprinzip des Informationsrechts, das bisher bereits zahlreiche Einzelausprägungen erfahren hat, jedoch auch zu verallgemeinern ist.[31]

IV. Caveat: Der Beitrag von Vertragsrecht zur Innovation, auch durch private Regelsetzer

Die bisher erörterten Themenfelder betrafen sämtlich die Frage, wie Vertragsrecht durch technische Innovation fortentwickelt wird, wie seine Zwecke einerseits durch technische Innovation befördert werden können (oben II.) und wie es umgekehrt Problemen, die technische Innovation für Vertragsabschluss oder -durchführung schafft, begegnet (oben III.). Die Einflussrichtung ist also die von der technischen Innovation hin auf die Entwicklung des Vertragsrechts. Teils freilich ist auch die umgekehrte Einflussrichtung zu konstatieren, Vertragsrecht befördert dann technische Innovation. Hier nun freilich ist ein »caveat« angezeigt. Diese zweite Einflussrichtung zu erörtern, ginge weit über das vorliegend verfügbare Format hinaus, obwohl es sich hier sicherlich

30 Grundlegend *Simon*, A Behavioural Model of Rational Choice. 69 The Quarterly Journal of Economics, 99 (1955); *ders.*, Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science. 49 The American Economic Review, 253 (1959); sowie dann: *Kahneman/Tversky*, Prospect theory: An analysis of decision under risk, 47 Econometrica, 263 (1979); *dies.*, Extensional versus Intuitive Reasoning – The Conjunction Fallacy in Probability Judgment, 90 Psychological Review 293 (1983); *dies.*, Rational Choice and the Framing of Decisions, 59 The Journal of Business 251 (1986); heute *Jolls*, Behavioural Economics and the Law, 2011.

31 Vgl. Nachw. Fn. 17; sowie vor allem jetzt auch Art. 5 und noch klarer Art. 8 Abs. 2 der EU-Verbraucherrechte-Richtlinie (Fn. 12). Dort teils bereits auch die ausdrückliche Verpflichtung, Wichtiges »in hervorgehobener Weise« auszuweisen.

um eine der interessantesten vertragsrechtlichen Gegenwarts- und Zukunftsfragen handelt.

An dieser Stelle sind allenfalls Andeutungen – in Form einer beispielhaften Aufzählung – möglich. Wichtig sind etwa Problemkomplexe wie:

- Vertragsrecht und Ermöglichungsfunktion: Unterstützung technischer Innovation;
- Insbesondere: spezifische Vertragstypen (Franchising, bargeldloser Zahlungsverkehr);
- Staatliche und private Regelsetzer.

So geht die Grundfrage dahin, wie Vertragsrecht oder wie Vertragswerke gestaltet werden können, um technische Innovation zu ermöglichen oder zu unterstützen. Das ist eine Frage, die für das Recht des geistigen Eigentums vielfach gestellt wird,[32] für das Vertragsrecht ungleich weniger. Dennoch kann auch Vertragsrecht – oder eine Vertragsgestaltung – etwa eine Informationsordnung etablieren – wie das Recht des geistigen Eigentums – und diese kann mehr oder weniger geeignet sein, Innovation zu befördern oder nicht. So kann es etwa im Vertragsrecht der Langfristverträge – also für die langfristige Zusammenarbeit – unterschiedliche Auswirkung haben, ob jede der beiden Seiten eine Quote an geplanten – oder auch zufälligen – Arbeitsergebnissen haben soll oder nicht. Diese Frage stellt sich etwa für Geheimnisse unterhalb des Patent- oder Gebrauchsmusterschutzniveaus.

Besonders deutlich wird diese Ermöglichungsfunktion im Recht besonderer Vertragstypen. So mag etwa der Franchisevertrag die besondere Eigenschaft haben, dass eigenverantwortliche Unternehmer mit mehr Elan an der gemeinsamen »Marke« arbeiten, Fehler aufdecken, Fortentwicklungen fördern, als dies einerseits bei der Ausbeutung einer Marke allein durch ein Unternehmen der Fall wäre oder als dies umgekehrt bei der Konkurrenz verschiedener Unternehmen unter Einsatz verschiedener Marken der Fall wäre. Die Mischung von Konkurrenz (um Kunden) und Zusammenarbeit (zur gemeinsamen Marke) mag besonders innovationsförderlich sein.

Im nationalen und vor allem transnationalen Recht wird zunehmend die Konkurrenz zwischen staatlichen oder supranationalen Gesetzgebern und privaten Regelsetzern diskutiert.[33] Diese Konkurrenz ist nicht nur interessant etwa unter demokratietheoretischen Gesichtspunkten, namentlich mit der Frage nach an-

32 Nachw. oben Fn. 3.

33 Etwa *Calliess/Zumbansen*, Rough Consensus and Running Code: A Theory of Transnational Private Law, 2010; *Stein*, Lex mercatoria – Realität und Theorie, 1995; *Teubner*, ›Global Bukowina‹: Legal Pluralism in the World Society, Teubner (Hrsg.), Global Law without a State 1997, 3; auch *Backer*, Economic Globalization and the Rise of Efficient Systems of Global Private Law Making: Wal-Mart as Global Legislator, 39 Connecticut Law Review 1739 (2007).

gemessener Repräsentanz aller betroffener Beteiligtengruppen,[34] sie ist auch interessant unter dem Gesichtspunkt der Innovationsneigung der jeweiligen Regelungsebene: So mag die größere Sachnähe, aber auch die schnellere Reaktionsmöglichkeit bei privaten Regelsetzern dieser Form der Regelsetzung tendenziell eine größere Eignung dazu verleihen, technische Innovation von den rechtlichen Rahmenbedingungen her zu unterstützen oder zu befördern.

V. Schluss

Technische Innovation und Vertragsrecht stehen in einem facettenreichen Wechselspiel, das vertiefte Erörterung und Forschung lohnt. Für eine kleine Skizze ist es – mit seinem Spannungsverhältnis zwischen dynamischer Lebenswirklichkeit und konzeptueller Durchdringung – jedenfalls ein wahres Festtagsthema.

34 Etwa *Teubner*, ›Global Bukowina‹ (vorige Fn.); *ders.*, Societal Constitutionalism, in: Joerges/Sand/Teubner (Hrsg.), Constitutionalism and Transnational Governance, 2004, 3; sowie (vor allem für den ausgelösten Wettbewerb der Regelgeber) *Bachmann*, Vertikaler Regulierungswettbewerb im Europäischen Gesellschaftsrecht, FS Hommelhoff 2012, 21; zum zugrunde gelegten Legitimationskonzept *ders*., Private Ordnung, Tübingen 2006, 159–226.

Die Entwicklung der Produkthaftung

Johannes Hager

I. Einleitung 39
II. § 1 Abs. 1 S. 2 ProdHaftG und der weiterfressende Mangel 39
III. Die Kosten der Reparatur fehlerhafter Produkte 42
IV. Die Entwicklungspflicht 45
V. Zusammenfassung 46

I. Einleitung

Das Recht der Produkthaftung der letzten Jahre ist relativ unspektakulär verlaufen. Man kann das als gutes Zeichen sehen, hat sich das Rechtsgebiet doch ganz offensichtlich konsolidiert. Das heißt aber nicht, dass alle Fragen umfassend und unter allgemeiner Zustimmung gelöst sind. Obwohl häufig als Differenzierungskriterium bemüht, ist die Abgrenzung zwischen der Gewährleistung nach Vertragsrecht und dem Schutz des Integritätsinteresses nach wie vor unklar; vor allem vermag dieses Merkmal die mit ihm verbundenen Erwartungen nicht zu erfüllen. Das sei an drei Problemen gezeigt – einem, das vom Gesetzgeber verursacht wurde, und den beiden wichtigsten Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in den letzten Jahren.

II. § 1 Abs. 1 S. 2 ProdHaftG und der weiterfressende Mangel

Ich beginne mit einer Themaverfehlung. Denn der Erlass des Produkthaftungsgesetzes liegt vor der Gründung des Instituts für Recht und Technik an der Juristischen Fakultät und damit außerhalb des Zeitraums, über den ich berichten darf. Trotzdem sorgt eine Entscheidung des Gesetzgebers nach wie vor für Unklarheiten. Nach § 1 Abs. 1 S. 2 ProdHaftG ist Schadensersatz nur zu leisten, wenn eine andere Sache als das fehlerhafte Produkt beschädigt wird. Ziel soll es eben sein, die Produkthaftung von der vertraglichen Gewährleistung abzugrenzen.[1] Die Norm steht in Spannung zu § 2 S. 1 ProdHaftG, der als Produkt jede

1 Begründung des Regierungsentwurfs BT-Drucks 11/2447 S. 13; RA des dt. Bundestages BT-Drucks 11/5520 S. 13; Soergel/*Krause*, BGB, 13. Aufl. 2005, § 1 ProdHaftG Rn. 4; Staudinger/*Oechsler*, BGB, Stand 2014, § 1 ProdHaftG Rn. 9, 12.

bewegliche Sache definiert, auch wenn sie Teil einer beweglichen oder unbeweglichen Sache ist. Die Reaktion der Lehre auf die Problematik ist vielfältig. Zum Teil wird die Lösung der weiterfressenden Schäden auf die Gefährdungshaftung übertragen,[2] zum Teil wird jede Erstreckung abgelehnt.[3] Die Regelung des § 1 Abs. 1 S. 2 ProdHaftG sei vielmehr als eine generelle Absage zur These des weiterfressenden Mangels auch im Rahmen des § 823 Abs. 1 BGB zu verstehen.[4] Dazwischen stehen Ansätze, die danach differenzieren, ob das Produkt durch ein eingebautes fehlerhaftes Teil beschädigt oder ob das zum Teil fehlerhafte Gut als Ganzes geliefert wurde.[5] So gebe letztendlich die Verkehrsauffassung den Ausschlag.[6] Zum Teil kapituliert man auch offen. Der Gesetzgeber habe das Problem der Rechtsprechung überlassen.[7]

Sieht man näher hin, bleiben nur zwei Wege:

Entweder lässt man den Zufall entscheiden, ob es sich um ein einheitliches oder um ein zusammengesetztes Produkt handelt.[8] Das ist wenig überzeugend. Nicht umsonst hat die Rechtsprechung – u. a. – bei der deliktischen Produkthaftung den Begriff des weiterfressenden Mangels entwickelt.[9] So wäre nach dieser Lösung das Auto nicht geschützt, wenn einer der verwendeten Reifen schadhaft ist und platzt, es aber zur Gänze innerhalb einer Fabrik gefertigt wurde. Anders läge der Fall, wenn die Reifen – wie meist – außerhalb des Unternehmens produziert werden. Eine derartige Differenzierung macht jedoch wenig Sinn. Der Unterschied zum Ausgangsfall, in dem die Produktion in einer Hand liegt, ist kaum plausibel. Er wird denn auch mit dem Argument zu erklären versucht, der Konsument erhalte mit dem für ihn zufälligen Umstand arbeitsteiliger Produktion keinen Vertrauenszuwachs, der eine Erweiterung des Schutzbereichs des ProdHaftG rechtfertigen würde.[10] Das Argument lässt sich umdrehen. Wenn die Reifenproduktion in einem dritten Unternehmen die Regel ist, dann kann der Konsument – soweit er sich Gedanken macht – gerade davon ausgehen, dass die

2 *Katzenmeier*, NJW 1997, 492 f.
3 Soergel/*Krause* (oben Fn. 1), § 1 ProdHaftG Rn. 4 m. w. N.; *Tiedtke*, NJW 1990, 2962 f.; differenzierend zwischen Weiterfresserschäden im engeren und im weiteren Sinn Prütting/Wegen/Weinreich/*Schaub*, BGB, 10. Aufl. 2015, § 1 ProdHaftG Rn. 6.
4 Erman/*Wilhelmi*, Bürgerliches Gesetzbuch, 15. Aufl. 2017, § 1 ProdHaftG Rn. 3; *Tiedtke*, NJW 1990, 2963.
5 OLG Stuttgart NZM 2010, 626, 628; Palandt/*Sprau*, Bürgerliches Gesetzbuch, 76. Aufl. 2017, § 1 ProdHaftG Rn. 6; Staudinger/*Oechsler* (oben Fn. 1), § 1 ProdHaftG Rn. 19 ff.
6 Begründung des Regierungsentwurfs BT-Drucks 11/2447 S. 13; Staudinger/*Oechsler* (oben Fn. 1), § 1 ProdHaftG Rn. 20.
7 MünchKomm/*Wagner*, Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, 7. Aufl. 2017, § 1 ProdHaftG Rn. 12 unter Anlehnung an die BR und den RA (oben Fn. 1) ohne eigenen Vorschlag.
8 Vgl. die Nachweise in Fn. 4 und 5.
9 Seit BGHZ 67, 359, 364 f.; vgl. zuletzt BGH NJW 2004, 1032.
10 MünchKomm/*Wagner* (oben Fn. 7), § 1 ProdHaftG Rn. 12.

Haftung besteht. Obendrein missachtet die abweichende Ansicht § 2 ProdHaftG, der eine Haftung auch bei fehlerhaften Teilprodukten normiert.

Der zweite Weg ist damit der einzig gangbare. § 1 Abs. 1 S. 2 ProdHaftG ist obsolet, da nicht handhabbar. Das ist kühn, aber unvermeidlich. Das zeigt die Alternative, die § 2 ProdHaftG nicht anwenden darf, wenn es um ein zusammengesetztes Produkt geht; auch der Zulieferer soll dann nicht haften[11] – und zwar auch nicht nach § 823 Abs. 1 BGB,[12] obwohl dessen Voraussetzungen ganz unstreitig vorliegen. Und wenn man wirklich auf die Verkehrsauffassung abstellen wollte oder mit dem nicht gerechtfertigten Vertrauenszuwachs argumentierte, stellte sich das Folgeproblem, ob in derartigen Fällen auch bei Körperschäden, die durch fehlerhafte Teilprodukte entstehen, solche Thesen berechtigt sein könnten. Doch liegt das Problem bei § 1 Abs. 1 S. 2 ProdHaftG in der Prämisse. Es gibt keine trennscharfe Abgrenzung zwischen der vertraglichen und der deliktischen Haftung, die es rechtfertigen könnte, die Sache nicht unter den Schutz des ProdHaftG zu stellen. Intakte Reifen sind aufgrund des Vertrags geschuldet, aber auch wegen der deliktischen Verkehrspflicht, um Schäden zu vermeiden.

Deliktische Haftung und Gewährleistung können – wie im Beispielsfall der defekten Reifen – identisch sein, sie müssen es allerdings nicht. Das zeigt sich wiederum beim weiterfressenden Mangel und ist das entscheidende Argument gegen § 1 Abs. 1 S. 2 ProdHaftG. Ob und inwieweit eine Sache mangelhaft ist, entscheidet sich gemäß § 434 BGB nach dem Zeitpunkt des Gefahrübergangs. Die Schadenslage – also der Umstand, dass der Gegenstand wegen des Mangels ganz oder teilweise zerstört werden kann – bedeutet in diesem Zeitpunkt noch nicht, dass er nichts oder wesentlich weniger wert ist. Zerstört etwa ein Dritter in einer Abwandlung des Schwimmschalterfalls die Maschine, so hat er deren Wert abzüglich des defekten Teils zu ersetzen und kann sich nicht darauf berufen, dass sie wegen der Schadenslage keinen Wert gehabt habe. Auch bei einer Minderung durch den Käufer vor dem Brand wäre nur der Wert des Schalters in Rechnung zu stellen. Dass der Umfang der Gewährleistung und der deliktischen Haftung völlig unterschiedlich sein können, wird nach der Schuldrechtsreform noch deutlicher, als es schon vorher war. Vertraglich geschuldet ist die Nachbesserung, im Falle des defekten Schwimmschalters dessen Auswechslung, die einschließlich der Arbeitskosten wenige Euro betragen dürfte. Das Integritätsinteresse bezieht sich hingegen auf den Rest der Maschine und beläuft sich auf einen Betrag von einigen 100.000 Euro.

Ein Weiteres kommt hinzu: Bei Ablehnung der Regeln des weiterfressenden Mangels müsste man dem Betroffenen den ansonsten jedermann zukommenden Schutz des Deliktsrechts verweigern, weil er mit dem Produzenten obendrein in vertraglicher Beziehung steht.

11 *Tiedtke*, NJW 1990, 2964.
12 *Tiedtke*, NJW 1990, 2965.

III. Die Kosten der Reparatur fehlerhafter Produkte

Die Verkehrspflicht des Herstellers endet nicht, wenn er das Produkt auf den Markt gebracht hat. Es bleibt die Produktbeobachtungspflicht. Der Hersteller hat die Ware zu beobachten und ggf. vor ihrem Gebrauch zu warnen. Heftig umstritten ist das Problem, ob es damit sein Bewenden hat oder ob der Hersteller das Gut zurückzurufen und auf seine Kosten zu reparieren hat.

Soweit ersichtlich, hat der Bundesgerichtshof erstmalig im Jahr 2008 über diese Problematik entschieden. Eine Pflegekasse hatte für ihre Klienten Pflegebetten bezogen, die an einem Konstruktionsfehler litten. Zum einen konnte Wasser in die Elektronik eindringen und die Betten dadurch in Brand setzen. Die Ursache war möglicherweise die Verwendung ungeeigneter, ursprünglich für Fernsehsessel entwickelter Motoren gewesen, die vor der Feuchtigkeit nicht hinreichend geschützt waren; es lag dann also ein typischer Konstruktionsfehler vor. Zum anderen waren die Seitengitter nicht ordentlich entworfen; es bestand die – sich auch realisierende – Gefahr, dass sich die Pflegebedürftigen einklemmten. Nicht etwa der Hersteller hatte über die Mängel informiert, nachdem es zu den ersten Unfällen gekommen war, sondern die Bundesanstalt für Arzneimittel und Medizinprodukte. Der Hersteller hatte daraufhin eine kostenpflichtige Reparatur angeboten. Das lehnten die Pflegekassen ab; sie veranlassten die Reparatur anderweit und verlangten die dafür angefallenen Kosten vom Hersteller.

Der Bundesgerichtshof fordert zunächst auf jeden Fall eine Warnung. Sie genüge allerdings nicht stets. Eine weitergehende Pflicht sei etwa anzunehmen, wenn die Warnung es den Benutzern des Produkts nicht ausreichend ermögliche, die Gefahr einzuschätzen und ihr Verhalten darauf einzurichten.[13] Weitere Sicherungspflichten kämen auch dann in Betracht, wenn zwar ausreichend Kenntnis von der Gefahr bei den Benutzern hergestellt werde, aber Grund zu der Annahme bestehe, diese würden sich – auch bewusst – über die Warnung hinwegsetzen und dadurch Dritte gefährden. Dann habe der Hersteller dafür Sorge zu tragen, dass bereits ausgelieferte gefährliche Produkte möglichst effektiv aus dem Verkehr gezogen oder nicht mehr benützt würden. Darüber hinaus gebe es aber keinen Rückgriff und keine Reparaturpflicht des Produzenten; er habe das Nutzungs- und Äquivalenzinteresse des Erwerbers nicht zu gewährleisten.[14] Der Schutz solcher Interessen sei der Vertragsordnung vorbehalten.[15] Der Grundsatz, dass Schadensverhütung der Schadenregulierung vorgehe – soll-

13 BGHZ 179, 157, 160 f. Rn. 11 = BGH NJW 2009, 1080, 1081 mit Besprechung von *Burckhardt*, BB 2009, 630 ff.; *Molitoris*, NJW 2009, 1049 ff.; *ders*., NJW 2010, 1569, 1570; *Wagner*, JZ 2009, 908 ff; *Faust*, JuS 2009, 377 ff.; *J. Hager*, JA 2009, 387 f.

14 BGHZ 179, 157, 160 ff. Rn. 10–20 = BGH NJW 2009, 1080 ff.

15 BGHZ 179, 157, 165 f. Rn. 19 = BGH NJW 2009, 1080, 1082.

te er zutreffen[16] –, spielt nach Auffassung des Bundesgerichtshofs keine Rolle, da im Streitfall eine derartige Gefahr nicht bestanden habe. Ein Anspruch auf Gefahrbeseitigung sei zudem nicht auf die Nachrüstung der Betten gerichtet gewesen; eine Warnung habe genügt.[17] Auch ein Ersatz von Aufwendungen vor dem Schadensfall für Maßnahmen zur Abwendung einer unmittelbar bevorstehenden Gefahr scheide aus, da der Benutzer auf die Verwendung der gefährlichen Sache verzichten könne.[18]

Die Entscheidung überzeugt aus verschiedenen Gründen nicht.

Die Konsequenzen für die Praxis sind wenig klar, denn auch für den Hersteller ist es nicht recht vorhersehbar, ob die Adressaten der Warnung hinreichend reagieren und die weitere Benutzung der Ware einstellen.[19] Damit gibt der Bundesgerichtshof auch den Produzenten Hinweise, die nicht weiterführen. Es bleibt gerade unklar, ob und wann diese dafür Sorge zu tragen haben, dass die gelieferten Produkte möglichst effizient aus dem Verkehr gezogen werden.

Wenig überzeugend erscheint es ferner, dass der Bundesgerichtshof mit seiner Entscheidung den unvernünftigen Produktnutzer besser stellt als den vernünftigen. Der Hersteller ist letzterem gegenüber nur zur Warnung verpflichtet, während er ersterem gegebenenfalls auch weiterreichende Sicherungsmaßnahmen bis hin zur Nachrüstung oder Reparatur schuldet. Damit wird letztlich leichtsinniges Verhalten prämiert.[20]

Völlig zu kurz kommt die Problematik der Haftung gegenüber Unbeteiligten; undeutsch kann man hier von Bystandern sprechen. Geschädigt an Leib und Leben waren im Ausgangsfall ja nicht die Pflegekassen, sondern die Patienten. Der Bundesgerichtshof äußert sich nicht zur Frage, ob die Patienten selbst einen Anspruch gegen den Produzenten haben.[21] Das Problem mag bei Pflegekassen als Leistungsverpflichteten in der Praxis nicht relevant werden.[22]

Eine Abwandlung des Falls macht aber die Problematik deutlicher. Die Bremsen eines Fahrrads versagen aufgrund eines Konstruktionsfehlers in gewissen

16 BGHZ 179, 157, 166 Rn. 23 = BGH NJW 2009, 1080, 1083 deutet unter Berufung auf von Westphalen/*Foerste*, Produkthaftungshandbuch, 2. Aufl. 1997, § 24 Rn. 277 Zweifel an.

17 BGHZ 179, 157, 166 Rn. 23 = BGH NJW 2009, 1080, 1083.

18 BGHZ 179, 157, 166 f. Rn. 24 = BGH NJW 2009, 1080, 1083; kritisch zur Ablehnung des Aufwendungsersatzanspruchs *Thole*, NJW 2010, 1243, 1246.

19 *Wagner*, JZ 2009, 908, 911 sieht dies vor allem dann als problematisch an, wenn sich die fehlerhaften Produkte »in den Händen einer Vielzahl verschiedener Personen befinden, die über je eigene Risiko- und Rationalitätsprofile verfügen«.

20 *Wagner*, JZ 2009, 908, 910; *Molitoris*, NJW 2010, 1569, 1570.

21 *Stöhr*, in: FS für G. Müller, 2009, S. 173, 180 betont ausdrücklich, dass dem Urteil nicht zu entnehmen sei, wie für den Fall des »innocent bystander« entschieden werde.

22 *Wagner*, JZ 2009, 908, 910 f. merkt an, nicht de jure, wohl aber im praktischen Ergebnis habe sich der Hersteller durch die Warnung der Pflegekassen seiner Haftung gegenüber den Pflegebedürftigen entziehen können.

Situationen ihren Dienst. Der Hersteller teilt das den Käufern mit; ein Teil reagiert nicht und fährt mit unreparierten Bremsen weiter. Daraufhin kommt es zu einem Unfall, bei dem ein an dem Kaufvertrag unbeteiligter Passant verletzt wird. Die Haftung des Herstellers gegenüber dem Passanten zu verneinen hieße diesen insoweit rechtlos zu stellen. Er hat es ja nicht in der Hand, für die Reparatur zu sorgen[23]. Und die Ansprüche gegen den Käufer des Fahrrads helfen spätestens bei dessen Insolvenz nicht weiter.

Die eigentlichen Bedenken sind dogmatischer Art. Die Hauptargumentation des Bundesgerichtshofs besteht ja darin, es gebe keine deliktsrechtliche Pflicht zur Nachrüstung; dabei gehe es vielmehr nur um das Äquivalenz-, nicht um das Integritätsinteresse.[24] Das ist wenig überzeugend und widerspricht der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs etwa zu den weiterfressenden Mängeln. Wer eine Maschine mit einem defekten Schwimmschalter oder ein Auto mit überalterten Reifen ausliefert, haftet, wenn die Maschine in Brand gerät[25] oder ein Reifen platzt und es so zu einem Schaden an der Maschine oder am Fahrzeug kommt.[26] Und hier geht es darum, sich auf die Wurzeln der Produkthaftung zu besinnen. Sie ist Ausfluss der Verkehrspflicht.[27] Wer eine gefährliche Sache in Verkehr bringt, muss alles tun, damit sich die Gefahr nicht verwirklicht. Wie immer bei der Verkehrspflicht geht es um eine Dauerpflicht. Wer den Verkehr eröffnet, muss das Gebäude nicht nur am Anfang sichern, sondern fortlaufend;[28] das ist dann die Grundlage der Räum- und Streupflicht.

Etwas anderes kommt hinzu. Soweit es zu Schäden gekommen war, war die Haftung der Hersteller angesichts der Konstruktionsmängel nicht bestreitbar. Dass diese Haftung durch eine bloße Warnung vor der Gefahr und durch die Aufforderung, die Sache nicht mehr zu benutzen, hinfällig werden soll, ist wenig einsichtig. Die Verkehrspflicht war schuldhaft verletzt, denn es entscheidet der Zeitpunkt des In-Verkehr-Bringens des Produkts und nicht der Eintritt der

23 Vgl. schon *J. Hager*, in: FS für Prölss, 2009, S. 71, 73; *Burckhardt*, BB 2009, 631.

24 BGHZ 179, 157, 162 f. = BGH NJW 2009, 1080, 1081 f., Rn. 15 f.; dem stimmt *Faust*, JuS 2009, 377, 378 f. ausdrücklich zu und sieht einen ausnahmsweisen Gleichlauf von Integritäts- und Äquivalenzinteresse als bloße »Reflexwirkung« an; vorsichtiger dagegen *Wagner*, JZ 2009, 908, 909, der der Entgegensetzung von Äquivalenz- und Integritätsinteresse zwar grundsätzlich einen hohen »heuristischen Wert« beimisst, jedoch einräumt, dass die Differenzierung im Pflegebettfall nicht weiterhilft: Es gehe nicht nur um das Äquivalenzinteresse der Pflegekassen, sondern auch um den Schutz des Integritätsinteresses der Patienten.

25 BGHZ 67, 359, 364 ff.

26 BGH NJW 1978, 2241, 2242; 2004, 1032, 1033.

27 Staudinger/*J. Hager*, BGB, 14. Bearb. 2009, § 823 Rn. F 2 m. w. N.

28 *J. Hager*, in: FS für Prölss, 2009, S. 71, 77. Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte informierte die Pflegekassen scheinbar erst, nachdem es schon zu Schäden gekommen war.

Rechtsgutsverletzung.[29] Der Schadensersatzanspruch ist auf die Beseitigung der Gefahr gerichtet, nicht bloß auf die Warnung vor ihr.

IV. Die Entwicklungspflicht

Neues gibt es bei der Haftung für Entwicklungsfehler. Der Bundesgerichtshof hatte im Airbagfall zu entscheiden, ob die Pflicht zur sorgfältigen Konstruktion und Instruktion eingehalten war. Das Gericht ist relativ streng. Um einen Konstruktionsfehler zu verneinen, seien Sicherungsmaßnahmen erforderlich, die nach dem Stand der Wissenschaft und Technik konstruktiv möglich seien. Die Einhaltung etwa nur der branchenüblichen Sorgfalt genüge nicht für die Beobachtung des Standes der Wissenschaft und Technik.[30] Unabwendbare Risiken könnten vor allem dazu führen, dass das Produkt nicht in den Verkehr gebracht werden dürfe.[31] Hinzu komme eine weitreichende Instruktionspflicht. Ließen sich Gefahren nach dem Stand von Wissenschaft und Technik durch konstruktive Maßnahmen nicht vermeiden oder sei ihre Beseitigung – man muss hinzufügen: ausnahmsweise – nicht zumutbar, so habe der Produzent die Verwender des Produkts zu warnen, um ihnen eine eigenverantwortliche Entscheidung darüber zu ermöglichen, ob sie sich der Vorteile wegen dieser Gefahr aussetzen wollten. Dadurch müssten sie in die Lage versetzt werden, der Gefahr soweit wie möglich entgegenzuwirken.[32] Die Pflicht entfalle nur dann, wenn die potentielle Gefährlichkeit des Produkts noch nicht erkannt werden konnte, weil die technischen Möglichkeiten noch nicht weit genug fortgeschritten waren.[33]

Damit einher geht eine Ausweitung der Haftung nach § 823 Abs. 1 BGB, aber auch nach § 1 Abs. 1 S. 1 ProdHaftG. Zwar spricht der Bundesgerichtshof davon, § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG sei auf Instruktionsfehler anwendbar, schließe also die Haftung für mangelnde Aufklärung bei nicht erkennbaren Fehlern aus.[34] Die unzutreffende Annahme, das Problem im Griff zu haben, entlaste den Hersteller dagegen nicht.[35] In der Sache bedeutet das, dass der Hersteller über erkennbare Risiken aufklären muss und sich nicht auf die Position zurückziehen

29 BGHZ 181, 253, 255 f. = BGH NJW 2009, 2952, Rn. 9 mit Besprechung von *Burckhardt*, VersR 2009, 1592 ff.; *Klindt/Handorn*, NJW 2010, 1105 ff.; *Molitoris/Klindt*, NJW 2010, 1569, 1570 f.

30 BGHZ 181, 253, 258 f. = BGH NJW 2009, 2952, 2953, Rn. 16.

31 BGHZ 181, 253, 259 = BGH NJW 2009, 2952, 2953, Rn. 17.

32 BGHZ 181, 253, 262 f. = BGH NJW 2009, 2952, 2954, Rn. 23.

33 BGHZ 181, 253, 265 f. Rn. 28 = BGH NJW 2009, 2952, 2955.

34 BGHZ 181, 253, 264 f. Rn. 27 = BGH NJW 2009, 2952, 2955.

35 BGHZ 181, 253, 267 Rn. 31 = BGH NJW 2009, 2952, 2956; kritisch dazu *Burckhardt*, VersR 2009, 1592, 1595, der vor einer aus dieser Rechtsprechung resultierenden Überfrachtung der Produktinformation warnt; ähnlich *Klindt/Handorn*, NJW 2010, 1105, 1107 f.

darf, das Problem sei noch nicht gelöst. Es findet damit allerdings nur auf den ersten Blick eine Annäherung an eine aus dem Arzthaftungsrecht bekannte Problematik statt. Dort hat der Patient zu entscheiden, ob er sich dem Eingriff unterziehen will, hier dagegen, ob er durch den Erwerb der Sache das Risiko auf sich nehmen will. Obwohl beide Male die Entscheidungsfreiheit zur Diskussion steht, sind die Ansatzpunkte gänzlich unterschiedlich. Im Arzthaftungsrecht geht es in der Tat um die Frage, ob der Betroffene – in der Hoffnung auf Genesung oder Besserung – das Risiko auf sich nehmen will. Vor dieser Entscheidung steht der potentielle Käufer zumindest selten. Er kann nämlich vom Kauf schlichtweg Abstand nehmen. Damit verschieben sich aber auch die Akzente. Die Entscheidungsfreiheit, nicht zu kaufen, betrifft natürlich das vertragliche Interesse. Aber natürlich ist es auch eine deliktische Pflicht des Produzenten, ordentlich zu instruieren. Beide Bereiche sind also nicht exakt unterscheidbar.

Spiegelt man diese Argumente auf den Pflegebettenfall, so zeigt sich erneut die mangelnde Überzeugungskraft der Entscheidung des Bundesgerichtshofs. Die Aufklärung kann ja nicht einen anderweitigen Verstoß gegen die Verkehrspflicht kompensieren.[36] Einen einmal geschehenen Verstoß gegen eine Verkehrspflicht macht die bloße Warnung nicht ungeschehen. Und vor allem hat der Kunde ja nicht – wie bei der Erfüllung der ursprünglichen Instruktionspflicht – die Wahl, das Produkt zu kaufen oder es eben sein zu lassen. Die Ware ist gekauft und regelmäßig schon bezahlt; eine Entscheidungsfreiheit wie im Zeitpunkt des Kaufs hat der Kunde nunmehr gerade also nicht mehr.

V. Zusammenfassung

Die Unterscheidung zwischen der vertraglichen Pflicht zur Gewährleistung und der deliktischen Verkehrspflicht, Schäden aufgrund fehlerhafter Produkte zu vermeiden, ist nicht trennscharf. Die beiden Pflichtenkreise überschneiden sich.

Das Kriterium eignet sich daher weder bei der Frage des weiterfressenden Mangels im Rahmen der Gefährdungshaftung noch bei dem Problem, wen nach Auslieferung eines fehlerhaften Produkts die Kosten der Reparatur treffen.

36 BGHZ 104, 323, 328 f. = BGH NJW 1988, 2611, 2612; Staudinger/*J. Hager* (oben Fn. 27), § 823 Rn. F 15; Soergel/*Krause* (oben Fn. 1), § 823 Anh. III Rn. 21; *G. Müller*, VersR 2004, 1075.

Ziele der Sicherheit des Straßen- und Schienenverkehrs im rechtlichen und technischen Kontext

Eckehard Schnieder

I. Einleitung 47
II. Normativer Rahmen 47
1. Hierarchische Gliederung 48
2. Allgemein anerkannte Regeln der Technik 49
III. Verkehrssicherheit – Statistik und Begriff 50
IV. Verkehrssicherheitsziele 54
1. Straßenverkehr 54
2. Eisenbahnverkehr 56
V. Entwicklung von Referenzwerten für die Verkehrssicherheit 58
VI. Dynamische Wirkung von Instrumenten der Verkehrssicherheit 62
VII. Resümee 63

I. Einleitung

Ausgehend vom normativen Rahmen, welcher die Verkehrssicherheit als menschlich individuell und gesellschaftlich ökonomisch relevante Eigenschaft des Straßen- und Schienenverkehrs betrifft, werden ihre Merkmale und Größen in Form des Risikos begrifflich und quantitativ in ihrer statistischen Erfassung dargestellt. Sie bildet die Grundlage für die Definition von qualitativen und quantitativen Zielgrößen und Konzepten zu ihrer Bemessung für den Straßen- und Schienenverkehr. Abschließend werden Prozesse und ihre Dynamik zur Vorgabe von Referenzwerten und zu ihrer Zielerreichung erläutert.

II. Normativer Rahmen

In den zentralen Rechtsnormen moderner demokratischer Gesellschaften steht die Unversehrtheit von Leib und Leben sowie die Achtung von Sachwerten – entwickelt aus einem traditionellen ethisch-religiösen Wertekanon – an oberster Stelle. Sicherheit ist daher ein Rechtsgut in allen Prozessen menschlichen Daseins einschließlich des Verkehrs. Die Unversehrtheit von Leib, Leben und Sachgütern als qualitative Eigenschaft von Transportprozessen im Straßen- und Schienenverkehr wird in einer Vielzahl von Rechtsnormen kodifiziert. Die die Verkehrssicherheit betreffenden Rechtsnormen beziehen sich zum einen auf den

Verkehrsbetrieb, d. h. auf das operative Verhalten der Verkehrsteilnehmer, insbesondere in ihrer verantwortlichen Führung von Verkehrsmitteln auf Verkehrswegen nach Maßgabe der Verkehrsregeln und Verkehrsleittechnik. Zum anderen umfassen die Rechtsnormen Regelwerke zur Planung, Entwicklung, Einrichtung, Zulassung und zum Betrieb von Fahrzeugen, Fahrwegen und Einrichtungen zur Signalisierung, um den Verkehr regelgerecht durchzuführen. Beide Bereiche, Entwicklung und Verkehrsbetrieb, werden nach umfangreichen Regelwerken überwacht und ggf. bei Nichtbeachtung im Rahmen der Strafverfolgung geahndet. Ergänzt werden die Rechtsnormen durch die allgemein anerkannten Regeln der Technik, welche die technischen Regelwerke und insbesondere die internationalen und nationalen technischen Normen einschließen.

1. Hierarchische Gliederung

Häufig wird die Rechtsordnung als hierarchische Struktur in Form einer Pyramide dargestellt (Abb. 1).

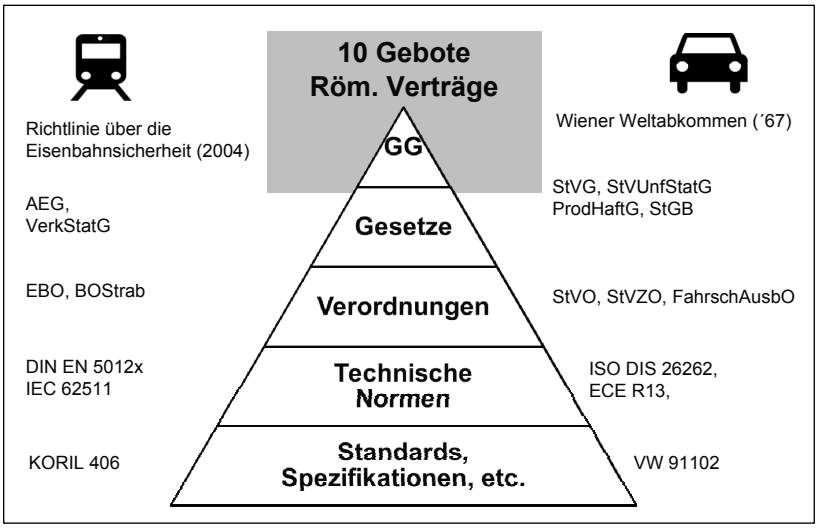


Abb. 1: Pyramide des Rechts mit beispielhaften Rechtsnormen, technischen Normen und Regeln (nach *Rüthers, B./Birk, A.*: Rechtstheorie. Begriff, Geltung und Anwendung des Rechts, 3. Aufl. 2007)

Die Struktur basiert auf der langen Tradition, in der die verschiedenen Rechtsquellen mit unterschiedlicher Rangordnung stehen. Diese Rangordnung besagt allgemein: EU-Recht bricht Bundesrecht, Bundesrecht bricht Landesrecht, eine spezielle Norm geht der allgemeineren vor und die jüngere der älteren.

An oberster Stelle des in Deutschland geltenden Rechts steht das Grundgesetz (GG). Der Bezug zur Verkehrssicherheit wird bereits in Art. 2 Abs. 2 GG deutlich, der für jeden Bürger das Recht auf körperliche Unversehrtheit fordert. Pflichten und Rechte, die sich für die Hersteller von sicherheitsrelevanten technischen Einrichtungen ergeben, werden in verschiedenen dem GG untergeordneten Gesetzen verfeinert. Zur spezifischen Anwendung dieser Gesetze werden Verordnungen formuliert. Diese Gesetze und Verordnungen müssen gemäß der Rangordnung Europäische Richtlinien in nationales Recht umsetzen.

EU-Verordnungen werden innerhalb der Mitgliedstaaten nicht in nationale Gesetze überführt, da diese mit ihrer Verabschiedung unmittelbar gültig und damit verpflichtend sind.

Das GG, die Gesetze und Verordnungen können unter dem Terminus der »verbindlichen Rechtsvorschriften« zusammengefasst werden. Der untere Teil der Pyramide visualisiert die Ebene der »unverbindlichen technischen Regeln«, deren Inhalte, wie es der Name sagt, zwar nicht unmittelbar verbindlich sind, die aber z. B. von Gerichten in Straf- und (Produkt-)Haftungsfällen herangezogen werden, um die allgemein anerkannten Regeln der Technik (»Stand der Technik«) zu ermitteln.[1] Hierbei handelt es sich sowohl um technische Normen, die durch anerkannte Gremien erarbeitet und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden, als auch um Standards und Spezifikationen, für deren Generierung sich Konsortien zusammenfinden, welche die entstandenen Standards ihren Mitgliedern zur Verfügung stellen.[2]

2. Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Der Begriff »allgemein anerkannte Regeln der Technik« ist infolge seines Umfangs und seiner Tiefe grundsätzlich nicht vollständig zu fassen. Gültig und hilfreich ist hier die Definition des Bundesverfassungsgerichts. Danach sind »allgemein anerkannte Regeln der Technik (AART)«[3] von der Mehrheit der Fachleute anerkannte, wissenschaftlich begründete, praktisch erprobte und ausreichend bewährte Regeln zum Lösen technischer Aufgaben. Sie müssen Mosaiksteine eines allgemeinen, in sich schlüssigen technischen Regelwerks sein und in ihrer Wirksamkeit von der Mehrheit der Fachleute des jeweiligen Bereiches als richtig und zweckmäßig anerkannt sein (vgl. BVerfGE 49, 89 ff., BVerfGE 53, 30 ff., BVerfGE 56, 54 ff.).

1 *Regenfus, T./Vieweg, K.*: Sicherheits- und Risikoterminologie im Spannungsfeld von Technik und Recht, in: Winzer, P.; Schnieder, E.; Bach, F. (Hrsg.): Sicherheitsforschung – Chancen und Perspektiven, acatech DISKUTIERT, 2009, S. 131 ff.

2 *Hänsel, F.*: Zur Formalisierung technischer Normen. Dissertation, Technische Universität Braunschweig, 2008.

3 *Seibel, M.*: Abgrenzung der »allgemein anerkannten Regeln der Technik« vom »Stand der Technik«, NJW 41/2013.

Die allgemein anerkannten Regeln der Technik werden infolge technischen Fortschritts sowie aus dem gesellschaftlichen Anspruch steigender Sicherheit stetig weiterentwickelt. Untersuchungsergebnisse und Rechtsprechung sowie Strafverfolgung von Unfällen identifizieren bislang nicht die von Regeln der Technik für Sicherungseinrichtungen, Personen und Organisationen erfassten Bedingungen. Bei entsprechender Änderung der Praxis wird die Sicherheit in der Regel weiter verbessert.

Aus Erfahrung ist davon auszugehen, dass die ART zwar nach menschlichem Ermessen und derzeitigem Stand der Technik vollständig sind, dass jedoch nicht alle möglichen und zukünftigen Unfälle abgedeckt werden, so dass stets ein Restrisiko bleibt. Darüber hinaus sind jedoch im realen Betrieb trotz Zulassung nach den ART Fehlhandlungen und technische Fehler nicht grundsätzlich auszuschließen. Die Unfallanalyse führt dann ggf. zu folgenden Konsequenzen: zur rechtlichen Abdeckung bzgl. Straf- und Zivilrecht, zur Änderung der ART, zu geänderten Organisationsstrukturen und -abläufen, zu geänderten Systemarchitekturen (z. B. um menschliche Fehlhandlungen durch technische Überprüfung auszuschließen oder um die technische Prüfung durch Redundanz zuverlässiger zu gestalten) und zu geänderten Betriebsvorschriften und -abläufen.

Insbesondere durch die Zielsetzung, eine kontinuierliche Verbesserung des Sicherheitsniveaus zu erreichen (vgl. auch 2004/49/EG[4]), wird ein steter Änderungsprozess initiiert, der auch als langfristig wirkender Sicherheitsregelkreis aufgefasst werden kann.

III. Verkehrssicherheit – Statistik und Begriff

Die Entwicklung von Zielen für die Verkehrssicherheit basiert auf der einen Seite auf den normativen Vorgaben rechtsverbindlicher Natur, im Allgemeinen qualitativer und begrifflich-terminologischer Art, denen auf der anderen Seite die quantitativen Statistiken der Verkehrssicherheit aus dem tatsächlichen Verkehrsverhalten gegenübergestellt werden.

Aus dieser Gegenüberstellung an sich inkommensurabler Merkmale und Größen resultiert die Notwendigkeit einheitlicher Begriffe und Metriken sowohl für die Zielsetzung als auch für die Erfassung und ihre Vergleiche, um ggf. konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit zu veranlassen.

Die Präzisierung des Begriffs Verkehrssicherheit ist z. T. Gegenstand der Forschung und integriert linguistische Ansätze und Definitionen, Normen aus der

4 Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit, Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:220:0016:0039:DE:PDF.

technischen Zuverlässigkeit IEC 60500[5] und formalisierte Darstellungen der Informatik[6]. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen zum einen, wie die Verkehrssicherheit durch die aus Schadenshäufigkeits- und Schadensausmaßverteilungsfunktion zusammengesetzte Größe »Risiko« bemessen und quantifiziert wird, sowie zum anderen, wie sich Schadensereignis und Schadensausmaß im Unfallprozess entwickeln.[7]

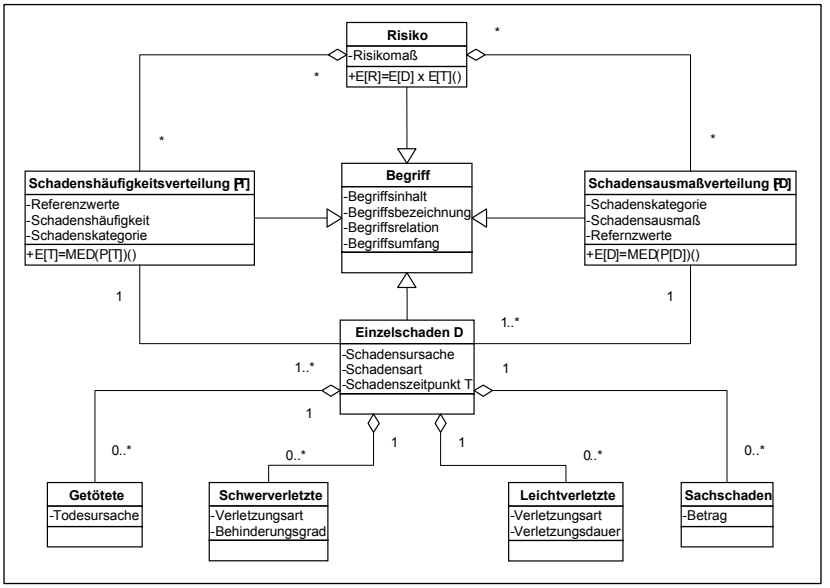


Abb. 2: Klassendiagramm des Risikobegriffs
(Quelle: *Drewes, J.:* Verkehrssicherheit im systemischen Kontext. Dissertation, Technische Universität Braunschweig, September 2009)

Insbesondere die sprachliche Präzisierung der individuellen Termini zur Verkehrssicherheit nach einer hierarchischen Strukturierung in Inhalt, Bezeichnung, Umfang und Relation (Abb. 2) sowie in einer kausalen Folge mit einer Zuordnung zu kurzen, vorübergehenden Ereignissen und länger dauernden Zuständen

5 Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary http://www.electropedia.org/.
6 *Schnieder, L.*: Formalisierte Terminologien technischer Systeme und ihrer Zuverlässigkeit. Dissertation, Technische Universität Braunschweig, Berichte aus dem DLR, Band 10, 2010.
7 *Schnieder, E./Drewes, J.*: Merkmale und Kenngrößen zur Bemessung der Verkehrssicherheit. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 54(3), 2008, S. 117–123.

(Abb. 3) verschafft die notwendige Klarheit, Prägnanz und Unterscheidbarkeit zugunsten einer fehlerfreien Kommunikation.[8]

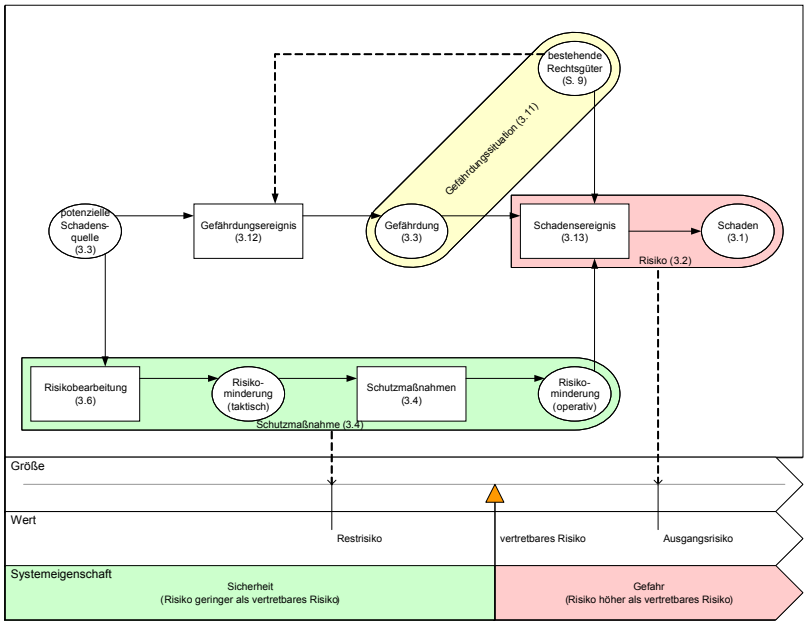


Abb. 3: Formalisiertes Begriffssystem »Sicherheit« gemäß den Termini aus DIN-Fach-bericht 144
Quelle: DIN-Fachbericht 114: 2005-08 (D). Sicherheit, Vorsorge und Meidung in der Technik; *Schnieder, E./Schnieder, L.:* Verkehrssicherheit – Maße und Modelle, Methoden und Maßnahmen, 2013.

Zur Risikodefinition unterscheidet man auch das individuelle und das kollektive Risiko. Das individuelle Risiko wird auf eine einzige Person einer bestimmten Gruppe bezogen, die über einen gewissen Zeitraum einer Gefährdung ausgesetzt ist. Beispiele sind Berufskraftfahrer oder Pendler, Bahnübergangsbenutzer oder Straßenbauarbeiter. Das kollektive Risiko hingegen betrachtet eine große Gruppe, die sich aus der Menge aller mehr oder weniger der Gefährdung Exponierten zusammensetzt, z. B. die Einwohner einer Gemeinde, eines Bundeslandes, Kantons oder EU-Mitgliedstaats.

8 *Schnieder, L.* (s. oben Fn. 6); *Dietz, F./Regenfus, T.*: Risiko und technische Normung im Spannungsfeld von Recht und Technik, in: Vieweg, K. (Hrsg.): Risiko – Recht – Verantwortung, 2006, S. 403–429.

Die quantitative Erfassung und Veröffentlichung von Werten charakteristischer Merkmale und Größen zur Beschreibung der Verkehrssicherheit ist gesetzlich im Bundesstatistikgesetz vorgeschrieben. Ergänzt werden diese Daten durch Erfassungen von Automobilherstellern, Versicherungen, Automobilclubs, staatlichen Einrichtungen, z. B. die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), wissenschaftliche Instituten oder nichtstaatlichen Organisationen.

Die Daten konzentrieren sich im Wesentlichen auf Zeitreihen Verunglückter bei Verkehrsunfällen, die z. T. auf Unfallursachen, Fahrleistungen, Altersklassen oder Örtlichkeiten bezogen werden, wie die Abb. 4 und 5 zeigen.

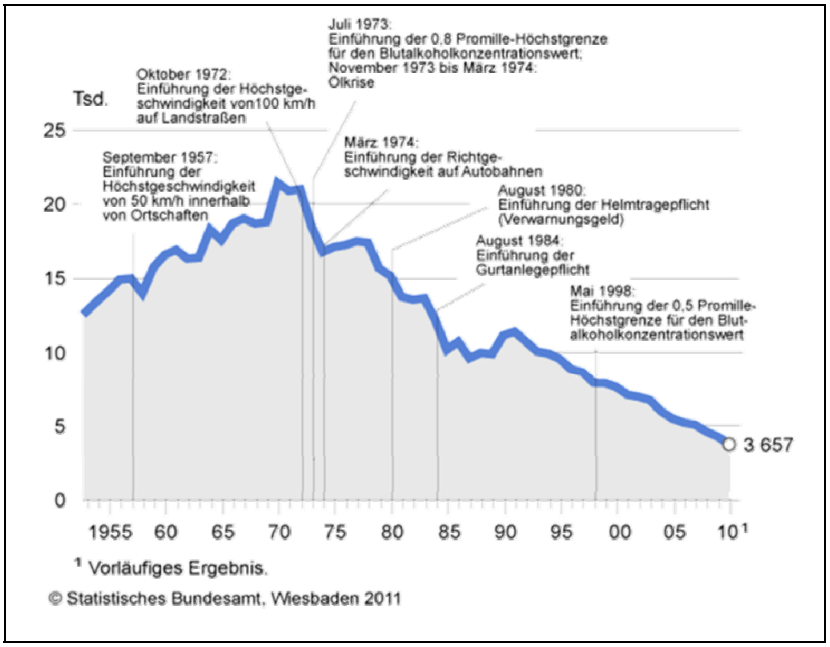


Abb. 4: Zeitlicher Verlauf im Straßenverkehr verunglückter Personen mit Angabe von Rechtsakten
(Quelle: Statistisches Bundesamt [destatis]: »Verkehrsunfälle Fachserie 8 Reihe 7« und »Zeitreihen der wichtigsten Merkmale aus der Straßenverkehrsunfallstatistik«, 2011)

Abb. 5: Anteile von Ursachen an Verkehrsunfällen
(Quelle: Siegmund, S.; Retting, C. [Hrsg.]: Das große Herder Bilderlexikon: Die ganze Welt in Bildern, 2004; Statistisches Bundesamt [destatis]: »Anteile von Ursachen an Verkehrsunfällen«, 2008, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/)

IV. Verkehrssicherheitsziele

1. Straßenverkehr

Idealerweise ist absolute Verkehrssicherheit erreicht, wenn sich im Verkehrsgeschehen keine Schadensfälle ereignen. Der Wert des Risikos als Bemessungsgröße der Verkehrssicherheit ist demnach »Null«. Im Straßenverkehr wird diese Vorstellung als »Vision Zero« proklamiert und als Zielsetzung verfolgt. Demgegenüber steht die Realität zwar abnehmender, aber trotzdem in der Summe erheblicher Unfallzahlen. Allein in Deutschland summieren sich die Unfallkosten im Straßenverkehr auf einen im letzten Jahrzehnt jährlich annähernd gleich bleibenden Wert von etwa 30 Mrd. Euro. Die eine Hälfte davon betrifft Personenschäden, die andere Sachschäden, wie in einem Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen[9] detailliert dargestellt wird.

Aus europäischer Sicht sind die Zahlen von Unfallopfern und volkswirtschaftlichen Verlusten entsprechend umfangreicher, so dass sich die Europäische Kommission in ihrem Weißbuch über die europäische Verkehrspolitik das

9 *Baum, H./Kranz, T./Westerkamp, U.*: Volkswirtschaftliche Kosten durch Straßenverkehrsunfälle in Deutschland, in: BASt (Hrsg.): Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 208, 2010.

Ziel gesetzt hatte, »die Zahl der Verkehrstoten bis 2010 um die Hälfte zu verringern. Alle Mitgliedstaaten sehen sich denselben Problemen der Straßenverkehrssicherheit gegenüber, nämlich überhöhte Fahrgeschwindigkeit, Alkoholkonsum, Nichtanlegen des Sicherheitsgurts, unzureichender Aufprallschutz, Unfallschwerpunkte, Nichteinhaltung der Lenk- und Ruhezeiten im Kraftverkehrsgewerbe und schlechte Sichtverhältnisse. Der bevorstehende Beitritt von Ländern mit einer geringeren Straßenverkehrssicherheit bedeutet eine zusätzliche Herausforderung.«[10]

Begleitet wurde diese Zielsetzung durch die von verschiedensten Institutionen freiwillig getragene Europäische Charta für die Straßenverkehrssicherheit »Leben retten«, die das Ziel der Verringerung der Verkehrstoten in einem Jahrzehnt bis 2010 auch mit der Zielgrößenangabe von 25.000 Menschenleben in einem Jahr quantifizierte.

Damit wurde die Zielsetzung der Verkehrssicherheit einerseits auf das besonders markante Merkmal Verkehrstote fokussiert – ohne andererseits die dabei nicht so stark sinkende Zahl der Verkehrsunfälle zu integrieren und ohne die Verlagerung zu Lasten der Schwerst- und Schwerverletzten zu berücksichtigen.

Insbesondere als Folge der weltweiten Motorisierung und der global zunehmenden Verkehrsunsicherheit ist der Zeitraum 2010–2020 in der Nachfolge der europäischen Aktivität zur Verkehrssicherheit nunmehr auch von den Vereinten Nationen als Handlungsdekade der Verkehrssicherheit ausgerufen worden: »The United Nations General Assembly has set the goal for the decade: ›to stabilize and then reduce the forecast level of road traffic fatalities around the world‹ by 2020. Millions of deaths could potentially be prevented as a result. The United Nations' Decade of Action for Road Safety 2011–2020 is our opportunity to make our communities and streets safer wherever we live.«[11] In diesen politischen Absichtserklärungen wird die Zielsetzung qualitativ und relativ postuliert: Indem der aktuelle Status der Verkehrssicherheit als Referenz- und Bezugsrisiko konstatiert wird, soll eine Verbesserung der Verkehrssicherheit durch Halbierung der Verkehrsopfer innerhalb eines Jahrzehnts erreicht werden, wie Abb. 6 zeigt.

Die Ziele der Verkehrssicherheit im Straßenverkehr sind jedoch mehr oder weniger unverbindlich, was die statistisch-globale Betrachtung betrifft. Das liegt daran, dass der Straßenverkehr in einem offenen System ohne verantwortliche System-Betreiber stattfindet. Die Verantwortung für die operative Verkehrssicherheit ist im Straßenverkehr weitestgehend individualisiert und wird vom jeweiligen Fahrzeugführer bzw. -halter unmittelbar wahrgenommen und haftungsrechtlich verantwortet. Aspekte einer globalen institutionalisierten Verantwortung beziehen sich mittelbar auf die einzelnen Konstituenten, insbesondere auf die Sicherheit von Verkehrsmitteln seitens der Fahrzeughersteller und

10 Weißbuch: Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft, 2011.

11 http://www.decadeofaction.org/believe/index.html.

ggf. Flottenbetreiber sowie Überwachungsorganisationen, dann auf die Sicherheit von Verkehrsanlagen mit ihren Verkehrswegen und der Verkehrsleittechnik bei den Planungs- und Bauämtern und ausführenden Firmen sowie bei den Verkehrswegeunterhaltern bzw. -betreibern. Hier gibt es eine Vielzahl von einzelnen Vorschriften, die allerdings die Verkehrssicherheit nicht mehr explizit begrifflich ausweisen, sondern konkrete Vorschriften für bestimmte Bauformen, Materialien, Abmessungen u. Ä. enthalten. Lediglich für bestimmte Verbesserungen der Verkehrswegeinfrastruktur hinsichtlich der Verkehrssicherheit existiert mit der Richtlinie der Forschungsgesellschaft für Straßenverkehr »SIPO« eine Regularie, um mit Hilfe lokaler Unfallkostenraten Investitionsentscheidungen zur Verkehrssicherheit quantitativ zu bestimmen.[12]

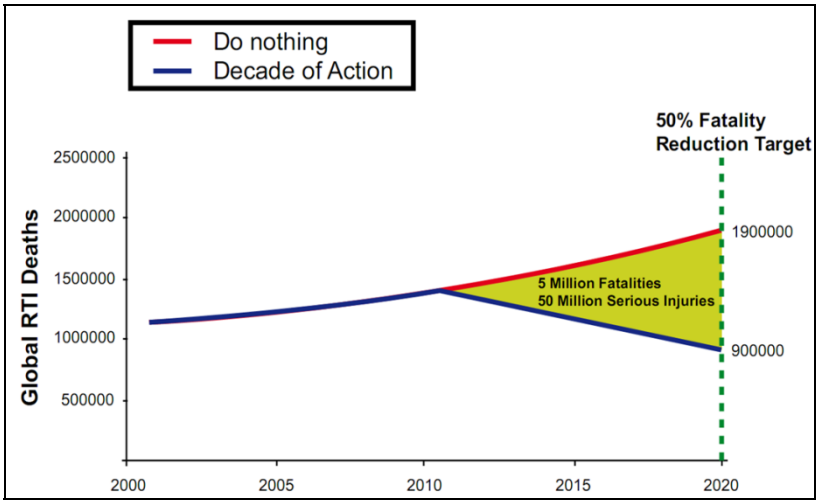


Abb. 6: Prognostizierte und erhoffte Entwicklung der weltweiten Verkehrssicherheit (Quelle: UN Decade of Action, http://www.globalncap.org/un-decade-of-action-for-road-safety-2011-2020/)

2. *Eisenbahnverkehr*

Im Eisenbahnverkehr liegt hingegen ein geschlossenes System mit klaren Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten vor. Hier hat sich die Verkehrssicherheit als globale Eigenschaft etabliert, ist im normativen Rahmen entsprechend

12 Bundesanstalt für Straßenwesen: Pilotanwendung der Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (ESN), 2008 (BASt-Bericht 2008).

ausgewiesen[13] und wird sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene institutionalisiert und beobachtet (Eisenbahnbundesamt EBA/Europäische Eisenbahn Agentur ERA).

Für die Definition und Bemessung von Sicherheitszielen haben sich in einem langjährigen Diskurs die folgenden drei zentralen Sicherheitsziele für kollektive und individuelle Risiken herausgebildet, die in den jeweiligen Regelwerken erläutert werden:

ALARP (As Low As Reasonably Practicable) unterscheidet hinsichtlich der Individuen, die dem Risiko des Eisenbahnsystems ausgesetzt sind, drei verschiedene Zielgruppen: Angestellte, Pendler und Anwohner. Für die Zielgruppen wird jeweils die obere Grenze des zulässigen Risikos (z. B. für einen Pendler darf das Risiko 10^{-4} Tote pro Person und Jahr in keinem Fall überschritten werden) sowie die untere Grenze (das Risiko unter 10^{-6} Tote pro Person und Jahr [Pendler] ist immer akzeptiert) definiert. Falls das resultierende Risiko zwischen den Grenzen liegt, sind nur Maßnahmen zur Risikoreduktion zu ergreifen, die aus Sicht der Wirtschaftlichkeit sinnvoll sind. In diesem Fall setzt das Kriterium also eine Kosten-Nutzen-Analyse voraus.

GAMAB (Globalement Au Moins Aussi Bon) oder auch GAME (Globalement Au Moins Équivalent) bzw. MGS (Mindestens Gleiche Sicherheit) lässt sich sowohl aus der Sicht des individuellen als auch des kollektiven Risikos anwenden. Dem Kriterium liegt die Anforderung zugrunde, dass alle neuen spurgeführten Transportsysteme höchstens das gleiche Niveau des Globalrisikos aufweisen dürfen wie vergleichbare bereits existierende Systeme. Es wird vorausgesetzt, dass sich das Risiko der bestehenden Systeme z. B. anhand existierender Statistiken bewerten lässt. Der Vergleich des Risikos eines bestehenden und eines neuen Systems ist nur möglich, wenn auch die Leistungscharakteristiken und die Betriebsbedingungen beider Systeme vergleichbar sind. Dies ist festgelegt in den Allgemeinen Anforderungen des § 2 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO).

MEM (Minimale Endogene Mortalität) geht von der Voraussetzung aus, dass das absolute Gesamtrisiko der technischen Systeme, die auf ein Individuum wirken, höchstens den Wert minimaler menschlicher Sterblichkeit $2x10^{-4}$ Tote pro Person und Jahr betragen darf. Unter der Annahme, dass eine Person gleichzeitig bis zu 20 technischen Systemen ausgesetzt werden kann, ist das für das Gesamtsystem Eisenbahn (Fahrzeuge sowie Strecke) zulässige Risiko $1x10^{-5}$ Tote pro Person und Jahr.

Die im Jahr 2004 herausgegebene Sicherheitsrichtlinie[14] der Europäischen Kommission wirkt darauf hin, dass es zukünftig allgemeingültige Sicherheitsziele im Eisenbahnwesen in Form von zulässigen individuellen Risiken verschiedener beteiligter Personengruppen (Fahrgäste, Angestellte, Bahnüber-

13 *Braband, J./Brehmke, B./Griebel, S./Peters, H./Suwe, K.*: Die CENELEC-Normen zur Funktionalen Sicherheit, 2006.

14 Siehe oben Fn. 4.

gangsnutzer usw.) geben wird, die sog. Common Safety Targets (CST)[15]. Mit der Erarbeitung der Sicherheitsziele ist die Europäische Eisenbahnagentur ERA beauftragt worden[16].

V. Entwicklung von Referenzwerten für die Verkehrssicherheit

Für die Beurteilung der Verkehrssicherheit werden einerseits feste absolute Risikoreferenzwerte, wie z. B. beim MEM-Kriterium, oder feste Risikotoleranzbänder, wie beim ALARP-Kriterium, herangezogen. Andererseits orientiert sich die Referenz, wie beim (GAMAB/)MGS-Kriterium, am derzeit tatsächlich existierenden Risiko, was damit als noch gesellschaftlich akzeptabel aufgefasst wird. Die drei Kriterien bilden so eine Abstufung von einem festen Referenzwert über ein nach Wirtschaftlichkeitserwägungen justierbares Toleranzband bis hin zu einer dynamischen Referenzwertentwicklung.

Der MGS-Risikoreferenzwert genießt wegen seiner anscheinend offensichtlichen und plausiblen Pragmatik einen gewissen Vorzug. So kann er beispielsweise auch nach § 2 EBO als Referenzwert für neue oder geänderte Systeme verwendet werden, wenn von den – für konventionelle Systeme konzipierten – AART abgewichen wird. Im Detail ist jedoch die quantitative Bestimmung dieses Referenzwertes für die Verkehrssicherheit nicht einfach. Daher muss der Referenzwert MGS bei der Zulassung neuer oder geänderter Systeme sorgfältig und differenziert definiert werden.

Die Entwicklung, Prüfung und Zulassung neuer bzw. geänderter Systeme erfolgt nach bewährten Prozeduren und technischem Fachwissen. Nach menschlichem Ermessen liegt mit Einhaltung der Gesetze und Verordnungen und der allgemein anerkannten Regeln der Technik ein als fehlerfrei angenommenes System vor, welches nach Zulassung in Verkehr gebracht wird. Dem System wird damit a priori eine normative Sicherheit zugestanden, wenn insbesondere auch der Stand der Technik berücksichtigt wird.

Während der Nutzung des Systems treten trotz aller vorherigen Vorkehrungen manchmal Unfälle auf. Sie werden nach bestimmten Regeln und Kategorien registriert, klassifiziert und analysiert. Die aus allen aufgetretenen Unfällen resultierenden Sicherheitswerte bestimmen die objektive Sicherheit. Die objektive

15 Entscheidung der Kommission 2009/460/EG über den Erlass einer gemeinsamen Sicherheitsmethode zur Bewertung der Erreichung gemeinsamer Sicherheitsziele gemäß Artikel 6 der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates.

16 Guide for Application of the Commission Decision of 5 June 2009 on the adoption of a common safety method for assessment of achievement of safety targets, as referred to in Article 6 of Directive 2004/49/EC of the European Parliament and of the Council (Commission Decision 2009/460/EC).

Sicherheit ist also diejenige, welche sich bei Systemen erst im realen Betrieb a posteriori ergibt und empirisch ermittelt wird, obwohl sie a priori analytisch bestimmt wurde und sich das System nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zuvor als zulassungsfähig erwiesen hatte.

Nach Eintritt eines Unfalls muss eine Unfallanalyse durchgeführt werden, um die Unfallursachen und -verantwortlichkeiten zu klären, und es werden ggf. die rechtlichen Verfahrensschritte eingeleitet.[17] Dabei kann sich dann einerseits herausstellen, dass Unfälle trotz Einhaltung der Gesetze und der ART auftreten. In diesem Fall müssen die Gesetze und die ART überprüft und ggf. erweitert, verändert oder angepasst werden. Dadurch kommt es zu einer Art langfristig wirkendem Sicherheitsregelkreis mit einer weiter steigenden Sicherheit.

Andererseits ist es denkbar, dass Unfälle auftreten, bei denen gegen den existierenden normativen Rahmen verstoßen wurde, wenn z. B. bei Prozeduren zur Entwicklung, Nachweisführung, Prüfung oder Zulassung etwas übersehen oder missachtet wurde oder weil im Betrieb insbesondere die betrieblichen Regularien nicht beachtet wurden. In der Regel sind diese Unfallursachen sehr komplex und haben häufig keine eindeutige Ursache, führen jedoch z. T. zur straf- und/oder zivilrechtlichen Verfolgung. Unfälle dieser Kategorien werden ausführlich analysiert und schließen Interpretationsspielräume nicht aus, was eine zwangsläufige Subjektivität beinhaltet. Indem man diese Unfallklasse von der gesamten Unfallmenge subtrahiert, erhält man die nominale Sicherheit, die sich in der A-posteriori-Wirkung ergibt.

Insgesamt resultieren aus dieser Betrachtung drei Sicherheitsgrößen bzw. Sicherheitsniveaus (Abb. 7):

- LS: a priori normative (*legislative*) *Sicherheit* eines Systems unter Beachtung der Gesetze, Verordnungen und ART bei Entwicklung, Prüfung und Zulassung, bevor das System in Verkehr gebracht wird, aufgrund theoretischer Analysen ermittelter Sicherheitswert;
- RS: a posteriori *reale Sicherheit* eines Systems im Betrieb unter Einschluss aller aufgetretenen sicherheitsrelevanten Unfälle;
- NS: a posteriori *nominale* (subjektive) *Sicherheit* eines Systems unter Beachtung aller im Betrieb aufgetretenen sicherheitsrelevanten Unfälle, bei denen der normative Rahmen vor und während des Betriebes nicht verletzt wurde.

17 *Burg, H./Moser, A.*: Handbuch Verkehrsunfallrekonstruktion. Unfallaufnahme, Fahrdynamik, Simulation, 2007.

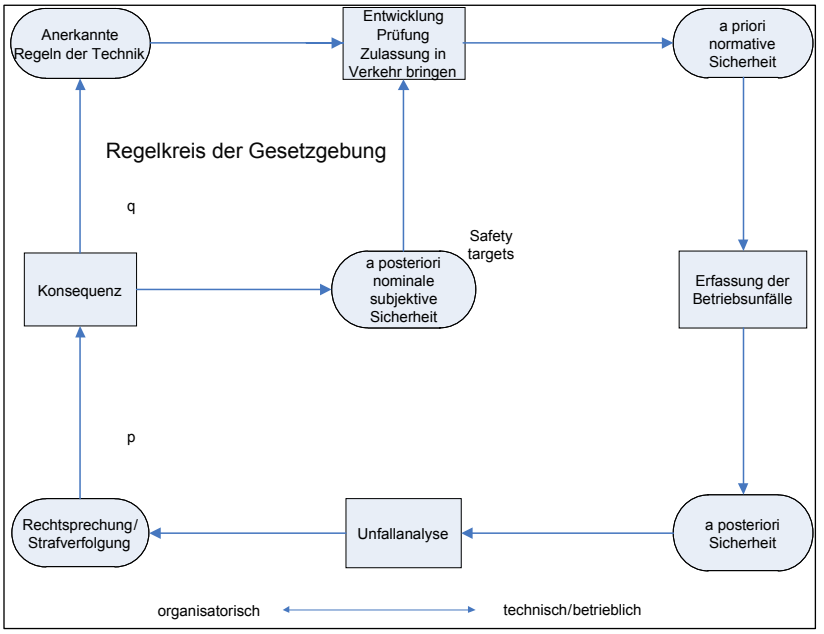


Abb. 7: Zusammenhang zwischen Prozessen und Sicherheitsniveaus
(Quelle: *Schnieder, E./Schnieder, L.:* Verkehrssicherheit – Maße und Modelle, Methoden und Maßnahmen, 2013)

Aus dieser Differenzierung von Sicherheitsniveaus ist die Frage, welches als Maßstab mindestens gleicher Sicherheit herangezogen werden soll, außerordentlich schwierig. Dies wird an drei Fällen exemplarisch diskutiert:

Fall 1
Ausgehend von der Annahme, dass die reale Sicherheit RS kleiner ist als die normative Sicherheit LS (bzw. umgekehrt beim Risiko), würde bei einer Vorgabe des höheren tatsächlichen und stillschweigend als akzeptabel angesehenen Risikos für weitere Entwicklungen dieses wieder die Stelle des normativen Risikos annehmen, obwohl es ursprünglich die Grundlage von Entwicklungen war, die ein reales Risiko (RS) zur Folge hatten. Erfahrungsgemäß würde nach Betrieb von auf dieser Vorgabe entwickelten Systemen ein reales Risiko auftreten, welches höher als das beabsichtigte wäre. Bei längerfristiger Wirkung würde dieser Effekt zu einer Absenkung der Sicherheit führen.

Fall 2
Im Fall, dass im tatsächlichen Betrieb eine höhere Sicherheit als vorgegeben auftritt, hätte die oben beschriebene rekursive Vorgehensweise einen Anstieg der Sicherheit über das normativ erforderliche Maß zur Folge. In diesem Fall wäre möglicherweise des Guten zu viel getan, was unter Beachtung aller Umstände (wie auch Kosten, Aufwand, Nutzen) beurteilt werden müsste.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich, wenn das reale Risiko normativ als akzeptables Risiko vorgegeben wird, eine dynamische Veränderung des Risikos ergibt, die keinen stabilen Zustand erreicht, bis auf die Ausnahme, dass das normative dem realen entspricht und Ursache und Wirkung umgekehrt werden. Der Sicherheitsregelkreis hätte in dieser Form eine mitkoppelnde Wirkung, die grundsätzlich instabil ist.

Fall 3
Für den Fall, dass die normative Sicherheit als Vorgabewert der akzeptierten Sicherheit beibehalten wird, besteht das Instabilitätsproblem nicht. Hier ergibt sich jedoch auch eine regelnde Wirkung mit stabilisierender Wirkung und steigender Sicherheit, wenn infolge der Unfallanalyse die Gesetzgebung oder die Regeln der Technik modifiziert werden. Erst die sorgfältige Unfallanalyse kann die Adaption des normativen Rahmens und insbesondere der ART bewirken, wobei hier grundsätzlich keine Verringerung des Sicherheitsniveaus resultiert.

Gegebenenfalls muss aber auch eine Reduzierung des normativen Sicherheitsniveaus das reale nicht verringern. Dieses Verhalten tritt auf, wenn die Systeme bereits entsprechende Reserven enthielten oder die ART nur bedingt das reale Sicherheitsniveau determinieren (vgl. Fall 2).

Die Vorgabe MGS über die normative Sicherheit (LS) entsprechend den ART ist jedoch häufig nur qualitativ. Eine quantitative Entsprechung könnte gelingen, indem nach Kenntnis der nominalen Sicherheit auf die normative Sicherheit zurückgeschlossen wird. Dies wird nach den Unfallanalysen und der Rechtsprechung bei der Ermittlung der nominalen Sicherheit ermöglicht.

Zusammenfassend kann daher folgende Schlussfolgerung zur Ermittlung des Referenzwertes mindestens gleicher Sicherheit gegeben werden:

Als Referenzwert der mindestens gleichen Sicherheit ist der aus den normativen Rahmen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik resultierende normative Wert (LS) zu betrachten, der für die in Verkehr zu bringenden Systeme gilt. Aus dem tatsächlichen Betriebsprozess kann als korrespondierendes quantitatives Sicherheitsmaß die nominale Sicherheit (NS) herangezogen werden. Im Idealfall sind alle drei Niveaus gleich.

Gegebenenfalls können auch sog. Beinahe-Unfälle mitberücksichtigt werden, sofern sie erfasst werden und Vergleichbarkeit des Geltungsbereichs besteht. Ohne dass tatsächlich Unfälle auftreten, ist die Häufigkeit von Bei-

nahe-Unfällen ein Indikator für die Vergleichbarkeit von Sicherheitsniveaus.[18]

Zur Vermeidung von kurzfristigen Fehlinterpretationen größerer seltener Schadensereignisse ist es zweckmäßig, neben den in der Regel jährlichen Statistiken sog. gleitende Mittelwerte über einen längeren Zeitraum – z. B. 5 Jahre – für die Schadenswerte pro Jahr anzugeben, wie es in den Niederlanden praktiziert wird. Somit können langfristige Trends besser analysiert werden. Zudem dauern Rechtsverfahren nach Unfällen meist länger an, so dass deren Abschluss noch berücksichtigt werden kann.

VI. Dynamische Wirkung von Instrumenten der Verkehrssicherheit

Die Möglichkeiten zur Erzielung einer möglichst hohen Verkehrssicherheit sind außerordentlich vielfältig. In einer globalen Gliederung können sie sowohl nach technischen Ausprägungen des Verkehrs als auch nach menschlichen und organisatorischen Einflussnahmen unterschieden werden, die jedoch beide von normativen und ökonomischen Randbedingungen maßgeblich beeinflusst werden. Ohne die zahlreichen Möglichkeiten im Detail zu behandeln, soll hier nur auf die zeitliche Dynamik bei der Wirkung von Maßnahmen eingegangen werden.

Gesetzgeberische Maßnahmen müssen entsprechend der Rechtsordnung politisch vorbereitet und parlamentarisch legitimiert werden, was in der Regel mindestens eine Wahlperiode dauert. Entsprechende Zeiträume braucht auch die Entwicklung und Verabschiedung von allgemein anerkannten Regeln der Technik. Sind sie (rechts-)gültig, können sie im besten Fall unmittelbar wirken, z. B. bei Alkoholgrenzen, Tagfahrlicht oder allgemeinen Geschwindigkeitsbegrenzungen; häufig gelten Übergangsfristen oder die Gültigkeit beschränkt sich nur auf Neufahrzeuge. Dann muss z. B. bis zur maximalen Flottendurchdringung mindestens eine ganze Lebensdauer gewartet werden, die zurzeit bei PKW durchschnittlich mehr als zehn Jahre beträgt. Ist die Einführung von technischen Einrichtungen freiwillig, kommt noch die Dauer hinzu, bis alle Neufahrzeuge entsprechend ausgerüstet sind, was zurzeit auch bis zu Jahrzehnten seit Markteinführung dauern kann.

Auch die menschliche Verhaltensänderung muss in diesen zeitlichen Größenordnungen angesiedelt werden, z. B. bei der Akzeptanz neuer Gesetze oder beim Erwerb ausreichender Erfahrung.

18 Siehe oben Fn. 4.

VII. Resümee

Um Ziele der Verkehrssicherheit auf allen Ebenen des normativen Rahmens zu etablieren, durchzusetzen und insbesondere zu erreichen, bedarf es

- einer klaren Risikometrie, d. h. einer verbindlichen und einheitlichen Terminologie mit verbindlichen Maßstäben und einheitlichen Referenzwerten;
- konsistenter Rechtsverhältnisse zwischen individueller und organisatorischer Verantwortung bei der Entwicklung von Einrichtungen und Systemen;
- konsistenter Rechtsverhältnisse bei Zielvorgaben bezüglich ihres gesellschaftlichen Nutzens, um durch einen übertriebenen Sicherheitsaufwand bei wenigen Installationen die global sicherheitsfördernde flächendeckende Einführung von Systemen mit scheinbar geringerem Sicherheitsniveau wegen knapper Budgets zu verhindern;
- klarer Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten hinsichtlich der Aufgaben, der Zielsetzung und der Zielverfolgung bei allen Teilhabern am Verkehrsgeschehen und bei den Herstellern sowie den Betreibern von Verkehrsgütern, -mitteln, -wegen und leittechnischen Einrichtungen.

Techniksteuernde Grenzwerte – Wahrnehmungsstillstand und Zukunftsaufgaben

*Anne Röthel**

I. Einleitung 65
II. Verdrängungen im Umgang mit Grenzwerten 66
III. Vorklärungen: Phänomen und Begriff 67
IV. Autorität von Grenzwerten: Legitimationsfragen 69
1. Autorität kraft Inkorporation 70
2. Autorität kraft Standardisierungsermächtigung, Verweisung, Rezeption . 72
a) Techniksteuernde Grenzwerte in Technischen Anleitungen 73
b) Deutung als antizipiertes Sachverständigengutachten? 73
c) Deutung als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift 74
d) Techniksteuernde Grenzwerte formuliert von technischen Ausschüssen 77
3. Zwischenstand: Demokratischer Verfassungsstaat und Rezeptionsautomat 79
V. Entscheidungsstruktur von Grenzwerten: Steuerungsfragen 80
1. Ordnungsrechtliche Schwächen 80
a) »Persilscheine« für Umweltbelastungen 80
b) Falsche Anreizwirkungen 81
2. Naturwissenschaftlich-technische Schwächen 81
VI. Zukunftsaufgaben 82

I. Einleitung

Zwanzig Jahre Institut für Recht und Technik – das bedeutet viel Grund zu feiern, viel Freude an diesem Wiedersehen und vieles, über das sich plaudern ließe. All‘ dies sagt einiges aus über die atmosphärischen Kohäsionskräfte eines Instituts, das nicht nur verschiedenste Disziplinen und Themen miteinander verbindet, sondern auch die eine oder andere nachhaltig bereichernde herzliche Verbindung begünstigt hat. Auch das auf den ersten Blick irgendwie sperrig

* Erweiterte und um Fußnoten ergänzte Fassung des Vortrag, den die Verf. im Frühjahr 2011 anlässlich des 20-jährigen Bestehens des im Mai 1991 gegründeten Instituts für Recht und Technik der Universität Erlangen-Nürnberg (Professor Dr. Klaus Vieweg) gehalten hat; eine frühere Version wurde in JZ 2013, 1136–1143 veröffentlicht. Bei der Vervollständigung der Nachweise haben mich meine Mitarbeiter *Carsten Lindner*, LL.B. und *Ulrich Wilke*, LL.B. unterstützt.

anmutende Instituts*thema*, »Recht und Technik«, hat sich als nachhaltig und bereichernd erwiesen.

Die thematische Weite steht zugleich für einiges Charakteristische des IRuT. Indes erwies sich nicht alles als darstellbar: Die schwierige Gleichzeitigkeit von Recht, Technik, Sport und Kunst bezeichnet die Linie, an der sich Lehrer und Schüler trennen. Auch größter rhetorischer und didaktischer Aufwand hat keinen von uns – wenn ich es recht sehe – zu einem Profi-Kunstturner entwickelt. Das juristische Hochreck war schon genug Herausforderung. Und hier hat die Offenheit des Institutsthemas für viele von uns segensvoll gewirkt. Das IRuT hat unterschiedlichsten Grenzgängern eine wissenschaftliche Heimat gegeben. Und bei Grenzgängern und Grenzgängen bin ich nun auch bei meinem Thema angelangt, den Grenzwerten. Ein Thema, das ein gemeinsames Forschungsinteresse beschreibt – und zugleich eines dieser Ewigkeitsthemen des Technikrechts ist. Solchen Ewigkeitsthemen sind Gewöhnungseffekte eigen. Sie sind Anlass des folgenden Beitrags. Es geht zunächst um eine Standortbestimmung: Wie gehen wir mit Grenzwerten um (I., II.) und wie diskutieren wir über Grenzwerte (III., IV.)? Schließlich geht es um die Eigentümlichkeiten des bisherigen Forschungsgesprächs und die Frage, worauf das weitere Forschungsgespräch gerichtet werden könnte (V.).

II. Verdrängungen im Umgang mit Grenzwerten

Grenzwerte, also Werte, die eine Grenze bezeichnen, begegnen uns täglich, und zwar nicht nur dort, wo es um Techniksteuerung geht, sondern auch in anderen Rechtsbereichen, etwa als Beitragsbemessungsgrenzen, Promillegrenzen, Altersgrenzen und vielen mehr. Diese anderen Grenzziehungen, etwa zur Bestimmung der Fahruntüchtigkeit oder der Geschäftsfähigkeit, zur Bezeichnung der Verjährungsfrist oder für die Abgrenzung gerichtlicher Zuständigkeiten empfinden wir zumeist zwar als folgenreich, doch wissen wir, dass sie sich einem sinnvollen wissenschaftlichen Gespräch zumeist weitgehend entziehen: Sie problematisieren zwar Grenzen in Gestalt von Zahlen, doch sind wir uns von vornherein darüber einig, dass diese Grenzen »gegriffen« sind, also dass sie weniger auf Erkenntnis denn auf Entscheidung beruhen. Solche Grenzen sind also politisch zu verantworten, und wir erwarten, dass sie auf parlamentarischen Willen zurückgehen.

Etwas anders liegen die Dinge offenbar bei den techniksteuernden Grenzwerten. Wir erleben ständig, wie Grundsatzdebatten auf Zahlenwerte reduziert werden.[1] Und dies ist nicht nur Bedürfnissen der Praxis geschuldet, sondern auch Ausdruck unserer medial gesteuerten Alltagswahrnehmung, die nur zu gerne der reduktionistischen Plastizität der Grenzwerte vertraut. Zugleich schwingt bei

1 Eindrücklich bereits *Vieweg*, JZ 1987, 1104 (1107).

den techniksteuernden Grenzwerten mit, dass sie mehr seien als bloße Festlegungen, nämlich sachverständige, naturwissenschaftlich-technisch fundierte Aussagen über Schädlichkeit, Verträglichkeit und Vermeidbarkeit. Diese zweite, mitschwingende Autorität ist das Besondere, das Verführerische und auch das Problematische an den techniksteuernden Grenzwerten. Grenzwerte wirken wie gut geölte Scharniere zwischen Recht und Technik, wie unsichtbare Schleusen zwischen Wertung und Wissen.

Diese zweite Autorität der Grenzwerte verweist auf charakteristische Verdrängungen im Umgang mit Grenzwerten. Denn die eigentlichen Zweifelsfragen unserer auf Technikverwirklichung angelegten Gesellschaft werden durch Grenzwerte entschieden und damit auf Prozesse verlagert, die mit der parlamentarischen Willensbildung häufig nur noch punktuell verbunden sind. Wir vertrauen externen Regelgebern die Grenzwertsetzung aufgrund ihres (hoffentlich) größeren Sachverstands an, können aber nicht übersehen, dass Grenzwerte immer auch wertende Aussagen enthalten. Gleichzeitig betonen wir, dass extern gesetzte Grenzwerte rechtlich unverbindlich sind, müssen uns aber eingestehen, dass sie faktisch annähernd so unausweichlich sind wie hoheitlich gesetzte Grenzwerte.

Aus der Fülle von Einzeldebatten, die um Grenzwerte und grenzwertbasierte Regelungskonzepte geführt werden, möchte ich im Folgenden auf zwei Debatten näher eingehen: zur Autorität von Grenzwerten (unten III.) und zur Entscheidungsstruktur von Grenzwerten (unten IV.). Zuvor sollen Phänomen und Begriff der Grenzwerte nochmals in Erinnerung gerufen werden (unten II.).

III. Vorklärungen: Phänomen und Begriff

Techniksteuernde Grenzwerte sind ein ubiquitäres Phänomen des Umwelt- und Technikrechts. Wir treffen auf Grenzwerte in sämtlichen Regelungsbereichen und auf sämtlichen Regelungsebenen, also vom Immissionsschutz bis zum Abfallrecht, vom Atomrecht bis zum Lebensmittelrecht und von EG-Richtlinien bis hin zu untergesetzlichen und außergesetzlichen technischen Regelwerken, Richtlinien, Normen. Wenn wir nur auf einige aktuelle umweltpolitische Debatten blicken, etwa auf den Schadstoffausstoß von Kraftfahrzeugen, den Klimaschutz[2], die Energieeffizienz von Wohnhäusern[3] oder den Feinstaub in Großstädten[4], so geht es im Kern stets um Grenzwerte.

2 Siehe nur Entscheidung Nr. 406/2009/EG vom 23. April 2009 über die Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen mit Blick auf die Erfüllung der Verpflichtungen der Gemeinschaft zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020, ABl.EU Nr. L 140/136; Richtlinie 2009/29/EG vom 23. April 2009 zur Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten, ABl.EU Nr. L 140/63.

Gleichwohl sind Grenzwerte keine Erfindung moderner Verwaltungsvereinfachung. Techniksteuernde Grenzwerte gibt es, seit es technisches Sicherheitsrecht gibt. Bereits die Preußische »Technische Anleitung« zur Gewerbeordnung aus dem Jahr 1895[5] enthielt erste Anforderungen an zu genehmigende Anlagen mit Zahlenfestsetzungen, die als Vorläufer der späteren MAK-Werte im Arbeitsschutz gelten können[6] und damit Prototypen für Grenzwerte darstellen. Der Umgang mit Grenzwerten bezeichnet daher zugleich ein *Kontinuum* des Technikrechts. Die wissenschaftliche Aufmerksamkeit lässt indes gewisse Phasen erkennen; fruchtbar waren hier vor allem die Jahre von 1985 bis 1995.[7]

Der Ubiquität des Phänomens der Grenzwerte entspricht eine undeutliche Begriffsvielfalt. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat in seinem Umweltgutachten 1996 in einer Bestandsaufnahme allein 154 unterschiedliche Arten von Grenzwerten ermittelt.[8] Im Interesse einer generellen Problembeschreibung wird im Folgenden ein weiter, unspezifischer Grenzwertbegriff

3 Gesetz vom 1. September 2005 zur Einsparung von Energie in Gebäuden (Energieeinsparungsgesetz – EnEG), BGBl. I S. 2684; Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007, BGBl. I S. 1519; geändert durch Viertes Gesetz zur Änderung des Energieeinsparungsgesetzes (EnEGÄndG 4) vom 4. Juli 2013, BGBl. I S. 2197.

4 Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa, ABl.EU Nr. L 152/1, umgesetzt durch die 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 2. August 2010, BGBl. I S. 1065; hierzu *Scheidler*, UPR 2010, 365 ff; *ders.*, NVwZ 2010, 866 ff.

5 Technische Anleitung zur Wahrnehmung der hinsichtlich der Genehmigung gewerblicher Anlagen übertragenen Zuständigkeiten vom 15. 5. 1895, Ministerialblatt 1895, S. 196; dazu *Winter*, in: Winter (Hrsg.), Grenzwerte, 1986, S. 1 (6 f.).

6 Zur Geschichte des Grenzwertkonzepts im Arbeitsschutz *Milles/Müller*, in: Winter (Fn. 5), S. 227 ff.

7 Eingehend aus dieser Zeit Winter (Hrsg.), Grenzwerte, 1986; siehe im Übrigen *Jarass*, NJW 1987, 1225 ff.; *Steinebach*, Luft- und Lärmgrenzwerte, 1987; *Kortenkamp/Grahl/Grimme*, Die Grenzenlosigkeit der Grenzwerte, 2. Aufl. 1990; *Böhm*, Der Normmensch, 1996; *Wicenec*, Grenzwerte: Umweltschutz-Instrumente mit Zukunft?, 2000; *Hüttermann*, Funktionen der Grenzwerte und Abgrenzung des Begriffes, 1993; *Ott*, Grenzwerte zum Schutz des Bodens vor Schadstoffen, 1995; *Spannowsky*, NVwZ 1995, 845 ff.; Grohmann (Hrsg.), Transparenz und Akzeptanz von Grenzwerten am Beispiel des Trinkwassers, UBA-Berichte 6/96, 1996; *Levi*, Grenzwerte – warum, wozu, woher?, 1996. Aus jüngerer Zeit etwa *Hendler*, DÖV 1998, 481 ff.; *Paul*, in: Vieweg (Hrsg.), Spektrum des Technikrechts, 2002, S. 21 ff.; *Buchholz*, Integrative Grenzwerte im Umweltrecht, 2001; *Bitzer*, Grenz- und Richtwerte im Anwendungsbereich des § 906 BGB, 2001.

8 BT-Drucks. 13/4108, S. 254 ff. (313); kritisch etwa *Böhm*, NVwZ 2005, 609 (610). S. auch *dies.*, in: Keil/Poscher (Hrsg.), Unscharfe Grenzen im Umwelt- und Technikrecht, 2012, S. 55 (63).

zugrunde gelegt: Grenzwerte sind Zahlenwerte, die eine Grenze bezeichnen, deren Überschreitung oder Unterschreitung Rechtsfolgen auslöst.[9] Dies schließt insbesondere Richtwerte[10] mit ein, auch wenn hier die Grenzziehung teilweise weniger scharf verläuft.[11]

IV. Autorität von Grenzwerten: Legitimationsfragen

Grenzwerte setzen ein rechtliches Umfeld voraus, das an die Überschreitung oder Unterschreitung Rechtsfolgen knüpft, z. B. indem Grenzwerte zum Entscheidungskriterium für die Erteilung einer Genehmigung, die Entscheidung über behördliches Einschreiten oder die Versagung nachbarlicher Unterlassungs- oder Haftungsansprüche erhoben werden. Die Verknüpfung von Grenzwert und Rechtsordnung erfolgt in unterschiedlichen Formen, je nach Urheberschaft und Rechtsnatur des Grenzwertes.[12]

9 So etwa *Spannowsky*, NVwZ 1995, 845 (846); ähnlich *Winter* (Fn. 5), S. 1 (2); *Mayntz*, Die Verwaltung 23 (1990), 137 (140); *von Lersner*, NuR 1990, 193; Überblick bei *Hüttermann* (Fn. 7), S. 29 ff.; *Ott* (Fn. 7), S. 101 ff. – Eine typische gesetzliche Definition enthält § 1 Nr. 15 der 39. BImSchV für einen Immissionsgrenzwert als »Wert, der auf Grund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums eingehalten werden muss und danach nicht überschritten werden darf«. Hierzu gehören auch Alarmschwellen (siehe Art. 2 Nr. 10 der **Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa,** ABl.EU Nr. L 152/1: »Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die Gesundheit der Bevölkerung insgesamt besteht und bei dem die Mitgliedstaaten unverzüglich Maßnahmen ergreifen müssen«) oder Zielwerte (definiert in § 1 Nr. 37 der 39. BImSchV als »Wert, der mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern, und der nach Möglichkeit innerhalb eines bestimmten Zeitraums eingehalten werden muss«).

10 Siehe insbesondere 6.1. der TA Lärm (dazu noch unten II.2.a).

11 Vielfach werden Richtwerte als bloße nicht bindende Empfehlungen eingestuft; vgl. *Hüttermann* (Fn. 7), S. 38 ff.; *Paul* (Fn. 7), S. 21 (28 f.); *Mayntz*, Die Verwaltung 1990, 137 (140); *Schrader*, NuR 1989, 288 (290); *Winter* (Fn. 5), S. 1 (17). Dies entspricht nicht der intendierten Wirkung von Richtwerten etwa in der TA Lärm (dazu noch unten III. 2. a).

12 Zu den Rechtsformen der Grenzwertsetzung siehe nur *Schulze-Fielitz*, in: Schulte/Schröder (Hrsg.), Handbuch des Technikrechts, 2. Aufl. 2011, S. 455 (468 ff.); *Hendler*, DÖV 1998, 481 ff.; *Jarass*, NJW 1987, 1225 (1226 ff.).

1. Autorität kraft Inkorporation

Aus rechtlicher Perspektive unproblematisch ist die Verbindlichkeit von Grenzwerten, die in Gesetzen und Rechtsverordnungen vorgegeben sind. Für gesetzliche Grenzwerte finden sich allerdings nur wenige Beispiele, prominent etwa die Grenzwerte für den Bleigehalt von Ottokraftstoffen in § 2 Abs. 1 BenzinbleiG.[13] Neben diesen nationalen Festlegungen enthalten zunehmend auch gemeinschaftsrechtliche Vorgaben verbindliche und in den Mitgliedstaaten unmittelbar wirksame Grenzwerte; ein prägnantes Beispiel hierfür stellen die europäischen Abgasnormen für den Kraftfahrzeugverkehr dar.[14]

Zahlreicher sind in Rechtsverordnungen enthaltene Grenzwerte. Allein zur Konkretisierung des BImSchG existieren inzwischen mehr als 30 Rechtsverordnungen.[15] Diese Grenzwerte nehmen ganz selbstverständlich an der Geltungskraft der Rechtsverordnungen teil und sind damit verbindlich vorgegeben.[16] Was dies in der Praxis heißt, lässt sich am Beispiel des Mobilfunks ablesen.

13 Ein weiteres Beispiel ist § 2 FluglärmG n.F., dessen Grenzwerte allerdings nur für die Begründung insbesondere von Aufwendungsersatzansprüchen für Schallschutzmaßnahmen sowie Entschädigungsleistungen dienen (§ 9 FlugLärmG), während immissionsschutzrechtliche Grenzwerte für Fluglärm bislang fehlen; hierzu *Koch*, in: FS Sellner, 2010, S. 277 (283 ff.); *Giemulla/Rathgeb*, DVBl. 2008, 669 (673); kritisch noch zum alten § 2 FluglärmG *Franke*, Lärmgrenzwerte für die Planung von Verkehrsflughäfen, 2003, S. 108 ff.

14 Verordnung Nr. 715/2007/EG vom 20. Juni 2007 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge, ABl.EU Nr. L 171/1, zuletzt geändert durch Verordnung Nr. 459/2012/EU vom 29. Mai 2012 zur Änderung der Verordnung Nr. 715/2007/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung Nr. 692/2008/EG der Kommission hinsichtlich der Emission von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 6), ABl.EU Nr. L 142/16 sowie Verordnung Nr. 595/2009/EG vom 18. Juni 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen, ABl.EU Nr. L 188/1, zuletzt geändert durch Verordnung Nr. 582/2011/EU vom 25. Mai 2011 zur Durchführung und Änderung der Verordnung Nr. 595/2009/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und zur Änderung der Anhänge I und III der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, ABl.EU Nr. L 167/1; näher *Koch/Braun*, NVwZ 2010, 1271 (1276).

15 Zuletzt die 39. BImSchV (Fn. 4). Es wurde zwar bereits die 41. BImSchV erlassen (Bekanntgabeverordnung), die 39. BImschV ist allerdings die bisher letzte, in der Grenzwerte statuiert werden.

16 Siehe zur 17. BImSchV BVerwG, NVwZ 2007, 1086; NVwZ 1997, 497; zu § 45 StrlSchV BVerwGE 101, 347 (351, 361 f.) – Krümmel; zur 26. BImSchV nachstehend BVerfG, NVwZ 2007, 805 sowie BVerfG, NJW 2002, 1638.

Maßgeblich ist die 26. BImSchV.[17] Sie enthält in ihrem Anhang Grenzwerte für die Errichtung und den Betrieb von so genannten Hoch- und Niederfrequenzanlagen, also insbesondere für Mobilfunksender und Stromleitungen. Bei Einhaltung dieser Grenzwerte bieten Errichtung und Betrieb von Mobilfunkstationen de facto keine Angriffspunkte für Nachbarklagen; sie werden regelmäßig abgewiesen.[18] Auch Rekurse zum BVerfG sind erfolglos geblieben. Die Kläger hatten sich darauf berufen, dass die Grenzwerte nicht ausreichend zum Schutz von Leben und Gesundheit seien. Verordnungsgeber und Verwaltungsgerichte hätten grundrechtliche Schutzpflichten zum Schutz der körperlichen Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 GG), verletzt, insbesondere weil athermische Wirkungen unberücksichtigt blieben. Das BVerfG hat indes entschieden, dass die Grenzwerte erst dann verfassungsrechtlich zu beanstanden seien, wenn sie die Gesundheit erkennbar »völlig unzureichend« schützten. Davon könne so lange keine Rede sein, als sich die Eignung und Erforderlichkeit geringerer Grenzwerte mangels verlässlicher wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht abschätzen lasse. In einer solchen Situation der Ungewissheit obliege es allein der politischen Entscheidung des Verordnungsgebers, ob er »ins Blaue hinein« weitere Maßnahmen ergreifen wolle.[19] Auch komme dem Verordnungsgeber in komplexen Gefährdungslagen ein Erfahrungs- und Anpassungsspielraum zu. Es sei grundsätzlich Sache des Verordnungsgebers – und nicht der Ermittlungspflicht der Gerichte – den Erkenntnisfortschritt der Wissenschaft zu beobachten, zu bewerten und ggf. weiter gehende Schutzmaßnahmen zu treffen. Eine Verletzung dieser Nachbesserungspflicht liege erst vor, wenn Evidenz darüber besteht, dass die getroffene Regelung aufgrund neuer Erkenntnisse »untragbar« geworden sei.[20]

Grenzwertsetzungen des Gesetz- und Verordnungsgebers sind also verbindliche Vorgaben für Gerichte und Betroffene, und zwar auch dort, wo sie nicht zweifelsfrei wissenschaftlich ableitbar sind, d. h. in den hier interessierenden Unsicherheitsbereichen. Das politische Entscheidungsmandat überstrahlt Erkenntniszweifel.

Ganz ähnlich haben in der Folge auch Zivilgerichte im Zusammenhang mit Mobilfunkanlagen entschieden. In mehreren Entscheidungen ging es um den Betrieb von Mobilfunk-Basisstationen auf benachbarten Gebäuden wie z. B.

17 Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) vom 16. Dezember 1996, BGBl. I, 1966.

18 Etwa OVG Koblenz, NVwZ-RR 2002, 17; VGH Mannheim, NVwZ-RR 2003, 27; OVG Lüneburg, NVwZ 2001, 456; OVG Koblenz, NVwZ-RR 2002, 17. Auch die Beschwerde zum EGMR blieb erfolglos: EGMR, NVwZ 2008, 1215.

19 BVerfG, NJW 2002, 1638 (1639).

20 BVerfG, NVwZ 2007, 805; NJW 2002, 1638 (1639); siehe bereits BVerfGE 49, 89 (130, 132 f.); 56, 54 (78 ff.); zustimmend *Nolte*, in: Vieweg (Hrsg.), Risiko – Recht – Verantwortung, 2006, S. 255 (273 ff.).

Kirchtürmen.[21] Da die Mobilfunk-Basisstationen in den entschiedenen Fällen die Grenzwerte der 26. BImSchV allerdings unstreitig einhielten, stützten die Kläger ihre Unterlassungsklagen ganz allgemein darauf, dass die gesundheitlichen Auswirkungen des Mobilfunks bis heute nicht wissenschaftlich geklärt seien. Angesichts dessen dürfe die Bevölkerung keiner unnötigen Strahlenbelastung ausgesetzt werden; vielmehr seien vorsorglich niedrigere Grenzwerte festzusetzen, und diese Vorsorge sei auch Aufgabe der Gerichte. Auch diese Klagen blieben erfolglos. Untergerichte und BGH knüpften an die Ausführungen des BVerfG an: Die in den Grenzwerten der 26. BImSchV zum Ausdruck gekommene Risikobewertung binde auch die Zivilgerichte; eine eigene generelle Risikobewertung stehe ihnen nicht zu, solange die Grenzwerte der Verordnung nicht evident untragbar seien. Hierzu genüge nicht der Hinweis auf einzelne Pilotstudien.[22] Mit diesen Erwägungen hat auch der EGMR eine Beschwerde gegen die Entscheidung des BVerfG abgelehnt.[23]

2. *Autorität kraft Standardisierungsermächtigung, Verweisung, Rezeption*

Zwar hat die Zahl von Grenzwertfestsetzungen in Rechtsverordnungen in jüngerer Zeit zugenommen – hieran hat auch das Gemeinschaftsrecht seinen Anteil[24] –, doch sind nach wie vor die meisten Grenzwerte in Regelwerken ohne demokratische Dignität enthalten. Die Bandbreite reicht von Verwaltungsvorschriften wie beispielsweise der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)[25] über technische Regelwerke von technischen Ausschüssen wie beispielsweise den Technischen Regeln für Gefahrstoffe bis hin zu rein privaten Regelwerken wie DIN-Normen. Diese Regelwerke nach Art der TA Lärm, der

21 BGH, NJW 2004, 1317; OLG Frankfurt, NJW-RR 2005, 1544; OLG Karlsruhe, NJW 2003, 759; OLG Köln, NJW-RR 2003, 371.

22 OLG Frankfurt, NJW-RR 2005, 1544 (1545); BGH NJW 2004, 1317 (1319). Auch das BVerwG, ZfBR 2011, 573, 574 lehnt in Anknüpfung an das Urteil des BVerfG eine staatliche Schutzpflicht bei bloß hypothetischen Gesundheitsgefahren ab.

23 EGMR, NVwZ 2008, 1215 (1216).

24 Siehe EuGH, Urt. v. 30.5.1991, Rs. C-131/88, Slg. 1991 I-825; Urt. v. 17.10.1991, Rs. C-58/89, Slg. 1991 I-4983; zu den Auswirkungen auf das Grenzwertekonzept *Röthel/Hartmann*, JbUTR 1995, S. 71 (79 ff.); *Spannowsky*, NVwZ 1995, 845 (848 ff.). – Ein jüngeres Beispiel ist die 39. BImSchV (Fn. 4).

25 Siehe insbesondere Nr. 6 der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBl. S 503; hierzu etwa *Schulze-Fielitz*, DVBl. 1999, 65 ff; *Hansmann*, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), UmweltR Bd. IV, Stand: 67. EL 2012, 3.1 (TA Lärm). Weitere Beispiele sind die Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002, GMBl. S. 511, sowie die zahlreichen technischen Anleitungen im Abfall- und Wasserrecht.

TA Luft oder den Technischen Regeln für Gefahrstoffe sind die eigentlichen Kompendien für Grenzwerte, Mess- und Beurteilungsverfahren. In rechtlicher Hinsicht werfen sie dieselbe Frage auf: Sind Gerichte an die Festsetzungen gebunden oder können sie hiervon abweichen?

a) Techniksteuernde Grenzwerte in Technischen Anleitungen

Nehmen wir als Beispiel die Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Gesetzlicher Ausgangspunkt ist die Vorgabe in § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG, dass Anlagen so zu betreiben sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden können. Wann Geräuschimmissionen eine schädliche Umwelteinwirkung darstellen, lässt sich aus dem BImSchG selbst nicht entnehmen. Die nötige Konkretisierung erfolgt erst in der TA Lärm, dort finden sich sub 6. 1. die maßgeblichen Immissionsrichtwerte.

Ihrer Rechtsnatur nach handelt es sich bei der TA Lärm allerdings um eine *Verwaltungsvorschrift*, d. h. eine eigentlich nur verwaltungsinterne Anweisung an die nachgeordneten Behörden, um eine gleichmäßige Beurteilungspraxis zu ermöglichen. Hingegen sind Gerichte grundsätzlich nicht an Festsetzungen aus Verwaltungsvorschriften gebunden.[26] Gleichwohl besteht seit Ende der 1980er Jahre weitgehend Einigkeit darüber, Festsetzungen in solchen Technischen Anleitungen als verbindliche Vorgaben anzusehen.[27] Die hierfür angeführten Begründungen haben sich in der Zeit verändert und illustrieren gewisse Veränderungen im Grenzwertverständnis.

b) Deutung als antizipiertes Sachverständigengutachten?

Die erste Überlegung war, solche technischen Anleitungen als *antizipierte Sachverständigengutachten* anzusehen.[28] Im Kern ging es darum, Grenzwertsetzungen auf Sachverstand zu reduzieren und aus Sachverstand Geltung zu folgern. Diese für ihre Zeit, also die ausgehenden 1970er Jahre, nicht untypische Vorstellung offenbarte allerdings recht schnell ihre Schwächen: Erstens erklärt

26 Statt aller: *Jarass*, NJW 1987, 1225 (1227).

27 Zur Außenwirksamkeit der Technischen Anleitungen siehe nur *Breuer*, DVBl. 1978, 28 ff.; *Erbguth*, DVBl. 1989, 473 ff.; *Di Fabio*, DVBl. 1992, 1338 (1345); *Gusy*, DVBl. 1987, 497 ff.; *Hill*, NVwZ 1989, 401 ff.; *Sendler*, UPR 1993, 321 (324); *Mühlenbruch*, Außenwirksame Normkonkretisierung durch »Technische Anleitungen«, 1992. Kritisch insbesondere *Denninger*, Verfassungsrechtliche Anforderungen an die Normsetzung im Umwelt- und Technikrecht, 1991, S. 169 f.; *Lübbe-Wolff*, ZG 1991, 219 (235 ff.); *Spannowsky*, NVwZ 1995, 845 (848).

28 BVerwGE 55, 250 (256 ff.) – Voerde; vgl. auch OVG Berlin, NVwZ 1985, 756 (759); OVG Münster, NVwZ-RR 1989, 638 (640); *Breuer*, AöR 101 (1976), 46 (82 ff); für prozessuale Einbeziehung als Erfahrungsregel *Pieper*, BB 1987, 273 (279 ff.); aus jüngerer Zeit *Ronellenfitsch*, DS 2005, 289 (292).

die Figur des Sachverständigengutachtens nur eine Verwertungs*befugnis*, aber keine Verwertungsverpflichtung.[29] Und zweitens fällt es – jedenfalls aus heutiger Perspektive – schwer, diese Festsetzungen allein als Bereitstellung naturwissenschaftlich-technischer Erkenntnis zu erfassen.[30] Denn gerade die als Beispiel gewählten Lärmgrenzwerte zeigen die typische *Wertungsabhängigkeit* von Grenzwerten: Die Differenzierung der Immissionsgrenzwerte nach Art des betroffenen Gebietes oder nach Tages- und Nachtzeit beruht nicht auf unterschiedlichen Wirkungsbeziehungen, die sich sachverständig nachzeichnen lassen, sondern ist Frucht einer Abwägungsentscheidung, bei der aufgrund wertender Entscheidung z. B. unterschiedliche Schutzbedürfnisse einbezogen werden. Selbst die Entscheidung über Mess- und Beurteilungsverfahren verweist auf Wertungen. Bei Grenzwerten für Luftschadstoffe ist es z. B. von ganz entscheidender Bedeutung, wie die Größe des Beurteilungsgebietes bestimmt wird, ob also ein Beurteilungsradius von 4 km oder von nur 1 km um die Emissionsquelle gewählt wird.[31] Noch deutlicher ist der volitive Gehalt von Grenzwerten, die der Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen dienen: Bei Vorsorgegrenzwerten stehen Wunsch und Wertung noch weit vor dem Wissen.[32] Die Idee des antizipierten Sachverständigengutachtens war mithin ein typisches Kind seiner Zeit.

c) Deutung als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift

Gleichwohl hat sich die Vorstellung einer rechtsnormähnlichen Verbindlichkeit der Technischen Anleitungen aus praktischen Gründen bis heute gehalten. Lediglich die Begründung ist eine andere geworden: Das BVerwG hat sie zu sog. normkonkretisierenden Verwaltungsvorschriften umgetauft,[33] eine Umbenen-

29 *Breuer*, AöR 101 (1976), 46 (85); *Paetow*, NuR 1999, 199 (201); genauso aus zivilrechtlicher Sicht im Rahmen von § 906 BGB *Wagner*, NJW 1991, 3247 (3249 ff.); *Bitzer*, Grenz- und Richtwerte im Anwendungsbereich des § 906 BGB, 2001, S. 155 ff.

30 So etwa die Kritik von *Sendler*, UPR 1981, 1 (13); *Feldhaus*, UPR 1982, 137 (144); in Bezug auf die TA Luft auch bereits VGH Mannheim, GewArch 1980, 197 (201 f.); skeptisch auch *Vieweg*, NJW 1982, 2473 (2476); *Denninger* (Fn. 27), S. 169 f.; *Lübbe-Wolff*, ZG 1991, 219 (239).

31 So bereits *Feldhaus*, UPR 1982, 137 (145). Siehe heute zur Festlegung des Beurteilungsgebietes zum Beispiel 4.6.2.5. der TA Luft (Fn. 25): Radius von mindestens 1 km um den Austrittspunkt bei niedriger Austrittshöhe; dazu etwa *Hansmann*, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), UmweltR Bd. IV, Stand: 67. EL 2012, 3.2 (TA Luft).

32 So *Feldhaus*, UPR 1982, 137 (142 f.); zum relativen Gewicht der wertenden Beurteilung bei Vorsorgestandards auch *Jarass*, NJW 1987, 1225 (1226).

33 BVerwGE 72, 300 (320 f.) – Wyhl.

nung, die bis heute wirksam ist.[34] Dahinter verbirgt sich ein interessanter Perspektivenwechsel: Wurde zunächst versucht, den technischen Anleitungen aufgrund ihrer postulierten Sachverständigkeit Bindungswirkung beizumessen, wird nun – eher entgegengesetzt – ein Beurteilungsfreiraum der Verwaltung gefolgert, der von den Gerichten nur noch eingeschränkt überprüfbar sei.[35] Die weiteren Begründungslinien für die Letztverbindlichkeit dieser Grenzwertsetzungen sind unterschiedlich. Neben mehr oder weniger ausgesprochenen Praktikabilitätserwägungen[36] geht es um Argumente, die wir heute als *Legitimation durch Verfahren*[37] zusammenfassen, also die Vorstellung, dass eine Bindung der Gerichte an die Grenzwertsetzungen deshalb angezeigt sei, weil die Technischen Anleitungen aufgrund ihrer besonderen Art des Zustandekommens (vgl. § 48 BImSchG) mehr Sachrichtigkeit verbürgen könnten als die gerichtlichen Möglichkeiten zur Risikobewertung.[38]

Das entscheidende Ergebnis für die heutige Praxis ist, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm die gerichtliche Entscheidung von Lärmkonflikten vorzeichnen.[39] Um ein aktuelles Beispiel zu nehmen: Anwohnerklagen zum Schutz gegen den Rotorenlärm von Windenergieanlagen bleiben regelmäßig erfolglos,

34 Siehe aus jüngerer Zeit zur TA Luft BVerwGE 114, 342 (344 f.); 110, 216 (218); BVerwG, NVwZ-RR 1996, 498 ff.; DVBl. 1995, 516 f.; BayVGH, NVwZ-RR 2000, 661 (665); zur TA Lärm BVerwG NVwZ 2013, 372 (373); BVerwGE 129, 209 (211); OVG NW, Urt. v. 18.2.2013, 2 A 2135/11 = BeckRS 2013, 48673; OVG NW, NVwZ 2004, 366; vorsichtiger OVG NW, NVwZ 2003, 756; kritisch zur alten TA Lärm wegen der Unvollkommenheit der Wertermittlung OVG NW, NVwZ 1993, 1003 f.

35 Bereits *Sendler*, UPR 1981, 1 (13 f.); eingehend *Di Fabio*, DVBl. 1992, 1338 ff.; *ders.*, Risikoentscheidungen im Rechtsstaat, 1994, S. 354 ff.; zum Zusammenhang von Beurteilungsspielraum und normkonkretisierender Verwaltungsvorschrift bereits *Hill*, NVwZ 1989, 401 (406); *Franßen*, in: FS für Zeidler, 1987, S. 429 (451 ff.); für Standardisierungsspielraum *Jarass*, NJW 1987, 1225 (1229).

36 Siehe etwa BVerwG NVwZ 2001, 1165: gleichbleibender, berechenbarer Gesetzesvollzug.

37 Begriff nach *Luhmann*, Legitimation durch Verfahren, 2. Aufl. 1975; jüngere Umsetzungen bei *Wollenschläger*, Wissensgenerierung im Verfahren, 2009; mit Blick auf die Formulierung und Einbindung außergesetzlicher Standards und Grenzwerte etwa *Hüttermann* (Fn. 7), S 144 ff.; *Lübbe-Wolff*, VVDStRL 60 (2001), S. 246 (273 ff.); *Schuppert/Bumke*, in: Kleindiek/Oehler (Hrsg.), Die Zukunft des deutschen Bilanzrechts im Zeichen internationaler Rechnungslegung und privater Standardsetzung, 2000, S. 71 (113 ff).

38 Vgl. BVerwGE 72, 300 (317); *Kloepfer*, Umweltrecht, 3. Aufl. 2004, § 14 Rz 74; *Feldhaus*, UPR 1982, 137 (147); *Sendler*, UPR 1993, 321 (325 f.); *Jarass*, NJW 1987, 1225 (1229).

39 Siehe die Nachweise oben Fn. 35.

solange die einschlägigen Grenzwerte der TA Lärm eingehalten sind,[40] etwa in einem Fall 42,5 dB (A) im Vergleich zum Nacht-Grenzwert der TA Lärm von 45 db (A).[41] Auch der Hinweis darauf, dass bei der Lärmbeurteilung weitergehend auch psychoakustische und kognitive Aspekte einfließen müssten, blieb erfolglos. Die von den Klägern hierzu vorgelegte wissenschaftliche Studie überzeugte das OVG Münster nicht, da sich aus dieser Studie keine Schlussfolgerungen ziehen ließen, die die Tauglichkeit des Beurteilungssystems der TA Lärm in Frage stellten.[42] Auf derselben Beurteilungsbasis hat umgekehrt der BGH in einem zivilrechtlichen Verfahren einer Nachbarklage gegen vier Windkraftanlagen stattgegeben, weil hier nachweislich eine Lärmbelastung von 46–47 dB (A) gemessen wurde.[43]

Im Regelfall wenden Gerichte die Festsetzungen der technischen Anleitungen daher an, schon aus Gründen der Arbeitsersparnis und Gleichbehandlung. Insoweit sind die näher ausgeführten Urteile typisch für den richterlichen Umgang mit den technischen Anleitungen. Eher wissenschaftliche als praktische Bedeutung hat die allseitig konsentierte Abweichungsbefugnis der Gerichte, wenn sich die Festsetzungen als veraltet erweisen oder es sich um einen atypischen Sachverhalt handelt.[44] Bei meinen Vorarbeiten bin ich zwar auf einen Fall gestoßen, bei dem ein Gericht die Festsetzungen einer Technischen Anleitung, hier einen Emissionsgrenzwert für Staub aus der TA Luft von 1986, im Jahr 2000 als überholt angesehen hat.[45] Das BVerwG folgte dieser Argumentation jedoch nicht, obwohl im Entscheidungszeitpunkt bereits der Entwurf für die neue TA Luft[46] vorlag, in der für die streitigen Staubemissionen ein niedrigerer Emissionsgrenzwert ausgewiesen war.[47] Wenn aber nicht einmal der Hinweis auf

40 OVG Münster NVwZ 2003, 756 ff.; genauso schon OVG Münster, NVwZ 1999, 1360; GewArch 2002, 382; OVG Lüneburg, NVwZ 1999, 444 (446); OVG Greifswald, NVwZ 1999, 1238.

41 6.1 S. 1 lit. c TA Lärm.

42 Im Übrigen wurde auch ein in der TA Lärm vorgesehener Zuschlag von 3 db(A) für besondere Lästigkeit (Tonhaltigkeit, Impulshaltigkeit, Informationshaltigkeit) abgelehnt; OVG Münster, NVwZ 2003, 756 (757 f.).

43 BGH NVwZ 2005, 116: Überschreitung der einschlägigen Grenzwerte der TA Lärm indiziert die Wesentlichkeit der Beeinträchtigung im Sinne von § 906 Abs. 1 S. 1 BGB.

44 BVerwGE 55, 250 (258); 77, 285 (288 ff.); BVerwG NVwZ 1988, 824; *Jarass*, NJW 1987, 1225 (1230); *ders.*, BImSchG, 9. Aufl. 2012, § 48 Rz 52 f.; *Hansmann*, NVwZ 2003, 166 (267); *Gusy*, NVwZ 1995, 105 (110 f.); *Schulze-Fielitz* (Fn. 12), S. 443 (478); *Storost*, VBlBW 2012, 161 (167) ist der Meinung, dass das BVerwG die Grenzen der Bindungswirkung »nur verbal aber nicht in der Sache« ernst nähme.

45 VGH Mannheim, DVBl 2000, 1865 ff.

46 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24.7.2002, GMBl. S. 511; hierzu *Hansmann*, NVwZ 2003, 266 ff.

47 BVerwGE 114, 342 (345 ff.).

eine absehbare Novellierung genügt, um die Bindungswirkung einer Technischen Anleitung zu hinterfragen, dann ist die Abweichungsbefugnis nur eine theoretische, und die technischen Anleitungen wirken ähnlich zwingend wie Rechtsverordnungen[48] oder Gesetze.[49]

d) Techniksteuernde Grenzwerte formuliert von technischen Ausschüssen

Ein typisches Regelungsformat von Grenzwerten neben den soeben beschriebenen Technischen Anleitungen sind schließlich die technischen Regelwerke der zahlreichen technischen Ausschüsse,[50] wie sie beispielsweise im Gefahrstoffrecht (§ 20 GefStoffV) und im Produktsicherheitsrecht (§ 33 ProdSG) vorgesehen sind.

Rechtsnatur und Rechtswirkungen dieser Technischen Regeln und der darin enthaltenen Grenzwerte sind schwer fassbar. Sie können zwar nicht die Autorität des Gesetz- und Verordnungsgebers in Anspruch nehmen, sind auch nicht als Verwaltungsvorschrift nach Art der TA Lärm erlassen, doch beruhen sie auch nicht allein auf privater Initiative. Es handelt sich um eine für den Bereich des Umwelt- und Technikrechts typische Form von *Arrangement* aus Exekutive, Interessenvertretung und Sachverstand, wie sich etwa an der Zusammensetzung des Ausschusses für Gefahrstoffe ablesen lässt: Gemäß § 20 Abs. 1 S. 1 GefStoffV sollen darin »geeignete Personen vonseiten der Arbeitgeber, der Gewerkschaften, der Landesbehörden, der gesetzlichen Unfallversicherung und weitere geeignete Personen, insbesondere aus der Wissenschaft, vertreten sein.«

Eine Bindungswirkung im Rechtssinne gegenüber Gerichten und Bürgern geht von ihnen nicht aus.[51] Gleichwohl sind sie in der Praxis die maßgebliche Entscheidungsrichtschnur bei der Konkretisierung der unbestimmt gelassenen Gesetzesanforderungen.[52] Zum Teil beruht diese Heranziehung auf konkretisie-

48 Diesen Vergleich ziehen etwa *Gusy*, NVwZ 1995, 105 (111) und *Storost*, VBlBW 2012, 161 (167).

49 Zur »Zeitstabilität« von Wirkungsstandards auch *Feldhaus*, UPR 1982, 137 (143 f.); kritisch zur fehlenden Aktualisierung von Grenzwerten elektromagnetischer Strahlung *Buchner/Schwab*, ZUR 2013, 212 ff. Die geringe Neigung der Gerichte, Technische Anleitungen als »überholt« anzusehen, zeigt sich auch in OVG Saarland, Urt. v. 4.5.2010, 3 B 77/10 – keine Berücksichtigung neuer Studien zur Lärmemission hochragender Schallquellen.

50 Hierzu etwa *Marburger/Gebhard*, in: Endres/Marburger (Hrsg.), Umweltschutz durch gesellschaftliche Selbststeuerung, 1993, S. 17 (21 f.).

51 Statt aller *Jarass*, NJW 1987, 1225 (1231); für die Technischen Regeln für Gefahrstoffe OVG Münster, NVwZ-RR 1994, 263 (264); *Maaß*, NZA 1998, 688 (690); aus privatrechtlicher Perspektive siehe nur *Vieweg*, »Sachverständigen-Recht« am Beispiel des technischen Sicherheitsrechts, in: Bumke/Röthel (Hrsg.), Privates Recht, 2012, S. 69 (77); *Röthel*, Normkonkretisierung im Privatrecht, 2004, S. 250 ff.; *Marburger/Gebhard* (Fn. 50), S. 17 (35).

52 Vgl. *Ebinger*, Der unbestimmte Rechtsbegriff im Recht der Technik, 1992.

renden *Verweisungen* des Gesetzgebers, wie in § 7 Abs. 2 S. 3 GefStoffV: Danach ist bei Einhaltung der Regeln des Ausschusses für Gefahrstoffe »in der Regel davon auszugehen«, dass der Arbeitgeber seine Verpflichtungen zum Schutz der Arbeitnehmer erfüllt.[53] In anderen Bereichen fungieren technische Regelwerke auch ohne gesetzliche Bezugnahme als Ersatz für die fehlende untergesetzliche Konkretisierung, etwa im Atomrecht die Regeln des Kerntechnischen Ausschusses (KTA-Regeln).[54] Über diese Hilfskonstruktionen von Verweisung und Rezeption werden Technische Regelwerke in die Rechtsanwendung und Rechtsüberprüfung eingeflochten und erwachsen de facto zur zentralen Erkenntnis- und Entscheidungsquelle.[55] Dass hier rechtliche und faktische Bedeutung auseinanderklaffen, gehört zu den viel beschriebenen Ambivalenzen des Umwelt- und Technikrechts.[56] Grenzwerte in technischen Regelwerken werden zwar vordergründig nur als »Indiz«[57], »Orientierungshilfe«[58], »grober Anhalt«[59], »Rahmen«[60] oder »Auslegungsofferte«[61] eingestuft, doch sind abweichende Beurteilungen in der Praxis allenfalls ein Randphänomen.[62] Die normative Betrachtung nach Rechtsquelle und Rechtsverbindlichkeit ist

53 Zur Zulässigkeit solcher normkonkretisierenden Verweisungen *Marburger*, Die Regeln der Technik im Recht, 1979, S. 395 ff.

54 Kritisch *Kloepfer* (Fn. 38), § 15 Rz 15; eingehend zu den KTA-Regeln *Vieweg*, Atomrecht und technische Normung. Der Kerntechnische Ausschuß (KTA) und die KTA-Regeln, 1982.

55 Hierzu im Überblick *Breuer*, AöR 101 (1976), 46 ff., 79 ff.; *Gusy*, NVwZ 1995, 105 (106); *Schulze-Fielitz* (Fn. 12), S. 443 (473); *Nicklisch*, NJW 1982, 2633 (2644); *Marburger* (Fn. 53), S. 379 ff.; zu autonomer Rezeption als Mittel richterlicher Konkretisierung *Röthel* (Fn. 51), S. 256 ff.

56 Statt vieler *Schmidt-Preuß*, VVDStRL Heft 56 (1997), 160 (203); *Di Fabio*, VVDStRL 56 (1997), S. 235 (245, 275); *Schulze-Fielitz* (Fn. 12), S. 443 (458 ff.); *Augsberg*, Rechtsetzung zwischen Staat und Gesellschaft, 2003, S. 43 ff.; *Marburger* (Fn. 53), S. 297 f.

57 BVerwGE 79, 254 (264); BayObLG WuM 1993, 287; LG Berlin ZMR 1999, 763; OLG Hamm NJW-RR 1995, 143.

58 BVerwG NJW 1987, 2886 (2888) zur DIN 18005 Schallschutz im Städtebau.

59 BGH NJW 1999, 356 (358); LG München II NJW-RR 1997, 465; OLG Koblenz, RdE 1997, 154 (155).

60 BGHZ 120, 239 (256) – Frösche; zustimmend *Vieweg*, NJW 1993, 2570 (2573).

61 Zu diesen und andere Formen »steuernder Rezeption« *Schulze-Fielitz* (Fn. 12), S. 473; *Schmidt-Preuß*, in: Kloepfer (Hrsg.), Selbst-Beherrschung im technischen und ökologischen Bereich, 1998, S. 89 (95); *ders.*, VVDStRL Heft 56 (1997), 160 (203 ff.); zustimmend *Schulte*, in: Vieweg (Hrsg.), Techniksteuerung und Recht, 2000, S. 23 (29 f.). – Eine solche Vermutung war auch vorgesehen in § 33 UGB-KomE 1998.

62 Zum Abweichungsgebot bei atypischem Sachverhalt oder Überalterung der Regel BVerwG, NVwZ-RR 1997, 214 f.; *Paetow*, NuR 1999, 199 (202); *Kloepfer* (Fn. 38), § 3 Rz. 87; *Sendler*, UPR 1981, 1 (14); allgemein als Einwand gegen die Sachrichtigkeit von externen Konkretisierungsregeln *Röthel* (Fn. 51), S. 269 ff.

überholt worden von einem durchgehenden Zugriff auf Grenzwerte, auch wenn das Verbindungsstück zwischen technischem Regelwerk und Gesetz nicht immer eindeutig ist.[63]

3. Zwischenstand: Demokratischer Verfassungsstaat und Rezeptionsautomat

Für eine Rechtsordnung, die die Entscheidung darüber, wie wir miteinander leben und unsere Ressourcen einsetzen wollen, der Idee des demokratischen Verfassungsstaates anvertraut hat, müssten die bereits angedeuteten Verdrängungen eigentlich unerträglich sein. Nach wie vor sind die meisten Grenzwerte in Regelwerken ohne vollständige demokratische Dignität enthalten, in sog. normkonkretisierenden Verwaltungsvorschriften, technischen Regeln und privaten technischen Normen. Die darin enthaltenen Setzungen sind eigentlich unverbindlich, verstehen sich eigentlich nur als Orientierung, Indiz oder Auslegungshilfe – aber faktisch sind sie unausweichlich. Eigentlich eingeräumte Beurteilungsfreiräume werden nicht wahrgenommen, sondern verkümmern in der täglichen Entscheidungspraxis zur Theorie. Die überwundene Vorstellung vom Subsumtionsautomaten feiert Wiederkehr im *Rezeptionsautomaten*.

Diese Diskrepanz von rechtlicher Geltung und faktischer Wirksamkeit, von Legitimation und Akzeptanz, bezeichnet sicherlich »die« Ambivalenz im Umgang mit Grenzwerten. Darüber ist bereits viel nachgedacht und viel geschrieben worden.[64] Man kann es auch mit *Martin Eifert* zusammenfassen: »Die Einsicht in die faktische Alternativlosigkeit und die entsprechend mangelnde Irritierbarkeit der Praxis … haben die … Diskussion in einen stand by Modus fallen lassen.«[65] Es geht also inzwischen mehr um Haltungen als um konkrete Einzeleinsichten. Welche Haltung man in dieser Frage einnimmt, hängt entscheidend von verfassungsrechtlichen Vorverständnissen ab. Wer den demokratischen Verfassungsstaat ernst nimmt, wird nicht über alle diese gewachsenen Arrangements glücklich sein.[66] Die Kraft des Faktischen hat indes inzwischen zu sichtbaren Abschleifungen in der Rechtsquellenlehre und in der Demokratietheorie geführt: Heute ist die Rede von »hinreichender« und »abgestufter« Legitimation, es wird über alternative und kompensierende Formen der Gemein-

63 Zur faktischen Geltung von technischen Regeln bereits *Marburger* (Fn. 53), S. 297 f.

64 Aufarbeitungen insbesondere bei *Di Fabio* (Fn. 35), S. 265 ff., 354 ff., 452 f.; 464 f.; *ders.*, VVDStRL 56 (1997), S. 235 (263 ff.); *Schmidt-Preuß*, VVDStRL 56 (1997), S. 160 (203 ff.); *Röthel* (Fn. 51), S. 250 ff.

65 *Eifert*, »Sachverständiges Recht« am Beispiel des Technikrechts, in: Bumke/Röthel (Fn. 51), S. 79 (80).

66 Siehe insbesondere *Denninger* (Fn. 27), S. 168 ff.; *Lübbe-Wolff* ZG 1991, 219 (237 ff.); *Röthel*, in: Hendler/Marburger (Hrsg.), Technische Regeln im Umwelt- und Technikrecht, UTR 86 (2006), S. 31 (45 ff.); *Röthel* (Fn. 51), S. 269 ff.; speziell zu Grenzwerten im Mobilfunk *Budzinski,* NVwZ 2011, 1165, 1166.

wohlsicherung bei zusammenwirkender Rechtsetzung und schließlich über privates Recht nachgedacht.[67] Ob die mit der Setzung und Findung von Grenzwerten verbundenen Schwierigkeiten wirklich legitimatorischen Selbststand begründen, bleibt also die Gretchenfrage des Grenzwertekonzepts.

V. Entscheidungsstruktur von Grenzwerten: Steuerungsfragen

Neben der Legitimationsfrage werfen Grenzwerte Steuerungsfragen auf. Grenzwerte sind Bestandteil eines ganz bestimmten Entscheidungsschemas, das zwei Charakteristika hat: Erstens ist es eine Entscheidung, bei der eine gewisse Umweltbelastung als zulässig hingenommen wird (unten 1.), und zweitens ist es eine konditionale Entscheidung nach einem Wenn-dann-Schema (unten 2.).

1. Ordnungsrechtliche Schwächen

a) »Persilscheine« für Umweltbelastungen

Die pointiertesten Bedenken gegen dieses Regelungskonzept hat *Ulrich Beck* im Jahr 1986 formuliert: Grenzwerte seien die Rückzugsphilosophie einer sich selbst mit Schad- und Giftstoffen eindeckenden Zivilisation. Grenzwerte für zulässige Schadstoffe seien »Persilscheine« für die Vergiftung von Mensch und Natur. Mit Grenzwerten werde Verschmutzung »Normalität«. Wer die Verschmutzung begrenze, habe sie zugleich akzeptiert.[68]

Das sind zweifellos kraftvolle Angriffe. Allerdings richten sie sich weniger gegen das Grenzwertkonzept als gegen die Zulassung von Umweltbeanspruchungen. Die von *Beck* offenbar favorisierte Nullbelastung kann nur durch Technikverbote realisiert werden.[69] Wo sich der politische Wille aber für die Zulassung umwelt- und ressourcenbeanspruchenden Verhaltens – vom Reisen zum Rauchen, von Mobilität zu Mobilfunk – entschieden hat, bedarf es einer Grenzziehung zwischen tolerierter und nicht mehr tolerierter Umweltbelastung. Dann liegt in der Persilschein-Polemik jedenfalls kein spezifisches Argument

67 Dazu etwa *Abels/Bora*, Demokratische Technikbewertung. Soziologische Theorien, 2004; *Hegmann*, Die Konsequenzen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts für die normative Demokratietheorie, in: Simonis/Martinsen/Saretzki (Hrsg.), Politik und Technik. Analysen zum Verhältnis von technologischem, politischem und staatlichem Wandel am Anfang des 21. Jahrhunderts, 2001, S. 19 ff.; *Schuppert/Bumke* (Fn. 37), S.113 ff.; *Augsberg* (Fn. 56); zusammenfassend *Röthel*, JZ 2007, 755 ff.; *Bumke/Röthel* (Fn. 51).

68 *Beck*, Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, 1986, S. 85 ff.

69 Siehe auch die Auseinandersetzung bei *Buchholz* (Fn. 7), S. 14; zu diesem »Irrtum« *von Lersner* NuR 1990, 193 (196 f.).

gegen die Grenzziehung vermittels Grenzwerten. Auch der Hinweis auf unzulängliche Grenzwerte diskreditiert nicht die Aufgabe der Grenzziehung. Vielmehr lässt sich umgekehrt an der Geschichte des Arbeitsschutzes ablesen, dass erst mithilfe des Grenzwertekonzepts der Präventionsgedanke durchgesetzt werden konnte.[70]

b) Falsche Anreizwirkungen

Ein weiterer Einwand ist, dass Grenzwerte keinen Anreiz vermittelten, die Toleranzgrenze zu unterschreiten. Im Gegenteil: Bei ökonomischem Kalkül bestehe vielmehr der Anreiz, den mit Grenzwerten gesteckten Beanspruchungsfreiraum auszuschöpfen.[71] Dieser Einwand ist berechtigt. Allerdings wird damit abermals eher eine Schwäche des Ordnungsrechts bezeichnet und nicht der Grenzwerte. Außerdem wird auch eine Steuerung über ökonomische Instrumente nicht ohne absolute Grenzziehungen gelingen.[72]

2. Naturwissenschaftlich-technische Schwächen

Weniger abweisbar sind die naturwissenschaftlich-technischen Schwächen des Grenzwertekonzepts. Gemeint sind die typischen *Dysfunktionen* von Grenzwerten.[73] Was ihren Reiz ausmacht – ihre Praktikabilität –, bezeichnet zugleich ihre größte Schwäche: Grenzwertgesteuerte Beurteilungen sind zwangsläufig *Vereinfachungen*.[74] Sie orientieren sich an quantifizierbaren Wirkungen ausgewählter Belastungen[75], blenden unterschiedliche Empfindlichkeiten[76] sowie Synergie-[77] und Summierungseffekte aus. Wechselwirkungen bleiben unbeachtet, Immissionen werden segmentiert[78]. Noch drängender wird die Kritik in natur-

70 *Winter* (Fn. 5), S. 1 (7); näher *Milles/Müller* (Fn. 6), S. 227 ff.
71 *Hendler*, AöR 115 (1990), 577 (578 f.); *Martini*, Integrierte Regelungsansätze im Immissionsschutzrecht, 2000, S. 21 f.; *Buchholz* (Fn. 7), S. 15; *Paul* (Fn. 7), S. 21 (38).
72 Näher *Hendler*, AöR 115 (1990), 577 (588 ff.).
73 Etwa *Jarass*, NJW 1987, 1225 (1226); ähnlich *Ott* (Fn. 7), S. 114 ff.; *Buchholz* (Fn. 7), S. 14 ff.; zum Umgang mit Unsicherheit auf Tatsachenebene *Ekart*, in: Keil/Poscher (Fn. 8), S. 79 (96 ff.).
74 Siehe nur *Feldhaus*, UPR 1982, 137 (140 ff.); *Hüttermann* (Fn. 7), S. 107 ff.
75 Eindrücklich *von Lersner*, NuR 1990, 193 (194) am Beispiel von Dioxinen und PCBs.
76 Kritisch insbesondere *Böhm* (Fn. 7), S. 138 ff.; *dies.*, NVwZ 2005, 609 (612); *Beck* (Fn. 68), S. 90 f.
77 Kritisch mit Blick auf den Arbeitsschutz *Falke*, in: Winter (Fn. 5), S. 176 ff.
78 Siehe dazu etwa die Kritik von *Vieweg*, »Sachverständigen-Recht« am Beispiel des technischen Sicherheitsrechts, in: Bumke/Röthel (Fn. 51), 2012, S. 69 (72 ff.) am Beispiel der Wohnraumbelüftung (»nicht zu Ende gedacht«); mit Blick auf den Lärmschutz *Koch*, NVwZ 2000, 490 (493 ff.); insgesamt *Beck* (Fn. 68), S. 88 f.; zu integrativen Grenzwerten *Buchholz* (Fn. 7), S. 67 ff.

wissenschaftlich-technischen Ungewissheitslagen: Grenzwerte suggerieren Scheingewissheit bei unklaren Dosis-Wirkungs-Beziehungen. Teilweise werden kognitive Unschärfen ganz bewusst ausgeblendet, etwa bei der Formulierung von Unwirksamkeitsschwellen für kanzerogene oder mutagene Stoffe.[79] Solche ergebnisorientierten Fiktionen machen techniksteuernde Grenzwerte – je nach Sachbereich und Funktion mehr oder weniger – zu vereinfachenden Konventionen in Ungewissheitslagen.

Diesen Einwänden kann man sich schwerlich verschließen. Sie sind bereits mit der Abkehr vom antizipierten Sachverständigengutachten rechtliches Gemeingut geworden.[80] Die Angewiesenheit auf wertende Entscheidungen in Ungewissheitslagen ist indes kein Spezifikum des Technikrechts. Kognitive und volitive Unschärfen begleiten die Regelgebung auch in anderen Bereichen.[81] Und es zählt zu den natürlichen Aufgaben des demokratisch legitimierten Gesetzgebers, in Ungewissheitslagen durch Dezision wertende Gestaltungsentscheidungen zu treffen. Das eigentliche Problem liegt in dem Befund, dass zahlreiche dieser wertenden Entscheidungen in Ungewissheitslagen zumindest faktisch auf Regelgeber verlagert sind, deren demokratische Legitimation am seidenen Faden hängt. Mit kognitiven Schwächen müssen wir leben – mit legitimatorischen Schwächen indes nicht.

VI. Zukunftsaufgaben

Dies ist in groben Umrissen der zwiespältige, manchem vielleicht als dürftig erscheinende Befund von mehr als 100 Jahren Umgang mit Grenzwerten im Technikrecht. Solange das Technikrecht aber weder über Totalverbote noch allein über Marktmacht gesteuert werden soll, solange wir also mit gutem Grund an unserem differenzierten ordnungsrechtlichen Steuerungskonzept festhalten, werden wir Grenzen zwischen erwünschter und verbotener Technikverwirklichung ziehen müssen. Wir bleiben auf Grenzwerte angewiesen, und es bleibt die Aufgabe, Grundlinien für einen vernünftigen Umgang mit den Ambivalenzen des Grenzwertekonzepts zu finden. Legitimations- und Steuerungsfragen werden sich also auch weiterhin stellen und wollen beantwortet sein.

Damit deuten sich Zukunftsaufgaben an. Das Forschungsgespräch über Grenzwerte erscheint mit etwas Abstand betrachtet einerseits stark segmentiert und abhängig von individuellen Vorprägungen und Gruppeninteressen, andererseits merkwürdig theorielastig, wenn man bedenkt, wie umfangreich die Erfah-

79 Siehe nur *Di Fabio* (Fn. 35), S. 149 ff.; *Böhm*, NVwZ 2005, 609 (612).

80 Siehe oben III. 2. a) aa).

81 Gleiches gilt für die Verwaltung, die ebenfalls weitgehend gezwungen ist, unter der Bedingung partieller Ungewissheit zu entscheiden; siehe bereits *Luhmann*, Legitimation durch Verfahren, 3. Aufl. 1987, S. 213.

rungs- und Wissensbestände eigentlich sein müssten, die sich über die Jahre und Jahrzehnte im Umgang mit Grenzwerten hätten anhäufen müssen. Daher sehe ich die erste Aufgabe darin, eine *grenzwertspezifische Wirkungsforschung* für das Verhältnis von außergesetzlichem Grenzwerten und hoheitlicher Regelbildung zu etablieren: Wie sehen eigentlich die typischen grenzwertspezifischen Wechselwirkungen zwischen hoheitlicher und nicht-hoheitlicher Regelbildung, also zwischen hard law und soft law aus? Sind legitimatorisch schwache Grenzwerte ein Übergangsphänomen, oder bleiben sie dauerhaft? Wachsen die Bestände kontinuierlich an, oder finden Wellenbewegungen statt? Erleben wir eher ein softening of hard law oder – dies vermute ich – ein hardening of soft law?[82] Lässt sich spezifischer ermitteln, wie solche »hardening«-fähigen Grenzwerte typischerweise aussehen: In welchen Verfahren, mit welchen Beteiligten sind sie zustande gekommen? Welche Entscheidungen werden durch sie gesteuert? Erleben die privaten Grenzwertsetzungen ihrerseits Prozesse von Kodifizierung, Konstitutionalisierung und Verrechtlichung, und dienen dabei staatliche Legitimationskonzepte als Modell?[83]

Ein solcher rechtstatsächlicher Befund könnte Einsichten darüber eröffnen, wie sich die grenzwertspezifischen Anforderungen an die hoheitliche Rechtsetzung mit Blick auf Praktikabilität, Komplexität und Legitimation vernünftiger, also regelgeleiteter, bewältigen lassen. Dazu gehört eine grenzwertspezifische Rechtsquellenlehre. Noch beruht es nicht auf nachvollziehbaren Kriterien, ob die Formulierung von Grenzwerten einer Rechtsverordnung oder einer normkonkretisierenden Verwaltungsvorschrift anvertraut ist. Schließlich könnte das Augenmerk darauf gerichtet werden, wie die hoheitliche Regelbildung grenzwertspezifisch weiterentwickelt werden kann. Damit meine ich nicht die Beschleunigung des Gesetzgebungsverfahrens. Zwar lautet ein typischer Einwand, dass hoheitliche Gesetzgebung zu unflexibel und der Dynamik der Technik nicht gewachsen sei. Diese Stereotypie von der Statik hoheitlicher und der Dynamik technischer Regelwerke[84] dürfte mit der Stabilität der Technischen Anleitungen aber eindrucksvoll widerlegt sein.[85] Aber vielleicht sollte der Blick noch einmal nachdrücklich auf alternative Entscheidungsstrukturen der hoheitlichen Rechtsetzung geworfen werden. Möglicherweise eignet sich das Planungsverfahren als Idealtypus hoheitlicher Grenzwertsetzung.[86] Und möglicherweise

82 Die Wendung vom »hardening of soft law« verdanke ich einem Diskussionsbeitrag von Schuppert im Rahmen der Auftaktveranstaltung »Innovation und Recht«; dazu Eifert/von Hoffmann-Riem (Hrsg.), Innovation und Recht, 4 Bände, 2008–2011.

83 Untersuchungen in diese Richtung bei *Eifert*, »Sachverständiges Recht« am Beispiel des Technikrechts, in: Bumke/Röthel (Fn. 51), S. 79 (89 ff.), der einerseits eine Re-Detaillierung staatlichen Rechts und andererseits eine zunehmende Einhegung der privaten Normierungsprozesse, etwa durch Selbstverpflichtungen konstatiert.

84 Vgl. *Schulze-Fielitz* (Fn. 12), S. 443 (450 ff.).

85 Siehe nur *Feldhaus*, UPR 1981, 1 (14) und bereits oben III. 2. a).

86 So der Vorschlag von *Ladeur*, in: Winter (Fn. 5), S. 263 ff.; kritisch *Ott* (Fn. 7), S. 122 f.

können kognitive Unsicherheiten durch Rechtserzeugungsstrukturen aufgefangen werden, die heute als »lernendes« oder »prospektives« Recht diskutiert werden.[87] Am Ende dieser Skizze dürfte jedenfalls eines gewiss sein: Dem Institut für Recht und Technik werden Fragen und Themen nicht ausgehen.

87 Dazu etwa *Ladeur*, Negative Freiheitsrechte und gesellschaftliche Selbstorganisation, 2000, S. 197 ff.; *Appel*, Methodik des Umgangs mit Ungewissheit, in: Schmidt-Aßmann/Hoffmann-Riem, Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, 2004, S. 327 ff.; *Eifert*, Regulierte Selbstregulierung und lernende Verwaltung, Die Verwaltung 4 (2001), 137 ff.; *Wollenschläger*, Wissensgenerierung im Verfahren, 2009; *Bora*, Zukunftsfähigkeit und Innovationsverantwortung – Zum gesellschaftlichen Umgang mit komplexer Temporalität, in: *Eifert/Hoffmann-Riem*, Innovation und Recht Bd. 3: Innovationsverantwortung, 2009, S. 45 ff.

Zivilrechtliche Abwehransprüche gegen Überflüge und Bildaufnahmen von Drohnen*

Thomas Regenfus

I. Einleitung 86
II. Anspruchsziele 87
III. Ansprüche wegen belästigender Wirkungen für den Grundstücksnutzer 88
1. § 1004 i. V. m. § 905 BGB 88
a) Voraussetzungen des Verbietungsrechts nach den §§ 1004, 905 BGB 88
b) Nutzungsrecht am Luftraum gem. § 1 LuftVG 89
2. § 1004 i. V. m. § 903 BGB 92
3. Verbote von Luftbildaufnahmen 93
4. Datenschutzrecht 94
5. Recht am eigenen Bild 94
6. Allgemeines Persönlichkeitsrecht 95
a) Inhalt und Schutzwirkungen 95
b) Einzelne Unterlassungsbegehren 99
(aa) Grundsätzliche Zulässigkeit von Einblicken bei Gelegenheit des Flugs 99
(bb) Unzulässigkeit regelmäßiger Flüge 102
(cc) Unzulässigkeit gezielter Beobachtungsflüge 102
(dd) Unterlassung der Speicherung beim Flug gefertigter Bilder; Löschung 103
(ee) Kein präventiver Anspruch auf Unterlassung des Flugs an sich als solchen 103
IV. Ansprüche wegen Vermarktung von Bildaufnahmen des Grundstücks und von Gebäuden 105
V. Ansprüche gegen den (nicht mit dem Steuerer identischen) Nachbarn 107
VI. Rechtspolitischer Handlungsbedarf? 107
VII. Zusammenfassung 110

* Ergänzte Fassung des am 14.5.2011 gehaltenen Vortrags. Eine Kurzfassung ist in NZM 2011, 799 ff. erscheinen. – Der Text gibt den Literaturstand und die luftverkehrsrechtliche Lage im Jahr 2012 wieder. Der Verordnungsgeber hat zwischenzeitlich auf die Risiken reagiert und mit der Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten vom 30.3.2017 (BGBl I, 683) u.a. eine Kennzeichnungspflicht (§ 19 Abs. 3 LuftVZO) und einen Drohnenführerschein (§§ 21 a ff. LuftVO) eingeführt.

I. Einleitung

Neue Möglichkeiten, die der technische Fortschritt beschert, führen nicht selten zu neuen Konflikten und – weil der Rechtsordnung die Aufgabe zukommt, für solche Konfliktfälle Lösungen und Entscheidungen bereitzuhalten – zu neuen rechtlichen Fragestellungen. Diese (banal klingende) Feststellung gilt nicht nur, wenn »neue« Technologien in Laboratorien oder Freilandversuchen erforscht und erprobt[1] oder in Anlagen und Reaktoren eingesetzt[2] werden sollen. Die Verkleinerung und Optimierung von Geräten und Bauteilen führt auch dazu, dass dem »normalen« Bürger Geräte zur Verfügung stehen, deren Alltagseinsatz noch vor kurzer Zeit für undenkbar gehalten wurde. Ein Beispiel hierfür bilden mit Videokameras ausgestattete Flugdrohnen. Im Jahr 2010 kam eine Drohne in den Handel, die über eine von ihr aufgebaute WLAN-Verbindung mit einem Apple iPhone™, iPad™ oder iPod touch™ gesteuert wird und von zwei integrierten Videokameras Bilder auf dieses liefert. Zur permanenten oder über große Distanz betrieben Ausspähung mag in solches Gerät – anders als die wesentlich größeren Drohnen, die für militärische Zwecke, zur Überwachung von Bahnstrecken,[3] für Lieferdienste[4] oder zur Erkundung in havarierten Kernreaktoren[5] eingesetzt werden – zwar nicht geeignet sein, da die Flugdauer aufgrund der Kapazität des Akkus auf 12 Minuten begrenzt ist und die WLAN-Verbindung nur durchschnittlich 50 Meter weit reicht. Auch verhindern Softwareeinstellungen eine Aufzeichnung des Video-Streams; möglich bleibt aber, Screenshots zu fertigen und zu speichern.[6]

1 So im Fall der Gentechnik, vgl. das GenTG. Zu Ansätzen einer Risikoabschätzung im Bereich der Nanotechnologie vgl. *Scherzberg*, ZUR 2010, 303.
2 So bei der friedlichen Nutzung der Kernenergie, vgl. das AtomG, oder bei sonstigen gefährlichen Anlagen, vgl. das BImSchG mit den dazu erlassenen Verordnungen.
3 Die Deutsche Bahn AG setzt Drohnen insbes. zur Bekämpfung von Graffiti-Sprayern ein, vgl. »Spiegel-Online« vom 16.11.2014, »Anti-Graffiti-Programm: Nachtflug-Verbot für Drohne der Bahn«, http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/anti-graffiti-programm-nachtflug-verbot-fuer-drohne-der-bahn-a-934033.html.
4 Vgl. Solmecke/Nowak, MMR 2014, 431 (431).
5 Nach dem Reaktorunfall von Fukushima wurden militärische Aufklärungsdrohnen eingesetzt, um den Zustand im Inneren der Reaktorgebäude zu ermitteln.
6 Eine Kamera der Drohne ist nach vorne, eine nach unten ausgerichtet. Die Drohne hält sich mittels vier Rotoren, die in einer Ebene wie an vier Ecken eines Quadrats angeordnet sind, in der Luft. Die automatische Stabilisierung der Fluglage arbeitet bis zu einer Höhe von 6 Metern über Grund; die Höhenmessung der Drohne erfolgt mittels eines Ultraschallsensors. Soweit der Funkkontakt abreißt oder der Akku leer ist, landet die Drohne automatisch. Eine Steuerung durch andere Geräte als die im Text Genannten soll in Zukunft möglich sein. Vgl. »Question-answers.pdf«, http://ardrone.parrot.com/parrot-ar-drone/uk/support/questions-answers; »Spiegel-Online« vom 16.01.2012, »Wettkampf der Drohnenflieger«, http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/0,1518,809024,00.html.

Die Befassung mit den rechtlichen Fragen, die aus der Verwendung solcher Geräte durch »jedermann« resultieren, lohnt trotz solcher technischen Restriktionen: Zum einen kann – wie zu zeigen sein wird – bereits ein Flugobjekt dieser Art nicht unerhebliche Beeinträchtigungen der Nachbarschaft hervorrufen.[7] Zum anderen schreitet die Entwicklung im Bereich der Energiespeicher-, der Kamera- und der Steuerungstechnik sowie bei der Integration dieser Systeme in ein kompaktes Gerät[8] weiter voran,[9] so dass immer leistungsfähigere Drohnen angeboten werden. Daher ist zu untersuchen, welche Grenzen das Zivilrecht der Nutzung solcher Drohnen durch Private setzt.[10]

II. Anspruchsziele

Ein Eigentümer oder Nutzer eines Grundstücks, der Wert auf Ruhe und Abgeschiedenheit vor den Blicken der Nachbarschaft legt, wird von solchen Video-Drohnen wenig begeistert sein. Sein Interesse geht dahin, das Überfliegen seines Grundstücks nicht dulden zu müssen; ebenso will er Flugbewegungen in dessen Nähe untersagen können, wenn sie Lärm verursachen oder in Bereichen stattfinden, von denen aus das eigene Grundstück einsehbar ist. Soweit sich diese Ziele nicht realisieren lassen, wird der Grundstückseigentümer – ebenso wie beliebige Dritte – erstreben, dass der Besitzer eines solchen Flugobjekts wenigstens Bildaufnahmen zu unterlassen hat. Sofern Bilder – zulässigerweise oder

7 Vgl. auch die in der »Märkische Allgemeine« vom 27.12.2010 »Private Drohnen schweben in einer rechtlichen Grauzone« wiedergegebene Äußerung der (damaligen) Bundesverbraucherschutzministerin Aigner: »Schon mit den kleinen helikopterartigen Drohnen kann man rechtlich schnell an die Grenzen stoßen«; ähnlich »Die Zeit« v. 27.01.2011, »Ein Land klärt auf«, wonach die Ministerin die Drohne als »zumindest problematisch« bezeichnet hat; ferner die jeweils dort mitgeteilten sowie im 23. Tätigkeitsbericht des BfDI 2009–2010, unter 5.13 (S. 68 f.) geäußerten Bedenken des (damaligen) Bundesbeauftragten für den Datenschutz Schaar.

8 Militärisch genutzte Drohnen, die auch in diesem Bereich den Vorreiter bilden, verfügen bereits über die Fähigkeit zur Bildauswertung mit biometrischer Erkennung, vgl. F.A.Z. v. 28.10.2011: »Tod durch fliegende Augen«.

9 In der o. g. Drohne sollen 20 Patente verwertet worden sein, vgl. »Die Zeit« (Fn. 7).

10 Auf die rechtlichen Fragen beim Einsatz solcher Drohnen für hoheitliche Aufgaben, insbesondere durch die Polizei bei Demonstrationen, soll nicht näher eingegangen werden. Nach »Märkische Allgemeine« (oben Fn. 7) setzt die Polizei in Niedersachsen bereits Drohnen zur Überwachung des Verkehrs und bei Demonstrationen ein. Im europäischen Ausland werden Drohnen u. a. von der Serious Crime Agency (SOCA) im Vereinigten Königreich (www.guardian.co.uk/uk/2010/sep/24/police-unmanned-surveillance-drones/print; www.guardian.co.uk/2010/jan/23/cctv-sky-police-plan-drones/print) und in der Schweiz durch das Schweizerische Grenzwachtkorps (vgl. Lanz, Kriminalistik 2007, 338 ff.) genutzt.

unzulässigerweise – angefertigt wurden, will er ihre Verbreitung verbieten und ihre Vernichtung verlangen können (dazu jeweils III.).

Ein Interesse, dass Bildaufnahmen des Grundstücks unterbleiben, hat der Eigentümer ferner, wenn er zwar nicht persönlich gestört wird, aber aus dem Verkauf von Bildaufnahmen des Grundstücks oder dort befindlicher Gebäude, Gärten etc. Einnahmen erzielt. Die Drohnen nehmen ihm dann die bisher durch Eigentum und Hausrecht vermittelte Exklusivität, was einen Wunsch nach entsprechenden Unterlassungsansprüchen auslöst (dazu IV.).

III. Ansprüche wegen belästigender Wirkungen für den Grundstücksnutzer

Rechtsfolgen des genannten Inhalts weisen die negatorischen und quasinegatorischen[11] Ansprüche auf, die bei Verletzung absoluter Rechte und Rechtsgüter bestehen. Daher ist zu untersuchen, in welche Rechte und Rechtsgüter beim Betrieb einer Video-Drohne eingegriffen wird und ob diese Beeinträchtigungen rechtswidrig sind.

1. § 1004 i. V. m. § 905 BGB

a) Voraussetzungen des Verbietungsrechts nach den §§ 1004, 905 BGB

Als Grundlage eines Anspruchs auf Unterlassung des Überfliegens des eigenen Grundstücks ist zunächst an § 1004 i. V. m. § 905 BGB zu denken. Nach § 905 S. 1 BGB beinhaltet das Eigentum auch Abwehransprüche gegen die Nutzung des Bereichs des »Säuleneigentums«, also des keil- oder kegelförmigen[12] Raums über und unter der Oberfläche des Grundstücks durch andere Personen.[13] Ausgeschlossen sind diese Ansprüche nach S. 2, wenn es an einem Interesse des Eigentümers, die Mitbenutzung des Luftraums bzw. Untergrunds zu verbieten, fehlt.[14]

11 Zur leicht differierenden Terminologie vgl. Vieweg/Werner, Sachenrecht, 6. Aufl. 2014, § 9 Rn. 7.

12 Staudinger/H. Roth (2009), § 905 Rn. 5; Mosich, JhJb. 80 (1930), 255 (259, mit Fn. 7); Giemulla, in: Giemulla/Schmid, Luftverkehrsgesetz, Stand: 50. EL August 2007, § 1 Rn. 3.

13 Unerheblich ist im vorliegenden Zusammenhang, ob das Grundstückseigentum an sich auf die Erdoberfläche beschränkt ist und § 905 BGB den Schutz nach oben und unten ausdehnt (so Lindig, AcP 169 (1969); 459 [461 ff.]; Staudinger/H. Roth (2009), § 905 Rn. 2; Turner, JZ 1968, 250 (254); ähnlich v. Jhering, JhJb. 6 (1863), 81 [94 ff.]; Mosich, JhJb. 80 [1930], 255 [259 f., 264, 330]) oder sich das Eigentum selbst auf die Luftsäule und den Erdkörper erstreckt, so dass § 905 Einschränkungen für die Rechtsausübung anordnet (so Planck/Strecker, § 905 Anm. 1 m. w. N.).

14 Die Formulierung des § 905 S. 2 BGB geht auf v. Jhering, JhJb. 6 (1863), 81 (92) zurück.

Wäre die Rechtslage ausschließlich nach § 905 BGB zu beurteilen, würden in den zu untersuchenden Fällen Unterlassungsansprüche meist bestehen: Eine Ausschließungsbefugnis nach § 905 S. 2 BGB kann sich aus jedem objektiv nachvollziehbaren, schutzwürdigen Interesse ergeben, das eine Beziehung zum Grundstück und dessen Nutzung selbst aufweist.[15] Der Wunsch, nicht Lärmemissionen umherfliegender Drohnen ausgesetzt zu sein[16] oder mit Hilfe solcher Geräte beobachtet zu werden, stellt ein legitimes Interesse dieser Art dar. Ein schutzwürdiges Ausschließungsinteresse fehlt lediglich, wenn die Geräuschimmissionen nur ganz geringfügig sind und der Überflug in einer so großen Entfernung zum »bewohnten« Grundstücksteil stattfindet, dass sowohl das Umherschwirren der Drohne als solches nicht mehr als störend empfunden wird als auch die Leistungsgrenzen der Kameraoptik eine Beobachtung ausschließen.

b) Nutzungsrecht am Luftraum gem. § 1 LuftVG

Unabhängig von der Frage nach dem Bestehen eines Ausschließungsinteresses ist der Überflug allerdings hinzunehmen, wenn der Steuerer der Drohne § 1 Abs. 1 LuftVG für sich in Anspruch nehmen kann. Diese »magna charta der Luftfahrt«[17] öffnet den Luftraum für die ordnungsgemäße Benutzung durch Luftfahrzeuge und schließt damit – zumindest klarstellend[18] – zivilrechtliche Abwehransprüche des Grundstückseigentümers, des Nießbrauchers, des Mieters etc.[19] gegenüber Führern und Haltern von Flugzeugen aus.[20] Damit trägt der Gesetzgeber dem Umstand Rechnung, dass ein Flugbetrieb praktisch unmöglich wäre, wenn der Flugzeugführer oder -halter zuvor Gestattungen aller betroffenen Grundstückseigentümer einholen müsste.[21]

In den Genuss des »Gemeingebrauch am Luftraum«[22] kommt der Steuerer einer Drohne nur, wenn es sich bei ihr um ein »Luftfahrzeug« i. S. v. § 1 Abs. 2

15 Vgl. BGH ZfB 122 (1981), 425 (428); J. F. Baur, ZHR 150 (1986), 507 (519); Staudinger/H. Roth (2009), § 905 Rn. 10; MünchKomm/Säcker, § 905 Rn. 8.

16 Siehe nur Zitelmann, ZfIntPrÖffR 19 (1909), 458 (485 f.): Der Eigentümer müsse sich Luftzug, Geräusch und Benzingeruch nicht gefallen lassen.

17 BT-Drs. 13/9513, S. 25 r.Sp.; Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 1; Schleicher/Reymann/Abraham, Das Recht der Luftfahrt, 3. Aufl. 1966, § 1 LuftVG Anm. 3.

18 Solche Ansprüche würden beim gewöhnlichen Flugbetrieb kaum bestehen, vgl. RGZ 100, 69 (71, 73 f.); Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 20; Lübben, Das Recht auf freie Benutzung des Luftraums (1993), S. 63; Mosich, JhJb. 80 (1930), 255 (268); Trusen, DJZ 1934, 534 (536); Ruhwedel, NJW 1957, 641 (643 f.); Zitelmann, ZfIntPrÖffR 19 (1909), 458 (485 f.).

19 Vgl. dazu, dass § 1 LuftVG sämtliche privaten Rechte und Rechtsgüter begrenzt, Schleicher/Reymann/Abraham (Fn. 17), § 1 LuftVG Anm. 5; Lübben (Fn. 18), S. 63.

20 AllgM; siehe nur Soergel/J. F. Baur, § 905 Rn. 4; Wysk, ZLW 1998, 18 (19).

21 Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 21; Meyer, ZLR 1957, 1 (14); Ruhwedel, NJW 1957, 641 (644); Mandl, DJZ 1933, Sp. 1116 (1117); RGZ 100, 69 (73 f.).

22 Statt vieler Schleicher/Reymann/Abraham (Fn. 17), § 1 LuftVG Anm. 3; Wysk, ZLW 1998, 18 (19); ausführlich Lübben (Fn. 18), passim.

LuftVG handelt.[23] Hierunter werden alle Geräte verstanden, die der Tragfähigkeit der Luft bedürfen, um sich in der Luft zu halten.[24]

Drohnen der beschriebenen Art könnten dabei unter § 1 Abs. 2 Nr. 9 LuftVG – »Flugmodelle« –, unter den Auffangtatbestand[25] der Nr. 11 – »sonstige für die Benutzung des Luftraumes bestimmte Geräte, sofern sie in Höhen von mehr als dreißig Metern über Grund oder Wasser betrieben werden können«[26] – oder unter die mit dem Vierzehnten Gesetz zur Änderung des Luftverkehrsgesetzes[27] gerade im Hinblick auf den kommerziellen Einsatz von Drohnen neu geschaffene Kategorie der »unbemannten Luftfahrtsysteme« in § 1 Abs. 2 S. 3 LuftVG zu fassen sein.[28] Die genaue Einordnung ist deshalb von Bedeutung, weil unbemannte Luftfahrtsysteme i. S. v. S. 3 (ebenso wie früher das unbemannte Fluggerät i. S. v. S. 1 Nr. 11) Beschränkungen und Erlaubnisvorbehalten nach der LuftVO unterliegen.[29] Die unbemannten Luftfahrtsysteme zeichnen sich definitionsgemäß dadurch aus, dass sie nicht zu Zwecken des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden[30]. Letzteres ist es bei Drohnen der hier zu behandelnden Art gerade der Fall. Sie stellen damit »Flugmodelle« dar, zu deren Wesen gehört, dass sie in Sichtweite des Steuerers und ausschließlich zum Zweck des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden (§ 1 Abs. 1 Nr. 8 LuftVZO). Eine Unterwerfung unter das strengere Regime für unbemannte Luftfahrtsysteme erscheint auch nicht erforderlich, weil mit ihnen keine Steigerung des Gefährdungspotentials durch den Einsatzzweck wie z.B. für gewerbliche Fotografien einhergeht. Das Gefährdungspotential wird allein durch die Größe und die Masse des Fluggeräts bestimmt, welche aber einem gewöhnli-

23 Siehe nur Schleicher/Reymann/Abraham (Fn. 17), § 1 LuftVG Anm. 3; Martin, NJW 1972, 558 (559); Staudinger/H. Roth (2009), § 905 Rn. 21. – Die europarechtlichen Regelungen des Luftrechts bleiben vorliegend, da sie nicht relevant werden, außer Betracht; vgl. zu ihnen Giemulla, ZLR 2007, 195 (197 ff.).

24 Meyer, NJW 1963, 193 unter Hinweis auf Art. 6 u. 7 des Chicagoer Abkommens; Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 27 m. w. N.

25 Siehe nur Giemulla, ZLR 2007, 195 (203); auch BT-Drs. 13/9513, S. 25 r.Sp.

26 Die Leistungsfähigkeit des Antriebs und des Steuerungssystems schließt Flughöhen von mehr als 30 Meter Höhe jedenfalls nicht aus. Mit der Einschränkung in § 1 Abs. 2 Nr. 1 LuftVG wollte der Gesetzgeber ohnehin nur klarstellen, dass Bodeneffektfahrzeuge nicht dem LuftVG unterfallen, siehe nur BT-Drs. 13/9513, S. 26 l.Sp; *Giemulla* (Fn. 12), § 1 Rn. 42a.

27 G vom 8.5.2012, in Kraft seit 12.5.2012, BGBl. I, 1032.

28 Vgl. auch Esser, JA 2010, 323 (323). – Giemulla, ZLR 2007, 195 (200) legt zutreffend dar, dass Drohnen nicht als Flugzeuge (Nr. 1) oder Drehflügler (Nr. 2) angesehen werden können, da hiermit nur bemannte Luftfahrzeuge gemeint sind. Zudem stellen bei einer Drohne auch die Bodenstation/Steuereinrichtung und die Übertragungstechnik wesentliche und flugsicherheitsrelevante Teile des Systems dar, weshalb auch diese Geräte als Fluggerät gem. § 1 Abs. 2 S. 3 LuftVG gelten.

29 Zu ihnen unten Fn. 31, Fn. 35 und Fn. 34.

30 Vgl. auch den Entwurf eines Gesetzes zur Vierzehnten Änderung des Luftverkehrsgesetzes, BT-Drs. 17/8098, S. 2, 11 f., 14.

chen Modellflugzeug entsprechen.[31] Dagegen kommt es für die Einordnung im Luftrecht, das die Abwehr von Gefahren für andere Luftfahrzeuge sowie die Menschen und Sachen am Boden bezweckt,[32] nicht darauf an, ob das Fluggerät einen maßstabsgetreuen Nachbau eines tatsächlich bestehenden Flugzeugs oder Hubschraubers darstellt, der mit einer Kamera ausgestattet wird, oder ob ein – ggf. science-fiction-artiges – Phantasiegebilde um eine Kamera herumkonstruiert wird.[33] Konsequenz der Einordnung als Flugmodell ist, dass der einzelne Aufstieg grundsätzlich keinem Erlaubnisvorbehalt unterliegt, sofern das Gewicht des Fluggeräts weniger als 5 kg beträgt,[34] und auch der »Steuerer« keiner Lizenz bedarf, sofern das Gewicht 25 kg nicht überschreitet.[35]

§ 905 BGB wird damit von § 1 Abs. 1 LuftVG als lex specialis verdrängt. Die Duldungspflicht betrifft allerdings nur den Überflug als solchen – also die Benutzung des Luftraums zur Fortbewegung im Fluge[36] – und die damit zwangsläufig einhergehenden Auswirkungen einschließlich der gewöhnlichen Geräuschbelastung.[37] Die in § 1 Abs. 1 LuftVG liegende Inhalts- und Schrankenbestimmung des Eigentums (Art. 14 Abs. 1 S. 1 u. 2 GG), mit der die volkswirtschaftlichen und/oder privaten Interessen an der Eröffnung des Flug-

31 Vgl. BR-Drs. 816/09, S. 22, 25 f.; Solmecke/Nowak, MMR 2014, 431 (432). – Für unbemannte Luftfahrtsysteme i. S. v. § 1 Abs. 2 S. 3 LuftVG hat der Verordnungsgeber eine absolute Beschränkung auf 25 kg vorgesehen (§ 15 a Abs. 3 Nr. 2 LuftVO). Flugmodelle unter 25 kg bedürfen dagegen weder einer Musterzulassung noch einer Prüfung (§ 6 Abs. 1 Nr. 8, Abs. 2 S. 2 LuftVZO).

32 Die Gefahren, die von Drohnen für den Luftverkehr ausgehen, dürfen nicht überschätzt werden, zumal dem Steuerer mangels Erforderlichkeit einer Erlaubnis (unten Fn. 34) oftmals das Bewusstsein für mögliche Gefährdungssituationen fehlt. Vgl. dazu F.A.Z. vom 23.12.2014, S. 51: »Es drohnt Gefahr«; »Spiegel-Online« vom 05.01.2015, »Aufklärungsvideo – Sicherheitstipps für Drohnenpiloten«, http://www.spiegel.de/netzwelt/web/drohnen-in-den-usa-luftfahrtbehoerde-faa-erlaeutert-regeln-a-1011269.html. Besorgnis bereiten auch Flüge in der Nähe von kerntechnischen Anlagen, vgl. Spiegel-Online« vom 30.10.2014, »Unbekannte Drohnen überfliegen sieben AKW«, http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/drohnen-ueber-akw-in-frankreich-ueberflug-von-sieben-atomkraftwerke-a-1000194.html.

33 Vgl. auch Giemulla, ZLR 2007, 195 (201); ferner Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 40.

34 Ein Erlaubnisvorbehalt besteht nach § 16 Abs. 1 Nr. 1 LuftVO u. a. in der Umgebung von Flugplätzen (lit. d)) und bei bestimmten Antriebsarten (lit. b) und c)). Der Aufstieg von unbemanntem Fluggerät ist dagegen generell erlaubnispflichtig (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 LuftVO).

35 Solmecke/Nowak, MMR 2014, 431 (432). Die Erlaubnispflicht in § 1 Nr. 6 LuftPersV knüpft dabei an die Kategorisierung in § 1 Abs. 1 Nr. 8, § 6 Abs. 1 Nr. 8 LuftVZO an. Der Steuerer eines unbemannten Luftfahrtsystems bedarf dagegen i. d. R. einer Erlaubnis, § 1 Nr. 6 LuftPersV i. V. m. § 6 Abs. 1 Nr. 9 LuftVZO.

36 Giemulla (Fn. 12),§ 1 Rn. 17.

37 Schleicher/Reymann/Abraham (Fn. 17), § 1 LuftVG Anm. 8: »eigentümlich sind«; Martin, NJW 1972, 558 (559); enger Ruhwedel, NJW 1957, 641 (644): keine Duldungspflicht hinsichtlich notwendiger, aber erheblicher Geräuschimmissionen.

betriebs verwirklicht werden,[38] kann vor der Eigentumsgarantie nur bestehen, wenn mit ihr keine übermäßigen Auswirkungen verbunden sind.[39] Daher verpflichtet § 1 Abs. 1 LuftVG nicht, jedwede Beeinträchtigungen zu dulden, die aus der Benutzung eines Fluggeräts resultieren, und schließt somit Unterlassungsansprüche nicht aus, die sich aus anderen, »zusätzlichen« rechtlichen Gesichtspunkten – insbesondere einer weitergehenden Verletzung oder Beeinträchtigung von Rechten und Rechtsgütern – ergeben. Ferner leben die Abwehransprüche des Eigentümers gegen den Flugbetrieb als solchen auf, wenn luftrechtliche Regelungen missachtet werden, was z. B. der Fall sein kann, wenn die Gebote zur Vermeidung unnötigen Lärms oder zur Einhaltung einer Mindestflughöhe[40] verletzt werden.[41] Die Berufung auf § 1 Abs. 1 LuftVG ist schließlich nach der allgemeinen Rechtsausübungsschranke des § 226 BGB ausgeschlossen, wenn die Benutzung des Luftraums im konkreten Fall schikanös oder rechtsmissbräuchlich ist.[42]

2. § 1004 i. V. m. § 903 BGB

Eine Beeinträchtigung des Eigentums am Grundstück könnte daraus resultieren, dass das Beobachtet-Werden der sich dort aufhaltenden Nutzer mittels einer »fliegenden Videokamera die bestimmungsgemäße Nutzbarkeit zum Wohnen beeinträchtigen kann. Der Anspruch aus § 1004 i. V. m. § 903 BGB bestünde – weil er nicht an das körperliche Eindringen in die räumliche Sphäre über dem Grundstück anknüpft – unabhängig davon, ob die Drohne vertikal über dem Grundstück schwebt oder sich noch im Raum über dem Nachbargrundstück befindet und von dort aus Einblick genommen wird.

38 Vgl. bereits RGZ 100, 69 (74); Mosich, JhJb. 80 (1930), 255 (256) dazu, dass das Verkehrsmittel Flugzeug als wirtschaftlich wertvoll angesehen wird. Ausdrücklich dazu, dass auch Lärm von Flugmodellen wegen § 1 Abs. 1 LuftVG hinzunehmen ist, Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 21.

39 Das Überwiegen der Schutz- und Verschonungsinteressen in einzelnen Situationen zeigt sich gerade an den Bestimmungen, die den Luftverkehr regeln. Vgl. jeweils Schleicher/Reymann/Abraham (Fn. 17), § 1 LuftVG Anm. 3; Lübben (Fn. 18), S. 129 f.

40 Dies wird allerdings für Drohnen – unabhängig von ihrer Einordnung – nicht relevant, da die Luftverkehrsregeln wegen § 4 a LuftVO nur anzuwenden sind, soweit sich aus der Natur des Fluggeräts nichts anderes ergibt, vgl. Giemulla, ZLR 2007, 195 (206).

41 Schleicher/Reymann/Abraham (Fn. 17), § 1 LuftVG Anm. 4; Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 22; Lübben (Fn. 18), S. 130; Martin, NJW 1972, 558 (559); Wysk, ZLW 1998, 18 (20).

42 Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 17.

Um zu verhindern, dass die Grenzen zum Schutz der Persönlichkeit verschwimmen,[43] ist in Fällen, in denen die Beeinträchtigung über die nutzende Person vermittelt wird, als Voraussetzung einer Eigentumsbeeinträchtigung zu fordern, dass sich die Beeinträchtigung in erster Linie gegen die Person in ihrer Eigenschaft als Sachnutzer – und nicht gegen die Person als solche – richtet.[44] Diese Bedingung ist i. d. R. erfüllt, wenn der Bewohner bei der Nutzung eines Hausgrundstücks zum Wohnen betroffen ist,[45] weil ein solches Objekt dazu bestimmt ist, dem Menschen eine Erholungs- und Schutzzone[46] zu bieten. Gleichwohl ist in Fällen der vorliegenden Art ein hinreichender Zusammenhang meist zu verneinen, da die Störung typischerweise untrennbar mit der individuellen Person, die das Grundstück gerade nutzt, verbunden ist und damit nicht »am Eigentum hängt«. Grund für Spähattacken des Nachbarn ist regelmäßig ein bereits bestehender Nachbarschaftskonflikt und/oder die Verdächtigung, der Beobachtete begehe seinerseits Übergriffe[47]. Entsprechendes gilt, wenn es dem Drohnennutzer darum geht, von einer bestimmten Person oder von deren Lebensumfeld Bildaufnahmen machen zu können.[48] Die Störung prägt daher nicht das überwachte Grundstück und kann deshalb nicht als Verletzung gerade des sich aus dem Eigentum ergebenden Ausschließungsrechts verstanden werden.

3. Verbote von Luftbildaufnahmen

Ein generelles Verbot (mit Erlaubnisvorbehalt) von Luftbildaufnahmen außerhalb des Linienflugverkehrs, wie es bis 01.07.1990 in § 27 Abs. 2 LuftVG a.F. enthalten war, besteht nicht mehr.[49] § 109 g Abs. 2 StGB verbietet lediglich die Anfertigung oder Weitergabe von Luftbildern, wenn dadurch die Schlagkraft der Bundeswehr oder anderer NATO-Streitkräfte (§ 1 Abs. 2 Nr. 4 NTSG) beeinträchtigt wird. Ohnehin dürften solche Bestimmungen, die nur den Belangen der militärischen Verteidigung dienen, nicht »drittschützend« sein, so dass sie

43 Vgl. BGHZ 106, 229 (233 f.), das die Beeinträchtigung des »räumlich-gegenständlichen Eigenbereichs« der – allein das Persönlichkeitsrecht betreffenden – Suggestivwirkung der Werbung gegenüberstellt.

44 Vgl. Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. B 89; Künzl, NJW 1985, 774 (776); Scherer, JR 1997, 309 (311 f.) m. w. N.;. Zeuner, FS Flume, S. 778 f.

45 Enders, AöR 115 (1990), 610 (624); BGHZ 44, 171 (174): Ein Grundstück erhält seine Zweckbestimmung erst durch den Menschen.

46 Vgl. BGH NJW 2004, 762 (763 f.); NJW 2004, 766 (787); OLG Bamberg, NJW-RR 1992, 406 (408); VG Minden Urt. v. 04.05.2006, Az. 9 K 108/06, juris Abs. 50; ferner BVerfG NJW 2004, 999 (1000) (zu Art. 13 GG).

47 Vgl. unten bei Fn. 73.

48 Vgl. BGH NJW 2004, 762 (765): Bildaufnahmen vom Feriendomizil der Fernsehmoderatorin Sabine Christiansen.

49 Vgl. zum Folgenden jeweils Esser, JA 2010, 323 (324).

nicht über §§ 823 Abs. 2, 1004 Abs. 1 S. 2 BGB privatrechtliche Abwehransprüche begründen könnten.

4. Datenschutzrecht

Bestimmungen des einfachgesetzlichen Datenschutzrechts[50] schränken den Gebrauch von Drohnen in den zu besprechenden Konstellationen ebenfalls nicht unmittelbar ein. Auf Handlungen Privater finden die Bestimmungen des BDSG nur Anwendung, wenn es sich nicht um Tätigkeiten des persönlichen oder familiären Bereichs handelt (§ 1 Abs. 2 Nr. 3, § 27 Abs. 1 S. 2 BDSG); in den typischen Nachbarschaftsstreitigkeiten sind jedoch solche gewöhnlich gegeben. Für die in § 6 b BDSG geregelte Videoüberwachung öffentlicher Räume wird zwar teils eine restriktive Auslegung dieses einschränkenden Merkmals vertreten,[51] doch fehlt es zumeist an der Beobachtung öffentlicher Räume.[52] Darüber hinaus stellt eine bloße Sammlung von Bild- oder Filmaufnahmen keine Datei dar, solange nicht ein gleichartiger Aufbau nach einem formalen Ordnungsschema im Hinblick auf die betroffenen Personen gegeben und dadurch eine Auswertung nach bestimmten Merkmalen möglich ist (vgl. § 3 Abs. 2 S. 1 u. 2, § 27 Abs. 2 BDSG).[53]

5. Recht am eigenen Bild

Der Gedanke richtet sich damit auf das »Recht am eigenen Bild«. Diese besondere Erscheinungsform des allgemeinen Persönlichkeitsrechts[54] gibt dem Einzelnen das Recht, selbst zu entscheiden, was er von seinem Erscheinungsbild in der Öffentlichkeit preisgeben will.[55] Wegen der typischerweise besonders star-

50 Ihnen kommt ebenfalls die Qualität eines Schutzgesetzes i. S. v. § 823 Abs. 2 BGB zu, siehe nur Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 173.

51 So Bizer, in: Simitis (Hrsg.), BDSG, 6. Aufl. 2006, § 6 b Rdnrn. 31 ff.; a. A. Gola/Schomerus, BDSG, 9. Aufl. 2007, § 6 b Rdnr. 7 a.

52 Vgl. neben den zuvor genannten BGH NZM 2011, 512 (513) sowie BGH NJW 2013, 3089 (3090): Die Wertungen dieser Vorschrift sind auch dann zu beachten, wenn sie nicht unmittelbar einschlägig ist, da sie einen ähnlichen Interessenkonflikt betrifft.

53 Vgl. Dammann, in: Simitis (Fn. 51), § 3 Rdnrn. 89, 99; Kloepfer/Breitkreutz, DVBl. 1998, 1149 (1155); Horst, NZM 2000, 937 (944).

54 Siehe nur BGHZ 24, 72 (78); 54, 148 (153); 131, 332 (336); BGH JZ 1994, 413 (414); NJW 1995, 1955 (1956); NJW 2011, 744 (744); OLG Köln NJW 2005, 2997 (2998); Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 151; insoweit krit. Helle, JZ 1994, 416 (417 ff.).

55 BVerfGE 101, 361 (381); BVerfG, NJW 2001, 594 (595); BGHZ 131, 332 (336); BGH NJW 1992, 2084 (2084) – Joachim Fuchsberger; OLG Karlsruhe NJW 1999, 1699 (1700, 1701); OLG Köln NJW 2005, 2997 (2998); Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 151 m. w. N.

ken Eingriffsintensität ist die Verbreitung des Bildes einer Person nach dem System der §§ 22, 23 KUG stets rechtfertigungsbedürftig.[56] Dies gilt auch dann, wenn die Aufnahmen den Abgebildeten in einer alltäglichen Situation zeigen.[57]

Das Recht am eigenen Bild bietet allerdings nur Schutz gegen die Verbreitung oder öffentliche Zurschaustellung von Bildnissen, nicht bereits gegen deren Herstellung.[58] Da der Steuerer einer Drohne i. d. R. keine Veröffentlichung der Bildaufnahmen vornimmt und die belästigende Wirkung vom ständigen Beobachtet-Werden als solchem ausgeht, hilft dieses Recht somit dem Nachbarn im vorliegenden Zusammenhang nicht weiter.

6. Allgemeines Persönlichkeitsrecht

a) Inhalt und Schutzwirkungen

Als Grundlage von Unterlassungsansprüchen kommt daher nur das »allgemeine Persönlichkeitsrecht« als »Recht auf Achtung der Privatsphäre« oder »Recht auf Privatheit« in Betracht.

Das allgemeine Persönlichkeitsrecht wird aus dem Recht auf freie Entfaltung der Person (Art. 2 Abs. 1 GG) und der Menschenwürde (Art. 1 Abs. 1 GG) abgeleitet.[59] Dem Einzelnen steht ein Recht auf Achtung und ungestörte Entfaltung der Persönlichkeit zu, um seine Individualität entwickeln und wahren zu können,[60] da eine menschenwürdige Existenz eines abgeschirmten Eigenbereichs bedarf.[61] Anders als die unmittelbar in Art. 2 Abs. 1 GG gewährleistete Handlungsfreiheit, die ein *Recht zu tun* gibt, gewährt die allgemeine Persönlichkeitsrecht die Garantie, als Individuum *sein zu können*.[62] Mit den einzelnen hieraus abzuleitenden Schutzrichtungen kann den vielfältigen Gefährdungen der Persönlichkeitsentfaltung, die sich als Folge des technischen Fortschritts ergeben, angemessen entgegnet werden.[63] Zu ihnen gehört ein »Recht auf Achtung

56 BVerfG NJW 2011, 740 (742); BGH NJW 2011, 744 (745).
57 BGH NJW 1996, 985 (986); Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 151.
58 BGH NJW 1966, 2353 (2354); NJW 1995, 1955 (1956); KG NJW 1980, 894; OLG Hamm JZ 1988, 308 (308); Helle, JZ 1988, 309 (309) m. w. N.; Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 158; Horst, NZM 2000, 937 (939).
59 BVerfGE 27, 344 (350 f.); 35, 202 (220); 54, 148 (153); BGHZ 13, 334 (338); 131, 332 (337); BGH JZ 1994, 413 (414); ausführlich zur Begründung der Herleitung aus beiden Bestimmungen v. Arnauld, ZUM 1996, 286 (286 ff.); abw. D. Lorenz, JZ 2005, 1121 (1124 f.), der als Ursprung allein Art. 2 Abs. 1 GG heranzieht.
60 BVerfGE 35, 202 (220); 54, 148 (153); BGHZ 131, 332 (337); BGH JZ 1994, 413 (414).
61 D. Lorenz, JZ 2005, 1121 (1125).
62 v. Arnauld, ZUM 1996, 286 (287).
63 BVerfGE 65, 1 (41); 79, 256 (268); 118, 168 (183); MünchKomm/Wagner, 5. Aufl. 2009, § 823 Rn. 179; Horst, NZM 2000, 937 (938).

der Privatsphäre«[64] oder »Recht auf Privatheit«, das die Integrität des räumlichen Bereichs garantiert, der dazu bestimmt ist, dass der Einzelne zu sich kommen, sich entspannen oder auch gehen lassen kann.[65] In einem derartigen Bereich darf der Mensch »für sich sein« und »sich selber gehören«.[66]

Aufgrund seines Charakters als Rahmenrecht ist das allgemeinen Persönlichkeitsrecht zwar absolut (d. h. gegenüber jedermann) aber nicht generell (d. h. gegen jeden Eingriff) geschützt;[67] der Verletzung kommt – anders als beim formalisierten Persönlichkeitsschutz[68] in §§ 22, 23 KUG – keine Indizwirkung für die Rechtswidrigkeit zu. Diese ist gesondert aufgrund einer Abwägung der involvierten Interessen anhand der Umstände des Einzelfalls zu beurteilen.[69] Diese Grundsätze gelten sowohl für die verfassungsrechtliche Rechtsposition selbst als auch für die daraus folgende zivilrechtliche Rechtsposition, die ein sonstiges Recht i. S. v. § 823 Abs. 1 BGB darstellt;[70] § 1004 Abs. 1 BGB vermittelt dann einen negatorischen Anspruch auf Beseitigung oder – praktisch wichtiger – Unterlassung. Kollidierende und rechtfertigende Belange können hier insbesondere die – zumeist ebenfalls grundrechtlichen Schutz genießenden[71] – Interessen des anderen Privaten sein, der z. B. sich selbst in Ausübung seiner Handlungsfrei-

64 BGHZ 131, 332 (337).

65 BVerfGE 101, 361 (382 f.); w. Nw. bei Scholz, AöR 100 (1975), 80 (91 f.), 265 (266 f.).

66 BVerfGE 35, 202 (220); BGHZ 131, 332 (337); BGH NJW 2011, 1005 (1006); LG Bonn NJW-RR 2005, 1067 (1067 f.); ähnlich BVerfGE 27, 1 (6): Recht auf Einsamkeit und einen Bereich, zu dem die Umwelt keinen Zutritt hat.

67 Hubmann, JZ 1957, 753 (754).

68 BGH NJW 2011, 744 (744).

69 Statt aller BVerfGE 35, 202 (220 f.); BGH JZ 1994, 413 (415); NJW 1995, 1955 (1957); NJW 2004, 762 (764); NJW 2011, 744 (744); NJW 2011, 1005 (1007); KG, NJW 1980, 894. – Als Hilfe hierzu wurde die Sphärentheorie entwickelt, die zwischen der Intimsphäre, die als Kernbereich der menschlichen Persönlichkeit uneingeschränkten Schutz genießt, der Privatsphäre und der Sozialsphäre unterscheidet. Vgl. BVerfGE 10, 55 (59); 27, 344 (350 f.); 34, 238 (245); 35, 35 (39); 54, 143 (146); 80, 367 (373 f.); BVerfG, NJW 1970, 555 (555); BGH NJW 1988, 1984 (1985); NJW 1999, 2893 (2894); LG Darmstadt, NZM 2000, 360; Scholz, AöR 100 (1975), 265 (274, 288); ausführlich v. Arnauld, ZUM 1996, 286 (289 f.), der jedoch den Kernbereich nicht mit der Intimsphäre gleichsetzt; Geis, JZ 1991, 112 (112 ff.), der den unantastbaren Kernbereich danach bestimmt, wo der Menschenwürdegehalt betroffen ist (a.a.O. S. 115 ff.).

70 Siehe nur BVerfGE 35, 202 (221); 84, 192 (195); BGHZ 13, 334 (337 f.); 24, 72 (76 f.); 27, 284 (286); BGH NJW 2004, 762 (763); KG, NJW 1980, 894; LG Bonn, NJW-RR 2005, 1067 (1067 f.); Hubmann, JZ 1957, 753 (753 f.); MünchKomm/Wagner, § 823 Rn. 179; Horst, NZM 2000, 937 (938). Zutreffend weist Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 188 darauf hin, dass es im Bereich der privatrechtlichen Konflikte einen absoluten Schutz der Intimsphäre (vgl. vorherige Fn.) nicht gibt, da die kollidierenden Belange ebenso stark sein können.

71 Siehe statt aller Scholz, AöR 100 (1975), 265 (283).

heit betätigen und so seine Persönlichkeit entfalten[72] oder eigene Rechte oder Rechtsgüter vor rechtswidrigen Übergriffen schützen[73] will.

Die Funktion des privaten Bereichs als Rückzugsort ist bereits beeinträchtigt, wenn andere in diesen eindringen und Vorgänge beobachten können.[74] Bereits das Beobachtet-Werden als solches schließt ein Für-Sich-Sein und ein ungezwungenes Verhalten aus. Unerheblich ist somit, ob eine Aufzeichnung des beobachteten Geschehens[75] oder gar eine Verbreitung der Bilder erfolgt[76]. Relevant im Hinblick auf das Persönlichkeitsrecht sind Aufnahmen dabei jedenfalls dann, wenn die Person erkennbar (identifizierbar) ist.[77]

Die Bereiche eines Wohngrundstücks, die von öffentlichen Flächen oder angrenzenden Privatgrundstücken aus tatsächlich nicht ohne Weiteres einsehbar sind, sind typischerweise als Rückzugsorte der genannten Art zu qualifizieren.[78]

72 BVerfGE 35, 202 (220 f.). – Da Art. 2 Abs. 1 GG von der h. M. als »allgemeine Handlungsfreiheit« verstanden wird (BVerfGE 6, 32 (36 f.); 10, 55 (57, 59); 20, 150 (154); 54, 143 (144); 79, 292 (304); 80, 137 (152 ff.); 90, 145 (172); anders das SV Grimm in BVerfGE 80, 137 (164 ff.); umfassend Scholz, AöR 100 (1975), 80 (86 ff.)), die u. a. das »Füttern von Tauben« (BVerfGE 54, 143) und das »Reiten im Walde« (BVerfGE 80, 137) schützt, fällt auch das Herumfliegen-Lassen von Drohnen als Freizeitbetätigung in den Schutzbereich dieses Grundrechts.

73 Vgl. BGH NJW 1995, 1955 (1957): Abladen von Müll auf das Privatgrundstück vom überwachten öffentlichen Weg aus; LG Zweibrücken MDR 1990, 549: Dokumentation eines bellenden Hundes; AG Zerbst NZM 2003, 897 (898): Heimliche Videoaufnahmen in Kellerräumen eines Mietshauses sind gerechtfertigt, wenn es dort wiederholt zu wildem Urinieren gekommen ist; vgl. ferner Horst, NZM 2000, 937 (942); Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 217; OLG Hamm JZ 1988, 308 (308 f.); KG NJW 1980, 894; Helle, JZ 1988, 309 ff. m. w. N.

74 Vgl. Kloepfer/Breitkreutz, DVBl. 1998, 1149 (1152).

75 Die Aufzeichnung bewirkt zwar eine *Perpetuierung und Reproduzierbarkeit des Aufgenommenen, die nicht zuletzt wegen der Missbrauchsgefahr dem Vorgang eine andere Qualität verleihen; sie ist aber nicht notwendige Voraussetzung einer Persönlichkeitsrechtsverletzung. Vgl.* OLG Köln NJW 2005, 2997 (2998); ferner AG Wedding WuM 1998, 342 (343): Videoüberwachung eines Gebäudes ist nicht mit der Anwesenheit eines Portiers zu vergleichen; entsprechend VG Berlin, DVBl. 2010, 1245 (1246) zur Beobachtung durch einen Polizeibeamten oder eine Kamera.

76 BGHZ 24, 200 (208); BGH NJW 1995, 1955 (1957); NJW 2004, 762 (763); NJW 2010,1533 (1534); OLG Hamm JZ 1988, 308 (308); LG Bonn NJW-RR 2005, 1067 (1067); AG Schöneberg NZM 2000, 983; Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 158; Helle, JZ 1988, 309 (309).

77 BVerfG NJW 2001, 594 (595). – Nach OLG Oldenburg NJW 1988, 951 (952) liegt bei einzelnen Luftbildaufnahmen keine Verletzung vor, wenn das Bild keine Gesichtszüge oder Merkmale erkennen lässt, die auf eine bestimmte Person schließen lassen. Dies gelte selbst dann, wenn aufgrund des Grundstücks darauf geschlossen werden könne, dass es sich bei der/dem Abgebildeten um eine bestimmte Person handele. Dies dürfte bei einer regelmäßigen Überwachung durch einen Nachbarn nicht mehr zutreffen.

78 Vgl. BGH NJW 2004, 762 (763).

Die Privatsphäre endet insoweit nicht an der Haustür,[79] sondern erstreckt sich zumindest auf nicht ohne Weiteres einsehbare Flächen des Grundstücks, z. B. hinter Einfriedungen.[80] Die Eigentumsverhältnisse sind nicht maßgebend.[81] Geschützt ist sogar ein an sich frei einsehbarer, aber örtlich abgeschiedener Bereich, an den sich jemand zurückgezogen hat, um objektiv erkennbar für sich allein zu sein.[82] Bildaufnahmen oder auch nur die Beobachtung in solchen Bereichen bzw. Situationen stellen als »Ausspähung«[83] Beeinträchtigungen des allgemeinen Persönlichkeitsrechts dar.[84]

Das allgemeine Persönlichkeitsrecht ist – weil es insoweit nicht darauf ankommt, ob die Aufnahmen in heimlicher oder überrumpelnder Weise angefertigt werden[85] – ferner verletzt, wenn Kameras offen erkennbar auf öffentlich zugängliche Flächen oder auf Gemeinschaftsflächen von Mehrfamilienwohnanlagen gerichtet sind, so dass die ein- und ausgehenden Personen aufgezeichnet werden: Eine solche »Überwachung«[86] erweckt den Eindruck einer Kontrolle und beeinflusst dadurch – bewusst oder unbewusst – das menschliche Verhalten.[87] Entsprechendes muss für Patrouillenflüge mit Drohnen, etwa über die Zugangswege zu Siedlungen oder Wohnanlagen, gelten.[88] Hierbei muss man sogar einen Schritt weitergehen und selbst eine Situation, die dem anderen lediglich das Gefühl des Beobachtet-Werdens vermittelt, ausreichen lassen. Unzulässig

79 BVerfGE 101, 361 (383); BGHZ 131, 332 (338 f.); BGH NJW 2004, 762 (763); OLG Köln NJW 2005, 2997 (2998).

80 Vgl. Berger, LMK 2004, 74 (74), der aber insoweit einen »Zwischenbereich« annimmt.

81 BGH NJW 2004, 766 (767)

82 BVerfGE 101, 361 (382 ff.); BGHZ 131, 332 (338 ff.); BGH NJW 2004, 762 (763).

83 PWW/Prütting, 6. Aufl. 2011, § 12 Rn. 49.

84 Neben den im Übrigen Genannten OLG Köln NJW 1989, 720 (720 f.); LG Zweibrücken MDR 1990, 549.

85 Ebenso Hubmann, JZ 1957, 753 (755). – In derartigen Fällen ist die Verletzungsintensität allerdings gesteigert, vgl. BVerfGE 101, 361 (394 f.); BGHZ 24, 200 (208 f.); 131, 332 (340 f.).

86 Vgl. Kloepfer/Breitkreutz, DVBl. 1998, 1149 (1152); AG Wedding WuM 1998, 342 (343); LG Berlin Grundeigentum 1991, 405; ferner VG Berlin DVBl. 2010, 1245 (1246) zur Relevanz von Filmaufnahmen von friedlichen Demonstrationen durch die Polizei für die Versammlungsfreiheit (Art. 8 Abs. 1 GG).

87 BGH NJW 1995, 1955 (1957); NJW 2010, 1533 (1534); AG Aachen NZM 2004, 339 (339); LG Berlin Grundeigentum 1991, 405; AG Schöneberg NZM 2000, 983; AG Wedding WuM 1998, 342 (343); Bizer, in: Simitis (Fn. 51), § 6 b Rdnr. 32.

88 Hier ist im Einzelfall auch die Eröffnung des Anwendungsbereichs des § 6 b BDSG denkbar (vgl. 23. Tätigkeitsbericht des BfDI 2009–2010, unter 5.13 (S. 68 f.); Bizer (Fn. 51), § 6 b Rdnr. 42 f.; Gola/Schomerus (Fn. 51), § 6 b Rdnr. 8 ff.), sofern eine entsprechende Speicherung oder Auswertung erfolgt (Gola/Schomerus (Fn. 51), § 6 b Rdnr. 10; vgl. oben III.4.

ist daher auch die Anbringung von Kamera-Attrappen,[89] weil selbst der bloße Eindruck einer funktionsfähigen Überwachungsanlage geeignet ist, einen »Überwachungsdruck« hervorzurufen und das Verhalten zu beeinflussen.[90] Ebenso genügt die nicht kontrollierbare Zusage, eine vorhandene und zur unzulässigen Beobachtung geeignete Kameraanlage nicht einzuschalten, nicht, um eine Persönlichkeitsrechtsverletzung auszuschließen.[91]

Eine Überwachung kann im Übrigen zugleich[92] das (ebenfalls aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht abzuleitende) »Recht auf informationelle Selbstbestimmung« berühren,[93] das dem Einzelnen die Befugnis gibt, grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung der ihn betreffenden personenbezogenen Daten zu bestimmen.[94] Dieses Recht dürfte allerdings schwerpunktmäßig erst dann betroffen sein, wenn die Verletzung spezifisch in einer systematischen Erhebung eines Datums und dessen weiterer Verarbeitung[95] – nicht im Gesehen- und Beobachtet-Werden als solchem – liegt.[96]

b) Einzelne Unterlassungsbegehren

aa) Grundsätzliche Zulässigkeit von Einblicken bei Gelegenheit des Flugs

Untersucht man anhand dieser Maßstäbe die Benutzung einer Drohne, so fokussiert sich die Frage zunächst darauf, ob auch ein gelegentliches Beobachten oder jedes Verhalten, das dem anderen das Gefühl des Beobachtet-Werdens geben kann, einen Eingriff in das allgemeine Persönlichkeitsrecht bedeutet. Beim Überfliegen der Umgebung wird zwangsläufig in gewissem Umfang Sicht auf die benachbarten Grundstücke und die sich dort aufhaltenden Personen erlangt. Solche Vorgänge können jedoch nur schwer als »Ausspähung« verstanden werden, da für diese eine gewisse Zielgerichtetheit und Planmäßigkeit des Vorgehens charakteristisch ist;[97] der redliche Drohnenbesitzer will aber nur seine

89 LG Bonn NJW-RR 2005, 1067 (1067); AG Wedding WuM 1998, 342 (343); LG Berlin Grundeigentum 1991, 405.

90 LG Darmstadt NZM 2000, 360; LG Bonn NJW-RR 2005, 1067 (1067); AG Aachen NZM 2004, 339 (340); AG Wedding WuM 1998, 342 (343); LG Berlin Grundeigentum 1991, 405; Horst, NZM 2000, 937 (941 f.).

91 AG Schöneberg NZM 2000, 983; LG Braunschweig NJW 1998, 2547.

92 Recht auf Privatheit und Recht auf informationelle Selbstbestimmung überschneiden sich teilweise, siehe nur PWW/Prütting, 6. Aufl. 2011, § 12 Rn. 54.

93 BGH NJW 2010, 1533 (1534) stellt auch auf dieses ab; ferner VG Berlin DVBl. 2010, 1245 (1246 f.).

94 Zu Ursprung und Inhalt siehe nur BVerfGE 65, 1 (41 ff.); 80, 367 (373); 118, 168 (183 ff.); BGH NJW 2010, 1533 (1534); Kloepfer/Breitkreutz, DVBl. 1998, 1149 (1150 f.); D. Lorenz, JZ 2005, 1121 (1126); Trute, JZ 1995, 255 (256).

95 D. Lorenz, JZ 2005, 1121 (1126); ähnlich Trute, JZ 1995, 255 (256).

96 Vgl. oben III.4. a. E. (bei Fn. 53).

97 Vgl. Horst, NZM 2000, 937 (940).

Freizeit gestalten und dabei sein Fluggerät sicher führen, ohne dass es ihm gerade darauf ankommt, abgeschirmte Bereiche einzusehen.[98] Für eine »Überwachung« ist die Dauerhaftigkeit und Systematik kennzeichnend,[99] die beim gelegentlichen Einblick anlässlich einzelner Überflüge ebenfalls fehlt.

Würde das Persönlichkeitsrecht der Benutzung kamerabestückter Fluggeräte entgegenstehen, sobald der Steuerer über das Videosystem eines anderen ansichtig wird oder werden kann, wäre der Gebrauch solcher Geräte in Wohngegenden aus Rechtsgründen vollständig unmöglich. Ein Blick auf das »Recht am eigenen Bild« zeigt demgegenüber, dass nach dem Willen des Gesetzgebers »zufällige« Beeinträchtigungen dem Entfaltungsinteresse anderer nicht entgegenstehen soll. § 23 Abs. 1 KUG, dem paradigmatischer Charakter für alle Fälle von Persönlichkeitsrechtsverletzungen zukommt,[100] lässt in Nrn. 2 u. 3 die Verbreitung von Bildaufnahmen zu, wenn der Abgebildete nur als Beiwerk zu einer Landschaft, einer Örtlichkeit bzw. nur als Teil einer Menschengruppe zu sehen ist.[101] Dieselbe Wertung kommt in der Straßenbildfreiheit des § 59 UrhG zum Ausdruck, die bewirken soll, dass der Immaterialgüterschutz für ein einzelnes Objekt, dessen Berührung nicht vermieden werden kann, eine Aufnahme größerer Bereiche nicht unzulässig macht.[102] Schließlich hat der Gesetzgeber durch § 1 Abs. 1 LuftVG, in dem auch die Nutzung des bodennahen Luftraums durch Modellflugzeuge, Flugdrachen oder Ballone für grundsätzlich zulässig erklärt wird, zum Ausdruck gebracht, dass die gewöhnlichen Belästigungen und Unannehmlichkeiten, die ein Flugbetrieb über Wohngrundstücken oder in deren Nähe mit sich bringt, keine Unterlassungsansprüche begründen sollen. Die Benutzung des Luftraums soll somit nicht daran scheitern, dass Rechte anderer beiläufig betroffen werden. Diese gesetzgeberische Wertung ist auch im vorliegenden Kontext zu berücksichtigen.

98 Ebenso Solmecke/Nowak, MMR 2014, 431 (434).

99 Vgl. BGH NJW 1995, 1955 (1957); vgl. ferner Gola/Schomerus (Fn. 51), § 6 b Rdnr. 12 zur »Beobachtung«.

100 Siehe nur Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 198.

101 Zu Nr. 2 vgl. Erman/Ehmann, 12. Aufl. 2008, Anhang zu § 12 Rn. 184; Staudinger/J. Hager (1999), § 823 Rn. C 207: »Das Gesetz trägt dem Umstand Rechnung, dass man die Welt ansonsten nicht mehr abbilden könnte«. – Nr. 3 beruht weniger auf der Annahme, dass der Teilnehmer einwillige, sondern auf der Überlegung, dass das Geschehen als solches dargestellt werden können muss, vgl. Erman/Ehmann, a.a.O. Rn. 185; Staudinger/J. Hager a.a.O. Rn. C 208 m. w. N. – Vgl. ferner BGH NZM 2011, 512 (513) zur zufälligen Betrachtung Eintretender durch eine Kamera am Klingeltableau.

102 Siehe nur BGHZ 150, 6 (11) m. w. N.; Schack, JZ 2011, 375. – Demgegenüber stellen Gass, in: Möhring/Nicolini, Urheberrechtsgesetz, 2. Aufl. 2000, § 59 Rn. 2; Lüft, in: Wandtke/Bullinger, Urheberrecht, 3. Aufl. 2009, § 59 Rn. 1 allein darauf ab, dass Objekte, die sich an öffentlichen Plätzen befinden, der Allgemeinheit gewidmet und damit Gemeingut sind.

Dieser Grundentscheidung kann im vorliegenden Fall entweder dadurch Rechnung getragen werden, dass bereits (auf Tatbestandsebene) eine Verletzung des Persönlichkeitsrechts verneint wird, oder dadurch, dass sie im Rahmen der Abwägung zur Beurteilung der Rechtswidrigkeit berücksichtigt wird. Die erstgenannte Lösung könnte daran anknüpfen, dass das allgemeine Persönlichkeitsrecht seinen Ursprung auch in Art. 1 Abs. 1 GG hat und deshalb bloße Bagatellverletzungen noch keine Eingriffe darstellen; das allgemeine Persönlichkeitsrecht ist keine »kleine Münze«.[103] Selbst mit einem nur gelegentlichen Überflug kann aber die Bagatellschwelle überschritten werden, so dass dieser Ansatz ungeeignet ist. Auf andere Weise lässt sich die fehlende Verletzungsintention auf Tatbestandsebene nur schwer verarbeiten, da der Schutzbereich absoluter Rechte – auch von Rahmenrechten – i. d. R. nicht von subjektiven Merkmalen auf Seiten des Handelnden abhängt. Vorzugswürdig ist daher, den Umstand, dass die Einblicke und damit die Persönlichkeitsverletzung nur ungewollt bei Gelegenheit des Flugs erfolgen, bei der Frage der Rechtfertigung zu berücksichtigen. Diese Lösung wählt auch das KUG in § 23.[104]

Die Interessen des Drohnensteuerers sind somit denen des Nachbarn gegenüberzustellen,[105] wobei die beschriebenen Wertungen der § 23 Abs. 1 KUG, § 59 UrhG und § 1 Abs. 1 LuftVG zu berücksichtigen sind. Dabei ergibt sich einerseits, dass die Beeinträchtigungsintensität durch ein mit Kamera versehenes Flugobjekt höher ist beim schlichten Überflug. Andererseits ist auch bei mit Einfriedungen oder Hecken umgebenen Grundstücken innerhalb bebauter Gebiete ein lückenloser Schutz gegen Einsichtnahme regelmäßig nicht gegeben. Wesentlich häufiger und detailgenauer als Blicke aus dem Dachfester des Nachbarhauses sind die kurzzeitigen Bilder, die dem Steuerer durch die Kamera vermittelt werden, nicht. Die Möglichkeit, sich Satellitenbilder anfertigen zu lassen, schränkt die Privatheit nochmals weiter ein. Eine signifikante Verringerung der Nutzungsmöglichkeit des eigenen Grundstücks wird daher nicht bewirkt. Demgegenüber würde für den Nachbarn, der seine Drohne für grundsätzlich legitime Zwecke nutzen will, schnell ein Totalverbot erzeugt, was eine erhebliche Einschränkung seiner Betätigungsfreiheit bedeuten würde.

Die Betätigungsinteressen des Steuerers der Drohne setzen sich daher, soweit es um einzelne Flüge geht, in der Abwägung durch. Das Überfliegen des Grundstücks und seiner Umgebung ist damit als zulässig anzusehen, auch wenn der Steuerer dabei andere Personen in privaten Bereichen sehen kann.

103 v. Arnauld, ZUM 1996, 286 (287).

104 Vgl. oben Fn. 56.

105 Vgl. BGHZ 31, 308 (313); 36, 77 (82 f.) (für Presseveröffentlichungen und somit eher zielgerichtete Handlungen): Der mit der Handlung verfolgte Zweck muss in angemessenem Verhältnis zur Beeinträchtigung stehen.

bb) Unzulässigkeit regelmäßiger Flüge

Anders fällt die Abwägung aus, wenn Flüge häufiger stattfinden und dadurch das Beobachtet-Werden eine gewisse Nachhaltigkeit gewinnt. Die Eingriffsintensität ist dann wesentlich größer: Zum einen steigt mit der Häufigkeit des Gesehen-Werdens auch die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Beobachtete gerade in einer Situation befindet, die ihm peinlich ist und die damit der Privatsphäre zuzurechnen ist.[106] Zudem drängt sich zunehmend das Gefühl eines systematischen Vorgehens und eines Überwacht-Seins auf. Der Steuerer der Drohne kann dann nicht mehr Verständnis für sein Entfaltungsinteresse erwarten, sondern muss auf das Schutzinteresse seiner Umgebung Rücksicht nehmen. Ihm ist daher zuzumuten, seine Flugroute so zu ändern, dass Blicke auf das Nachbargrundstück nicht oder nur in seltenen Fällen möglich sind. Ist dies nicht möglich, muss er ganz darauf verzichten, die Drohne in der Nähe anderer bewohnter Grundstücke einzusetzen.

cc) Unzulässigkeit gezielter Beobachtungsflüge

Erst recht unzulässig sind Flüge, die gerade dazu dienen, Einblick in das Nachbargrundstück zu nehmen und dort befindliche Personen zu beobachten. Ein derartiges Verhalten ist nicht mehr vom Interesse an selbstbestimmter Freizeitgestaltung gedeckt. Soweit zur Vorbereitung einer medialen Berichterstattung gezielt Vorgänge auf dem Nachbargrundstück in Erfahrung gebracht und/oder die Bilder angefertigt werden sollen, ist zwar Art. 5 Abs. 1 GG zu berücksichtigen,[107] doch wiegen das Publikationsinteresse des Journalisten und das Informationsinteresse der Öffentlichkeit weniger schwer als die Schutzinteressen einer Person, die sich erkennbar in abgeschiedene Bereiche zurückgezogen hat. Niemand muss hinnehmen, von anderen mit Hilfsmitteln wie Teleobjektiv, Leiter oder Flugzeug gleichsam »ausgespäht« zu werden.[108]

Die unter (1) bis (3) gefundenen Ergebnisse erinnern stark an die Regelungsstruktur des § 906 BGB: Auch dort werden Abwehransprüche im Fall unerheblicher (»nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt«) Störungen eingeschränkt, weil das nachbarliche Zusammenleben angesichts der Unmöglichkeit des Ausweichens dies erfordert.[109] Einwirkungen, die zu intensiveren Störungen führen, sind dagegen unzulässig (vgl. § 906 Abs. 1 S. 1 BGB). Unabhängig von der Intensität zu unterlassen sind Immissionen, die gezielt auf das Nachbargrundstück geleitet werden,[110] bei denen somit Einwirkungen bewusst herbeigeführt werden (vgl. § 906 Abs. 3 BGB).

106 Vgl. BVerfGE 101, 361 (382); BGH NJW 2004, 762 (765).
107 Vgl. BGH NJW 2004, 762 (764).
108 BGH NJW 2004, 762 (763 f.).
109 Siehe nur jurisPK/Vieweg/Regenfus, 5. Aufl. 2010, § 906 Rn. 1, 34.
110 Vgl. jurisPK/Vieweg/Regenfus, 5. Aufl. 2010, § 906 Rn. 140 m. w. N.

dd) Unterlassung der Speicherung beim Flug gefertigter Bilder; Löschung

Klar zu beantworten ist die Frage nach der Zulässigkeit einer Aufzeichnung der beim »erlaubten« Überflug gewonnenen Bilder:[111] Die dauerhafte Fixierung durch Anfertigung von Screenshots oder – wenn technisch möglich – durch Abspeichern des Videos ist nicht erforderlich, um das Fluggerät sicher zu steuern. § 1 Abs. 1 LuftVG kann Derartiges daher auch nicht mittelbar legitimieren. Möchte der Steurer einer Drohne – künftige technische Machbarkeit unterstellt – Aufnahmen von sich, seinem eigenen Grundstück oder anderen Personen mit deren Einwilligung machen, ist ihm ohne Weiteres zuzumuten, die Aufzeichnungsfunktion während des Flugs in die geeignete Position nicht zu verwenden und sie nach Abschluss der »legalen« Aufnahmen wieder zu deaktivieren. Entsprechend § 23 Abs. 1 Nr. 2 u. 3 KUG sind lediglich solche Bildaufnahmen zulässig, bei denen andere Personen nur in unbedeutender Weise aufgenommen werden.

Auf eine Ankündigung des Steuerers, die unzulässigerweise angefertigten Aufnahmen unverzüglich zu löschen und sie nicht zu verbreiten, braucht sich der Aufgenommene nicht einzulassen, da es nicht dem – letztlich unkontrollierbaren – Belieben des anderen überlassen werden kann, wie er mit den Bildaufzeichnungen umgeht.[112] Anders als z. B. bei Presseorganen[113] kommt dem – im praktischen Fall oftmals: verfeindeten – Nachbarn auch keine Vermutung der Rechtstreue zugute. Vielmehr setzt die Pflicht zur Löschung stets ein, sobald verbotenerweise Aufnahmen gefertigt worden sind (Gedanke des Folgenbeseitigungsanspruchs).

ee) Kein präventiver Anspruch auf Unterlassung des Flugs an sich als solchen

Zu erwägen ist gleichwohl, ob in bestimmten Konstellationen von den zuvor entwickelten Grundsätzen abzuweichen und dem Nachbarn auch ein genereller Anspruch auf Unterlassung von Flügen innerhalb der Bereiche, die einen Blick auf sein Grundstück ermöglichen, zuzugestehen ist. Jeder Flug bedeutet eine gewisse Gefahr, dass es zu unzulässigen Beobachtungsmaßnahmen kommt. Der Nachbar mag oftmals Anlass zur Vermutung haben, dass der Steuerer sich nicht

111 Auch ein Rechtfertigungsgrund ist nicht erkennbar. Mit OLG Oldenburg, NJW 1988, 951 (952) liegt ein solcher vor, wenn ein Luftbild hergestellt wird, das dann zum Verkauf angeboten werden soll. – Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 19 meint, dass Luftaufnahmen grundsätzlich hinzunehmen sind. Wie der Kontext der Ausführungen (§ 27 Abs. 2 LuftVG a.F.) zeigt, beziehen sich diese auf das Anfertigen von Fotografien vom Grundstück generell; auf den persönlichkeitsrechtlichen Aspekt von Lichtbildern von Personen wird dabei nicht eingegangen.

112 Siehe nur BGH NJW 1995, 1955 (1957). Zutreffend anders OLG Oldenburg NJW 1988, 951 (952) für den Fall, dass Luftbildaufnahmen zwecks späteren Verkaufangebots angefertigt wurden.

113 Statt vieler OLG Düsseldorf ZUM-RD 2011, 84 (85).

auf abseitige oder einzelne, zwangsläufig den Einblickbereich passierende Flüge beschränkt, sondern darauf abzielt, ihn zu stören oder zu »ärgern«. Die Feststellung und der im Bestrafungsverfahren nach § 890 ZPO notwendige Beweis, dass die genannten Regeln bei einem konkreten Flugmanöver missachtet wurden, sind wesentlich schwieriger zu führen als der Nachweis eines Verstoßes, wenn bereits der Aufstieg einer Drohne an sich unzulässig ist.

Ein derartiger Anspruch hätte gänzlich »präventiven« Charakter. Nach § 1004 Abs. 1 S. 2 BGB setzen Unterlassungsansprüche die Besorgnis einer Rechtsverletzung voraus, was einen gewissen Grad an Wahrscheinlichkeit verlangt, dass es aufgrund eines Verhaltens des anderen zu einer solchen kommen wird.[114] Dafür, dass nicht jede denkbare Sicherheit gefordert werden kann, spricht auch § 907 BGB: Die Beseitigung einer Anlage auf dem Nachbargrundstück kann nur verlangt werden, wenn – ggf. im Fall ihres Betriebs – Gefahren oder unzumutbare Einwirkungen »mit Sicherheit vorauszusehen« sind. Soweit dieser besonders hohe Grad an Gewissheit[115] nicht gegeben ist, wird der Eigentümer darauf verwiesen, das Auftreten solcher Einwirkungen abzuwarten und dann die Ansprüche aus § 1004 Abs. 1 BGB geltend zu machen. Dementsprechend besteht regelmäßig auch kein Anspruch auf Entfernung von Videokameras auf dem Nachbargrundstück, solange ihr Blick- und Aufnahmefeld allein das eigene Grundstück erfasst, selbst wenn durch geringe mechanische Veränderungen auch das Nachbargrundstück oder öffentliche Flächen aufgenommen werden könnten. Die rein theoretische Möglichkeit eines unzulässigen Verhaltens durch Missbrauch soll nicht für einen negatorischen Anspruch genügen, weil dem anderen dadurch auch erlaubte Maßnahmen verwehrt würden.[116] Insoweit muss sich derjenige, der Beeinträchtigungen befürchtet, auf Zusagen oder schlicht auf die Erwartung, der andere werde sich rechtmäßig verhalten, verlassen.[117] Als Grundsatz lässt sich daher formulieren, dass »nur mögliche« Rechtsbeeinträchtigungen eine Unterlassungspflicht nicht rechtfertigen, sondern erst die tatsächlich vorhandene oder unmittelbar bevorstehende.

Eine Ausnahme von diesen Grundsätzen ist für den Fall von Überflügen mit Drohnen nicht geboten. Bei installierten Videokameras werden zwar ausnahmsweise Abwehransprüche bejaht, wenn konkrete Anhaltspunkte für eine baldige Veränderung der Einstellung bestehen, weil dann eine Rechtsverletzung

114 Statt aller BGH, NJW 2009, 3787 (3787).

115 Siehe dazu jurisPK/Vieweg/Regenfus, § 907 Rn. 33 m. w. N.; BGH LM § 559 ZPO Nr. 8.

116 BGH NJW 2010,1533 (1534 f.); LG Bielefeld NJW-RR 2008, 327 (328); LG Itzehoe NJW-RR 1999, 1394 (1395); vgl. ferner BGH NZM 2011, 512 (513).

117 Vgl. LG Bielefeld NJW-RR 2008, 327 (328). – »Opferfreundlicher« LG Bonn NJW-RR 2005, 1067 (1067), nach dem die Installation einer Minikamera verboten werden kann, wenn der Beobachtete nicht erkennen kann, ob der Aufnahmebereich der Kamera allein das Grundstück des Aufstellers erfasst oder auch das angrenzende Grundstück.

objektiv ernsthaft befürchtet werden muss.[118] Eine solche Sachlage kann bereits bei einer gespannten Atmosphäre in einem eskalierenden Nachbarschaftsstreit gegeben sein.[119] Beim drohenden Drohnenaufstieg handelt es sich jedoch um eine Störung, die auf eine Handlung zurückgeht und nicht mit einer Anlage auf dem Nachbargrundstück im Zusammenhang steht. Die Störung ist somit beendet, sobald sich die Drohne nicht mehr im »kritischen« Bereich des Luftraums befindet; ein Ansatz für etwas, was »beseitigt« werden könnte, ist nicht vorhanden.[120] Eine mit den genannten Situationen vergleichbare Anlage, die im Wege der Zwangsvollstreckung durch Ersatzvornahme (§ 887 ZPO) entfernt werden könnte, findet sich nicht. Zudem ist – wie dargelegt – die Wahrscheinlichkeit, mit der von der Benutzung einer Drohne auf eine tatsächliche Rechtsverletzung geschlossen werden kann, wesentlich geringer, weil sie zu einer größeren Zahl erlaubter Verhaltensweisen eingesetzt werden kann.

Auch wenn der zeitliche und technische Aufwand, eine bereits angebrachte Kamera anders einzustellen, nicht wesentlich größer ist als der für die Startvorbereitungen einer Drohne, kann deren Benutzung nicht generell zur Vorbeugung erst durch bzw. während des Flugs eintretender rechtswidriger Handlungen untersagt werden.

IV. Ansprüche wegen Vermarktung von Bildaufnahmen des Grundstücks und von Gebäuden

Zu nachteiligen Auswirkungen für den Grundstückseigentümer kann die Benutzung kamerabestückter Drohnen ferner führen, wenn mit ihnen Bildaufnahmen des Grundstücks oder dort befindlicher Gebäude, Gärten etc. angefertigt werden, die anschließend wirtschaftlich verwertet werden. Die gegenwärtig erzielbare Bildqualität dürfte zwar nicht den Anforderungen genügen, die für den Druck von Kalendern oder Postkarten erforderlich sind, doch sind auch in dieser

118 BGH NJW 2010, 1533 (1534); LG Bielefeld NJW-RR 2008, 327 (328).

119 BGH NJW 2010, 1533 (1534 f.).

120 Dies gilt unabhängig davon, ob man mit der h. M. annimmt, dass der Beseitigungsanspruch aus § 1004 Abs. 1 S. 1 BGB darauf gerichtet ist, eine störungsursächliche körperliche Veränderung rückgängig zu machen, und bei gegenwärtigen Handlungen der Unterlassungsanspruch nach § 1004 Abs. 1 S. 2 BGB einschlägig ist (vgl. Jauernig/Jauernig, § 1004 Rn. 7, 9; BGH NJW-RR 2006, 235 (236), dargestellt bei Staudinger/Gursky (2006), § 1004 Rn. 203; Henckel, AcP 174 (1974), 97 (99 ff.), oder ob man mit der Rechtsusurpationstheorie als Beeinträchtigung, die den Anspruch aus § 1004 Abs. 1 S. 1 BGB auslöst, jede aktuelle, verhaltensbezogene Rechtsverletzung ansieht, deren Beendigung je nach Einzelfall ein Tun oder ein Unterlassen erfordern kann (Staudinger/Gursky (2006), § 1004 Rn. 136, 246; Henckel, AcP 174 (1974), 97 (101)). Vgl. dazu jeweils Regenfus, Komplexe Prozessführung, 2007, S. 18 ff.

Hinsicht Verbesserungen zu erwarten. Nach Freischaltung der entsprechenden Funktion sind ferner Videos vom Überflug denkbar, welche durchaus Vermarktungspotential besitzen.

Das Eigentum an einem Grundstück wird nicht allein dadurch beeinträchtigt, dass Bildaufnahmen von dort errichteten Gebäuden, Anlagen und Parks angefertigt und verwertet werden. Nicht zuletzt wegen des in § 59 UrhG enthaltenen Rechtsgedankens müssen Bildaufnahmen von öffentlich zugänglichen Orten aus zulässig sein und auch entgeltlich verbreitet werden dürfen. Eine Eigentumsverletzung liegt aber vor, wenn das Grundstück betreten wird, ohne dass eine Gestattung vorliegt, die sich auch darauf erstreckt, Fotografien zum Zweck der späteren Vermarktung anzufertigen (§ 903 S. 1 Var. 2 BGB).[121]

Entscheidend ist damit, ob eine Bildaufnahme, die bei einem von § 1 LuftVG gestatteten Überflug über ein fremdes Grundstück hergestellt wurde, einer Fotographie gleichsteht, die von einem öffentlich zugänglichen Ort aus angefertigt wurde. Dies ist zu verneinen: Der in § 1 LuftVG begründete Gemeingebrauch am Luftraum ist in sachlicher Hinsicht auf den Überflug als solchen beschränkt. Die Ausschließungsbefugnisse des Eigentümers sollen durch ihn nicht in weiterem Umfang eingeschränkt werden, als es zur Ermöglichung des Flugbetriebs zwingend notwendig ist. Dem Eigentümer steht daher das Recht aus § 1004 i. V. m. §§ 903 S. 1, 905 BGB zu, ein Eindringen in die räumliche Sphäre über seinem Grundstück zu untersagen oder von Bedingungen abhängig zu machen.

Das Verbot nicht gesondert gestatteter Bildaufnahmen kann allerdings – weil es aus dem Grundstückseigentum als räumlicher Schutzsphäre abgeleitet ist – dann nicht greifen, wenn die Bilder nicht aus einer Position angefertigt werden, die horizontal im Luftraum über diesem Grundstück liegt. Befindet sich die Kamera-Drohne im Luftraum über einem benachbarten öffentlichen oder privaten Grundstück, bestehen keine Verbietungsansprüche,[122] weil der Steuerer nichts unternimmt, was nach §§ 903 ff. BGB einer Gestattung des Eigentümers bedürfte. Hierfür spricht auch folgende Kontrollüberlegung: Der Eigentümer könnte auch nicht verhindern, wenn auf dem Nachbargrundstück ein Stativ auf-

121 Vgl. BGH NJW 2011, 749 (749 f.); NJW 2011, 753 (753); BGH Urt. v. 17.12.2010, V ZR 46/10, Tz. 12 ff.; NJW 1975, 778 (778); NJW 1989, 2251 (2252); Pfister, JZ 1976, 156 (157 f.); zur Begründung teils kritisch Schack, JZ 2011, 375 f.; Stieper, ZUM 2011, 331 ff., die statt der Verletzung des Eigentums bzw. Hausrechts auf die Verletzung des Besichtigungsvertrags abstellen. – Das Hausrecht wird ferner relevant, wenn Zuschauer in Sportstadien Drohnen nutzen, sie es für Bildaufnahmen, sei es, um Botschaften zu verbreiten, die wiederum Anlass zu Ausschreitungen geben können. Vgl. Spiegel-Online« vom 16.10.2014, »DFL will sich mit Drohnen-Problematik befassen«, http://www.spiegel.de/sport/fussball/dfl-will-sich-mit-drohnen-problematik-befassen-a-997557.html.

122 Ebenso Solmecke/Nowak, MMR 2014, 431 (433). – Insoweit gilt anderes als bei der Abbildung urheberrechtlich geschützter Gebäude, vgl. Regenfus, DS 2016, 14 (19) m. w. N.

gestellt oder ein Hochhaus errichtet würde, so dass etwaige Sichthindernisse ebenfalls überwunden werden könnten.

V. Ansprüche gegen den (nicht mit dem Steuerer identischen) Nachbarn

Ist der Steuerer der Drohne nicht zugleich der Eigentümer des Grundstücks, von dem aus die Drohne gestartet wird, kann der Nachbar daran interessiert sein, von ihm die Verhinderung unzulässiger (s. oben) Flüge verlangen zu können.

Ein hierauf gerichteter Anspruch kann sich unter dem Gesichtspunkt der »mittelbaren Störung« ergeben.[123] Eine Verantwortlichkeit des Grundstückseigentümers für Handlungen Dritter wird überwiegend dann angenommen, wenn er dem Dritten den Besitz am Grundstück gerade für den störenden Gebrauch überlassen hat oder wenn er von einer sich aus dem Mietvertrag (o.ä.) ergebenden Möglichkeit, auf das störende Verhalten einzuwirken, keinen Gebrauch macht.[124] Andere stellen darauf ab, ob der Dritte zu dem störenden Gebrauch berechtigt ist und sich deshalb das störende Verhalten des Mieters als »die Verwirklichung des Mietvertrages und deshalb die Ausübung der von dem Vermieter in Anspruch genommenen Befugnisse darstellt«.[125] Nach beiden Ansätzen bestehen in Fällen der vorliegenden Art regelmäßig Ansprüche gegen den Grundstückseigentümer, weil er die Überlassung des Gebrauchs nicht mit der Auflage verbunden haben wird, unzulässige Beeinträchtigungen dieser Art zu unterlassen.

VI. Rechtspolitischer Handlungsbedarf?

Die vorstehenden Überlegungen haben gezeigt, dass das geltende materielle Recht das Interesse, von Drohnen »in Ruhe gelassen zu werden«, zwar nicht lückenlos, aber doch weitgehend schützt. Als problematisch kann sich aller-

123 Zur Möglichkeit der Anwendung dieser Rechtsfigur bei Verletzungen von Persönlichkeitsrechten siehe nur Palandt/Sprau, 70. Aufl. 2011, § 823 Rn. 94.

124 BGHZ 49, 340 (347 f.); 95, 307 (308); 144, 200 (204); RGZ 47, 162 (163 f.); 92, 359 (363 f.); 134, 231 (234); BayObLG NJW-RR 1987, 463 (463 f.); Horst, NZM 2000, 937 (944).

125 Staudinger/Gursky (2006), § 1004 Rn. 123; Picker, Der negatorische Beseitigungsanspruch, Bonn 1972, S. 151; Wilhelm, Sachenrecht, 4. Aufl. 2010, Rn. 1374 ff. – Die nach h. M und auch dieser Lehre weiter anerkannte Zurechnung von Handlungen Dritter, die bei wertender Betrachtung noch zu dem vom Eigentümer unterhaltenen Betrieb gehören und sich so als Ausstrahlung der Betriebstätigkeit darstellen (vgl. Staudinger/Gursky (2006), § 1004 Rn. 128 ff.; BGHZ 144, 200 [203 f.]) dürfte im vorliegenden Fall kaum einschlägig sein.

dings die Durchsetzung der Abwehransprüche erweisen: Der belästigte Nachbar wird oft nicht im erforderlichen Umfang darlegen und beweisen können, dass der Steuerer es nicht bei dem zum sicheren Flug unbedingt Notwendigen belassen, sondern ihn gezielt auf seinem Grundstück beobachtet hat. Die Einhaltung des Verbots, die beim Flug entstandenen und übertragenen Bilder zu fixieren, kann er überhaupt nicht überwachen, da sich dies seiner Kenntnissphäre entzieht. Diesem Defizit könnte[126] der deutsche[127] Gesetz-/Verordnungsgeber entgegenwirken, indem er die Benutzung von Drohnen, die mit Kameras ausgestattet sind, innerhalb und im näheren Umkreis von bebauten Gebieten vollständig untersagt oder zumindest einer präventiven Kontrolle unterwirft.

Ein entsprechendes Verbot mit Erlaubnisvorbehalt könnte in § 16 Abs. 1 LuftVO aufgenommen werden, der bereits jetzt – aus Gründen des Lärmschutzes und damit im Interesse der Nachbarschaft – den Aufstieg von Flugmodellen, die von einem Verbrennungsmotor angetrieben werden, innerhalb einer Entfernung von 1,5 Kilometern zu Wohngebieten von einer Erlaubnis abhängig macht. Die Beeinträchtigung der Privatsphäre, die aus der Möglichkeit von Bildaufnahmen resultiert, ist durchaus vergleichbar mit den Auswirkungen von Lärm. Bei ihrer Entscheidung über eine Erlaubnis hätte die zuständige Behörde wegen § 16 Abs. 4 u. 5 LuftVO grundsätzlich auch vom Nachbarn vorgebrachte Einwände zu berücksichtigen. Alternativ könnte § 1 Abs. 2 S. 3 LuftVG dahingehend geändert werden, dass sämtliche unbemannte Fluggeräte, die eine Kamera tragen, unabhängig vom Verwendungszweck unbemannte Luftfahrtsysteme darstellen und damit dem Erlaubnisvorbehalt des § 16 Abs. 1 Nr. 7 LuftVO unterworfen wären. Ein vollständiges Verbot der Benutzung von Drohnen in der Nähe von Wohngrundstücken könnte durch eine entsprechende Erweiterung von § 15 a Abs. 3 LuftVO umgesetzt werden; alternativ wäre eine Regelung im BDSG – in Ergänzung von § 6 b BDSG – denkbar.

Sowohl ein Erlaubnisvorbehalt als auch ein Totalverbot der Benutzung kamerabestückter Drohnen in Wohnnähe wären mit der Handlungsfreiheit der Eigentümer und Steuerer solcher Geräte aus Art. 2 Abs. 1 GG zu vereinbaren. Der Gesetzgeber – und aufgrund der Ermächtigung in § 32 Abs. 1 Nr. 15 LuftVG der Verordnungsgeber – darf das Persönlichkeitsrecht des Nachbarn als legiti-

126 Der Gesetzgeber sah im Hinblick auf die größeren Geräte i. S. v. § 1 Abs. 2 S. 3 LuftVG keinen Regelungsbedarf, zumal die allgemeinen Regelungen des BGB und das StGB zu beachten seien. Zudem könne bei absehbaren Rechtsverletzungen die Zuverlässigkeit (§ 16 Abs. 4 LuftVO) zu verneinen sein; diese Option besteht bei gewöhnlichen Flugmodellen mangels Vorliegen einer erlaubnisbedürftigen Nutzung allerdings nicht. Vgl. BT-Drs. 17/8098, S. 14.

127 Vgl. zu Regelungen in Kalifornien »Spiegel-Online« vom 01.10.2014, »Mehr Schutz für Prominente: Kalifornien verbietet Kameradrohnen für Paparazzi«, http://www.spiegel.de/panorama/justiz/kalifornien-verbietet-kameradrohnen-fuer-paparazzi-und-rachepornos-a-994800.html.

men Grund für Einschränkungen dieses Grundrechts heranziehen.[128] Eine Pflicht, sich mit dem weniger weit gehenden Erlaubnisvorbehalt zu begnügen, besteht vorliegend nicht, da die prognostische Prüfung, ob ein beabsichtigter Flug beeinträchtigende Wirkungen für die Nachbarschaft auslösen wird, unsicher bleiben wird und im Verwaltungsverfahren auch nur schwer geleistet werden kann. Da § 16 Abs. 4 u. 5 LuftVO ein präventives Verbot mit Genehmigungsvorbehalt darstellt, bestünde ein Rechtsanspruch auf Erteilung der Erlaubnis, wenn die Behörde nicht nachweisen kann, dass sich Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung ergeben werden.[129] Ein vollständiges Verbot ist daher zur Zweckerreichung besser geeignet und hierzu auch notwendig.[130] Beide Formen einer Regelung wären auch insgesamt angemessen und damit verhältnismäßig. Der Bundesgesetzgeber bzw. Verordnungsgeber könnte daher – einen entsprechenden politischen Willen vorausgesetzt – derartige Regelungen schaffen.

Regelungsmöglichkeiten des Landesgesetzgebers sind demgegenüber nicht zu erkennen. Das Regelungsregime der §§ 903 S. 1, 905 BGB und des (über § 1 Abs. 1 LuftVG für das Privatrecht relevant werdenden) Luftrechts ist – auch im Hinblick auf den Schutz Dritter vor Gefahren, Beeinträchtigungen und Belästigungen – nach dem Willen des Bundesgesetzgebers abschließend (Art. 72 Abs. 1, 74 Abs. 1 Nr. 1 GG). Der Vorbehalt[131] zugunsten landesrechtlicher Bestimmungen des Nachbarrechts in Art. 124 S. 1 EGBGB erlaubt nur eine Modifizierung der Befugnisse, die sich aus dem Eigentum am Nachbargrundstück ergeben; vorliegend geht es aber – wie gezeigt – lediglich um ein dort stattfindendes Verhalten.

128 »Rechte anderer«, siehe nur Antoni, in: Seifert/Hömig, Grundgesetz, 8. Aufl. Baden-Baden 2007, Art. 2 Rn. 7.

129 Giemulla (Fn. 12), § 1 Rn. 40.

130 Jedenfalls könnte der Gesetzgeber nach Ausnutzung des ihm insoweit einzuräumenden Einschätzungs- und Beurteilungsspielraums (vgl. BVerfGE 68, 193 (218 f.); 81, 156 (192 ff.); 104, 337 (347 f.); 105, 17 (34, 36) m. w. N.; Schlink, in: Peter Badura/Horst Dreier [Hrsg.], Festschrift 50 Jahre Bundesverfassungsgericht, Zweiter Band: Klärung und Fortbildung des Verfassungsrechts, Tübingen 2001, S. 445 ff., 453 f., 456 f.) zum Ergebnis kommen, dass es einer solchen Regelung bedarf.

131 Die landesrechtlichen Vorbehalte EGBGB begründen nicht unmittelbar Gesetzgebungskompetenzen i. S. v. Art. 70 ff. GG; aus ihnen kann sich lediglich ergeben, dass mit der Kodifikation des »Bürgerlichen Rechts« im BGB insoweit keine abschließende Regelung i. S. d. Art. 72 GG getroffen werden sollte. Vgl. BVerfGE 45, 297 (341); 61, 149 (186); BVerfG, NJW-RR 2008, 26 (27 f.); v. Mangoldt/Klein/Oeter, Das Bonner Grundgesetz, 4. Aufl. München 2000, Art. 74 Rn. 11.

VII. Zusammenfassung

Der Fortschritt der modernen Technik und der Schutz des Persönlichkeitsrechts, der ebenfalls laufend um einzelne Facetten erweitert wird, prallen durch die Verfügbarkeit kamerabestückter Drohnen für »jedermann« aufeinander.[132] Die Benutzung solcher Fluggeräte, die luftrechtlich als »Flugmodelle« einzuordnen sind, ist de lege lata grundsätzlich erlaubt, auch wenn dadurch Einblicke in Rückzugsbereiche anderer Personen genommen werden können. Ansprüche auf Unterlassung von Flügen, die nicht zielgerichtet der Ausspähung oder Überwachung dienen, bestehen nur, wenn die Flüge im Hinblick auf ihre Häufigkeit und die Intensität der mit ihnen einhergehenden Eingriffe in die Privatsphäre anderer ein gewisses Maß überschreiten. Ferner kann der Grundstückseigentümer verbieten, dass Aufnahmen seines Grundstücks wirtschaftlich verwertet werden, wenn sie bei einem Überflug seines Grundstücks angefertigt wurden.

Das vorgefundene Ergebnis kann als ausgewogene Lösung des Konflikts zwischen den Entfaltungs-/Betätigungsinteressen des Besitzers einer Drohne und dem Interesse der Nachbarn an der Erhaltung privater Rückzugs- und Ruhezonen angesehen werden. Eine Verstärkung des Schutzes könnte der Gesetz- oder Verordnungsgeber bewirken. Ein Ansatz, solche störenden Verhaltensweisen in (Außen-)Bereiche zu verlegen, in denen Beeinträchtigungen anderer weitgehend vermieden werden können,[133] entspräche durchaus dem Konzept des Planungs- und Immissionsschutzrechts. Dies würde auch dazu führen, dass den Zivilgerichten eine neue Fallgruppe von (aufgrund der eine Bewertung erfordernden materiellen Rechtslage) schwer lösbaren Streitigkeiten im nachbarlichen Bereich erspart bleibt.

132 Ebenso *Ebert*, jurisPR-ZivilR 10/2010 Nr. 1 (zu fest installierten Videokameras).
133 Vgl. § 1 Abs. 7 BauGB; § 50 BImSchG.

Technikentwicklung im Notariat – Neue Funktionen des Beglaubigungs- und Beurkundungsverfahrens

*Florian Dietz und Christoph Schrenk**

I. Notare und Technik? 111
II. Erste Schritte zur Technisierung des Notariats: Automatisiertes Grundbuch und digitale Flurkarte 112
III. Das elektronische Handelsregister 114
1. Rechtliche Grundlagen für die Einführung des elektronischen Handelsregisters 114
2. Elektronische Kommunikation mit den Registergerichten 115
a) Elektronische Einreichung von Dokumenten 115
b) Stukturierter Datenaustausch zwischen Notaren undRegistergerichten 117
IV. Das zentrale Testamentsregister 118
V. Zusammenfassung und Ausblick: Funktionen des Beurkundungs- und Beglaubigungsverfahrens vor dem Hintergrund des elektronischen Rechtsverkehrs 120

I. Notare und Technik?

Was hat der Notar mit Technik zu tun? Arbeitet er nicht vielmehr antidigital? Die Grundregel des § 13 BeurkG »Vorlesen, Genehmigen, Unterschreiben« mag diesen Eindruck rechtfertigen. Auch die zahlreichen Verzeichnisse und Bücher wie Urkundenrolle, Namensverzeichnis, Massenbuch etc., die der Notar verpflichtend zu führen hat, sind der analogen, papiergebundenen Welt verpflichtet. Das bisher geltende Benachrichtigungswesen des § 34a BeurkG für Verfügungen von Todes wegen, das noch näher dargestellt werden soll (siehe unten IV.), ist ebenfalls der Papierwelt verhaftet.

Blickt man jedoch auf den Jubilar, das Institut für Recht und Technik, ist schon ein größerer Bezug zu den Notaren erkennbar: In den 20 Jahren seit sei-

* Beide Verf. sind ehemalige wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Recht und Technik und haben dort technikrechtliche Promotionsvorhaben abgeschlossen. Der nachfolgende Beitrag ist die erweiterte und um Fußnoten ergänzte Fassung des gemeinsam im Rahmen des Symposiums »Recht und Technik – Entwicklungen und Perspektiven« am 14.05.2011 gehaltenen gleichnamigen Vortrags. Die im Beitrag mit I., II. und IV. gekennzeichneten Abschnitte hat Notar Dr. Florian Dietz verfasst, die mit Ziffern III. und V. gekennzeichneten Abschnitte Notar Dr. Christoph Schrenk.

ner Gründung hat das Institut weit mehr als zehn Berufsträger im Notariat hervorgebracht – dies bei steigender Tendenz.

In diesen 20 Jahren wurde auch der Beruf des Notars einem starken Wandel unterzogen. Das Notariat ist heute längst kein technikfreier Raum mehr, wie es sich aus den eingangs angestellten Überlegungen vielleicht ergeben könnte. Der Notar bedient sich nicht nur zur Büroorganisation der Technik. Er ist auch Schnittstelle zwischen Papierwelt und digitalem e-Government.

II. Erste Schritte zur Technisierung des Notariats: Automatisiertes Grundbuch und digitale Flurkarte

Ein erster Anfang zur Technisierung des Notarberufs liegt in der Digitalisierung des Grundbuchwesens. Bereits im Jahr 1982 wurde in Bayern beim Grundbuchamt München ein erster Prototyp in Betrieb genommen.[1] Aller Anfang war schwer: Das Konzept sah die Zusammenlegung der Abteilung II und Abteilung III des Grundbuchs zu einer einheitlichen Belastungsabteilung vor, was den Übertragungsaufwand aus dem Papiergrundbuch in das elektronische Grundbuch in die Nähe einer vollständigen Neuanlage der Grundbücher rückte. Überdies gab es keine technische Lösung für die Übertragung des Datenbestands, so dass dieser hätte abgetippt werden müssen.[2] Erst im Jahr 1995 gab es – erneut beim Grundbuchamt München – das erste elektronische Grundbuch, bei dem der Datenspeicher das Grundbuch im Rechtssinne ist und in Papierform nur noch Ausdrucke dieses eigentlich relevanten Datenspeichers zur Verfügung stehen.[3] Seit dem Jahr 2000 ist das elektronische Abrufverfahren als Standard der Beauskunftung nunmehr in allen Bundesländern etabliert.[4] Dabei werden die Daten aus der Datenbank des Grundbuchs in ein »Abbild des Papiergrundbuchs« umgesetzt, so dass der Verwender mit dem gewohnten Bild arbeiten kann. Anfangs waren viele Grundbücher hinsichtlich ihres Datenbestands noch nicht digitalisiert im eigentlichen Sinne, sondern nur als »Fotografie des Grundbuchblattes« in die elektronische Datenbank übernommen, so dass neue Eintragungen mit digitalem Inhalt durch die Rechtspfleger vorgenommen und in das Abbild des eingescannten »Papiergrundbuchs« eingeblendet wurden. Dieses

1 Vgl. Bauer/v. Oefele/*Waldner*, GBO, 2. Aufl. 2006, Vor § 126 Rn. 1, der darauf hinweist, dass die Vorüberlegungen bereits auf das Jahr 1969 zurückgehen.

2 Bauer/v. Oefele/*Waldner*, GBO, 2. Aufl. 2006, Vor § 126 Rn. 2.

3 *Demharter*, GBO, 27. Aufl. 2010, § 126 Rn. 2, § 128 Rn. 2. Rechtsgrundlage hierzu sind die §§ 126 ff. GBO i.V.m. der Verordnung der jeweiligen Justizverwaltung, für Bayern z. B. §§ 11 ff. der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr und elektronische Verfahren (ERVV) vom 15.12.2006, BayGVBl. 2006, 1084.

4 http://www.grundbuch-portal.de; dort finden sich die Zugangsvoraussetzungen und Links zu den Grundbuchseiten der einzelnen Bundesländer.

Verfahren vermied, dass zur Umstellung des Grundbuchs der gesamte Datenbestand händisch erfasst werden musste. Eine elektronische Einreichung der Daten fand bis vor Kurzem noch nicht statt. Infolgedessen sind die Abläufe überwiegend noch von einer Doppelerfassung durch das Notariat und später das Grundbuchamt sowie von den Postlaufzeiten der Papierurkunden geprägt. Allerdings sieht die Grundbuchordnung bereits eine Öffnungsklausel vor, die eine voll digitale Abwicklung im Grundbuchwesen nach dem Vorbild des elektronischen Rechtsverkehrs beim Handelsregister (vgl. dazu unten III.) ermöglicht.[5] Auf deren Grundlage wurden bereits erste Grundbuchämter in Baden-Württemberg, Sachsen und Schleswig-Holstein auf eine vollständig digitale Bearbeitung umgestellt. Bei der Bundesnotarkammer sind aktuelle Informationen über den Stand der Umstellung in den einzelnen Bundesländern verfügbar.[6]

Damit der hohe Qualitätsstandard des Grundbuchs als Rechtsscheinträger für den gutgläubigen Erwerb auch bei einer Umstellung auf elektronische Abwicklung erhalten bleibt, muss der Strengbeweis durch öffentliche Urkunde gem. § 29 GBO aufrechterhalten werden. Im elektronischen Rechtsverkehr tritt an die Stelle der beglaubigten Abschrift ein Dokument mit einem sogenannten einfachen elektronischen Zeugnis gem. § 39a BeurkG, in dem der Notar die Übereinstimmung des Abbilds in der Datei mit dem ihm vorliegenden Papierexemplar beglaubigt.[7] Ein weiteres Feld, auf dem die Digitalisierung in großen Schritten voranschritt, ist das Vermessungswesen. Bereits im Jahr 1990 hat das Land Nordrhein-Westfalen den Papierkataster abgeschafft und den automatisierten Liegenschaftskataster (ALK) eingeführt. Die digitale Flurkarte (DFK) wurde in Bayern 1994 als amtliche Flurkarte eingeführt.[8] Diese digitalisierten Flurkarten liegen zwischenzeitlich nahezu flächendeckend vor. Durch Onlinezugriff ist eine aktualisierte Beauskunftung in Echtzeit von überall aus möglich.[9] Auch in diesem Bereich verbleibt es für das Antragswesen und die Bearbeitung jedoch bei analogen Arbeitsweisen: Anträge auf Vermessung werden nach wie vor in Papierform mit entsprechenden Durchschlägen eingereicht.

5 §§ 135 ff. GBO, eingefügt durch Gesetz vom 11.08.2009 (ERVGBG) mit Wirkung zum 01.10.2009.

6 www.elrv.info/de/elektronischer-rechtsverkehr/rechtsgrundlagen/ElRv_Uebersicht_BL.html.

7 *Mayer/Mödl*, DNotZ 2009, 743, 744; siehe hierzu auch unten 3. b) aa)

8 *Past*, in: Bayerisches Staatsministerium der Finanzen (Hrsg.), Es ist ein Maß in allen Dingen – 200 Jahre Bayerische Vermessungsverwaltung 1801–2011, München 2001, S. 42, 49.

9 Für Bayern z. B. http://www.vermessung.bayern.de.

III. Das elektronische Handelsregister

Der Bereich notarieller Tätigkeit, der bisher am umfassendsten in die Welt der Elektronik überführt wurde, ist das Gesellschaftsrecht. Hier hat vor allem die Einführung des elektronischen Handelsregisters und die damit verbundene elektronische Kommunikation mit den Registergerichten dafür gesorgt, dass neue rechtliche Vorgaben umgesetzt und Arbeitsprozesse im Hinblick auf die Erfordernisse des elektronischen Rechtsverkehrs neu gestaltet werden mussten. Der Einsatz der Technik als Mittel des Rechts und die Anpassung der bisher bestehenden rechtlichen Vorgaben an die neuen technischen Möglichkeiten (Technik als Gegenstand des Rechts) waren hier untrennbar miteinander verbunden.[10]

1. Rechtliche Grundlagen für die Einführung des elektronischen Handelsregisters

Die Einführung des elektronischen Handelsregisters beruht auf der sog. »SLIM-IV-Richtlinie«[11] der Europäischen Union (Richtlinie 2003/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15.07.2003[12]). Hiernach hatten die Mitgliedstaaten bis spätestens zum 01.01.2007 die Umsetzungsmaßnahmen für eine elektronische Registerführung ihrer Handels-, Genossenschafts-, Unternehmens- und Partnerschaftsregister zu treffen. Außerdem hatten sie es zu ermöglichen, dass Anmeldungen zu den vorgenannten Registern in elektronischer Form vorgenommen und sonstige Dokumente elektronisch eingereicht werden können (Art. 1 Ziffer 3. der Richtlinie).

In der Bundesrepublik Deutschland wurden diese europarechtlichen Vorgaben durch das Gesetz über elektronische Handelsregister und Genossenschaftsregister sowie das Unternehmensregister (EHUG) vom 10.11.2006[13] umgesetzt. Dieses Gesetz bewirkte eine vollständige Umstellung des Handelsregisterverkehrs[14] und machte den elektronischen Rechtsverkehr zum juristischen Unternehmensalltag[15].

Ausgangspunkt hierfür ist die zwingende Führung des Handels-, Genossenschafts- und Partnerschaftsregisters in elektronischer Form (§ 8 Abs. 1 HGB; § 156 Abs. 1 GenG; § 5 Abs. 2 PartGG). Diese Register wurden vollständig in

10 Zur Bedeutung der Technik als Mittel des Rechts einerseits und als Gegenstand des Rechts andererseits vgl. *Vieweg*, JuS 1993, 894, 895.
11 Die Bezeichnung »SLIM« stellt eine Abkürzung für »Simpler Legislation for the Internal Market« dar.
12 ABl. EU Nr. L 221 vom 04.09.2003, S. 13.
13 BGBl. 2006 I, S. 2553.
14 *Apfelbaum/Bettendorf*, RNotZ 2007, 89.
15 *Melchior*, NotBZ 2006, 409, 410.

die elektronische Welt überführt: Registerblätter werden elektronisch angelegt, Eintragungen werden elektronisch vorgenommen und vom Eintragenden elektronisch signiert (§§ 8a HGB, 28 HRV und Verweisungen auf § 8a HGB in § 156 Abs. 1 GenG bzw. § 5 Abs. 2 PartGG).[16]

Grundlage der durch das EHUG bewirkten tiefgreifenden Umgestaltung ist jedoch vor allem der geänderte § 12 Abs. 1 S. 1 HGB[17], nach dessen ab 01.01.2007 gültiger Fassung Handels-, Genossenschafts- und Partnerschaftsregisteranmeldungen zwingend *elektronisch*[18] in öffentlich beglaubigter Form einzureichen sind[19]. Über die verpflichtenden Vorgaben der »SLIM-IV-Richtlinie« hinausgehend beabsichtigte und bewirkte der deutsche Gesetzgeber damit die komplette Umstellung des Registerverkehrs[20] von der Papierform auf elektronische Medien[21].

2. Elektronische Kommunikation mit den Registergerichten

Somit mussten die gängigen papiergebundenen Arbeitsprozesse bzw. Kommunikationswege zwischen Notariaten und Registergerichten rechtzeitig an die neuen gesetzlichen Vorgaben angepasst werden.

a) Elektronische Einreichung von Dokumenten

Maßgeblich hierfür ist zunächst der Begriff der elektronischen Einreichung in § 12 Abs. 1 S. 1 HGB: Die auf der Grundlage des § 8a Abs. 2 HGB erlassenen Rechtsverordnungen der Länder[22] sehen hierfür die Kommunikation mit elektronischen Poststellen der Gerichte vor[23]; grundsätzlich[24] keine Kommunikation mittels E-Mail oder durch Einreichung von Datenträgern.

16 *Sikora/Schwab*, MittBayNot 2007, 1, 2.
17 Entsprechend auch § 157 GenG; Verweisung auf § 12 HGB in § 5 Abs. 2 PartGG.
18 Hervorhebung durch die Verf.
19 Vgl. *Krafka*, MittBayNot 2005, 290; *Meyding/Bödeker*, BB 2006, 1009, 1012.
20 Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, dass durch das Vereinsregisteränderungsgesetz vom 24.09.2009 (BGBl. 2009 I, S. 3145), in Kraft seit 30.09.2009, auch die Voraussetzungen für die elektronische Einreichung von Daten beim Vereinsregister geschaffen wurden (§ 77 S. 2 BGB). Anders als im Bereich der Handels-, Genossenschafts- oder Partnerschaftsregister bleibt beim Vereinsregister aber das klassische papiergebundene Anmeldeverfahren möglich.
21 Vgl. *Krafka*, MittBayNot 2005, 290.
22 In Bayern: Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr und elektronische Verfahren (ERVV) vom 15.12.2006, BayGVBl. 2006, 1084.
23 *Sikora/Schwab*, MittBayNot 2007, 1, 3.
24 Ausnahmen lässt in Bayern § 10 ERVV insbesondere im Fall technischer Störungen zu.

Die elektronische Einreichung setzt ferner denklogisch die Herstellung eines elektronischen Abbilds einer errichteten Papierurkunde voraus, was in der Praxis das Einscannen der errichteten Urkunden bedeutet. § 12 Abs. 2 S. 2 HGB fordert für das elektronische Abbild bei notariell beurkundeten Dokumenten und bei öffentlich beglaubigten Abschriften ein mit einem Zeugnis nach § 39a BeurkG versehenes Dokument, also einen Vermerk über die Übereinstimmung des elektronischen Abbilds mit der Papierurkunde verbunden mit einem qualifizierten elektronischen Zeugnis nach dem Signaturgesetz.

Diese qualifizierte elektronische Signatur (§ 2 Nr. 3 SigG) stellt das Äquivalent zur eigenhändigen Unterschrift dar[25]. Im hierbei zu erstellenden Signaturschlüssel ist gleichzeitig eine Bestätigung der Notareigenschaft enthalten (sog. Notarattribut)[26], vgl. § 39a S. 4 BeurkG. Das Notarattribut ist daher mit dem Siegel vergleichbar.[27] Das Verfahren des § 39a BeurkG ersetzt somit die aus der Papierwelt bekannte Notarunterschrift unter dem Übereinstimmungsvermerk nebst dem hierauf anzubringenden Notarsiegel.

Technisch betrachtet stellt sich die Vorgehensweise bei der Erstellung einer elektronisch beglaubigten Abschrift gemäß § 39a BeurkG so dar, dass das Textdokument durch eine mathematische Funktion »zerhackt« und auf einen eindeutigen mathematischen Wert reduziert wird (»Hash-Wert«). Dieser Wert wird mit einem geheimen Verschlüsselungscode, der auf der individuellen Signaturkarte des Notars enthalten ist, verschlüsselt. Der Empfänger des Textdokuments, im hier gegebenen Zusammenhang also das Registergericht, erhält vom Notar sodann das gescannte Textdokument, den verschlüsselten Hash-Wert und den öffentlichen Entschlüsselungscode, der eindeutig und unverwechselbar dem geheimen Code auf der Signaturkarte zugeordnet ist, aus dem aber nicht auf den geheimen Code rückgeschlossen werden kann, übermittelt. Dies ermöglicht dem Empfänger die Prüfung, ob das Textdokument unverändert übermittelt wurde und ob der Absender korrekt ist, indem der Empfänger eigenständig aus dem übermittelten Textdokument den Hash-Wert ermittelt, den verschlüsselt übermittelten Hash-Wert entschlüsselt und beide Werte miteinander vergleicht: Stimmen sie überein, ist das übermittelte Dokument unverändert.[28]

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass keinesfalls eine Gleichsetzung bzw. Verwechslung der vorstehend beschriebenen elektronischen Signatur mit der Unterschriftsbeglaubigung nach 129 BGB erfolgen darf[29]: Letztere setzt

25 *Apfelbaum/Bettendorf*, RNotZ 2007, 89, 90 f. Ein Vergleich der nach dem Signaturgesetz möglichen Signaturen findet sich bei *Weikart*, NotBZ 2007, 73, 75.

26 *Sikora/Schwab*, MittBayNot 2007, 1, 7; Bettendorf, Die Entwicklung des elektronischen Rechtsverkehrs im Notariat, in: DNotZ Sonderheft 50 Jahre Bundesnotarkammer, 2011, S. 9, 34.

27 *Apfelbaum/Bettendorf*, RNotZ 2007, 89, 91.

28 Vgl. zum Ganzen auch die Darstellung bei *Jeep/Wiedemann*, NJW 2007, 2439, 2440 f. und *Apfelbaum/Bettendorf*, RNotZ 2007, 89, 91.

29 *Melchior*, NotBZ 2006, 409, 411; *Weikart*, NotBZ 2007, 73, 83.

zur Vermeidung von Problemen im Bereich der verdeckten Stellvertretung (bei Weitergabe von Signaturkarte und PIN[30]) und zur Vermeidung von Missbrauchsfällen (z.B. bei Ausübung von Zwang oder Täuschung[31] oder bei entwendeter Karte/PIN) nach wie vor zwingend eine papiergebundene Form voraus[32], indem die Unterschrift des Beteiligten in Gegenwart des Notars auf Papier vollzogen oder die auf Papier geleistete Unterschrift in Gegenwart des Notars von dem Beteiligten anerkannt wird (§ 40 Abs. 1 BeurkG). Die Beglaubigung einer Signatur erfüllt nicht die Anforderungen des § 129 BGB.[33] Anders als bei der einfachen Schriftform (§ 126 BGB) durch § 126a BGB ist im Bereich des § 129 BGB gerade keine Gleichstellung der Beglaubigung einer Signatur mit der Beglaubigung einer Unterschrift erfolgt.[34] Die in § 12 Abs. 1 S. 1 HGB enthaltenen Tatbestandsmerkmale »elektronisch (...) einzureichen« einerseits und »in öffentlich beglaubigter Form« andererseits sind also streng voneinander zu unterscheiden.

b) Stukturierter Datenaustausch zwischen Notaren und Registergerichten

Über die beschriebene elektronische Einreichung von Dokumenten hinausgehend wurde durch die auf der Grundlage des § 8a Abs. 2 HGB erlassenen Rechtsverordnungen der Länder ein strukturierter Datenaustausch zwischen Notariaten und Registergerichten eingeführt. Dies bedeutet vor allem, dass die Eingabe und die Übermittlung der für die Registereintragung relevanten Daten (z.B. Firma, Sitz, Vertretungsbefugnisse, Kapitalangaben etc.) durch die Notariate so erfolgt, dass der Empfänger sie in seinen Anwendungen unmittelbar weiterverarbeiten kann[35].

Dieser strukturierte Datenaustausch wird aufgrund entsprechender Vorgaben durch die Landesjustizverwaltungen in der Programmsprache »XML«[36] durchgeführt. Das Registergericht kann aus den von den Notariaten übermittelten sog. XML-Strukturdaten[37] unmittelbar den Entwurf der Registereintragung ganz oder jedenfalls teilweise erzeugen.[38] Dadurch wird die mehrfache händische Eingabe von Informationen vermieden, was zu einer Erhöhung der Sicherheit

30 *Bettendorf*, Die Entwicklung des elektronischen Rechtsverkehrs im Notariat, in: DNotZ Sonderheft 50 Jahre Bundesnotarkammer, 2011, S. 9, 44 m. w. N.
31 *Weikart*, NotBZ 2007, 73, 83.
32 *Apfelbaum/Bettendorf*, RNotZ 2007, 89, 92.
33 *Apfelbaum/Bettendorf*, RNotZ 2007, 89, 94.
34 *Apfelbaum/Bettendorf*, RNotZ 2007, 89, 93.
35 *Bettendorf*, Die Entwicklung des elektronischen Rechtsverkehrs im Notariat, in: DNotZ Sonderheft 50 Jahre Bundesnotarkammer, 2011, S. 9, 33.
36 Extensible Markup Language, vgl. Sikora/Schwab, MittBayNot 2007, 1, 3, dort Fn. 27 m. w. N.
37 *Sikora/Schwab*, MittBayNot 2007, 1, 3.
38 *Sikora/Schwab*, MittBayNot 2007, 1, 3.

des Eintragungsverfahrens bzw. Auskunftsverfahrens[39] und zu einer Erhöhung von dessen Schnelligkeit und Transparenz[40] führt.[41]

Die Aufbereitung der für die Registereintragung relevanten Daten in strukturierter Form stellt also eine zusätzliche von den Notariaten wahrzunehmende Aufgabe dar. Hierfür war die Entwicklung von Spezialsoftware (»XNotar«)[42] nötig.

IV. Das zentrale Testamentsregister

Die Technisierung der Abläufe in der notariellen Praxis schreitet aber auch über Grundbuch- und Handelsregisterverkehr hinaus auf dem Gebiet des Erbrechts voran.

Das herkömmliche Verfahren zur Registrierung letztwilliger Verfügungen war äußerst umständlich und fehleranfällig:[43] Bei der Beurkundung erbfolgerelevanter Urkunden wie z.B. Testamente und Erbverträge, aber auch Erb- und Zuwendungsverzichtsverträge, Regelungen zum Güterstand und Rechtswahlen mit Bezug zum Erbrecht,[44] hatte die beurkundende Stelle eine regelmäßig mit Schreibmaschine auszufüllende gelbe Karteikarte nach einem Mustervordruck an das Geburtsstandesamt der beteiligten Person zu senden, § 34a Abs. 1 BeurkG i.V.m. § 20 Abs. 2 DONot.[45] Lag der Geburtsort des Beteiligten nicht in der Bundesrepublik Deutschland, so ging eine entsprechende Benachrichtigung an das Amtsgericht Schönberg, wo die Hauptkartei für Testamente geführt wurde. Wenn eine Person verstarb, wurde vom Standesamt am letzten Wohnsitz der Person eine Sterbefallnachricht an das Geburtsstandesamt dieser Person oder an das Amtsgericht Schöneberg bei fehlendem Geburtsstandesamt in der Bundesrepublik Deutschland gesandt, um anhand der dort befindlichen Verwahrnachrichten wiederum die Verwahrstellen (den beurkundenden Notar oder das verwahrende Gericht) zu benachrichtigen. Die verwahrende Stelle lieferte dann die letztwillige Verfügung beim zuständigen Nachlassgericht, in der Regel das Amtsgericht des letzten Wohnsitzes des Erblassers (§ 343 Abs. 1 FamFG), ab.

39 *Bettendorf*, aaO.
40 *Sikora/Schwab*, MittBayNot 2007, 1.
41 Zur Veränderung der Arbeitsabläufe bei Notariaten und Registergerichten vgl. *Jeep/Wiedemann*, NJW 2007, 2439, 2440.
42 Vgl. http://www.elrv.info, Menüpunkt »Software«.
43 Vgl. hierzu BT-Drucks. 17/2583, S. 1.
44 § 78b Abs. 1 BNotO enthält nun eine Legaldefinition, was erbfolgerelevante Urkunden sind.
45 Beck'sches Notarhandbuch/*Bettendorf*, 5. Auflage 2009, Teil M. Rn. 77; *Schaal*, notar 2010, 393, 395.

Allein der komplizierte Ablauf dieses Benachrichtigungswesens macht deutlich, dass es störanfällig und vor allem auch zeitraubend war. Daraus resultierte die Gefahr, dass eine vorhandene Verfügung von Todes wegen im Nachlassverfahren übersehen oder nicht rechtzeitig berücksichtigt werden konnte. Nach Schätzungen der Bundesnotarkammer lagerten zuletzt ca. 15.000.000 Verwahrnachrichten bei 5.064 Standesämtern und der Hauptkartei in Berlin.[46]

Der Gesetzgeber hat die Misslichkeit des vorhandenen Verfahrens zum Anlass genommen, zum 01.01.2012 das geschilderte Benachrichtigungswesen durch das zentrale Testamentsregister bei der Bundesnotarkammer als Registerbehörde zu ersetzen.[47] Dieses wird nach dem Vorbild des bereits bestehenden zentralen Vorsorgeregisters[48], bei dem bereits 1,5 Millionen Einträge für vorhandene Vorsorgeurkunden registriert sind, voll digital geführt.

Die Eintragungsanträge werden durch elektronische Mitteilung der beurkundenden Stelle (Gericht oder Notar) über einen gesicherten Übertragungsweg direkt an das zentrale Testamentsregister gegeben. Der beurkundende Notar hat die Verwahrangaben zu der jeweiligen Verfügung von Todes wegen an das zentrale Testamentsregister zu übermitteln, wo der Eintrag registriert wird und eine Eintragungsbestätigung an den beurkundenden Notar versandt wird.[49] Dieser gibt die letztwillige Verfügung zu der zuständigen Verwahrstelle, soweit er sie (bei Erbverträgen) nicht selbst in Verwahrung behält. Dieses Benachrichtigungssystem arbeitet vollkommen papierlos und kommt ohne Postlaufzeiten aus. Es trägt sich – nach dem Vorbild des Vorsorgeregisters – über die Eintragungsgebühren selbst.[50]

Im Sterbefall wird eine elektronische Mitteilung des Standesamts am letzten Wohnsitz des Erblassers an das zentrale Testamentsregister gesandt, wo eine vollautomatische Suche im Datenbestand des zentralen Testamentsregisters ausgelöst wird. Von dort geht eine Nachricht an das zuständige Nachlassgericht (ggf. auch eine Negativmitteilung) sowie an etwaige Verwahrstellen (z.B. verwahrende Gerichte und Notare). Dadurch herrscht wesentlich schneller als bisher Klarheit über vorhandene Verfügungen von Todes wegen. Gleichzeitig entfällt die aufwendige Führung von Papierkarteikartenregistern bei den Geburtsstandesämtern.

Innerhalb von höchstens sechs Jahren – gerechnet ab dem Start des Zentralen Testamentsregisters zum 01.01.2012 – sollen gem. § 1 Testamentsverzeichnisüberführungsgesetz auch die in Papierform vorliegenden Verwahrnachrichten eingescannt sein und ihr Inhalt digitalisiert vorliegen, so dass ein lückenloser Datenbestand über verwahrte Verfügungen von Todes wegen zur Verfügung

46 *Diehn*, NJW 2011, 481, 484.

47 Gesetz zur Schaffung eines zentralen Testamentsregisters vom 02.12.2010, BGBl. I 2010, S. 2255.

48 http://www.vorsorgeregister.de.

49 Zum Registrierungsverfahren: Beck'sches Notarhandbuch/*Dietz*, 6. Auflage 2015, Teil C. Rn. 97 ff.

50 BT-Drucks. 17/2583, S. 2, 21 f.

steht.[51] Bis Ende 2014 sind nunmehr bereits die Verwahrnachrichten der Standesämter aus sieben Bundesländern sowie der Hauptkartei für Testamente beim Amtsgericht Schöneberg vollständig in das Zentrale Testamentsregister überführt. Dies entspricht etwa 4 Mio. Verwahrnachrichten.[52]

V. Zusammenfassung und Ausblick: Funktionen des Beurkundungs- und Beglaubigungsverfahrens vor dem Hintergrund des elektronischen Rechtsverkehrs

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass die vereinzelt anzutreffende Behauptung, Notare seien in ihrer Büroorganisation und der Technik ihrer Büros für die digitale Zukunft kaum vorbereitet und daran auch wenig interessiert[53], keine tatsächliche Grundlage hat und aufgrund der verschiedenen gesetzlichen Neuerungen auch keine solche Grundlage haben kann.

Die praktische Erfahrung insbesondere mit dem elektronischen Handelsregister hat das Gegenteil bewiesen. Das elektronische Handelsregister hat Vorbildfunktion[54] für weitere Projekte des elektronischen Rechtsverkehrs, insbesondere die elektronische Abwicklung des Grundbuchverkehrs. Und das Zentrale Testamentsregister kann auf den positiven Erfahrungen, die im Zusammenhang mit dem Zentralen Vorsorgeregister gesammelt wurden, aufbauen.

Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen zeigt sich aber auch, dass die in Rechtsprechung und Literatur anerkannten Funktionen des Beurkundungs- und Beglaubigungsverfahrens einer Erweiterung bedürfen. Ein exemplarischer Blick auf einzelne eine notarielle Beurkundung bzw. Beglaubigung voraussetzende Vorschriften ergibt hier derzeit folgendes Bild:

Der Vorschrift des § 311b Abs. 1 BGB (Beurkundungspflichtigkeit von Grundstücksveräußerungsverträgen) wird die Funktion des Übereilungsschutzes zugesprochen[55], ebenso eine Warnfunktion[56], eine Beweisfunktion[57], eine Gültigkeits-

51 Vgl. *Diehn*, NJW 2011, 481, 484; *Bumiller/Haders*, FamFG, 10. Aufl. 2011, § 347 Rn. 10.

52 Vgl. http://www.testamentsregister.de/erbe/meldungen?view=detail&id=c7563898-714f-4988-aa91-297b721eb009.

53 *Köbler*, NJW 2006, 2089, 2090.

54 *Weikart*, NotBZ 2007, 73, 85.

55 Staudinger/*Schumacher* (2012), § 311b Abs. 1 BGB Rn. 3 m. w. N.; MünchKommBGB/*Kanzleiter*, 6. Aufl. 2012, § 311b BGB Rn. 1; Palandt/*Grüneberg*, 74. Aufl. 2015, § 311b BGB Rn. 2.

56 MünchKommBGB/*Kanzleiter*, 6. Aufl. 2012, § 311b BGB Rn. 1; Palandt/*Grüneberg*, 74. Aufl. 2015, § 311b BGB Rn. 2.

57 Staudinger/*Schumacher* (2012), § 311b Abs. 1 BGB Rn. 3; MünchKommBGB/*Kanzleiter*, 6. Aufl. 2012, § 311b BGB Rn. 1; Palandt/*Grüneberg*, 74. Aufl. 2015, § 311b BGB Rn. 2.

gewährsfunktion[58] und eine Beratungsfunktion[59]. Daneben werden hier richtigerweise vereinzelt auch bodenverkehrspolitische (§ 195 BauGB) und fiskalische Gesichtspunkte (Anzeigepflichten des Notars, z.B. nach § 18 GrEStG) betont[60].

Im Rahmen der Vorschrift des § 15 Abs. 3, 4 GmbHG (Beurkundungspflichtigkeit der Abtretung von GmbH-Geschäftsanteilen und der zugrundeliegenden schuldrechtlichen Verträge) wird die Funktion des Anlegerschutzes[61] bzw. weitergehend des Schutzes beider Beteiligter[62] betont. Zudem diene die Vorschrift der Beweiserleichterung[63] und der Schaffung von Klarheit im Rechtsverkehr[64] und verfolge das rechtspolitisch beabsichtigte Ziel, die Verkehrsfähigkeit von GmbH-Anteilen zu erschweren[65], insbesondere zur Vermeidung eines spekulativen Handels[66].

Die im Rahmen dieses Beitrags schon mehrfach angesprochene Vorschrift des § 12 Abs. 1 HGB (öffentliche Beglaubigung von Handelsregisteranmeldungen) verfolgt den Zweck der Gewährleistung der Echtheit der Unterschrift des Anmeldenden[67] bzw. dessen Identitätsprüfung[68]. In der Praxis werden diese

58 Staudinger/*Schumacher* (2012), § 311b Abs. 1 BGB Rn. 3 m. w. N.; MünchKommBGB/*Kanzleiter*, 6. Aufl. 2012, § 311b BGB Rn. 1; Palandt/*Grüneberg*, 74. Aufl. 2015, § 311b BGB Rn. 2.

59 Staudinger/*Schumacher* (2012), § 311b Abs. 1 BGB Rn. 3 mit Verweis auf § 17 BeurkG und § 14 BNotO; MünchKommBGB/*Kanzleiter*, 6. Aufl. 2012, § 311b BGB Rn. 1; Palandt/*Grüneberg*, 74. Aufl. 2015, § 311b BGB Rn. 2.

60 Staudinger/*Schumacher* (2012), § 311b Abs. 1 BGB Rn. 3.

61 Baumbach/Hueck/*Fastrich*, GmbHG, 20. Aufl. 2013, § 15 GmbHG Rn. 21.

62 *Michalski/Ebbing*, GmbHG, 2. Aufl. 2010, § 15 GmbHG Rn. 55 m. w. N.; *Roth/Altmeppen*, GmbHG, 7. Aufl. 2012, § 15 GmbHG Rn. 66; OLG Stuttgart, DB 1989, 1817 m. w. N. (Übereilungsschutz); *Walz/Fembacher*, NZG 2003, 1134, 1139 f.; *Wicke*, ZIP 2006, 977, 979 f. m. w. N.; a. A. MünchKommGmbHG/*Reichert/Weller*, 1. Aufl. 2010, § 15 GmbHG Rn. 18 f. mit der sehr formalistischen und wenig überzeugenden Begründung, dass der Zweck der Beurkundung des dinglichen Rechtsgeschäfts (§ 15 Abs. 3 GmbHG) nicht weiter reiche als der Zweck der Beurkundung des schuldrechtlichen Grundgeschäfts (§ 15 Abs. 4 GmbHG), ersterer Zweck aber nicht überfrachtet werden dürfe.

63 MünchKommGmbHG/*Reichert/Weller*, 1. Aufl. 2010, § 15 GmbHG Rn. 17 m. w. N.; *Michalski/Ebbing*, GmbHG, 2. Aufl. 2010, § 15 GmbHG Rn. 55 m. w. N.; Baumbach/Hueck/*Fastrich*, GmbHG, 20. Aufl. 2013, § 15 GmbHG Rn. 21.

64 *Roth/Altmeppen*, GmbHG, 7. Aufl. 2012, § 15 GmbHG Rn. 66 mit zutreffendem Hinweis auf das Klarheitsbedürfnis auch der GmbH selbst (arg. § 16 GmbHG); im Ergebnis auch MünchKommGmbHG/*Reichert/Weller*, 1. Aufl. 2010, § 15 GmbHG Rn. 17.

65 MünchKommGmbHG/*Reichert/Weller*, 1. Aufl. 2010, § 15 GmbHG Rn. 16 m. w. N. insbesondere auch auf die gesetzgeberischen Motive und die Rspr.; *Roth/Altmeppen*, GmbHG, 7. Aufl. 2012, § 15 GmbHG Rn. 66 m. w. N.

66 MünchKommGmbHG/*Reichert/Weller*, 1. Aufl. 2010, § 15 GmbHG Rn. 16 m. w. N.; *Michalski/Ebbing*, GmbHG, 2. Aufl. 2010, § 15 GmbHG Rn. 55 m. w. N.

67 Baumbach/*Hopt*, HGB, 36. Aufl. 2014, § 12 HGB Rn. 1.

68 MünchKommHGB/*Krafka*, 3. Aufl. 2010, § 12 HGB Rn. 13.

Funktionen aber insbesondere im Bereich kleinerer und mittlerer Unternehmen fast immer ergänzt durch eine Beratungsfunktion (notarielle Hilfe bei der sachgerechten und rechtlich zutreffenden Formulierung der Anträge an das Registergericht) und eine damit verbundene Filterfunktion des Notars, die zu einer Entlastung der Registergerichte führt.

Natürlich bleiben die schon bisher anerkannten Funktionen des Beurkundungs- und Beglaubigungsverfahrens auch künftig unverändert bedeutsam bzw. gewinnen sogar weiter an Bedeutung[69]. Die den Notaren im Rahmen des elektronischen Rechtsverkehrs zugedachte weitere Funktion verdeutlicht jedoch deren Rolle als zentrale Kommunikationsstelle bei der Vorbereitung und Durchführung der von ihnen beurkundeten bzw. beglaubigten Rechtsgeschäfte und Rechtshandlungen. Zwar haben Notare schon immer bei der Vorbereitung und Durchführung solcher Rechtsgeschäfte und Rechtshandlungen die Rolle als zentrale Kommunikationsstelle innegehabt und ausgefüllt[70]. Diese hier sog. und stärker als bislang zu betonende *Schnittstellenfunktion* wird durch die Einführung bzw. den Ausbau des elektronischen Rechtsverkehrs aber zunehmend auf elektronischer Ebene wahrgenommen und besonders hervorgehoben.

Zudem tritt schon jetzt im Bereich des § 12 Abs. 1 HGB die strukturierte Übermittlung elektronischer Daten neben die Beglaubigungs- und Beratungsfunktion[71] bzw. die Filter- und Entlastungsfunktion[72]: Beratung, Entwurf, Beglaubigung und elektronische Übermittlung handelsregisterrelevanter Urkunden erfolgen aus einer Hand.[73] Diese Funktion soll hier als *Strukturierungsfunktion* bezeichnet werden. Sie wird ergänzt durch die sichere Übermittlung der strukturierten Daten an den jeweiligen Empfänger, insbesondere die Registerbehörde. Dass die Gewährleistung von Datensicherheit in der elektronischen Welt ein besonderes Gut ist, bedarf keiner näheren Erläuterung. Die NotarNet GmbH als Tochtergesellschaft der Bundesnotarkammer bemüht sich besonders um die Gewährleistung einer sicheren Kommunikationsinfrastruktur der Notariate[74], damit letztere ihrer *Übermittlungsfunktion* sicher und möglichst störungsfrei nachkommen können.

Schnittstellenfunktion, Strukturierungsfunktion und Übermittlungsfunktion erfahren durch den elektronischen Rechtsverkehr eine besondere Ausprägung und werden – wie der heutige Beitrag gezeigt hat – noch weitere Bedeutung er-

69 Staudinger/*Schumacher* (2012), § 311b Abs. 1 BGB Rn. 3 für die Vorschrift des § 311b Abs. 1 BGB mit zutreffendem Hinweis auf die wachsende Bedeutung der Warn- und Schutzfunktion und der Funktion der Gültigkeitsgewähr im Bereich der Makler- und Bauträgerverordnung (MaBV) und der §§ 305 ff. BGB.

70 Insbesondere im Verhältnis zu privaten Beteiligten, Banken, Grundbuchämtern, Registerbehörden und Verwaltungsbehörden.

71 *Sikora/Schwab*, MittBayNot 2007, 1; vgl. auch *Jeep/Wiedemann*, NJW 2007, 2439.

72 *Apfelbaum/Bettendorf*, RNotZ 2007, 89, 93 m. w. N.; vgl. auch *Weikart*, NotBZ 2007, 73, 83.

73 *Jeep/Wiedemann*, NJW 2007, 2439, 2446.

74 Einzelheiten sind unter http://www.notarnet.de abrufbar.

langen. Sie ergänzen und erweitern die seit langer Zeit anerkannten Funktionen des Beurkundungs- und Beglaubigungsverfahrens und zeigen, wie stark technische Entwicklungen ein klassisches, lateinisch geprägtes Berufsbild beeinflussen und fortentwickeln können. Zugleich wird hierdurch aber auch deutlich, dass die Beschäftigung mit dem Technikrecht als alle klassischen Rechtsgebiete umfassende Querschnittsmaterie stets lohnend ist und dass Erfahrungen, die durch die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Technikrecht gesammelt werden können, auch in der Praxis scheinbar technikferner juristischer Berufe nutzbringend einsetzbar sind.

Technik und Stiftung*

Almuth Werner

I. Einleitung . . . 126
II. Stiftungsform, Funktionen von Stiftungen und Technikbegriff . . . 126
1. Stiftungsform . . . 126
2. Funktionen von Stiftungen . . . 127
3. »Technik« als Stiftungszweck . . . 127
4. Motive für Technikförderung durch Stiftungen . . . 128
a) Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Deutschland . . . 128
b) Technik und Standortentwicklung . . . 129
c) Technik als Kommunikationsthema . . . 129
d) Forschung für den Mittelstand . . . 129
e) Begleitung auf dem Weg: Erfolgsfaktoren für Erfindungen . . . 130
f) Der geduldige Förderer – nachhaltige Unterstützung . . . 130
III. Umsetzung des Stiftungszwecks, Art und Weise der Technikförderung . . . 130
1. Mittel der Technikförderung . . . 131
2. Insbesondere: Finanzielle Förderung der Technikforschung . . . 131
3. Insbesondere: Bedarfsstudien und Gutachten . . . 132
4. Insbesondere: Vernetzung und Kommunikation . . . 132
5. Fazit . . . 133
IV. Satzungsgestaltung und weitere rechtliche Rahmenbedingungen . . . 133
1. Stiftungszweck . . . 133
2. Rechtsform, insbesondere die Stiftung öffentlichen Rechts . . . 134
a) Abhängigkeit . . . 134
b) Organbesetzung . . . 135
c) Unsicherer Bestand . . . 135
3. Stiftungsvermögen und Mitteleinsatz . . . 136
a) Einsatz von Rücklagen . . . 136
b) Projektrücklage . . . 136
c) Freie Rücklage . . . 137
d) Differenz zwischen Nominal- und Realerhaltung des Stiftungsvermögens . . . 137
e) Vermögensantastung mit Wiederauffüllungsgebot . . . 137
f) Risikokapitalfonds (Verbrauchsfonds) . . . 138
4. Organbesetzung . . . 139
V. Ein Fazit in sieben Thesen zu Technik fördernden Stiftungen . . . 139

* Schriftliche und erweiterte Fassung des in Erlangen am 15.05.2011 gehaltenen Vortrags. Alle Internetseiten wurden zuletzt abgerufen am 25.09.2016.

I. Einleitung

Die Rechtsform Stiftung bietet vielfältigsten individuellen Ideen und Tätigkeitsfeldern einen Organisationsrahmen. Ihre rechtlichen Charakteristika Zweckoffenheit, Beständigkeit der Aufgabenwahrnehmung und, aufgrund des Fehlens von Eigentümern, auch ihre Neutralität bieten in allen Lebensbereichen zahlreiche Einsatzfelder. Auch der Technikbereich ist davon nicht auszunehmen. »Technik« als Stiftungszweck findet sich jedoch vergleichsweise selten, als alleiniger, forschungsbezogener Zweck noch einmal deutlich reduziert. Gründe dafür aufzuzeigen ist ebenso Gegenstand dieses Beitrags wie rechtliche, vor allem statutarische Besonderheiten der Technik fördernden Stiftungen zu erklären. Zuvor werden jedoch Stiftungsformen, Funktionen von Stiftungen und Motive für die Gründung von Stiftungen auf dem Gebiet der Technikförderung in den Blick genommen.

II. Stiftungsform, Funktionen von Stiftungen, »Technik« als Stiftungszweck und Motive für Technikförderung durch Stiftungen

1. Stiftungsform

Der Charakter der selbstständigen Stiftung bürgerlichen Rechts im Sinne der §§ 80 ff. BGB besteht darin, einen oder mehrere konkret bestimmte Zwecke dauerhaft aus den Erträgen eines ihr dazu übertragenen Stiftungsvermögens (sog. Grundstockvermögen) zu erfüllen. Als »ewiges« Institut gedacht, ist das eingebrachte Stiftungsvermögen zu erhalten (Vermögenserhaltungsgrundsatz, dazu eingehend unter III. 1. und IV. 3.) und der Zweck, einmal vom Stifter gesetzt, nicht disponibel. Von den Stiftungsorganen, insbesondere vom Stiftungsvorstand, zu erfüllen sind allein die vom Stifter im Errichtungsgeschäft gesetzten Vorgaben (sog. verobjektivierter Stifterwille). Entzogen ist den Organmitgliedern ebenso wie dem Stifter selbst die freie Änderung von Zwecken und die Art und Weise des Ertragseinsatzes.

Diese Verselbstständigung von Organisation und Zweck stellen die Stiftung, je nach finanzieller Ausstattung, frei von gesellschaftlichen Modeströmungen und staatlichen Tendenzen in der Förderungspolitik. Sie ist mangels freien Rückgriffs auf das in ihr gebundene Vermögen allerdings auch von der Ertragslage abhängig. Infolge des Vermögenserhaltungsgrundsatzes sind Stiftungen bei der Anlage dieses Vermögens weniger unternehmerischen, sondern tendenziell konservativen Strategien verhaftet.

2. Funktionen von Stiftungen

Stiftungen werden allgemein mit einer Finanzierungsfunktion gleichgesetzt. Wo Geld benötigt wird, rücken Stiftungen in den Fokus. Dabei darf jedoch nicht der Umstand übersehen werden, dass gemeinnütziges Engagement in Deutschland insgesamt nur zu wenigen Prozentpunkten aus Spenden, Mitgliedsbeiträgen und Stiftungserträgen finanziert wird. Einen viel größeren Anteil am gemeinnützigen Wirken haben Stiftungen durch die Aufbringung ehrenamtlicher Tätigkeiten. Für das Stiftungswesen in Deutschland charakteristisch ist eine hohe Anzahl von Stiftungen mit kleinem Vermögen und entsprechenden Budgets, denen nur wenige finanzkräftige Stiftungen gegenüberstehen.[1]

Entsprechend definieren sich Stiftungen selbst über ihre Innovationsfunktion, sehen sich als »Anstifter« und Katalysatoren, die auf der Basis persönlicher Unabhängigkeit, schlanker Strukturen und flacher Hierarchien kurzfristig und flexibel agieren können – und sollen. Ihre Unabhängigkeit ermöglicht die gesellschaftlich erwünschte Befassung mit speziellen Themen etwa in Schnittstellenbereichen und erkannten Bedürfnissen[2], in Ergänzung zur Tätigkeit staatlicher und privatwirtschaftlicher Institutionen. So findet sich der Innovationsbegriff in Satzungen von Technik fördernden Stiftungen häufig als begleitender Zusatz bzw. leitmotivischer Gedanke wieder (die Förderung der Kreativität oder des Erfindungswesens). Herausgehoben werden zudem Wechselbeziehungen verschiedener Lebensbereiche mit der Technik (Mensch/Gesundheit/Umwelt/Sicherheit) oder die technologischen und die sozialen Innovationen als Grundlagen nachhaltiger gesellschaftlicher Entwicklungen. Ein eigenständiger Zweck »Technik« ist – wie bereits eingangs erwähnt – im Kontext des Stiftungszwecks hingegen nur selten zu finden.

3. »Technik« als Stiftungszweck

Stiftungen in Deutschland sind zu 95 % gemeinnützig. Die Formulierung der Stiftungszwecke in Satzungen gemeinnütziger Stiftungen hat seit dem Jahressteuergesetz 2009 (BGBl. 2008, I Nr. 63, S. 2794 (2827)) der als Anlage 1 zu § 60 AO eingefügten sog. steuerlichen Mustersatzung für Vereine, Stiftungen und andere Körperschaften des Steuerrechts zu entsprechen. Diese sieht die Nennung des steuerprivilegierten Zwecks der §§ 52 bis 54 AO (darunter insbe-

1 Zu aktuellen Zahlen und Fakten siehe Bundesverband Deutscher Stiftungen, https://www.stiftungen.org/de/forschung-statistik.html.

2 Sog. Unterversorgungsthese; Vgl. *Badelt*, *Christoph*, Zwischen Marktversagen und Staatsversagen? Nonprofit Organisationen aus sozioökonomischer Sicht, in: Badelt, Christoph/Meyer, Michael/Simsa, Ruth (Hrsg.), Handbuch der Nonprofit Organisation, Strukturen und Management, 4., überarb. u. erw. Aufl., Stuttgart 2007, S. 98–119, hier S. 105 f.

sondere die gemeinnützigen Katalogzwecke des § 52 Abs. 2 AO) als Eingangssatz vor, die konkrete Ausprägung (individueller Stifterwille) füllt diese Vorgabe nachfolgend in Textform aus. Beide Angaben dienen der Finanzverwaltung als Anzeige der wesentlichen Tätigkeitsfelder des gemeinnützigen Engagements, mit der Möglichkeit einer Überprüfung am Gesetz sowie der späteren tatsächlichen Geschäftsführung. Mit gutem Grund findet sich »Technik« nicht als eigenständiger Zweck in der Aufzählung wieder. Als bedeutendes Wirtschaftsgut ist Technikforschung und -förderung meist Gegenstand eigennütziger Tätigkeit eines abgegrenzten Personenkreises, dies vor allem bei der Verwertung von Forschungsergebnissen in wirtschaftlichen Formen mit Gewinnorientierung. Gemeinnütziges Handeln hingegen richtet sich an die oder dient der Allgemeinheit, ist ausschließlich selbstlos motiviert. Formen gemeinnütziger Technikförderung bedürfen daher der Ausrichtung auf die Allgemeinheit. Die Technikförderung unterfällt etwa § 52 Abs. 2 Nr. 1 AO: »Förderung von Wissenschaft und Forschung«, Nr. 3 »Förderung des öffentlichen Gesundheitswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege«, Nr. 5 »Kunst und Kultur« (Bewahrung technischen Erbes als Voraussetzung heutigen Technikverständnisses) oder auch Nr. 7 »Volk- und Berufsbildung«. Diese Begriffe umschreiben zugleich die wesentlichen Zielgebiete und damit die Destinatäre der Technik fördernden gemeinnützigen Stiftungen: die Unterstützung von Wissenschafts- und Forschungs-, Kultur- und Bildungseinrichtungen sowie des Gesundheitswesens, betrifft aber auch den zu interessierenden Nachwuchs, Studierende (in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften), interessierte Bürgerinnen und Bürger sowie die Politik. Mittelbar, aber wirkungsvoll soll von diesem Engagement die deutsche Wirtschaft profitieren, zur Stärkung des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorts Deutschland, zum Wohle aller seiner Bürger.

4. Motive für Technikförderung durch Stiftungen

a) Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Deutschland

Stiftungswirken ist überwiegend regional oder gar lokal, d. h. auf die Stärkung einer bestimmten Region ausgerichtet. Auch Technik fördernde Stiftungen machen davon in der Regel keine Ausnahme – im Gegenteil: Ausgebildete Fachkräfte sollen am Ort gehalten werden, Investitionen in deren Ausbildung sollen sich auszahlen und es gilt, Fachkräfte an Orten zu halten, die von Deindustrialisierung betroffen sind. Anders als fortwährende staatliche Subventionen in überholte Industriezweige oder soziale Unterstützung Einzelner wirken einmalig hohe Einlagen der öffentlichen Hand in das unverbrauchbare Stiftungsvermögen perspektivisch. Ein Beispiel für regionale Technologieförderung ist die »Technologiestiftung Berlin-Brandenburg«, deren Ziel darin besteht, die Region Berlin-Brandenburg zu einem bedeutenden Standort in ausgewählten Technologie-

feldern zu entwickeln. Dabei wirkt die Stiftung als zentraler Ansprechpartner für alle Fragen rund um Technologie und Innovation in Berlin und der Hauptstadtregion.

b) Technik und Standortentwicklung

Gerade im Bereich der Regionalförderung erscheint die Förderung der Technik – obwohl als eigenes Themenfeld doch ausreichend – häufig nur als einer von mehreren Teilaspekten bzw. als einer unter mehreren Stiftungszwecken. Verbreitet wird der »Technik« die Förderung von Kunst, Kultur und Sozialem, der Bildung und des demokratischen Staatswesens bzw. des bürgerschaftlichen Engagements beigestellt (»Stiftung Polytechnische Gesellschaft Frankfurt am Main«, »Baden-Württemberg Stiftung«, »Leipziger Stiftung für Innovation und Technologietransfer«, aber auch: »Siemens-Stiftung«). Die genannte Zweckstaffelung mag ein Indikator sein für ein Gesamtkonzept zur Regional- und Unternehmenskultur, ebenso wie für eine Sozialkompatibilität von Technologie und Kultur.

c) Technik als Kommunikationsthema

»Technik« zeigt sich in Stiftungszwecken weniger als eigenes Feld, sondern eher in Ergänzungsfunktion. Beispiele hierfür bieten die ethische Reflexion des Technikfortschritts, die Übersetzung technischer Errungenschaften in allgemeinverständliche Sprache und Formate sowie insbesondere der Informationstransfer in den schulischen Bildungsbereich (u. a. zur Vermittlung technischer Berufsfelder). Technik ist Kommunikationsthema.

d) Forschung für den Mittelstand

Den Wirtschaftsstandort Deutschland stärken insbesondere Bemühungen um die Wettbewerbsposition des deutschen Mittelstandes. Hingegen sind die Profiteure staatlicher Förderung von Spitzentechnologie fast ausschließlich große, spezialisierte Konzerne. Insgesamt forsche der Mittelstand zu wenig, lautet eine häufig geäußerte Einschätzung. Die Zurückhaltung bei der Suche nach jenem Neuen, das in naher Zukunft Umsätze und Arbeitsplätze bringen könnte, findet ihre Ursache häufig in schwierigen Kreditverhandlungen mit den Hausbanken. Ein Zusammenschluss oder eine übergeordnete Organisation wie eine Stiftung kann diesem Manko mit eigenen Forschungsprojekten abhelfen. Auf diesem Gebiet agiert etwa die »Stiftung Industrieforschung«, mit der Förderung junger Forscherinnen und Forscher, die sich auf wissenschaftlicher Grundlage mit zentralen Forschungsfragen des industriellen Mittelstandes beschäftigen. Ziel sind Forschungskooperationen zwischen Wissenschaft und Mittelstand, von denen mittelständische Unternehmen dadurch profitieren, dass sie Forschungsergebnisse später verwerten können.

e) Begleitung auf dem Weg: Erfolgsfaktoren für Erfindungen

Die Beobachtung, dass viele begabte Erfinder trotz guter Ideen scheitern, animieren Stifter, konkrete Erfolgsfaktoren für Erfindungen zu stärken. Ein wesentlicher Faktor neben der Motivation wird seit langem in der *Interdisziplinarität* gesehen – der Fähigkeit, in Zusammenhängen zu denken und dabei artfremde Fachbereiche einzubeziehen. Stiftungen sind als neutrale Institutionen besonders prädestiniert, verschiedene Disziplinen zusammenzubringen, entweder durch eine entsprechende Zusammensetzung ihrer Organe (Vorstand, Beirat) oder vermittels ihrer Netzwerke.

f) Der geduldige Förderer – nachhaltige Unterstützung

Der Gedanke der Nachhaltigkeit von Forschung tangiert zwei stiftungstypische Bereiche: den Stiftungszweck (Dauerhaftigkeit) und das Stiftungsvermögen (Unabhängigkeit).

Mit dem dauerhaft (und unverändert) zu verfolgenden Zweck ist die Beständigkeit der Stiftungstätigkeit angesprochen, welche etwa die Forschung auf einem Spezialgebiet unabhängig von einem Zeitgeist und damit korrelierenden Fördertöpfen ermöglicht. Das Stiftungsvermögen sichert diese Freiheit von Modeerscheinungen in der jeweiligen Förderlandschaft durch die notwendige Höhe der Vermögensausstattung und eine entsprechende Ertragsgenerierung ab. Diese Voraussetzungen dauerhafter Unabhängigkeit bieten allem voran Stiftungen, die als Investitionen aus den Erlösen von Unternehmensverkäufen – der öffentlichen Hand wie von privat – errichtet wurden. Ebenso effektiv wie große Bar- oder Immobilienvermögen können Gesellschaftsanteile im Stiftungsvermögen wirken, die, als weiterer Effekt, der Stabilisation des Unternehmens dienen können (Schutz vor Übernahmen).

Eine weitere Erfolgsvoraussetzung ist die Förderung mit ruhiger Hand, die Begleitung der Geförderten auf dem gemeinsamen Weg durch gezielte Evaluation, persönlichen Kontakt und das eigene Netzwerk. Kein Gesetz schreibt – entgegen häufiger Erfahrungen der Praxis – für Förderungen einen Dreijahreszeitraum vor. Wer an das Ziel glaubt (im Interesse der Stiftung), kann auch einzelne Projekte oder Destinatäre dauerhaft fördern. Anders als Unternehmen dürfen Stiftungen mit ihren Projekten scheitern, sie müssen es im Interesse allgemeinen Fortschritts zeitweilig sogar.

III. Umsetzung des Stiftungszwecks, Art und Weise der Technikförderung

Beschreibt die Motivation das auf eine Stiftungserrichtung hinwirkende Interesse, legt der Stiftungszweck in rechtlich verbindlicher Weise das Tätigkeitsgebiet und die konkreten, vom Stifter erwünschten Wirkungsformen der Stiftung fest.

1. Mittel der Technikförderung

Technikförderung durch Stiftungen geschieht etwa durch:

- finanzielle Förderung (Zuwendungen),
- Beschaffung von (Dritt-)Mitteln zur Förderung der Technikforschung,
- Vergabe von Leistungsstipendien,
- Beauftragung von Analysen, Gutachten oder Bedarfsstudien,
- Unterstützungs-/Begleitfunktionen u. a. in Technologiezentren,
- Vernetzung, Akkumulation von Informationen über aktuelle Technikforschung, Begleitung von Technologietransfer,
- Förderung oder Durchführung von Seminaren, Foren und Qualifizierungsveranstaltungen,
- Öffentlichkeitsarbeit für die Bereiche Technikbedarf, Technikforschung, Technikeinsatz,
- Auslobung von Preisen, Durchführung von Wettbewerben.

Jede dieser Arten der Förderung von Technik ist für sich als alleiniger Stiftungszweck ausreichend. In der Regel jedoch werden mehrere Varianten der Zweckerfüllung in gegenseitiger Ergänzung in die Stiftungssatzung aufgenommen. Wesentliches Regulativ der Zwecksetzung ist die Vermögensausstattung und hier insbesondere die Ertragskraft des Vermögens der Stiftung. Das realistische Verhältnis von Stiftungsvermögen bzw. Ertragskraft und dem benötigten Aufwand für die Zweckerfüllung wird bereits bei der Stiftungserrichtung von der Stiftungsbehörde geprüft (sog. Mittel-Zweck-Relation). Unterkapitalisierte Stiftungen dürfen nicht anerkannt werden. § 80 Abs. 2 BGB gibt vor, dass »die dauernde und nachhaltige Erfüllung des Stiftungszwecks gesichert erscheint«. Entsprechend sehen die Landesstiftungsgesetze als Gebot der Vermögensverwaltung ein sog. Vermögenserhaltungsgebot vor (»Das Stiftungsvermögen ist in seinem Bestand ungeschmälert zu erhalten«, etwa § 6 Absatz 1 HessStiftG). Das Stiftungsvermögen selbst ist damit für Förderzwecke tabu.[3]

2. Insbesondere: Finanzielle Förderung der Technikforschung

Im Zusammenhang mit diesen stiftungsrechtlichen Grundsätzen ist auf das eingangs erwähnte Faktum der überschaubaren Anzahl großer, d. h. hoch kapitalisierter Stiftungen in Deutschland zurückzukommen. Für die Technikförderung

3 Eine Ausnahme bildet die Sonderform der Verbrauchsstiftung. Dazu *A. Werner,* ZStV 1/2015, 25 ff.

bedeutet dies, dass regelmäßig keine stiftungseigenen Forschungseinrichtungen betrieben werden (können). Nennenswert ist jedoch die nicht unerhebliche Bezuschussung einzelner Forschungsprojekte oder des Auf- bzw. Ausbaus von Forschungseinrichtungen sowie deren Unterhaltung. Beispielsweise konnte die »Leipziger Stiftung für Innovation und Technologietransfer« als Starthelferin des Fraunhofer Instituts für Zelltherapie und Immunologie (IZI) in Leipzig wirken.[4] Die Stiftung trat als Initiatorin eines neuen Kompetenz- und Innovationszentrums/Technologiezentrums auf und leistete kurzfristig erforderliche, unbürokratische und somit unabdingbare Anschubfinanzierung.

Ein weiteres Beispiel aus dem Bereich der Fraunhofer Gesellschaft ist die »Fraunhofer-Zukunftsstiftung«. Gespeist aus »außergewöhnlichen Erlösen« der MP3-Lizenzen und als Verbrauchsstiftung konzipiert, übernimmt diese die Förderung von Eigenforschungsvorhaben der Fraunhofer-Gesellschaft, die eine besondere Marktrelevanz und Nachfragedynamik erwarten lassen. Indem die Fraunhofer-Institute gezwungen seien, schon in einem frühen Forschungsstadium Aufträge aus der Wirtschaft zu akquirieren, sei der Aufbau eines eigenen werthaltigen Patentportfolios schwierig.[5] Hier hilft die eigene Stiftung.

3. Insbesondere: Bedarfsstudien und Gutachten

Um Forschung gezielt zu fördern und verfügbare Mittel – auch anderer Förderer – optimal einzusetzen, sind neutrale, durch Stiftungen initiierte Analysen, Gutachten oder Bedarfsstudien wichtige strategische Mittel. So gibt beispielsweise die »Baden-Württemberg Stiftung« Studien zur strategischen Forschung im Bereich der Hochtechnologie in Baden-Württemberg in Auftrag, um die Spitzenreiterposition Baden-Württembergs als Hightech-Standort weiterhin behaupten zu können.[6]

4. Insbesondere: Vernetzung und Kommunikation

Als neutrale Mittler vermögen Stiftungen eine Vernetzung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung anzuregen und nationale bzw. internationale Plattformen für den fachlichen Austausch, aber auch die Organisation

4 http://www.leipziger-stiftung.de/fraunhofer-institut-fuer-zelltherapie-und-immunologie-izi.html.

5 http://www.heise.de/newsticker/meldung/Neue-Fraunhofer-Stiftung-soll-mit-MP3-Erloesen-Forschungsprojekte-foerdern-198613.html (http://www.heise.de/newsticker/meldung/Neue-Fraunhofer-Stiftung-soll-mit-MP3-Erloesen-Forschungsprojekte-foerdern-198613.html) http://www.fraunhoferventure.de/content/dam/venture/de/documents/Angebote/SonstigeAngebote/Ausgruendungs-und_Beteiligungsstrategie/Broschüre%20Ausgründungsstrategie.pdf.

6 https://www.bwstiftung.de/forschung/programme/zukunftsoffensive/zukunftsoffensive/.

von Wissenstransfers in der Region zur Verfügung zu stellen (etwa die »Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT)« oder die bereits erwähnte »Technologiestiftung Berlin-Brandenburg«). Die Akkumulation von Kompetenzen und Potentialen von Gründern, Unternehmern und Forschern rund um ein Spezialthema bildet die wichtigste Voraussetzung für die Anbahnung neuer Kooperationen.

5. Fazit

Für den Bereich der Technikförderung bestätigt sich die Innovations- sowie die Ergänzungsfunktion von Stiftungen, auch in den Rollen des Analysten und des Kooperationspartners (Mittler). Die Finanzierungsfunktion bleibt – von wenigen Ausnahmen abgesehen – beim Gros der Stiftungen von nachgeordneter Bedeutung.

IV. Satzungsgestaltung und weitere rechtliche Rahmenbedingungen

Aus der rechtstatsächlichen Analyse (vorstehend unter III.) lassen sich für die Satzungsgestaltung wertvolle Hinweise entnehmen und für die Wahl der Rechtsform, die Ausformung des Stiftungszwecks, die Vermögenszusammensetzung sowie die Binnenstruktur und die Besetzung der Stiftungsorgane fruchtbar machen.

1. Stiftungszweck

Bei der Festlegung des Stiftungszwecks ist eine Richtungsentscheidung zu treffen, entweder für die Konzentration auf »die« Technikförderung oder für eine Mehrheit technikbezogener (Begleit-)Zwecke. Mit der Entscheidung für die erste Variante hat als nächste Weichenstellung die Festschreibung der Förderung des Teil- bzw. Spezialgebietes zu erfolgen. Diese Überlegungen münden häufig in die Zielsetzung, bestimmte bzw. bestimmbare Stiftungsbegünstigte (sog. Destinatäre) zu adressieren, wie etwa bestehende Forschungseinrichtungen oder -abteilungen.

Alternativ kann die Förderung technikbezogener Bereiche offen formuliert werden. Grundsätzlich vorzugswürdig – die Zukunftsoffenheit der Stiftung aufgreifend – ist eine allgemein gehaltene Formulierung des Stiftungszwecks, etwa »Förderung der Forschung auf technischem Gebiet«.

Anzugeben sind zudem die Art und Weise der Förderung. Mit ihrer Unabhängigkeit von bestimmten Branchen und der Ansprache vieler potentieller Destinatäre kann eine solchermaßen offen ausgerichtete Stiftung breite Akzeptanz

gewinnen, auch wenn sich die Arbeit am Stiftungsprofil für die Stiftungsorgane aufwändiger gestaltet als bei einer statutarischen Fokussierung auf ausgewählte Branchen und Themen. Die spätere Spezialisierung der Stiftung in Form ihrer jeweils aktuellen Förderungspolitik lässt sich mit Sachgründen auch bei breiter Zwecksetzung über einen langen oder wiederholt längere Zeiträume begründen.

Unterschiedliche Stiftungszwecke können in der Satzung als gleichwertig nebeneinander bestehen oder nach Priorität gestaffelt werden. Sichtbar bleiben sollte dabei das Hauptmotiv bzw. ein Leitzweck – sei es die Förderung der Innovation auf unterschiedlichen Gebieten oder die Verbesserung der wirtschaftlichen Verhältnisse bzw. der Lebensqualität durch Aufwertung der Lebensbedingungen in einer Region. Die Herausforderung mehrerer Zwecke liegt darin, alle Zwecke innerhalb eines gewissen Zeitraums (jedoch nicht zwingend in jedem einzelnen Geschäftsjahr) bedienen zu müssen, andernfalls droht der Verlust der Gemeinnützigkeit für einzelne Zwecksetzungen (entsprechend der §§ 52 (Katalogzwecke) bis 54 AO). Für die Stiftung bedeutet eine Zweckvielfalt nicht nur eine mögliche Quotelung der Stiftungsmittel, sondern v. a. die Vorhaltung jeweils unterschiedlichen Sachverstands für die Einzelbereiche in den Reihen ihrer Entscheidungsträger, hier den Stiftungsorganen. Wenn dies gelingt, vermag die Stiftung bei geeigneter Besetzung und Motivation der Organe in der Tat den Anstoß für Ideentransfer und Kooperationen zwischen verschiedenen Bereichen zu geben.

2. Rechtsform, insbesondere die Stiftung öffentlichen Rechts

Die Frage nach der Rechtsform stellt sich im Stiftungsbereich wegen der gegebenen Wahlmöglichkeit, eine selbstständige Stiftung des Privatrechts (§§ 80 ff. BGB) oder eine solche des öffentlichen Rechts zu errichten – wenn der Staat oder eine Körperschaft des öffentlichen Rechts Stifter oder als Mitstifter beteiligt ist (auf die weitere Möglichkeit der Errichtung unselbstständiger Stiftungen soll hier aus Platzgründen nicht eingegangen werden).

a) Abhängigkeit

Während sich Stiftungen des Privatrechts mit der Errichtung (staatliche »Anerkennung«) zwingend von ihrem Stifter lösen und eigenständig agieren sowie einer Rechtsaufsicht unterstellt sind, ist der Charakter von Stiftungen des öffentlichen Rechts von anhaltender Nähe zu ihrem öffentlich-rechtlichen Stifter determiniert. Anders als Stiftungen des Privatrechts, die, mit einem Stiftungsvermögen ausgestattet, ihre Erträge für die Zweckverwirklichung einsetzen, sind Stiftungen öffentlichen Rechts regelmäßig sog. Zuwendungsstiftungen. Sie bleiben von jährlichen Haushaltszuwendungen und damit von der öffentlichen Hand abhängig. Diese Abhängigkeit zeigt sich weiterhin in der Anwendung des öffentlichen Haushaltsrechts auch auf den Stiftungshaushalt, die Kontrolle

durch Fachministerin und darüber hinaus durch den Rechnungshof. Insgesamt unterliegen Stiftungen öffentlichen Rechts damit zahlreichen Kontrollinstanzen[7] – und nicht zuletzt einer verstärkten Aufmerksamkeit der Presse. Die damit zur Anwendung kommenden unterschiedlichen Rechtsgebiete und einzelnen Rechtsvorschriften verleiten zu einer unzulässigen Fachaufsicht über die Stiftung und zu einer Überprüfung nicht nur der Verwendung des öffentlichen Zuwendungsanteils, sondern des gesamten Haushalts (vgl. § 91 Abs. 2 BHO und entsprechende Regelungen der LHOen).

b) Organbesetzung

Die Besetzung der Organe kommt selten ohne behördliche Vertreter aus. Damit bleiben die Stiftungen behördenähnliche Organisationen.

c) Unsicherer Bestand

Stiftungen des öffentlichen Rechts werden durch Gesetz, abhängig vom Landesrecht ggf. auch durch Kabinettsbeschluss, errichtet. Dem Gedanken des actus contrarius folgend, ist für die Auflösung öffentlich-rechtlicher Stiftungen ebenfalls (lediglich) ein Gesetz oder Kabinettsbeschluss erforderlich. Der Stiftungsbestand ist damit dem politischen Willen unterstellt und ist es dem Staat insofern möglich, Stiftungen als Versuchsballons zu benutzen. Erweisen sich diese als nicht innovativ oder wirtschaftlich, können Stiftungen mit der entsprechenden Parlamentsmehrheit aufgelöst und deren Mittel in den öffentlichen Haushalt zurückgeführt werden (sog. Heimfall). Somit bleiben Stiftungen des öffentlichen Rechts von Mehrheitsverhältnissen, Trends und der Finanzsituation der Stifterkörperschaft abhängig und dies umso mehr, je stärker politikabhängig ihre Arbeit ausgerichtet ist. Eindrücklich zeigte sich dieser Zusammenhang im Fall der »Forschungs- und Wissenschaftsstiftung Hamburg«, die, errichtet im Jahr 2009, nach einem Regierungswechsel bereits zum 31.12.2012 von der Bürgerschaft als »überflüssig« aufgelöst wurde.[8]

Soll eine Stiftung nachhaltig wirken, sprechen, auch bei Stiftungsinitiativen der öffentlichen Hand, gewichtige Gründe für die Errichtung in Form einer Stiftung des Privatrechts. Die Sichtbarkeit des Staates als Stifter kann auch bei diesen Stiftungen gewährleistet werden.

7 Stiftungen bürgerlichen Rechts hingegen sind allein der staatlichen Stiftungsaufsichtsbehörde und, so gemeinnützig, dem Finanzamt gegenüber rechenschaftspflichtig.

8 Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, Drucksache Drs. 20/1543 vom 13.09.2011, S. 3 f.).

3. Stiftungsvermögen und Mitteleinsatz

Von den wenigen höchstdotierten Stiftungen abgesehen, gerät die Förderung von Technikforschung durch Stiftungen schnell in ein doppeltes Dilemma: Nicht nur erfordert Technikforschung den Einsatz hoher Summen. Technikförderung verlangt vielfach auch nach schnellen Reaktionen, damit nach spontanen Entscheidungen und kurzfristigem Einsatz erheblicher Mittel. Die Aufnahme eines Darlehens, dessen Tilgung und Zins mit den Erträgen der Folgejahre zu bestreiten ist, bleibt risikobehaftet – man denke nur an Ertrags- oder Einnahmeeinbußen, unerwartete Erhöhungen eigener Verwaltungskosten oder Sonderausgaben.

a) Einsatz von Rücklagen

Gemeinnützige Stiftungen müssen ihre Erträge sowie die Zuwendungen Dritter aus steuerrechtlichen Gründen zeitnah, d. h. spätestens in den auf den Zufluss folgenden zwei Kalender- oder Wirtschaftsjahren verwenden, § 55 Abs. 1 Nr. 5 AO (sog. Gebot zeitnaher Mittelverwendung). Ein Ansparen für Investitionen in künftige Chancen wäre somit unmöglich. § 62 AO hilft dem Bedürfnis der – zielgerichteten – Mittelakkumulation jedoch insofern ab, als sog. Rücklagen gebildet werden dürfen. Zu nennen sind hier v. a. die zweckgebundene Rücklage (auch sog. Projektrücklage, § 62 Abs. 1 Nr. 1 AO) und die freie Rücklage (§ 62 Abs. 1 Nr. 3 AO).

b) Projektrücklage

Die Bildung der Rücklage nach § 62 Abs. 1 Nr. 1 AO ist nach Herkunft und Höhe der Mittel unbeschränkt. Die Rücklage darf aus zeitnah zu verwendenden Erträgen ebenso wie z. B. aus Spenden gebildet werden. Gesetzliche Voraussetzung für die Bildung einer Projektrücklage nach § 62 Abs. 1 Nr. 1 AO ist jedoch ihre Erforderlichkeit, um die steuerbegünstigten, satzungsmäßigen Zwecke der Körperschaft nachhaltig erfüllen zu können. Die Mittel müssen für *bestimmte*, die steuerbegünstigten Satzungszwecke verwirklichende Vorhaben angesammelt werden. Für deren Durchführung ist entweder eine konkrete Zeitvorstellung anzugeben oder die Durchführung des Vorhabens ist glaubhaft zu machen und muss bei den finanziellen Verhältnissen der steuerbegünstigten Körperschaft in einem angemessenen Zeitraum möglich sein. Sind die Voraussetzungen nicht (mehr) erfüllt, ist die Rücklage aufzulösen. Grundsätzlich wird von den Finanzbehörden für die konkrete Zeitvorstellung ein Sechsjahreszeitraum akzeptiert. Das Bestreben, ganz allgemein die Leistungsfähigkeit der Körperschaft zu erhalten, reicht für eine steuerlich unschädliche Rücklagenbildung nach dieser Vorschrift nicht aus. Hierfür können nur freie Rücklagen nach § 62 Abs. 1 Nr. 3 AO gebildet werden.

c) Freie Rücklage

Die Rücklage nach § 62 Abs. 1 Nr. 3 AO ist vom Gesetzgeber mit dem Ziel des Werterhalts des Stiftungsvermögens in den Ausnahmekatalog der AO eingefügt worden. Die in die Rücklage eingestellten Mittel werden dauerhaft aus der Pflicht zur zeitnahen Verwendung entlassen. Damit bieten sich der freien Rücklage breite Einsatzmöglichkeiten. Für diese Rücklage gibt es keine Verwendungspflicht und keine Höchstbegrenzung der Mittelakkumulation. Jedoch ist (anders als bei der Projektrücklage) eine Bemessungsgrenze bei ihrer Bildung zu beachten: Die freie Rücklage beläuft sich auf höchstens ein Drittel des Überschusses der Einnahmen über die Unkosten aus Vermögensverwaltung *und* darüber hinaus höchstens 10 % ihrer sonstigen nach § 55 Abs. 1 Nr. 5 zeitnah zu verwendenden Mittel.

Der Aufbau und später bedarfsgemäße Einsatz freier Rücklagen für die Verfolgung von Stiftungszwecken (dann unter Auflösung der Rücklage zurück in die zeitnah zu verwendenden Mittel) ist damit möglich, aber mit anderen Bedarfen und Pflichten (etwa einem wertmäßigen Vermögenserhalt, dazu sogleich) der Stiftung abzustimmen.

d) Differenz zwischen Nominal- und Realerhaltung des Stiftungsvermögens

Hat sich die Stiftung zu einem Realerhalt des Stiftungsvermögens (Erhalt in seinem Wert) verpflichtet, müssen Anteile der jährlichen Erträge und Zuwendungen in Höhe der freien Rücklage in dieses Stiftungsvermögen überführt werden, soweit nicht andere Mittel dafür zur Verfügung stehen. Ein Verwendungsspielraum für die freie Rücklage verbleibt der Stiftung also nur, wenn Zustiftungen (Spenden in den zu erhaltenden Vermögensstock) eingeworben werden und in entsprechender Höhe das reale Erhaltungsgebot erfüllen können. Eine temporäre Aussetzung des Realerhaltungsgebots ist – wenn überhaupt – nur unter Berücksichtigung des individuellen Stifterwillens und nach vorheriger Abstimmung mit der Stiftungsbehörde zu erreichen.

Ist in der Satzung jedoch lediglich der Nominalerhalt (Erhalt in seinem Bestand) und in einer Nebenordnung (Anlagerichtlinie) das Bestreben nach einer Realerhaltung vorgesehen, kann die Realerhaltung – ggf. unter konkret festgelegten Bedingungen – ausgesetzt und können danach frei bleibende Mittel zur Förderung von Sonderaufgaben eingesetzt werden. Bei einem hohen Stiftungsvermögen und guter Ertragslage können auf diesem Wege durchaus ansehnliche Summen für Stiftungszwecke gewonnen werden.

e) Vermögensantastung mit Wiederauffüllungsgebot

Wie stets bei erhöhtem Kapitalbedarf, lockt der Zugriff auf das zu erhaltende Stiftungsvermögen. Ohne eine Erlaubnis des Stifters in der Satzung ist der Rückgriff auf das Vermögen unzulässig. Hier wirkt der Vermögenserhaltungs-

grundsatz absolut. Doch sind – unter Anerkennung des Vermögenserhaltungsgrundsatzes im Übrigen – statutarische Regelungen zulässig, die eine Antastung des Stiftungsvermögens erlauben, vorausgesetzt, die Wiederauffüllung ist im Zeitpunkt des Rückgriffs absehbar und in vollem Umfang gesichert. Zur Sicherung des Stiftungsbestands sind maximale Beschränkungen in der Höhe und für den Rückführungszeitraum erforderlich (Antastung zwischen 5 % und 15 % des unantastbaren Stiftungsvermögens, kurzfristige Rückführung innerhalb von 2–5 Folgejahren). Sachliche Gründe (benannte statutarische Ausnahmefälle) für eine Antastung können beispielsweise notwendige oder strategische Investitionen (Zukunftschancen) oder Abhilfe bei Liquiditätsengpässen (»zinsloses Darlehen«) im Zusammenhang mit der Zweckerfüllung darstellen. Um das Vorliegen der statutarischen Voraussetzungen stiftungsintern abzusichern und einer gewissenhaften Prüfung zu unterziehen, sollte die Satzung einen entsprechenden Vorstandsbeschluss einem qualifizierten Quorum sowie unter den Vorbehalt der Zustimmung des Beratungs- oder Kontrollorgans stellen.

f) Risikokapitalfonds (Verbrauchsfonds)

Zeigt sich die Vermögenserhaltung einerseits als ein für den Stiftungsbestand unabwendbares und sinnvolles Gebot, andererseits aber als Hindernis innovativer, flexibler Zweckverfolgung, ist die Bildung einer besonderen Kategorie innerhalb des Stiftungsvermögens – neben dem unantastbar zu erhaltenden Vermögensstock – zu erwägen: Vorzuhalten ist ein verbrauchbarer Risikokapital- oder Investitionsfonds,

- der dem Vermögenserhaltungsgebot nach individueller Ausgestaltung unterliegt,
- dessen Erträge wiederum den Stiftungszwecken unmittelbar zugutekommen,
- der in variabler Höhe erhalten werden soll.

Die Stiftung wird durch das Ausreichen von Fondsmitteln nicht in ihrem Bestand gefährdet, da der zu erhaltende Vermögensstock vom Fondvermögen getrennt ist und unberührt bleibt. Zustiftungen können in den zu erhaltenden Vermögensstock ebenso wie in den Investitionsfonds begeben werden, allerdings ist dabei die unterschiedliche steuerliche Behandlung im Rahmen der Einkommensteuererklärung des Zustifters zu beachten: Den besonderen Ausgabenabzug nach § 10 b Abs. 1a S.1 EStG erhält der Zustifter nur für eine Zuwendung in den zu erhaltenden Vermögensstock. Die Zuwendung in den verbrauchbaren Vermögensstock wird wie eine Spende behandelt (§ 10 b Abs. 1 EStG). Die Stiftung erfüllt ihre Aufgaben primär aus den Erträgen beider Vermögensstöcke des Grundstockvermögens sowie aus den verbrauchbaren Zuwendungen (Spenden/Zuschüsse). Nur ein besonderer Mittelbedarf wird dem Fonds entnommen.

Die Fondsmittel können entweder ohne weitere Vorgaben nach Bedarf abgeschmolzen oder zur Finanzierung von Einzelprojekten auf einen festgelegten

Prozentsatz vom aktuellen Bestand beschränkt werden. Ebenso ist die Vergabe verzinslicher oder zinsloser Darlehen an Förderempfänger als Zweckerfüllung möglich. Die Höhe der Zinssätze bzw. die Tilgungsbedingungen der Vertragsgestaltung können vor der Vertragsgestaltung überlassen werden. Auch die Übertragung von Vermögenswerten, etwa Patente oder Verwertungsrechte an Erfindungen, können im Austarieren zwischen Ausfall und Gewinn den Investitionsfonds erhalten. Steuerlich müssen solche Verträge – für beide Vertragsparteien – im Einzelnen genau geprüft werden.

Die nachträgliche Bildung eines verbrauchbaren Investitionsfonds ist unter der Maßgabe des Primats des Stifterwillens nicht unproblematisch – hat nicht dieser gerade die Vermögenserhaltung angeordnet, auch die der Zustiftung in das zu erhaltende Stiftungsvermögen? Die Zustiftung in einen neuen Verbrauchsteil muss schon sehr hoch sein, um eine Satzungsänderung (Erweiterung der Vermögensbewirtschaftungsgrundsätze) bewirken zu können. Vorzugswürdig ist die Bereitstellung des Fondsvermögens daher bereits im Kontext der Stiftungsgründung.

4. Organbesetzung

Häufig spiegelt die Besetzung der Stiftungsorgane die Mehrheiten der Geldgeber wider, das gilt vor allem für den Bereich der öffentlich-rechtlichen Stiftungen. So nachvollziehbar diese verbreitete Praxis auch ist – in Bezug auf die konkrete Stiftungsarbeit sollte sie dennoch hinterfragt werden. Je freier von Fremdbestimmung oder von Vorgaben der Politik eine Stiftung agieren kann, desto eher wird ihre Kompetenz wahrgenommen und wird sie weitere Mitstreiter finden. Neutralität ist noch immer ein Grund für die hohe Reputation von Stiftungen. Stiftungen selbst legen auf ihre Autonomie großen Wert. Nur aus der Unabhängigkeit heraus vermag die Stiftung ihre spezifische Innovationsfunktion wahrzunehmen. Wissenschaftliche und unternehmerische Kompetenz sind in einer Technik fördernden Stiftung gefragt. Die Organe sind ausreichend, aber überschaubar zu besetzen, um Entscheidungsprozesse nicht unnötig zu erschweren.

V. Ein Fazit in sieben Thesen zu Technik fördernden Stiftungen

Bei aller Individualität Technik fördernder Stiftungen lassen sich als Handreichung folgende Aspekte festhalten:

1. Technik fördernde Stiftungen fallen durch ihre mannigfaltige Zwecksetzung auf. Neben finanzieller Unterstützung von Forschungsvorhaben besetzen sie Teil- und Nischenthemen der Technik, vor allem in Schnittstellenbereichen.

Sie bieten Forschern und Start-Ups praktische Begleitung, sie übernehmen allgemeine Öffentlichkeitsarbeit für ein Verständnis der Bedürfnisse und Chancen von Technikförderung, sie sind Vermittler von Bildung, sie schaffen Kommunikationsplattformen für Spezialisten und agieren als Initiatoren interdisziplinärer Fragestellungen.

2. Technik fördernde Stiftungen sollten nicht aus einem (politisch) festgestellten Bedarf, sondern aus einer Idee heraus geformt werden. Der Förderbedarf oder eine besondere Chance muss sich konkretisiert haben.
3. Finanzielle Förderung der Technikforschung verlangt den Einsatz hoher Summen und vieljährigen Engagements. Sie setzt ein hohes Stiftungsvermögen und vor allem einen Investitionskapitalfonds voraus. Mit diesem Fonds kann die Stiftung ihre Stärke – die Entscheidungsflexibilität dank flacher Hierarchien – im besten Interesse der Forschung ausspielen.
4. Technik fördernde Stiftungen bedürfen einer Führung durch wissenschaftlich und unternehmerisch kompetente Organmitglieder.
5. Um nachhaltiges und neutrales Stiftungswirken zu garantieren, sollten Technik fördernde Stiftungen in der Rechtsform der Stiftung bürgerlichen Rechts errichtet werden.
6. Das Vermögen der derzeit bestehenden Technik fördernden Stiftungen stammt überwiegend aus dem Verkauf von Unternehmen bzw. Unternehmensanteilen. Das Engagement von Privatpersonen im Bereich der Technikförderung ist ausbaufähig. Auch dazu können Technik fördernde Stiftungen im Rahmen ihrer allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit beitragen.
7. Die Verfolgung selbstständiger Teilaspekte der Technikförderung bietet beste Voraussetzungen für die Angliederung unselbstständiger Stiftungen oder zweckbestimmter Zustiftungen aus Privatvermögen. Stipendien, Preise, Zuschüsse zu Tagungen und wissenschaftlichen Publikationen sind ein kleiner, in ihrer Ergänzungsfunktion und Öffentlichkeitswirkung jedoch nicht unwesentlicher Baustein der Technikförderung.

Internationale Patentverletzungsverfahren – Entwicklung grenzüberschreitender Strategien zur Sachaufklärung

*Christian Paul**

I. Einleitung 141
II. Kernproblem Sachverhaltsermittlung 142
1. »Klassische« Methoden nach deutschem Recht 143
2. »Klassische« Methoden unter Nutzung ausländischen Rechts 144
3. Neue Entwicklungen im deutschen Prozess- und Patentrecht 146
4. Nachteile der vorgestellten Methoden 147
III. Nutzung der U.S. Discovery in deutschen Gerichtsverfahren 148
1. Rechtsgrundlage 148
2. Prinzipien der US Pre-Trial Discovery 150
3. Normzweck und Entstehung des 28 USC § 1782 151
4. Art und Umfang der durch § 1782 gewährten Sachaufklärung 152
a) Gegenstand des Offenlegungsanspruchs 152
b) Antragstellung durch Parteien 153
c) Adressaten des Offenlegungsanspruchs 153
d) Internationale Reichweite des Offenlegungsanspruchs 154
e) Durch § 1782 unterstützte ausländische Verfahren 155
f) Keine »Foreign Discoverability Rule« 155
5. Zusammenfassung und Fazit 155

I. Einleitung

Patentrecht ist keineswegs eine Domäne, die ausschließlich den Patentanwälten vorbehalten ist. Auch und gerade für den Rechtsanwalt, der forensisch tätig ist, ist es ein faszinierendes Rechtsgebiet mit einer Fülle an dogmatischen Herausforderungen sowie stets neuen Fallkonstellationen.

Dabei ist Patentrecht womöglich das Rechtsgebiet, das die engste Verbindung von Recht und Technik aufweist: Der Patentanspruch, der den Schutzbereich des Patents definiert, hat nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs Rechtsnormcharakter. Er ist daher der Auslegung durch das erkennende Gericht fähig, und zahlreiche Rechtsstreitigkeiten beruhen im Kern auf dogmatischen Fragen zu der im konkreten Fall sachgerechten Norm-Auslegung. Die »Rechtsnorm« des Patentanspruchs wird allerdings, anders als die Schaf-

* Der Autor ist Rechtsanwalt in München. Dieser Beitrag gibt ausschließlich die Auffassung des Verfassers wieder, die nicht notwendigerweise die der Sozietät ist.

fung von Rechtsnormen in Form von Gesetzen durch den Gesetzgeber, von einer Vielzahl von Patentanwälten – oft in eigener Verantwortung und ohne pluralistische Kontrolle – verfasst. Die in der Praxis des Anwalts relevant werdenden Patente sind daher von unterschiedlichster Art und Güte und bieten bereits aus diesem Grund, unabhängig von der darin beschriebenen Technologie, ein breites Spektrum an Fallgestaltungen.

Hinzu tritt, dass der Bereich des Patentrechts in der heutigen Rechtspraxis starke internationale Bezüge aufweist. Dies liegt zum einen in der Natur der Sache begründet: Ein Patent schützt eine Erfindung. Eine Erfindung wird aber weltweit nur ein einziges Mal geschaffen. Der Erfindungsgedanke, wie er einer Patentanmeldung zugrunde liegt, ist daher im Prinzip in allen weltweit auf diese Erfindung erteilten Patenten gleich. Trotz dieser weltweiten Reichweite ist das Produkt der internationalen Patentanmeldungsprozesse doch jeweils »nur« ein nationales Schutzrecht, welches territorial beschränkt in den Grenzen eines Landes Schutz verleiht.[1] Will ein Patentinhaber die Rechte aus einem Patent durchsetzen, so ist er gezwungen, dies unter Beachtung dieser territorialen Beschränkung zu tun: Er muss seine Rechte in jedem Land einzeln in separaten Gerichtsverfahren geltend machen.[2] Aufgrund dieser Besonderheit kommt es im Gebiet des Patentrechts zu einer besonders ausgeprägten Globalisierung der Rechtsdurchsetzung. Es besteht der Sonderfall, dass im Grunde um die gleiche Sache gestritten wird, hierfür aber sowohl alternativ als auch parallel unterschiedliche internationale Foren gewählt werden können.

In der Praxis eröffnet dies dem im Patentrecht tätigen Rechtsanwalt zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten. Mehr als viele andere Rechtsbereiche bietet das Patentrecht insbesondere Raum für international verknüpfte Prozessstrategien.

II. Kernproblem Sachverhaltsermittlung

Auch im Patentrecht ist die umfassende Ermittlung des Sachverhalts ein Kernproblem und entscheidet maßgeblich über die Prozessstrategie. Hierbei gilt nichts anderes als auch sonst nach den Grundsätzen des deutschen Zivilprozess-

1 Z. B. *Osterrieth*, Patentrecht, 4. Aufl. 2010, 4. Teil Rn. 54 ff. Zu den komplexen Fragen bei grenzüberschreitenden Fallgestaltungen vgl. *Haupt*, GRUR 2007, 187.

2 Da dieser Zustand von vielen Patentinhabern als unbefriedigend empfunden wird, gibt es zur Zeit intensive Bestrebungen, eine einheitliche Gerichtsbarkeit zumindest für europäische Patente zu schaffen. Sollte dieses komplexe und rechtlich schwierige Vorhaben Erfolg haben, bestünde eine Möglichkeit, europäische Patente und neu zu schaffende »Patente mit einheitlicher Wirkung« für mehrere teilnehmende EU-Mitgliedstaaten in einem einzigen Gerichtsprozess mit Wirkung für die teilnehmenden EU-Mitgliedstaaten durchzusetzen. Zu dem sich rasch entwickelnden komplexen Prozess vgl. aktuell z. B. *Tillmann*, GRUR 2015, 527; *Ullrich*, IIC 2015, 1.

rechts: Die Klägerin muss Tatsachen vortragen und Beweise vorlegen oder anbieten. Sie trifft die Darlegungs- und Beweislast.[3] Die Klägerin unterliegt insoweit einer präzisen Substantiierungspflicht.[4]

Die Erfolgsaussichten eines gerichtlichen Vorgehens in Deutschland sind damit in erheblichem Maße davon abhängig, ob und in welchem Maße dem Rechteinhaber die Aufklärung des Sachverhalts schon vor Klageerhebung gelingt. Bevor gerichtliche Hilfe in Anspruch genommen werden kann, obliegt es daher der Klägerin, zunächst außergerichtlich alle relevanten Tatsacheninformationen zu beschaffen[5] und dies auf eigene Kosten und in eigener Verantwortung zu tun. Gelingt ihr eine Aufklärung nicht, so kann die Tatsachenlage im Gerichtsverfahren von der wahren, objektiven Tatsachenlage abweichen, da evtl. wesentliche entscheidungserhebliche Informationen unerkannt geblieben sind.[6]

Dies steht im diametralen Gegensatz zu dem Ansatz des angelsächsischen Rechts, eine Möglichkeit zur Offenlegung sämtlicher relevanter Fakten für einen Rechtsstreit zu bieten (»Discovery«)[7], um zu vermeiden, dass gerichtliche Entscheidungen auf einer unvollständigen und damit potenziell unzutreffenden Tatsachenbasis ergehen.

Die Sachverhaltsaufklärung ist daher entscheidend für den Prozesserfolg. In der deutschen Rechtspraxis haben sich verschiedene Vorgehensweisen zur Sachverhaltsaufklärung herausgebildet, die im Laufe der letzten Jahrzehnte zudem weitreichenden Änderungen unterlagen.

1. »Klassische« Methoden nach deutschem Recht

Die traditionelle Methode der Sachverhaltsaufklärung nach deutschem Recht ist der sog. »Testkauf«.[8] Der Patentinhaber erwirbt dabei selbst oder über einen Strohmann ein Exemplar des möglicherweise patentverletzenden Produkts und prüft dessen Aufbau und Funktionsweise. Diese Methode ist sehr gut geeignet für Produkte, die in großen Mengen und zu geringen Preisen an eine Vielzahl anonymer Abnehmer veräußert werden, beispielsweise Massenprodukte für Verbraucher.

3 Z. B. *Rogge/Grabinski,* in: Benkard, Patentgesetz, 10. Aufl. 2006, § 139 Rn. 116; *Jestaedt,* in: Benkard, Europäisches Patentübereinkommen, 2. Aufl. 2012, EPÜ Art. 64 Rn. 39. Instruktiv LG Mannheim, GRUR 2007, 378 (Ls.) und NJOZ 2007, 4369.

4 *Rollin*, Ausländische Beweisverfahren im deutschen Zivilprozess unter besonderer Berücksichtigung von 28 USC § 1782(a), Osnabrück, 2007, S. 20.

5 Vgl. *Osterrieth* (Fn. 1), 5. Teil Rn. 504.

6 Zu den Abweichungen von materieller Wahrheit und den im Prozess ermittelten Tatsachen vgl. *Rollin* (Fn. 4), S. 21.

7 Vgl. *Osterrieth* (Fn. 1), 5. Teil Rn. 504; *Rollin* (Fn. 4), S. 17.

8 Vgl. *Pitz*, Patentverletzungsverfahren, 2. Aufl. 2010, 3. Teil Rn. 35.

Die Nachteile eines Testkaufs liegen jedoch auf der Hand: Je teurer das mutmaßlich patentverletzende Produkt ist – beispielsweise eine komplexe industrielle Fertigungsanlage, deren Kaufpreis mehrere hunderttausend Euro betragen kann –, desto höhere Investitionen wären zur Sachaufklärung auf diesem Wege erforderlich. Wenn es sich dazu noch um einen überschaubaren, weitgehend konstanten und namentlich bekannten Kundenkreis handelt, besteht das Risiko, dass der Versuch eines Testkaufs bemerkt und das Produkt gar nicht an den Testkäufer ausgeliefert wird. Zudem ist diese Methode in der Regel nur geeignet zur Ermittlung der Eigenschaften von Produkten, gibt aber unmittelbar keine Aufschlüsse über die Nutzung patentgeschützter Verfahren.[9]

Als weitere »klassische« Variante der Sachverhaltsermittlung bleibt ferner die Einschaltung eines Privatdetektivs.[10] Zahlreiche Wirtschaftsdetekteien haben sich auf diese Sachverhaltsermittlung spezialisiert. Wenn sich die Patentverletzung, insbesondere bei der Anwendung patentgeschützter Verfahren, dagegen weitgehend »hinter verschlossenen Türen« abspielt und der mutmaßliche Patentverletzer große Sorgfalt hinsichtlich der Geheimhaltung seiner Tätigkeiten walten lässt, ist jedoch auch dieser Methode der Sachverhaltsermittlung in der Praxis der Erfolg versagt.

2. »Klassische« Methoden unter Nutzung ausländischen Rechts

In den letzten Jahrzehnten haben Rechtsanwälte begonnen, in geeigneten Fällen den Sachverhalt nicht nur in Deutschland, sondern auch mit Hilfe rechtlicher Instrumente anderer Staaten aufzuklären. Zu einiger Berühmtheit ist hier insbesondere das französische Beweissicherungsverfahren, die »Saisie-contrefaçon« gekommen.

Die Saisie-contrefaçon ist in Artikel L 615-5 des französischen Code de la Propriété Intellectuelle geregelt. Es handelt sich um eine Vorschrift, deren erste Vorläufer bereits auf das Jahr 1791 zurückgehen.[11] Der Wortlaut der Vorschrift lautet in deutscher Übersetzung:

»Der Inhaber einer Patentanmeldung (oder der Inhaber einer Gebrauchszertifikatanmeldung) oder der Inhaber eines Patents (oder eines Gebrauchszertifikats) hat die Möglichkeit, die Verletzungshandlung mit allen Beweismitteln nachzuweisen. Er hat weiterhin das Recht, auf Anordnung des Präsidenten des Tribunal de grande instance am Begehungsort der angeblichen Verletzungshandlung durch jeden Gerichtsvollzieher mit Unterstützung durch Sachverständige seiner Wahl eine genaue Beschreibung (description) mit oder ohne tatsächliche Beschlagnahme (saisie réelle) der angeblich patentverletzenden Erzeugnisse oder Verfahren vornehmen zu lassen. Die Anordnung ist vorläufig voll-

9 Es sei denn, aus dem Produkt kann aufgrund seiner Beschaffenheit auf die Anwendung patentgeschützer Verfahren bei seiner Herstellung zurückgeschlossen werden.

10 Vgl. *Pitz* (Fn. 8), 3. Teil Rn. 35.

11 *Treichel,* GRUR Int. 2001, 690, 692.

streckbar. Sie kann von einer Hinterlegung durch den Antragsteller abhängig gemacht werden. In derselben Anordnung kann der Präsident des Gerichts den Gerichtsvollzieher ermächtigen, jede zur Erkenntnis des Ursprungs, der Fortdauer und des Ausmaßes der Verletzungshandlung dienende Feststellung vorzunehmen.«[12]

Mit Hilfe der Saisie-contrefaçon kann der Richter auf Antrag eines Patentinhabers somit ohne Anhörung der Gegenseite anordnen, dass der Gerichtsvollzieher deren Wohnung oder gewerbliche Niederlassung betreten und durchsuchen, eine Beschreibung der angeblich verletzenden Gegenstände anfertigen (saisie description) und ggf. Proben dieser Gegenstände beschlagnahmen (saisie réelle) kann. Ein vom Antragsteller ausgesuchter Sachverständiger kann den Gerichtsvollzieher begleiten und unterstützen.[13]

Besonders bemerkenswert ist, dass das Gericht nicht befugt ist, den Antrag abzulehnen, sofern er bestimmten formalen Erfordernissen genügt.[14] Der Richter prüft somit nicht die Wahrscheinlichkeit der angeblichen Verletzung; ein Prima-facie-Verdacht braucht nicht dargetan zu werden.[15] Die Saisie-contrefaçon gestattet so explizit eine Ausforschung.[16]

Die Effizienz der Saisie-contrefaçon folgt insbesondere auch daraus, dass ein entsprechend bevollmächtigter Gerichtsvollzieher die Maßnahmen ohne Vorwarnung der Gegenseite vornehmen kann und ggf. mit Hilfe der Staatsgewalt auch in die Wohnung oder gewerbliche Niederlassung eines Wettbewerbers eindringen kann, um dort eine Durchsuchung durchzuführen.[17] Der hiermit verbundene Überraschungseffekt verhindert das Zur-Seite-Schaffen oder Verstecken von Beweismaterial.

In der französischen Rechtspraxis ist das Verfahren von überragender Bedeutung.[18] Es geht etwa 80 % der dortigen Patentverletzungsverfahren voraus.[19] Die im Rahmen der Saisie-contrefaçon erhaltenen Informationen gestatten im Idealfall – insbesondere wenn der Antragsgegner des Saisie-Verfahrens zugleich der Beklagte des deutschen Verfahrens ist – den Beweis auch im deutschen Patentverletzungsprozess. In jedem Fall ermöglichen sie jedoch zumindest den schlüssigen Sachvortrag des Verletzungsklägers,[20] der, wie oben ausgeführt, die Mindestvoraussetzung eines erfolgreichen Sachvortrags im deutschen Zivilprozess ist.

12 Übersetzung nach *Treichel*, GRUR Int. 2001, 690, 692.
13 *Rollin* (Fn. 4), S. 98.
14 *Rollin* (Fn. 4), S. 98.
15 *Nieder,* Die Patentverletzung, 2004, Teil C Rn. 185; *Treichel*, GRUR Int. 2001, 690, 694; *Rollin* (Fn. 4), S. 98.
16 *Nieder* (Fn. 15), Teil C Rn. 185.
17 *Treichel* ,GRUR Int. 2001, 690, 693 m. w. N.
18 *Rollin* (Fn. 4), S. 98.
19 *Nieder* (Fn. 15), Teil C Rn. 185.
20 *Nieder* (Fn. 15), Teil C Rn. 186.

Vergleichbare Formen der Beweissicherung bestehen nach italienischem, schweizerischem und belgischem Recht. Dort existiert jeweils eine mit der Saisie-contrefaçon vergleichbare Verfahrensvorschrift, mit der dem Inhaber eines Patents auf Antrag eine Beschreibung oder eine Beschlagnahme der angeblich verletzten Gegenstände ermöglicht wird.[21] Ferner sieht das spanische Patentgesetz vom 20. März 1986 ein Verfahren vor, das sich an die französische Saisie-contrefaçon anlehnt und dem Patentinhaber, der sein Patent verletzt glaubt, unter bestimmten Voraussetzungen einen Anspruch auf einen Ausforschungsbeweis zubilligt.[22] Auch das englische Recht hat mit der Anton-Piller-Order zur Verfolgung von Verletzern von Immaterialgüterrechten einen Rechtsbehelf in einer Rigorosität und Effektivität geschaffen, der an die französische Saisie-contrefaçon erinnert.[23]

3. Neue Entwicklungen im deutschen Prozess- und Patentrecht

Sowohl die Rechtsanwender als auch der Gesetzgeber in Deutschland haben im Laufe der Zeit die Vorteile einer gerichtlichen Hilfestellung bei der Sachverhaltsermittlung erkannt und bei dem deutschen Recht Nachbesserungsbedarf gesehen. So wurden schließlich im deutschen Zivilprozessrecht u. a. die §§ 142, 421 ff. ZPO ausgestaltet, die – in engen Grenzen – die Vorlage von Urkunden vorsehen, die sich im Besitz des Prozessgegners oder Dritter befinden.[24]

Ein wesentlicher Schritt nach vorne wurde auch durch die europäische Enforcement-Richtlinie erreicht, mit der u. a. § 140c PatG eingeführt wurde. Diese Vorschrift des materiellen Patentrechts gibt dem Patentinhaber ein Recht auf Besichtigung einer mutmaßlich patentverletzenden Sache. Dieser Anspruch wird typischerweise im Wege der einstweiligen Verfügung durchgesetzt und gestattet es einem Patentinhaber, Betriebsräume von Konkurrenten in Begleitung eines Gerichtsvollziehers, Sachverständigen sowie von Rechts- und Patentanwälten unangekündigt zu besuchen und zu inspizieren. Auf diese Weise soll dem Patentinhaber ermöglicht werden, die technische Ausgestaltung beispielsweise großindustrieller Fertigungsanlagen, die sinnvollerweise nicht über einen Testkauf erworben werden können, in Augenschein zu nehmen. Angesichts dieser Möglichkeit einer unangemeldeten »Razzia« muss ein Verletzer nunmehr damit rechnen, dass ein wirksames Verbergen patentverletzender Fertigungsprozesse nicht mehr sicher möglich ist, sofern die Prozesse in Deutsch-

21 *Treichel,* GRUR Int. 2001, 690, 696.
22 Artt. 129–132 des spanischen Patentgesetzes, Nr. 11/1986 vom 20. März 1986; *Treichel,* GRUR Int. 2001, 690, 696.
23 *Treichel,* GRUR Int. 2001, 690, 697.
24 Vgl. zusammenfassend *Rollin* (Fn. 4), S. 20; Zöller/*Greger*, ZPO, 30. Aufl. 2014, § 142 Rn. 1 ff.

land oder anderen europäischen Ländern, in denen ähnliche Vorschriften aufgrund der Enforcement-Richtlinie erlassen wurden, durchgeführt werden.

4. Nachteile der vorgestellten Methoden

Das von dem Gesetzgeber derzeit zur Verfügung gestellte Instrumentarium hat zwar zu einer graduellen Verbesserung der Sachverhaltsaufklärung geführt, weist aber nach wie vor erhebliche Beschränkungen auf. So richtet sich der Besichtigungsanspruch nach § 140c PatG bereits nur auf eine Besichtigung von Anlagen oder Vorrichtungen, die sich im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland befinden. Wird die Vorlage von Dokumenten begehrt, so muss bereits im Vorfeld im Wesentlichen bekannt sein, welchen Inhalt diese aufweisen. Sie müssen jedenfalls im Einzelnen benannt werden und identifizierbar sein. Die Vorlage nach § 142 ZPO steht zudem im Ermessen des Gerichts, so dass sich der Rechtsanwalt in der Praxis nicht darauf verlassen kann, dass einem hierauf gestützten Antrag auch tatsächlich stattgegeben wird. In der Praxis bleibt die Tendenz der Gerichte vorherrschend, vorzugsweise die Informationen zu nutzen, die der Kläger bereits präsent beibringen kann.

Die Durchführung einer Besichtigung nach den Grundsätzen der Enforcement-Richtlinie ermöglicht zwar – aus Sicht des Praktikers dankenswerterweise – zumindest die Untersuchung der Vorrichtungen, die zur Zeit der Besichtigung vorgefunden werden. Ob eine beispielsweise zu besichtigende Vorrichtung sich jedoch zur Zeit des Versuchs einer Besichtigung tatsächlich auch in dem vermuteten Gelände befindet (insbesondere in der gesuchten patentverletzenden Ausgestaltung, falls es mehrere Varianten der Vorrichtung gibt), kann jedoch oft nur schwer vorhergesagt werden. Auch Veränderungen der Vorrichtungen in der Vergangenheit und das Bemühen mancher Patentverletzer, ihre Handlungen bestmöglich zu verbergen und zu verschleiern, machen in der Praxis den Erfolg derartiger Besichtigungen in unerwünschtem Umfang von Zufällen abhängig. Aufgrund der Vorwarnung der Verletzer nach einer fehlgeschlagenen Besichtigung wird eine weitere Aufklärung des Sachverhalts erheblich erschwert.

Schließlich bleiben die genannten ausländischen Möglichkeiten der Sachaufklärung trotz der Fortschritte durch die Enforcement-Richtlinie – neben den verschiedenen inhaltlichen Restriktionen – in der Praxis oft territorial auf Europa und insbesondere das Gebiet der Europäischen Union beschränkt.

Es verbleibt in Deutschland daher in vielen Sachverhaltskonstellationen ein erheblicher Bereich, der dem Zugriff und der Kenntnis des Gegners nahezu vollständig entzogen ist.[25] Die Folge ist, dass jede Prozesspartei darauf bedacht sein wird, für sie ungünstige Fakten zu verheimlichen und beispielsweise un-

25 Es wird damit im Ergebnis in Kauf genommen, dass es klare Unterschiede zwischen materieller Wahrheit und den im Prozess ermittelten Tatsachen geben kann; vgl. *Rollin* (Fn. 4), S. 21.

günstige Laboruntersuchungen, die sie in Besitz hat, nicht in den Prozess einzuführen. Die Grenze des Vortrags der Parteien bildet zwar die prozessuale Wahrheitspflicht.[26] Diese ist jedoch in der Praxis nur schwer zu kontrollieren und durchzusetzen.[27]

Die letztlich durch das Prozessrecht geförderte Strategie der Verhinderung und Erschwerung der Sachaufklärung kann dazu führen, dass Prozesse über lange Zeit geführt und/oder verschleppt werden, während bei einer umfassenden Kenntnis des Sachverhalts bereits frühzeitig eine Entscheidung oder auch eine einvernehmliche Einigung der Parteien möglich gewesen wäre. Es liegt auf der Hand, dass dieser Zustand vielfach als unbefriedigend empfunden wird.

III. Nutzung der U.S. Discovery in deutschen Gerichtsverfahren

In Fällen mit Berührung zu den USA bietet sich die interessante Option, die Rechtshilfe amerikanischer Gerichte zur umfassenden Sachverhaltsaufklärung zu nutzen. Es lässt sich so das Instrumentarium der US-amerikanischen Pre-Trial-Discovery zur Förderung eines außerhalb der USA, beispielsweise in Deutschland, stattfindenden Rechtsstreits nutzen. Diese Möglichkeit ist nicht beschränkt auf Patentstreitverfahren, eignet sich jedoch aufgrund deren grundsätzlich internationaler Struktur (s. oben.) in besonderem Maße für diese Art von Auseinandersetzungen.

1. Rechtsgrundlage

Diese »transatlantische« Option der Sachverhaltsaufklärung beruht auf § 1782 des U.S. Code of Civil Procedure (28 USC § 1782). Es handelt sich hierbei systematisch um eine Rechtshilfenorm, die mitunter als der »wohl herausragendste, wesentlichste und spezifisch US-amerikanische Beitrag zum internationalen Verfahrensrecht« bezeichnet wird.[28] Sie ermächtigt ein US-amerikanisches Gericht, nicht nur auf Antrag eines anderen Gerichts, sondern auch unmittelbar auf Antrag einer Prozesspartei[29] – oder auch jeder anderen Person mit berechtigtem

26 § 138 Abs. 1 ZPO; vgl. zum Problem *Hirtz*, AnwBl 2006, 780.
27 Vgl. zu den beschränkten Sanktionsmöglichkeiten *Wagner* in: Münchener Kommentar zur ZPO, 4. Aufl. 2013, § 138 Rn. 16.
28 Vgl. *Martinez-Fraga*, SchiedsVZ 2010, 85; *Eschenfelder*, RIW 2066, 443.
29 Dies erübrigt ein Vorgehen nach den oft zeitraubenden völkerrechtlich vereinbarten Verfahren; vgl. *Dietrich*, GRUR Int. 2006, 389, 392.

Interesse – Rechtshilfe in Form der Discovery für einen im Ausland stattfindenden Prozess zu gewähren.[30]

§ 1782 hat folgenden Wortlaut:

»§ 1782. Assistance to foreign and international tribunals and to litigants before such tribunals

(a) The district court of the district in which a person resides or is found may order him to give his testimony or statement or to produce a document or other thing for use in a proceeding in a foreign or international tribunal, including criminal investigations conducted before formal accusation. The order may be made pursuant to a letter rogatory issued, or request made, by a foreign or international tribunal or upon the application of any interested person and may direct that the testimony or statement be given, or the document or other thing be produced, before a person appointed by the court. By virtue of his appointment, the person appointed has power to administer any necessary oath and take the testimony or statement. The order may prescribe the practice and procedure, which may be in whole or part the practice and procedure of the foreign country or the international tribunal, for taking the testimony or statement or producing the document or other thing. To the extent that the order does not prescribe otherwise, the testimony or statement shall be taken, and the document or other thing produced, in accordance with the Federal Rules of Civil Procedure.

A person may not be compelled to give his testimony or statement or to produce a document or other thing in violation of any legally applicable privilege. (…)«

In deutscher Übersetzung:

»§ 1782. Unterstützung ausländischer und internationaler Tribunale und Parteien vor solchen Tribunalen

(a) Das Bezirksgericht des Gerichtsbezirkes, in welchem eine Person wohnhaft ist oder sich aufhält, kann verfügen, dass diese Person eine Zeugenaussage oder Erklärung abgibt oder eine Urkunde oder sonstige Sache zur Verwendung in einem Verfahren vor einem ausländischen oder internationalen Tribunal, einschließlich strafrechtlicher Ermittlungsverfahren vor Erhebung einer förmlichen Anklage, vorlegt. Eine solche Verfügung kann aufgrund eines Rechtshilfeersuchens eines ausländischen oder internationalen Gerichts oder auf Antrag jeder interessierten Person ergehen und kann bestimmen, dass die Abgabe der Zeugenaussage oder Erklärung oder die Vorlage der Urkunde oder sonstigen Sache gegenüber einer vom Gericht zu benennenden Person vorzunehmen ist. Kraft dieser Bestellung ist diese Person dazu befugt, einen etwaig erforderlichen Eid abzunehmen und die Zeugenaussage oder Erklärung aufzunehmen. Der Beschluss kann die für die Zeugenaussage, Erklärung oder die Vorlage der Urkunde oder Sache anzuwendende Vorgehensweise und das Verfahren bestimmen, welches sich ganz oder teilweise nach dem Recht des ausländischen Staates oder des internationalen Tribunals richten kann. Soweit der Beschluss nichts Abweichendes regelt, sind die Zeugenaussage, die Erklärung oder die Vorlage der Urkunde oder anderen Sache gemäß der Federal Rules of Civil Procedure vorzunehmen.

30 Vgl. auch *Müller-Stoy*, GRUR Int. 2005, 558, 563; *Badke/De/Kirchhofer,* Mitt. 2015, 215, 215.

Eine Person kann nicht zur Abgabe einer Zeugenaussage, Erklärung oder Vorlage einer Urkunde oder anderen Sache gezwungen werden, soweit dies einer insoweit anwendbaren rechtlichen Privilegierung zuwiderlaufen würde. (…)«

2. *Prinzipien der US Pre-Trial Discovery*

Die Discovery ist ein förmliches Verfahren im amerikanischen Zivilprozess und dient der Beschaffung von streitrelevanten Informationen, die sich in der Sphäre der Gegenseite befinden.[31]

Sie setzt das Recht der Streitparteien durch, von dem Gegner, aber auch von Dritten, die Offenlegung aller Informationen mit Relevanz für den Streitgegenstand zu verlangen.[32] Der Begriff der Relevanz ist dabei sehr weit gefasst. Relevant sind alle Informationen, die entweder selbst entscheidungserheblich sind oder bei vernünftiger Betrachtungsweise zum Auffinden einer möglicherweise entscheidungserheblichen Information führen können.[33]

Die Discovery wird üblicherweise zwischen Klageerhebung und mündlicher Verhandlung (daher »Pre-Trial«) durchgeführt.[34] Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Durchführung liegt weitestgehend bei den Parteien[35], wobei eine nicht ordnungsgemäße, beispielsweise unvollständige, Befolgung des Gebots der Offenlegung der Informationen als Missachtung des Gerichts (contempt of court) einschneidende Sanktionen nach sich ziehen kann.[36]

Das US-amerikanische Discovery-Verfahren beruht damit auf der grundlegenden Zielsetzung, nicht nur der Erhärtung, sondern ggf. auch der Beschaffung der Tatsachengrundlagen für den nachfolgenden Gerichtsprozess zu dienen.[37] Dem Prinzip des »Discovery«-Gedankens liegen elementare Gerechtigkeitsvorstellungen zu Grunde: Die umfassende Wahrheitsermittlung soll verhindern, dass eine Partei davon profitiert, dass sich etwaige Beweismittel in ihrer Verfügungsgewalt befinden. Ferner sollen Überraschungseffekte vermieden und streitige Tatsachen soweit wie möglich reduziert werden.[38] Nach dem idealtypischen Bild der Discovery ist nach deren Abschluss der Sachverhalt umfassend aufge-

31 *Pfeiffer*, GRUR Int. 1999, 598; vgl. ausführlich *Adamo/Gerber/Evans*, Document Discovery in Patent Litigation, in: Grossman/Hoffman (eds.), Patent Litigation Strategies Handbook, 2010, S. 380 ff.

32 *Adamo/Gerber/Evans* (Fn. 31), S. 382 f.

33 *Terbille*, Münchener Anwaltshandbuch Versicherungsrecht, 3. Aufl. 2013, § 35 Rn. 13.

34 Vgl. *Eschenfelder*, RIW 2006, 443; *Lüpke/Müller*, NZI 2002, 588.

35 Ausführlich z. B. *Rollin* (Fn. 4), S. 27.

36 Federal Rules of Civil Procedure; FRCP 37 (b) (2) (D); vgl. auch *Pfeiffer*, GRUR Int. 1999, 598, 603, *Adamo/Gerber/Evans* (Fn. 31), S. 412.

37 Vgl. *Eschenfelder*, RIW 2006, 443, 444; *Müller-Stoy*, GRUR Int. 2005, 558, 563.

38 *Dietrich*, GRUR Int. 2006, 389, 391.

klärt, so dass sich der nachfolgende Rechtsstreit auf eine gesicherte Tatsachengrundlage stützen und ggf. auf Rechtsfragen konzentrieren kann.

3. Normzweck und Entstehung des 28 USC § 1782

Die Vorschrift des 28 USC § 1782 in ihrer heutigen Form geht auf eine mittlerweile über 150 Jahre zurückreichende Rechtstradition zurück. Der Kongress der Vereinigten Staaten hat erstmalig im Jahr 1855 eine gesetzliche Grundlage für die Unterstützung ausländischer Tribunale durch US-Gerichte geschaffen. In der damaligen Fassung der Vorschrift wurde die Hilfe als Antwort auf Rechtshilfeersuchen gewährt, die durch die diplomatischen Kanäle weitergeleitet wurden.[39]

Der Vorschrift in ihrer heutigen Form ähnlicher war die Fassung des § 1782, die durch den US-Kongress im Jahre 1948 geschaffen wurde. Insbesondere wurde in dieser Fassung der Vorschrift auf die bisher bestehende Voraussetzung verzichtet, dass ein ausländischer Staat oder eine ausländische Regierung an dem Rechtshilfeverfahren beteiligt oder daran interessiert sein müsse.[40] Der Wortlaut der Vorschrift blieb zu dieser Zeit noch auf Zivilprozesse beschränkt (»… to be used in any civil action pending in any court in a foreign country with which the United States is at peace«[41]). Bereits im folgenden Jahr ersetzte der US-Kongress den Begriff der »civil action« durch den weiteren Begriff des »judicial proceeding«, so dass auch andere Rechtsstreitigkeiten einbezogen wurden.

Eine weitere wichtige Gesetzesänderung wurde im Jahr 1964 beschlossen und umgesetzt. Die Änderungen waren wenig umfänglich, aber signifikant: So wurde zum einen in der ursprünglichen Fassung »in any judicial proceeding pending in any court in a foreign country« das Wort »pending« gestrichen und die Textpassage wie folgt neu gefasst: »in a proceeding in a foreign or international tribunal«. Auf diese Weise entfiel nicht nur das Erfordernis, dass die Rechtshilfe nur für anhängige (»pending«) Verfahren gewährt wird, sondern auch die Beschränkung auf staatliche Gerichte durch die Ersetzung von »court« durch »tribunal«. Nach der ausdrücklichen Gesetzesbegründung sollte die Änderung sicherstellen, dass die Rechtshilfe nicht beschränkt ist auf Verfahren vor den ordentlichen Gerichten, sondern sich auch erstreckt auf »administrative and

39 Intel Corp. v. Advanced Micro Devices, Inc., 542 U.S. 241, 243 (2004); vgl. auch *Adamo/Canala/Gerber*, Section 1782 – A Powerful Tool for Obtaining Discovery to Assist Foreign Litigation, in: American Intellectual Property Law Association Quarterly Journal, Vol. 33, No. 4 (2005), S. 339 f.

40 *Adamo/Canala/Gerber* (Fn. 39), S. 340.

41 Intel Corp. v. Advanced Micro Devices, Inc., 542 U.S. 241, 243 (2004) m. w. N.

quasi-judicial proceedings«, mithin auf Verwaltungsverfahren und andere rechtsförmliche Auseinandersetzungen.[42]

Wie in einer Entscheidung eines US-Gerichts formuliert wurde, diente die Änderung der Vorschrift »zur Erleichterung der Durchführung vor Verfahren vor ausländischen Gerichten, zur Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit bei der Prozessführung, und um den USA die Führungsposition unter den Weltnationen auf diesem Gebiet zu sichern«.[43]

Trotz dieser Intentionen blieb die Vorschrift für weitere Jahrzehnte eher unbeachtet. Der Grund dürfte darin zu sehen sein, dass die Vorschrift in der Rechtspraxis der US-Gerichte nur einschränkend ausgelegt und angewandt wurde. So wurde als ungeschriebenes Tatbestandsmerkmal des § 1782 die sog. »Foreign Discoverability Rule« angesehen.[44] Diese besagte, dass ein US-Gericht nur dann eine Discovery anordnen könne, wenn der Antragsteller im Forum des Ausgangsverfahrens über vergleichbare Discovery-Rechte verfüge.[45]

Die heutige Bedeutung der Vorschrift begann im Jahr 2004 mit der wegweisenden Entscheidung des U.S. Supreme Court in Sachen Intel Corporation gegen Advanced Micro Devices.[46] In dieser Entscheidung wurden grundlegende Rechtsfragen zu § 1782 entschieden und die weite Anwendbarkeit der Vorschriften unter grundsätzlicher Ablehnung der »Foreign Discoverability Rule« festgelegt. Die Vorgaben des Supreme Courts sind für die nachgeordneten Gerichte bindend, so dass seit dieser Entscheidung der breite Anwendungsbereich der Vorschrift auch vor allen US-Gerichten genutzt werden kann. In der Praxis wird daher in Bezug auf § 1782 auch zwischen der »Pre-Intel«- und der »Post-Intel«-Ära unterschieden[47], was die Zäsurwirkung der Entscheidung des Supreme Court verdeutlicht.

4. Art und Umfang der durch § 1782 gewährten Sachaufklärung

a) Gegenstand des Offenlegungsanspruchs

Gemäß der erklärten Zielsetzung des § 1782 steht dem Rechtshilfesuchenden das gesamte Instrumentarium der US-amerikanischen Pre-Trial Discovery offen. Die wesentlichen Aufklärungsmöglichkeiten werden von § 1782 genannt:

42 Zur Anwendung von 28 USC § 1782 in internationalen Schiedsverfahren siehe *Martinez-Fraga,* SchiedsVZ 2010, 85.

43 Siehe in Sachen Bayer AG, 146 F. 3d 188, 191-92 (3rd Cir 1998); *Martinez-Fraga*, SchiedsVZ 2010, 85, 86, Fn. 2.

44 *Adamo/Canala/Gerber* (Fn. 39), S. 338.

45 *Dietrich*, GRUR Int. 2006, 389, 301 mit ausführlichen Nachweisen zur Rechtsprechung in Fn. 18.

46 Intel Corp. v. Advanced Micro Devices, Inc., 542 U.S. 241 (2004) m. w. N.

47 Vgl. *Adamo/Canala/Gerber* (Fn. 39), S. 339.

Umfasst ist zum einen die Vorlage sämtlicher Dokumente oder Gegenstände, die Relevanz für die Auseinandersetzung haben können.[48]

Zum anderen besteht die Möglichkeit, sich von Personen im Wege der sog. »Deposition« mündlich Auskünfte über relevante Umstände geben zu lassen. Sind Unternehmen an dem Rechtsstreit beteiligt, müssen sie Vertreter benennen, die eine Erklärung für das Unternehmen abgeben müssen. Der Antragsteller hat in einer solchen Deposition die Möglichkeit, durch gezielte Fragen eine verbindliche Erklärung des Auskunft erteilenden Unternehmens auch zu schwierigen, ggf. nicht schriftlich dokumentierten Detailfragen zu erhalten.[49]

Um die Verhältnismäßigkeit trotz des Grundsatzes der allumfassenden Wahrheitsermittlung zu wahren, ist die Vorschrift als Ermessensvorschrift ausgestaltet (»The District Court … may order …«). Der Richter kann nach den Umständen des Einzelfalls Vorgaben zur Durchführung des Verfahrens oder Maßnahmen zum Schutz vertraulicher Informationen treffen.[50]

b) Antragstellung durch Parteien

Das möglicherweise prägnanteste Merkmal des § 1782 ist, dass das Rechtshilfeersuchen nicht über ein ausländisches Gericht gestellt werden muss. Vielmehr kann jede Partei, die ein berechtigtes Interesse darlegt, einen entsprechenden Antrag unmittelbar bei dem zuständigen U.S. District Court einlegen.[51] Da in Patentverletzungsverfahren sowohl Schnelligkeit als auch Vorhersehbarkeit und Steuerungsmöglichkeit der Verfahren wesentlich für eine koordinierte Prozessstrategie sind, ist die Möglichkeit der direkten Antragstellung ein wesentlicher Vorteil gegenüber den oft zeitraubenden völkerrechtlich vereinbarten Rechtshilfeersuchen.[52]

Aus dem Wortlaut (»The order may be made … upon the application of any interested person …«) folgt sogleich, dass es sich bei dem Antragsteller nicht um eine Partei eines bereits anhängigen Gerichtsverfahrens handeln muss. Ausreichend ist, wenn ein berechtigtes Interesse an der begehrten Information besteht, um ein späteres Gerichtsverfahren vorzubereiten.

c) Adressaten des Offenlegungsanspruchs

Der Kreis der Personen und Rechtssubjekte, gegen die sich ein Auskunftsersuchen gemäß § 1782 richten kann, ist weit gefasst: Die einzige Voraussetzung ist, dass die Person, von der die Auskunft begehrt wird, ihren Wohnsitz im Bezirk des angerufenen U.S. District Courts unterhält oder sich in diesem Gerichtsbe-

48 *Adamo/Gerber/Evans* (Fn. 31), S. 382.
49 Vgl. z. B. *Rollin* (Fn. 4), S. 28 ff.
50 Vgl. *Adamo/Canala/Gerber* (Fn. 39), S. 367.
51 *Rollin* (Fn. 4), S. 53 f.
52 Beispielsweise nach dem Haager Beweisübereinkommen; vgl. *Rollin* (Fn. 4), S. 41.

zirk aufhält.[53] Auch bei dem Antragsgegner muss es sich daher nicht um die Partei eines anhängigen Rechtsstreits handeln. Es ist nicht einmal erforderlich, dass ein zukünftiger Rechtsstreit sich gegen den Antragsgegner richten würde. Auch Dritte können, sofern ein berechtigtes Interesse dargelegt werden kann, auf Auskunft in Anspruch genommen werden.[54] Dies wird etwa in solchen Fällen relevant, in denen in einem Konzernverbund möglicherweise beweiserhebliche Informationen (nur) bei der US-Muttergesellschaft oder bei der dortigen Niederlassung vorhanden sein können, ein Rechtsstreit aber mit einer ausländischen Tochtergesellschaft geführt werden soll.

d) Internationale Reichweite des Offenlegungsanspruchs

Die auf den ersten Blick weite Definition des Kreises der Auskunftsverpflichteten enthält jedoch zugleich die wesentliche Grenze des Anwendungsbereichs des § 1782: Die Vorschrift setzt im Ergebnis voraus, dass die begehrte Information einen Bezug zu dem Hoheitsgebiet der USA aufweist. Dies bedeutet nicht, dass der Anspruch nur gegen US-amerikanische Staatsbürger geltend gemacht werden kann: Ausreichend ist, dass eine beliebige Person, und sei es auch nur zeitweise, sich in einem Gerichtsbezirk der USA aufhält und so der US-Gerichtsbarkeit unterfällt.[55]

Hingegen ist der Offenlegungsanspruch, im Einklang mit den üblichen Regeln der US Discovery, keineswegs nur auf solche Dokumente beschränkt, die in den USA belegen sind.[56] Es liegt auf der Hand, dass eine derart strenge Anwendung des Territorialitätsprinzips zahlreiche Umgehungsmöglichkeiten erlauben würde. Es wäre beispielsweise naheliegend, etwaige »kritische« Dokumente in ausländischen Tochtergesellschaften eines US-Unternehmens außerhalb des Hoheitsgebietes der USA aufzubewahren.

Um dieser Form des Missbrauchs vorzubeugen, wurde in der Rechtsprechung der US-Gerichte die sog. »Custody and Control«-Regel entwickelt[57]: Ein Dokument gilt danach auch dann als von der Auskunftspflicht erfasst, wenn es sich zwar außerhalb der USA, gleichwohl aber noch im Gewahrsam oder unter der Kontrolle (im Sinne einer Zugriffsmöglichkeit) des auskunftsverpflichteten US-Unternehmens befindet. Diffizile Abgrenzungsfragen treten hier insbesondere

53 *Adamo/Gerber/Evans* (Fn. 31), S. 422.

54 Vgl. auch *Adamo/Gerber/Evans* (Fn. 31), S. 405.

55 Dies führt im Ergebnis zu einer sehr weiten Zuständigkeit US-amerikanischer Gerichte; *Rollin* (Fn. 4), S. 57.

56 Vgl. *Rollin* (Fn. 4), S. 65 ff.; krit. diesbezüglich *Brinkmann*, IPRax 2015, 109, 113 unter Verweis auf die Entscheidung in re Kreke Immobilien KG des United States District Court Southern District of New York, v. 8.11.2013 – 13. Misc. 110 (NRB), in der das Gericht die Belegenheit der Beweismittel als einen Faktor im Rahmen der Ermessensentscheidung mitberücksichtigt hat.

57 Ausführlich *Adamo/Gerber/Evans* (Fn. 31), S. 398 ff.

bei elektronischen Dateien in gemeinsamen Server-Netzwerken auf, etwa ob und inwieweit der Email-Austausch in den ausländischen Tochterunternehmen von der Auskunftspflicht der US-Muttergesellschaft mit umfasst ist.[58]

e) Durch § 1782 unterstützte ausländische Verfahren

Hinsichtlich des geplanten Verwendungszwecks der über § 1782 erhaltenen Informationen setzt § 1782 lediglich voraus, dass die Informationen zur Verwendung in einem Verfahren vor einem ausländischen oder internationalen »Tribunal« bestimmt sind. Der Begriff des Verfahrens ist, wie auch die Entwicklungsgeschichte der Vorschrift zeigt, nicht beschränkt auf Zivilverfahren. Durch die wegweisende Intel/Advanced Micro Devices-Entscheidung des Jahres 2004 wurde explizit geklärt, dass auch Verfahren vor den europäischen Kartellbehörden von dem Anwendungsbereich der Vorschrift umfasst sind.[59]

Nach dem ausdrücklichen Wortlaut erstreckt sich die Vorschrift weiterhin auf strafrechtliche Ermittlungsverfahren. Divergierende Auffassungen bestehen dagegen zur Anwendung auf ausländische Schiedsverfahren. Mitunter wird versucht, den Anwendungsbereich des § 1782 dadurch zu vermeiden, dass man sich auf die USA als Schiedsgerichtsstand einigt – in dem Versuch, das Schiedsgericht so als »nicht ausländisches Gericht« im Sinne von § 1782 zu qualifizieren.[60]

f) Keine »Foreign Discoverability Rule«

Die früher angenommene ungeschriebene Tatbestandsvoraussetzung der »Foreign Discoverabilty«, nach der § 1782 nur dann zur Anwendung gelangen konnte, wenn auch das bestehende oder beabsichtigte Verfahren über einen ähnlichen Discovery-Standard verfügte, wurde in der grundlegenden Intel vs. Advanced Micro Devices-Entscheidung verworfen.[61] Durch die ergänzende Möglichkeit der Sachaufklärung in den USA wird nach Ansicht der US-Gerichte die Verfahrenshoheit des Forum-Staates nicht verletzt. Es steht dem Richter des Forum-Staates frei, ob und wie er die erhaltenen Informationen verwertet oder in anderer Weise angemessen würdigt.

5. Zusammenfassung und Fazit

Die Vorschrift des § 1782 bietet weit reichende Möglichkeiten der Sachaufklärung bereits im Vorfeld einer rechtlichen Auseinandersetzung. Sie kann dazu

58 Vgl. *Adamo/Gerber/Evans* (Fn. 31), S. 400 f.
59 Hierzu ausführlich *Dietrich,* GRUR Int. 2006, 389 m. w. N.
60 *Martinez-Fraga*, SchiedsVZ 2010, 85, 86.
61 Vgl. *Adamo/Canala/Gerber* (Fn. 39), S. 349.

beitragen, durch frühzeitige Schaffung einer belastbaren Tatsachengrundlage Rechtsstreitigkeiten zwischen Parteien zu verkürzen oder im Wege eines außergerichtlichen Vergleichs ganz zu vermeiden.

Erforderlich ist stets ein Bezug zu den USA, allerdings nicht beschränkt darauf, dass die zu befragende Person oder vorzulegende Sache sich innerhalb des Hoheitsgebietes der USA befindet.

Im Übrigen gestattet § 1782 dem Antragsteller, ein berechtigtes Interesse vorausgesetzt, selbst den Rechtshilfeantrag zu stellen und das Verfahren zu betreiben und damit sowohl Aufwand als auch Zeitrahmen des Verfahrens maßgeblich mitbestimmen zu können.

In der Rechtspraxis ist die Vorschrift von erheblicher Bedeutung und gewinnt zunehmend an Beachtung. Sie ergänzt das Instrumentarium, welches vor den deutschen Gerichten der klagenden Partei zur Verfügung steht. In der Praxis wird daher die Nützlichkeit ausländischer Beweisverfahren für den deutschen Prozessanwalt betont.[62]

Bemerkenswert ist die gesetzgeberische Zielsetzung des US-Kongresses zu § 1782. Es werden zwei Ziele (die sog. »twin aims«) herausgestellt:[63] Das eine Ziel ist, den Beteiligten in internationalen Rechtsstreitigkeiten eine effiziente Unterstützung durch die US-Gerichte zur Verfügung zu stellen.[64] Dieses Ziel wird sowohl über den Inhalt als auch über den weitestgehend parteikontrollierten Ablauf des Verfahrens nach § 1782 erreicht.

Das zweite, keineswegs erkennbar nachrangige gesetzgeberische Ziel für die Schaffung der Vorschrift war

»…setting an example to encourage foreign countries to enlarge discovery rights in their own legal systems…«; [65]

In deutscher Übersetzung:

»…ein Vorbild für ausländische Staaten zu schaffen, um sie zu ermutigen, die Rechte zur Sachaufklärung in ihren eigenen Rechtssystemen zu erweitern…«.

Wie die historische Entwicklung der Sachaufklärung nach deutschem Zivilprozessrecht zeigt, hat sich im Laufe der Jahrzehnte auch in Deutschland bereits

62 »… deutsche Parteien und ihre Anwälte (sollten) die vielfältigen Chancen einer Durchführung selbständiger Beweisverfahren im Ausland nicht außer Acht lassen, sondern als Teil ihrer Prozesstaktik offensiv nutzen…«, *Rollin* (Fn. 4), S. 149.

63 Z. B. Intel Corp. v. Advanced Micro Devices, Inc., 542 U.S. 241, 252 (2004).

64 »… [A] district court's ruling should be informed by section 1782's overarching interest in 'providing equitable and efficacious procedures for the benefit of tribunals and litigants involved in litigation with international aspects.« Euromepa, 51 F.3d at 1100 (Tab 20).

65 Zitiert nach Heraeus Kulzer GmbH v. Biomet, Inc., 633 F.3d 591, 594 (7th Cir. 2011) mit Verweis u. a. auf *Smit*, Recent Developments in International Litigation, 35 S. Tex. L. Rev. 215, 234 (1994) und Euromepa S.A. v. R. Esmerian, Inc., 51 F.3d 1095, 1097 (2d Cir.1995); siehe auch *Adamo/Gerber/Evans* (Fn. 31), S. 421.

eine erste Tendenz zur früheren und umfassenderen Sachaufklärung gebildet.[66] Möglicherweise führt der engere Kontakt mit anderen Rechtskulturen, so wie es von § 1782 beabsichtigt ist, mittel- bis langfristig zur weiteren Fortbildung des deutschen Zivilprozessrechts in diesem Sinne. Eine derartige Entwicklung könnte wesentliche Vorteile für die Rechtspflege in Deutschland bieten: Da die Sachaufklärung nach dem Vorbild des § 1782 von den Parteien betrieben wird, würde sie die Gerichte entlasten. Gleichzeitig würden bei umfassender Kenntnis des Sachverhalts zahlreiche gerichtliche Auseinandersetzungen durch frühzeitige vergleichsweise Einigungen gänzlich vermieden.

Eine weitere Förderung der Sachaufklärung in einer frühen Phase der Auseinandersetzung durch Mittel des deutschen Zivilprozessrechts – ohne die Notwendigkeit des Rückgriffs auf ausländische Verfahren – ist daher rechtspolitisch überlegens- und wünschenswert.

66 Vgl. auch *Müller-Stoy*, GRUR Int. 2005, 558, 562; *Rollin* (Fn. 4), S. 18 ff.

Arbeitnehmererfindung und technische Verbesserungsvorschläge – Anreize für technische Innovation zwischen gesetzlicher Regulierung und betrieblicher Autonomie*

Waldemar Reinfelder

I. Allgemeines . . . 159
II. Struktur des ArbNErfG . . . 161
III. Erfindungen nach § 2 ArbNErfG . . . 161
1. Diensterfindungen . . . 162
a) Meldepflicht . . . 162
b) Inanspruchnahmefiktion . . . 162
c) Angemessene Vergütung . . . 162
d) Schutzrechtssicherung . . . 163
e) Freigabe der Erfindung . . . 163
2. Freie Erfindungen . . . 163
3. Obligatorisches Schiedsverfahren . . . 163
4. Rechtsweg . . . 164
IV. Technische Verbesserungsvorschläge nach § 3 ArbNErfG . . . 164
1. Qualifizierte technische Verbesserungsvorschläge . . . 165
2. Einfache technische Verbesserungsvorschläge . . . 165
a) Regelungsautonomie der Tarif- und Betriebsparteien . . . 165
b) Mitbestimmung des Betriebsrates . . . 166
c) Regelungsinstrument Betriebsvereinbarung . . . 166
3. Streitigkeiten . . . 167
a) Paritätische Kommissionen . . . 167
b) Schiedsverfahren und Rechtsweg . . . 168
V. Fazit . . . 168

I. Allgemeines

Deutschland lebt von technischer Innovation und diese findet – entweder unmittelbar oder in Umsetzung von universitärer Grundlagenforschung – meist in Betrieben und Unternehmen statt.[1] Während zu Beginn der Industrialisierung die

* Aktualisierte und mit Nachweisen versehene Fassung des Vortrags des Verfassers, 1991/1992 Mitarbeiter am Institut für Recht und Technik, Richter im 10. Senat des Bundesarbeitsgerichts, auf der Tagung zum 20-jährigen Bestehen des Instituts für Recht und Technik am 13./14. Mai 2011.

1 Zu Besonderheiten für Erfindungen an Hochschulen vgl. § 42 ArbNErfG.

Erfindungen des Einzelnen im Vordergrund standen, werden derzeit ca. 80 % aller Erfindungen von Arbeitnehmern gemacht.[2] Arbeitsrechtlich wird das Arbeitsergebnis grundsätzlich dem Arbeitgeber zugeordnet.[3] Es erscheint aber unangemessen, auch dann den finanziellen Nutzen von Erfindungen oder technischen Verbesserungsvorschlägen entschädigungsfrei dem Arbeitgeber zuzuordnen, wenn ein bestimmtes Maß an Innovation überschritten wird. In der Vergütung für die Arbeitsleistung spiegelt sich ein solcher Nutzen regelmäßig nicht angemessen wider. Im Übrigen kollidiert dieser arbeitsrechtliche Grundsatz mit dem »Erfinderprinzip«, wonach das geistige Eigentum an einer Erfindung originär dem Erfinder zusteht (§ 6 PatG).[4] Hinzu kommt ein weiteres Problem: Der Schutz des geistigen Eigentums ist notwendigerweise stark formalisiert. Um das Ziel laufender Innovation zu fördern, müssen aber einfache, breit gestreute Anreizsysteme geschaffen werden, die nicht nur den »Erfindertypen«, sondern auch den einfachen Arbeitnehmer erreichen. Dieses Spannungsverhältnis hat der Gesetzgeber mit den Regelungen des Gesetzes über Arbeitnehmererfindungen (ArbNErfG)[5], welches mit Wirkung zum 1. Oktober 2009 umfassend novelliert wurde, unter angemessener Berücksichtigung der wechselseitigen Interessen zu lösen versucht. Die Rechte aus einer Erfindung bleiben danach grundsätzlich beim Erfinder, der Arbeitgeber hat aber das Recht, diese gegen eine angemessene Entschädigung an sich zu ziehen. Gleichzeitig muss er nach entsprechender Meldung für den Patent- und Gebrauchsmusterschutz sorgen, außer er gibt die Erfindung nach § 8 ArbNErfG frei.[6] Mit der Novellierung im Jahre 2009 hat der Gesetzgeber insbesondere versucht, das Arbeitnehmererfindungsrecht zu vereinfachen und zu entbürokratisieren.[7] Das Schriftformerfordernis ist durch die einfachere Textform (§ 126b BGB) ersetzt worden, das Institut der beschränkten Inanspruchnahme wurde gestrichen und die Fiktion der Inanspruchnahme eingeführt. Für Erfindungen und technische Verbesserungsvorschläge, die vor dem 1. Oktober 2009 gemeldet bzw. mitgeteilt wurden, bleibt es allerdings bei der alten Rechtslage (§ 43 Abs. 3 ArbN ErfG). Die Bestimmungen des ArbNErfG gelten einseitig zwingend zugunsten des Arbeitnehmers; abweichende vertragliche Regelungen sind unwirksam (§ 22 Satz 1 ArbNErfG i. V. m. § 134 BGB). Ebenso unwirksam sind an sich nach dem ArbNErfG zulässige Vereinbarungen, wenn sie in erheblichem Maße unbillig sind (§ 23 Abs. 1 Satz 1 ArbNErfG). Nach Meldung einer Erfindung bzw. Mitteilung eines technischen Verbesserungsvorschlags können die Ar-

2 Boemke/Kursawe/*Boemke*, ArbNErfG, Einl. Rn. 13.
3 Schaub/*Koch,* ArbR-HdB § 113 Rn. 9, § 114 Rn. 1.
4 *Hoffmann*, NJ 2013, 361 ff., 361.
5 Vom 25. Juli 1957, zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes zur Vereinfachung und Modernisierung des Patentrechts v. 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2521); vgl. dazu aus neuerer Zeit Hoffmann, NJ 2013, 361 ff.; Schwab, NZA-RR 2014, 281 ff., 2015, 225 ff.
6 *Hoffmann*, NJ 2013, 361 ff., 361.
7 BR-Drs. 757/08, S. 1, 17.

beitsvertragsparteien aber einvernehmlich abweichende Vereinbarungen treffen (§ 22 Satz 2 ArbNErfG).

II. Struktur des ArbNErfG

Das ArbNErfG ist geprägt durch eine Dreiteilung, die sich nach dem Maß der Innovation richtet. An die Einordnung in eine der jeweiligen Kategorien knüpft das ArbNErfG sehr unterschiedliche Rechtsfolgen. An erster Stelle stehen nach § 2 ArbNErfG die »echten« Erfindungen, d. h. patent- und gebrauchsmusterfähige Neuerungen i. S. d. Patent- und Gebrauchsmusterrechts.[8] Diese unterliegen einem formalisierten, durch das Gesetz engmaschig vorgegebenen Verfahren (§§ 5 ff. ArbNErfG), bei dem der Schutz des geistigen Eigentums im Mittelpunkt steht. An zweiter Stelle stehen nach §§ 3, 20 Abs. 1 ArbNErfG sog. technische Verbesserungsvorschläge, die zwar wegen ihres geringeren Neuheitsgrades nicht patent- und gebrauchsmusterfähig sind, aber dem Arbeitgeber eine ähnliche Vorzugsstellung wie ein gewerbliches Schutzrecht gewähren. Auf diese finden die Regelungen über Erfindungen hinsichtlich der Verpflichtung zur Zahlung einer angemessenen Vergütung bei Verwertung durch den Arbeitgeber entsprechende Anwendung (§ 20 Abs. 1 ArbNErfG). An dritter Stelle stehen alle sonstigen technischen Verbesserungsvorschläge unterhalb dieser Schwelle. Dort bleibt es der Regelungsautonomie der Tarif- und Betriebsparteien überlassen, angemessene Bestimmungen zu schaffen (§ 20 Abs. 2 ArbN ErfG). Das maßgebliche Stichwort lautet insoweit »betriebliches Vorschlagswesen«; dessen Grundsätze unterliegen nach § 87 Abs. 1 Nr. 12 BetrVG der Mitbestimmung des Betriebsrats. Im betrieblichen Alltag hat diese Kategorie der »Innovation im Kleinen« eine erhebliche Bedeutung.

III. Erfindungen nach § 2 ArbNErfG

Das Gesetz unterscheidet allgemein zwischen sog. Diensterfindungen und freien Erfindungen.

8 Patentgesetz (PatG) i. d. F. der Bekanntmachung v. 16. Dezember 1980 (BGBl. I 1981 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes v. 19. Oktober 2013 (BGBl. I. 3830); Gebrauchsmustergesetz (GebrMG) i. d. F. der Bekanntmachung v. 28. August 1986 (BGBl. I S. 1455), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes v. 19. Oktober 2013 (BGBl. I S. 3830).

1. Diensterfindungen

a) Meldepflicht

Diensterfindungen, d. h. solche, die während der Dauer des Arbeitsverhältnisses aus der dem Arbeitnehmer obliegenden Tätigkeit entstanden sind (»Auftragserfindung«) oder maßgeblich auf Erfahrungen oder Arbeiten des Betriebes beruhen (»Aufgabenerfindung«), muss der Arbeitnehmer dem Arbeitgeber in Textform melden (§ 5 ArbNErfG). Sind – wie nicht selten – mehrere Arbeitnehmer beteiligt, kann die Meldung gemeinsam erfolgen (§ 5 Abs. 1 Satz 2 ArbNErfG).

b) Inanspruchnahmefiktion

Nach erfolgter Meldung hat Arbeitgeber vier Monate Zeit, sich zu erklären, ob eine Inanspruchnahme der Erfindung erfolgt. Die Frist kann nach der Meldung (§ 22 ArbNErfG) einvernehmlich verlängert werden. Gibt der Arbeitgeber die Erfindung nicht in Textform frei (§ 8 ArbNErfG), tritt eine gesetzliche Fiktion der Inanspruchnahme ein. Die am 1. Oktober 2009 in Kraft getretene Neuregelung des ArbNErfG[9] hat insoweit zu einer »180-Grad-Wendung« gegenüber der früheren Rechtslage geführt, nach der die Nichtäußerung des Arbeitgebers zur Freigabe der Erfindung führte. Die Gefahr des »versehentlichen Freiwerdens« von Diensterfindungen ist damit entschärft.[10] Allerdings empfiehlt sich bei entsprechendem Nutzungsinteresse für den Arbeitgeber eine vorherige ausdrückliche Inanspruchnahmeerklärung, da die Fiktionswirkung erst ex nunc eintritt.[11]

c) Angemessene Vergütung

Mit der Inanspruchnahme gehen alle vermögenswerten Rechte aus der Erfindung auf den Arbeitgeber über. Der Arbeitnehmer erwirbt im Gegenzug einen Anspruch auf eine angemessene Vergütung, für deren Höhe insbesondere die wirtschaftliche Verwertbarkeit der Erfindung, die Aufgaben und die Stellung des Arbeitnehmers im Betrieb und sein Anteil an der Erfindung maßgeblich sind (§ 9 ArbNErfG). Zu deren Ermittlung gibt es ein formalisiertes Verfahren (§ 12 ArbNErfG); die Vergütungsrichtlinien nach § 11 ArbNErfG sind zu beachten.[12] Besondere Regelungen trifft § 27 ArbNErfG für den Fall der Insolvenz des Arbeitgebers nach der Inanspruchnahme einer Diensterfindung.

9 Fn. 6.
10 *Gärtner/Simon*, BB 2011, 1909 ff., 1909.
11 *Gärtner/Simon*, BB 2011, 1909 ff., 1909.
12 Einzelheiten *Hoffmann*, NJ 2013, 361 ff., 363 ff.

d) Schutzrechtssicherung

Der Arbeitgeber ist – soweit keine der gesetzlichen Ausnahmen vorliegt – bereits mit der Meldung zur unverzüglichen Schutzrechtsanmeldung verpflichtet (§§ 13 ff. ArbNErfG). Kommt er dieser Pflicht nicht nach, kann der Arbeitnehmer das unter bestimmten Voraussetzungen auf Kosten des Arbeitgebers veranlassen (Ersatzvornahmerecht, § 13 Abs. 3 ArbNErfG). Besonderheiten gibt es, wenn berechtigte Belange des Betriebes es erfordern, eine Erfindung nicht bekannt werden zu lassen (Betriebsgeheimnisse, § 17 ArbNErfG). § 16 ArbNErfG trifft darüber hinaus Regelungen für den Fall, dass der Arbeitgeber vor Erfüllung des Anspruch des Arbeitnehmers auf angemessene Vergütung die Schutzrechtsanmeldung nicht weiterverfolgen oder das Schutzrecht nicht aufrechterhalten will.

e) Freigabe der Erfindung

Fehlt es an einer Inanspruchnahme, liegt also eine ausdrückliche Freigabeerklärung des Arbeitgebers in Textform vor, wird die Erfindung nach § 8 ArbNErfG frei und die Rechte liegen ausschließlich beim Arbeitnehmer, ohne dass er den Beschränkungen der §§ 18, 19 ArbNErfG unterliegen würde. Ein Vergütungsanspruch gegenüber dem Arbeitgeber besteht in diesem Fall nicht; die Schutzrechtsanmeldung (§ 13 Abs. 4 ArbNErfG) und Verwertung der Erfindung ist Sache des Arbeitnehmers.

2. Freie Erfindungen

Freie Erfindungen, d. h. alle Erfindungen, die keine Diensterfindungen sind, aber während des rechtlichen Bestandes des Arbeitsverhältnisses gemacht werden, muss der Arbeitnehmer dem Arbeitgeber nach § 18 ArbNErfG mitteilen. Darüber hinaus muss er dem Arbeitgeber mindestens ein nicht ausschließliches Nutzungsrecht zu angemessener Vergütung anbieten. Auch hierfür gibt es nähere Regularien (§ 19 ArbNErfG). Eine Ausnahme gilt für freie Erfindungen, die offensichtlich im Arbeitsbereich des Betriebes des Arbeitgebers nicht verwendbar sind; diese sind weder mitzuteilen noch anzubieten (§ 18 Abs. 3 ArbNErfG).

3. Obligatorisches Schiedsverfahren

Herrscht Streit über eine dieser Fragen, so sieht das ArbnErfG ein (kostenfreies) Schiedsverfahren vor (§§ 28 ff. ArbNErfG). Dazu ist eine Schiedsstelle beim Deutschen Patent- und Markenamt eingerichtet. Das Durchlaufen des Schiedsverfahrens ist obligatorisch und Prozessvoraussetzung für ein Klageverfahren (§ 37 ArbNErfG). Von dieser Grundregel gibt es aber diverse Ausnahmen (§ 37

Abs. 2 bis 5 ArbNErfG), beispielweise für ausgeschiedene Arbeitnehmer und dann, wenn seit der Anrufung der Schiedsstelle 6 Monate vergangen sind. Auch besteht keine Einlassungspflicht im Schiedsverfahren. Faktisch ist der Vorrang des Schiedsverfahrens damit lediglich formal zwingend und beide Parteien haben es in der Hand, eine Entscheidung im Klageverfahren herbeizuführen. Nach Eintritt des Streitfalls kann nach § 37 Abs. 2 Nr. 4 ArbNErfG von den Parteien auch ein Verzicht auf das Schiedsverfahren vereinbart werden; die rügelose Einlassung im Klageverfahren steht dem gleich (§ 37 Abs. 3 ArbN ErfG).

4. Rechtsweg

Für Streitigkeiten über Erfindungen besteht eine ausschließliche Zuständigkeit der Zivilkammern bei den Landgerichten (§ 39 Abs. 1 ArbNErfG, § 143 PatG). Dies gilt auch für ausgeschiedene Arbeitnehmer.[13] Eine Ausnahme von der Zuständigkeit der ordentlichen Gerichtsbarkeit besteht, wenn der Streit ausschließlich die Zahlung eines festgestellten Vergütungsanspruchs zum Gegenstand hat. In einem solchen Fall, in dem patentrechtliche Fragen keine Rolle mehr spielen, kann nach § 2 Abs. 2 Buchst. a) ArbGG die Klage auch bei den Arbeitsgerichten erhoben werden.

IV. Technische Verbesserungsvorschläge nach § 3 ArbNErfG

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass innerhalb der Kategorie der technischen Verbesserungsvorschläge nach § 20 ArbNErfG zwischen solchen Verbesserungsvorschlägen, die dem Arbeitgeber eine ähnliche Vorzugsstellung wie ein gewerbliches Schutzrecht gewähren, also nahe der Erfindung nach § 2 ArbN ErfG liegen (qualifizierte Verbesserungsvorschläge) und sog. einfachen technischen Verbesserungsvorschlägen unterhalb dieser Schwelle zu unterscheiden ist. Dies ist sinnvoll, da die Bandbreite möglicher technischer Verbesserungsvorschläge sehr breit ist und von kleinen Innovationen im betrieblichen Ablauf – die trotzdem finanziell für das Unternehmen von hoher Bedeutung sein können – bis hin zu erfindungsnahen, dem Arbeitgeber ein Alleinstellungsmerkmal verschaffenden Vorschlägen gehen kann. Es wäre innovationshemmend, alle diese Vorschläge gleichermaßen einem strikt formalisierten und vom Gesetz vorgegebenen Verfahren zu unterwerfen. Vielmehr bietet es sich an, hier den sachnäheren Tarif- und Betriebsparteien die Regelung zu überlassen.

13 BAG, 9. Juli 1997 – 9 AZB 14/97 – NZA 1997, 1181.

1. Qualifizierte technische Verbesserungsvorschläge

Es gibt technische Verbesserungsvorschläge, die dem Arbeitgeber eine ähnliche Vorzugsstellung wie ein gewerbliches Schutzrecht gewähren. Daran fehlt es, wenn »die Verbesserung so naheliegend ist, dass jeder mit dem Problem befasste Fachmann ohne erfinderische Bemühungen eine gleichwertige Lösung finden würde«.[14] In einem solchen Fall kann es sich aber trotzdem um einen einfachen Verbesserungsvorschlag handeln. Liegen hingegen die Voraussetzungen des § 20 Abs. 1 ArbNErfG vor, finden bei Verwertung des Verbesserungsvorschlags durch den Arbeitgeber[15] hinsichtlich der Verpflichtung zur Zahlung einer angemessenen Vergütung die Bestimmungen für Erfindungen (§§ 9, 12 ArbNErfG) entsprechende Anwendung. Weitere Regelungen trifft das Gesetz für diese Kategorie der qualifizierten technischen Verbesserungsvorschläge nicht. Es bleibt daher den Tarif- oder Betriebsparteien überlassen, ggf. Regularien über die Formalien der Einreichung und das Verfahren der »Anerkennung« und Verwertung zu machen. Am gesetzlichen Vergütungsanspruch nach § 20 Abs. 1 ArbNErfG können diese allerdings nicht rühren; ein Mitbestimmungsrecht nach § 87 Abs. 1 Nr. 12 BetrVG besteht insoweit schon wegen der gesetzlichen Regelung nicht.[16]

2. Einfache technische Verbesserungsvorschläge

Im Übrigen, also bei technischen Verbesserungsvorschlägen unterhalb dieser Schwelle, bleibt die Regelung insgesamt den Tarif- oder Betriebsparteien überlassen.

a) Regelungsautonomie der Tarif- und Betriebsparteien

Die Tarif- und Betriebsparteien können entscheiden, ob es überhaupt ein solches betriebliches Vorschlagswesen gibt, nach welchen Regeln es abläuft und wie eine Prämierung von Verbesserungsvorschlägen erfolgt. Dabei kann auch festgelegt werden, dass keine Prämierung erfolgt, wenn die Verbesserung Teil der vertraglich geschuldeten Tätigkeit des Arbeitnehmers ist.[17] Lediglich dann, wenn weder eine tarifliche Regelung anwendbar ist noch ein Betriebsrat besteht, ist der Arbeitgeber grundsätzlich frei, selbst Regularien festzusetzen. Der Arbeitnehmer hat aber unabhängig vom Bestehen eines betrieblichen Vorschlagswesens einen Anspruch auf angemessene Vergütung für verwertete Verbesse-

14 BAG, 11. Januar 1983 – 3 AZR 483/80 – zu I der Gründe, juris unter Hinweis auf BGH, 26. November 1968 – X ZR 15/67 – AP Nr. 2 zu § 20 ArbNErfG.
15 Im Fall einer Erfindung nach § 2 ArbNErfG wäre das die sog. Inanspruchnahme.
16 *Fitting*, BetrVG, § 87 Rn. 544.
17 BAG, 20. Januar 2004 – 9 AZR 393/03 – zu B I 2 der Gründe, BAGE 109, 193.

rungsvorschläge, wenn darin eine echte Sonderleistung gesehen werden kann.[18] Ein solcher Anspruch unterliegt eventuell anwendbaren Ausschlussfristen[19] und der Verjährung.[20]

b) Mitbestimmung des Betriebsrates

Insgesamt hat sich der Gesetzgeber an dieser Stelle stark zurückgenommen und den sachnäheren Tarif- und Betriebsparteien die Regelungsbefugnis weitgehend überlassen. Dabei ist diese Zurückhaltung kollektivrechtlich durch die Einräumung eines (starken) Mitbestimmungsrechts beim betrieblichen Vorschlagswesen nach § 87 Abs. 1 Nr. 12 BetrVG flankiert, soweit – wie regelmäßig – eine abschließende tarifliche Regelung nicht besteht (§ 87 Abs. 1 Satz 1 BetrVG).[21] Dem Betriebsrat als Interessenvertretung der Arbeitnehmer im Betrieb steht damit das notwendige Instrumentarium zur Verfügung, um einen angemessenen Ausgleich der Interessen des Unternehmens mit den Interessen der Arbeitnehmer herzustellen. Kommt eine Einigung zwischen den Betriebsparteien über die Grundsätze des betrieblichen Vorschlagswesens nicht zustande, entscheidet die Einigungsstelle verbindlich (§§ 87 Abs. 2, 76 BetrVG).

Dieses Mitbestimmungsrecht nach § 87 Abs. 1 Nr. 12 BetrVG dient dem Zweck, ein geordnetes und durchschaubares System im Betrieb zu erreichen, das allen Arbeitnehmer die gleiche Chance zur Beteiligung eröffnet und eine angemessene Prämierung sicherstellt. In diesem Rahmen besteht auch ein Initiativrecht des Betriebsrates, d. h. dieser kann die Einführung eines Systems des betrieblichen Vorschlagswesens anregen und ggf. über ein Einigungsstellenverfahren erzwingen. Anders als bei betrieblichen Sozialeinrichtungen ist der Betriebsrat nicht darauf angewiesen, dass der Arbeitgeber sich entschließt, eine solche Einrichtung zu schaffen. Das Mitbestimmungsrecht erfasst allerdings nur die Grundsätze des betrieblichen Vorschlagwesens, nicht hingegen die Entscheidung über die konkrete Prämienhöhe.[22]

c) Regelungsinstrument Betriebsvereinbarung

In der Praxis werden Regelungen über das betriebliche Vorschlagswesen häufig in Betriebsvereinbarungen oder Gesamt-/Konzernbetriebsvereinbarungen getroffen und gelten dann nach § 77 Abs. 4 Satz 1 BetrVG unmittelbar und zwingend in

18 BAG, 20. Januar 2004 – 9 AZR 393/03 – zu B I 3 der Gründe m. w. N., BAGE 109, 193.
19 BAG, 22. Januar 2008 – 9 AZR 416/07 – NZA-RR 2008, 525.
20 BAG, 16. Dezember 2014 – 9 AZR 431/13 – NZA-RR 2015, 229.
21 Vgl. zur Situation im öffentlichen Dienst § 75 Abs. 3 Nr. 12 BPersVG.
22 BAG, 28. April 1981 – 1 ABR 53/79 – BAGE 35, 205; vgl. zur Reichweite des Mitbestimmungsrechts auch *Fitting*, BetrVG, § 87 Rn. 549 ff.; *Schwab*, NZA-RR 2015, 225 ff., 226 f.

Betrieb, Unternehmen oder Konzern. Solche Betriebsvereinbarungen definieren regelmäßig, was überhaupt als technischer Verbesserungsvorschlag unterhalb der Schwelle des § 20 Abs. 1 ArbNErfG anerkannt werden soll. Sie bestimmen das Verfahren der Einreichung, regeln Fragen der Prioritäten bei mehreren Vorschlägen und legen die Art der Prämierung fest. Nicht zuletzt treffen sie zur Vermeidung gerichtlicher Verfahren häufig Bestimmungen für den Konfliktfall.

3. Streitigkeiten

Kommt es zu Streitigkeiten im Zusammenhang mit technischen Verbesserungsvorschlägen iSv. § 3 ArbNErfG, unterscheidet sich das Rechtsschutzsystem gegenüber demjenigen bei Erfindungen nach § 2 ArbNErfG.

a) Paritätische Kommissionen

Durch Betriebsvereinbarungen über das betriebliche Vorschlagswesen wird für den Konfliktfall oft ein innerbetriebliches Einspruchssystem mit sog. paritätischen Kommissionen errichtet. Paritätisch deshalb, weil spätestens die Einspruchskommission mit einer gleichen Anzahl von Arbeitnehmer/Arbeitgeber-Vertretern besetzt ist; ggf. noch ergänzt durch ein von beiden Seiten berufenes neutrales Mitglied. Die Rechtsprechung hat eine solches Vorgehen im Rahmen des § 75 BetrVG grundsätzlich gebilligt und nimmt an, dass es sich dabei um eine Art Schiedsgutachtenvereinbarung handelt, auf die die §§ 317 ff. BGB entsprechend anzuwenden sind. Hieraus folgt eine rein materiell-rechtliche Bindung für ein späteres Gerichtsverfahren; festgestellt werden nur die relevanten Tatsachen.[23] Anders als ein Schiedsgericht haben paritätische Kommissionen keine Entscheidungsbefugnis im engeren Sinn. Eine Schiedsgerichtsvereinbarung würde auch am weitgehenden gesetzlichen Ausschluss der Schiedsgerichtsbarkeit im Bereich des Arbeitsrechts scheitern (§ 101 ArbGG).[24]

Entscheidungen dieser Kommissionen unterliegen nur einer eingeschränkten Überprüfbarkeit auf grobe Unbilligkeit und auf Verstöße gegen die zugrunde liegenden Verfahrensvorschriften, wenn sich diese auf das Ergebnis ausgewirkt haben können. Gefordert wird zur Ausübung dieser Überprüfung eine nachvollziehbare Begründung der Kommissionsentscheidung, aus der sich die Tatsachenfeststellungen ergeben müssen. Dabei betont das Bundesarbeitsgericht ausdrücklich, dass die Anforderungen an die Begründungsdichte wegen der Sicherstellung der Betriebsnähe nicht überspannt werden dürfen. Unverzichtbar sei allerdings, dass nachvollziehbar dargestellt werden muss, auf welche Tatsa-

23 BAG, 16. Dezember 2014 – 9 AZR 431/13 – Rn. 26 f., NZA-RR 2015, 229; 20. Januar 2004 – 9 AZR 393/03 – zu B I der Gründe, BAGE 109, 193.

24 Die wenigen Ausnahmen von diesem Verbot sind bei der hier zu behandelnden Fragestellung nicht einschlägig.

chen die Kommission ihre Entscheidung stützt. Erfüllt die Kommissionsentscheidung diese Anforderungen nicht, entscheidet das Gericht, ob und ggf. in welcher Höhe der Arbeitnehmer einen Prämienanspruch für seinen Verbesserungsvorschlag hat.[25]

b) Schiedsverfahren und Rechtsweg

Für Streitigkeiten über technische Verbesserungsvorschläge sind die Arbeitsgerichte nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 a ArbGG ausschließlich zuständig; § 39 Abs. 1 ArbNErfG gilt nur für Erfindungen i. S. v. § 2 ArbNErfG.[26] Dies gilt sowohl für die Frage, ob überhaupt ein technischer Verbesserungsvorschlag vorliegt, als auch bei einem Streit über daraus resultierende Vergütungsansprüche. Wird über einen qualifizierten technischen Verbesserungsvorschlag gestritten, ist vorher das Schiedsverfahren nach §§ 28 ff. ArbNErfG durchzuführen (vgl. oben III. 3.); nicht hingegen bei einfachen technischen Verbesserungsvorschlägen.[27] Im Fall der groben Unbilligkeit der Leistungsbestimmung (vgl. § 23 Abs. 1 ArbNErfG) kann der Arbeitnehmer eine Gestaltungsklage auf Leistungsbestimmung entsprechend § 319 Abs. 1 Satz 2 BGB erheben; in einer Zahlungsklage auf eine bestimmte Vergütung ist diese nach der Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts verdeckt beinhaltet.[28] § 36 ArbNErfG lässt unbezifferte Klageanträge auf angemessene Vergütung ausdrücklich zu.

V. Fazit

Mit der Einstufung in die drei Kategorien des ArbNErfG hat der Gesetzgeber grundsätzlich Regularien geschaffen, die dem jeweiligen Maß an Innovation angemessen sind. Dabei hat sich besonders bewährt, dass die Regelungskompetenz für einfache technische Verbesserungsvorschläge – die die Masse ausmachen dürften – weitestgehend den Tarif- und Betriebsparteien überlassen ist. Dies stellt unter Beachtung der Interessen von Arbeitnehmern und Unternehmen im Rahmen eines fast selbstregulatorischen Systems betriebsnahe und praxisorientierte Lösungen sicher. Nicht zuletzt deshalb finden sich – gemessen an der Zahl technischer Verbesserungsvorschläge – nur sehr wenige höchstrichterliche Entscheidungen aus der Arbeitsgerichtsbarkeit zu Fragestellungen aus dem ArbNErfG.

25 Vgl. insgesamt dazu BAG, 20. Januar 2004 – 9 AZR 393/03 – zu B I 4 der Gründe, BAGE 109, 193.
26 BAG, 30. April 1965 – 3 AZR 291/63 – zu 1. der Gründe, BAGE 17, 151; Boemke/Kursawe/*Boemke*, ArbNErfG, § 39 Rn. 64 f.; Germelmann/Matthes/Prütting/*Schlewing*, ArbGG, § 2 Rn. 113.
27 Boemke/Kursawe/*Boemke*, ArbNErfG, § 28 Rn. 23 m. w. N.
28 BAG, 16. Dezember 2014 – 9 AZR 431/13 – Rn. 30, NZA-RR 2015, 229.

Festveranstaltung 20./21. Mai 2016:
Interdisziplinarität

Grußwort

Georg Caspers

Lieber Herr Vieweg,
meine sehr geehrten Damen und Herren,

in meiner Eigenschaft als Prodekan der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und Sprecher des Fachbereichs Rechtswissenschaft darf ich Sie alle zur Tagung des Instituts für Recht und Technik hier in der Orangerie in Erlangen sehr herzlich begrüßen. Die meisten von Ihnen, die heute hier sind, kennen Klaus Vieweg schon lange und haben in vielfältiger Weise mit ihm zusammengearbeitet.

Es kommt nicht von ungefähr, dass diese Tagung im Mai 2016 stattfindet. »Institut für Recht und Technik 1991–2016«: So lautet die erste Überschrift auf Ihrem Programm. Vor 25 Jahren, genau genommen am 14. Mai 1991, hat das Bayerische Staatsministerium für Unterricht, Kultur, Wissenschaft und Kunst das Institut für Recht und Technik mit sofortiger Wirkung in der damaligen Juristischen Fakultät errichtet. Dem Institut wurde der neu geschaffene Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Rechtsinformatik und Datenschutz zugeordnet. Ein zweiter Lehrstuhl unter dem Dach des Instituts sollte folgen. Bis heute gibt es ihn nicht.

Der Gründung ging eine rund 20-jährige Debatte um die Errichtung eines Lehrstuhls für Rechtsinformatik mit einem besonderen Bezug zur Technik an der FAU voraus. Die Einsicht reifte erst allmählich, dass auch die Rechtswissenschaft Antworten auf die mit dem rasanten technischen Fortschritt und insbesondere der zunehmenden Digitalisierung auftretenden Fragen geben muss. Heute ist das selbstverständlich.

Institut für Recht und Technik 1991–2016 – diese Zeit ist vor allem mit einer Person verbunden: Klaus Vieweg, der im Jahr 1991 auf den Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Rechtsinformatik und Datenschutz berufen wurde und dem Institut für Recht und Technik seitdem als dessen Direktor vorsteht. In der Ära Vieweg wurden am Institut allgemeine zivilrechtliche und wirtschaftsrechtliche Fragen, aber immer auch Querschnittsmaterien von großer Problemvielfalt und Komplexität bearbeitet. Dabei ist es Klaus Vieweg stets gelungen, besonders talentierte Studenten und qualifizierte Nachwuchswissenschaftler für die Mitarbeit zu gewinnen. Eine große Schar promovierter und auch habilitierter ehemaliger Mitarbeiter, die heute in der Wissenschaft, Justiz, Anwaltschaft oder als Notare tätig sind, ist aus seinem Institut hervorgegangen.

Das Thema der Tagung, dem wir uns heute und morgen widmen, besteht aus nur einem Wort, das es allerdings in sich hat: »Interdisziplinarität.« Mehr als ein

Dutzend Vorträge u. a. über Technik, Sport, Philosophie, Rechtswissenschaft, Wirtschaft, Medizin, Kunst – um nur einige und bei weitem nicht alle Themen herauszugreifen – spiegeln das breit gefächerte Interesse von Klaus Vieweg und die Vielfalt der Themenstellungen und Aufgaben, denen er und seine Mitarbeiter in den vergangenen 25 Jahren nachgegangen sind, wider. Die wissenschaftliche Arbeit am Institut ging über den juristischen Tellerrand stets hinaus. Zudem wurde häufig eine rechtsvergleichende Perspektive eingenommen.

Blickt man auf die letzten 25 Jahre zurück, muss man mit Erstaunen feststellen, wie rasant der technologische und auch der medizinische Fortschritt verlaufen sind und wie stark dies unsere Gesellschaft und das Verhalten der Menschen verändert hat. Ich will nur wenige Beispiele nennen: Etwa nahmen Anfang der 1990er Jahre die ersten digitalen Mobilfunknetze ihren Betrieb auf – D1 (Telekom) und D2 (Mannesmann Mobilfunk). Im Jahr 1990 fiel in den USA der Entschluss, das Internet auch dem privaten und kommerziellen Verkehr zugänglich zu machen und nicht lediglich einer militärischen und wissenschaftlichen Nutzung vorzubehalten. Im Jahre 1997 gab es angeblich 121 Millionen Internetnutzer, heute sollen es knapp 3,5 Milliarden sein. Die Möglichkeit einer ständigen telefonischen Erreichbarkeit und eines ständigen Zugangs zum Internet über das Smartphone ist für viele Menschen in der heutigen Zeit nicht mehr hinwegzudenken.

Ein weiteres schönes Beispiel dafür, womit sich Menschen im Zuge des technischen Fortschritts plötzlich beschäftigt haben: Im Jahr 1996 kam in Japan das Tamagotchi auf den Markt. Es handelte sich um eines der ersten virtuellen Haustiere – ein Küken, das der fortwährenden Zuwendung, Hege und Pflege bedurfte. Lieferengpässe begünstigten den Schwarzmarkthandel in Europa.

Nehmen wir den Bereich des Sports, ein besonderes Interessengebiet von Klaus Vieweg. Doping gab es dort vermutlich schon immer. Aber durch die extreme Kommerzialisierung, die viele Sportarten in den vergangenen 25 Jahren erfasst hat, ist der Anreiz, zu unlauteren Mitteln zu greifen und für deren Entwicklung und Beschaffung viel Geld auszugeben, sicherlich nochmals stark gesteigert worden. Vom klassischen Doping (etwa mit Anabolika) über Blutdoping mit EPO bis hin zum Techno-Doping, etwa im Radsport. Der »Turbo im Sattelrohr«, titelte die FAZ vor rund zwei Wochen, als in einem längeren Artikel zum »Velo-Doping« über technische Manipulationen im Radsport berichtet wurde. Hier werden die Fahrräder mit nur wenige Zentimeter messenden versteckten Elektromotoren ausgestattet, die durch einen Knopf am Lenker aktiviert werden können. Ebenso wurden elektromagnetische Felgenantriebssysteme für Fahrräder entwickelt.

Im Bereich der Biologie und Medizin verfügt man heute über Erkenntnisse und Möglichkeiten, die vor 25 Jahren noch gänzlich unvorstellbar erschienen.

Diese wenigen Beispiele zeigen ganz gut, welche Entwicklung seit der Gründung des Instituts stattgefunden hat. Wir haben es ständig mit neuen Fragestellungen und Herausforderungen zu tun, auf die die Wissenschaft Antworten geben muss, die über eine rein rechtliche Einordnung hinausgehen. Das Institut für

Recht und Technik hat dazu stets seinen Beitrag geleistet. Dass man auf der Suche nach Erkenntnis auch bei dieser Tagung vorankommt, das hoffe ich, und so wünsche ich uns allen eine anregende Tagung anlässlich des 25-jährigen Geburtstags des Instituts für Recht und Technik, mit spannenden Vorträgen und guten Gesprächen.

Dem mit Ablauf des 30. September dieses Jahres in den sog. Ruhestand tretenden Direktor des Instituts möchte ich den Wunsch zurufen, dass es ihm nach dem Semester rasch gelingen möge, lästige Pflichten zu minimieren, damit er sich alsbald in noch stärkerem Maße den Themen und Dingen widmen kann, die sein besonderes Interesse finden und ihm Freude bereiten.

25 Jahre Institut für Recht und Technik – Entstehung, Aufgaben und Tätigkeiten

Klaus Vieweg

I. Entstehung 175
II. Aufgaben und Tätigkeiten 177
1. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 177
2. Forschung 178
3. Lehre 179
4. Erasmus/Sokrates 180
5. CIP-/WAP-Programm – Kommunikationstechnologie 181

I. Entstehung

Geburtstag des Instituts für Recht und Technik – bis 2016: IRuT – ist der 14.05.1991. An diesem Tag hat das Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst gem. Art. 41 Abs. 1 BayHSchG in der Juristischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg ein »Institut für Recht und Technik« errichtet. Dass dies keine leichte Geburt mit fester pränataler Phase war, zeigt der Blick in die *Entstehungsgeschichte*.

1970 – 21 Jahre vor der Errichtung des Instituts für Recht und Technik – wurde auf dem Bayerischen Datenverarbeitungskongreß angeregt, in Bayern einen Lehrstuhl für Rechtsinformatik einzurichten. In der Diskussion stellte sich Erlangen als ernsthafter Anwärter für den neuen Lehrstuhl heraus, da hier bereits sowohl eine Juristische Fakultät als auch ein Informatikbereich existierten.

In den Jahren 1971–1975 fanden erste Kontakte zwischen der Juristischen Fakultät (Prof. Dres. Hubmann, Zippelius, Blomeyer), der 7. Fakultät bzw. der Fachgruppe Informatik, dem Präsidenten Prof. Dr. Fiebiger sowie dem Justiz- und dem Kultusministerium statt. Eile schien nicht geboten. Eine Aktennotiz des Dekanats kommentierte am 19.11.1975 einen Anruf von Prof. Dr. Zippelius: »Wegen des Lehrstuhls Rechtsinformatik ist im Augenblick nichts Eiliges veranlaßt. Prof. Zippelius wird gelegentlich mehr erzählen«.

Es folgte quasi eine gut zehnjährige Sendepause bis 1986, die nur kurz im Jahre 1979 durch einen Schriftwechsel von Ministerialrat Großkreuz und Dekan Prof. Dr. Hubmann unterbrochen wurde. Der Anregung aus dem Ministerium, Lehrveranstaltungen in Rechts- und Verwaltungsinformatik einzuführen, entgegnete der Dekan, es sei der Fakultät niemand bekannt, der solche Lehrveranstaltungen übernehmen würde.

Sieben Jahre später – im Juli 1986 – wurde im Professorium offenbar im Zusammenhang mit dem Abrundungskonzept der Technischen Fakultät nach eingehender Diskussion Einvernehmen darüber erzielt, dass ein Antrag auf einen Lehrstuhl für Rechtsinformatik gestellt werden solle und sich die Herren Kollegen des Zivilrechts nähere Gedanken über »Aussehen, Benennung und Besetzung« machen sollten.

Anfang 1989 – unter dem Dekanat von Prof. Dr. Hruschka – wurde die Angelegenheit konkret. Erstmals war vom Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Rechtsinformatik und Datenschutz die Rede. Durch hochkomplexe Stellenumschichtungen sollte die nötige Minimalausstattung geschaffen werden. Wichtige Ideengeber waren der seinerzeitige Vizepräsident der Friedrich-Alexander-Universität Prof. Dr. Jasper und Dekan Prof. Dr. Hruschka, der im Juli 1989 lapidar feststellte: »Die Berechnungen sind außerordentlich kompliziert«. Dennoch wurde das Konzept mehrheitlich befürwortet – im Professorium mit 8:3 Stimmen, im Fachbereichsrat am 17.01.1990 dann einstimmig.

Anfang 1990 nahm Dekan Prof. Dr. Link den Faden auf und verwendete in den »Perspektiven für die künftige Entwicklung der Juristischen Fakultät« erstmals die Formulierung »Recht und Technik«. Zitat: »Die Juristische Fakultät räumt der interdisziplinären Zusammenarbeit bei der Bearbeitung des Problemfelds Recht und Technik einen hohen Stellenwert ein.« Weiterhin hieß es: »Die verstärkte Beschäftigung mit den Problemen des Technikrechts, insbesondere des Informationsrechts und des ausländischen Rechts, wird auch der nordbayerischen Wirtschaft zugute kommen.«

Im Wintersemester 1990/91 lief bereits das Besetzungsverfahren. Am 20.02.1991 stellte Dekan Prof. Dr. Link für die Juristische Fakultät den Antrag auf Errichtung eines Instituts »Recht und Technik« sowie auf Zuweisung eines der beiden projektierten Lehrstühle, nämlich desjenigen für Bürgerliches Recht, Rechtsinformatik und Datenschutz. Der zweite Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Rechtsvergleichung (Recht der Technik) sollte später hinzukommen. Daraus wurde aus finanziellen Gründen leider nichts.

Am 05.03.1991 folgte der Antrag der Universität, dem – wie bereits erwähnt – das Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst am 14.05.1991 Rechnung trug und mit sofortiger Wirkung in der Juristischen Fakultät ein »Institut für Recht und Technik« errichtete.

Eine Institution lebt durch die *Personen*, die sie tragen. So ist es auch beim Institut für Recht und Technik. Die erste Personalentscheidung hatte die Fakultät zu treffen. Nach den Probevorträgen am 19.12.1990 ging es offenbar in Fakultät, Senat und Ministerium sehr schnell. Der Ruf erfolgte bereits am 20.02.1991, die Besetzung nach längeren Verhandlungen, in denen es im Wesentlichen um eine flexiblere Stellenteilung ging, zum 01.10.1991.

Bereits im Sommersemester 1991 hatte ich in Erlangen – noch als Professor an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Katholischen Universität Eichstätt in Ingolstadt – mit einem Lehrauftrag ausgeholfen.

II. Aufgaben und Tätigkeiten

In seinem Antrag von 20.02.1991 an das zuständige Bayerische Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst skizzierte Dekan Prof. Dr. Link anschaulich den Aufgabenbereich des neu zu gründenden Instituts für Recht und Technik, indem er auf den die einzelnen juristischen Disziplinen übergreifenden Bereich des Informationsrechts und die Kooperation mit der Technischen Fakultät sowie den entsprechenden Fächern in der WiSo-Fakultät hinwies. Bildlich gesprochen sollte es insbesondere Aufgabe des Instituts für Recht und Technik sein, eine Brücke zwischen der Juristischen Fakultät (zurzeit: Fachbereich) und der Technischen Fakultät zu schlagen.

Zentral für die Aufgabenerledigung waren selbstverständlich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in den Bereichen Forschung, Lehre, Erasmus/ Sokrates-Programm und CIP-/WAP-Programm tätig waren. Der folgende stichwortartige Rückblick soll diese Tätigkeiten in Erinnerung rufen:

1. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Der »Output« eines Lehrstuhls und eines Universitätsinstituts wird in hohem Maße durch die Fachkompetenz, das Engagement und das gute Miteinander der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bestimmt. Der Grundstein für eine erfolgreiche Zusammenarbeit wird mit der Berücksichtigung der fachlichen und persönlichen Interessen sowie der zeitlichen Möglichkeiten, die gerade in der Anfangsphase einer juristischen Karriere erheblich variieren, gelegt. Dies bedingt Verträge für den aus Mitarbeitersicht überschaubaren Zeitraum bei gleichzeitiger Zusage einer langfristigen Beschäftigungsperspektive.

Bereits im Sommersemester 1991 wurde die erste studentische Hilfskraft rekrutiert – eine Personalentscheidung, die für IRuT-Verhältnisse geradezu typisch war. Jörg Budnick hat es insgesamt gut sieben Jahre am Institut ausgehalten, seine Examina gemacht, promoviert, sogar institutsintern geheiratet und war mit gerade 30 Jahren wohl der jüngste Notar in Deutschland. Die Sorge unserer Zentralen Universitätsverwaltung, die mit der flexiblen Stellenteilung nicht immer so ganz einverstanden war, dass ein Notar sich in eine 1/6-Stelle auf Dauer einklagen würde, habe ich mit einiger Mühe letztlich doch zerstreuen können.

In den 25 Jahren Institut für Recht und Technik waren insgesamt – dank der flexiblen Stellenteilung – 48 Mitarbeiterinnen und Studentinnen sowie 42 Mitarbeiter und Studenten am Institut tätig. Der nahtlose Übergang vom Studenten- zum Mitarbeiterstatus war dabei die Regel. Das Jubiläum gibt nun Anlass zur Frage, was aus denen geworden ist, die nach ihrem Zweiten Staatsexamen mittlerweile berufstätig sind. Von den Volljuristen sind 15 Notare bzw. Notarassessoren. 25 sind Rechtsanwälte, Steuerberater und/oder Wirtschaftsprüfer. 20 haben sich für die Richter-/Staatsanwalts-Laufbahn entschieden (6 davon waren

wissenschaftliche Mitarbeiter beim Bundesverfassungsgericht oder Bundesgerichtshof). Damit hat das IRuT einen respektablen Beitrag zur Pflege der juristischen Landschaft, insbesondere in Bayern, geleistet. Etwas unterrepräsentiert sind – überraschenderweise – die Wirtschaft (11) und – weniger überraschend – die Verwaltung (5). Hinzu kommen drei Habilitationen (Anne Röthel, Thomas Regenfus, Sigrid Lorz) und drei Lehrstuhlleitungen (Anne Röthel, Stefan Arnold, Saskia Lettmaier). Auch unsere beiden im Institut beschäftigten Ingenieurinnen haben eine gute Karriere gemacht.

25 Jahre Institut für Recht und Technik sind in besonderem Maße geprägt durch die Sekretärinnen. Franziska Jung und Sabine Trippmacher waren nicht nur bei subjektiver, sondern auch bei objektiver Betrachtung – unstreitig, sagen wir Juristen – ganz besondere Glücksfälle. Sie bestachen durch Kompetenz, Engagement, Gespür für das Wesentliche, Sinn für das Machbare, Flexibilität, Offenheit und Zuverlässigkeit und hatten damit ganz entscheidenden Anteil an der guten Arbeitsatmosphäre im Institut. Ganz herzlichen Dank dafür.

2. Forschung

Die im Institut für Recht und Technik geleistete Forschung war durch eine – leider selten gewordene – Breite und Vielfalt gekennzeichnet. Insbesondere das Technikrecht ist stark intradisziplinär durch das öffentliche Recht und das Zivilrecht geprägt. Dasselbe gilt für andere Querschnittsmaterien wie das Umweltrecht und das Sportrecht. Von daher passte es gut, dass außer mir auch die erste Habilitandin Anne Röthel mit öffentlich-rechtlichen Dissertationen promoviert wurde und anschließend im Schwerpunkt zivilrechtliche Habilitationsschriften verfasst haben. Ähnlich haben Thomas Regenfus und Sigrid Lorz mit ihren Habilitationsschriften intradisziplinär Brücken zum Verfassungsrecht bzw. zum Völkerrecht geschlagen. Breite und Vielfalt der Forschung fußten selbstverständlich nicht zuletzt auf der Lehrstuhlbezeichnung. In der ersten Dekade des Instituts wurde – nach dem Bürgerlichen Recht und der Rechtsinformatik – auch noch der Datenschutz erwähnt. 2002 wurde in die Lehrstuhlbezeichnung für den Datenschutz das Technik- und Wirtschaftsrecht aufgenommen. Ebenfalls 2002 wurde die Forschungsstelle für Deutsches und Internationales Sportrecht gegründet und dem Institut angegliedert. Da der für das Institut geplante zweite Lehrstuhl mit dem Schwerpunkt Rechtsvergleichung aus finanziellen Gründen nicht realisiert wurde, gehörte – nicht zuletzt deshalb, weil Technik keine (Staats-)Grenzen kennt – auch die Rechtsvergleichung zum Forschungsspektrum. Die Mitwirkung im Institut für Europäisches Wirtschaftsrecht sowie im Institut für Anwaltsrecht und Anwaltspraxis vervollständigte die Orientierungspunkte der Forschung.

Im Bürgerlichen Recht lag der Fokus der übernommenen Kommentierungen und Beiträge auf dem Deliktsrecht, dem Schadensersatzrecht und dem Sachenrecht, insbesondere dem privaten Nachbarrecht. Rechtsinformatik und IKT-

Recht wurden durch Tagungen und Dissertationen aufgegriffen. Dasselbe gilt für das Datenschutzrecht sowie insbesondere für das Technik- und Wirtschaftsrecht. Mit Blick auf meine das Zivilprozessrecht einschließende Lehrbefugnis wurden unter anderem Fragen der Schiedsgerichtsbarkeit behandelt. Übergreifend kennzeichnend waren ein starker Praxisbezug und eine den dynamischen Entwicklungen der Technik Rechnung tragende Problemsicht.

Von der Außenwahrnehmung her war die Forschung zum Sportrecht zentral. In der Tat nahm sie einen Umfang ein, der nicht leicht mit der Lehrstuhlbezeichnung in Einklang zu bringen war. Mein Dank gilt insofern den Erlanger Kollegen, die diesen durch Studium, Trainertätigkeit und Habilitationsschrift begründeten Forschungsschwerpunkt nicht nur tolerierten, sondern wohlwollend förderten. So ist Erlangen auf der Weltkarte des Sportrechts ein bekannter Ort geworden. Dass die rechtlichen Probleme, die der Sport mit sich bringt, auf Grund der Professionalisierung und Kommerzialisierung national wie international zur Entwicklung eines eigenständigen Rechtsgebiets von hoher praktischer Relevanz und öffentlicher Aufmerksamkeit führten, war Anfang der 1990er Jahre nicht absehbar. In der Querschnittsmaterie des Sportrechts wurden unter anderem Fragen des Vereins- und Verbandsrechts, des Dopings und des Techno-Dopings, des Kartellrechts, des Umweltrechts, des Rechts des Geistigen Eigentums und der Schiedsgerichtsbarkeit behandelt. Die starke Außenwahrnehmung des Forschungsschwerpunkts Sportrecht erklärt sich nicht zuletzt aus der Veranstaltung zahlreicher Tagungen und der Herausgebertätigkeit, die zwei sportrechtliche Schriftenreihen und zwei Zeitschriften zum Sportrecht umfasst. Einen genaueren Eindruck von Breite und Vielfalt der Forschung vermittelt die IRuT-Homepage (1991–2016).[1]

3. Lehre

In der Lehre waren im Bürgerlichen Recht insbesondere das Sachenrecht und das Erbrecht Schwerpunkte. Die reichen Lehrerfahrungen im Sachenrecht sind in die drei Sachenrechtsbücher (»Sachenrechtstrilogie«) eingeflossen. Das Lehrbuch (zusammen mit Almuth Werner) hat mittlerweile sieben Auflagen erreicht, das Casebook »Fälle zum Sachenrecht« (mit Anne Röthel) drei Auflagen und das nicht ganz passend als Examinatorium bezeichnete Fragen-Antwort-Buch (zusammen mit Thomas Regenfus und anfangs mit Andrea Neumann) zwei Auflagen. Aus den ursprünglichen »Problemkatalogen« wurde ein neuartiges Lernmittel entwickelt, das insbesondere durch die zahlreichen Grafiken und die Einteilung der Lerninhalte nach Schwierigkeit und Relevanz in Grundlagen-, Vertiefungs-, Examens- und Zusatzinhalte Maßstäbe gesetzt hat. Hinzu kamen die die Vorlesung begleitenden Propädeutischen Übungen, in denen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den Studierenden den anspruchsvollen

1 http://www.irut.de/Forschung/Forschung.html.

und umfangreichen Stoff mit der Lösung von Fällen nahebrachten. Als weitere Vorlesungen sind Technik- und Umweltrecht, Wertpapierrecht, Handelsrecht, Familienrecht, Gesetzliche Schuldverhältnisse, Zivilprozessrecht und – wenn es zeitlich möglich war – Sportrecht zu nennen.

In den Anfangsjahren der Computerisierung waren die juris-Kurse eine wichtige Einstiegshilfe. Die Erfahrungen aus der Vorlesung »Grundkurs Wirtschaftsrecht« werden demnächst im Lehrbuch Wirtschaftsrecht ihren Niederschlag finden. Weiterer Schwerpunkt war in der Lehre das Seminar zum deutschen und europäischen Technik- und Wirtschaftsrecht sowie zur Rechtsvergleichung. Hier wurde deutlich, dass die Dynamik technischer und wirtschaftlicher Entwicklungen immer wieder zu neuen spannenden Themen geführt hat. Nicht zu vergessen sind die speziellen Lehrveranstaltungen für unsere ausländischen Austauschstudenten. Hilfreich war insofern, dass das ZDF mit Videomitschnitten der Fernsehsendung »Wie würden Sie entscheiden?« – quasi als Dank für meine Mitwirkung bei zwei Sendungen – diese Lehrveranstaltungen unterstützte und so einen anschaulichen Eindruck vom Ablauf deutscher Gerichtsverhandlungen verschaffte.

Nicht alles war von Erfolg gekrönt. So waren erhebliche Vorarbeiten für ein Lehrbuch »Schuldrecht Allgemeiner Teil« durch die Schuldrechtsreform überholt. Die Fertigstellung hätte einen Zeitaufwand bedingt, der nicht mehr leistbar war. Nicht realisiert worden ist aus technischen Gründen die Idee, die drei Sachenrechts-Lehrbücher auf einem elektronischen Medium so zu verknüpfen, dass am PC ein Wechsel zwischen den dreien möglich ist: zum Beispiel ein Wechsel von einem Fall des Casebooks in das Lehrbuch, um zur Lösung des Falles benötigte Informationen zu erhalten, oder ein Wechsel in das Examinatorium, um einen Begriff zu klären oder um eine komprimierte Information zu einem bestimmten Problem zu bekommen. Auch ein Einführungsbuch zum Technikrecht, das anhand des Lebenszyklus eines Produkts die Probleme des Technikrechts vom Patentschutz über die Produkthaftung bis zur Entsorgung behandeln sollte, blieb im Entwurf stecken und wurde mit Blick auf Industrie 4.0 aufgegeben.

Ebenso erging es der Aktualisierung des JuS-Auslandsstudienführers. Erhebliche Vorarbeiten – vor allem zu den Länderberichten – wurden durch die ständigen Aktualisierungen der im Internet verfügbaren Informationen obsolet. So kam es nicht mehr zum Druck der dritten Auflage.

4. Erasmus/Sokrates

Als Mitherausgeber des JuS-Auslandsstudienführers lag es nahe, mir das Amt des Erasmus-/Sokrates-Beauftragten, anfangs zusammen mit Herrn Kollegen Veelken, zu übertragen. »Zuständig« war ich für den Austausch mit den Partnerfakultäten in Großbritannien (Nottingham und Belfast), Irland (Cork und Dublin), Polen (Rzeszów), Portugal (Porto) und Spanien (Granada, La Coruña,

Madrid, Sevilla). Die Gesamtzahl von fast 500 »outgoings« und »incomings« mag auf den ersten Blick erfreuen. Bei genauerer Betrachtung wurde aber eine Zurückhaltung der häufig sehr ortsgebundenen Erlanger Studenten deutlich. Leider beendeten die britischen Universitäten und das University College Cork ihre Law-and-German-Programme, sodass die Zahl der ausländischen Studierenden in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen ist. Unabhängig von dieser Entwicklung sind alle rechtsvergleichenden Seminare und Exkursionen – z. B. zum Bundesverfassungsgericht – in lebhafter Erinnerung geblieben.

Im Rahmen des Dozentenaustauschs habe ich Lehrveranstaltungen in Nottingham, Cork und vor allem am Trinity College Dublin gehalten. Am University College Cork haben auch Alexander Rang, Saskia Lettmaier und Sigrid Lorz Lehrveranstaltungen übernommen.

5. CIP-/WAP-Programm – Kommunikationstechnologie

Mit der Abkürzung CIP und WAP sind zwei bayerische Förderprogramme gemeint: das Computer-Investitions-Programm (CIP) und das Wissenschaftler-Arbeitsplatz-Programm (WAP). Beide starteten Anfang der 1990er Jahre. Naheliegend war es, den für Rechtsinformatik »zuständigen« Fakultätskollegen mit der Betreuung der Programme zu beauftragen.

Im Rückblick war dies eine äußerst spannende Aufgabe, bekam man doch die technische Entwicklung, die verschiedenen Geschäftsmodelle und den geradezu dramatischen Wandel der wissenschaftlichen Recherchen und der Publikationen »hautnah« mit.

Aus heutiger Sicht waren die PCs nicht besonders leistungsfähig, aber ausgesprochen teuer, der oftmals nötige Service nicht immer hilfreich, da kompetentes Personal schwer zu gewinnen war, und der Bedienkomfort sehr begrenzt. Lehrbeauftragte hielten spezielle Einführungskurse, in denen sie die – seinerzeit sehr aufwändige – Recherche in den Datenbanken von juris vermittelten. Nur mit der Bestätigung einer erfolgreichen Teilnahme (»juris-Freischwimmer«) wurde den Studierenden erlaubt, selbstständig im CIP-Raum am PC zu arbeiten. Mit der juris GmbH wurde nach intensiven Verhandlungen ein auf die Erlanger Verhältnisse zugeschnittener Vertrag geschlossen.

Fast zeitgleich mit der Errichtung des Instituts für Recht und Technik setzte mit dem Internet eine Entwicklung ein, die den gesamten Wissenschaftsbetrieb geradezu revolutionieren sollte.[2] Auch in der Lehre fand diese Entwicklung ihren Niederschlag: 34 Themen mit Internetbezug im Seminar für deutsches und europäisches Technik- und Wirtschaftsrecht belegen dies.

Gerade die ersten zehn Jahre waren durch einen fulminanten Entwicklungssprung in der Kommunikationstechnologie gekennzeichnet. 1991 gab es das erste

2 Vgl. *C. Schneider*, Innovationen der Technik und Reaktionen des Rechts am Beispiel des Internets (in diesem Band).

Faxgerät in der Juristischen Fakultät, Ende 1994 das Fakultäts-Netz. Nach der Doping-Tagung 1997 wurde erstmals ein Text in elektronischer Form crossborder von London nach Erlangen geschickt. Die IRuT-Homepage wurde im Jahr 2000 installiert. 2001 – zum zehnjährigen Jubiläum – recherchierte die studentische Hilfskraft Andreas Witt für seine Zusammenstellung der Chronologie der Biotechnologie ausschließlich im Internet.

Wie sehr sich die Zeiten gewandelt haben, mögen abschließend zwei Beispiele verdeutlichen: zum einen der Mangel an IP-Nummern, der zu heute unverständlichen Auseinandersetzungen im Zusammenhang mit der Vernetzung führte, und zum anderen die Erfindung von MP3 im Erlanger Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen.

Trans- und Superdisziplinarität sowie Meta-Interpretationen

Hans Lenk

I. Einleitung 183
II. Interdisziplinaritätstypen 184
III. Zur Methodologie des Erfassens und Schematisierens 190
IV. Höherstufige Wiederverbindung der Wissenschaften 197
V. Literaturhinweise 201

I. Einleitung

Es wird generell immer offensichtlicher, dass die drängenden Fragen der Zeit sich heute nicht mehr in sauberer fachlicher Abtrennung oder disziplinärer Verpackung stellen, sondern nur interdisziplinär zu bearbeiten sind. So sind etwa die ökologischen Fragen nicht nur naturwissenschaftliche Probleme, aber natürlich auch nicht *nur* sozialwissenschaftliche oder kulturelle Probleme. Sondern wie bei allen unsere komplexen und übergreifenden und natürlich auch Nationengrenzen übergreifenden Problemzusammenhängen können wir eine innere Wirkungsverflechtung und eine Vermaschung der entsprechenden Bereiche feststellen. Wir brauchen immer mehr und meist abstraktere fachübergreifende Methoden, Disziplinen und Erfassungstechniken, sozusagen generalisierte operationale Techniken, um diese Probleme überhaupt präzisieren und auch behandeln zu können. Das heißt, es gilt in gewisser Weise eine abstrakte(re) und methodologische Sicht einzunehmen, die ich im zweiten Teil zu diskutieren versuchen werde. Es ist deutlich, dass in den letzten Jahren die Informationsverarbeitungsverfahren, die elektronische Datenverarbeitung und andere Techniken in den Geisteswissenschaften erheblich zugenommen haben und immer mehr Relevanz gewinnen. Es geht um Informationen, genauer: um *gedeutete* Informationen oder Interpretationen bzw. um Ergebnisse von Interpretationen. Man könnte von *»Interpretaten«* sprechen oder von *»Interpretationskonstrukten«*, die gleichsam zu einem neuen höherstufigen »Rohstoff« der Wissenschaften, in diesem Falle der Geisteswissenschaften und der entsprechenden angegliederten Informationsverarbeitungsdisziplinen[1], geworden sind.

1 Zumal die Information und ihre Handhabung sind in den letzten Jahrzehnten dem systematischen technischen Zugriff zugänglich geworden. Man kann geradezu diagnostizieren, wie ich es bereits seit 1970 getan habe (Verf. 1971), dass die Informationsverarbeitung beschleunigt zunehmend systematisiert wurde und zum Entstehen einer Art

II. Interdisziplinaritätstypen

Die heutigen Informations- und Systemtechnologien übergreifen die Grenzen einzelner Disziplinen. Man kann geradezu von einer *systemtechnologischen* oder sogar *systemtechnogenen Interdisziplinarität* sprechen. Die scharfe Abtrennung in Disziplinen ist eigentlich nicht mehr in diesem Sinne haltbar – und zwar schon aus operationalen methodologischen und quasi-methodentechnischen Gründen nicht. Das führt natürlich auch zu entsprechenden Herausforderungen einerseits der wissenschaftlichen Methodologen – jedoch natürlich auch der Sozialphilosophen und Moralphilosophen.[2]

Dabei ist es wichtig zu beachten, dass es in der Tat Tendenzen zu einer Verselbständigung der Systemoperationen und Systeme selbst, manchmal gar der Systemtechnokratie bzw. der Computerokratie gibt, die natürlich auch nur durch eine überfachliche Abstimmung, Sicherung, Kontrolle der vielfältigen Einflussgrößen und Gesichtspunkte, die über die fachspezialistische Einseitigkeit hinausgeht, aufgenommen werden kann. Demzufolge brauchen wir außer der

von »informations- und systemtechnologischem Zeitalter« Anlass gegeben hat. Das gilt natürlich sowohl für die Produktionsautomatisierung und die Einbettung in Systeme wie für systemhafte operationale Abläufe generell. Hier kann man von einem Trend zu einer umfassenden Systemtechnik sprechen. Das gilt aber natürlich auch für die repräsentationalen, also für die Darstellungen in Informationsdisziplinen, Informationssystemen; auch hier sprechen wir von Informationsverbundsystemen, die immer mehr Bedeutung gewinnen. Der Einsatz des Computers ist hierfür natürlich auf allen Gebieten der wissenschaftlichen Darstellung, aber auch der Produktions- und Verfahrenssteuerung und -kontrolle einschlägig. Alle diese Trends sind Gesichtspunkte einer umfassenden Informations- und Systemrationalisierung in den hochindustrialisierten Gesellschaften. Ich habe schon 1970 davon gesprochen, dass das technische oder technisch-wissenschaftliche Zeitalter sich zum »informations- und systemtechnologischen Zeitalter« – oder kurz zum »systemtechnologischen Zeitalter« – gewandelt hat.

2 Wir alle kennen die Probleme, die sich mit den Dokumentationssystemen, der Zugänglichkeit von Daten, der Kombinierbarkeit von Daten in Hinsicht auf Datenschutzfragen, Datenschutzgesetze usw. ergeben. Man kann fast befürchten, dass wir so etwas wie eine Computerokratie erleben (werden); die Auffassung, dass dieses das unaufhaltsame Schicksal der industriellen Massengesellschaften im systemtechnologischen Zeitalter sei, ist weit verbreitet. Heutzutage gilt das natürlich ganz besonders und wird bedeutsam durch neue weltumspannende Informationssysteme, wie beispielsweise das Internet, World Wide Web und die direkten Zugriffsmöglichkeiten allerorten, die dann aber auch die Frage der ethischen Verantwortbarkeit für die darin enthaltenen oder eingespeisten und oft gar nicht mehr zuordenbaren Daten aufwerfen. Die humane Verantwortung auch für die Folgen und Entwicklungen in verwickelten Informationssystemen kann weder ethisch noch rechtlich von einem einzelnen getragen werden. Diese Fragen sind durchaus noch offen und man kann sich hierfür durchaus noch keine Lösung vorstellen, wie eine operationalisierbare, eine greifbare und handhabbare Ethik bzw. Rechtsprechung oder Legislative bezüglich der weltweiten Informationssysteme aussehen wird.

Teamzusammenarbeit unterschiedlicher Fachspezialisten und Experten aus unterschiedlichen Fakultäten auch *Generalisten*, die abstraktere Methodologien, methodische und operationale Ansätze beherrschen und in verschiedenen Gebieten anwenden können. Das gilt ferner auch für die »Spezialisten für das Allgemeine«, die *Universalisten*, die übergreifende Ziel- und Wertprobleme und die wissenschaftstheoretischen und methodologischen Grundlagen der entsprechenden Disziplinen mitbehandeln können.

Diese interdisziplinäre Verfassung und Verflechtung der Probleme stellt sich in dem Kreuzungsbereich vieler klassischer Einzelfächer dar. Es handelt sich aber um überfachliche oder nur transdisziplinär zu erfassende Fragenkomplexe, also um die Notwendigkeit, interdisziplinäre und gar supradisziplinäre Ansätze zu entwickeln. Die klassischen Einzelwissenschaften sind bei diesen bereichsübergreifenden Problemen häufig überfordert. Die Vielfalt der disziplinären Perspektiven und die Widersprüchlichkeiten der Expertenurteile aus einzelwissenschaftlicher Sicht führen zu wichtigen organisatorischen und methodologischen Problemen für die Anwendung der wissenschaftlichen Ansätze, der Expertisen und Resultate, die nun über die Einzelwissenschaften hinausgehen, die sich also der klassischen Schubfächereinteilung entziehen. Hier gibt es eine Reihe von Beispielen auch von neuen Forschungsbereichen, die sich von vornherein in gewisser Weise interdisziplinär angelegt haben bzw. verstehen: einerseits beispielsweise – ganz aktuell – die Umweltforschung, oder man denke an die Wissenschaftsforschung, Wissenschaftswissenschaft (oder »Science of science«), die Weingart eine »multidisziplinäre Aggregatwissenschaft« genannt hat, bei der weniger die Methode als der Gegenstand, eben der Problembereich, der Untersuchung zugrunde liegt. Die Teilforschungsbereiche beispielsweise dieser Wissenschaftsforschung sind etwa Wissenschaftsgeschichte, Wissenschaftssoziologie, Wissenschaftsökonomie, Wissenschaftspsychologie, Organisationswissenschaft, Planungswissenschaft, Teile der Politikwissenschaft und natürlich Wissenschaftstheorie, Methodologie, also Philosophie der Wissenschaft. Es gibt hier offensichtlich *noch keine* direkte Möglichkeit, eine *wirkliche interdisziplinäre Theorie* zu entwickeln, deshalb »Aggregatwissenschaft«. Wie kann man nun unterschiedliche Disziplinen und unterschiedliche Arten der Disziplinarität voneinander unterscheiden? Folgende Kriterien[3] sind zur Unterscheidung maßgeblich:

1. Gegenstände und Bereiche,
2. Methoden(arsenale),
3. Meta-Ebenen und -Stufen,
4. Erkenntnisinteressen (Habermas),

3 Die Zusammenstellung bis Nr. 6. außer 4. stammt von L. Krüger (1970, 2.A. 1973, S. 111 ff.).

5. »Theorien und deren systematische und historische Zusammenhänge« (L. Krüger 1987),
6. Theorie-Praxis-Verhältnis,
7. Substantivität versus Operationalität bzw. Formalität der Theorien (Bunge),
8. Systemholismus versus Bereichsspezifik,
9. Apriori-Analytik, Methodenformalität versus Empirik,
10. Erklärungs- und Systematisierungsmuster (beschreibend versus erklärend, historisierend versus systematisierend),
11. Kognitivität und Normativität (deskriptive versus normative Disziplinen),
12. Fiktionalität und Sekundärrealität (soziale »Geltung«) versus Primärrealität (»Imprägnation«),
13. metastuflich höhere (z. B. abstrakte) Objekte und Bereiche (Metatheorien erfordernd),
14. metasprachliche Beschreibungen – evtl. metametasprachliche.
15. mehrere Ebenen und metasprachliche Sprachstufen verbindende Perspektiven.

Die Disziplinen werden herkömmlich entsprechend ihren Gegenständen und Bereichen voneinander unterschieden oder nach ihren Methoden oder Methodenkombinationen, Arsenalen sowie (evtl. mehreren) Metastufen, nach »Erkenntnisinteressen« (Habermas). Zudem sind z. T. auch die systematischen und historischen Zusammenhänge der Theorien entscheidend und unterscheidend für die Disziplinen. Wichtig sind aber auch noch die folgenden Punkte: die unterschiedlichen Bezüge zu Theorie und Praxis in den unterschiedlichen Wissenschaften. Man denke beispielsweise an komplexe Systemtheorien in der Mathematik und der Umweltforschung.

Hervorzuheben ist ferner – was bisher im Allgemeinen nicht genügend berücksichtigt worden ist – der Unterschied zwischen inhaltlichen, den sog. »*substantiven Theorien*« (Bunge 1967) und rein formalen bzw. »*operativen Theorien*«, die eher Verfahren betreffen.[4] Offensichtlich sind operative Theorien in der interdisziplinären Forschung besonders sinnvoll verwendbar. Die formalen Theorien sind dabei natürlich diejenigen, die nur formale idealsprachliche Konzepte erarbeiten, wie beispielsweise mathematische Theorien. Ein weiterer Gesichtspunkt wäre der Punkt »Systemholismus gegenüber Bereichsspezifik«. Systemorientierte Wissenschaften achten auf Gesamtzusammenhänge, auf »holistische« Problemstellungen im Gegensatz zu bereichsspezifischen Einzeluntersuchungen.

4 Substantive Theorien wären beispielsweise die Gravitationstheorien nach Newton oder Einstein in der Physik, operative Theorien wären beispielsweise die Informationstheorie, die mathematische Spieltheorie. Letztere sind generelle formale Verfahren, analytische Instrumente, die in sehr verschiedenen Wissenschaften angewendet werden können.

Ein Unterschied, der auch für die Trennung zwischen Disziplinen wichtig ist, ist die Apriori-Analytik, die Methodologie apriorischer (also von der Erfahrung bereits vorausgesetzter) Art, z. B. formale Methoden gegenüber empirischen, beschreibenden, beobachtenden Vorgehen (Beispiele liegen auf der Hand, sagen wir einmal in der Logik einerseits und der Paläontologie andererseits).

Zumal in den Geisteswissenschaften bedeutsam und bekannt ist die Unterscheidung zwischen »erklärenden« und eher »historisierenden« oder »verstehenden« Theorien. Es handelt sich um Erklärungs- und Systematisierungsmuster, also systematisierend oder theoretisch-begrifflich verallgemeinernde erklärenden Theorien auf der einen Seite gegenüber eher beschreibenden und historischen Ansätzen. Sodann gibt es besonders auch den Unterschied zwischen kognitiven und normativen Disziplinen: Kognitiv-deskriptive Disziplinen sind natürlich die Naturwissenschaften, während beispielsweise die Rechtswissenschaft als eine normative Disziplin aufgefasst werden kann, selbst wenn ihre Aussagen wie auch viele Gesetzestexte deskriptiv formuliert sind. Fiktionalität und *soziale Geltung* betreffen vor allem die sekundäre Existenz von »Gegenständen« – etwa gegenüber einer/der Primärrealität, die in den Naturwissenschaften unterstellt wird.[5]

Entsprechend der Verortung von Objekten oder Bereichen auf evtl. mehrere Meta-Ebenen kann man mehrstufige oder entsprechend metatheoretische Beschreibungen unterscheiden, die z. B. metasprachliche Darstellungen erfordern.

Solange sich die interdisziplinären Beziehungen auf ein und dieselbe Ebene bzw. Stufe beziehen, kann man dafür passend i. e. S. von »*transdisziplinärer* Beziehung oder Betrachtungsweise« sprechen, z. B. bei der physikalischen Chemie. Dagegen wäre die Einbeziehung von mehreren Schichten, höheren Metastufen oder Metatheorien oder das »Aufsteigen« zu solchen als »supra-« oder »*superdisziplinäre«* Zusammenarbeit oder Betrachtung anzusehen.[6]

Das alles sind Gesichtspunkte, die zur Unterscheidung der Disziplinen Anlass geben, die aber dann auch zu verschiedenen Typen der Interdisziplinarität führen. Folgende 11 Typen der Interdisziplinarität, Transdisziplinarität und Superdisziplinarität lassen sich unterscheiden:

1. interdisziplinäre Projektkooperation,
2. bidisziplinäres bzw. interdisziplinäres Forschungsfeld,
3. multidisziplinäre Aggregatwissenschaft (Sammeldisziplin) (Weingart),

5 Ich nenne den Beitrag , den die Natur oder die Welt an sich ausüben, der einen begrenzenden Einfluss auf die durchaus aktive Theoriebildung hat, die Wirkung der *Imprägnationen* im Gegensatz oder Unterschied zu rein fiktiven *produzierten Interpretationen im engeren Sinne* (s. Abb. 2).

6 *Ein* wesentliches »Alleinstellungsmerkmal« des Menschen und des Menschlichen ist m. E. gerade diese Fähigkeit, prinzipiell unbeschränkt stets zu höheren Auffassungs- und Beschreibungsstufen übergehen zu können. Der Mensch ist anthropolosch geradezu »das meta-interpretierende Wesen« (Verf. 1995a), nicht bloß das »animal symbolicum« (Cassirer), sondern ein »animal meta-symbolicum«!

4. (echte) Interdisziplin (Bidisziplin),
5. Multidisziplin (multidisziplinäre theoretische Integration),
6. generalisierte interdisziplinäre Systemtheorie(n) (»Allgemeine Systemtheorie«) (v. Bertalanffy),[7]
7. mathematische Theorien abstrakter und komplexer dynamischer Systeme (Chaostheorie),
8. transdisziplinär(e) angewandte formale Struktur- und Operationsdisziplinen (z. B. Operations Research),
9. superdisziplinär(e), über transdisziplinäre hinausgehende Metastufen erfordernde Zusammenarbeit,
10. methodologisch-metatheoretische Supradisziplinen (Wissenschaftstheorie, Wissenschaftswissenschaft),
11. philosophisch-erkenntnistheoretische oberste Metadisziplin (z. B. »methodologischer Schemainterpretationismus«).

Zunächst zu 1. der einfachen bloßen Projektkooperation interdisziplinärer Art. Man denke z. B. an die ursprüngliche Entwicklung in der Stadtplanung, wo beispielsweise Experten ganz unterschiedlicher Ausrichtungen mitwirken bzw. eine Rolle spielen. Ich persönlich habe das bei der Neuplanung eines Teils der Innenstadt von Karlsruhe (des sog. »Dörfle«) z. T. miterlebt. Dann gibt es 2. eine bidisziplinäre oder interdisziplinäre Verortung eines Forschungsfeldes oder 3. eine entsprechende multidisziplinäre Zusammenwirkung von Forschungsvorhaben, beispielsweise in der Umweltforschung, die jetzt eine Art von Sammeldisziplin geworden ist oder evtl. eine multidisziplinäre Aggregatwissenschaft (nach Weingart) im Unterschied zu 4. einer spezifischen, echten Interdisziplin, wie beispielsweise der Molekularbiologie, der Biochemie oder der physikalischen Chemie (um traditionelle Interdisziplinen zu nennen), sowie 5. der Multidisziplin im Sinne einer multidisziplinären theoretischen Integration. Außerdem gibt es 6. die generalisierten interdisziplinären Systemtheorien, wie etwa die seit den 1930er Jahren existierende Allgemeine Systemtheorie nach von Bertalanffy. 7. sind die abstrakten rein formalen mathematischen Theorien der komplexen dynamischen Systeme anzuführen, die insbesondere in den letzten Jahren besondere Aufmerksamkeit erlangt haben, z. B. die sogenannten Theorien des deterministischen Chaos[8]. Deren Anwendung auf die Sozial- und Geisteswissenschaften steht noch aus, denn es handelt sich hier nicht um vorwiegend deterministische Zusammenhänge. 8. wäre zu nennen eine transdisziplinär angewandte formale Struktur- und Operationswissenschaft bzw. eine Disziplin,

7 Luhmanns »Systemtheorie« ist wie die von Parsons eher der funktionalistischen Soziologie zuzuordnen.

8 Darüber hinaus auch die erst noch zu entwickelnden probabilistischen Chaostheorien, die bisher praktisch noch nicht existieren.

wie sie etwa in den Verfahrenswissenschaften der Ökonomie in Gestalt des Operations Research (OR) schon lange betrieben wird. 9. ist vermehrt superdisziplinäre Zusammenarbeit unter Verwendung von höheren Metabereichen und Metatheorien sowie Metasprachen nötig, also explizite Supra- oder Superdisziplinarität – über die stufenbeschränkte Transdisziplinarität hinaus. Sodann gibt es 10. eigene metatheoretische Supradisziplinen, durchaus auch solche traditioneller Art wie die Wissenschaftstheorie und die erwähnte Wissenschaftswissenschaft, die Wissenschaftsforschung. Zu erwähnen und zu entwickeln wäre schließlich 11. noch eine philosophische oder metatheoretische Erörterung der entsprechenden Systemzusammenhänge bzw. der betreffenden Disziplinen unter einem methodologisch höchsten Gesichtspunkt, etwa dem des methodologischen Interpretationismus (s. unten, Verf. 1993, 1993a, 1993b, 1995, 1995b).

Soweit also zunächst ein Überblick über elf verschiedene Aspekte oder Möglichkeiten, Typen von Interdisziplinarität aufzustellen und nach gewissen Gesichtspunkten der Schärfe oder Stärke des Zusammenhangs zu unterscheiden. Bloße Sammeldisziplinen, die lose ein Forschungsfeld abdecken, sind etwas völlig anderes als eine exakte Interdiziplin wie die physikalische Chemie oder als eine mathematische operative Theorie wie die deterministische Chaostheorie. Hier muss man also meines Erachtens deutliche methodologische Unterscheidungen einführen.

Für alle diese Gesichtspunkte gilt aber, dass Wissenschaftler, wenn sie sich dieses interdisziplinären Vorgehens befleißigen, so etwas wie eine Zweitkompetenz in der betreffenden oder wenigstens einer entsprechenden Nachbarwissenschaft brauchen. Lübbe sprach einmal von der (für Geisteswissenschaften[9]

9 Es wird heutzutage in den Geistes- und Sozialwissenschaften ein besonders hoher Anspruch an interdisziplinäre Forschung und Lehre gestellt. Ich selber versuchte in Karlsruhe seit fast drei Jahrzehnten in interdisziplinären Seminaren immer eine Zusammenarbeit mit den Fachexperten der entsprechenden Disziplinen durchzuführen. Meine Erfahrungen zeigen, dass interdisziplinäre Lehre – insbesondere an Technischen Universitäten – auf die Praxisnähe, die Problemorientierung und die Projektnähe achten muss. Es ist am besten, im Rahmen eines praktischen Forschungsprojekts oder eines begrenzten thematischen Operationsfeldes interdisziplinäre Veranstaltungen zusammen mit Experten der entsprechenden anderen Fächer und Fakultäten anzubieten. Das heißt also, die Zusammenarbeit muss eigentlich, wenn sie sinnvoll betrieben werden soll, auf Dauer gestellt werden und auch in fortwährender Konfrontation und Kommunikation projektbezogen und problemorientiert ausgefächert werden. Dies setzt bei den Beteiligten eine Art von Mitkompetenz voraus, zumindest eine Art von Bereitschaft, die Fachsprache der anderen Disziplin wenigstens verstehen zu lernen und sich damit vertraut zu machen. Man unterstellt dabei auch, dass es so etwas wie eine gemeinsame Basis der Methoden und Zugangsweisen, der Methodologie der Wissenschaften, also der Wissenschaftstheorie, gibt und auch, wie ich darüber hinaus sagen möchte, der »Methodologie des Handelns«, des handelnden Forschens. Das impliziert per se, dass es interfakultative und interdisziplinäre Ansätze und evtl. Institute, die möglichst praxisnah solche Gesichtspunkte einbringen.

besonders notwendigen) »Mitführkompetenz« in der betreffenden anderen Wissenschaft. So ist es z. B. ganz klar, dass ein Wissenschaftstheoretiker, der sich systematisch mit Methodenfragen der Biologie befassen will, auch den Stand der Biologie einigermaßen übersehen muss; er muss zwar nicht ein produktiver Forscher in der Biologie sein, aber doch in der Lage sein, den derzeitigen Entwicklungsstand der Biologie zu beurteilen. Eine solche Mitführ- oder Zweitkompetenz müsste natürlich auch dann für die Ausbildungsgänge gefordert und durch diese gefördert werden. Diese Ausbildung von »Mehrseitigkeiten« und Vielfachkompetenzen erfordert einerseits das Eingehen auf unterschiedliche Wissenschaften – das ist für den Einzelnen natürlich nur begrenzt möglich –, andererseits aber auch die Entwicklung gerade der allgemeineren generellen Systemkompetenzen, die schon erwähnt worden sind, insbesondere der abstrakteren und formaleren Methoden der Generalisten und eben auch der Fähigkeit der Universalisten, über die spezifischen Fachorientierungen hinaus beispielsweise übergreifende Wert- und Normensysteme diskutieren, erforschen zu können. Die relativ beste Lösung, die man sich vorstellen kann, ist natürlich meist nicht diejenige, die dem enzyklopädischen Gehirn des Universalisten entspringt, sondern eben eine Gemeinschaftsschöpfung in Teamarbeit durch Wissenschaftler unterschiedlicher Provenienz, insbesondere soweit es unterschiedliche Disziplinen betrifft, die in einem Forschungsbereich relevant sind (s. auch Klein 2005, 2011).

III. Zur Methodologie des Erfassens und Schematisierens

Es gibt unterschiedliche Zwischenphänomene, Mischlingsdisziplinen und neuerdings eben sehr viele interdisziplinäre Gebiete, wie ich erwähnt habe, z. B. Aggregatdisziplinen, die eigentlich dieser herkömmlichen Einteilung von Natur- und Geisteswissenschaften zuwiderlaufen. Man hatte ja schon immer und traditionellerweise Schwierigkeiten, z. B. die Logik oder die Mathematik einzuordnen, denn diese sind eigentlich Geisteswissenschaften, Präzisionsgeisteswissenschaften *par excellence*. Sie werden aber sozusagen »natürlich«, aber eigentlich fälschlich in den naturwissenschaftlichen Fakultäten verortet. Dasselbe gilt natürlich in gewissem Sinne ja für die Linguistik, die heutzutage z. T. auch als halb-mathematische Disziplin unter Rückgriff auf Halbgruppentheorie und Halbverbandstheorie betrieben wird ; auch bei ihr kann man nicht unmittelbar sagen, sie sei nur eine herkömmliche Geisteswissenschaft. Sogar in den Naturwissenschaften gibt es auch *historische* Disziplinen, wie z. B. die Paläontologie oder z. T. auch die physikalische Kosmologie bzw. die Kosmologie generell.

Der herkömmliche Separatismus ist also sicherlich abzulehnen, faktisch und methodologisch falsch, überholt und eher »ideologisch« motiviert.[10]

Es geht generell und im spezifischen Sinne im Folgenden also darum, die unfruchtbare Dichotomisierung von Natur- versus Geisteswissenschaft auf einer höheren Metastufe, auf einer methodologischen Metastufe zu überbrücken, zu überschreiten oder gar zu überwinden.

Ich denke, dass eine solche Möglichkeit dadurch gegeben ist, dass wir eine allgemeinere konstruktive Theorie der Interpretationen oder, wie ich besser neuerdings sage, der Schemainterpretationen oder Schemaaktivierungen aufstellen, nämlich einen *methodologischen* Ansatz entwickeln, der gewisse Voraussetzungen der traditionellen methodenorientierten Philosophie mit bestimmten Überlegungen eben auch der Erkenntnistheorie der Naturwissenschaften verbindet.[11] All dies kann man, glaube ich, zu einem konsistenten Ansatz zusammenführen, den ich einen *methodologischen Schemainterpretationismus* nenne.

Der Grundgedanke ist, dass alles Erfassen – und zwar sowohl das passive, das *theoretische* Ergreifen und »Fassen«, z. B. Wahrnehmen, wie auch das *Handeln* unter Ordnungsmustern, Schemata und in diesem Sinne unter Schemainterpretationen steht, regelhaft ist. Schemata werden etwa in der Psychologie verstanden als hierarchisch strukturierte, relativ dauerhaft oder gar permanent gespeicherte Wissens- und Handlungsabrufstrukturen, die etwas repräsentieren können, die unter Umständen konventionell zustande gekommen oder erlernt sind, die insbesondere Konfigurationen und Merkmalskombinationen repräsentieren. Sie enthalten zu spezifizierende, d. h. durch konstante Größen oder Werte zu ersetzende, Schemavariable, die dann geeignet sind, diese Schemata auf spezifische Situationen zu beziehen.

Die Schemata wurden eingespielt und werden »getriggert«, sind aber im zu erläuternden Verständnis interpretationsgebunden oder gar interpretations*imprägniert.* Letzteres in dem Sinne, dass unter Umständen äußere Weltfaktoren (wie beim direkten äußerlichen Wahrnehmen) eine prägende, ja, z. T. determi-

10 So fordern manche, dass man neben der bekannten Zweikulturen-Trennung im Anschluss an C.P. Snow (1967), mindestens eine »dritte Kultur« (Lepenies), nämlich die der Sozialwissenschaften, konstatieren müsste. Ich glaube, nicht einmal das reicht, um die genannte Polarität zu überwinden. Das gilt erst recht, glaube ich, für die traditionellen Unterscheidungen zwischen »Verstehen« und »Erklären«. Wollte man sagen, der Naturwissenschaftler erklärt nur, aber verstehe nichts? Das kann man ja wohl kaum sagen. Und sollte vom Geisteswissenschaftler umgekehrt gelten: Er »versteht« nur, aber er »erkläre« nichts? Das ist pauschal gesehen ebenso unsinnig.

11 Es sind Überlegungen, wie sie etwa z. T. bei Kant (wenn auch zu unflexibel apriorisch-fundamentalistisch und restrationalistisch), bei Peirce in seiner Zeichen- und Symboltheorie sowie in Cassirers Symbolphilosophie zu finden sind – und insbesondere in Nietzsches Auffassung der Grundtätigkeit des Interpretierens.

nierende Rolle mitspielen.[12] Bei diesem methodologischen Interpretationismus, genauer: Schemainterpretationismus, wird Ernst gemacht mit der Geformtheit aller unserer Erfassungen, sowohl im Erkennen als auch im Handeln – insbesondere natürlich bei symbolischen Repräsentationen und Erfassungen sprachlicher Art und auch anderer Schematisierungen biofunktionaler oder konstruktiver bzw. darstellender Art.

Es handelt sich hier also um einen explizit *methodologischen* Ansatz, der relativ abstrakt ist, genauer sogar um eine Methodologie der Methodologie, also um *Metamethodologie*.[13] Die Grundidee ist, dass alles, was wir erfassen können, unter der Bildung der relativen Stabilisierung, also Etablierung, Stabilisierung, und der Aktivierung oder Reaktivierung von bestimmten Schemata geschieht, wie man sich es neuerdings durchaus auch im Rahmen der Neuro- und Kognitionswissenschaften als durch die Einspielung von sog. Neuronenassemblies (Neuronen-Ensembles) getragen vorstellen kann.[14]

So wird ein Ansatz für Kooperation interessant, der für Natur-, Geistes-, Sozial- und auch Neurowissenschaften einen gemeinsamen methodologischen Ansatz liefert.

12 In diesem Sinne ist also das Schemainterpretieren oder schlicht das »Interpretieren« (obwohl das etwas missverständlich ist) etwas Allgemeineres als das spezifische Textinterpretieren der Hermeneutik. Textinterpretieren ist (nur) ein Spezialfall des Schemainterpretierens.

13 Man könnte den Ansatz auch als einen für Erweiterungen offenen, hypothetisch-tentativen (nicht dogmatisch fixierten) quasitranszendentalen Ansatz im Sinne Kants bezeichnen.

14 Die Neurowissenschaftler sprechen ja neuerdings sogar von »Hirnkonstrukten« (z. B. Singer 1990, 8) und meinen damit plastische, aber durch wiederholte Aktivierung relativ stabilisierte Neuronenassemblies, die immer wieder reaktiviert werden können. Zumindest kann man auf diese Weise eine »Wie-ist-es-möglich?«-Erklärung der Bildung von Schemata verständlich machen. Damit ist natürlich die semantische Lücke zwischen der naturwissenschaftlich-physiologischen Beschreibung von Neuronenassemblies einerseits und der Deutung von eben semantischen Gehalten andererseits noch nicht überdrückt, aber die Korrelation ist etwas enger und nachkontrollierbarer geworden.

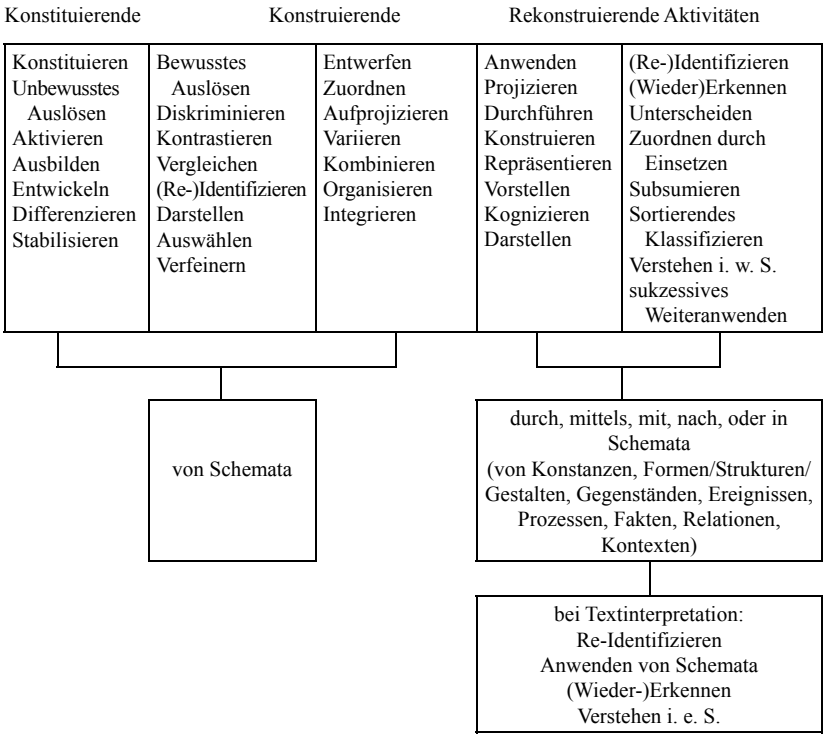


Abb. 1: Schemainterpretationen

Das herkömmlich verstandene Interpretieren oder Schemaaktivieren lässt sich unter dem Gesichtspunkt der interpretatorisch-schematisierenden Aktivitäten oder Schemainterpretationen analysieren (vgl. Verf. 1993, 109; 1993a, 254). Man findet eher Tätigkeiten wie »Schemata etablieren« und »stabilisieren« (links in Abb. 1), die unsere Gegenstandserfassungen und -formierungen *konstituieren;* das sind also *konstituierende* interpretatorisch-schematisierende Tätigkeiten. Ferner gibt es dann im engeren Sinne die *konstruktiv* bewusst-planmäßig entworfenen Darstellungen oder Formen (mittig in Abb. 1) und schließlich die eher wiederholenden, wiederaufgreifenden, *reaktivierenden, rekonstruierenden* Aktivitäten oder Schemaaktivierungen wie das Wiederlesen oder Erinnern.

Um einige Beispiele zu nehmen: Zum *Konstituieren* gehört sicherlich das Stabilisieren eines Schemas bei einem Lernprozeß, zum direkten Wahrnehmen aber speziell auch das unbewusste Auslösen durch einen äußeren Reiz. Zum *Konstruieren* i. e. S. gehört das Variieren: z. B. eines Grundmusters von vorgegebenen Kriterien, das bewusste Variieren. Zum *Rekonstruieren* (rechts in

Abb. 1) gehört das Subsumieren unter einen bekannten Begriff, das einordnende Klassifizieren oder Sortieren und last but not least natürlich das Lesen, Erkennen, Deuten von Texten. Textinterpretation ist natürlich eine *re*konstruierende interpretatorisch-schematisierende Aktivität. Insofern sind natürlich die Textinterpretationen oder die traditionellen Schemata der Hermeneutik, die auf das wiedererkennende Anwenden von Schemata und das Verstehen im engeren Sinne ausgerichtet sind, ihrerseits Spezialfälle dieser schematisierenden Aktivitäten. In der Universalhermeneutik (nach Gadamer) wendet man geradezu das »Lese-Paradigma« auf jegliche Welterkenntnis an und spricht von der »Lesbarkeit der Welt« (Blumenberg). Dabei ist beides nicht nur metaphorisch gemeint! Was aber ist dann der Text? Darüber könnte und müsste man natürlich im Einzelnen ausführlicher diskutieren und referieren, als das hier geschehen kann.

Um den methodologischen Ansatz und auch die philosophische Relevanz deutlich zu machen, möchte ich auf einige Gesichtspunkte der *Schichtung* der Schematisierungen eingehen (Abb: 2).

IS_1 praktisch unveränderliche Urschematisierung oder die Imprägnation (genetisch angelegte primäre Konstitution bzw. Schematisierung oder die Imprägnation in der direkten Wahrnehmung)

IS_2 gewohnheits-, gleichförmigkeitsbildende *Musterbildung und -reaktivierung* (erlernte Muster-Schematisierung), habituelle Form- und Schemakategorialisierung + vorsprachliche Begriffsbildung

IS_3 sozial etablierte, kulturell tradierte, übernommene *konventionalisierte Schematisierung*

- **IS_{3a}** *vorsprachlich* normierte »Begriffs«bildung und Schemainterpretation durch soziale und kulturelle Normierungen
- **IS_{3b}** *repräsentierende sprachlich* normierte Begriffsbildung (i. e. S.)

IS_4 anwendende, aneignende *bewusst* geformte *Einordnungsinterpretation* und Unterordnungs- oder Einbettungsschematisierung
(Klassifikation, begriffliche Subsumierung, Beschreibung, Artenbildung u. -einordnung; gezielte Begriffsbildung)

IS_5 erklärende, »verstehende« (i. e. S.) rechtfertigende, *(theoretische) begründende Interpretation Rechtfertigungsinterpretation,* Einbettung in Folgerungs-, Argumentations- und Begründungs-»Schemata« oder -Metaschemata

IS_6 erkenntnistheoretische (methodologische) *Metainterpretation* der Interpretationskonstruktmethode

Abb. 2: Ebenen/Stufen der Schemainterpretation

Ich unterscheide also sechs verschiedene Stufen oder Ebenen des Interpretierens, des Schemainterpretierens (vgl. Verf. 1993, 56; verändert Verf. 1995, 103): einmal praktisch nicht von uns veränderbare, aufgrund unserer biologischen Anlage Urinterpretationen (IS_1) – beispielsweise bei einem Normalsichtigen die Unterscheidung zwischen »hell« und »dunkel«: das ist nicht vermeidbar. Das nenne ich also Urinterpretationen oder primäre Schematisierung.

Zweitens – es wird von Schicht zu Schicht immer flexibler und plastischer – gewohnheitsbegründete oder gewohnheitsmäßige, gewohnheits- oder gleichförmigkeitsbildende Schema- oder Musterinterpretationen (IS_2), die durch Habitualisierung, durch gemeinsames Verhalten vorsprachliche Begriffsbildung z. B. eingespielt worden sind, also durch Musterstabilisierung oder -eingewöhnung. Drittens dann – für uns natürlich besonders interessant – die konventionellen Begriffsbildungen, konventionelle Schemainterpretationen i. e. S. (IS_3), die aufgrund von Verabredungen und Normen oder Normierungen durch die Interpretationsgemeinschaft (Kultur, Sprache, Gesellschaft) zustande kommen: Dazu zählen alle symbolischen Schemainterpretationen; denn Symbole sind ja konventionelle Zeichen. Hier sind auch alle Verabredungen bzw. Interpretationen aufzuführen, also sozial etablierte kulturell tradierte und aus der Interpretations- oder Sprachgemeinschaft »übernommene« Begriffsbildungen. Hier muss man natürlich die Unterscheidung treffen zwischen solchen Begriffsbildungen, die aufgrund von Gesten oder Verhaltensweisen konventioneller Art, aufgrund von Normen oder Gewohnheiten, Sitten, Gebräuchen eingespielt worden sind (IS_{3a}) – ohne schon die Sprache explizit zu benutzen – und den sprachlich repräsentierenden, explizit sprachlichen Begriffsbildungen (IS_{3b}).

Die nächste Stufe wäre, dass man das symbolische Repräsentieren auf bestimmte Musteranwendungen und -einbettungen anwendet: Die vierte Stufe wären also die Unterordnungsschematisierungen und Einordnungsinterpretationen (IS_4): Klassifikation, Subsumierung, Beschreibung, Artenbildung und -einordnung, gezielte Begriffsbildungen – alle diese Aktivitäten wären also i. e. S. begriffliche, also verallgemeinernde schematisierende Einordnungsinterpretationen. Die nächsthöhere Stufe stellt dann die der Rechtfertigungs- oder Begründungsinterpretationen (IS_5) dar, die argumentative Interpretation, wobei man eben erklärt, versteht, begründet, rechtfertigt.

Und die letzte (nach oben »offene«, d. h. kumulativ aufzufassende) Stufe (IS_6) leistet die Thematisierung der interpretatorischen Tätigkeit des Methodologen, des Interpretationstheoretikers, selber, nämlich die Metainterpretation der Interpretationskonstruktmethode selber. Denn das, was man als Methodologe beschreibt, ist ja ein Modell, das selbst auch dem Muster des Interpretierens und dieses Schematisierens und somit dieser Schichtung unterliegt. Insofern muss es auch so etwas wie eine höchste Stufe der erkenntnistheoretischen oder methodologischen Metainterpretation der Interpretationsmodelle und -methoden geben.

Eine generelle Schlussfolgerung ist, dass das Aktivieren und *Etablieren* von Schemata auf der Grundlage von plastischen neuronalen Ensembles der gleiche oder ein gleichartiger Prozess ist wie das *Reaktivieren*. Das Wiedererkennen ist ein ähnlicher Prozess wie das Aktivieren von Schemata und das Ausbilden. Das Bilden, Etablieren, Stabilisieren und Reaktivieren von Schemata nenne ich Schemainterpretieren. Schemainterpretationen sind in diesem Sinne eben repräsentierende Aktivitäten.

Es ergibt sich hier eine Brücke zwischen dem *Konstruieren im engeren Sinne*, dem *Konstituieren* von Gegenständen und dem *Rekonstruieren*, dem Wieder-

erkennen, dem Wiederaktivieren von Schemata, einfach deswegen, weil das Aktivieren das erste »Einspielen« und das wiederholte Aktivieren von entsprechenden Schemata, das »Wiederabspielen«, jeweils eine Aktivierung von Neuronenassemblies und somit *cum grano salis ein gleichartiger* Prozess ist. Repräsentieren, Rekonstruieren ist gebunden an das Wiederholen von Aktivierungen, deren Ablauf schon einmal eingespielt worden ist.

Das Metaschematisieren, das Metainterpretieren erfolgt auch nach diesem Muster.

»Erfassen« – und d. h. Erkennen *und* auch Handeln (»Fassen« i. e. S.) – ist in diesem Sinne stets schemainterpretationsgebunden. Wir können hier von einem Grundsatz allen repräsentierenden »Erfassens« sprechen, dem Grundsatz der Schemainterpretationsgebundenheit und der Schemaimprägnierung – oder schlicht: einem *Grundsatz der Schemainterpretation*. Wir können nicht *nicht* schematisieren, *wir können nicht* ***nicht*** *schemainterpretieren*. In der Interpretationstheorie heißt es ja eben herkömmlich – auch in der hermeneutischen: Wir können nicht *nicht* interpretieren (Verf. 1993, 350). Das ist natürlich durchaus richtig – und das lässt sich, wie angedeutet, auch verallgemeinern.

Ich denke übrigens, dass alles zuletzt Gesagte auch über die herkömmlichen hermeneutischen und sprachphilosophischen Disziplinen hinaus erweitert werden kann, dass man sogar das Wittgensteinsche Modell der Sprachspiele erweitern kann auf Schemaspiele (vgl. Verf. 1995), dass also in gewissem Sinne verallgemeinert werden kann über das Verbalsprachliche, über das Sprachliche hinaus und in Kontakt und Übereinstimmung gebracht werden kann mit der Neurowissenschaft. Man kann direkt im Anschluss an und in Analogie zu Kants Satz aus der *Kritik der reinen Vernunft* »Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind« (Kant, KrV B 75) formulieren: *Schemainterpretationen ohne Aktivierung, ohne Interaktionen und gar Interventionen sind leer und Interaktionen und Interventionen ohne Schemadeutungen sind blind*. Interpretation, zumal Schemainterpretation, ist stets abhängig von Interaktion und Intervention – und umgekehrt. Das heißt, es ergibt sich eine neue Zusammenführung zwischen den traditionellen methodologischen Gesichtspunkten der Handlungstheorie und der Erkenntnistheorie. Ich denke, dass hier auch eine Brücke zwischen einem wissenschaftlichen Begründungsansatz und auch dem Alltagserkennen und Alltagshandeln gefunden werden kann, allerdings um den Preis einer abstrakteren, höheren Stufung. Das gilt übrigens auch für die Überbrückung zwischen den unterschiedlichen Wissenschaften, beispielsweise den Naturwissenschaften und den fast gänzlich bzw. teilweise hermeneutischen Geistes- und Sozialwissenschaften.[15] Es gibt im methodolo-

15 Es gibt natürlich gewisse Unterschiede und Unvereinbarkeiten unterhalb der abstrakten, höherstufigen Einheitsebene. Das will ich nicht bestreiten. Beispielsweise konzentrieren sich ja die Geisteswissenschaften auf z. T. interpretations*produzierte, fiktive* Gegenstände – und die Sozialwissenschaften auch. Die Institutionen, der Staat oder was immer sind ja keine Dinge, sondern Fiktionen, die nur dadurch *sekundäre*

gischen Zusammenhang eine Einheit der Erkenntnisformen auf höherer Stufe, die die traditionelle methodologische Trennung zwischen den Disziplinen zu überbrücken gestattet. Der methodologische Separatismus bleibt (zu) vordergründig.

IV. Höherstufige Wiederverbindung der Wissenschaften

Das hier Entwickelte ist ein recht genereller, abstrakter, aber ein pragmatischer und umfassend anwendbarer, interdisziplinärer, ja, in gewissem Sinne supradisziplinärer methodologischer, ja: *metamethodologischer,* Ansatz, der die Theorie-, Begriffs-, Hypothesenbildungen der unterschiedlichen Disziplinen übergreift.

Der Mensch (das »metainterpretierende Tier« oder Metastufenwesen) ist dadurch ausgezeichnet, dass er Erkennen und Handeln seinerseits wiederum zum Gegenstand einer höherstufigen Interpretation machen kann. Er unterscheidet, differenziert und interpretiert nicht nur in einer spezifischen Schicht der Interpretationen – etwa durch Konzeptualisierung unterschiedlicher Gegenstandsklassen, Eigenschaften, Relationen usw. –, sondern er kann das Interpretieren selbst wieder zum Gegenstand des Interpretierens machen – in prinzipiell unabgeschlossenen Übereinanderschichtungen von Interpretationsprozessen. Der Mensch ist also ein in spezifischerem Sinne nicht nur (à la Cassirer) *symbolisches* und handelndes, sondern auch jenes Wesen, das seine Symbolverwendungen wiederum interpretierend *zum Gegenstand machen kann*, *in Metastufen* übersteigen, abstrahierend darstellen und manipulieren kann: Er ist das Metastufenwesen, das metaschematisierende und superinterpretierende Wesen, das symbolisch auch auf höheren Metastufen des Erkennens und Handelns Symbole über Symbole, Interpretationen über Interpretationen setzen, Interpretationskonstrukte von Interpretationskonstrukten bilden kann. Es ist diese Möglichkeit der Emanzipation von den Symbolverwendungen auf der Objektstufe bzw. in der

soziale Existenz erlangen, die aber natürlich sehr wirkmächtig ist, dadurch, dass viele Menschen an sie glauben, bzw. auch durch Regeln zu dieser fiktiven Existenz dressiert werden. Der übergreifende gemeinsame Gesichtspunkt ist, dass Wissenschaft immer Menschenwerk ist. Man sieht, dass die Einheit der Wissenschaften auf einer höheren methodologischen Abstraktionsebene unter diesem Primat eines interpretationskonstruktionistischen Ansatzes modellhaft erkannt und analysiert werden kann. Insofern lässt sich sagen, dass man im methodologischen Schemainterpretationismus eine höherstufige Brücke zwischen den zwei angeblich völlig getrennten »Wissenschaftskulturen« wie zwischen Erkennen und Handeln wiederherzustellen vermag. Die Integration spezifisch über die hier entwickelten Schichten der Interpretation hinweg wird übrigens von Klein (1990, 2005, 2011) methodologisch nicht wesentlich berücksichtigt.

Objektsprache, die den Menschen als das »*meta*interpretierende Wesen« (Verf. 1995 b, 1998) auszeichnet.

Erkenntnistheoretisch gesprochen *ist* es jedenfalls deutlich, dass *mit dem Konzept der Schemainterpretation und der interpretatorisch-schematisierenden Aktivitäten ein umfassender Ansatz gefunden ist, der sowohl die hypothetischen Theoriebildungen und -verwendungen der Naturwissenschaftler als auch die Deutungs- und Verstehenskonzepte der Geisteswissenschaftler (einschließlich der Philosophen und Methodologen selbst) wie auch der Alltagskonzeptualisierungen umfasst.* Natürlich können damit differentielle Unterscheidungen und Entgegensetzungen, ja, Unvereinbarkeiten im Sinne einer jeweils wissenschafts- oder disziplinenspezifischen Erkenntnis- oder Wissenschaftstheorie nicht geleugnet werden.[16]

Neben der kognitiven Psychologie hat neuerdings auch die moderne Hirnforschung zweifelsfrei die Fruchtbarkeit der Schemabildungen, Neuronen-Ensemble-Bildungen und der Schemaverwendungen einschließlich der Primärinterpretationen und ihnen nahestehender Deutungen als Schemaaktivierungen und -stabilisierungen zu erhärten vermocht. Unter dem Gesichtspunkt eines auf die Schematisierungen (Schemabildungen, -aktivierungen und bewusste -verwendungen bzw. -differenzierungen) ausgeweiteten Interpretationsbegriffs – also eines Interpretationskonzepts im weiteren Sinne – gelingt es, die erkennt-

16 Diese zu analysieren wäre die Aufgabe der *speziellen* Methodologien, Wissenschaftstheorien bzw. Hermeneutiken. Insofern als generell Arten des Interpretierens beim Erfassen und Verstehen von Welt- und Selbst-Strukturen und -Verhältnissen unabdingbar sind, hat die traditionelle Hermeneutik des Verstehens durchaus einen methodologisch richtigen und unverzichtbaren Ansatz gewählt (wenigstens was die Methodologie der geisteswissenschaftlichen Disziplinen im weitesten Sinne angeht, aber auch für die praktische Verwendung von Hypothesen und Theorien sowie Ordnungskonzepten generell in den Naturwissenschaften – etwa der Auffassung hermeneutischer Methoden als »technologischer Kunstlehren« (Albert)). Darüber hinaus hat die philosophische Hermeneutik – andeutungsweise schon bei Dilthey beginnend, zumal aber bei Heidegger und Gadamer – die hermeneutische Geprägtheit der Welt- und Selbst-Vorentwürfe, der Konstitution und ihrer methodischen Konzepte und methodologischen Vorbedingungen, durchaus gesehen, indem in der intentionalen Ausrichtung und dem Verstehen von etwas *als* Etwas gewisse entwerfende Konstruktivitätsmomente erkannt werden, die als Andeutungen eines methodologischen »Konstruktionsinterpretationismus« aufgefasst werden können. Jedoch verblieb das hermeneutische Modell noch allzu sehr im Banne des traditionellen Textinterpretationismus und des Leseparadigmas: Die Welt sollte sozusagen als Text interpretiert werden, ja, Handlungen selbst nur als Texte verstanden werden. Die Universalhermeneutik blieb dem eingeengten Begriff der Textinterpretation verhaftet und konnte nur fallweise oder in Andeutungen zu einem interpretationistischen Konstitutionalismus hinlenken. Insbesondere vermochte es die traditionelle Hermeneutik wie auch die Universalhermeneutik nicht, auch auf neuronaler und biologischer Grundlage die schematisierenden Aktivitäten, die die Vehikel aller symbolisch-interpretatorischen Tätigkeit des Organismus sind, einzubeziehen.

nis- und handlungstragenden biologischen Strukturierungen mit jenen der symbolischen und kulturellen unter einem begrifflich-theoretischen Dach zu vereinen und in gleicher oder zumindest ähnlicher Weise auf das wissenschaftliche wie auch auf das alltägliche Erkennen, Handeln und Konstituieren zu beziehen. Unter dem relativ abstrakten methodologischen oder transzendentalen Gesichtspunkt des schemagebundenen Interpretationskonstruktionismus lässt sich also eine übergreifende, verbindende (wenn auch mit einer gewissen Formalität und Abstraktheit erkaufte) methodologische (wenn auch nicht schon methodische!) »*Wiedervereinigung» (oder bescheidener: Wiederverbindung) der Erkenntnis- und Handlungsdisziplinen unter* dem Gesichtspunkt *einer schemainterpretationistischen Methodologie und Erkenntnistheorie* erreichen. Die Einheit der Erkenntnis ist auf höherer Metastufe, jener bestimmter abstrakt-interpretationistischer Formen, Regeln, Methoden, Erfordernisse und Ergebnisse der Schematisierungen und Interpretationen, sozusagen wieder hergestellt.

Wichtig scheint mir noch Folgendes: Auf die unauflösliche Verbindung von Erkennen, Experimentieren und Handeln weise ich in meiner Erkenntnistheorie (Verf. 1998) ausdrücklich hin. Insofern wäre die Giere'sche (1988) Vermittlung zwischen wissenschaftlichen Modellen und Realsystemen durch Technologie und technische Manipulation bzw. intermediäre Vermittlungsinstanzen in Gestalt von Messinstrumenten[17] und Maschinen noch durch die *handlungstheoretische* Deutung zu erweitern oder zu ergänzen.[18]

Hatte die traditionelle Auffassung die Theorien und Hypothesen zu sehr als bloße sprachlich-linguistische Entitäten interpretiert, so litten die traditionelle, rein axiomatische wie auch die strukturalistische Auffassung zu sehr unter einer formalistischen Ausrichtung, die Theorien und deren Strukturen ausschließlich als mathematische Strukturen auffasste.

Ebenso wie die pragmatische Wissenschaftstheorie von technologischen und handlungstheoretischen Ansätzen viel lernen kann, könnte auch die Methodologie der Technikwissenschaften bzw. eine allgemeine Technologie viel an methodologischem Niveau und differenzierendem Erfassen durch Berücksichtigung der Verfeinerungen und Neuerungen der Wissenschaftstheorie und allgemeinen Methodologien einschließlich der Handlungstheorien gewinnen. Einzuordnen wären diese methodologischen Ansätze noch in die oben kurz skizzierte

17 Auch die Wissenschaftstheorie des manchmal so genannten *Neuen Experimentalismus,* der pragmatisch-technologistischen Ausrichtung und der handlungstheoretischen Auffassung (nach Ihde, Hacking, Giere, Gooding u. a.), vermag diese Überspitzungen zu vermeiden und den Zusammenhang zwischen idealisierten kognitiven Modellen oder intendierten Modellen von Theorien im Sinne technologischer Realisierungen und handlungs- oder operationstheoretisch zu erfassenden Sequenzen (von Operationen und Experimenten) zu verfeinern.

18 Dies würde auch für Designtheoretiker besonders interessant sein, weil sowohl das Hardware-Gestalten und das entsprechende strukturierende Manipulieren wie auch das Software-Entwerfen am Softwaremodell hierunter fallen.

allgemeine Schemainterpretationstheorie, die auch das Erfassen der Realsysteme methodologisch und erkenntnistheoretisch als abhängig von bestimmten Perspektiven, funktionalen Erfordernissen, theoretischen Ansätzen und praktischen Handlungsroutinen bzw. sozialen Konventionen und Institutionen auffasst. Ebenso zu berücksichtigen sind die oben entwickelten methodologischen Erkenntnisse zu den interdisziplinären Kooperationen und die verschiedenen Typen der Interdisziplinarität.

Geradezu eine *neue Einheit der Wissenschaften und der Technologien wie der Weltverständnisse und der Weltzugriffe durch Handeln und die Handhabung von theoretischen und interpretatorischen sowie experimentellen und handlungspraktischen Modellen* zeichnet sich *auf einer metatheoretischen Ebene* ab, die durch die allgemeinen methodologischen Erfordernisse jeglicher aktiver Erfassungen äußerer oder mentaler Entitäten sowie ideeller Strukturen gekennzeichnet ist. Das Handeln, Erfassen und Erkennen sowie Weltgestalten und Normieren ist in diesem Sinne durch Schematisierungen teils ererbter, meist erlernter Art und durch Interpretationen, durch Erfassungsweisen und -perspektiven, charakterisiert. Die allseits sich durchsetzenden neuen Vernetzungen und gar »Verwolkungen« (Stichwort: *digital cloud)* lassen sich auf solche Weise ebenfalls erfassen.

Theorien und ganz generell methodische und methodologische Konzepte, wie auch normative Handlungs- und Verfahrensstrukturierungen leiten uns in Gestalt von Interpretationen und Schematisierungen. Der in verschiedenen Schriften entwickelte methodologische Interpretationskonstruktionismus (Schemainterpretationismus) ist ein höherstufiger methodologischer wie auch ein erkenntnistheoretischer Ansatz, der die Spezialfälle wissenschaftlicher Theorien, technologischer Entwürfe und Strukturierungsverfahren sowie aller Arten – auch alltäglicher – von Handlungs- und Denkweisen strukturierender Art einbegreift. Interpretationen sind Konstruktionen im engen oder im weiteren Sinne (vgl. Verf. 1995, 1998). Auch Theorien sind Interpretationskonstrukte, die als »substantive« Theorien (nach Bunge) Ansprüche auf Wahrheitsgeltung oder approximative Wahrheitsannäherung erheben, als operative Theorien methodische Gültigkeit beanspruchen. Normen und Werte sind ebenfalls Interpretationskonstrukte. Eine Theorie ist über die Wahrheitsanpassung hinausgehend jeweils ein komplexes Interpretationskonstrukt (aus vielen untergeordneten Schemata und Interpretationen), eine in Verfahren, Handlungen und Techniken zu konkretisierende konstruktive Umgangsweise mit äußeren Weltausschnitten, potentiellen Modellen, Realsystemen wie auch Bedeutungen (mentalen Entitäten, Idealkonstrukten usw.).

Es ist nichts praktischer als gute theoretische und technologisch-handlungstheoretische Interpretationskonstrukte!

V. Literaturhinweise

Bunge, M.: *Scientific Research.* Vols. I, II. Berlin u. a. 1967.

Committee on Science, Engineering, and Public Policy (COSEPUP): *Facilitating Interdisciplinary Research*. Washington, DC 2004.

Giere, R. N.: Explaining Science. Chicago U.P. 1988.

Hacking, I.: *Representing and Intervening.* Cambridge/New York 1983.

Heckhausen, H.: ›Interdisziplinäre Forschung‹ zwischen Intra-, Multi- und Chimären-Disziplinarität, in: J. Kocka (Hrsg.): *Interdisziplinarität*. Frankfurt/M. 1987, S. 129–151.

Holbrook, B.: What is interdisciplinary communication? Reflections on the very idea of disciplinary integration. In: *Synthese* 190 (2013), 1865–79.

Kant, I.: *Kritik der reinen Vernunft.* Auflage B 1787. Hamburg 1956.

Klein, J.Th.: Interdisciplinarity: History, Theory and Practice. Detroit, MI 1990.

Klein, J.Th.: *Crossing Boundaries:* Knowledge, Disciplinarities, and Interdisciplinarities in the Series on Knowledge: Disciplinarity and Beyond. Charlottesville, VI 1996.

Klein, J.Th.: Interdisciplinary teamwork. In: Derry, S.J./Schunn, C.D./Gernsbacher, M.A.(Hrsg.): *Interdisciplinary Cooperation*. Mahwah, NJ 2005, S. 23–50.

Klein, J.Th.: A taxonomy of interdisciplinarity. In: Frodeman, J.T. – Klein, J.Th. – Mitcham, M. (Hrsg.): *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford 2010, S. 15–30.

Klein, J.Th.: Research integration. In: Repko, A.F. – Newell, W.H. – Szostak, R. (Hrsg.): *Interdisciplinary Research: Case Studies of Integrative Understandings of Complex Problems.*Thousand Oaks, CA 2011, S. 283–98.

Kocka, J. (Hrsg.): *Interdisziplinarität.* Frankfurt/M. 1987.

Kreuzer, H.: Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz. Stuttgart 1969 (1987[2]).

Krüger, L. (Hrsg.): Erkenntnistheoretische Probleme der Naturwissenschaften Köln - Berlin 1970, 2. A. 1973

Krüger, L.: Einheit der Welt – Vielheit der Wissenschaft, in: Kocka, J. (Hrsg.): *Interdisziplinarität.* Frankfurt/M. 1987, S. 106–125.

Kuhn, T.: *The Structure of Scientific Revolutions* (1962, m. Postskr. 1969). Chicago 1970[2].

Lakatos, I.: Criticism and the Methodology of Scientific Research Programs. In: *Proceedings of the Aristotelian Society* 69 (1968), 149 ff.)

Lakatos, I. – Musgrave, A. (Hrsg.): *Criticism and the Growth of Knowledge.* Cambridge 1970.

Lenk, H.: Philosophie im technologischen Zeitalter. Stuttgart 1971, 1972[2].

Lenk, H.: Pragmatische Philosophie. Hamburg 1975.

Lenk, H.: Zwischen Wissenschaftstheorie und Sozialwissenschaft. Frankfurt/M. 1986.

Lenk, H.: Zwischen Sozialpsychologie und Sozialphilosophie. Frankfurt/M. 1987, S. 227–37.

Lenk, H.: Zu einem methodologischen Interpretationskonstruktionismus. In: *Z. für allgemeine Wissenschaftstheorie* 22 (1991), 283–302.

Lenk, H.: *Interpretationskonstrukte.* Frankfurt/M. 1993.

Lenk, H. (Mitarbeit E. Kaleri): *Philosophie und Interpretation.* Frankfurt/M. 1993a

Lenk, H.: *Interpretation und Realität.* Frankfurt/M. 1993b.

Lenk, H.: Wissenschaftskulturentrennung und methodologische Wissenschaftseinheit im Blickwinkel des Interpretationismus, in: Mainusch, H./Toellner, R. (Hrsg.): *Einheit der Wissenschaft.* Opladen 1993c, S. 195.

Lenk, H.: Macht und Machbarkeit der Technik. Stuttgart 1994.

Lenk, H.: *Schemaspiele.* Über Schemainterpretationen und Interpretationskonstrukte. Frankfurt/M. 1995.

Lenk, H.: *Interpretation und Realität.* Frankfurt/M. 1995a.

Lenk, H.: *Das metainterpretierende Wesen*, in: Allg. Z. f. Philosophie 20:1, 1995b, 35–47.

Lenk, H.: *Einführung in die Erkenntnistheorie:* Interpretation-Interaktion-Intervention. München 1998.

Lenk, H.: *Erfassung der Wirklichkeit:* Eine interpretationsrealistische Erkenntnistheorie. Würzburg 2000.

Lenk, H.: *Grasping Reality.* An interpretation-realistic epistemology. Singapur 2003.

Lenk, H.: Bewusstsein als Schemainterpretation. Paderborn 2004.

Lenk, H.: *Global TechnoScience and Responsibility*. Schemes applied to human values, technology, creativity, and globalization. Berlin 2007.

Popper, K. R.: *Logik der Forschung* (1935). Tübingen 1966[2].

Repko, A.F.: Interdisciplinary Research: Process and Theory. London 2008.

Roth, G.: Kognition – die Entstehung von Bedeutung im Gehirn, in: Krohn, W./Küppers, G. (Hrsg.): *Emergenz.* Frankfurt/M. 1992, S. 104–133.

Singer, W. (Hrsg. und Einführung): *Gehirn und Kognition.* Heidelberg 1990.

Sneed, J. D.: The Logical Structure of Mathematical Physics. Dordrecht 1971.

Snow, C. P.: *Die zwei Kulturen.* Stuttgart 1967.

Stegmüller, W.: *Neue Wege der Wissenschaftsphilosophie.* Berlin/Heidelberg 1980.

Suppe, F.: What's wrong with the received view on the structure of scientific theories?, in: *Philosophy of Science* 39 (1972), 1–19.

von der Malsburg, Ch.: Am I Thinking Assemblies?, in: Palm, G./Aertson, A. (Hrsg.): *Brain Theory.* Heidelberg, New York. 1986, 161–176.

Weingart, P.: Das Dilemma: Die Organisation von Interdisziplinarität. In: *Wirtschaft und Wissenschaft* 1974, 3, 22–28.

Zur Aktualität des philosophischen Begriffs des Rechts bei Hegel

Klaus Vieweg[*]

Im Anschluss an Odo Marquard hatte Ernst Böckenförde folgende Empfehlung gegeben: »Es lohnt sich, hegeln zu gehen.«[1] Dem soll ganz beigepflichtet werden. In den letzten Jahren spricht man zu Recht von einer Hegel-Renaissance, vom Comeback Hegels, vom anstehenden *hegelian turn* in der Philosophie. Dies gilt in besonderer Weise für die Philosophie des Praktischen, die er »Rechtsphilosophie« nannte.[2] Dabei steigt das Interesse an Hegels Denken auch bei Vertretern anderer philosophischer Richtungen wie auch in interdisziplinärer Absicht in der Soziologie oder der Rechtswissenschaft.

Scheint in manchem Sinne der Rekurs auf Hegel auch *unzeitgemäß*, so trifft diese vermeintliche Antiquiertheit doch gerade den Kern der Philosophie, denn unzeitgemäß sollte die Philosophie sein, ganz im Sinne der trefflichen Formulierung Nietzsches: »unzeitgemäß – das heißt gegen die Zeit und dadurch auf die Zeit und hoffentlich zugunsten einer kommenden Zeit zu wirken.«[3]

Philosophie hat das Vernünftige zu ergründen und zu begründen, den »Gedanken ihrer Zeit« zu formulieren, den »sich denkenden Geist der Zeit« zu repräsentieren und ihm angemessenen Ausdruck zu geben. Philosophie muss ihre Zeit, ihre Welt in Gedanken fassen, auf den Begriff bringen.[4] Am Beginn des 21. Jahrhunderts sieht sich die Menschheit mit riesigen Herausforderungen konfrontiert. Schon die ersten Dezennien zeigen, dass die Weltwirtschaft sich auf riskantem Terrain und auf gefährlichen Abwegen bewegt. Dies belegt nicht nur die globale Wirtschafts- und Finanzkrise. Die Rezepte des Marktfundamentalismus bzw. Neo-Liberalismus haben sich als untauglich erwiesen, selbst die hoch entwickelten europäischen Gesellschaften zeigen deutliche und sich ver-

* Prof. Dr. Klaus Vieweg ist Professor am Institut für Philosophie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

1 *Böckenförde, Ernst*, Den Täter als Bürger ehren, FAZ v. 15.12.2004, S. 38.

2 *Hegel, Georg Wilhelm Friedrich*, Grundlinien der Philosophie des Rechts, oder Naturrecht und Staatswissenschaft im Grundrisse, in: Hegel, Werke in zwanzig Bänden. Theorie Werkausgabe. Auf der Grundlage der Werke von 1832–1845 neu edierte Ausgabe. Redaktion Eva Moldenhauer und Karl Markus Michel, Frankfurt a.M. 1969 ff. (TWA), Bd. 7. Hier zitiert: RPh.

3 *Nietzsche, Friedrich*, Unzeitgemäße Betrachtungen, in: Friedrich Nietzsche, Werke in drei Bänden, Bd. 1, München 1966, S. 207, 210.

4 Ausführlich zu den folgenden Überlegungen *Vieweg, Klaus*, Das Denken der Freiheit. Hegels Grundlinien der Philosophie des Rechts, München 2012.

größernde Gerechtigkeitslücken. Die sozialen und politischen Verhältnisse in vielen Regionen sind katastrophal. Die Umweltschäden und die Änderungen im Weltklima bedrohen die Lebensgrundlagen in gravierender Weise. Die Menschen fühlen sich oft als fremdgesteuerte »Maschinenräder« (Hegel), nicht als freie und selbstbestimmte, nicht als sich selbst ihre Gesetze gebende Akteure. Die Menschheit hat diese Vorgänge offenkundig nicht unter ausreichender Kontrolle, sie gleicht dem Zauberlehrling, der die von ihm selbst heraufbeschworenen Monster nicht im Schach zu halten vermag. Ein Symptom der Situation ist auch die Krise der Europäischen Union, in deren Mitgliedstaaten die Probleme auf lange Zeit verharmlost und wegdiskutiert wurden und jetzt nationalistische Propheten mit ihren primitiven und menschenverachtenden Antworten punkten können.

Wir stehen noch immer am Beginn der Moderne, am Anfang der Konstitution einer freien Weltgesellschaft. Gegen alle Versuche von Verharmlosung und Schönfärberei oder gar der Verkündigung der *besten aller Welten* kann einer der unerträglichsten und menschenunwürdigsten Zustände nicht außer Acht gelassen werden: Über eine Milliarde der heute lebenden Menschen leidet chronisch an Hunger oder Mangelernährung, alle ein bis fünf Sekunden stirbt ein Mensch an den Folgen der Unterernährung. Ein Sechstel der Weltbevölkerung ist dazu verdammt, in schwerer Armut zu leben. Auf der anderen Seite gab es im Jahr 2005 in der Welt 691 Milliardäre mit einem Vermögen von 2,2 Billionen Dollar. Die Behauptung, das Problem sei nicht vernünftig und in absehbarer Zeit zu lösen, entbehrt jeder Grundlage.

Die Zerstörung der natürlichen Lebensvoraussetzungen hat heute ein gigantisches Ausmaß angenommen. Sie ist das Opfer an den unheiligen Götzen namens »Wachstum«, bei dessen Erwähnung immer nach den Kriterien der Bewertung gefragt werden sollte: Was wächst? Dient es nachhaltig der Verbesserung der Lebensbedingungen? Angesichts wachsender Armut, wachsender Rüstungsausgaben, wachsender Wüsten, wachsender Müllberge ist Wachstum per se alles andere als einträglich. Die heutige Welt leidet an vielen solchen problembeladenen und desaströsen Verwachsungen, die der Vermessenheit des babylonischen Turmbaus gleichen. Die Wachstumsprediger und Marktfundamentalisten mit ihrer Verheißung von den sich selbst regulierenden Märkten sind angesichts der unübersehbaren »Kapitalverbrechen« im Finanzsystem in einem eklatanten Erklärungsnotstand. Offensichtlich ist der Laissez-Faire-Kapitalismus gescheitert, die hoch gelobte, deregulierte Finanzordnung hat sich dem Nobelpreisträger Joseph Stiglitz zufolge als ein von innen heraus verfaultes »Schrottsystem« erwiesen, das dringend der Reform bedarf.[5] Aber ungeachtet dieses Desasters sitzen Heerscharen von marktfundamentalistischen Ökonomen und Analysten fieberhaft an einer *Anpassung* ihrer Konzepte – nach dem Motto:

5 *Stiglitz, Joseph*, Im freien Fall. Vom Versagen der Märkte zur Neuordnung der Weltwirtschaft, München 2010; *Roubini, Nouriel/Mihm, Stephen*, Das Ende der Weltwirtschaft und ihre Zukunft, Frankfurt/New York 2010.

Oh, wie schön ist Panama! Aber spätestens seit Hegel konnte und kann man doch verstehen, dass der Markt – obschon er eine der unverzichtbaren Grundlagen für eine freie Gemeinschaft bildet – von seiner Bestimmtheit her eben nicht *allein* eine vernünftige Struktur generieren kann, sondern reguliert und vernünftig gestaltet werden muss, dass er einen angemessenen Ordnungsrahmen benötigt. Erforderlich ist heute eine neue Konzeption einer sowohl ökologisch als auch sozial nachhaltigen und gerechten Gesellschaft.

Nicht hilfreich sind Schwarzmalereien, Untergangsszenarien und Dramatisierungen der Situation in apokalyptischer Manier sowie theoretisch unhaltbare marxistisch-sozialistische Gemeineigentumsphantasien, deren Realisierung eine Gemeinschaft der Freiheit verhindert: Der Schiffbruch des Deregulierungsmythos, das Debakel der *Wall Street* bedeutet nicht das Scheitern des Weges zu einer freien Gesellschaft. Unter der bezeichnenden Überschrift *Hegel on Wall Street* hat Hegels praktische Philosophie sogar den Weg in die *New York Times* gefunden. In diesem Beitrag erfährt seine Theorie der Modernität außerordentliche Würdigung: »The primary topic of his practical philosophy was analyzing the exact point where modern individualism and the essential institutions of modern life met.«[6] Nach wie vor muss die Philosophie folgende Fragen beantworten: Was sind *Kriterien und Prinzipien für ein freies, verantwortliches und humanes Handeln*? Worin bestehen die *Maßstäbe für Gerechtigkeit* in der Moderne? Für das Gelingen eines solchen Unternehmens ist eine erneute Rekonstruktion von Hegels »Grundlinien der Philosophie des Rechts«, des *theoretisch gehaltvollsten Entwurfs einer Philosophie freien Handelns in der Neuzeit*, von fundamentaler Relevanz.[7]

Nach wie vor gilt Dieter Henrichs Einschätzung der *Grundlinien als* »Hegel's most famous and influential book«[8]. Diese bis heute wohl *theoretisch tiefgründigste und umstrittenste philosophische Theorie der praktischen Welt* und des sozialen politischen Lebens, Hegels Philosophie der Freiheit, steht in einer Reihe mit Platons »Staat«, Aristoteles' »Politik«, Hobbes »Leviathan«, Rousseaus »Gesellschaftsvertrag« und Kants Konzept der praktischen Vernunft. Aber die Lügenmärchen über Hegel sind leider noch heute Legion. Baron Münchhausen würde schier erblassen ob solcher Deutungen, angefangen von den Fehlinterpretationen durch Schopenhauer bis hin zum Unverstand eines Karl Popper.

6 *Bernstein, J. M.*, Hegel on Wall Street, New York Times v. 05.10.2010.

7 Dies belegen klar *Robert Pippins* neueste Monographie über Hegels praktische Philosophie: *Pippin, Robert B.*, Hegel's Practical Philosophy, Cambridge 2008, der Band »Aktualität und Grenzen der praktischen Philosophie Hegels« von *Ludwig Siep* (2010) und die Studie »L'effectif et le rationnel: Hegel et l'esprit objectif« von *Jean-Francois Kervegan* (2008). Aber auch die Studien von *Hans Friedrich Fulda* und die neueren Arbeiten von *Axel Honneth* sowie die an Hegel anschließenden Studien über moderne Sittlichkeit zeigen überzeugend diese aktuelle Brisanz.

8 *Henrich, Dieter*, Between Kant and Hegel. Lectures on German Idealism, hg. v. David Pacini, Cambridge 2003, S. 53.

In seinem Vorwort zur Erstausgabe der Hegelschen Werke hat Eduard Gans in fast prophetischer Weise die Wirkungsgeschichte von Hegels »Rechtsphilosophie« vorausgesehen, wenn er ein »ungemeines Missverhältnis zwischen dem substantiellen Werte des Buches einerseits und seiner Anerkennung und Verbreitung andererseits« diagnostiziert.[9] Als Exempel für böswillige, von Unverständnis geprägte Denunziationen sollen hier der Philosoph Fries und eine Rezension zu Wort kommen: »Hegel's metaphysischer Pilz«, so Fries, »ist ja nicht in den Gärten der Wissenschaft, sondern auf dem Misthaufen der Kriecherei aufgewachsen […] Wenn er Beifall findet, so ist dies nur ein Beweis der wissenschaftlichen Ungebildetheit und der Geistlosigkeit des Publicums.«[10] In einer Rezension lesen wir: »Eine solche Philosophie kann sich freilich nach Allem accomodieren, was eben an der Tagesordnung ist. Herrschen liberale Grundsätze in der Welt, so wird die Philosophie dieses lehren; hat der Despotismus die Oberhand, so muß die Philosophie dies predigen.«[11]

Die berühmt-berüchtigte und besonders Anstoß erregende Stelle aus der Vorrede »Was vernünftig ist, ist wirklich; und was wirklich ist, das ist vernünftig« wurde zwar durch die seriöse Hegel-Forschung entzaubert, aber Hegels schwierige und teilweise für die Philosophie neuartige Terminologie erschließt sich nicht in einem ersten Zugriff und auch nicht ohne Rekurs auf die *Wissenschaft der Logik* und die *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften*. Der inkriminierte Satz wurde sofort und ohne sich der Mühe der Annäherung an Hegels Redeform zu unterziehen als pure Apologie alles jeweils Bestehenden missinterpretiert: »Kein philosophischer Satz hat so sehr den Dank beschränkter Regierungen und den Zorn ebenso beschränkter Liberalen auf sich geladen«.[12] Selbst die Kamptzsche Polizeiwillkür hätte Hegel demnach für vernünftig erklärt, denn sie war wirklich.[13] Rudolf Hayms bekannte Etikettierung lautete: restaurative preußische Staatsphilosophie – dies wird noch heute kolportiert.

9 *Gans, Eduard*, Vorrede zu Georg Wilhelm Friedrich Hegel's Grundlinien der Philosophie des Rechts, oder Naturrecht und Staatswissenschaft im Grundrisse, Berlin 1833, S. 3.

10 Nicolin, Günther (Hrsg.), Hegel in Berichten seiner Zeitgenossen, Hamburg 1970, S. 221. »Fries' ›gedankenlose Begeisterung für die Abstraktionen von Volk, Freiheit, Brüderlichkeit und Einheit‹ sind ›blümelnde phrasenreiche Declamationen‹« (*Rosenkranz, Karl*, Georg Wilhelm Friedrich Hegels Leben, Darmstadt 1844, Nachdruck Hamburg 1977, S. 334).

11 Zit. nach *Hegel, Georg Wilhelm Friedrich*, Vorlesungen über Rechtsphilosophie 1818–1831 , ed. u. komm. v. Karl-Heinz Ilting, 4 Bde., Stuttgart-Bad Cannstatt 1973, Bd. 1, S. 91.

12 *Engels, Friedrich*, Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie, in: Marx, Karl/Engels, Friedrich, Werke (MEW), Bd. 21, Berlin 1962, S. 266.

13 Zit. nach Nicolin, Günther (Hrsg.), Hegel in Berichten seiner Zeitgenossen, Hamburg 1970, Dokument 315, S. 205.

Solche Deutungen entzogen sich jedoch der Anstrengung, Hegels Denk- und Darstellungsweise zu verstehen. Hier ging es besonders um die Bedeutung von »wirklich« bzw. »Wirklichkeit« und um das Verständnis des gravierenden »Unterschiedes zwischen Erscheinungswelt und Wirklichkeit.«[14] Dieser Satz sagt nichts anderes, als dass »das wahrhaft Vernünftige, um seiner Natur gemäß zu sein, sich stets in die Welt hineinbildet und Gegenwart gewinnt«[15] - nicht alles ist wirklich, was existiert. Freies Denken bleibt eben *nicht bei dem Gegebenen* stehen, das Wirkliche eines modernen Gemeinwesens besteht in dem, was in ihr vernünftig gestaltet ist. Schon eine sehr bekannte, von Heinrich Heine überlieferte Anekdote traf Hegels Anliegen, was dann später in einigen Nachschriften von Hegels Vorlesungen eindrücklich bestätigt wurde: »Als ich einst unmutig war über das Wort: ›Alles, was ist, ist vernünftig‹, lächelte er sonderbar und bemerkte: ›Es könnte auch heißen: Alles was vernünftig ist, muß sein‹.«[16] Carl Ludwig Michelet hat das Hegelsche Diktum treffend in folgende zwei Sätze »übersetzt«: »Alles wirklich Rechte ist vernünftig« und »Alles vernünftige Recht wird wirklich«.[17] Hegels Anliegen liegt im Erschließen des Vernünftig-Werdens des Wirklichen und des Wirklich-Werdens des Vernünftigen.

Der Terminus »Recht« besitzt bei Hegel bekanntlich eine über das Recht im engeren juristischen Sinne hinausgehende Bedeutung, denn einer Schlüsselstelle zufolge umfasst das Recht »das Dasein *aller* Bestimmungen der Freiheit«.[18] Erste und nur vorläufige terminologische Umschreibungen wären »*Berechtigung*« oder »*Berechtigtsein*« d. h. es wird etwas zuerkannt, was diesem Etwas legitim, zu Recht zukommt. Im Sinne von *Vindikation* erfolgt eine Zueignung, es wird etwas als ihm eigen zugebilligt (*probare*), was ihm »recht und billig« ist. Im englischen Wort »*bill*« findet sich dieser Gehalt noch immer. Recht liegt in einer *Legitimation*, es handelt sich um etwas, das dieser Sache »wahrhaftig« oder »richtig« (eben rechtens) zugesprochen, das als geltend beansprucht werden kann, und im Begriff liegt das Kriterium für jene Berechtigung. So ist z. B. im Status des Sklaven der wahrhafte *Begriff* des Menschen und somit dessen

14 *Hegel, Georg Wilhelm Friedrich*, Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie, TWA Bd. 19, S. 111.

15 *Gans, Eduard* (Fn. 9), S. 6. *Hegel, Georg Wilhelm Friedrich*, Vorlesungen über Rechtsphilosophie 1818–1831 , ed. u. komm. v. Karl-Heinz Ilting, 4 Bde., Stuttgart-Bad Cannstatt 1973, Bd. 4: Philosophie des Rechts. Nach der Vorlesungsnachschrift *K.G.v. Griesheims* 1824/24; Philosophie des Rechts. Nach der Vorlesungsmitschrift von *D.F. Strauß* 1831 mit Hegels Vorlesungsnotizen, S. 923.

16 *Heine, Heinrich*, zit. nach Nicolin, Günther (Hrsg.), Hegel in Berichten seiner Zeitgenossen, Hamburg 1970, S. 235. Eine aussagekräftige Stelle aus den Nachschriften sei hier angefügt: »Was vernünftig ist, wird wirklich, und das Wirkliche wird vernünftig.«, in: Henrich, Dieter (Hrsg.), Philosophie des Rechts. Die Vorlesung von 1819/20 in einer Nachschrift, Frankfurt a.M. 1983, S. 51.

17 *Michelet, Carl Ludwig*, Naturrecht oder Rechts-Philosophie als die praktische Philosophie enthaltend Rechts-, Sitten und Gesellschaftslehre, Bd. 1, Leipzig 1870, S. IV.

18 *Fulda, Hans Friedrich*, Georg Wilhelm Friedrich Hegel, München 2003, S. 197–200.

Freiheit verletzt, als Mensch wird er »in seinem *unendlichen Werte* und in seiner *unendlichen Berechtigung*«[19] nicht anerkannt; von Recht kann gesprochen werden, insofern »Regeln und Institutionen, Gesinnungen und Standpunkte als Repräsentanten des freien, sich wollenden Willens darstellbar sind«.[20]

Folglich verdient ein Zustand es erst dann, als rechtlicher und freiheitlicher beschrieben zu werden, wenn er sich auf begreifendes Denken gründet. Gefordert wird also nicht Konformismus oder Akkomodation, sondern schlicht und einfach die Erlangung von Wissen, eine »philosophische Wissenschaft der praktischen Welt«, das Erkennen des »sittlichen Universums«[21]. In diesem Anspruch auf Wissenschaft verknüpfen sich die Forderung nach logischer Fundierung und Legitimation durch das Denken und die Darstellung des Gehaltes in Form eines Systems des Wissens, eines in sich kohärenten Gesamtgefüges von Wissen. Nichts ist anzuerkennen, was nicht durch das Denken legitimiert ist, was die Nagelprobe und den Härtetest der Prüfung durch den Gedanken nicht bestanden hat. Nicht das Gegebene, das Vorgefundene (wie etwa der preußische Staat), sondern die Vernunft ist der Maßstab, der Probierstein und der Gerichtshof, vor dem das »Recht« sich rechtfertigen muss – es ist nichts anzuerkennen, »was nicht durch den Gedanken gerechtfertigt ist«[22].

Zu erkennen ist die Vernunft des Rechts und es muss folglich das, was »wahrhaft das Recht ist«, auf den Begriff gebracht, im Begriffe gefasst werden. Dies versteht sich nicht von selbst und hat einschneidende Konsequenzen, denn in Hegels Auffassung vom »Begriff« wird der gesamte unverwechselbare Gehalt seiner Philosophie thematisch, speziell seine *neue* Logik, die damals wie heute als monströse und abzuschüttelnde metaphysische Belastung für das Verständnis der Philosophie des Rechts gilt. Oft handelt es sich hierbei um Versuche, sich dem (zugegeben äußerst mühsamen) Geschäft der Interpretation dieser Logik zu entziehen – zudem in heutiger Zeit, in der Logiken analytischer Provenienz die akademische Philosophie okkupiert haben und diese dominieren.

Hegel selbst hat im Interesse eines adäquaten Verständnisses seines Konzepts mit Vehemenz darauf bestanden, dass das Ganze und die Ausbildung seiner Momente »*auf dem logischen Geiste beruht*«, dass es nicht um ein pragmatisches Verfahren oder historistisches Erkennen geht, sondern um die Aufdeckung der inneren Vernunftgründe, um die immanente Logik der Sache, um den Begriff selbst, um das Fortschreiten und Hervorbringen seiner Bestimmungen,

19 Das Recht der Sklaverei ist immer nichtig, nicht allein weil es ungesetzmäßig ist, sondern auch weil es sinnlos und bedeutungslos ist – »Die Wörter ›Sklave‹ und ›Recht‹ stehen miteinander im Widerspruch; sie schließen sich gegenseitig aus.« (*Rousseau, Jean Jacques*, Der Gesellschaftsvertrag, Leipzig 1984, S. 46).

20 *Siep, Ludwig*, Praktische Philosophie im Deutschen Idealismus, Frankfurt a.M. 1992, S. 75.

21 RPh (Fn. 2), S. 26.

22 RPh (Fn. 2), S. 27.

wobei die der praktischen Philosophie zugrunde liegende *Logik des Begriffs* als *Logik der Selbstbestimmung* gelesen werden muss, als Theorie der Freiheit[23].

Die mitunter noch anzutreffende polemische Kritik Hegels an anderen Konzepten erklärt sich aus deren traurigem Mangel an Gedankenbildung, dem eigentlichen Skandalon der damaligen Philosophie, dem schon erwähnten Verzicht auf das wissenschaftliche Erkennen von Wahrheit, einer Wahrheit, die auch für die praktische Welt beansprucht werden kann. Manchen damaligen und heutigen Konzeptionen zufolge bleibe die sittliche Welt dem Erkennen prinzipiell verschlossen. Vernunft und Wahrheit wurden und werden zu einer *verbotenen Stadt* erklärt, die denkende Vernunft bleibt angeklagt, herabgesetzt und verdammt.[24] Hegel hingegen kritisiert diese Seichtigkeit: »So ist das, was von jeher für das *Schmählichste*, *Unwürdigste* gegolten hat, *der Erkenntnis der Wahrheit* [zu] *entsagen*, von unseren Zeiten zum *höchsten Triumphe des Geistes* erhoben worden […] Das Wahre nicht zu wissen und nur Erscheinendes, Zeitliches und Zufälliges, nur das *Eitle* zu erkennen, diese *Eitelkeit* ist es, welche sich in der Philosophie breitgemacht hat […] und das große Wort führt.«[25] Es klingt wie ein trefflicher Kommentar zu bestimmten philosophischen Modetrends des 20. Jahrhunderts, in denen die Preisgabe von Wissenschaft, Objektivität, Wahrheit und Vernunft bejubelt und geradezu frenetisch gefeiert wird. Und dies zudem in einem Jahrhundert, dessen intellektuelle Pfade von unzähligen Todesanzeigen für Vernunft, System und Wahrheit gepflastert waren und in dem es von Abgesängen und Trauerreden auf die Metaphysik[26] und Ausrufungen des nach-metaphysischen Zeitalters nur so wimmelte. Die Philosophie vor dem 20. Jahrhundert, so wird suggeriert, gleiche den Küsten der glückseligen Inseln der Philosophie, die nur mit Trümmern gescheiterter Schiffe bedeckt seien, es sei kein seetüchtiges Fahrzeug in ihren Buchten zu entdecken.[27] Es tönt aus verschiedenen philosophischen Ecken, dass das Ganze das Unwahre sei, dass man die Despotie von Wahrheit, Vernunft und objektivem Wissen endlich abgeschüttelt habe. Das Dogma »Alles Wissen ist relativ« – das Relative an die Stelle des Absoluten zu setzen – avancierte teilweise zum Evangelium und demaskierte die vermeintlichen Überwinder des Alten gegen deren Willen und Absicht als eisenharte, fundamentalistische Metaphysiker. Die Relativität be-

23 Dazu die ausgezeichnete Studie von *Pierini, Tommaso*, Theorie der Freiheit. Der Begriff des Zwecks in Hegels Wissenschaft der Logik, München 2007.

24 RPh (Fn. 2), S. 22.

25 *Hegel, Georg Wilhelm Friedrich*, Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften, TWA Bd. 10, S. 402 f.

26 Dazu besonders aufschlussreich *Fulda, Hans Friedrich*, Spekulative Logik als die »eigentliche Metaphysik«. Zu Hegels Verwandlung des neuzeitlichen Metaphysikverständnisses, in: Detlev Pätzold/Arjo Vanderjagt (Hrsg.), Hegels Transformationen der Metaphysik, Köln 1991.

27 *Hegel, Georg Wilhelm Friedrich*, Differenz des Fichteschen und Schellingschen Systems der Philosophie, TWA Bd. 2, S. 18.

trifft nämlich (leider Gottes) auch das Dogma der Relativisten, auch ihren heiligen Satz – ist doch die Behauptung »Alles Wissen ist relativ« selbst relativ.

Hegel zufolge gehört die These, dass »Wahres selbst nicht erkannt werden könne«, nicht der Philosophie, sondern der sich bloß »so nennenden Philosophie« an.[28] Für den Wahrheitsanspruch und gegen jede Grenzmarkierungen von Wissen und gegen alle Lobpreisungen von Wahrscheinlichkeit und Relativität mag die drastische Antwort des Philosophen Harry G. Frankfurt stehen: Die »Modemeinung, daß die Wahrheit nicht erkennbar sei, ist Bullshit«.[29]

Angesichts der heutigen philosophischen Mode, angesichts des Feierns solcher Gedanken wie Relativität, Wahrscheinlichkeit, Grenze, Pragmatik und Gewohnheit scheint der Rekurs auf Hegel das Unzeitgemäße schlechthin zu sein. Die praktische Philosophie soll »metaphysikfrei« werden, an die Stelle des stigmatisierten, metaphysischen Freiheitsbegriffs sollen etwa pragmatische oder empirische Freiheitsverständnisse treten.[30] Hegels »Grundlinien« gelten bestenfalls als ein unter dem historischen Staub von zwei Jahrhunderten begrabenes museales Sammlungsobjekt. Die metaphysischen Dinosaurier, sprich die Anhänger von Wahrheit, Ganzheit und Objektivität, gelten als überwunden und ausgestorben, bis auf einige wenige Verstockte und sowieso Unbelehrbare, die krassen Außenseitern oder dem letzten Einhorn gleichen.

An vielen Stellen seiner Werke attackierte Hegel die baufälligen, nicht skepsisresistenten Instanzen und Vorgehensweisen, auf die sich die angesprochenen Mode-Entwürfe stützten – Ahnen, Meinen, Gefühl, Gewohnheit, jegliche unmittelbare Gewissheiten, die Manier des Postulierens, des bloßen Behauptens und Versicherns, pure Empirie und analytischer Verstand. Wenn jeder Meinung, jeder Position, jeder Perspektive uneingeschränktes »Recht« zugesprochen werde, erwachse daraus eben nicht die versprochene Freiheit, sondern eher die wahre Despotie, nämlich der Despotismus der Gleichmacherei aller Gedanken. Heftig beklagt der Philosoph, dass »die Erkenntnis der Wahrheit als für eine törichte, ja sündhafte Anmaßung erklärt wurde. Die Grenzzieher und Mauerwächter für das Denken und die Wahrheit preisen mit Hinweis auf das Erkennen von »Erscheinungen«, von Wahrscheinlichkeiten und Fallibilität die *Schwundstufen des Wissens*, eine Art *second hand knowledge*. Die Ansprüche auf Wissen und Wahrheit gelten als »vermessen«, als Schaffen neuer Wolkenkuckucksheime. Der Verzicht auf begründetes Wissen wird gar als philosophische Bescheidenheit gefeiert – meist lässt sich heute diese Attitüde in einem Vorwurf an hegelianisches Denken konzentrieren: *claiming too much*.

28 RPh (Fn. 2), S. 18.

29 *Frankfurt, Harry G.*, Bullshit, Frankfurt 2006, S. 39. Im gleichen Sinne opponiert *Hegel* im Vorwort seiner »Rechtsphilosophie« scharf und treffend gegen den herrschenden »Zeitgeist«.

30 *Dewey, John*, Human Nature and Conduct. An Introduction to Social Psychology, New York 1992; *Dennett, Danile C.*, Ellenbogenfreiheit. Die wünschenswerten Formen von Freiheit, Weinheim 1994.

Hinsichtlich Interdisziplinarität erweist sich Hegels »Rechtsphilosophie« als Schatzkammer. Hier nur einige Beispiele aus dieser breiten Themenpalette: das Grundrecht der Personalität, eine neue Theorie der Person über den Stufengang von Subjektivität und Inter-Subjektivität, die durchgängige Thematik Bildung zur Freiheit, die Bausteine für den Gedanken der Nachhaltigkeit, Hegels Begriff der Strafe als Grundpfeiler einer modernen Straftheorie, der Stufengang des Rechts (Eigentumsrecht, Urheberrecht, Rechte von Tieren, Rechte des Kindes, Recht auf subjektive Freiheit, soziale Rechte, Recht auf Bildung, politische Rechte etc.), Not- und Widerstandsrecht, Armut und Reichtum, die Kritik des Marktfundamentalismus, der Marktordnung und ihrer vernünftigen Gestaltung, die innovative Konzeption der Gewaltenteilung, das Wohl und die Theorie eines sozialen Staates, die Idee der Gerechtigkeit, die epistokratische Staatskonzeption und die vehemente Kritik des Überwachungs- und Polizeistaates. Hegels Denken der Freiheit bietet eine theoretisch gehaltvolle, argumentative Grundlage zur Behandlung dieser Fragen.

Interdisziplinarität in der Rechtswissenschaft: Besichtigung eines Ideals

*Anne Röthel**

I. Einführung 213
II. Eigentümlichkeiten von Interdisziplinarität in der Rechtswissenschaft 216
1. Verführbarkeit zu Chimären-Interdisziplinarität 217
2. »Austern-Effekte« im Namen der Rechtsdogmatik und der Autonomie des Rechts 218
III. Produktives Potential rechtswissenschaftlicher Interdisziplinarität 223
IV. Voraussetzungen des interdisziplinären Ertrags 226

I. Einführung

Es gibt viele Gründe, warum Interdisziplinarität zu einem Ideal in der Rechtswissenschaft geworden ist. Der Wissenschaftsrat hat der Rechtswissenschaft aufgegeben, interdisziplinärer zu arbeiten, und die großen Forschungsförderorganisationen, allen voran die DFG, knüpfen die Förderungswürdigkeit von Vorhaben geradezu existentiell an Interdisziplinarität. Längst steht die Rechtswissenschaft unter dem Eindruck dieses Mantras der Wissenschaftspolitik und ihrer »goldenen Zügel«.[1] Schleichend hat sich die Rechtfertigungslast umgedreht, und erklärungsbedürftig erscheint nicht mehr, warum man sich interdisziplinär bewegt, sondern unversehens ist der »strictly legal point of view«[2] zum legitimationsbedürftigen Forschungsprogramm geworden.[3] Der unübersehbare Zu-

* Die Verfasserin lehrt Privatrecht an der Bucerius Law School, Hamburg. – Die Vortragsfassung wurde beibehalten; die Nachweise sind exemplarisch gewählt.

1 Wendung von *Andreas von Arnauld*, Öffnung der öffentlich-rechtlichen Methode durch Internationalität und Interdisziplinarität, VVDStRL 74 (2015), 39 (48).

2 *Wolfgang Ernst*, Gelehrtes Recht – Die Jurisprudenz aus der Sicht des Zivilrechtslehrers, in: Christoph Engel/Wolfgang Schön (Hrsg.), Das Proprium der Rechtswissenschaft, 2007, S. 3 (16).

3 In diesem Sinne wird für das Öffentliche Recht etwa konstatiert, dass inzwischen »implizit« vielen Forschungsarbeiten ein interdisziplinär geöffnetes Dogmatikverständnis zugrunde liege; so der Befund von *Anna-Bettina Kaiser*, Die Öffnung der öffentlich-rechtlichen Methode durch Internationalität und Interdisziplinarität, DVBl. 2014, 1102 (1103); gleichsinnig *Andreas von Arnauld* (Fn. 1), VVDStRL 74 (2015), 39 (42 ff.). Dies wird auf die in den 1990er Jahren angestoßene Diskussion um eine »Neue Verwaltungsrechtswissenschaft« zurückgeführt, dazu nur *Andreas Voßkuhle*, Neue Verwaltungsrechtswissenschaft, in: Wolfgang Hoffmann-Riem/Eberhard Schmidt-Aßmann, Andreas Voßkuhle (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2012, § 1.

sammenhang mit politischen Konzeptionen von Wissenschaft und Forschung wirft die Frage auf, ob wir es bei Interdisziplinarität möglicherweise mit modischem Mainstream zu tun haben, also mit einer politikgetriebenen Entwicklungsrichtung, die je nach persönlichen Neigungen mal auf mehr, mal auf weniger Gegenliebe stößt und die sich im Übrigen auch wieder ändern kann, wenn die Zeichen der Zeit anders stehen. Ist Interdisziplinarität von Rechtswissenschaftlern inzwischen vielleicht sogar Kennzeichen von bewussten, karrieristischen Arrangements des eigenen Forschungsportfolios?[4] Geht es mehr um »Effekthascherei« als um ernsthaften Ertrag? Ist sie Zeichen dafür, dass man eigentlich etwas anderes studieren wollte oder vieles hätte werden können? Also mehr eine Frage von Unentschlossenheit denn von wissenschaftlicher Notwendigkeit?

Diese Fragen sind nicht neu.[5] Zumal Interdisziplinarität ja nicht nur eine Frage der Emission – um mit dem Technikrechtler zu sprechen –, das heißt des Ausschwärmens der Rechtswissenschaft nach außen ist. Interdisziplinarität kann auch eine Frage der Immission sein, mithin der Bedrängnis der Rechtswissenschaft durch ihre Nachbarwissenschaften. Immer wieder stehen andere »Leitwissenschaften« vor den Toren des Rechts.[6] Die Gesetzgeber des BGB standen unter dem Eindruck der Nationalökonomie, in den 1970er Jahren schlug die Stunde der Sozialwissenschaften, und in jüngerer Zeit klopfen Neurobiologie,

4 Früher galt Interdisziplinarität eher als »hinderlich« für Karriere und Reputation, siehe *Jürgen Mittelstraß*, Die Stunde der Interdisziplinarität?, in: Jürgen Kocka (Hrsg.), Interdisziplinarität, 1987, S. 152 (153).

5 Vgl. in chronologischer Reihenfolge Centre for Educational Research and Innovation (CERI) (Hrsg.), Interdisciplinarity. Problems of Teaching and Research in Universities, 1972; Helmut Holzhey (Hrsg.), interdisziplinär, 1974; Jürgen Kocka (Hrsg.), Interdisziplinarität, 1987; *Peter Weingart*, Interdisziplinarität – der paradoxe Diskurs, in: Ethik und Sozialwissenschaften 8 (1997), S. 521–529 mit anschließender Diskussion S. 529–597; Markus Käbisch/Holger Maaß/Sarah Schmidt (Hrsg.), Interdisziplinarität. Chancen, Grenzen, Konzepte, 2001; Heike Krebs/Ulrich Gehrlein/Judith Pfeiffer/Jan C. Schmidt (Hrsg.), Perspektiven interdisziplinärer Technikforschung, 2002; *Jürgen Mittelstraß*, Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Notwendigkeit, 2003; *Philipp W. Balsiger*, Transdisziplinarität, 2005; Gloria Origgi/Fréderic Darbelly (Hrsg.), Repenser l'interdisciplinarité, 2010; Jutta Weber (Hrsg.), Interdisziplinierung? Zum Wissenstransfer zwischen den Geistes-, Sozial- und Technowissenschaften, 2010; Klaus Fischer/Hubert Laitko/Heinrich Parthey (Hrsg.), Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaft, 2011; speziell für die Rechtswissenschaften siehe nur die von Dieter Grimm herausgegebenen Bände Rechtswissenschaft und Nachbarwissenschaften, 1976 sowie Bart van Klink/Sanne Taekema (Hrsg.), Law and Method, 2011 und aus jüngerer Zeit die Beiträge von *Eric Hilgendorf*, Bedingungen gelingender Interdisziplinarität, JZ 2010, 913 ff.; *Andreas von Arnauld* (Fn. 1), VVDStRL 74 (2015), 39 ff.

6 Die Formulierung bezieht sich auf den Titel der Arbeit von *Rüdiger Lautmann*, Soziologie vor den Toren der Jurisprudenz, 1971. Auch beim Herantreten anderer Wissenschaften an das eigene Forschungsgebiet steht die Rechtswissenschaft nicht allein; vgl. Peter Rusterholz/Ruth Meyer Schweizer/Sara Margarita Zwahlen (Hrsg.), Aktualität und Vergänglichkeit der Leitwissenschaften, 2009.

Anthropologie, *gender theory* und *behavioral economics* an die Türen der Rechtswissenschaft.[7] Interdisziplinarität ist also eine dauernde Herausforderung. Doch ist der äußere Druck, sich zu Interdisziplinarität zu verhalten, derzeit »gefühlt« höher als noch einige Jahre zuvor. Im öffentlichen Recht findet unter dem Schlagwort der »neuen« Verwaltungsrechtswissenschaft eine vergleichsweise breite Debatte über Interdisziplinarität statt,[8] und auch die Privatrechtswissenschaft ist in eine verstärkte Reflexion über ihre Arbeitsweisen und damit über die Gründe und Grenzen von Interdisziplinarität eingetreten. So ist es kein Zufall, dass in den Jahren 2013 und 2014 die beiden großen rechtswissenschaftlichen Standesvereinigungen, die Vereinigung der Staatsrechtslehrer und die Vereinigung der Zivilrechtslehrer, auf ihren Tagungen über die »Öffnung der rechtswissenschaftlichen Methoden« verhandelt haben.[9]

Es ist nicht mein Anspruch, hier den Ertrag dieser rechtswissenschaftlichen Debatten aufzuarbeiten. Über Chancen und Schwierigkeiten, Nutzen und Nachteil von Interdisziplinarität ist schon zu viel geschrieben und gesagt worden.[10] Es gibt eine Sehnsucht nach der vermeintlich verlorenen Einheit der Wissenschaft,[11] aber auch das Wissen um die Vorteile von disziplinärer Aufgliederung und Spezialisierung. Wir befürchten den Verlust von Differenziertheit und Präzision, wir warnen vor Banalisierung und Trivialisierung,[12] wir spüren den Griff

7 Allgemein werden derzeit die Neuro- und Nanowissenschaften, generell die Lebenswissenschaften (»life sciences«) und die Politik- und die Organisationswissenschaften zu den Leitwissenschaften gezählt; siehe nur Michael Jungert/Elsa Romfeld/Thomas Sukopp/Uwe Voigt (Hrsg.), Interdisziplinarität, 2. Aufl. 2013, S. IX.

8 Siehe nur *Andreas Voßkuhle* (Fn. 3), § 1 Rn. 37 f.

9 Die Zivilrechtslehrervereinigung hatte sich für ihre Tagung 2013 das Oberthema »Methoden des Privatrechts« gewählt, und die Staatsrechtslehrervereinigung verhandelte im Jahr 2014 u.a. zu dem Thema »Öffnung der öffentlich-rechtlichen Methode durch Internationalität und Interdisziplinarität: Erscheinungsformen, Chancen, Grenzen«.

10 Einen guten Überblick über die Diskussion für die deutsche Wissenschaftslandschaft geben die Beiträge von Thomas Sukopp, Gerhard Vollmer, Uwe Voigt und Winfried Löffler, in: Michael Jungert/Elsa Romfeld/Thomas Sukopp/Uwe Voigt (Hrsg.), Interdisziplinarität, 2. Aufl. 2013. Siehe im Übrigen nur einerseits *Helmut Schelsky*, Das Zentrum für interdisziplinäre Forschung, in: Paul Mikat/Helmut Schelsky (Hrsg.), Grundzüge einer neuen Universität, 1967, S. 71 ff., andererseits *Jerry A. Jacobs*, In Defense of Disciplines, 2013.

11 Für die Rechtswissenschaft *Eric Hilgendorf* (Fn. 5), JZ 2010, 913 (918 ff.); allgemein *Helmut Schelsky*, Einsamkeit und Freiheit, 1971, S. 208; *Jürgen Mittelstraß* (Fn. 4), S. 152 (155 ff.).

12 Auch im Hinblick auf die jeweilige andere Wissenschaft, so die Warnung von *Andreas Voßkuhle* (Fn. 3), § 1 Rn. 39. Siehe schon *Niklas Luhmann*, Rechtssystem und Rechtsdogmatik, 1974, S. 9: »Gefahr einer Annäherung und Verständigung auf dem für beide Seiten niedrigsten Niveau.« Allgemein *Gerhard Vollmer*, Interdisziplinarität – unerlässlich, aber leider unmöglich?, in: Michael Jungert/Elsa Romfeld/Thomas Sukopp/Uwe Voigt (Hrsg.), Interdisziplinarität, 2. Aufl. 2013, S. 47 (63 ff.).

der Globalisierung,[13] der die hergebrachten Fächergrenzen als historisch kontingent zu diskreditieren droht[14] – gleichzeitig wissen wir auch um unsere Angewiesenheit auf lebensweltliches Wissen, auf die Erkenntnisvorräte anderer Disziplinen und nicht zuletzt um die Chancen der Selbstreflexion, die mit Interdisziplinarität verbunden sind.[15] Wir haben Erfahrungen mit den Schwierigkeiten interdisziplinärer Kommunikation gesammelt.[16] Aber uns leuchtet auch ein, dass die Welt uns unsere Forschungsfragen nicht entlang der Fächergrenzen präsentiert.[17] Last but not least, wir beginnen eine Marginalisierung zu fürchten, vielleicht sogar eine »Verdrängung« der Rechtswissenschaft, wie sie der Zivilrechtswissenschaft auf der Zivilrechtslehrertagung in Würzburg im Jahr 2013 prophezeit worden ist.[18]

II. Eigentümlichkeiten von Interdisziplinarität in der Rechtswissenschaft

Was ich hier als Für und Wider angedeutet habe, gilt so oder ähnlich für sämtliche Wissenschaften. Worauf ich mich im Folgenden konzentrieren möchte, sind zwei Beobachtungen, die spezifisch auf die Rechtswissenschaft zielen. Denn es fällt doch auf, dass sich zwar die Rechtswissenschaft selbst in jüngerer Zeit vermehrt über Interdisziplinarität befragt, dass man aber außerhalb der Rechtswissenschaft nicht zwingend an eine Einbeziehung der Rechtswissenschaft denkt, wenn es um Interdisziplinarität geht. In den disziplinübergreifenden De-

13 Für die Rechtswissenschaft siehe nur *Stefan Grundmann*, Ein doppeltes Plädoyer für internationale Öffnung und stärker vernetzte Interdisziplinarität, JZ 2013, 693 ff.; *Andreas von Arnauld* (Fn. 1), VVDStRL 74 (2015), 39 (50 ff.).

14 Allgemein zur Kontingenz von Fächergrenzen *Jürgen Mittelstraß* (Fn. 4), S. 152 ff.

15 *Jürgen Mittelstraß* (Fn. 4), S. 152 (165); für die Rechtswissenschaft *Hans Christian Röhl*, Öffnung der öffentlich-rechtlichen Methode durch Interdisziplinarität und Internationalität, VVDStRL Bd. 74 (2015), 7 (30 f.) sowie die Beiträge von *Thomas Gutmann* und *Frank Saliger*, Intra- und Interdisziplinarität, in: Eric Hilgendorf/ Helmuth Schulze-Fielitz (Hrsg.), Selbstreflexion der Rechtswissenschaft, 2015, S. 93 ff., 117 ff.

16 *Franz-Xaver Kaufmann*, Interdisziplinäre Wissenschaftspraxis. Erfahrungen und Kriterien, in: Jürgen Kocka (Hrsg.), Interdisziplinarität, 1987, S. 63 (66 ff.); *Wilhelm Voßkamp*, Interdisziplinarität in den Geisteswissenschaften, ebd., S. 92 (99 ff.).

17 *Lorenz Krüger*, Einheit der Welt – Vielheit der Wissenschaft, in: Jürgen Kocka (Hrsg.), Interdisziplinarität, 1987, S. 106 ff.; *Jürgen Mittelstraß* (Fn. 4), S. 152 (154 ff.).

18 *Rolf Stürner*, Die Zivilrechtswissenschaft und ihre Methodik – zu rechtsanwendungsbezogen und zu wenig grundlagenorientiert?, AcP 214 (2014), 7 (40 f.); ähnliche Befürchtung bei *Hans Christian Röhl* (Fn. 15), VVDStRL Bd. 74 (2015), 7 (31 f.).

batten zur Interdisziplinarität ist die Rechtswissenschaft häufig nicht beteiligt.[19] Woran liegt das? Sowohl aus der Innen-Perspektive des Rechts als auch aus seiner Außen-Perspektive werden dafür vor allem zwei Gründe verantwortlich gemacht. Beide haben damit zu tun, dass es der Rechtswissenschaft um das geltende Recht geht. Nach ihrem überwiegenden Selbstverständnis ist die Rechtswissenschaft eine anwendungsbezogene Wissenschaft. Hier stoßen wir nun auf ein Paradox: Der Bezug zur Lebenswelt, bei dem sich für andere Wissenschaften den Sprung über die Disziplingrenzen geradezu aufdrängt, erweist sich für die Rechtswissenschaft als eigentümlich hinderlich, wenn es um Interdisziplinarität geht.

1. Verführbarkeit zu Chimären-Interdisziplinarität

Erstens unterliegt die Rechtswissenschaft einem gesteigerten Risiko, lediglich Chimären-Interdisziplinarität[20] zu betreiben, also einem Trugbild von Interdisziplinarität aufzusitzen; einer Interdisziplinarität, die sich als eine solche ausgibt, aber in Wahrheit eigentlich nur *Rechtsanwendung* ist.[21] Hat es viel mit Interdisziplinarität zu tun, wenn bei der Aufklärung von Begriffen wie »Kindeswohl« oder »Stand von Wissenschaft und Technik« das Wissen der damit angerufenen »Real«-Wissenschaften herangezogen wird? Wenn den Verweisen auf »best practices« nachgegangen wird? Dies sind nur einige Beispiele dafür, wie der Rechtsanwendung und damit auch der Rechtswissenschaft bereits im Normprogramm aufgegeben wird, expliziten Verweisen auf »empirische Bezirke«[22] nachzugehen.[23] Dies hat mit Interdisziplinarität indes wenig zu tun. Hier gerät in der gegenwärtigen Interdisziplinaritäts-Euphorie, der Grund-

19 Siehe etwa den von Jürgen Kocka im Jahr 1987 anlässlich des 20jährigen Bestehens des von Helmut Schelsky ins Leben gerufenen Zentrums für Interdisziplinäre Forschung (ZIF) herausgegebenen Band (Fn. 4) oder den im Jahr 2013 in 2. Aufl. erschienenen Band von Michael Jungert/Elsa Romfeld/Thomas Sukopp/Uwe Voigt (Fn. 7).

20 Begriff nach *Heinz Heckhausen*, »Interdisziplinäre Forschung« zwischen Intra-, Multi- und Chimären-Disziplinarität, in: Jürgen Kocka (Hrsg.), Interdisziplinarität, 1987, S. 129 ff. Ähnlich *Winfried Löffler*, Vom Schlechten des Guten, in: Michael Jungert/Elsa Romfeld/Thomas Sukopp/Uwe Voigt (Hrsg.), Interdisziplinarität, 2. Aufl. 2013, S. 157 (166 ff.): »Als-ob«-Interdisziplinarität.

21 Gleichsinnig *Hans Christian Röhl* (Fn. 15), VVDStRL Bd. 74 (2015), 7 (28 f.): »Man kann das bereits als Interdisziplinarität beschreiben, obwohl es sich doch eher um konsequente Rechtswissenschaft handelt.«

22 *Christian Starck*, Empirie in der Rechtsdogmatik, JZ 1972, 609 (614).

23 Etwa Andreas von Arnauld (Fn. 1), VVDStRL 74 (2015), 39 (53) für best practice und benchmarks; allgemein *Gerhard Struck*, Rechtswissenschaft und Soziologie, in: Dieter Grimm (Hrsg.), Rechtswissenschaft und Nachbarwissenschaften, 1976, Bd. 1, S. 13 (22 ff.).

stimmung, dass Interdisziplinarität etwas Positives ist, manches als Ausweis von Interdisziplinarität, das eigentlich »nur« Auftragswerk ist. Solange es darum geht, Wissensbestände lediglich zu importieren und außerrechtliche Erfahrungssätze in die Sprache des Rechts zu »übersetzen«,[24] kommt es nicht zu Interdisziplinarität. Solange es also um einen Rezeptionsprozess geht, der auf eine normative Filterung wie auf ein unvermeidliches Nadelöhr zuläuft, wird ein autoritatives Gespräch geführt, das einseitig von den Erkenntnis- und Entscheidungsnotwendigkeiten der Rechtsanwendung geprägt ist. Diese Herangehensweise macht den Gesprächspartner zum Informanten einer zur Hilfswissenschaft degradierten Heimatdisziplin,[25] nach dem verbreiteten und genauso wenig geschätzten Gesprächsmuster: Juristen fragen, Soziologen, Demographen, Psychologen etc. antworten, und Juristen »übersetzen« das Gehörte dann wiederum in die Sprache des Rechts. Das Paradigma der »Übersetzung« erinnert daran, dass es in diesem Vorgang darum geht, etwas »Fremdes« so für das Recht zu appropriieren und in die rechtseigene Grammatik zu überführen, dass es jede Fremdartigkeit und die letzten Züge seiner Herkunft verliert.[26] Nicht grundlegend anders wird dort verfahren, wo die Rechtspraxis auf Argumentformen wie »Natur der Sache«, »Lebenserfahrung«, »Eigengesetzlichkeiten« oder »Funktionsbedingungen« eines Lebensbereichs zurückgreift. Dies klingt alles nach interdisziplinärem Interesse, nach Öffnung und Gespräch, führt aber nicht dazu, dass hier Disziplinen verschmelzen, sich irritieren, miteinander »amalgamisieren«[27]. Vielmehr geht es lediglich darum, auf die Erkenntnishaushalte und Deutungsangebote anderer Disziplinen zuzugreifen und sie der Rechtsanwendung zugänglich zu machen.

2. *»Austern-Effekte« im Namen der Rechtsdogmatik und der Autonomie des Rechts*

Nun könnte man sagen, dass Interdisziplinarität nicht gerade Aufgabe der Rechtsanwendung, sondern vernünftigerweise nur ein Desiderat an die Rechtswissenschaft sein könnte. Doch erwachsen aus dem spezifischen Rechtsanwendungsbezug der Rechtswissenschaft und der damit verbundenen Arbeitsweise

24 In den 1970er Jahren war von »verdolmetschen« die Rede, etwa bei *Christian Starck* (Fn. 22), JZ 1972, 608 (610).

25 *Eric Hilgendorf* (Fn. 11), JZ 2010, 913 (914); dies wird insbesondere aus den Sozialwissenschaften »beklagt«, siehe nur *Rüdiger Lautmann*, Soziologie und Rechtswissenschaft, in: Dieter Grimm (Hrsg.), Rechtswissenschaft und Nachbarwissenschaften, 1976, Bd. 1, S. 35 ff.

26 Vgl. *Ino Augsberg*, Multi-, inter-, transdisziplinär?, in: ders. (Hrsg.), Extrajuridisches Wissen im Verwaltungsrecht, 2013, S. 3 (16 ff.).

27 *Heinz Heckhausen* (Fn. 20), S. 129 (139).

– also der Rechtsdogmatik[28] – weitere, wirkmächtige Hindernisse für Interdisziplinarität. Auch dies ist hinlänglich bekannt und wurde insbesondere in den 1970er Jahren intensiv diskutiert. Ungeachtet aller Unsicherheiten darüber, was die dogmatische Arbeitsweise eigentlich ausmacht, erweist sie sich mit ihrer Orientierung auf das geltende Recht nicht gerade als weit geöffnetes Tor für Interdisziplinarität.[29] Der kontinentalen Rechtswissenschaft erwächst aus der Rechtsdogmatik, ihrem Anwendungsbezug, ihrem Auftrag zu »Normerklärung und Normbewahrung«[30] ein wirkmächtiges Stopp-Argument, wenn es darum geht, sich gegenüber Erkenntnisangeboten anderer Disziplinen zu verschließen. Dieses »Stopp-Argument« wird zumeist auf die Kurzformel »Autonomie des Rechts« gebracht.[31] Das Recht gilt als weithin frei darin, seine Begriffe zu bilden und eigene Kriterien auszuprägen, nach denen es darüber entscheidet, welche Informationen über die Umwelt für das Recht bedeutsam sein sollen oder nicht. Nach dem Selbstverständnis großer Teile der Rechtswissenschaft handelt es sich bei dem Recht um eine eigenständige, selbstständige, autonome Sprache, nicht nur um einen akzessorischen Dialekt ohne Schriftlichkeit und eigene Tradition. Die Systemtheorie hat dieses Verhältnis des Rechts zu seinen Umwelten besonders eingängig beschrieben.[32] Diese Autonomie des Rechts kennt viele Ausprägungen. Jede Pauschalierung, jede Grenzziehung, ja jeder Grenzwert bedeutet eine Immunisierung des Rechts gegenüber abweichenden Realitätserzählungen aus der Umwelt des Rechts. Aber die Autonomie des Rechts reicht noch tiefer, bis in die Begriffe, Fundamente und Konzepte des Rechts hinein. Für den Rechtskontext nehmen wir an, dass es so etwas wie »freie Willensbestimmung« gibt, weil es uns sonst schwer fiele, so grundsätzliche Kategorien wie Schuld,

28 Dazu nur *Christian Bumke*, Rechtsdogmatik, JZ 2014, 641 m. w. N.

29 Auch wenn sich Dogmatik und Interdisziplinarität nicht ausschließen müssen, sondern »Konjunkturen« der Nähe und Entfernung kennen, nachgezeichnet bei *Christian Bumke*, Die Entwicklung der verwaltungswissenschaftlichen Methodik in der Bundesrepublik Deutschland, in: Eberhard Schmidt-Aßmann/Wolfgang Hoffmann-Riem, Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, 2004, S. 73 (115 ff., insbes. 123) für die Verwaltungsrechtswissenschaft; differenzierend auch *Christoph Möllers*, Methoden, in: Wolfgang Hoffmann-Riem/Eberhard Schmidt-Aßmann/Andreas Voßkuhle (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2. Aufl. 2012, § 3 Rn. 42 f.; *Sanne Taekema*, Relative Autonomy, in: Bart von Klink/Sanne Taekema (Hrsg.), Law and Method, 2011, S. 33 ff. – Für das US-amerikanische Recht gelten die großen Entwicklungsströme des 20. Jahrhunderts mit seinen Entwicklungen zu Legal Realism, Legal Process Movement und Critical Legal Studies als Wegbereiter einer insgesamt interdisziplinär geöffneten Rechtswissenschaft; Nachzeichnung etwa bei *Marilyn Averill*, Law, in: Robert Frodeman et. al. (ed.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2010, S. 522 ff.

30 *Christian Starck* (Fn. 22), JZ 1972, 609.

31 Dazu im Spiegel der Kritik etwa *Hubert Rottleuthner*, Rechtswissenschaft als Sozialwissenschaft, 1973, S. 175 ff.; ähnlich *Rüdiger Lautmann* (Fn. 6), S. 26 ff.

32 *Niklas Luhmann*, Theorie der Verwaltungswissenschaft, 1966, S. 21 f.; *ders.* (Fn. 12), S. 15 ff.

Strafe und Rechtsgeschäft zu legitimieren. Für das Recht gehen wir davon aus, dass alle Menschen gleich sind, auch wenn die Realität uns täglich anderes lehrt. Das Recht beharrt also wider besseres Wissen auf Grundvorstellungen über den Menschen und zuckt mit den Achseln, wenn Selbstbestimmung und freier Wille durch die Neurobiologie oder die Verhaltensökonomie in Zweifel gezogen werden. Das Recht rechnet Folgen zu, auch wenn naturwissenschaftliche Kausalität nicht nachweislich ist; für das Recht werden Personen zu Eltern eines Kindes deklariert, die mit dem Kind nicht biologisch verwandt sind; für das Recht gehen wir davon aus, dass es nur zwei Geschlechter gibt, auch wenn es heute aus biologisch-genetischer Sicht näher liegt, Geschlecht als ein Kontinuum zu verstehen. Dies sind nur einige Beispiele dafür, wie sich das Recht seine eigenen Realitäten schafft.[33] Natürlich nicht aus Böswilligkeit oder Blindheit: sondern als Ausdruck spezifisch rechtlicher und spezifisch rechtlich *legitimierter* Vorstellungen über die Rechtsperson, im Interesse funktionierender Rechtsinstitute, zugunsten der »Operationabilität« der Rechtsordnung, zur Förderung von Stabilität, Verlässlichkeit und Sicherheit.

Die Rechtswissenschaft arbeitet nun nicht »gegen« diese Autonomie an, sondern bewegt sich, wenn sie dogmatisch arbeitet, typischerweise gerade innerhalb des vom Recht selbst erzeugten Freiraums und trägt ihrerseits zur Stabilisierung dieser Abgerücktheit bei,[34] auch wenn hier derzeit einige Dynamik spürbar ist. Gleichwohl muss man nicht die »Reine Rechtslehre« herbei zitieren, um der vielen Argumentformen und etablierten Erzählungen gewahr zu werden, die es der Rechtswissenschaft ermöglichen, sich selbst und das Recht der interdisziplinären Irritation zu entziehen. Hierzu gehört etwa die Erzählung vom Vertragsrecht als »technischem« Recht im Gegensatz zum politischeren Familienrecht,[35] oder die Erzählung vom Erbrecht, das doch nicht so kulturell bedingt sei wie gemeinhin angenommen.[36] Oder die Einsicht, eine bestimmte Frage, ein bestimmtes Phänomen dränge nicht auf die Ausbildung eines neuen rechtlichen Faches – etwa der Rechtsinformatik –, sondern sei der Sache nach »ganz nor-

33 Dies betont *Ino Augsberg* (Fn. 26), S. 3 (15 ff.).

34 Genau an diesem Punkt setzt heute allerdings die Kritik an »herkömmlicher« Dogmatik an, und es deuten sich auch innerhalb der dogmatischen Arbeitsweise Öffnungs- und Ausdifferenzierungsprozesse an; siehe nur *Christoph Möllers* (Fn. 29), § 3 Rn. 42 sowie *Anna-Bettina Kaiser* (Fn. 3), DVBl. 2014, 1102 ff.: Unterscheidung zwischen »Gebrauchs- und Wissenschaftsdogmatik«.

35 Diese Frage ist zuletzt mit besonderer Dringlichkeit im Zusammenhang mit der Entstehung und der Legitimation des Common Draft of Reference diskutiert worden; dazu einerseits *Gerhard Wagner*, Die soziale Frage und gemeinsame Referenzrahmen, ZEuP 2007, 180 ff.; andererseits *Anne Röthel*, Integration durch eine unverbindliche »lex academica«? in: Martin Schmidt-Kessel (Hrsg.), Der gemeinsame Referenzrahmen, 2009, S. 287 (304 ff.) m.w.N.

36 *Reinhard Zimmermann*, Kulturelle Prägung des Erbrechts?, JZ 2016, 321 ff.

male Rechtsdogmatik«.[37] Auch die derzeit vielfach erhobene Forderung, die Rechtswissenschaft müsse einen »normativen Filter« für die Verarbeitung außerjuridischen Wissens ausprägen, »Verkehrsregeln«[38] aufstellen und »Meta-Regeln«[39] formulieren, verlässt den mit der Vorstellung von der Autonomie des Rechts gesteckten Deutungsrahmen nicht. Auf vielfältige Weise wird darauf hingewirkt, dass die verbindenden Stränge zwischen dem Recht und dem, was uns andere Disziplinen über den lebensweltlichen Gegenstand des Rechts zu berichten hätten, gekappt oder jedenfalls arg gespleißt werden. Das Gespräch mit den Nachbarwissenschaften gerät schnell in eine Sackgasse. Natürlich kann man fordern, dass sich das Recht beispielsweise den veränderten Paar- und Familienstrukturen oder der neuen Verfügbarkeit von reproduktivem Wissen stellen muss. Und man kann diese Forderung speziell an die Rechtswissenschaft richten und ihr auftragen, an diesem Prozess der Öffnung mitzuwirken, das außerrechtliche Wissen zugänglich zu machen und die Konzepte und Begriffe bereit zu stellen, die dann die Informationsströme in das Innere des Rechts leiten. Abgesehen von dem Risiko einer Chimären-Interdisziplinarität, also dem Risiko, dass hier nur Informationen »abgegriffen«, aber nicht Gespräche geführt werden, gibt es keinen Selbststand, kein natürliches Eigengewicht von solchem Wissen. »Was folgt daraus?« ist die typische, reflexhafte Entgegnung. Das Recht organisiert das spezifisch rechtliche Interesse für die Lebensumwelt nach eigenen Regeln, und es entscheidet selbst darüber, wo und wie weit es sich öffnet, welche Akteure in welchen Verfahren die verstreuten disziplinären Einsichten über unsere sich ständig ändernde Lebenswelt immer wieder mit dem Recht abgleichen.

Dass sich die Rechtswissenschaft leichthin zurückziehen und einkapseln kann, soll nicht heißen, dass das Recht prinzipiell autistisch und desinteressiert ist. Aber der Ort, an dem sich interessierte Öffnungen vollziehen, liegt eher in Berlin[40] oder

37 So etwa *Klaus J. Hopt*, Rechtsinformatik, in: Dieter Grimm (Hrsg.), Rechtswissenschaft und Nachbarwissenschaften, 1976, Bd. 2, S. 143 (160).

38 *Thomas Vesting*, Nachbarwissenschaftlich informierte und reflektierte Verwaltungsrechtswissenschaft – »Verkehrsregeln« und »Verkehrsströme«, in: Wolfgang Hoffmann-Riem/Eberhard Schmidt-Aßmann (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, 2004, S. 253 ff.

39 *Ino Augsberg* (Fn. 26), S. 3 (23 ff.); gleichsinnig schon *Peter Raisch/Karsten Schmidt*, Rechtswissenschaft und Wirtschaftswissenschaft, in: Dieter Grimm (Hrsg.), Rechtswissenschaft und Nachbarwissenschaften, 1976, Bd. 1, S. 143 (158 ff.) im Zusammenhang mit der »wirtschaftlichen Betrachtungsweise«.

40 Daher gilt die Rechtspolitik gemeinhin als die Arbeitsweise, die am ehesten mit interdisziplinärer Öffnung verbunden wird. Zuweilen wird allerdings beklagt, dass gerade die zivilistische Rechtswissenschaft die Rechtspolitik zu wenig als ihre Aufgabe begreife; siehe nur *Rolf Stürner* (Fn. 18), AcP 214 (2014), 8 (40 f.).

Karlsruhe[41] als an den rechtswissenschaftlichen Lehrstühlen. Soweit es der Rechtswissenschaft um die Deutung und Systematisierung des geltenden Rechts geht, gleicht sie einer Auster. Sie erinnert uns beständig daran, dass aus allem, was die Lebenswelt, vermittelt über die lebensweltlichen Fachdisziplinen, dem Recht heranträgt, aus der Sicht der Rechtswissenschaft für das Recht nichts Eindeutiges folgt. Das Recht kann beispielhalber völlig ungeachtet der lebensweltlichen Biologisierung an einem abstrakteren, normativen Elternbegriff »im Rechtssinne« festhalten und sich um genuin rechtliche Stabilisierung der nun so flüchtig gewordenen Eltern-Kind-Beziehungen bemühen,[42] genauso wie sich für das Erbrecht nichts Zwingendes daraus ergibt, dass wir – wenn es richtig sein sollte – vor einer ungeahnten Vererbungswelle stehen.[43] Das Recht muss also nicht an sich zweifeln und wird auch nicht dadurch in Zweifel gezogen, dass die rechtlichen Vorstellungen nicht übereinstimmen mit dem, was uns andere Wissenschaften über den Gegenstand des Rechts erzählen. Zumal hier nicht das Verhältnis von Recht und Wirklichkeit in Rede steht, sondern das Verhältnis von rechtsinternen Realitätskonstruktionen zu rechtsexternen Realitätskonstruktionen.[44] Weil dies so ist, hat die Rechtswissenschaft, wenn sie sich als anwendungsorientierte, also dogmatisch arbeitende Rechtswissenschaft versteht, viele gute Gründe, sich möglichen Immissionen aus dem Reich anderer Disziplinen wie eine Auster zu verschließen.

41 Dies lässt sich etwa am Umgang des BVerfG mit nachbarwissenschaftlichen Befunden ablesen; dazu näher *Klaus Röhl*, Zur Bedeutung der Rechtssoziologie für das Zivilrecht, in: Horst Dreier (Hrsg.), Rechtssoziologie am Ende des 20. Jahrhunderts, 2000, S. 39 (63 ff.). Um nur einige Beispiele zu geben: BVerfGE 103, 89 (103 f.) – Eheverträge (soziologische Erkenntnisse zur Lebenssituation unverheirateter Mütter); BVerfGE 115, 1 (4 ff., 17, 21 ff.) – Transsexuellengesetz (sexualwissenschaftliche Erkenntnisse); BVerfGE 133, 59 (91 f.) – Sukzessivadoption (entwicklungspsychologische Erkenntnisse). Zum Umgang des BGH mit Befunden anderer Disziplinen *Johanna Croon-Gestefeld*, Interdisziplinäres Arbeiten der Zivilgerichte, in: Martin Trenker et al. (Hrsg.), Intra- und Interdisziplinarität im Zivilrecht (2018 im Erscheinen).

42 *Anne Röthel*, Was kann der Staat? Der Statusgedanke im Abstammungsrecht, in: Anne Röthel/Bettina Heiderhoff (Hrsg.), Regelungsaufgabe Vaterstellung: Was kann, was darf, was will der Staat?, 2014, S. 89 (110 ff.).

43 *Anne Röthel*, Ist unser Erbrecht noch zeitgemäß?, Gutachten A für den 68. DJT 2010, A 13.

44 Damit möchte ich betonen, dass der Gegenpol, zu dem die Frage nach dem Wirklichkeitsbezug des Rechts entwickelt wird, nicht die Vorstellung von einer »reinen«, deutungsfreien Empirie sein kann. Eine solche »reine« Empirie ergibt zumeist keinen Sinn und umschreibt auch nicht das, was sich als interdisziplinäres Deutungsangebot der Rechtswissenschaft aufdrängt. Vielmehr geht es um die Konkurrenz von Deutungsangeboten und Wirklichkeitskonstruktionen; in diese Richtung bereits *Christian Starck* (Fn. 22), JZ 1972, 609 (610); gleichsinnig *Ino Augsberg* (Fn. 26), S. 3 (20 ff.) sowie für das Verhältnis von Verwaltungsrechtwissenschaft und Soziologie *Christoph Möllers* (Fn. 29), § 3 Rn. 48: Aufeinandertreffen von verschiedenen »Techniken, die Gesellschaft darzustellen«.

Bis hierhin ist der Befund also nicht günstig, und es erscheint nur allzu erklärlich, warum die Rechtswissenschaft nicht der idealste Partner für interdisziplinäre Zusammenarbeit ist. Einerseits wird die Rechtswissenschaft ständig auf die Lebenswelt verwiesen und muss sich über sie informieren, andererseits ist sie auch autonom in ihrer Begriffsbildung und Bewertung. Die erste Eigentümlichkeit verführt dazu, Informieren mit Interdisziplinarität zu verwechseln (Chimären-Effekt), die zweite Eigentümlichkeit verführt dazu, Interdisziplinarität als unbeachtliche Irritation zurückzuweisen (Austern-Effekt).

III. Produktives Potential rechtswissenschaftlicher Interdisziplinarität

Trotz guter Gründe, als Rechtswissenschaftler der interdisziplinären Irritation auszuweichen, ist dies nicht die Arbeitsweise aller Rechtswissenschaftler. So soll die Frage zum Schluss noch einmal anders formuliert werden: Worin könnten, jenseits individueller Neigung und Neugierde, gute Gründe liegen, das rechtswissenschaftliche Arbeiten den Zumutungen ernsthafter Interdisziplinarität auszusetzen, und worin könnte der erwartbare Ertrag bestehen? Für die Verwaltungsrechtswissenschaft ist rückblickend beobachtet worden, dass interdisziplinäre Öffnungen häufig eine Reaktion auf »grundlegende gesellschaftliche Veränderungen« waren.[45] Diese Beobachtung lässt sich auf die Privatrechtswissenschaft übertragen. Die Bewältigung grundlegender, nicht-rechtsförmiger Veränderungen begünstigt interdisziplinäre Arbeitsweisen. Gemeint sind insbesondere technische Innovationen und sozialer Wandel. Technische Innovationen und sozialer Wandel stehen für Momente, die dazu führen, dass sich die rechtswissenschaftlichen Fächer »bereitwilliger« als sonst auf das interdisziplinäre Abenteuer, den »Sprung ins Dunkle« einlassen. Bei der Verarbeitung von Phänomenen, für die sich im eigenen Fach noch keine verfestigten Begriffe, Sprachregelungen, Denkstrukturen und Argumentationsketten herausgebildet haben, ist es sowohl »leichter« als auch dringlicher, sich auf die Diskurse anderer Disziplinen einzulassen und das Gehörte ohne viele feine Filter in das Recht einzubringen. Damit lässt sich auch erklären, warum je nach Bearbeitungsgegenstand manche rechtswissenschaftlichen Fächer typischerweise »offener« für das interdisziplinäre Gespräch sind als andere. Zu diesen zwangsläufig »offeneren« Fächern der Rechtswissenschaft gehört sicherlich das Technikrecht. Technikrechtswissenschaft zu betreiben heißt, sich kontinuierlich mit der wissenschaftlichen Verarbeitung von Innovationen zu befassen. Genauso leuchtet es unmittelbar ein, warum – um eine klassische Materie des BGB heranzuziehen – die Familienrechtswissenschaft mittlerweile auf eine vergleichsweise lange Tradition interdiszi-

45 *Christian Bumke* (Fn. 29), S. 73 (109 ff.).

plinärer Öffnung und auch Selbstbefragung über diese Öffnung zurückblicken kann.[46]

Ich möchte mit einem Beispiel schließen, das für beides steht: für technische Innovation genauso wie für sozialen Wandel. Im Folgenden soll es um die Veränderungen gehen, die sich im Bereich von Reproduktion, Abstammung und Familiengründung ergeben haben. Denn im Verlauf des 20. Jahrhunderts sind sämtliche paradigmatischen Grundannahmen, auf denen das BGB die Ordnung der Familie gründete, beseitigt worden: Fertilität hat einen großen Teil seines Geheimnisses eingebüßt, und Infertilität hat einen großen Teil seiner Schicksalhaftigkeit verloren. Heute können Reproduktionswünsche weithin unabhängig vom Bestehen einer verfestigten, reproduktiven heterosexuellen Partnerschaft erfüllt werden,[47] und dem Wunsch nach Kenntnis der eigenen Abstammung sind technisch keine zeitlichen Grenzen gezogen.[48]

Diese Entwicklungen haben das Recht immer wieder neu in Bedrängnis gebracht, zuletzt in der Frage der Leihmutterschaft. Am Beispiel der Leihmutterschaft lässt sich zugleich das produktive Potential einer interdisziplinären Öffnung der Rechtswissenschaft erläutern. Die rechtswissenschaftliche Debatte kreist derzeit um die Frage, ob es bei der rechtlichen Entscheidung zwischen Zulassung und Verbot von reproduktiven Verfahren legitim ist, nach den Interessen des zukünftigen Kindes (»Kindeswohl«) zu fragen. Diese Debatte um die Vermessung reproduktiver Autonomie zeigt typische Zeichen einer grundsätzlichen Verunsicherung: Es werden Tabulinien aufgemalt und Denknotwendigkeiten postuliert. Sie gehen sowohl in die Richtung, dass das eigene Entstehen gar nicht gegen das Interesse des Kindes sein könne,[49] als auch in die Gegenrichtung, dass Reproduktion nicht ohne ihr Ziel gedacht werden könne.[50] Dieses derzeit noch offene Ringen um die rechtlichen Grenzen von reproduktiver Autonomie wird verständlicher und in seiner Kategorialität des Zweifels über das,

46 Nachgezeichnet bei *Anne Röthel*, Familienrechtswissenschaft im wiedervereinigten Deutschland, AcP 214 (2014), 610 (645 ff.); siehe etwa *Doris Lucke*, Rechtssoziologie, Familiensoziologie und Familienrecht, in: Horst Dreier (Hrsg.), Rechtssoziologie am Ende des 20. Jahrhunderts, S. 86 ff.; *Michelle Cottier*, Inter- und Transdisziplinarität in der Familienwissenschaft aus der Perspektive des Familienrechts, in: FS für Ingeborg Schwenzer, 2011, S. 351 ff.

47 Überblick bei *Andreas Bernard*, »Kinder machen«, 2014.

48 Nach BGH NJW 2014, 3786 (Rn. 21 ff.) begründet das Recht auf Kenntnis der eigenen Abstammung mitunter auch einen Anspruch auf Exhumierung, wenn dies für die Feststellung der Vaterschaft erforderlich sein sollte; siehe aber auch zuletzt BVerfG FamRZ 2016, 877 (882 ff.) zu den Grenzen des Rechts auf Kenntnis der eigenen Abstammung, etwa mit Blick auf das Recht eines potentiellen Vaters auf informationelle Selbstbestimmung.

49 Etwa *Thomas Gutmann*, Mutterschaft zwischen »Natur« und Selbstbestimmung, in: Anne Röthel/Bettina Heiderhoff (Hrsg.), Regelungsaufgabe Mutterstellung, 2016, S. 63 (84).

50 *Jens Kersten*, Das Klonen von Menschen, 2004, S. 308 ff.

was »denkbar« ist, erschließbarer, wenn man sich auf das philosophische Deutungsangebot zu Autonomie einlässt.[51] Was können wir als dogmatisch arbeitende Rechtswissenschaftler inmitten des Für und Wider rund um die Leihmutterschaft von der Philosophie erwarten? Häufig wird dem Seitenblick auf die Philosophie Kritikfunktion beigemessen.[52] Doch sind Kritik und die Fähigkeit zur Rechtskritik möglicherweise gar nicht so sehr das, was der Rechtswissenschaft fehlt und sie zum interdisziplinären Austausch drängen müsste. Aber es mangelt mitunter an Orientierung im großen Ganzen, an Wissen über die Hintergründe und Herkünfte von Argumenten, an einer Vorstellung davon, wohin Argumente führen können. Hier kann das Gespräch mit der Philosophie in der tumulthaften Diskussion um die Leihmutterschaft durchaus weiterhelfen: Was in der rechtswissenschaftlichen Debatte derzeit nur diffus als ein irgendwie »neuralgischer« Punkt erscheint, lässt sich mit den in der Philosophie seit Langem diskutierten Konzepten von Autonomie auf einmal begrifflich erfassen: Hier stehen traditionelle, »individualistische« und neuere, »relationale« Verständnisse in Streit.[53] Wer das interdisziplinäre Gespräch sucht, trifft auf ein bereits umfassend kartographiertes Angebot an Positionen, Argumentverläufen und Entwicklungslinien, auch zum hier berührten »possible people problem«[54]. Dies kann Orientierung in den rechtswissenschaftlichen Debatten geben, aber auch zum Verständnis der untergründigen Verunsicherung beitragen. Auf den Schultern des philosophischen Diskurswissens lässt sich übersehen, dass bei der Frage, ob die Kindesinteressen eine Rolle spielen sollen bei der rechtlichen Eröffnung von reproduktiver Autonomie, eine grundsätzliche konzeptionelle und auch außerhalb des Rechts noch nicht konventionell aufgelöste Frage berührt ist.

51 Im Zusammenhang mit Interdisziplinarität und Rechtswissenschaft wird zumeist nicht als erstes an die Philosophie gedacht, sondern eher an die Ökonomie und die Sozialwissenschaften generell. Das interdisziplinäre Gespräch mit der Philosophie erscheint weithin darauf beschränkt, Rechtsphilosophie als Grundlagenfach zu betreiben und dort abzusondern. Jedenfalls hat die Philosophie bei Dieter Grimm (Hrsg.), Rechtswissenschaft und Nachbarwissenschaften, 2 Bde., 1976 keinen Eingang gefunden, und auch bei *Christoph Möllers* (Fn. 29) § 3 Rn. 42 ff. ist sie nicht aufgeführt; für eine Gegensicht aber *Marietta Auer*, Eigentum, Familie, Erbrecht. Drei Lehrstücke zur Bedeutung der Rechtsphilosophie im Privatrecht, AcP 2016, 239. Allgemein gegen die Absonderung der Nachbarwissenschaften in den sog. Grundlagenfächern *Rolf Stürner* (Fn. 18), AcP 214 (2014), 7 (30 ff.).

52 Eingehend Marietta *Auer* (Fn. 51), AcP 216 (2016), 239 (250 ff.).

53 Näher *Anne Röthel*, Reproduktive Autonomie. Autonomie als Bezugspunkt für eine Kritik der rechtlichen Regulierung des Zugangs zu reproduktiven Verfahren, in: Susanne Baer/Ute Sacksofsky (Hrsg.), Autonomie im Recht (2018 im Erscheinen).

54 *Richard M. Hare*, Possible People, in: Richard M. Hare, Essays on Bioethics, 1993, S. 67; aus der Sicht der politischen Theorie *Anja Karnein*, Zukünftige Personen, 2013.

Das Beispiel der Leihmutterschaft zeigt schließlich ein Weiteres: Interdisziplinäre Öffnung kann dadurch begünstigt werden, dass rechtswissenschaftliche Diskurse über solche »Brücken-«, »Schlüssel-« oder »Verbundbegriffe«[55] wie zum Beispiel Autonomie geführt werden. Andere Beispiele wären Risiko, Verantwortung, Netzwerk, Steuerung, Innovation.[56] Auch wenn es der Rechtswissenschaft eigentlich darum geht, diese Begriffe spezifisch für das Recht aufzulösen, sie also in dogmatische Begriffe zu überführen, haben sie doch den unschätzbaren Vorteil, dass sie in sich die latente, im Fall der Verunsicherung aber wiederbelebbare Erinnerung an einen möglichen Gesprächsfaden mit sich führen.

IV. Voraussetzungen des interdisziplinären Ertrags

Das Beispiel der Leihmutterschaft zeigt aber zugleich, dass interdisziplinärer Ertrag von vielen Faktoren abhängig ist und die mühsame Umschau keinen sicheren Gewinn verbürgt. Häufig wird interdisziplinärer Gewinn in der Rechtswissenschaft bei ehrlicher Betrachtung auf einer Mischung von Zufallsfunden, viel Erfahrung und viel Aufwand beruhen.

Vor allem sollte nicht vergessen werden, dass die Fruchtbarkeit von Interdisziplinarität aus der Sicht der Rechtswissenschaft auch von dem jeweils verfügbaren Theorieangebot in den Nachbardisziplinen abhängt. Für die Aufklärung der Funktionsbedingungen von Markt und Wettbewerb liefert die ökonomische Theorie seit langem ein dichtes Theorieangebot, das immer wieder über die Rechtswissenschaft insbesondere in das Privatrecht eingebracht wird.[57] Aber

55 Zur Bedeutung für interdisziplinäres Arbeiten siehe nur *Anna Bettina Kaiser*, Multidisziplinäre Begriffsverwendungen, in: Ino Augsberg (Hrsg.), Extrajuridisches Wissen im Verwaltungsrecht, 2013, S. 99 ff.; *Susanne Baer*, Schlüsselbegriffe, Typen und Leitbilder als Erkenntnismittel und ihr Verhältnis zur Rechtsdogmatik, in: Eberhard Schmidt-Aßmann/Wolfgang Hoffmann-Riem (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, 2004, S. 223 (225 ff.).

56 Für eine Gegensicht *Christoph Möllers*, Theorie, Praxis und Interdisziplinarität in der Verwaltungsrechtswissenschaft, VerwArch. 93 (2002), 22 (34 ff., S. 44 ff.): Verbundbegriffe würden an den »aktuellen Forschungen anderer Disziplinen vorbeikategorisieren«; außerdem sei unklar, »welches Ziel mit der Vermittlung verbunden werden soll und welche Einbußen die Begrifflichkeiten in ihrer jeweiligen ‚eigentlichen' deskriptiven oder normativen Funktion erleiden« (ebd. 45).

57 Zu den Grundlagen *Horst Eidenmüller*, Effizienz als Rechtsprinzip. Möglichkeiten und Grenzen der ökonomischen Analyse des Rechts, 1995 (3. Aufl. 2005); *Hans-Bernd Schäfer/Claus Ott*, Lehrbuch der ökonomischen Analyse des Zivilrechts, 5. Aufl. 2012, S. 3–141; *Emanuel Towfigh/Niels Petersen*, Ökonomische Methoden im Recht, 2010; Einzelanalysen bei *Horst Eidenmüller*, Die Rechtfertigung von Widerrufsrechten, AcP 210 (2010), 67; *Hein Kötz/Gerhard Wagner*, Deliktsrecht, 12. Aufl. 2013, Rn. 65 ff, 304 ff., 498 ff., 613.

wie sieht es aus, wenn es dem Recht nicht darum geht, Märkte und Transaktionen nach Effizienzgesichtspunkten zu organisieren, sondern über die Zugänglichkeit von Wissen oder die Entfaltungsbedingungen von Kunst und Sport zu entscheiden ist? Für die Organisation der »Wissensgesellschaft« mehren sich derzeit die Stimmen, die den »Eigentumsreflex« des Rechts kritisieren.[58] Aber was soll an die Stelle treten? Welcher durch Recht ins Werk setzbare Mechanismus ist vorzugswürdig, um darüber zu entscheiden, welches Wissen zu teilen ist und welches nicht? Noch ist hier wenig Licht, und es sieht so aus, als müssten wir auf die Großtheorie zu den Funktionsbedingungen »komplizierterer« Phänomene wie Kunst oder Sport weiter warten. Bis dahin erscheint es wenig sinnvoll, der Rechtswissenschaft in diesen Fragen Interdisziplinarität als Arbeitsweise generell zu verordnen. So viel *Idealismus* bei jedem einzelnen Wissenschaftler und jeder einzelnen Wissenschaftlerin nötig ist, um den Sprung in das interdisziplinäre Ungewisse zu wagen, so viel *Realismus* wäre wünschenswert, wenn über Interdisziplinarität bei der Ausrichtung der Forschungspolitik verhandelt wird.

58 *Dan Wielsch*, Zugangsregeln, 2014; allgemein *Christoph Menke*, Kritik der Rechte, 2015.

Interdisziplinäre Lehre – Konzeptionelle Überlegungen und Erfahrungen

Rudolf Kötter

I. Einleitung 229
II. Disziplinenübergreifende Forschungspraxis 231
1. Interdisziplinarität in der Forschung 231
2. Probleme interdisziplinärer Forschung 234
III. Interdisziplinarität in der Lehre 235
1. Grundsätzliche Überlegungen 235
2. Erlanger Erfahrungen 237
IV. Schluss 239
Literaturverzeichnis 240

I. Einleitung

»Interdisziplinarität« und »Transdisziplinarität« sind Großbegriffe, die die wissenschafts- und hochschulpolitischen Diskurse seit einigen Jahrzehnten beherrschen und in diesem Rahmen ausgesprochen positiv besetzt sind. Mit ihnen verbinden sich Vorstellungen von Fortschrittlichkeit und Innovationsfreudigkeit und inzwischen ist es fast zur Routine geworden, Projektanträge zumindest rhetorisch mit solchen Begriffen zu schmücken. Im Zuge des Bologna-Prozesses wurde »Interdisziplinarität« auch zum beliebten Schlagwort, wenn es um die Einführung neuer BA/MA-Studiengänge an deutschen Universitäten und Hochschulen ging. Gerade in der ersten Zeit nach der Umstellung wetteiferten die Universitäten und Hochschulen um möglichst attraktive Studienangebote und dabei spielten sog. »interdisziplinäre« Studiengänge eine große Rolle.

Im Eifer des Gefechts vergaß man allerdings oft, dass der Ausbildungsmarkt in erster Linie nachfrage- und nicht angebotsorientiert ist. Arbeitgeber wie Studierwillige konnten und können aber mit manchen Studiengangskonstruktionen (wie z. B. »Kulturwirt«, »Computervisualistik« oder »Educational Media«) nichts Rechtes anfangen und häufig werden durch die wohlklingenden Namen falsche Vorstellungen geweckt. So blieben die Studierendenzahlen im Allgemeinen hinter den Erwartungen zurück bzw. waren die neuen Studiengänge durch hohe Studienabbruch- und wechselraten belastet. Studiengänge wie »Medizintechnik« (z. B. in Erlangen, Cottbus, Stuttgart oder Tübingen) oder »Integrated Life Sciences« (Erlangen) entpuppen sich bei näherer Betrachtung als schlichte Verschnitte aus traditionellen disziplinären Studiengängen und ent-

sprechen in etwa dem, was früher ein Hauptfachstudium mit zwei Nebenfächern oder ein komprimiertes Doppelstudium war. Besondere Merkmale, die die Verwendung eines eigenen Begriffs »interdisziplinär« rechtfertigen könnten, sind nicht zu entdecken.[1]

Wie schwierig es ist, Interdisziplinarität in die universitäre Ausbildung zu integrieren, zeigt sich schon weit unterhalb der Ebene von Studiengängen, nämlich bei der Konzeption von interdisziplinären Lehrveranstaltungen. An der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) wurde im Jahre 2003 ein Seminartyp etabliert, bei dem versucht wurde, Interdisziplinarität in einem anspruchsvollen Sinne zu verwirklichen. Prof. Dr. Heinz Gerhäuser, der langjährige Leiter des Fraunhofer Instituts für Integrierte Schaltungen und Inhaber des Lehrstuhls für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik an der FAU, brachte Dozenten aus der technischen, philosophischen, wirtschaftswissenschaftlichen und juristischen Fakultät zusammen mit Praktikern aus der Rundfunk- und Medientechnik und organisierte ein Seminar, das sich zunächst mit Chancen und Problemen des digitalen Rundfunks beschäftigen sollte. Diese Lehrveranstaltung fand semesterweise statt und war offen für alle Studierende, die sich für die technischen wie kulturellen und politischen Seiten des Rundfunks interessierten. Entsprechend breit war das Fächerspektrum der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, das von der Elektrotechnik und Informatik über die Kommunikationswissenschaft, Betriebswirtschaftslehre, Rechtswissenschaft bis zur Theater- und Medienwissenschaft und christlichen Publizistik reichte.

Innerhalb des Seminars wurden Arbeitsgruppen gebildet, die sich zunächst mit besonderen Problemfeldern des digitalen Rundfunks beschäftigen sollten: mit technischen Fragen, mit den Fragen nach neuen, durch die digitale Technik ermöglichten Programmformaten, mit dem Nutzerverhalten und mit juristischen wie politischen und ökonomischen Fragen. Ziel des Seminars war es, den Studierenden deutlich zu machen, dass die Probleme, die im Zuge der technischen Entwicklung entstehen, in den seltensten Fällen Lösungen besitzen, die in der Obhut einer Disziplin allein stehen. Im Laufe der Zeit wurde der thematische Fokus vom digitalen Rundfunk auf digitale Medien im Allgemeinen ausgeweitet und heute firmiert die Lehrveranstaltung unter dem Titel »Digitale Medien – Zukunftswerkstatt«. In der Seminarbeschreibung heißt es dazu:

»Wie verändert sich die Medienlandschaft durch die Digitalisierung und durch neue interaktive Medien? Wie entwickeln sich Radio, Fernsehen und Internet in der Zukunft? Welche Vorteile bringen die neuen Medien für Nutzer

1 In der Broschüre zum Erlanger Studiengang »Medizintechnik« heißt es z. B.: »Eine interdisziplinäre Ausbildung, die auf technischen und naturwissenschaftlichen Studieninhalten basiert und durch fundierte medizinische Kenntnisse über physiologische Vorgänge im Körper des Menschen ergänzt wird, schafft die Voraussetzung für die Weiterentwicklung medizintechnischer Verfahren, Geräte und Werkstoffe.« http://www.tf.fau.de/infocenter/infomaterial-broschueren/pdf/broschueren/mt.pdf (zuletzt aufgerufen 16.09.2016).

und Anbieter? Wie wird ein Radiobeitrag produziert? Im Seminar »Digitale Medien – Zukunftswerkstatt« gehen Studierende aller Fachrichtungen diesen Fragen nach. In kleinen Arbeitsgruppen erarbeiten sie unter Anleitung erfahrener Dozenten u. a. innovative technische Lösungen, Programmkonzepte, Marketingstrategien, ethische und rechtliche Problemlösungen.«

Im Jahre 2004 stieß Prof. Dr. Klaus Vieweg zu dieser Dozentengruppe, zwei Jahre später der Verfasser dieser Zeilen. Beide betreuen zusammen die Arbeitsgruppe »Ethik und Recht« im Rahmen des Seminars.

Obwohl es keinen universitären Studiengang gibt, in dessen Prüfungsordnung diese Lehrveranstaltung verpflichtend festgeschrieben ist, wird das Seminar seit etwa 14 Jahren jedes Semester angeboten, was an sich schon ein großer Erfolg ist. Die vorgehenden Bemerkungen deuten aber schon an, dass dieser Erfolg nur mit einem erheblichen Aufwand und durch große Anstrengungen auf der konzeptuellen Ebene erreicht werden konnte.

Im Folgenden möchte ich mich deshalb zunächst der konzeptuellen Seite zuwenden und darlegen, wann eine wissenschaftliche Beschäftigung es überhaupt verdient, »interdisziplinär« genannt zu werden. Aus diesen Überlegungen ergeben sich Anforderungen an die Organisation interdisziplinärer Lehrveranstaltungen, die nicht leicht zu erfüllen sind. Im Weiteren soll gezeigt werden, wie man bei der Arbeitsgruppe »Ethik und Recht« im Rahmen des Seminars »Digitale Medien – Zukunftswerkstatt« versucht hat, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Abschließend soll auf die Frage eingegangen werden, ob es im Lichte der hier vorgestellten Überlegungen und Erfahrungen sinnvoll sein kann, einen »interdisziplinären« Studiengang einzurichten.

II. Disziplinenübergreifende Forschungspraxis

1. Interdisziplinarität in der Forschung

Wie eingangs erwähnt, wurde der Begriff »Interdisziplinarität« zunächst im Kontext disziplinenübergreifender Forschung verwendet. Erst später wurde er in den Bereich der Lehre übertragen, weshalb es sinnvoll ist, zunächst nach den wesentlichen Merkmalen disziplinenübergreifender Forschung zu fragen.

Ursprünglich war das Wort »interdisziplinär« nur eines von vielen, mit denen man ausdrücken wollte, dass bei einem Forschungsvorhaben verschiedene Disziplinen »irgendwie« zusammenarbeiten oder kommunizieren. Folge einer solch wenig konturierten Begrifflichkeit war, dass die Erwartungen, die an so bezeichnete Projekte herangetragen wurden, oft fehlgeleitet waren und dementsprechend enttäuscht wurden.[2] Diese Erfahrungen machten deutlich, dass man

2 Siehe dazu den Erfahrungsbericht von *Balsiger/Kötter* in: Brand (Hrsg.), Nachhaltige Entwicklung und Transdisziplinarität. Berlin 2000.

der »Arbeit am Begriff« größere Aufmerksamkeit schenken musste. In den achtziger und neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts erschien deshalb eine ganze Reihe von Arbeiten, in denen versucht wurde, die vielfältigen Kooperationsweisen wissenschaftlicher Disziplinen zu systematisieren.[3] Ansatzpunkte für die Systematisierung waren die Ziele, die mit den Kooperationen verfolgt wurden und die für die erfolgreiche Verfolgung erforderlichen methodischen und organisatorischen Mittel.

Generell gilt, dass die Formen, in denen sich Wissenschaftler aus verschiedenen Disziplinen oder Forschungsrichtungen in ihrer Arbeitswelt begegnen können, eine große Vielfalt aufweisen können. Das Spektrum reicht vom unspezifischen, u. U. wechselseitigen Interesse an der Arbeit des anderen (Beispiel: ein Philosoph interessiert sich dafür, wie Literaturwissenschaftler mit »ihren« Texten umgehen)[4] bis zur Erteilung eines genau umrissenen Forschungs- oder Ermittlungsauftrages (Beispiel: ein Strömungsmechaniker braucht einen Spezialisten aus der Angewandten Mathematik zur Bewältigung numerischer Probleme, die bei bestimmten Simulationen auftauchen). Gerade Fälle der letzteren Art, in denen Fächer gewissermaßen in einer Dienstleistungsbeziehung zueinander stehen, spielen in der wissenschaftlichen Praxis eine große Rolle. Das Charakteristische daran ist, dass die zu einer Dienstleistung herangezogene Disziplin keinen Einfluss auf die Einordnung der ihr aufgegebenen Fragestellung in das Forschungsprogramm der Auftrag gebenden Disziplin nimmt, ja sie muss diesen Zusammenhang nicht einmal näher kennen, um ihrem Auftrag gerecht werden zu können. Umgekehrt ist die Auftraggeberin nur am Ergebnis interessiert und nimmt ihrerseits keinen Einfluss darauf, wie die beauftragte Disziplin die ihr gestellte Frage theoretisch und praktisch behandelt.

Zwischen diesen beiden Extremen liegen Kontakte, die sich aus einer Ausrichtung verschiedener Disziplinen auf ein gemeinsames Thema ergeben, welches dann in fachspezifischer Weise interpretiert und konkretisiert wird. Dieser Fall liegt z. B. vor, wenn Juristen, Ökonomen, Psychologen und Soziologen jeweils in ihrem Gebiet Aspekte des Themas »Arbeitslosigkeit« untersuchen. Die Möglichkeiten einer solchen themenorientierten Zusammenarbeit können vom relativ unverbindlichen Austausch von Informationen bis zur Durchführung eines gemeinsamen Forschungsprojektes reichen. Wesentlich für eine themenorientierte Forschung ist aber immer, dass die Projekte bzw. Teilprojekte nach disziplinären Kriterien ausgewählt und beurteilt werden. Entsprechend isoliert bleiben auch die Ergebnisse, d. h. sie verzahnen sich eher zufällig und ergeben

3 Übersichten zur der großen terminologischen Vielfalt geben *Klein*, Interdisciplinarity. History, Theory, and Practice. Detroit 1990, Part I; *Balsiger*, Transdisziplinarität. München 2005, Kap. IV; *Jungert* in: Jungert e. a. (Hrsg.), Interdisziplinarität. Darmstadt 2. Aufl. 2013 und *Sukoppp* in: Jungert e. a. (Hrsg.), Interdisziplinarität. Darmstadt 2. Aufl. 2013.

4 Löffler spricht hier von einer »nice-to-know-Interdisziplinarität«, *Löffler* in: Jungert e. a. (Hrsg.), Interdisziplinarität. Darmstadt 2. Aufl. 2013.

in der Summe bestenfalls nur die Facetten eines Themas. Wegen der Dominanz disziplinärer Sichtweisen, die bei der themenorientierten Forschung gegeben ist, sollte man hier nicht von interdisziplinärer, sondern besser von *multidisziplinärer* Forschung sprechen.[5] Multidisziplinäre Forschung ist weit verbreitet, viele Exzellenz-Cluster oder Sonderforschungsbereiche entsprechen dieser Forschungsform.

Anders liegen die Dinge, wenn die disziplinenübergreifende Zusammenarbeit aus einer gemeinsamen Problemorientierung entspringt. Dabei wird nicht davon ausgegangen, dass verschiedene Disziplinen je eigene Vorschläge zur Lösung eines Problems entwickeln, sondern dass ein Problem nur gelöst werden kann, wenn verschiedene Disziplinen in bestimmter Weise zusammenwirken. Dies bedeutet insbesondere, dass bei einer problemorientierten disziplinenübergreifenden Zusammenarbeit für jede beizuziehende Disziplin gezeigt werden muss, an welcher Stelle und auf welche Weise sie zur Lösung des Problems beitragen soll. Problemorientierte disziplinenübergreifende Forschung in Gang zu setzen und durchzuführen erfordert also einen besonderen methodischen und organisatorischen Aufwand und deshalb soll der Terminus *»interdisziplinär«* für die Fällen reserviert werden, bei denen verschiedene Disziplinen unter Wahrung ihrer Eigenständigkeit (d. h. ohne wechselseitig zu Dienstleistern zu werden) ein Problem gemeinsam einer Lösung zuführen.[6] Nur in diesem Zusammenhang bekommt nämlich die Silbe *»inter«* auch eine spezifische und treffende Bedeutung.

Der entscheidende Schritt zu einer erfolgreichen interdisziplinären Zusammenarbeit liegt am Beginn: in einer geschickten Formulierung des zu lösenden Problems.[7] Dazu muss man eine strukturelle Problembeschreibung anfertigen, die darüber Aufschluss gibt,

– dass das Problem von einer Disziplin allein nicht bewältigt werden kann,

5 Dieser Begriff wurde in dieser Weise von Heckhausen eingeführt, *Heckhausen* in: Kocka (Hrsg.), Interdisziplinarität. Praxis – Herausforderung – Ideologie. Frankfurt a. M. 1987.

6 Zum ersten Mal hat Zandvoort die Problemorientierung zu einem wesentlichen Begriffsmerkmal erhoben, *Zandvoort* in: Kuipers e. a. (eds.), Cognitive Pattern in Science and Common Sense. Amsterdam 1995. Balsiger und Kötter haben diesen Ansatz dann in einer Reihe von Arbeiten ausgearbeitet, *Kötter/Balsiger* in: Issues in Integrative Studies 17 (1999); *Balsiger*, Transdisziplinarität. München 2005; *Balsiger/Kötter* in: Markussen e. a. (eds.), Valuation and Conservation of Biodiversity, Berlin 2005. Der Vorschlag stieß auf breite Zustimmung, siehe z. B. *Hubig* in: Frehe e. a. (Hrsg.), Interdisziplinäre Vernetzung in der Lehre. Tübingen 2015; *Jungert* sowie *Potthast* in: Jungert e. a. (Hrsg.), Interdisziplinarität. Darmstadt 2. Aufl. 2013. Die Ausführungen hier folgen im Wesentlichen *Kötter/Balsiger* in: Issues in Integrative Studies 17 (1999).

7 Nico Stehr hat in einem Essay (*Stehr:* https://www.uni-due.de/~yzf010/publikationen/forum/forum2000/11_essay.pdf [zuletzt aufgerufen am 14.09.2016]) am Beispiel der Klimaforschung deutlich gemacht, wie wichtig eine fruchtbare Problemfindung dafür ist, dass Disziplinen auch zu einer gemeinsamen Lösung eines Problems kommen. Beharren die einzelnen Disziplinen dagegen darauf, dass ein Problem immer nur so beschrieben werden darf, dass seine Lösung allein in ihrer Kompetenz liegt, so wird es bestenfalls zu einem unverbindlichen multidisziplinären Nebeneinander kommen.

– welche Erwartungen sich jeweils in einer Disziplin bezüglich der Beiträge der anderen Disziplinen zur Problemlösung herausbilden und
– dass diese Erwartungen auch unverzerrt auf- und angenommen werden können.

Bei der Planung und Durchführung eines interdisziplinären Forschungsprojekts findet eine solche strukturelle Problembeschreibung ihr organisatorisches Pendant in einer strukturellen Projektbeschreibung. Diese stellt einen systematischen Zusammenhang zwischen den Teilbereichen eines Projektverbundes her und erlaubt es, Relevanzkriterien (»Leitfragen«) für die einzelnen Projektthemen zu formulieren.

2. *Probleme interdisziplinärer Forschung*

Interdisziplinäre Forschung hat mit einer ganzen Reihe von besonderen Problemen zu kämpfen, von denen hier wenigstens zwei kurz angesprochen werden sollten.

(1) Das Hauptproblem entspringt einer undeutlichen Unterscheidung zwischen themen- und problemorientierter Forschung. Häufig wird von Einrichtungen der Forschungsförderung zur Bearbeitung von Themen aufgerufen, wobei mehr oder weniger unausgesprochen die Erwartung im Raume steht, dass Projekte sich zu *problemorientierten* Forschungsverbünden zusammenfinden werden. Diese Vagheit setzt sich dann fort in den Begutachtungs- bzw. Evaluierungsverfahren. Weil es für interdisziplinäre Forschungsprojekte keine Standardverfahren zur Begutachtung gibt, ziehen sich die Gutachter gerne auf ihre disziplinären Kriterien zurück und verfehlen damit unter Umständen gerade das Besondere an dem anstehenden Projekt. Bei der Bewertung eines interdisziplinären Forschungsprojektes sollte man sich deshalb von folgenden Fragestellungen leiten lassen:

Liefern die disziplinären Teilprojekte auch für sich genommen sinnvolle Forschungsbeiträge (und könnten sie deshalb auch im Wege der Einzelförderung gefördert werden)?

Ist diese Frage uneingeschränkt positiv zu beantworten, liegt *kein* interdisziplinäres Projekt vor. Bei einer negativen Antwort schließt sich die zweite Frage an:

Sind die Teilprojekte, um ihr eigenes Ziel zu erreichen, *wesentlich* auf spezifische Beiträge anderer Teilprojekte angewiesen?

Eine positive Feststellung, dass Teilprojekte »wesentlich« aufeinander angewiesen sind, wird mit Bezug auf die oben erwähnten strukturellen Problem- und Projektbeschreibungen getroffen. Diese müssen so beschaffen sein, dass man ihnen unmissverständlich entnehmen kann, welchen Charakter eine mögliche Problemlösung besitzen soll (sind z. B. Erklärungen gefragt oder die Entwicklung technischer Geräte?) und welchen der Problemstellung angepassten organisatorischen Ablauf das Forschungsprojekt nehmen soll.

Bei interdisziplinärer Forschung kommt es also darauf an, dass Projektgeber, Projektnehmer und Gutachter sich von Beginn an im Klaren darüber sind, ob sie themenorientierte oder problemorientierte Projekte durchführen wollen.

(2) Wegen der Problemorientierung haben interdisziplinäre Projekte häufig eine ganz besondere Zeitstruktur, insbesondere müsste es der reine Zufall sein, wenn alle Teilprojekte zum gleichen Zeitpunkt starten könnten. Da nun an den Universitäten Forschungsarbeiten häufig auch Qualifikationsarbeiten (Diplom- oder Doktorarbeiten) sind und damit auch in einen Ausbildungsweg passen müssen, ergeben sich zeitliche wie finanzielle Schwierigkeiten. Hinzu kommt. dass das Profil, das man sich im Rahmen eines interdisziplinären Projekts erwirbt, nicht immer zu den Strukturen des Fachs passt, in dem man seinen Abschluss machen möchte. Es ist zurzeit noch eine offene Frage, ob die Fähigkeiten, die man sich im Rahmen eines interdisziplinären Projekts erwirbt, als günstig für den Einstieg ins Berufsleben angesehen werden.

III. Interdisziplinarität in der Lehre

1. Grundsätzliche Überlegungen

Im Kontext der Lehre bekommt der Begriff »Interdisziplinarität« in der Regel eine etwas andere Bedeutung als im Kontext der Forschung. Das liegt daran, dass die Lehre an Universitäten und Hochschulen immer in Studiengänge eingebunden ist, die über längere Zeit in inhaltlicher und formaler Hinsicht erhalten bleiben müssen. Themen- oder problemorientierte Studiengänge, die sich in ihrem Aufbau je nach Themen- oder Problemwahl ändern würden, ließen sich schon allein aus organisatorischen Gründen nicht bewältigen. Als »interdisziplinär« bezeichnet man deshalb in der Regel die Erweiterung oder Anreicherung einer Primärdisziplin mit Elementen weiterer Disziplinen, die hier ohne Wertung »Sekundärdisziplinen« genannt seien. Dieses Verhältnis kann in inhaltlicher Hinsicht höchst unterschiedlich gefasst sein. Der einfachste Fall liegt dort vor, wo die Kenntnisse aus Sekundärdisziplinen einen instrumentellen Charakter für die Primärdisziplin besitzen. In diesem Sinne braucht z. B. jeder Psychologe Statistikkenntnisse, jeder Betriebswirt elementare Mathematikkenntnisse, jeder Theologe Kenntnisse der alten Sprache. Die Vermittlung solcher propädeutischer Kenntnisse ist meist im Grundstudium der Primärdisziplin verankert und wird nur selten als »interdisziplinär« hervorgehoben. In einem noch schwächeren Sinn verwendet *Fehe* den Begriff »Interdisziplinarität«, um eine Lehrpraxis an der TU Darmstadt zu charakterisieren, bei der in einen Studiengang fachfremde Lehrveranstaltungen als Schlüsselqualifikationen aufgenommen werden oder bei der Lehrveranstaltungen als

»team-teaching« von Dozenten verschiedener Disziplinen durchgeführt werden.[8]

Etwas anspruchsvoller liegen die Dinge im Falle sog. »Hybriddisziplinen«, bei denen aus einer Disziplin solche Bereiche herausgetrennt werden, die nur unter Beizug von Verfahren und Ergebnissen einer anderen Disziplin erfolgreich bearbeitet werden können.[9] Diese disziplinären Teilbereiche werden zu einer neuen Disziplin zusammengebunden und in einem eigenen Studiengang vermittelt. Beispiele hierfür sind etwa Bioinformatik oder Wirtschaftsmathematik. Zwar ist die Beziehung zwischen den Disziplinen auch hier insoweit asymmetrisch, als die im Namen erstgenannte Disziplin (also Bio[logie] oder Wirtschaftswissenschaft) die Frage- und Problemstellungen liefert und die zweitgenannte Disziplin die zur Behandlung erforderlichen Verfahren, allerdings können die Frage- und Problemstellungen überhaupt nur unter Beizug von – in unseren Beispielfällen – Informatik und Mathematik formuliert werden. Die Absolventin eines solchen Studiengangs besitzt keine neue Qualität des Wissens, d. h. eine Bioinformatikerin »weiß« nicht mehr von Biologie oder Informatik als ein Biologe oder Informatiker. Allerdings sollte sie eine Kompetenz erworben haben, die dem reinen Fachbiologen oder Fachinformatiker fehlt: nämlich das Wissen der einen Disziplin zur Behandlung von Problemen der anderen Disziplin zu nutzen. Die Frage ist nur, wie und an welcher Stelle im Studium diese Kompetenz vermittelt werden soll.

Klar scheint zu sein, dass die schlichte Anreicherung eines Fachstudiums mit fachfremden Lehrangeboten allein nichts bringen kann. Diese Erkenntnis ist nun nicht neu. Schon vor Jahren hat *Roy*[10] in einer großen Untersuchung sog. interdisziplinärer Studiengänge an amerikanischen Universitäten festgestellt, dass die schlichte additive Verbindung disziplinärer Elemente weder neue Wissensqualitäten noch neue Kompetenzen schafft. Die Absolventen solcher Studiengänge haben in der Regel gegenüber den Fachstudierenden Wissensdefizite und diese Wissensdefizite werden nicht einfach durch eine neue Kompetenz kompensiert.

Die Kompetenz zur interdisziplinären Zusammenarbeit kann nur durch das Einüben von problemorientierten Arbeitsformen im Rahmen kleiner Projekte erfolgen. Dabei müssten Studenten lernen, Probleme «richtig« zu formulieren und zu erkennen, wo und in welchem Umfang verschiedene Disziplinen ihren Beitrag liefern können, und sie müssten darüber hinaus etwas über die unterschiedlichen Denkstile der Fächer erfahren. Auch diese Erkenntnis ist nicht

8 *Fehe* in: Fehe e. a. (Hrsg.), Interdisziplinäre Vernetzung in der Lehre. Vielfalt Kompetenzen, Organisationsentwicklung. Tübingen 2015.

9 Erfahrungen dazu finden sich bei Schier/Schwinger (Hrsg.), Interdisziplinarität und Transdisziplinarität als Herausforderung akademischer Bildung. Innovative Konzepte für die Lehre an Hochschulen und Universitäten. Göttingen 2014.

10 *Roy* in: Kockelmans (ed.), Interdisciplinarity and Higher Education. University Park 1979.

unbedingt neu – schon 1994 hat *Newell* sie ausgesprochen und für die Organisation erfolgreicher interdisziplinärer Lehrveranstaltungen eine Reihe von Bedingungen angegeben: Man braucht ein Thema (Problem), das der interdisziplinären Bearbeitung bedarf, man braucht auf Seiten der Lehrenden Dozenten aus diesen Disziplinen und man braucht Studierende, die in ihrer disziplinären Ausbildung so weit gediehen sind, dass sie der Behandlung des Themas gewachsen sind.[11]

2. Erlanger Erfahrungen

Wie in der Einleitung schon erwähnt, wird an der Friedrich-Alexander-Universität mit dem Seminar »Digitale Medien – Zukunftswerkstatt« versucht, diesen Anforderungen an eine anspruchsvolle Interdisziplinarität gerecht zu werden. Dazu wurde zunächst eine Dozentengruppe zusammengestellt, der Mitglieder aus den Ingenieurwissenschaften, den Medien- und Kommunikationswissenschaften, der Rechtswissenschaft und der Philosophie sowie Praktiker aus dem Rundfunk- und Medienbereich angehören. Diese acht- bis neunköpfige Gruppe teilt sich nun in vier Arbeitsgruppen auf, wobei sich eine Gruppe vornehmlich technischen Problemen widmet, die nächste dem Nutzerverhalten, die dritte konzentriert sich auf neue Inhalte, die durch die neuen Medien transportiert werden können, und die vierte Gruppe behandelt in erster Linie ethische, rechtliche und ökonomische Probleme, die sich aus dem Einsatz und der Nutzung digitaler Medien ergeben. Das Seminar ist nicht in einen bestimmten Studiengang eingebunden und deshalb können von Seiten der Studierenden alle Interessierten teilnehmen. Da an der FAU viele BA-Studiengänge über Module verfügen, die inhaltlich nicht fixiert sind (sog. »Schlüsselqualifikationsmodule«), können die Studierenden den erfolgreichen Besuch des Seminars in diesen Bereich mit ECTS-Punkten einbringen.

Im Schnitt nehmen 20–25 Studierende teil, die den Arbeitsgruppen so zugelost werden, dass jede Gruppe etwa vier bis sechs Studierende aus unterschiedlichen Fächern umfasst. Die Gruppen suchen sich dann ihre Fragestellung, bearbeiten diese, stellen etwa zur Semestermitte den Arbeitsfortschritt in einer Plenarsitzung den anderen Gruppen zur Diskussion vor und präsentieren ihre Ergebnisse in einer gemeinsamen Abschlusssitzung. In den letzten Semestern wurde der wissenschaftliche Teil des Seminars noch durch die Aufgabe ergänzt, einen Radio-Clip zu produzieren, der über Kernpunkte der Arbeit in maximal zwei Minuten informiert. Dieser Beitrag wurde über das digitale Campusradio »bitexpress« der FAU ausgestrahlt.

An einem Beispiel aus der Arbeitsgruppe »Ethik und Recht« möchte ich das Vorgehen im Seminar etwas näher erläutern.

11 *Newell* in: Klein/Doty (eds.), Interdisciplinary Studies Today. San Francisco 1994.

Wie ausführlich dargestellt, soll interdisziplinäres Arbeiten der Lösung von Problemen, nicht der Darstellung von thematischen Zusammenhängen dienen. Im Kontext eines Seminars müssen die Probleme natürlich so beschaffen sein, dass mit den vorhandenen fachlichen und zeitlichen Ressourcen eine Lösungsskizze oder wenigstens ein elaborierter Hinweis darauf, in welcher Richtung eine Lösung gefunden werden könnte, vorgelegt werden kann. Da die Gruppe der Studierenden zugelost wird, wechselt das Fächerspektrum von Semester zu Semester, wodurch sich inhaltliche Wiederholungen gut vermeiden lassen.[12]

In den ersten drei Sitzungen wird versucht, ein interessantes Problem zu finden und dieses so zu konkretisieren, dass deutlich wird, ob und wie man es mit den vorhandenen Ressourcen behandeln kann. Diese Phase ist die spannendste im Seminarverlauf und wird von den Studierenden als eminent lehrreich empfunden, da sie solche Überlegungen aus ihren fachlichen Studiengängen nicht kennen. Ethisch-rechtliche Probleme im Kontext der digitalen Medien gibt es ja zuhauf, aber diese werden für gewöhnlich zunächst nur sehr vage und auf einer umgangssprachlichen Ebene formuliert. Aus dieser lebensweltlichen Problembeschreibung muss nun eine Problemformulierung gewonnen werden, die der unter II.1. skizzierten strukturellen Problembeschreibung entspricht und der man dann entnehmen kann, welche disziplinären Ressourcen zur Lösung gefordert sind. Auf diesem Weg kann man durchaus Überraschungen erleben.

So schlugen im Wintersemester 2015/16 die Studierenden vor, sich der Problematik des von Samsung auf den Markt gebrachten Smart-TV anzunehmen. Diese TV-Geräte können mit dem Nutzer sprachlich kommunizieren, müssen dazu aber die Sprache des Nutzers erlernen und dies kann wiederum nur dadurch erreicht werden, dass das Gerät der sprachlichen Kommunikation der Nutzer folgt, diese speichert und analysiert. Die ganze Spracherkennungs- und Kommunikationssoftware wird nun nicht von Samsung selbst bereitgestellt, sondern von einem Drittanbieter, für dessen Vorgehen Samsung eine Haftung ausschließt. Hier ergeben sich interessante juristische Fragestellungen. Allerdings mussten wir feststellen, dass zu ihrer Beantwortung eine technische Aufklärung über das Funktionieren der Software unerlässlich ist: Was muss aus einer Nutzer-Kommunikation aufgenommen und analysiert werden, um im Bedienungskontext des Gerätes erfolgreich zu kommunizieren? Müssen die »Gesprächsmitschnitte« aus technischen Gründen dauerhaft gespeichert werden? Gibt es Filter, die aus den Gesprächsmitschnitten Informationen herausschneiden, die von ökonomischem Interesse sind, und ist der Einsatz solcher Filter betriebswirtschaftlich effizient? In unserer Gruppe gab es nun kein Mitglied, das aufgrund seiner Ausbildung für die Beantwortung dieser Fragen kompetent ge-

12 Im Laufe der Zeit wurden im Rahmen der Arbeitsgruppe »Ethik und Recht« etwa 24 Problembereiche behandelt. Diese reichten von der Problematik einer gerechten Rundfunkbeitragsordnung über Probleme der Einflussnahme der Politik auf Sendeinhalte des öffentlichen Rundfunks bis zu Problemen des Datenschutzes und der Wahrung der Privatsphäre bei der Nutzung von Google-Glass.

wesen wäre, und wir konnten in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit auch keinen Experten aus der technischen Fakultät für die Beantwortung unserer Fragen gewinnen.

Also musste man dieses Thema aufgeben bzw. man vollzog – genau genommen – eine Problemverschiebung, d. h. man blieb im Problemkreis der sprachlichen Interaktion mit Geräten, suchte aber nach solchen Problemen, zu deren Analyse eine intime Kenntnis der eingesetzten Software nicht erforderlich ist. Bei dieser Suche wurde man fündig und machte die sog. »sprechende Barbie« der Firma Mattel zum Gegenstand der Untersuchung. Dabei konzentrierte man sich jetzt nicht mehr in erster Linie auf datenschutzrechtliche Probleme, zu deren Behandlung wieder die schon erwähnten technischen Kenntnisse erforderlich gewesen wären, sondern man setzte den Fokus auf das Problem, wie sich die Spielwelt der Kinder wandelt, die solche Puppen benutzen, und ob auf diesem Wege manipulativ in die Entwicklung der Kinder eingegriffen werden kann. Diese Fragen konnten vor dem fachlichen Hintergrund der Studierenden gestellt und unter Beizug externer Experten aus der Jugendpsychologie und aus der Praxis (Kindergarten) behandelt werden.

Die Studierenden lernen in einem solchen Seminar dreierlei: (1) In der Alltagswelt wie in der Wissenschaft »gibt« es häufig Probleme, deren erfolgreiche Bewältigung eine intensive Arbeit an der Problemstellung erfordert, wobei dann sichtbar werden kann, dass die Lösung nicht im Kompetenzbereich einer Disziplin liegt. (2) Problemlösungsorientiertes Arbeiten funktioniert nicht ohne den Blick über den fachlichen Tellerrand. Man muss wissen, wo man an eigene Grenzen stößt und wo externe fachliche Kompetenz zu suchen ist. (3) Interdisziplinäre Arbeit setzt eine gute disziplinäre Ausbildung voraus: »Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit auf Augenhöhe ist ohne solide disziplinäre Fundamentierung nicht möglich.«[13]

IV. Schluss

Stellt man sich im Lichte der vorgängigen Überlegungen und Erfahrungen abschließend die Frage, ob es interdisziplinäre Studiengänge geben kann, die mehr sind als nur eine Zusammenfügung aus Lehrelementen verschiedener disziplinärer Studiengänge, dann muss die Antwort ehrlicherweise negativ ausfallen. Jeder Versuch, der dieses Niveau überschreiten wollte, müsste scheitern, denn ein Studiengang muss immer ein festes Maß an Wissen und Kompetenzen vermitteln und ein im strengen Sinne interdisziplinärer Studiengang müsste wegen seines wechselnden Problembezugs auch immer wieder ein neues curriculares Gesicht zeigen. Die für das heutige Berufsleben wie für die Wissenschaftspraxis

13 *Hubig* in: *Fehe e. a.* (Hrsg.), Interdisziplinäre Vernetzung in der Lehre. Vielfalt Kompetenzen, Organisationsentwicklung. Tübingen, S. 23.

so wichtige interdisziplinäre Kompetenz lässt sich aber gut im Rahmen einzelner, besonders organisierter und strukturierter Lehrveranstaltungen vermitteln. Das haben unsere Erfahrungen gezeigt. Würden die Verantwortlichen für verschiedene MA-Studiengänge in dieser Absicht zusammenarbeiten, so ließen sich interdisziplinäre Lehrveranstaltungen auch gemeinsam in die MA-Programme einfügen.

Literaturverzeichnis

Balsiger, Ph. (2005): Transdisziplinarität. Systematisch-vergleichende Untersuchung disziplinenübergreifender Wissenschaftspraxis. München.

Balsiger, Ph./Kötter, R. (2005): Permanent Evaluation: An important tool for a quality assurance in interdisciplinary research. In: Markussen, M. e. a. (eds.): Valuation and Conservation of Biodiversity, Interdisciplinary Perspectives on the Convention on Biological Biodiversity. Berlin, S. 421–429.

Fehe, H. (2015): Typen von Interdisziplinarität in der Lehre der TU Darmstadt. In: Fehe, H. e. a, (Hrsg.): Interdisziplinäre Vernetzung in der Lehre. Vielfalt Kompetenzen, Organisationsentwicklung. Tübingen, S. 25–35.

Hubig, Chr. (2015): Kompexbegriffe: Der Einstieg in problemorientierte Interdisziplinarität. In: Fehe, H. e. a, (Hrsg.): Interdisziplinäre Vernetzung in der Lehre. Vielfalt Kompetenzen, Organisationsentwicklung. Tübingen, S. 15–24.

Jungert, M. (2013): Was zwischen wem und warum eigentlich? Grundsätzliche Frage der Interdisziplinarität. In: Jungert, M. e.a. (Hrsg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt, S. 1–12.

Klein, J. Th.: Interdisciplinarity. History, Theory, and Practice. Detroit 1990.

Kötter, R./Balsiger, Ph. (1999): Interdisciplinarity and transdisciplinarity – a constant challenge to the sciences. In: Issues in Integrative Studies 17, S. 87–120.

Löffler, W. (2013): Vom Schlechten des Guten: Gibt es schlechte Interdisziplinarität? In: Jungert, M. e.a. (Hrsg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt, S. 157 – 172.

Newell, W. H. (1994): Designing Interdisciplinary Courses. In: Klein, J. Th./Doty, W. G. (eds.): Interdisciplinary Studies Today. San Francisco, S. 35–51.

Potthast, Th. (2013): Epistemisch-moralische Hybride und das Problem interdisziplinärer Urteilsbildung. In: Jungert, M. e.a. (Hrsg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt, S. 173–191.

Roy, R. (1979): Interdisciplinary Science on Campus: The Elusive Dream. In: Kockelmans, J. (ed.): Interdisciplinarity and Higher Education. University Park, S. 161–196.

Sukoppp, Th. (2013): Interdisziplinarität und Transdisziplinarität. Definitionen und Konzepte. In: Jungert, M. e.a. (Hrsg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt, S. 13–29.

Schier, C./Schwinger, E. (Hrsg.) (2014): Interdisziplinarität und Transdisziplinarität als Herausforderung akademischer Bildung. Innovative Konzepte für die Lehre an Hochschulen und Universitäten. Göttingen.

Stehr, N. (2000): Warum es so schwierig ist, interdisziplinär zu sein: Von der Zukunft der Wissenschaftskulturen und den Bedingungen der Transdisziplinarität in den Wissenschaften. https://www.uni-due.de/~yzf010/publikationen/forum/forum2000/11_essay.pdf [aufgerufen 14.09.2016].

Tenberg, R. (2015): Interdisziplinäre Kompetenzen an deutschen Hochschulen: Herausforderung oder Anmaßung? In: Fehe, H. e. a, (Hrsg.): Interdisziplinäre Vernetzung in der Lehre. Vielfalt, Kompetenzen, Organisationsentwicklung. Tübingen, S. 45–58.

Zandvoort, H. (1995): Concepts of Interdisciplinarity and Environmental Science. Cognitive Patterns in Science and Common Sense. In: Groningen Studies in philosophy of science, logic, and epistemology 45, S. 45–68.

Juristisch-ökonomische *Ko*disziplinarität statt *Inter*disziplinarität

Michael Martinek

I. Einführung 243
II. Der Diskussionsverlauf der 1970er Jahre zum Verhältnis zwischen Rechts- und Wirtschaftswissenschaft 244
1. Ausgangspunkt 244
2. Rechtswissenschaft als normative, exegetisch-hermeneutische Disziplin . 245
3. Wirtschaftswissenschaft als empirische, real-analytische Sozialwissenschaft 245
4. Kooperationsperspektiven 246
III. Die Diskussion im Anschluss an die Neue Institutionenökonomik 246
1. Die Ansätze und normativen Ansprüche der Neuen Institutionenökonomik 246
2. Property rights theory; principal agent theory 247
3. Das Effizienz-Paradigma 248
IV. Gescheiterte Interdisziplinarität von Recht und Wirtschaft 251
1. More economic approach im Kartellrecht 251
2. Corporate Governance im Kapitalgesellschaftsrecht 252
3. Die Compliance-Bewegung in der betriebswirtschaftlichen Organisation (Business Administration) 253
V. Ernüchternde Befunde 254
1. Juristische und ökonomische Rationalitäten 254
2. Die epistemologische Apriorität des Methodendualismus von Sein und Sollen 255
3. Verbleibende Kodisziplinarität 255
4. Das Beispiel des Vertriebsrechts 256
VI. Zusammenfassung in drei Thesen 257

I. Einführung

Wie kann man das Thema »Interdisziplinarität von Recht und Wirtschaft«, das ganze Regale in Bibliotheken füllt, in einem 30-minütigen Vortrag oder einem kurzen Aufsatz behandeln? Es mögen sich hierzu verschiedene Vorgehensweisen empfehlen. Der von mir für unser Kolloquium zum 25-jährigen Jubiläum des Erlanger Instituts für Recht und Technik gewählte Weg ist – im Bewusstsein seiner Angreifbarkeit – die schlagwortartige subjektive Beleuchtung und individuelle Kommentierung einiger Entwicklungslinien zu unserem Thema mit der abschließenden Präsentation dreier wohl unpopulärer Thesen, deren Tenor

sich schon im Titel dieses Beitrags ankündigt. Eines vorab: Interdisziplinarität sei hier im engeren Sinne einer über das bloße Nebeneinander von Ko- oder Multidisziplinarität hinausgehenden integrativen Nutzung von Methoden und Denkweisen der beiden Fachrichtungen Recht und Wirtschaft verstanden. Nach dem Verständnis der Deutschen Forschungsgemeinschaft beschreibt der Begriff »Interdisziplinarität« die gemeinsame zielgerichtete Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen durch Vertreter verschiedener Disziplinen.[1] Mit anderen Worten: Für eine interdisziplinäre Kooperation reicht es nicht aus, dass man voneinander »abschreibt«, einander »berücksichtigt« oder »verarbeitet«; vielmehr erfordert und bedingt Interdisziplinarität die gemeinsame methodenbewusste Verfolgung einer wissenschaftlichen Problemlösungsstrategie.

II. Der Diskussionsverlauf der 1970er Jahre zum Verhältnis zwischen Rechts- und Wirtschaftswissenschaft

1. Ausgangspunkt

Der auf eine Annäherung der beiden Disziplinen angelegte Dialog begann in Deutschland in den 1960er Jahren des vergangenen Jahrhunderts[2], angeregt durch Vorläufer in den USA, um sich in den 1970er Jahren breit zu entfalten, teilweise angefeuert durch die tendenziell rechtskritische 68er-Bewegung, um aber in den

1 http://www.dfg.de/dfg_profil/zahlen_fakten/evaluation_studien_monitoring/studien/bericht_interdisziplinaritaet/ (zuletzt abgerufen am 19.05.2016); vgl. auch *Frodeman/Thompson-Klein/Mitcham* (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2010; *Jungert/Romfeld/Sukopp/Voigt* (Hrsg.), Interdisziplinarität – Theorie, Praxis, Probleme, 2010; *Laudel*, Interdisziplinäre Forschungskooperation – Erfolgsbedingungen der Institution »Sonderforschungsbereich«, 1999.

2 Als eine Art Startschuss können die Verhandlungen auf der Arbeitstagung des Vereins für Socialpolitik im Jahr 1963 angesehen werden, vgl. dazu insbes. die Beiträge von *Stützel, Mestmäcker, Liefmann-Keil, Coing* und *Raiser* in: Raiser/Sauermann/Schneider (Hrsg.), Das Verhältnis der Wirtschaftswissenschaft zur Rechtswissenschaft, Soziologie und Statistik, Schriften des Vereins für Socialpolitik NF 33, 1964; vgl. auch *Hensel*, Ordnung der Wirtschaft als wissenschaftliches Problem, ORDO XV/XVI (1965), S. 3 ff.; *Buchanan*, Das Verhältnis der Wirtschaftswissenschaft zu ihren Nachbardisziplinen, in: Jochimsen/Knobel (Hrsg.), Gegenstand und Methoden der Nationalökonomie, 1971, S. 88 ff.; *Raisch/Karsten Schmidt*, Rechtswissenschaft und Wirtschaftswissenschaften, in: Grimm (Hrsg.), Rechtswissenschaft und Nachbarwissenschaften, Bd. 1, 1973, S. 143 ff.; *Zöpel*, Ökonomie und Recht – Ein wissenschaftshistorischer und wissenschaftstheoretischer Beitrag zum Verhältnis von Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, 1974; *Ulf Lehmann*, Wirtschaftliche Erkenntnis und rechtliche Entscheidung – Gedanken zu Problemen der Kooperation zwischen Wirtschaftswissenschaft, Rechtswissenschaft und Rechtspraxis, 1979.

1980er Jahren vorübergehend abzuflauen. Auf den ersten Blick liegt der Gedanke einer Interdisziplinarität natürlich auf der Hand, denn einerseits konstituieren Rechtsnormen und Rechtsordnungen Daten und Faktoren für das Wirtschaftsleben, andererseits wird das unternehmerische und wirtschaftende Handeln mit den außerwirtschaftlichen Mitteln und Kräften des Rechts beeinflusst und mitgestaltet, wobei die Rechtssätze ihrerseits von den wirtschaftlichen Fakten mitbestimmt werden. Immerhin waren ja auch Rechts- und Wirtschaftswissenschaften in unseren Universitäten früher oft unter dem Dach »Staatswissenschaften« in derselben Fakultät vereint. Die gegenseitige Durchdringung und das wechselseitige Spannungsverhältnis von Recht und Wirtschaft erlauben es dem verantwortungsvollen Juristen nicht, für das eigene Fach eine separatistische Autonomie zu reklamieren und sich mit dem Diktum von *Walter Strauß* aus der Nachkriegszeit zu begnügen: »Über Formen und Gestalt der Wirtschaft entscheidet die Rechtsordnung und nicht umgekehrt.«[3] In der post-restaurativen Epoche der 1960er Jahre wuchs das Bewusstsein für die Durchdringung und das Spannungsverhältnis von Recht und Wirtschaft, zumal doch zur Rechtswissenschaft neben der Rechtsanwendungslehre auch die Rechtsetzungslehre gehört und sich die Wirtschaftswissenschaft nicht nur als deskriptive, positive Ökonomie der Modellkonstruktion, der Ableitung ökonomischer Gesetze sowie der Aufstellung und Überprüfung von Hypothesen versteht, sondern auch in der Wirtschaftspolitik Mitspracherechte reklamiert. Es ging in der ersten Diskussionsrunde nicht nur um eine freundliche atmosphärische Geste, um die Konfrontation von »demütigen Ökonomen« mit »hochmütigen Juristen« abzubauen.[4]

2. Rechtswissenschaft als normative, exegetisch-hermeneutische Disziplin

Die Standortbestimmungen für das Fach Rechtswissenschaft kamen freilich nicht um den Befund herum, dass dessen erkenntnistheoretische Grundlagen seit der Antike oder doch seit der Rezeption des römischen Rechts philologisch und exegetisch-hermeneutisch orientiert waren und das Selbstverständnis der Jurisprudenz als Interpretationswissenschaft und angewandter Geisteswissenschaft bis ins 20. Jahrhundert hinein kaum in Frage gestellt wurde. Die Domäne der Rechtswissenschaft als einer autonomen Fachwissenschaft ist eben die Welt des »Sollens«. Rechtswissenschaft ist Steuerungswissenschaft.

3. Wirtschaftswissenschaft als empirische, real-analytische Sozialwissenschaft

Die Wirtschaftswissenschaften in ihren Ausprägungen als Makro-Ökonomie (Nationalökonomie) und als Mikro-Ökonomie (Betriebswirtschaftslehre, früher

3 *Strauß*, Wirtschaftsverfassung und Staatsverfassung, 1952, S. 7.
4 Vgl. Handelsblatt vom 08.11.1976; dazu *Michael Lehmann*, Bürgerliches Recht und Handelsrecht – eine juristische und ökonomische Analyse, 1983, S. 19.

Handlungs- oder Handelswissenschaft) haben sich demgegenüber historisch als empirische, real-analytische Sozialwissenschaft ausgeformt; ihre Domäne ist die Welt des »Seins«. Sie konzentrieren sich auf das Beschreiben, Erfassen und Begreifen der ökonomischen Realitäten; sie sind Tatsachenwissenschaften.

4. Kooperationsperspektiven

Im Licht der unterschiedlichen Traditionen verwundert es nicht, dass die erste Diskussionsrunde in den 1980er Jahren mit eher ernüchternden Ergebnissen erlahmte. Die Felder möglicher oder gar tatsächlicher interdisziplinärer Zusammenarbeit erwiesen sich wegen der unterschiedlichen und kaum überbrückbaren epistemologischen und methodologischen Grundlagen als sehr begrenzt. Sowohl für die Nationalökonomie wie auch für einzelne Disziplinen der Speziellen Betriebswirtschaftslehre (wie etwa Industriebetriebslehre, Handelsbetriebslehre, Bankwirtschaft, Personalwirtschaft, Finanzwirtschaft, Marketing etc.) blieb es zumeist bei der pejorativen Etikettierung als »Hilfswissenschaften« für die Jurisprudenz. Es erstaunt aus heutiger Sicht, dass die Diskussion weithin als ein wissenschaftstheoretischer Streit zwischen Traditionalisten und Modernisten ausgetragen wurde und kaum praktische Beispiele bereits gelungener interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Juristen und Wirtschaftswissenschaftlern genannt, noch auch nur Projekte und Programme vielversprechender interdisziplinärer Kooperation vorgestellt wurden. Anders ausgedrückt: Man hat zwar viel über Interdisziplinarität geredet, aber man hat es nicht einmal versucht, sie tatsächlich ins Werk zu setzen.

III. Die Diskussion im Anschluss an die Neue Institutionenökonomik

1. Die Ansätze und normativen Ansprüche der Neuen Institutionenökonomik

Wenn sich in den letzten Jahrzehnten wieder eine Belebung der Diskussion zur Interdisziplinarität von Recht und Wirtschaft verzeichnen lässt, dann ist dies im Wesentlichen auf die Neue Institutionenökonomik zurückzuführen, die in die Wirtschaftswissenschaft eine entschieden normative Grundierung eingebracht hat und die »das Verhältnis von Recht und Ökonomie in neuem Licht erscheinen lässt«.[5] Der *economic approach to law* entfaltet nicht nur eine positive,

5 So schon *Behrens*, Über das Verhältnis der Rechtswissenschaft zur Nationalökonomie: Die ökonomischen Grundlagen des Rechts, in: Boettcher/Herder-Dorneich/Schenk, Interdisziplinarität – Voraussetzungen und Notwendigkeit, Jahrbuch für neue politische Ökonomie, Bd. 7 1988, S. 209; vgl. auch *Behrens*, Die ökonomischen Grundlagen des Rechts – Politische Ökonomie als rationale Jurisprudenz, 1986.

sondern auch eine normative Dimension.[6] Während die positive ökonomische Analyse des Rechts auf der Grundlage von Modellen menschlichen Verhaltens die Folgen von Rechtsregeln abzuschätzen versucht, ist die normative ökonomische Analyse des Rechts auf der Grundlage der Wohlfahrtstheorie an Aussagen über die optimalen Rechtsregeln orientiert. Damit hat die Wirtschaftswissenschaft neben ihrer klassischen, empirisch real-analytischen »Seins«-Orientierung eine »zweite Säule« errichtet und sich den Gedanken der Normativität, der Idealität und der Errichtung von »Sollens-Ordnungen« geöffnet.[7] Die Neue Institutionenökonomik versteht unter »Institution« ein System miteinander verknüpfter formaler und informeller Normen zur Steuerung des menschlichen und unternehmerischen Verhaltens sowie die Instrumente zur Durchsetzung solcher Normen.[8] Damit erhebt sie wichtige Bereiche des Rechts zu ihrem Forschungsgegenstand und tritt als Steuerungswissenschaft auf. [9] Die *economic analysis of law* zielt auf die Dekonstruktion der systematischen, dogmatisch-konstruktiven Rechtswissenschaft als Interpretationswissenschaft ab.[10] Ihr Zentralbegriff sind Vermögens- oder Handlungsrechte (*property rights*) als Strukturkomponenten menschlicher Verhaltensweisen bei der Verwendung, Nutzung, Ausgestaltung und Veräußerung von Gütern; ihr Mantra ist die Effizienz und die Reduktion von Transaktions- und Informationskosten.

2. Property rights theory; principal agent theory

Mit normativem Anspruch in Konkurrenz zur Rechtswissenschaft treten insbesondere die *property rights theory* und die *principal agent theory* auf.[11] Indes

6 Vgl. *Bechtold*, Die Grenzen zwingenden Vertragsrechts, 2010, S. 316 ff.

7 *Gemtos*, Methodologische Probleme der Kooperation von Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, 2003, S. 4 ff. m. w. N.

8 *Richter/Furubotn*, Neue Institutionenökonomik, 3. Aufl 2003, S. 7.

9 Vgl. *Posner*, Economic Analysis of Law, 9. Aufl. 2014, S. 29 ff., 31 ff.; *Towfigh/Petersen* (Hrsg.), Ökonomische Methoden im Recht, 2. Aufl. 2017, S. 2 ff.; *Kirchner*, Ökonomische Theorie des Rechts, 1997, 2 ff.; *Kirchgässner*, Homo Oeconomicus, 4. Aufl. 2013, S. 156 ff.; *Schäfer/Ott*, Lehrbuch der ökonomischen Analyse des Zivilrechts, 5. Aufl. 2013; *Mestmäcker*, A Legal Theory without Law, 2007, S. 10 ff.; *Janson*, Ökonomische Theorie im Recht, 2004, S. 19 ff.

10 Vgl. dazu insbes. *Fezer*, Aspekte einer Rechtskritik an der economic analysis of law und am property rights approach, JZ 1986, S. 817 ff., 824: »Die ökonomische Rechtstheorie ist ein Irrweg, den zu beschreiten sich das Recht hüten sollte.«

11 Vgl. *Towfigh/Petersen* (Hrsg.), Ökonomische Methoden im Recht, 2. Aufl. 2017, Siehe Kapitel 5 und 6; *Wenger/Terberger*, Die Beziehung zwischen Agent und Prinzipal als Baustein einer ökonomischen Theorie der Organisation, WiST 1988, S. 506; *Meinhövel*, Defizite der Principal-Agent-Theorie, 1999; *Ebers/Gotsch*, Institutionenökonomische Theorien der Organisation, in: Kieser/Ebers (Hrsg.), Organisationstheorien. 2014, S. 195.

bleibt die *economic analysis of law* eigenen Modellen (*homo oeconomicus*, Effizienz- und Rationalitätsmaxime) verhaftet, die für die Rechtswissenschaft außerhalb ihrer alltäglichen Subsumtionszusammenhänge liegen und allenfalls für rechtspolitische Fragestellungen Relevanz gewinnen mögen. Von Anfang an und im Kern bis heute begegnet die ökonomische Analyse des Rechts außerhalb eines elitären Zirkels selbstreferentieller Literaten erheblichen Vorbehalten.[12] Das Wort von *Karl-Heinz Fezer* ist noch in Erinnerung, wonach die »ökonomische Rechtsanalyse und freiheitliches Rechtsdenken« schlechthin »unvereinbar« sind und wonach der *rational economic man* »nicht der Mensch eines verfassungsgestaltenden Privatrechts einer offenen Gesellschaft der Grundrechtsdemokratie« ist.[13] So weit wird man kaum mehr gehen wollen, denn immerhin trägt die Neue Institutionenökonomik in einigen Teilgebieten wie dem Kartellrecht oder dem deliktischen und vertraglichen Schadensersatzrecht zur Verfolgung rechtswissenschaftlicher Erkenntnisinteressen mittelbar bei, weil die ökonomischen Erklärungsmodelle erhellende und läuternde Verständnisperspektiven einbringen.[14] Wer indes nach Beispielen interdisziplinärer Zusammenarbeit bei konkreten Forschungsprojekten sucht, wird zu dem Ergebnis gelangen, dass viel darüber geredet und geschrieben, aber kaum etwas geleistet und vorgezeigt wird. Letztlich hat die Beschäftigung mit der ökonomischen Analyse des Rechts für den Rechtswissenschaftler in Forschung, Lehre und Praxis in erster Linie feuilletonistischen Charakter; es geht um eine erbauliche Feierabendlektüre. Zu einer interdisziplinären Kooperation fühlt er sich nicht angeregt, weil er mangels ermutigender Exempel befürchtet, dass sie ihm »nichts bringt«.

3. Das Effizienz-Paradigma

Das Effizienz-Paradigma der Neuen Institutionenökonomik lädt schon deshalb kaum zu einer interdisziplinären Kooperation ein, weil es auf eine imperiale Bevormundung und Indienstnahme der Jurisprudenz ausgerichtet zu sein scheint

12 Vgl. dazu eindrucksvoll *Kießler/Nagel*, Überlegungen zur Funktion und zum Wandel der Unternehmensverfassung, in: Kießler/Kittner/Nagel (Hrsg.), Unternehmensverfassung – Recht und Betriebswirtschaftslehre, Referate und Ergebnisse einer Tagung der Gesamthochschule Kassel vom 22.–24. September 1982, 1983, S. 3: »Die Kommunikation zwischen Ökonomen und Juristen auf der hier dokumentierten Tagung wurde durch die interdisziplinäre Orientierung der Teilnehmer erleichtert. Dennoch konnten grundlegende disziplinäre Unterschiede nicht verwischt werden, die auf der Ebene der Theorie der Unternehmung (bzw. des Unternehmens) oder in der Frage der Kontrolle deutlich geworden sind. Wenn über Ziele oder Instrumente der Unternehmensverfassung gesprochen wird, decken sich nicht einmal mehr die Untersuchungsgegenstände.«

13 *Fezer*, JZ 1986, S. 817 ff., 823.

14 *Schäfer/Ott*, Lehrbuch der ökonomischen Analyse des Zivilrechts, 5. Aufl. 2013.

und es eine unzulässige Verkürzung der juristischen Komplexitäten schwerlich vermeidbar machen dürfte. Die Rechtswissenschaft ist aber nach ihrem Selbstverständnis wie nach den an sie herangetragenen Erwartungen auch um die Verwirklichung anderer, beispielsweise ethischer, kultureller, sozialer, liberaler oder humaner Werte bemüht und dazu angesichts der Wertungsvielfalt der normativen Ordnungsprogramme aufgerufen.[15] Die Welt, auch die wirtschaftende und unternehmerische Welt, erst recht die Welt der Wirtschaftsordnung und -verfassung kennt zahlreiche Werte und Ideale, Ziele und Aufgaben, die mit dem Effizienz-Paradigma mehr oder weniger krass konfligieren können. Nur in wenige Teilgebiete (wie eben das Kartellrecht oder das deliktische und vertragliche Schadensersatzrecht) bringt die Neue Institutionenökonomik förderliche und hilfreiche Teilaspekte zur Verfolgung rechtswissenschaftlicher Erkenntnisinteressen und Gestaltungsaufgaben ein. Dabei muss die Rechtswissenschaft aber ihre Autonomie zu behaupten wissen und jedenfalls eine ausschließliche Unterwerfung unter ökonomische Effizienzkriterien zurückweisen, um sich mit einer bloßen Einbeziehung der ökonomischen Informationen und Postulate in die eigenen Wertungsgesichtspunkte zu begnügen; es bleibt mithin doch immer wieder bei der Ökonomie als »Hilfswissenschaft«.

»Die Rechtsordnung oder zumindest Teile derselben werden … von der ökonomischen Analyse des Rechts unter dem Blickpunkt ihrer richtigen instrumentalen Ausgestaltung im Hinblick auf die bestmögliche Erreichung eines bestimmten wirtschaftlichen Ziels betrachtet und insoweit auf ihre Effizienz untersucht.«[16] Dies ist zwar auch juristisch »interessant«, aber es bietet kein Programm für eine interdisziplinäre Kooperation, sondern bleibt für die Rechtswissenschaft ein akzidentelles Erkenntnisinteresse, denn eine ihrer Werthaltigkeit und Wertkomplexität bewusste Jurisprudenz kann es sich nicht leisten, allein auf das ökonomische Verhaltensmodell als universelles Erklärungsmodell für menschliches Verhalten zu rekurrieren. Die ökonomische Analyse des Rechts kann als ein willkommenes Hilfsmittel etwa in der Rechtspolitik, in der Gesetzgebungslehre und besonders der Gesetzesfolgenabschätzung begrüßt werden.[17] Für die Rechtsanwendung bleibt sie weithin ornamental. Die Wissensbestände und Verständnishorizonte, die die Theorie der *property rights* etwa zum Recht des Sacheigentums, des geistigen und gewerblichen Eigentums

15 Vgl. *Eidenmüller*, Effizienz als Rechtsprinzip, 4. Aufl. 2015.

16 So *Michael Lehmann*, Bürgerliches Recht und Handelsrecht – eine juristische und ökonomische Analyse, 1983, S. 28.

17 Vgl. *Janson*, Ökonomische Theorie des Rechts, 2004, S. 127 ff. zu den Adressaten der ökonomischen Theorie; zur ökonomischen Analyse des Rechts als »Gesetzgebungstheorie« vgl. auch *Eidenmüller*, Effizienz als Rechtsprinzip, 4. Aufl 2015, S. 414 ff.

und der gewerblichen Schutzrechte beiträgt,[18] wie beispielsweise »Privateigentum führt zu einer effizienteren Ressourcenverwertung als Allgemeineigentum«[19], lösen keine Rechtsfragen. Der Jurist fühlt sich zu einer interdisziplinären Kooperation verständlicherweise nur aufgerufen und bereit, wenn davon wenigstens im weiteren Sinne ein Ertrag für die Lösung von Rechtsfragen zu erwarten ist. Versteht man das Patentrecht als eine spezielle Erscheinungsform eines *property right*, dann muss die Neue Institutionenökonomik vom Patentinhaber ein marktgesetzliches, preistheoretischen Erwägungen verpflichtetes Verwertungsverhalten verlangen und erwarten, um die Effekte des Coase-Theorems[20] zu aktivieren.[21] Der Jurist wird es aber respektieren (müssen), wenn der Patentinhaber, warum auch immer, auf ein Verhalten als *homo oeconomicus*, auf ein *»problem of social cost«* und auf eine verschwendungsfreie, Pareto-effiziente Allokation ganz einfach »pfeift«. Selbst wenn und wo Ausprägungen der ökonomischen Theorie des Rechts beachtliche Erkenntnisse in der Rechtsfindung, insbesondere bei der Normauslegung, der Konkretisierung von Generalklauseln und unbestimmten Rechtsbegriffen oder bei der Rechtsfortbildung vermitteln, werden solche Erkenntnisse von den Juristen nur »berücksichtigt« und »einbezogen«; sie sind kaum jemals als Forschungsergebnis einer interdisziplinären Zusammenarbeit anzusehen. Man kann (und sollte) sich ernsthaft fragen, ob sich denn überhaupt allgemein anerkannte, überzeugende und nachhaltige Beispiele für eine juristisch-ökonomische Interdisziplinarität im engeren Sinne ermitteln lassen.

18 Vgl. etwa *Leipold*, Theorie der Property Rights: Forschungsziele und Anwendungsbereiche, WiSt 1978, S. 518; *Schumann*, »Neue Mikroökonomie« und »Theorie der Eigentumsrechte«: Ansätze zur Ergänzung der mikroökonomischen Theorie, WiSt 1978, S. 307; *Gotthold*, Zur ökonomischen »Theorie des Eigentums«, ZHR Bd. 144 (1980), S. 545 ff.; *Tietzel*, Die Ökonomie der Property Rights: Ein Überblick, ZWiP 1981, S. 207 ff.; *Buhbe*, Ökonomische Analyse von Eigentumsrechten, 1980; *Schüller* (Hrsg.), Property Rights und ökonomische Theorie, 1983.

19 So *Michael Lehmann*, Bürgerliches Recht und Handelsrecht – eine juristische und ökonomische Analyse, 1983, S. 35.

20 Die Schrift von *R.H. Coase*, The Problem of Social Cost, Journal of Law and Economics Vol. 3 (1960), S. 1 ff. gilt bekanntlich als eine Art Initialzündung der Economic Analysis of Law-Bewegung; vgl. aber auch die nicht minder einflussreiche Arbeit von *Guido Calabresi*, Some Thoughts on Risk Distribution and the Law of Torts, Yale Law Journal Vol. 70 (1961), S. 499 ff.

21 Vgl. *Baumann*, Recht und Ökonomie aus Sicht der Wirtschaftswissenschaften, in: Ordnungspolitische Perspektiven, hrsg. vom Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie, August 2015, S. 1 ff.

IV. Gescheiterte Interdisziplinarität von Recht und Wirtschaft

1. More economic approach im Kartellrecht

Der vor allem von der EU-Kommission propagierte *more economic approach* im EU- und deutschen Kartellrecht, wenn er je auf Interdisziplinarität angelegt war, steht wohl vor seinem Scheitern. Man versteht unter dem »stärker wirtschaftlichen Ansatz« die Berücksichtigung ökonomischer Modelle oder – allgemein – der ökonomischen Grundlagen im Kartellrecht. Bei der Handhabung der EU-Wettbewerbsregeln der Artikel 101 und 102 AEUV sollen statt der abstrakten Beurteilung von Wettbewerbsauswirkungen unternehmerischen Handelns in klassisch dogmatisch-konstruktiver Aufbereitung nunmehr verstärkt konkrete wirtschaftliche Betrachtungsweisen angestellt werden.[22] Im Bereich der Fusionskontrolle etwa wird seit der Neufassung der Fusionskontrollverordnung bei der Prüfung von Zusammenschlüssen vor allem auf eine erhebliche Behinderung wirksamen Wettbewerbs abgestellt, bei der auch die ökonomischen Auswirkungen von Effizienzsteigerungen Beachtung finden. Im Bereich der Missbrauchsaufsicht wird der ökonomische »Effizienzeinwand« anerkannt. Der *more economic approach* wird vor allem bei der kartellrechtlichen Beurteilung der Marktabgrenzung, der Marktkonzentration oder bei Prognosemodellen zur Evaluierung von Zusammenschlüssen bemüht. So lassen sich mit dem neuen statistischen Analyseverfahren des *variance screening* Auffälligkeiten von Preisen und Marktanteilen ermitteln, die die Aufdeckung von Kartellen und insbesondere Preisabsprachen unterstützen können. Dies klingt zunächst recht vielversprechend. Abgesehen davon aber, dass dieser neue Ansatz wiederum kaum mehr als die »Anwendung« oder »Berücksichtigung« ökonomischer Erkenntnisse und Modelle bietet und im Grunde noch von interdisziplinärer Forschung mit eigenen Erkenntnisinteressen weit entfernt ist, setzt sich wohl allmählich die Erkenntnis durch, dass er mit seiner angestrebten Einzelfallorientierung und mit der Ausdehnung der *rule of reason* letztlich in eine gefährliche

22 Vgl. *Schmidtchen*, Die Neue Wettbewerbspolitik auf dem Prüfstand, in: Oberender (Hrsg.), Effizienz und Wettbewerb, 2005, S. 173; *Schmidt/Wohlgemuth*, Das Wettbewerbskonzept der EU aus Sicht der Wirtschaftswissenschaften: Wie ökonomisch ist der »more economic approach«?, in: Blanke/Scherzberg/Wegner (Hrsg.), Dimensionen des Wettbewerbs, 2010, S. 51; *Fuchs*, Effizienzorientierung im Wettbewerbs- und Kartellrecht?, in: Fleischer/Zimmer (Hrsg.), »Effizienz« als Regelungsziel im Handels- und Wirtschaftsrecht, 2008, S. 69 ff.; *Drexl*, Wettbewerbsverfassung, in: Bogdandy/Bast (Hrsg.), Europäisches Verfassungsrecht – Theoretische und dogmatische Grundzüge, 2. Aufl. 2009, S. 905; *Eilmansberger*, Verbraucherwohlfahrt, Effizienzen und ökonomische Analyse – Neue Paradigmen im europäischen Kartellrecht?, ZWeR 2009, S. 437; *Behrens*, Abschied vom more economic approach?, in: Bechtold/Jickeli/Rohe (Hrsg.), Recht, Ordnung und Wettbewerb – Festschrift zum 70. Geburtstag von Wernhard Möschel, 2011, S. 115.

Reduktion der Rechtssicherheit und somit *per saldo* doch wieder in Ineffizienzen der europäischen Wettbewerbspolitik mündet. Die Abwertung der *Per-se*-Regeln und die Dekonstruktion der Kartellrechtsdogmatik zeitigen kontraintentionale Effekte der Zurückdrängung von Transparenz, Vorhersehbarkeit und Verlässlichkeit; sie steigern im Ergebnis womöglich unübersehbar die Transaktionskosten, den Verwaltungsaufwand sowie die Kosten der administrativen Informationsbeschaffung. Die beim *more economic approach* im Vordergrund stehenden Preisbildungsmodelle und Preisbildungsprozesse vermögen eben nicht das gesamte Spektrum der Wettbewerbsprozesse abzubilden, womit der Übertragbarkeit industrie-ökonomischer Modelle enge Grenzen gesetzt sind.[23] Abstrakte Modelle lassen sich schwerlich in empirische Simulationen mit gerichtsverwertbaren Tatsachen transformieren.[24] Kurz: Der Stern des *more economic approach* sinkt, noch bevor er eine eindrucksvolle Leuchtkraft auszustrahlen vermochte; wenn der »stärker wirtschaftliche Ansatz« denn als interdisziplinäre Kooperation von Recht und Wirtschaft konzipiert war, lässt sich sein Scheitern absehen.[25]

2. Corporate Governance im Kapitalgesellschaftsrecht

Auch die moderne betriebswirtschaftliche Mikro-Ökonomie bietet kaum Ansätze für eine erkenntnistheoretische Interdisziplinarität mit der Rechtswissenschaft, sondern steht ihr als Parallelwelt gegenüber. Dies zeigt etwa die internationale *Corporate-Governance*-Diskussion im Kapitalgesellschaftsrecht, bei der es um die »Grundsätze guter Unternehmensführung«, also den optimalen Ordnungsrahmen für die Leitung und Überwachung von Unter-

23 Vgl. *Fritzsche*, Ökonomische Erfahrungssätze im Kartellverfahren als Schnittstelle zwischen Recht und Ökonomik, in: Kaal/Schmidt/Schwarze (Hrsg.), Festschrift zu Ehren von Christian Kirchner, 2014, S. 465 ff., 483: »Diese Betrachtungen bestätigen, dass ökonomische Erfahrungssätze nicht undifferenziert und ungeprüft in die Rechtsanwendungspraxis übernommen werden dürfen. Sie dürfen sich auch nicht durch eine Entkopplung von der Referenzwissenschaft in ihrem Inhalt verselbständigen. … Vielleicht gibt es auch gar keinen belastbaren Erfahrungsgrundsatz.«.

24 Näher dazu *André Schmidt*, Wie ökonomisch ist der »more economic approach« in der europäischen Wettbewerbspolitik?, Universität Göttingen, Centrum für Europa-, Governance- und Entwicklungsforschung (cege), cege-Report Februar 2007, S. 3; *Christiansen*, Der »more economic approach« in der EU-Fusionskontrolle, ZWiP 2006, S. 150; *Lademann*, Zur Methodologie des more economic approach im Kartellrecht, in: Bechtold/Jickeli/Rohe (Hrsg.), Recht, Ordnung und Wettbewerb – Festschrift zum 70. Geburtstag von Wernhard Möschel, 2011, S. 381.

25 Vgl. die schon 1974 vorgetragene Kritik zu Wirkungsanalysen und rule of reason-Entscheidungen im Kartellrecht *Hoppmann/Mestmäcker*, Normenzwecke und Systemfunktionen im Recht der Wettbewerbsbeschränkungen, 1974, S. 8 ff.

nehmen geht.[26] Es ist *prima vista* durchaus naheliegend, dass sich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften zur interdisziplinären Kooperation zur Entwicklung von unternehmensübergreifenden oder auch unternehmensspezifischen *Corporate-Governance*-Systemen in der Erforschung der Gesamtheit der relevanten Gesetze, Richtlinien, Kodizes, Absichtserklärungen, Unternehmensleitbilder, Unternehmenskulturen und der Usancen der Unternehmensleitung und -überwachung aufgerufen fühlen sollten. Nicht nur in Deutschland, wo sich die *Corporate-Governance*-Grundsätze inzwischen im regelmäßig aktualisierten Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) fixiert finden und ins Aktiengesetz über dessen § 161 zur »Entsprechenserklärung« Eingang gefunden haben, stellt sich die *Corporate-Governance*-Bewegung im Grunde als »reines Juristenwerk« dar. Es ist nicht ersichtlich, dass Ergebnisse interdisziplinärer Forschungsprojekte von Juristen und Ökonomen grundlegende Weichenstellungen hierzu beigetragen hätten. Dasselbe gilt für die zahlreichen gesetzlichen Initiativen mit Bezug zur *Corporate Governance* wie das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG, 1998), das Gesetz zur weiteren Reform des Aktien- und Bilanzrechts, zur Transparenz und Publizität (TransPuG, 2002), das Bilanzrechtsreformgesetz (BilReG, 2004) und das Vorstandsvergütungs-Offenlegungsgesetz (VorstOG, 2005).

3. Die Compliance-Bewegung in der betriebswirtschaftlichen Organisation (Business Administration)

Auch die »Compliance«-Bewegung in der betriebswirtschaftlichen Organisation hat sich nur bedingt als ein taugliches interdisziplinäres Kooperationsfeld für Recht und Wirtschaft erwiesen. Hier ist es die Betriebswirtschaftslehre, die sich der *Compliance* im Sinne der »Regelkonformität«, d. h. der Einhaltung von Gesetzen und Richtlinien, aber auch von freiwilligen Kodizes in Unternehmen zuwendet und gewiss mit Juristen kooperiert, doch liegt diese Zusammenarbeit dezidiert jenseits interdisziplinärer wissenschaftlicher Forschung. Sie ist auf die betriebswirtschaftlich-praktische Ausformung von Compliance-Managementsystemen (CMS) in Unternehmen zur Einhaltung bestimmter Regeln und damit

26 Vgl. dazu *Arlt/Bervoets/Grechenig/Kalss*, Die europäische Corporate Governance-Bewegung, GesRZ Sonderheft 2002, S. 64; *Schewe*, Unternehmensverfassung – Corporate Governance im Spannungsfeld von Leitung, Kontrolle und Interessenvertretung, 2005; *Hopt/Teubner* (Hrsg.), Corporate Governance and Director's Liabilities – Legal, Economic and Sociological Analyses on Corporate Social Responsability, 1985; *Hopt/von Werder*, Handbuch Corporate Governance – Leitung und Überwachung börsennotierter Unternehmen in der Rechts- und Wirtschaftspraxis, 2. Aufl. 2010; *Schoppen* (Hrsg.), Corporate Governance. Geschichte – Best Practice – Herausforderungen, 2015.

zur Vermeidung von Regelverstößen ausgerichtet.[27] Wer den Prüfungsstandard PS 980 des Instituts der Wirtschaftsprüfer in Deutschland für Compliance-Managementsysteme mit seinen sieben Grundelementen studiert (Compliancekultur, Complianceziele, Compliancerisiken, Complianceprogramm, Complianceorganisation, Compliancekommunikation und -information sowie Complianceüberwachung und -verbesserung), erkennt leicht, dass die betriebswirtschaftlichen Ziele der Effizienz- und Effektivitätssteigerung sowie der Risikominimierung im Mittelpunkt stehen und eine spezifisch normative Dimension allenfalls schwach ausgeprägt ist – *zu schwach* für wissenschaftstheoretisch seriöse und valide Ansätze interdisziplinärer Zusammenarbeit.[28] Gewiss mischen Juristen hier gerne mit, aber doch mit anwaltlicher Zielsetzung und ohne interdisziplinäre Forschungsinteressen. Von integraler Interdisziplinarität kann hier keine Rede sein.

V. Ernüchternde Befunde

1. Juristische und ökonomische Rationalitäten

Wir stehen heute vor dem Ende der zweiten Diskussionsrunde und wieder vor dem ernüchternden Befund, dass wir über eine friedliche Koexistenz von Rechts- und Wirtschaftswissenschaft nur wenig hinauskommen, nur partiell zu einer gegenseitig befruchtenden, einander bereichernden Kodisziplinarität vorstoßen und nicht zu einer synthetisierenden Interdisziplinarität vorzudringen vermögen. Eine Kongruenz von rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Rationalitäten erscheint nach wie vor unerreichbar. Es ist nicht ersichtlich, dass interdisziplinäres Arbeiten von Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlern zu einer »Neuformulierung von Problemen unter einem anderen Blickwinkel« führen

27 Vgl. *Zenke/Schäfer/Brocke* (Hrsg.), Risikomanagement, Organisation, Compliance für Unternehmer, 2015; *Wieland/Steinmeyer/Grüninger* (Hrsg.), Handbuch Compliance-Management – Konzeptionelle Grundlagen, praktische Erfolgsfaktoren, globale Herausforderungen, 2. Auflage 2014; *Moosmayer*, Compliance – Praxisleitfaden für Unternehmen, 3. Aufl. 2015; *Hauschka/Moosmayer/Lösler* (Hrsg.), Corporate Compliance – Handbuch der Haftungsvermeidung im Unternehmen, 3. Aufl. 2016; *Görling/Inderst/Bannenberg* (Hrsg.), Compliance – Aufbau, Management, Risikobereiche, 3. Aufl. 2017; *Behringer* (Hrsg.), Compliance kompakt – Best Practice im Compliance-Management, 3. Aufl. 2013.

28 Vgl. allerdings das vielversprechende Projekt der »Entwicklung eines Leitfadens zur modernen Unternehmensführung, der sich der optimalen Synthese der Bereiche Recht, Steuern, Finanzierung, Kommunikation, Management und Haftung widmet«, im Internet-Portal von *Axel Jäger*, http://www.management-und-recht.de, insbesondere die dortige Bearbeitung der Entwicklungsstadien der Aktiengesellschaft in der »Biographie der AG« mit ausgeprägtem interdisziplinärem Anspruch.

könnte[29], denn dafür fehlt es an gemeinsamen Anknüpfungspunkten. Von gemeinsamen Forschungsstrategien und interdisziplinären Problemstellungen oder gar Problemlösungen ist immer nur in Ansätzen und lediglich theoretisch-abstrakt, kaum jemals praktisch-konkret die Rede.

2. *Die epistemologische Apriorität des Methodendualismus von Sein und Sollen*

Der Gedanke einer »verschmelzenden« Interdisziplinarität scheitert im Grunde seit Jahrhunderten immer wieder am Methodendualismus von Sein und Sollen. Die Apriorität dieses Methodendualismus hat sich als bislang unüberwindbar erwiesen. Wissenschaftliche Interdisziplinarität feiert ihre eindrucksvollen Erfolge in zahlreichen Bereichen: Die Politologie rezipiert Modelle, Methoden und Konzepte der Soziologie und der Nationalökonomie und entwickelt sie entscheidend mit; die Paläoontologie kooperiert mit der Zoologie, Botanik und der Geologie, um ein umfassendes Bild ausgestorbener Tier- und Pflanzenarten zu entwerfen; die Archäologie bündelt ihre Erkenntnispotenziale mit denen der Geschichtswissenschaft, der Ethnologie, der Anthropologie und der Biologie, und sogar die für das Strafrecht wichtige »Neurojurisprudenz« kooperiert interdisziplinär mit der medizinischen und biologischen Neurologie. Rechtswissenschaft und Wirtschaftswissenschaften aber bleiben antagonistisch disponiert. Die Rechtswissenschaft ist im Kern dem hermeneutischen Programm von *Hans-Georg Gadamers* »Wahrheit und Methode« und dem Erklären, Verstehen und Schaffen normativer Sinnbezüge verpflichtet;[30] die Wirtschaftswissenschaftler folgen erkenntnis- und wissenschaftstheoretisch alles in allem dem Kritischen Rationalismus von *Raimund Popper*.[31] Das sind verschiedene Welten, die offenbar eine integrative Interdisziplinarität nach dem Vorbild etwa der Biophysik, der Literatursoziologie oder der Molekularbiologie nicht gestatten.

3. *Verbleibende Kodisziplinarität*

Wir sind nach dem vergeblichen Bemühen um eine veritable epistemologische Interdisziplinarität auf eine schlichte Kooperation in gegenseitigem Respekt und zum gegenseitigen Informationsgewinn zurückgeworfen. Positiv gewendet: Die

29 Hierauf hofft *Lieth*, Die ökonomische Analyse des Rechts im Spiegelbild klassischer Argumentationsrestriktionen des Rechts und seiner Methodenlehre, 2007, S. 21 ff., 23.

30 *Gadamer*, Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, 1960, unveränd. Nachdr. der 3., erw. Aufl. 1975; *ders*., Hermeneutische Entwürfe. Vorträge und Aufsätze, 2000.

31 *Popper*, Logik der Forschung, 1934; *ders*., Vermutungen und Widerlegungen, 1963; *ders*., Objektive Erkenntnis, 1973.

Rechtswissenschaft ist als autonome, selbstbestimmte und autarke, unabhängige Wissenschaftsdisziplin unangefochten; sie bleibt freilich aufgerufen, von Hilfswissenschaften wie den Wirtschaftswissenschaften zu lernen. Vor rund einhundert Jahren verstand sich der Begründer der Rechtstatsachenforschung, *Arthur Nußbaum*, zu der Aussage, dass »die Lehren der Nationalökonomie, abgesehen von ihrem allgemeinen Bildungswert, den Juristen in seinen beruflichen Aufgaben wenig fördern können«.[32] Sicherlich erscheint heute ein derartiges Statement überzogen; aber wesentlich weiter sind wir dennoch nicht. Selbstverständlich sollte »Einigkeit … jedenfalls im Ausgangspunkt herrschen, dass eine hermetische Abschirmung der Rechtswissenschaft gegenüber ihren Nachbarfächern heute weniger denn je in Betracht kommt«.[33] Wir arbeiten als Juristen mit den Wirtschaftswissenschaftlern immerhin zusammen und umgekehrt, beziehen unsere Ergebnisse jeweils in die eigenen Forschungsprojekte mit ein, befruchten auch einander, können uns aber kaum zu einem integrativen Miteinander verstehen, selbst nicht im sog. Wirtschaftsrecht.

4. Das Beispiel des Vertriebsrechts

Als ein exemplarisches Rechtsgebiet kann das Vertriebsrecht, ein heute besonders wichtiger Teil des Wirtschaftsrechts, genannt werden. Das Vertriebsrecht beschäftigt sich vor allem mit dem Vertrags- und Kartellrecht der Absatzmittlungsverhältnisse und der vertraglichen Vertriebssysteme etwa der Handelsvertreter, der Fach- und Vertragshändler (Eigenhändler), der Kommissionsagenten oder der Franchisenehmer beim Vertrieb von Waren oder Dienstleistungen. Dieses Rechtsgebiet hat sich in den vergangenen 40 Jahren ungemein dynamisch im monographischen Schrifttum und in Einzelbeiträgen wie auch in der Rechtsprechung entwickelt und zu einer Querschnittsmaterie mit hohem systematischen und dogmatisch-konstruktiven Anspruch ausgeformt. Es strahlt bis in den gewerblichen Rechtsschutz, das Lauterkeitsrecht, das Außenhandelsrecht oder auch das Arbeitsrecht aus.[34] Noch vor 40 Jahren war nicht einmal der Begriff »Vertriebsrecht« bekannt; heute wetteifern mehrere Handbücher des Vertriebsrechts mit hunderten von Seiten um die Gunst der Leser, die sich aus Fachjuristen in den Unternehmen (»Vertriebsrechtlern«) oder in spezialisierten Abteilungen der *Law Firms* (*distribution law*) rekrutieren und die »Zeitschrift für Vertriebsrecht« abonnieren. Dieses Rechtsgebiet »Vertriebsrecht« in seiner internationalen Ausrichtung (*law of distribution, droit de la distribution, diritto*

32 *Nußbaum*, Die Rechtstatsachenforschung, 1914, S. 6 = *Manfred Rehbinder* (Hrsg.), Die Rechtstatsachenforschung von Arthur Nußbaum, 1968, S. 21.

33 So *Fleischer*, in: Engel/Schön (Hrsg.), Das Proprium der Rechtswissenschaft, 2008 S. 50, 70.

34 Dazu *Martinek*, Vertriebsrecht als Rechtsgebiet und Aufgabe – Zur Programmatik der neuen Zeitschrift für Vertriebsrecht, ZVertriebsR 2012, S. 2.

della distribuzione usw.) lädt eigentlich wie wenig andere (vielleicht etwa noch *Mergers and Acquisitions*) zur juristisch-ökonomischen Kooperation und zur Interdisziplinarität ein: Ließen sich nicht Forschungsprogramme für Juristen und Ökonomen formulieren, die sich mit der Optimierung der Vertriebswegeorganisation und -administration (*marketing channel administration*) oder mit Einzelfragen des Konsumentenschutzes im Internetvertrieb befassen? Ließen sich nicht Projekte interdisziplinärer Aufgabenstellung kreieren, in die Vertrags- und Kartellrechtler sowie UWG-Spezialisten von juristischer Seite mit Marketing-Fachleuten, Handelsbetriebswirtschaftlern und Konsumentenforschern von ökonomischer Seite interdisziplinär kooperieren? Gewiss, die Entwicklung des modernen Vertriebsrechts hat in den vergangenen Jahrzehnten ungemein von den Wirtschaftswissenschaften gelernt. Indes zeigt ein näherer Blick etwa in das umfangreichste Handbuch des Vertriebsrechts, dass es im Vertriebsvertragsrecht bei einer schlichten Informationsverarbeitung betriebswirtschaftlicher Wissensbestände geblieben ist und dass es im Vertriebskartellrecht mit einem bloßen Transfer wettbewerbstheoretischer oder nationalökonomischer Befunde sein Bewenden hat.[35] Statt einer Inter-Disziplinarität, die auf eigenständige Erkenntnisinteressen und Forschungsziele mit gemeinsamen Methoden angelegt wäre, statt der Suche nach integralen gemeinsamen Problemlösungen ist lediglich eine Ko-Disziplinarität auszumachen, bei der man einander zuhört und voneinander (aber nicht miteinander!) lernt. Dies kann keinen Vorwurf begründen, denn es geht offenbar nicht anders. Und dies reicht immerhin weiter als die bloße Koexistenz unverbindlich und unverbunden nebeneinander herlaufender Disziplinarität. Zu mehr aber reicht offenbar einfach die Schnittmenge der wissenschaftstheoretischen und methodischen Gemeinsamkeiten nicht hin. Wir schaffen nur den Austausch, aber erreichen nicht die interdisziplinäre Zusammenführung unserer Wissenschaften. Zwar findet eine Zusammenarbeit *von*, nicht aber *zwischen* (»inter«) den Disziplinen Rechts- und Wirtschaftswissenschaften statt.

VI. Zusammenfassung in drei Thesen

1. Zum Thema der Erforderlichkeit und der Durchführbarkeit einer juristisch-ökonomischen Interdisziplinarität hat schon in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts eine rege Diskussion stattgefunden, die aber ergebnislos verlaufen ist. Die Möglichkeiten interdisziplinärer Arbeit erwiesen sich wegen der unterschiedlichen und kaum überbrückbaren erkenntnistheoretischen und methodologischen Grundlagen als sehr begrenzt. Der Rechtswissenschaft als einer normativen und exegetisch-hermeneutischen Disziplin (Interpretationswissenschaft; angewandte Geisteswissenschaft) stand die empi-

35 Vgl. dazu die Beiträge von *Martinek*, in: Martinek/Semler/Flohr (Hrsg,), Handbuch des Vertriebsrechts, 4. Aufl. 2016.

rische, realanalytisch-deskriptive Wirtschaftswissenschaft (Sozialwissenschaft) im Grunde unversöhnlich gegenüber. Bei allen Lippenbekenntnissen zur Interdisziplinarität hat man sich letztlich mit gegenseitiger Information begnügen müssen. Für die Rechtswissenschaft blieb die Wirtschaftswissenschaft (die Nationalökonomie wie die Betriebswirtschaftslehre) eine »Hilfswissenschaft« zur Datenermittlung; für den Juristen war der Wirtschaftswissenschaftler nur »Sachverständiger«.

2. Seit etwa zehn Jahren intensiviert sich die Diskussion wieder, wobei nunmehr der Fokus auf der Zusammenarbeit zwischen Rechtswissenschaft und Neuer Institutionenökonomik liegt. Mit der Neuen Institutionenökonomik (property rights theory, principal agent theory, economic analysis of law) hat die Wirtschaftswissenschaft neben ihrer klassischen, empirisch real-analytischen »Seins«-Orientierung eine »zweite Säule« errichtet und sich den Gedanken der Normativität, der Idealität und der Errichtung von »Sollens-Ordnungen« geöffnet. Sie bleibt dabei indes eigenen Modellen (homo oeconomicus, Effizienzmaxime) verhaftet, die für die Rechtswissenschaft außerhalb ihrer Subsumtionszusammenhänge liegen und allenfalls für rechtspolitische Fragestellungen Relevanz gewinnen mögen. Nur in wenigen Teilgebieten (wie Kartellrecht, deliktisches und vertragliches Schadensersatzrecht) trägt die Neue Institutionenökonomik zur Verfolgung rechtswissenschaftlicher Erkenntnisinteressen mittelbar bei. Der imperiale Anspruch der Neuen Institutionenökonomik, die Rechtsordnung und die Rechtswissenschaft ihrer Effizienz- und Rationalitätsmaxime zu unterwerfen, ist – wie etwa der more economic approach im EU-Kartellrecht zeigt – gescheitert. Auch die moderne betriebswirtschaftliche Mikro-Ökonomie bietet kaum Ansätze für eine erkenntnistheoretische Interdisziplinarität mit der Rechtswissenschaft, sondern steht ihr – wie etwa die Compliance-Bewegung oder die Corporate-Governance-Diskussion beweisen – als Parallelwelt gegenüber.

3. Wir stehen heute wieder vor dem ernüchternden Befund, dass wir über eine friedliche Koexistenz von Rechts- und Wirtschaftswissenschaft nur wenig hinauskommen, lediglich partiell zu einer gegenseitig befruchtenden, einander bereichernden Kodisziplinarität vorstoßen und nicht zu einer synthetisierenden Interdisziplinarität vorzudringen vermögen. Eine Kongruenz von rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Rationalitäten erscheint nach wie vor unerreichbar. Sie scheitert seit Jahrhunderten immer wieder am Methodendualismus von Sein und Sollen. Wir sind nach dem vergeblichen Bemühen um eine veritable epistemologische Interdisziplinarität auf eine schlichte Kooperation in gegenseitigem Respekt und zum gegenseitigen Informationsgewinn zurückgeworfen. Positiv gewendet: Die Rechtswissenschaft ist als autonome und autarke Wissenschaftsdisziplin unangefochten; sie bleibt freilich aufgerufen, von Hilfswissenschaften zu lernen. Die juristisch-ökonomische *Inter*disziplinarität ist tot; es lebe die juristisch-ökonomische *Ko*disziplinarität.

Außergewöhnliche Darstellungen von Musik und ihre rechtlichen und ökonomischen Folgen*

Peter Salje

I. Einleitung 259
II. Begrifflichkeiten 261
III. Musikdarstellung und Werbung 261
IV. Musik als Botschaft 264
V. Musik und Störfaktoren 267
VI. Musik und Gewalt 269
VII. Missbrauch von Musikdarstellung 273
VIII. Zusammenfassung 274

I. Einleitung

Die Musikwissenschaft betrachtet primär Werke, Stilrichtungen und sogar das gesamte Opus von Komponistinnen und Komponisten. Dort steht das Werk selbst im Vordergrund der wissenschaftlichen Betrachtung, nicht dagegen dessen Aufführung. Die Darstellungsbewertung von Werken der Musik bleibt deshalb häufig den Kritikern und Feuilletonisten überantwortet, die naturgemäß seltener wissenschaftliche Kriterien anlegen werden.

Hier soll es primär um den Versuch einer generellen *Wirkungsanalyse* musikalischer Werke gehen, so dass die Darstellung von Musik in den Vordergrund rückt. Selbstverständlich bedingt eine Darstellung oder Aufführung von Musik das mehr oder weniger fertige Vorhandensein des Musikwerkes – mit Ausnahme der Improvisation von Musikwerken, bei denen das Werk erst mit der Aufführung entsteht. Dies zeigt, dass es sich bei der Trennung von Werkschöpfung und Werkdarstellung primär um einen theoretischen Ansatz handelt; dieser ist aber notwendig, weil der Komponist die Rahmenbedingungen der Musikdarstellung nicht stets vorauszusehen vermag: Ein Werk des 18. Jahrhunderts kann zwar auch im 21. Jahrhundert noch dargestellt werden; aber nicht nur die Produktionsbedingungen – Ausbildung der Musiker, Veränderung der Bauprinzipien der Instrumente –, sondern auch die Hörgewohnheiten und die Einbindung in das gesamtgesellschaftliche Geschehen werden typischerweise anders sein als zur Entstehungszeit des Werkes. Ein Beispiel: Im Juli 2016 wurde die sog. Missa

* Alle Internetseiten wurden zuletzt abgerufen am 15.09.2016.

Salisburgensis im Salzburger Dom erneut aufgeführt,[1] die der (vermutliche) Komponist Heinrich Ignaz Biber im Jahre 1682 am selben Ort uraufgeführt hatte. Wegen seiner 53 Stimmen weist das Werk eine eindrucksvoll überwältigende Wirkung auf. Dieses Werk mag 434 Jahre zuvor trotz aktueller »historisch informierter Aufführungspraxis« ganz anders geklungen haben – zu unterschiedlich dürften die klanglichen Aufführungsbedingungen (Instrumente, realisierte Spielweise – Technik und Phrasierung – der Musiker sowie verwirklichte Tempi) damals und heute gewesen sein.[2] Eine Wirkungsanalyse musikalischer Werke ist abgelöst von den Zeitläuften daher kaum denkbar.

Musikdarstellung vermag eine Überwältigungstendenz aufzuweisen, wenn die Psyche der Zuhörer in toto angesprochen wird. Im Anschluss an die Aufführung der »Entführung aus dem Serail« sagte Kaiser Joseph II. zu W. A. Mozart: »Zu schön für unsere Ohren, aber gewaltig viel Noten!« Soll heißen: Damit konnte ich nicht viel anfangen. Vielleicht war der Kaiser gar gelangweilt. Derselbe Kaiser spielte standesgemäß Klavier und Cello, und er musizierte täglich, manchmal mehrstündig, mit seinen besten Hofmusikern – er hätte sich ein fundiertes Urteil also durchaus erlauben können.[3]

Im Folgenden soll zwecks Einführung in ausgewählte Facetten einer Wirkungsanalyse die Musikschöpfung zugunsten der Musikdarstellung vernachlässigt werden. Dabei darf die sog. U-Musik nicht ausgeklammert werden.[4] Während bei der E-Musik allerdings Komposition und Libretto im Vordergrund stehen werden, treten bei der U-Musik die Interpreten stärker hervor. Ein insofern industrieller Prozess der Musikschöpfung wird quasi kompensiert, indem den Zuhörern »Helden der Musikdarstellung« präsentiert werden, mit denen man sich identifizieren kann.

Die Aufführung von Musikwerken kann *Folgen* über den Unterhaltungsaspekt hinaus zeitigen, häufig unabhängig von der Qualität der Komposition. Zu nennen sind Einflüsse auf Psyche und Sozialisation der Zuhörer, indem etwa Vereins- oder Nationalhymnen aufgeführt werden. Die Darstellung von Musik weist selbstverständlich rechtliche, ökonomische und manchmal auch gesundheitliche (medizinische) Aspekte auf. Von einigen solcher Folgen ist hier zu handeln, etwa Musik als Botschaft sowie Musik als potentiellem Auslöser von Gewalt.

1 Vgl. *Brembeck*, Nicht von dieser Welt, Süddeutsche Zeitung v. 03.08.2016, S. 9.

2 Zur barocken Aufführungspraxis vgl. *Donington*, The Interpretation of Early Music, London 1975, insbes. S. 87 ff.; *Frotscher*, Aufführungspraxis alter Musik, Wilhelmshaven 1976, S. 14 ff.; *Rothschild*, Vergessene Traditionen in der Musik, Zürich 1964, insbes. S. 45 ff. und S. 146 ff.

3 Nachweise bei wiki (engl.), Stichwort »Entführung aus dem Serail«: https://en.wikipedia.org/wiki/Die_Entführung_aus_dem_Serail (unter Rückgriff auf die Biographie von *Niemetschek* (1798) und die Anekdotensammlung von *Bartlett*).

4 Zur Unterscheidung und Kennzeichnung vgl. wiki, Stichwort E- und U-Musik (Klassifizierung der Verwertungsgesellschaften): https://de.wikipedia.org/wiki/E-_und_U-Musik.

II. Begrifflichkeiten

Unter *Musikproduktion* sollen hier alle Arbeitsvorgänge, von der Komposition/Textvorlage über die Proben bis zur Aufführung, verstanden werden, die der Präsentation von Tönen in werkmäßiger Reihung dienen.[5] Man kann auch von der »Darbietung eines Bühnenwerkes oder Konzerts vor Publikum« sprechen.[6] Eingeschlossen sind insbesondere die Herstellung von Tonfolgen, Instrumentierung und Besetzung, aber auch der Aufführungsprozess selbst.[7] Nur letzterer Aspekt, die öffentliche Aufführung von Werken der Musik, wird hier betrachtet; dabei tritt an die Stelle des urheberrechtlichen Begriffs »Aufführung«[8] der Begriff *Darstellung von Musik*, um eine Verengung auf urheberrechtliche Aspekte zu vermeiden. Die Darstellung von Musik schließt deren Interpretation sowie die Rahmenbedingungen einer jeden Interpretation ein. Angestrebt wird eine umfassende (interdisziplinäre) Betrachtung, soweit sie von einem ökonomisch interessierten Rechtswissenschaftler überhaupt geleistet werden kann.

III. Musikdarstellung und Werbung

Musik wirbt durch jede Aufführung für sich selbst und für die Interpreten des Musikwerkes; dies schließt negative Werbung ein. Jede Aufführung birgt Chancen und Risiken zugleich: Wer beim Eurovision Song Contest (ESC) den letzten Platz belegt,[9] wird dies durchaus als Hindernis für den Fortgang der Karriere empfinden.

Offensichtlich hängen die (subjektiven) werbemäßigen Auswirkungen einer jeglichen Musikdarstellung von der Werkform und der Anzahl der Mitwirkenden ab. Bei Werken mit vielen Musikern/Darstellern sind die Personen weitgehend austauschbar; dies schließt »Protagonisten« ein: Weil sich Sängerinnen und Sänger auf ein fixes Repertoire z. B. von Opernrollen vorbereiten, sind sie

5 In Berlin wird ein Bachelor-Studiengang »Musikproduktion« von der SRH Hochschule der populären Künste angeboten. Zum Studienverlaufsplan vgl. https://cdn-hdpk.azure edge.net/fileadmin/user_upload/Downloads/Studienverlaufsplan_Musikproduktion.pdf.

6 Vgl. auch wiki, Stichwort »Musikproduktion«, wo eine begriffliche Verengung auf die Herstellung von Tonträgern erfolgt: https://de.wikipedia.org/wiki/Musikproduktion.

7 Zum Bühnenaufführungsvertrag vgl. BGHZ 13, 115, 119 (Nutzungsvertrag eigener Art zwischen Bühnenunternehmer und Urheber/Rechteinhaber). Vgl. BGH NJW 2001, 2878 (Musikproduktionsvertrag zwischen einem Sänger und dem für die Einspielung verantwortlichen Musikproduzenten).

8 Vgl. § 19 Abs. 2 UrhG.

9 Zuletzt realisiert vom deutschen Beitrag »Black Smoke« (interpretiert durch *Ann Sophie*) im Jahre 2015.

häufig jederzeit in der Lage, bei Erkrankungen einzuspringen. Es scheint durchaus vorzukommen, dass der Flugplan darüber entscheidet, ob ein Sänger aus Europa noch an der Met in New York eingesetzt werden kann, obwohl er doch am Vortag in Wien eine ganz andere Rolle gesungen hat. Proben können dann nicht mehr stattfinden. Stellt man sich die Bühne als großen Bildschirm vor, so wird es sicherlich eines Tages möglich sein, dem einspringenden Sänger seine »Laufwege« auf dem Boden vorzuzeichnen, so dass er sich vollständig auf Gesang und Körperbewegungen zu konzentrieren vermag.

Die Opernhäuser sind allerdings gut beraten, nicht allzu vollmundig mit ihren Stars zu werben (oder zumindest Vorbehalte anzubringen), denn auf Vertragsebene kann ein solcher Austausch von bekannten Stars die Zuhörer zum Rücktritt berechtigen. So hat das AG Düsseldorf aus Anlass eines Premierenabonnements[10] entschieden, dass die Nichtverfügbarkeit bekannter Sängerinnen und Sänger zur Minderung des Abopreises führen kann.[11] Auch beim gehobenen Bürgerstand scheint die Bedeutung der Verkörperung eines Protagonisten nämlich einen durchaus höheren Stellenwert als das Musikwerk selbst zu haben; wie bei Popkonzerten gibt es »Fans«, die ihren Lieblingen nachreisen und jede mögliche Vorstellung besuchen. Es ist nicht anzunehmen, dass den Orchestermusikern jemals ähnliche Aufmerksamkeit zuteilwerden wird:

»Denn die einen sind im Dunkeln
Und die andern sind im Licht.
Und man siehet die im Lichte
Die im Dunkeln sieht man nicht.«[12]

Ein Beispiel für Negativwerbung:

»Etwa ein Dutzend Zuschauer haben nach der umstrittenen ›Tannhäuser‹-Premiere in Düsseldorf mit Holocaust- und Erschießungsszenen einen Arzt aufgesucht. Das sagte eine Sprecherin der Rheinoper auf Anfrage. Die Wagner-Oper wurde am Donnerstagabend nur noch konzertant, also mit Musik und Gesang, aufgeführt. Intendant Christoph Meyer rechtfertigte vor dem Publikum erneut die kurzfristige Absetzung der drastischen Inszenierung des Regisseurs Burkhard C. Kosminski, der den Venusberg zum Schauplatz blutiger Nazi-Verbrechen gemacht hatte. Kosminski warf Meyer dagegen ›eine Art Zensur‹ vor.«[13]

10 Premiere in diesem Sinne ist die erstmalige Aufführung eines neu einstudierten Werkes am Ort; diese findet in manchen Häusern mit »Gaststars« statt, während spätere Aufführungen auf eigene Sängerinnen und Sänger zurückgreifen, was eine abweichende Preisgestaltung rechtfertigt.

11 AG Düsseldorf NJW 1990, 2559 – Premierenabonnement.

12 *Berthold Brecht*, Moritat des Meckie Messer, Eröffnungsstück der Dreigroschenoper, später (1930) für die geplante Verfilmung angefügte Schlusszeilen der letzten Strophe.

13 Sächsische Zeitung v. 10.05.2013: http://www.sz-online.de/nachrichten/ein-dutzend-zuschauer-nach-opernpremiere-beim-arzt-2570771.html.

Bei einer Oper mit 100 Mitwirkenden (Orchester, Chor, Darsteller) ist die Austauschbarkeit offensichtlich; die Arbeitsteiligkeit der Produktionsbedingungen erfordert zwar die Präsenz eines jeden Einzelnen, lässt ihn aber zugleich substituierbar werden. Die Werbebotschaft kann dann nur noch von Fachleuten wahrgenommen werden, wenn etwa zum Lebenslauf eines Orchestermusikers die Mitwirkung bei der Darstellung bestimmter Werke gehört. Umgekehrt gilt: Je kleiner die Gruppe der Musikdarsteller ist, desto mehr rückt die Darstellung in den Vordergrund. Der Solosänger bestreitet das Konzert zwar nicht allein, steht aber bisweilen im alleinigen Fokus des Publikums – mit dem »Solo« steht und fällt die Aufführung. Dies haben viele »Vorgruppen« zu spüren bekommen, deren Aufgabe es war und ist, die Wartezeit bis zum »Main Act« möglichst kurzweilig zu überbrücken. Auf Gnade des Publikums kann hier niemand hoffen; manche Vorgruppe hat erst die Bühne geräumt, als die Musik wegen des gellenden Pfeifkonzerts kaum mehr zu hören war.

Alle Musikdarsteller sind aus verständlichen Gründen an einer ideenreichen Aufführung interessiert; als Stichwörter sind Folgeengagements, Verbreitung von Tonträgern und überhaupt Einkommensmaximierung zu nennen. Aufgabe des Managements der Künstler ist es, hier gelegentlich etwas nachzuhelfen: Dies umfasst nicht nur Ideen zur Darstellung, sondern auch die Maximierung des »Airplay« und damit die Inkorporierung des Musikwerks in Radio- und Fernsehsendungen. Wie man hier nachhelfen kann, ist Gegenstand unzähliger Lebenserinnerungen von Musikredakteuren, Fernsehmoderatoren und DJs.[14] Dabei bilden das »Outfit« und die »Wucht des Klangs« sowie die Choreographie wesentliche und hochbedeutsame Teile einer jeden Darstellung von Musik.

Dazu ein Beispiel: *P. J. Proby* war Demo-Sänger u. a. für Elvis Presley, bevor er mit »Hold me« Mitte der 1960er Jahre einen ersten eigenen Erfolg in den Charts verbuchen konnte.[15] Allerdings wurde dann seine Bühnenshow von Kritikern und wohl auch von den Ordnungsbehörden beanstandet; der Kommentar bei Wikipedia lautet:

»Das damals noch prüde England reagierte auf seine zu einem Zopf gebundenen, schulterlangen Haare und die hautengen Samthosen empfindlich. Nachdem ihm einmal bei einem Bühnenauftritt die Hose im Schritt aufplatzte, inszenierte er dies danach häufiger und wurde bald aus Auftrittshallen und TV-Sendungen verbannt. Als die für ihn als Amerikaner notwendige Arbeitserlaubnis ablief, wurde sie nicht verlängert. Proby musste England verlassen – und hinterließ noch einen beachtlichen Berg Steuerschulden.«[16]

14 Vgl. Spiegel Nr. 48/1990 v. 28.11.1990: »Cash und Kokain«, vgl. http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-13502770.html. Zwecks Radiowerbung für Neuveröffentlichungen von Michael Jackson sollen an Musikredakteure von Rundfunkstationen in den USA jeweils 100.000 $ in bar geflossen sein. Das Geld wurde zusammen mit der Single zugeschickt.

15 Nr. 3 der NME-Charts (GB) im Mai/Juni 1964.

16 Vgl. Wiki Stichwort »P. J. Proby«.

Ohne Visum erschien jegliche persönliche Promotion in Großbritannien ausgeschlossen; offenbar waren 20 Jahre vor Madonna die Moralvorstellungen noch recht gefestigt, so dass die Karriere von Proby zunächst beendet war. In den USA war dem Künstler ein vergleichbarer Erfolg wie in Großbritannien versagt geblieben.

Konsequent strich auch die BBC alle Titel von P. J. Proby aus ihren Aufführungslisten – und das zu einer Zeit, als Jimmy Saville offenbar bereits sein Unwesen am Sender trieb. Die Veröffentlichung von Nachfolgewerken konnte nicht mehr beworben werden. Fazit: Man achte auf korrekte und situationsangepasst widerstandsfähige Kleidung – ansonsten kann das Karriereende drohen. Stets muss Musik-Promotion die Grenzen des Zeitgeschmacks respektieren – die 1960er Jahre waren wohl eher spießig als wild, denn in späterer Zeit wurden Auftritte in unvollkommener Bekleidung (»Unterwäsche«) oder sogar unbekleidet in vielen westlichen Staaten nicht mehr beanstandet.

IV. Musik als Botschaft

In den 1960er Jahren entstand auch ein neuer Typ des populären Liedes: der *Protestsong.*

Protagonisten sind und waren u. a. Bob Dylan, Joan Baez, Donovan und viele Andere. Kennzeichen des Protestsongs sind einfache Instrumentierung, eingängige Melodie und Fokussierung auf die Textdarstellung mit einer (politischen) »Message«.

Zu den bekanntesten Titeln dieses Genres gehören »Blowin‘ in the Wind«, »The Times they are A-Changin‘«, »We shall overcome« (als Hymne der Antidiskriminierungsbewegung), »Universal Soldier« und »Eve of Destruction«. Grundsätzlich erscheinen derartige Musikdarstellungen geeignet, das Bewusstsein der Zuhörerinnen und Zuhörer mittel- bis langfristig zu verändern (Identifizierung mit besonders respektierten Menschen), wobei zu berücksichtigen ist, dass als Zielgruppe in der Regel nur eine eher junge Bevölkerung – zwischen 10 und 35 Jahren – in Betracht zu ziehen ist. Wer mit anderer (z. B. unpolitischer) Musik aufgewachsen ist oder z. B. in dieser Lebensphase nur unzureichende Sprachkenntnisse besaß, vermag sich erfahrungsgemäß aus einer solchen fehlenden Prägung nicht mehr zu lösen und nimmt weder die Musikdarstellung noch deren Textinhalte zur Kenntnis.

Von unmittelbaren *gesellschaftlichen Folgen* z. B. pazifistischer Musikdarstellungen ist eher wenig bekannt geworden: Waffenlieferungen und Kriege haben eher zu- als abgenommen. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass (auch) Musik das Bewusstsein ihrer (insbes. jungen) Hörerinnen und Hörer beeinflusst, sich aber erst viel später manifestiert (langsame Veränderung des kollektiven Bewusstseins). Deshalb die *These*: Kurzfristig bleibt Musik eher folgenlos.

Von einer (nur) potentiell die gesellschaftlichen Verhältnisse zu verändern geeigneten Musikdarstellung ist deren (unmittelbar) identitätsstiftende Wirkung zu unterscheiden: Als Mittel der Verbundenheit hic et nunc können von jeder Musikdarstellung zumindest kurzfristige Wirkungen im Hinblick auf versammelte Zuhörer ausgehen. Die Aufführung bestimmter Werke dient sicherlich dem Zweck, eine Art Gruppenzugehörigkeit zu begründen oder zu festigen (»Rechtsrock«). Auch National- und Vereinshymnen kann eine solche Wirkung nicht abgesprochen werden.

Von der neurologischen Forschung sind insoweit noch zusätzliche Erkenntnisgewinne zu erwarten.[17] Dabei ist etwa eine (zumindest kurzfristig wirksame) Gleichrichtung von Gehirnströmen/Nervenzellen vergleichbar den Mustern vorstellbar, die Magnetfelder verursachen; man könnte dann von neuronaler Vernetzung sprechen. Zu allen Zeiten haben Machthaber, Befehlshaber und religiöse Führer versucht, unmittelbar auf die Willensbildung der ihnen Anbefohlenen in ihrem Sinne Einfluss zu nehmen.[18] Sollte es eines Tages möglich sein, Menschen in ihrem Verhalten mehr als kurzfristig und unkorrigierbar von außen zu beeinflussen, müsste eine solche (Bio-)Technik notwendig dem Verbot anheimfallen. Ob die bekannte »Gehirnwäsche« oder Methoden der Anwerbung von Söldnern durch den sog. Islamischen Staat eine solche Schwelle bereits überschritten haben, ist schwierig zu beurteilen.

Für verhaltensorientierte Botschaften gibt es aber auch liebenswürdige Beispiele. Eine solche spezielle Botschaft hat im Jahre 1772 Joseph Haydn an seinen Dienstherrn *Nikolaus von Esterhazy* mit den Mitteln musikalischer Darstellung gerichtet. Dazu ist vorauszuschicken, dass im 18. Jahrhundert viele Feudalherren zweimal im Jahr ihren Wohnsitz wechselten, sich also im Winter eher stadtnah und im Sommer eher auf dem Lande aufhielten. Auch Haydns Arbeitgeber Reichsfürst Nikolaus, der in Eisenstadt (A) im Stadtschloss residierte, zog es im Sommer auf seinen Landsitz, während die Familien der Musiker und Sänger weitgehend in der Stadt zurückblieben.

Reichsfürst Nikolaus pflegte seine Aufenthalte auf dem Lande von Jahr zu Jahr mehr und mehr auszudehnen, und im November des Jahres 1772 verlor das Orchester auf Schloss Esterhaza die Geduld – man wollte nach Hause. Haydn, der sich gern Geschichten ausdachte, um die herum komponiert wurde, erfand als spezielle Botschaft an den Reichsfürsten die Symphonie Nr. 45.

Nachdem der Fürst einen eher monotonen zweiten Satz überstanden hatte, kam nach dem dritten Satz schon bald das Ende des vierten Satzes (Presto – Adagio!). Zur Überraschung des Fürsten stellte während der Aufführung ein Musiker nach dem anderen die Arbeit ein, löschte das Licht am Notenpult und verschwand mit seinem Instrument.

Spätestens als Luigi Tomasini (Konzertmeister) und ein Kollege als Letzte gegangen waren und der lauschende Hofstaat allein zurückblieb, dürfte die Bot-

17 Vgl. aus musikhistorischer Sicht *Floros*, Musik als Botschaft, Wiesbaden 1989.
18 *George Orwell*, 1984.

schaft klar gewesen sein: Bereits am nächsten Tag brach man in die Stadt auf, und die *Abschiedssymphonie* war geboren.[19]

Haydns zeitgenössischer Biograph *Griesinger* hat dieses besondere Konzert wie folgt beschrieben:

»Unter der Kapelle des Fürsten Esterhazy befanden sich mehrere junge, rüstige Ehemänner, die im Sommer, wo sich der Fürst auf seinem Schloss Esterhaz aufhielt, ihre Weiber in Eisenstadt zurück lassen mussten. Gegen seine Gewohnheit wollte der Fürst einst den Aufenthalt in Esterhaz um mehrere Wochen verlängern; die zärtlichen Eheleute, äußerst bestürzt über diese Nachricht, wandten sich an Haydn, und baten ihn, Rath zu schaffen.

Haydn kam auf den Einfall, eine Symphonie zu schreiben (die unter dem Namen der Abschieds-Symphonie bekannt ist), in welcher ein Instrument nach dem anderen verstummt. Diese Symphonie wurde bey der ersten Gelegenheit in Gegenwart des Fürsten aufgeführt, und jeder von den Musikern war angewiesen, so wie seine Partie geendigt war, sein Licht auszulöschen, die Noten zusammen zu packen und mit seinem Instrumente unter dem Arme fortzugehen. Der Fürst und die Anwesenden verstanden den Sinn dieser Pantomime sogleich, und den andern Tag erfolgte der Befehl zum Aufbruch von Esterhaz.«[20]

Bei *Heinrich Eduard Jacob* wird das Ende der Symphonie – mit dem vierten Satz – wie folgt beschrieben:

»Nach nicht mehr als 100 Takten machten alle Instrumente auf der Dominante von Fis plötzlich halt: völlig unerwartet begannen vier Violinen ein Thema zu spielen, das man bisher nicht gehört hatte, zu schleppen und auseinander zu fallen. Etwas Unerhörtes geschah am Pult des zweiten Hornbläsers: er und der erste Oboist standen mitten im Spielen auf, packten die Instrumente ein und verließen das Podium. Elf Takte weiter ergreift der bisher unbeschäftigte Fagottist sein Instrument, doch nur um kurz, unisono mit der zweiten Geige den Anfang des ersten Motivs zu blasen; dann löscht er das Licht aus und geht gleichfalls ab. Nach sieben Takten folgen ihm der erste Hornist und die zweite Oboe. Jetzt löst sich das Cello, das bisher mit der Bassgeige gemeinsame Wege gegangen ist, von ihr los: Bei einer Wendung – unvermutet setzt Cis als Dominante ein – steht die Bassgeige auf und geht davon. Immer schmalbrüstiger wird die Musik, immer dünner. Haydn am Klavier dirigiert weiter, als bemerke er nichts. Ein paar Adagio-Takte in A-Dur. Doch während sie erklingen, verschwinden nach und nach der Cellist, der dritte und vierte Violinist und der Bratschist.

Es ist fast finster im Orchester. Nur an einem Pult brennen noch zwei Kerzen: hier sitzen Luigi Tomasini und ein zweiter Violinist, denen das letzte Wort zufiel. Leise, durch Sordinen gedämpft, erklingt der Wechselgesang ihrer Geigen, in Terzen und Sexten sich verschlingend und dann wie im leisesten Hauch ersterbend. Jetzt sind die letzten Lichter erloschen, die letzten Geiger aufgestanden und wie Schatten an der Wand verschwunden:

19 Wiederaufführung im Jahre 1838 durch *Felix Mendelsohn-Bartoldy* in Leipzig (»curios melancholisches Stückchen«).

20 Griesinger, zitiert nach *Robbins Landon*, Joseph Haydn. Sein Leben in Bildern und Dokumenten, Wien/München 1981 S. 78 f. Kritisch *Winkler*, Joseph Haydns »Abschiedssymphonie« – Zur Funktion einer Anekdote, in: Amt der Burgenländ. Landesregierung – Landesmuseum (Hrsg.), Wiss. Arbeiten aus dem Burgenland, Bd. 71, Eisenstadt 1985, S. 255 ff.

ein Atem herbstlicher Einsamkeit weht in den Zuhörerraum hinüber. Wie Haydn auf Zehenspitzen abgehen will, tritt der Fürst heran und legt ihm leise die Hand auf die Schulter: ›Mein lieber Haydn! Ich habe verstanden. Die Musiker sehnen sich nach Hause… Gut denn! Morgen packen wir ein…‹

Im Vorsaal harrte die Kapelle in banger Erwartung ihres Meisters. War ihm der liebende Streich gelungen? Aber da war er schon unter ihnen, mehr als Worte verriet sein Blick ihnen den glücklichen Ausgang der Sache. Mit Umarmungen zogen sie ihn fort.«[21]

V. Musik und Störfaktoren

Kennzeichen vieler Arten von Musik ist deren Funktions- und Kontextgebundenheit. Musik wird häufig für konkrete Anlässe komponiert. Zu nennen sind etwa Ritus, Konzert, Film, Untermalung an der Tafel sowie Steigerung der Kauflust im Einzelhandel. Manche Menschen lassen ihr Leben niemals von Musik unbegleitet; zu Radiomusik fällt manchem die Hausarbeit leichter. Andere lehnen jegliche Musik ab, wenn sie funktionsfremd oder außerhalb eines gewohnten Kontextes erklingt, und schon *Wilhelm Busch* hat es auf den Punkt gebracht:

»Musik wird störend oft empfunden, weil sie mit Geräusch verbunden.«

Nicht nur das Hören von U-Musik, sondern auch das Hören von E-Musik birgt die Gefahr schleichend beginnender Taubheit von Musikern und Zuhörern; eine solche gesundheitswirksame »Störung durch Musik« ist in der Vergangenheit oft vernachlässigt worden, inzwischen aber sogar als Unfallursache im Recht der Unfallversicherung anerkannt.[22] Lauter Partylärm bildet eine ständige Störquelle nicht nur an Wochenenden, und die Polizei arbeitet insbesondere in Großstädten geduldig Problem für Problem ab. Im Juni des Jahres 2003 durften die Rolling Stones nur mit einer Ausnahmegenehmigung bis 23.30 Uhr auf die Bühne des Berliner Olympiastadions.[23] Die Rechtsprechung hat sich in

21 Zitat bei wiki, Stichwort »45. Sinfonie«, https://de.wikipedia.org/wiki/45._Sinfonie_(Haydn), aus dem Werk von *J. E. Jacob*, Joseph Haydn. Seine Kunst, seine Zeit, sein Ruhm, Hamburg 1952.

22 Im Orchester entsteht ein Schalldruck von bis zu 112 dB; Hörbeeinträchtigungen bis hin zur Taubheit können auch beim Üben entstehen, wenn dies wie bei Berufsmusikern mindestens vier Stunden täglich umfasst: http://www.hear-it.org/de/viele-musiker-leiden-an-horverlust. Vgl. auch Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Präventionsleitlinie »Gehörschutz für Musiker«, September 2013, http://www.dguv.de/medien/fb-psa/de/sachgebiet/sg_gehoerschutz/praevleit_musik.pdf.

23 VG Berlin, Beschluss v. 15.05.2003 – VG 10 A 169.03 (Ablehnung einer Eilantrags gegen die Ausnahmegenehmigung nach § 8 Abs. 1 Lärmverordnung Berlin): Bericht DVBl. v. 15.06.2003, S. A 226.

zahlreichen Konstellationen mit dem Lärm durch Musikveranstaltungen beschäftigt.[24]

Ein neues Phänomen bilden extreme Störungen während einer ernsthaften Musikdarstellung. Beispiele sind »Buhgewitter«, Pfeifen, Grunzlaute, Verlassen der Vorstellung unter Türenknallen und vergleichbare Störgeräusche, die durch Zuhörerinnen und Zuhörer herbeigeführt werden. Veranstalter und Musiker sind naturgemäß an einer ungestörten Konzertveranstaltung interessiert, zumal klassische Musikinstrumente und Sänger meist nicht in der Lage sein werden, sich akustisch durchzusetzen. Dem Dirigenten *Chr. Eschenbach* erscheint bereits ein »Buh« als vulgär und hässlich; allerdings wird man nicht davon auszugehen haben, dass jegliche Form der Meinungsäußerung durch Zuhörer als unzulässig einzustufen ist. Verbietende Vorgaben in Satzungen und AGB können hier nur begrenzt Abhilfe schaffen.

Von einem Extrembeispiel soll hier die Rede sein: In Köln wird das *Konzert eines Pianisten* gestört, weil dem Publikum das dargebotene Stück (neue Musik) nicht gefällt. Es kommt zu heftigsten Störungen akustischer Art einschließlich Zischen und Gelächter, was zur Unterbrechung der Musikdarstellung führt. Solche Störungen weisen Doppelcharakter auf: Der Musiker ist nicht in der Lage, sein Werk zu vollenden, was die nicht störenden, an der Darbietung sehr wohl interessierten Zuhörer berechtigen könnte, vom Veranstaltungsvertrag zurückzutreten.[25]

In der Sprache der Ökonomen kann das Problem wie folgt charakterisiert werden: Die Buchung der Plätze durch die Zuhörer lässt zunächst private Güter entstehen; häufig werden auf Sekundärmärkten solche Eintrittskarten zu Schwindel erregenden Preisen gehandelt.[26] Diese Individualgüter lassen bei jedem Zuhörer ein property right entstehen, dessen Genuss grundsätzlich störungsfrei zu gewährleisten ist.

Die Besonderheit besteht hier darin, dass jene vielen property rights nur gemeinsam zum Anhören der Musikdarstellung berechtigen. Dies eröffnet nicht nur dem Vertragspartner – Konzertveranstalter – Zugriffsmöglichkeiten auf all jene Teilhaberechte, sondern faktisch auch den »Mitberechtigten« an der Konzertveranstaltung. Es handelt sich quasi um eine Mischform zwischen öffentlichem und privatem Gut, nämlich um ein nur gemeinschaftlich auszuübendes

24 Vgl. etwa OVG Lüneburg NJW 1995, 900 (Open Air-Rockkonzert); OLG Celle NJW-RR 2011, 1585 (Orgelspiel im Dom außerhalb des Gottesdienstes); BGH DVBl. 2004, 376 (§ 906 BGB und Lärmimmissionen eines Rockkonzerts). Zu den Begriffen »Lärm« und »erhebliche Ruhestörung« im Rahmen eines Ordnungswidrigkeitstatbestands und dessen Anwendung auf das Musizieren in einer Mietwohnung vgl. BVerfG NJW 2010, 754.

25 Gemischter Vertrag mit Werkvertragselementen (Erfolgsbezug gemäß § 631 Abs. 2 BGB).

26 Wagner-Festspiele in Bayreuth. Nach Umstellung des Systems der Kartenvergabe vor wenigen Jahren ist die Kartenverfügbarkeit deutlich erhöht.

(individuelles) property right. Juristisch könnte man von einem »Mitbenutzungsrecht« insbesondere dann sprechen, wenn der Konzertzugang öffentlich-rechtlich – also etwa durch Satzung – eröffnet ist. Ökonomisch und juristisch zeitigen extreme Störungen von Musikdarstellungen negative externe Effekte im Hinblick auf alle Mitzuhörer; das property right auf Teilhabe an der Aufführung wird verletzt.

Eine (verbietende) Regelung in Bezug auf solche Störungen ist durch Benutzungsordnung, Satzung oder AGB de jure möglich. Ob die Schwelle der Hinnehmbarkeit von solchen Meinungsäußerungen überschritten wird, kann lediglich im Einzelfall beurteilt werden. Dabei ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit sowohl privatrechtlich als auch öffentlich-rechtlich anzuwenden: Unmutsäußerungen auch heftigster Art in den Pausen erscheinen verhältnismäßig, wenn sie den Fortgang der Musikdarstellung nicht wesentlich verzögern.

Ein Veranstalter, der finanzielle Folgen fürchtet, wenn Zuhörer massenweise vom Veranstaltungsvertrag zurücktreten, könnte versuchen, von seinem Hausrecht Gebrauch zu machen (Entfernung der Störer). Jedoch ist dieser Ratschlag wenig realistisch: Gerade bei massenhafter Störung ist das Hausrecht letztlich nicht durchsetzbar. Ausschwärmende Ordner, die mitten im Saal durch die Reihen marschieren und widerstrebende Zuhörer mit Gewalt entfernen, sind schwer vorstellbar: Was im Fußballstadion nicht möglich ist, scheitert auch im Konzertsaal. Weil sich die »Kraft des Faktischen« absehbar durchsetzen wird, ist eine derart gestörte Musikdarstellung zum Scheitern verurteilt.

VI. Musik und Gewalt

Wie viele gesellschaftliche Phänomene kann die Aufführung von Musik auch unerwünschte Effekte auslösen. Dazu gehören auch Akte von Gewalt (vis absoluta), worunter im Sinne des strafrechtlichen Gewaltbegriffs jegliche physische oder zumindest psychisch sich auswirkende Einwirkung auf Dritte verstanden werden soll.[27] Zu unterscheiden sind Gewaltelemente im Zusammenhang mit der Musikdarstellung selbst (»Gewalt auf der Bühne«), die Musikdarstellung als *Auslöser von Gewalt* sowie musikalische Aufführungen als (äußerer) Anlass von Gewalt im Sinne einer mittelbaren Verursachung.

In der Vergangenheit endeten viele Rockkonzerte mit Sachbeschädigungen und/oder einer Verletzung von Zuschauern und Ordnungskräften. Zu nennen ist beispielsweise ein Konzert der *Rolling Stones* auf der *Waldbühne Berlin* im September 1965, das mit der Zerstörung der für die Zuschauer geschaffenen

27 Zum Gewaltbegriff des § 240 StGB (Nötigung) vgl. BVerfGE 104, 92, 101 ff. (Blockadeaktionen in Wackersdorf): Gewalt im Sinne von § 240 Abs. 1 StGB liegt vor, wenn Teilnehmer über die durch ihre körperliche Anwesenheit verursachte psychische Einwirkung hinaus zusätzlich eine physische Barriere errichten.

Infrastruktur endete. Ein auf Youtube einsehbarer Bildbericht des NDR-Fernsehens zeigt Jugendliche separiert von den Ergebnissen der Sachbeschädigung – weil keine Ursachenforschung betrieben, sondern »Halbstarke« oder damals sog. »Rocker« als Verursacher pauschal genannt werden, wird man zwecks Klärung ggf. noch vorhandene Gerichtsakten einsehen müssen. Gewalt entsteht im Regelfall nicht aus aufputschender Musikdarstellung, sondern hat zusätzliche Auslöser wie etwa Streit mit Ordnungskräften, wobei das »Sichaufschaukeln« und das Eingreifen hilfs- oder gewaltbereiter Dritter typisch ist. Aus sozialpsychologischer Sicht wird man davon ausgehen können, dass wie bei Fußballspielen jede Versammlung auch einer gemeinschaftlichen Gewaltausübung und Zerstörung – praktisch ohne Anlass – dienen kann. Das Zusammenkommen von Menschen aus Anlass des Konzerts, die vor Ort vorhandenen Zuschauer als potentielle Gewaltopfer und martialisch gekleidete Sicherheitskräfte können ausreichen, um vorhandene Gewaltbereitschaft auszulösen. Die heute mögliche Verabredung gewaltbereiter Täter zur Präsens auf »öffentlichen Bühnen« (Bildberichterstattung) über soziale Netzwerke erleichtert es bestimmten Tätergruppen, Gewalt in der Art einer Freizeitgestaltung auszuüben.

Als Straftatbestände kommen Sachbeschädigung (§ 303 StGB), Nötigung (§ 240 StGB), Widerstand gegen Vollstreckungsbeamte (§ 113 StGB) sowie Landfriedensbruch (§ 125 StGB) in Betracht. Die zivilrechtliche Abwicklung – §§ 823 Abs. 1 und Abs. 2, § 826 sowie §§ 830 Abs. 1, 840 StGB – gestaltet sich häufig schwierig, weil die Straftaten aus der anonymen Masse heraus oder sogar vermummt begangen werden. Die Versicherungen halten sich wegen der schwierigen Risikokalkulation verständlicherweise zurück. Letztlich wird der Veranstalter beim Eintrittsentgelt einen Risikozuschlag einkalkulieren müssen, um potentiell entstehende Schäden ausgleichen zu können. Im Zusammenhang mit dem »legendären« Konzert der Rolling Stones in der Waldbühne waren zudem S-Bahn-Züge beschädigt worden, für deren Instandsetzung die damalige Direktion der »Reichsbahn« als Betreiberin Millionenbeträge vom Berliner Senat (West) verlangt, aber wohl nicht bekommen hat.

Gewalt kommt auch als Teil der Musikdarstellung in Betracht. Bei der Bühnenshow der englischen Formation *The Who* haben die Protagonisten gelegentlich nach kurzer Pause zum Ende des Konzerts, was einen Wechsel der Instrumente ermöglichte, Gitarren und Verstärker zerstört. Ein Einschreiten von Sicherheitskräften hat es jedenfalls in England nicht stets gegeben; in welchem Umfang der Kunstvorbehalt des Art. 5 Abs. 3 GG solche »Sachbeschädigungen« (eigener Sachen!)[28] ermöglicht, kann wohl nur im Einzelfall geklärt werden. Ob Gewalt als Mittel der Musikdarstellung die Wahrscheinlichkeit des Entstehens weiterer Gewalt – aus den Reihen der Zuschauerinnen und Zuschauer – erhöht, wird schwierig zu untersuchen sein. In Bezug auf eine Bühnenshow dieser Art drängt sich der Eindruck auf, dass solche Gewalt wohl einer Art »Kundenbindung« zu dienen bestimmt ist; wenn eine bestimmte Erwartungshal-

28 § 303 StGB ist nur bei Beschädigung fremder Sachen erfüllt.

tung der Zuhörer erst einmal geweckt worden ist, muss sie anschließend möglichst regelmäßig bedient werden. Hier sollte der Kunstvorbehalt[29] eher eng gezogen werden; Gewalt als Marketingmaßnahme sollte keinesfalls gerechtfertigt sein. Eine entsprechende »Ökonomie der Gewalt« wäre noch zu untersuchen.

Dass in Texten der U-Musik zu Gewalt aufgerufen wird, stellt in neuerer Zeit keine Seltenheit mehr dar.[30] Einen Zusammenhang zwischen Musikdarstellung und Gewaltausübung leitet auch eine Oldenburger Untersuchung her, die sich auf die Befragung von 200 Jugendlichen aus der »Szene« der Jugendzentren stützt.[31] *Miehling* bestimmt das Aggressionspotential von Musik in Bezug auf eingesetztes Instrumentarium, Rhythmus sowie Tonfolgen.[32] In dem von *Hofmann* herausgegebenen Sammelband »Musik & Gewalt: Aggressive Tendenzen in musikalischen Jugendkulturen«[33] äußern sich sieben Autorinnen und Autoren zu den Zusammenhängen zwischen Musikdarstellung und Gewaltäußerung durch Jugendliche. Eine Verantwortung im strafrechtlichen Sinne ist jedoch eher selten postuliert worden.[34]

Im weitesten Sinne ereignen sich nicht eben selten *Unfälle*, die im Zusammenhang mit einer Musikdarstellung stehen. Erinnert sei an die abgebrochene Veranstaltung *»Love Parade«* in *Duisburg* (2010), wo eine zu große Menschenansammlung beim Zutritt zur bzw. beim Verlassen der Veranstaltung einen Engpass (Tunnel mit Rampe) passieren musste und nicht für eine strikte Begrenzung der Nutzung des Tunnels gesorgt worden war (fehlende Puffer- und Warteflächen). Fast 20 junge Menschen sind in diesem Zusammenhang zu Tode gekommen. Ein weiteres Beispiel bilden Übergriffe der *Hells Angels*, die im Dezember 1969 anlässlich einer Open Air-Veranstaltung in *Altamont* (CA), bei der die Hells Angels als Security eingesetzt waren, zu einem Todesopfer führ-

29 Art. 5 Abs. 3 GG, vgl. *Schmidt/Bleibtreu/Hofmann/Henneke*, 13. Aufl. Köln 2014, Art. 5 Rn. 27 ff. Zu den Grenzen der Kunstfreiheit durch den Schutz der Persönlichkeit (Roman »Esra«) vgl. BVerfG v. 13.06.2007, NJW 2008, 39 mit Anm. *Hufen,* JuS 2008, 363 ff. Zu den Grenzen des Kunstvorbehalts bei Theateraufführungen (»Ehrensache«) im Hinblick auf postmortale Persönlichkeitsrechte vgl. BGH, JuS 2009, 743.

30 Vgl. *Krüger*, Mittel und Maßnahmen gegen Gewalt, Musikforum 2/2012, S. 19 ff. (Untersuchung verschiedener Musikstile in Bezug auf den Gewaltbegriff, z. B. Reggae, Hiphop, rechtsextreme Musik).

31 Vgl. *Stöver*, Musik und Agressivität, Oldenburg 1999, Zusammenfassung und Ergebnisbericht über http://www.musik-for.uni-oldenburg.de/forschungsbericht/musik gewalt.htm.

32 *Miehling*, Gewaltmusik – Musikgewalt. Populäre Musik und die Folgen, Würzburg 2006, S. 16 ff.

33 Augsburg 2011. Vgl. auch den Beitrag von *Liell* zu einer Ringvorlesung der Universität Erfurt, Überblick bei https://unrechtundgewalt.wordpress.com/2014/01/10/musik-und-gewalt-in-jugendkulturen/.

34 Z. B. Aufstachelung zum Rassenhass, § 130 StGB (Volksverhetzung). Vgl. auch »Kriminell durch Rap?«: http://www.fluter.de/kampf-mit-worten-statt-mit-faeusten.

ten: Ein Zuschauer wurde erstochen, während die Rolling Stones »Under My Thumb« spielten.

Es kann nicht geleugnet werden, dass bestimmte Arten von Musik Aggressionen beim Menschen jedenfalls mittelbar zu erzeugen vermögen (Gewalt und Gegengewalt). Im Fall von Duisburg besteht jedoch nur ein örtlicher und zeitlicher *Zusammenhang* zur Musikdarstellung; keinesfalls haben die dort versammelten Musiker eine Verletzung von Menschen veranlasst oder nur in Kauf genommen. Insofern hat sich allerdings ein – manchmal noch unterschätztes – Risiko von Massenveranstaltungen realisiert: Jeder Fehler bei der Konzeption und Überwachung der Sicherheitsvorkehrungen kann schwerwiegende Folgen für Menschen haben. Die Musik ist lediglich Anlass zur Versammlung, nicht aber Auslöser des Unfalls oder der Einwirkung von Gewalt. Ob man zukünftig mit Computersimulationen in Bezug auf Engpässe die Planung von Großveranstaltungen zu verbessern vermag, bleibt abzuwarten. Jede Veranstaltung sollte sofort abgesagt werden, wenn nicht beherrschbare Risiken sichtbar werden. Gerade junge Menschen rechnen nicht mit Gefahren, die letztlich aus Überfüllung und Brandrisiken resultieren können.

Die spätere juristische Aufarbeitung eines Gewaltgeschehens kann sich als schwierig herausstellen, darf aber keinesfalls unterbleiben. Die *Nichtzulassung der Hauptverhandlung* durch die zuständige Strafkammer des Landgerichts Duisburg[35] kann nicht als abschließende Entscheidung angesehen werden, auch wenn diese auf ein unzureichendes Gutachten gestützt wird, denn das Gericht kann jederzeit ein eigenes Gutachten – auch noch während des Strafprozesses – einholen und zunächst einmal die Zeugen befragen. Ein Geschehensablauf mit fast 20 toten Menschen ist zwingend aufzuarbeiten, selbst wenn die zuständige Strafkammer mit einem Freispruch aller Angeklagten rechnen sollte.

Die Beispiele zeigen, dass die Verbindung von Gewalt und Musik einschließlich der ökonomischen Folgen eine eigenständige Thematik bildet, wobei zwingend interdisziplinär zu arbeiten ist (Versicherungen, Gefahrvermeidung, Psychologie und Soziologie). Erste Ansätze gibt es bereits.[36] Dass Gewalt auch mittels Musikdarstellung ausgeübt werden kann (Folterinstrument), ist erschreckend.[37] Die Fähigkeit der Menschen zu verbrecherischen Handlungen ist offenbar unbegrenzt. Letztlich ist zu fragen, ob Musik an sich eine Waffe sein kann und ob ein ihr eventuell innewohnendes Gewaltpotential gefahrträchtiger ist als das Potential anderer, gesellschaftlich ebenfalls erlaubter Tätigkeiten (Fußballspielen, Spazierengehen, Basteln). Auslöser von Gewalt im Zusammenhang mit der Aufführung von Musik ist stets die *Interaktion* von Menschen.

35 Beschluss der 5. Großen Strafkammer des LG Duisburg v. 30.03.2016, Az. 35 KLs – 112 Js 23/11–5/14.

36 Vgl. die Nachweise Fn. 30–34.

37 Zur Thematik »Musik als Foltermittel« vgl. *Epler*, Die dunkle Seite der Musik (2013): http://www.deutschlandfunk.de/die-dunkle-seite-der-musik.1148.de.html?dram:article_id=241338.

Musik als solche ist im Ausgangspunkt wertfrei und dürfte in den Augen der meisten Menschen tendenziell Freude und Wohlbefinden auslösen.

VII. Missbrauch von Musikdarstellung

Ganz allgemein umfasst der Terminus »Missbrauch« jedes menschliche Verhalten, das dem Sinn und Zweck eines Gesetzes oder einer vertraglichen Regelung widerspricht. So legt § 42 Abs. 1 Abgabenordnung fest, dass unter Rückgriff auf missbräuchliche Gestaltungsmöglichkeiten die Steuerpflicht nicht umgangen werden darf (Verbotsgesetz). § 19 GWB ordnet dem Missbrauchsbegriff bestimmte wettbewerbswidrige Verhaltensweisen allgemein (Abs. 1) und speziell (Abs. 2, Fallgruppen des Missbrauchs) zu.

Auch die Aufführung von Werken der Musik kann missbräuchlich erfolgen. Davon zu unterscheiden sind alle speziell geregelten Verstöße gegen die Vorgaben des Urheberrechts (§§ 97 UrhG: Unterlassung und Schadensersatz). Diese beziehen sich auf die Nutzung des Werks ohne Erlaubnis (§ 19 Abs. 2 UrhG: Aufführungsrecht bei Musik), die entstellende Aufführung eines Werkes (§ 14 UrhG) sowie das Recht der Wiedergabe durch Bild- oder Tonträger (§ 21 UrhG).[38]

Die öffentliche Aufführung von Musik (Rundfunk, Bühne) ist widerruflich grundsätzlich gestattet, wenn der Urheber Mitglied einer Verwertungsgesellschaft (GEMA) und der Nutzer bereit ist, die Aufführung der GEMA zu melden sowie die dafür berechnete Tantieme zu entrichten.[39] Diese »Freigabe auf Widerruf« kann jedoch vom Inhaber der Nutzungsrechte insbesondere dann widerrufen werden, wenn dafür ein wichtiger Grund existiert. Zu diesen Gründen rechnen auch solche Arten der Musikdarstellung, die zweckwidrig und damit missbräuchlich erfolgen. Zur Wahrnehmung der Rechte ist die GEMA auf Grund der bestehenden Berechtigungsverträge (Fassungen von 2002 und 2005) dann nicht befugt, wenn das Musikwerk zu Werbezwecken verwendet wird.[40]

Beim *Musikmissbrauch* wird Musik in einem Zusammenhang aufgeführt, mit dem Zwecke verfolgt werden, die den Intentionen der Rechteinhaber (Schöpfer, Interpreten) widersprechen, z. B. indem die Musik nicht in diesen (politischen, ökonomischen, sozialen) Kontext gehört. Ein Beispiel ist die Nutzung des Werkes »Wir sind das Volk« durch politische Gruppierungen, die das Werk für (rechte) Propagandazwecke einsetzen, für die es vom Rechteinhaber nicht gedacht war (Pegida). Auch im Wahlkampf des US-amerikanischen Präsident-

38 Zum Spannungsverhältnis von Musik und Urheberrecht vgl. *Schmieder*, Musikkultur, Medientechnik und Urheberrecht, NJW 1985, 2105 ff.

39 Vgl. das Gesetz über die Verwertungsgesellschaften – VGG.

40 BGH MMR 2010, 106 (Werbespots einer Agentur mit speziell für sie komponierter Musik: keine Anmeldepflicht).

schaftskandidaten Trump ist mit einem Werk der Rolling-Stones (»You can't always get what you want«) in einem Zusammenhang geworben worden, der nach dem Willen der Rechteinhaber nicht hergestellt werden darf.

§ 75 UrhG schützt Musikdarbietungen lebenslang bzw. bis zu 50 Jahre seit Aufführung (Künstlerpersönlichkeitsrecht). Eingeschlossen sind die Verbreitung des Werkes und dessen öffentliche Wiedergabe (§§ 77, 78 UrhG). Sanktionen bei Verletzung von § 75 UrhG sind Beseitigung der Veröffentlichung (z. B. Löschung auf Youtube), Unterlassung zukünftiger Verletzungshandlungen (Wiederholungsgefahr erforderlich) und Schadensersatz (§ 97 UrhG).

VIII. Zusammenfassung

1. Eine Musikdarstellung (Aufführung) bildet einen deutlich von der Schöpfung des Ausgangswerks zu trennenden Prozess.
2. Wie beim sog. »Regietheater« vermag sich die Darstellung von Musik fast vollständig vom Werk abzulösen und ein eigenes Kunstwerk zu bilden.
3. Eine gelungene Musikdarstellung wirbt für sich selbst und die Darsteller – oder bewirkt das Gegenteil (ESC, P. J. Proby).
4. Musikdarstellungen können verschlüsselte (E-Musik) oder offene *Botschaften* (U-Musik) an die Zuhörer enthalten. Eine Besserung des Zustands der Welt mittels Musik ist unrealistisch.
5. Zu den *Störungen* im Zusammenhang mit Musikaufführungen gehören z. B. Partylärm, Festivallärm, Sachbeschädigungen durch Besucher der Musikaufführung sowie Taubheit von Musikern und Zuhörern als Langzeitwirkung der Beschallung.
6. Im Rahmen neuartiger Störungen einer Musikdarstellung beenden Zuhörer ad hoc den Konsens, nicht selbst lärmend in die Musikdarstellung einzugreifen.
7. Musik wird sowohl als Gewaltmittel als auch heilend – therapeuthisch – bewusst eingesetzt. Grundsätzlich vermag Musikdarstellung in eher seltenen Fällen unmittelbar *Gewalt* auszulösen (Waldbühne Berlin, Altamont CA). Gelegentlich wird Gewalt (z. B. Zerstörung von Sachen) auch als Darstellungsmittel eingesetzt (Bühnenshow The Who).
8. Eine Musiknutzung entgegen den Zwecken der Schöpfer/Darsteller (*Missbrauch*) kann untersagt werden.

Biologie und Recht (insbesondere Technikrecht)

Herbert Zech

I. Einleitung . . . 276
II. Definition der Disziplinen . . . 276
1. Biologie und Biotechnologie . . . 276
2. Rechtswissenschaft und Rechtsanwendung . . . 277
III. Unterschiede und Gemeinsamkeiten . . . 278
1. Erkenntnisgegenstand: Sein und Sollen . . . 279
2. Methode: Beobachtung und Auslegung . . . 280
3. Geschwindigkeit: Dynamik und Beharrung . . . 281
a) Hohe Innovationsrate in der Biologie und Biotechnologie . . . 281
b) Umgang des Rechts mit hohen Innovationsraten . . . 283
IV. Wechselseitige Beeinflussung . . . 285
1. Recht und Biologie . . . 285
a) Rechtliche Rahmenbedingungen der Forschung – Wissenschaftsrecht . . . 285
b) Auswirkungen biologischer Erkenntnisse auf das Recht . . . 286
2. Recht und Biotechnologie . . . 287
a) Techniksteuerung durch Recht: Technikrecht . . . 288
(aa) Technikrecht als Rechtsgebiet . . . 288
(bb) Aufgaben des Technikrechts . . . 289
(cc) Bedeutung der Biotechnologie . . . 290
b) Technikgetriebenheit des Technikrechts . . . 290
V. Bedeutung für Praxis, Forschung und Lehre . . . 291
1. Bedeutung für Juristen . . . 291
a) Rechtspraxis (Gesetzgebung, Rechtsanwendung) . . . 291
b) Forschung . . . 291
c) Lehre . . . 292
2. Bedeutung für Biologen . . . 293
a) Praxis (Industrie, Patentanwaltschaft) . . . 293
b) Forschung . . . 293
c) Lehre . . . 293
VI. Fazit . . . 294

I. Einleitung

Biologie und Recht weisen zahlreiche Berührungspunkte auf, die sich als interessante Themen für eine interdisziplinäre[1] Zusammenarbeit eignen. Genannt seien nur Patente und Haftungsfragen im Bereich der Biotechnologie oder rechtliche Fragen im Zusammenhang mit der modernen Fortpflanzungsmedizin oder der Stammzellforschung. Die Bedeutung der Biologie hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen, was vor allem mit ihrer technischen Anwendung zu tun hat, der Biotechnologie.

Der folgende Beitrag möchte einerseits Erkenntnisgegenstand und Methodik der beiden Disziplinen vergleichen (III.), andererseits darstellen, wie sich Biologie und Recht wechselseitig beeinflussen (IV.) und welche Bedeutung dies in der Praxis, in der Forschung und in der Lehre hat (V.). Dabei erweist sich das Technikrecht als wichtigster Bereich, in dem Biologie und Biotechnologie mit dem Recht in Wechselwirkung treten.

II. Definition der Disziplinen

Um eine genauere Betrachtung zu ermöglichen, sollen zunächst die beiden Disziplinen genauer definiert werden. Sowohl die Biologie als auch die Rechtswissenschaft erweisen sich dabei in ihrer Ausübung als stark anwendungsbezogen.

1. Biologie und Biotechnologie

Die Biologie als Wissenschaft von den Lebewesen gehört zu den klassischen Naturwissenschaften. Ihre technische Anwendung, die Biotechnologie, lässt sich definieren als Einsatz biologischer Prozesse (Einsatz von Lebewesen) im Rahmen technischer Verfahren und industrieller Produktionen.[2]

Die Grenze zwischen der Biologie und anderen Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie, kann immer weniger klar gezogen werden. Die moderne Biologie bedient sich der Mittel anderer Disziplinen wie Chemie, Physik oder Informatik, biologische Sachverhalte werden aber auch zum Erkenntnisgegenstand solcher Disziplinen (Konvergenz der Methoden und der Fragestellungen). Folge war zunächst die Entstehung zahlreicher »Tochterdisziplinen« wie Biochemie, Molekularbiologie, Biophysik oder Bioinformatik. Zunehmend betrach-

1 Zu interdisziplinärer Zusammenarbeit unter Beteiligung der Rechtswissenschaft *Hilgendorf*, JZ 2010, 913, 915 ff.; *Huster*, Zeitschrift für Rechtssoziologie 35 (2015), 143 ff.

2 *Ensthaler/Zech*, GRUR 2006, 529, 529; vgl. *Schmid*, Taschenatlas der Biotechnologie, 3. Aufl. 2016, S. 2 ff.; *Schulte/Apel*, in: Schulte/Schröder (Hrsg.), Handbuch des Technikrechts, 2. Aufl. 2011, S. 505, 506.

tet man all diese Disziplinen aber auch als etwas Einheitliches und fasst sie unter dem Begriff der Life Sciences zusammen. Ihre Gemeinsamkeit besteht darin, dass sie Lebewesen als Erkenntnisgegenstand haben.

Gleichzeitig ist aber auch eine Verschiebung von der reinen, lediglich dem Erkenntnisgewinn verpflichteten Wissenschaft zu einer anwendungsorientierten Wissenschaft eingetreten. Life Sciences können daher nicht nur als bloße Lebenswissenschaften verstanden werden, sondern beschäftigen sich in erster Linie mit Lebewesen als Mittel (Biotechnologie) oder Zweck (Behandlung von Menschen, Tieren, Pflanzen).[3] Immer stärker rückt die mögliche Anwendung auch in den Fokus der universitären Wissenschaft. Dies soll hier nicht kritisiert werden, hat aber freilich Auswirkungen auf die Finanzierung der Forschung. Der starke Anwendungsbezug führt dazu, dass im Begriff der Life Sciences auch die industrielle Anwendung mitschwingt. Es handelt sich dabei eben nicht um die klassischen Lebenswissenschaften (das ist die Biologie), sondern eher um den gesamten Bereich der Wissenschaft, der den Life Sciences-Industrien zugrunde liegt (insbesondere Pharmazeutik und Saatgut, aber auch andere Bereiche, in denen Biotechnologie eingesetzt wird). Mit der Bedeutungszunahme dieses Wirtschaftssektors lässt sich auch die Bedeutungszunahme der Life Sciences erklären.

Wissenschaftliche und technische Fortschritte haben in den letzten Jahrzehnten zu einer immer größeren Bedeutung der Life Sciences geführt. Dies führte zu einer Ausdehnung der industriellen Anwendung, die wiederum positiven Einfluss auf Forschung und Entwicklung hat. Als wichtige praktische Anwendungen seien genannt: biotechnologisch hergestellte Arzneimittel (Biopharmaka), Nutzpflanzen, die mit gentechnischen Methoden oder neuartigen Züchtungsverfahren gewonnen wurden, biotechnologisch hergestellte Chemikalien, neuartige Heilungsverfahren, die auf biotechnologischen Diagnose- und Therapieverfahren beruhen. Die Liste ließe sich noch fortsetzen. Mit dem Erkenntnisgewinn haben auch die technischen Möglichkeiten rapide zugenommen und damit auch das Interesse des Rechts an diesem Bereich.

Ganz allgemein gilt: Die praktischen Möglichkeiten, die Handlungsoptionen, die uns die Biologie zur Verfügung stellt, haben im Wechselspiel mit anderen Disziplinen (Chemie, Physik, insbesondere aber auch der Informatik) gegenüber der »klassischen« Biologie enorm zugenommen. Das ist einer der Gründe, warum auch die Juristen sich immer intensiver mit der Biologie und der Biotechnologie auseinandersetzen.

2. Rechtswissenschaft und Rechtsanwendung

Das Recht (im objektiven Sinn) kann als abstrakt generelle Sollensvorschriften mit staatlicher Anerkennung und Durchsetzungsmöglichkeit definiert

3 *Zech*, ZGE 7 (2015), 1, 2.

werden.[4] Die Rechtswissenschaft lässt sich zunächst einfach als wissenschaftliche Befassung mit Recht definieren.

Ein Problem ergibt sich daraus, dass es eine Reihe von Schwesterdisziplinen gibt, so dass häufig eher von den Rechtswissenschaften gesprochen wird. Zu diesen, ebenfalls an juristischen Fakultäten betriebenen Disziplinen gehören u.a. die Rechtsphilosophie, die Rechtsgeschichte, die Rechtssoziologie und die Rechtsökonomie (*law and economics*). Unterschiede gibt es vor allem hinsichtlich der Methodik, wobei sich z. B. die Rechtsgeschichte traditionell eher einer juristischen, aktuell einer echten historischen Methodik bedient.

Auch das Verhältnis von Wissenschaft und Praxis ist bei der Rechtswissenschaft nicht klar definiert. Geht man von den Aufgaben eines Juristen aus, die auch im Rahmen des Studiums der Rechtswissenschaft gelehrt werden, so lassen sich drei Grade an Praxisbezug unterscheiden: Rechtsanwendung als Rechtsfindung im konkreten Fall (konkrete Jurisprudenz), Rechtsdogmatik als Rechtsfindung im abstrakten Fall (abstrakte Jurisprudenz) und Rechtsetzung, die als Überlegungen de lege ferenda ebenfalls zumindest zum Kanon der juristischen Ausbildung gehört. Der Grenzbereich zwischen Rechtsdogmatik und Rechtsetzung und die Frage, wie weit der Rechtsanwender hier ohne Gesetzesänderung gehen kann, spielt als Rechtsfortbildung eine zentrale Rolle in der juristischen Methodik.

Ein Jurist betreibt also sowohl klassische Rechtsanwendung (konkrete Beurteilung einzelner Sachverhalte) als auch Rechtsdogmatik (abstrakt, Auslegung von Normen und Systembildung) als auch – immer mehr und mit voller Berechtigung – Rechtspolitik (allerdings auf Basis wissenschaftlicher Methoden). All das gehört zum juristischen Metier und in allen drei Bereichen können sich Berührungspunkte mit der Biologie und der Biotechnologie ergeben.

III. Unterschiede und Gemeinsamkeiten

Bei einem Vergleich der beiden Disziplinen fällt neben den klassischen Unterschieden in Erkenntnisgegenstand (Sein und Sollen) und Methodik (Beobachtung und Auslegung) auch die unterschiedliche Geschwindigkeit auf, mit der Neuerungen in den beiden Bereichen auftreten. Dieser Unterschied ist auch Ansatzpunkt für interdisziplinäre Herausforderungen im Bereich des Technikrechts.

4 Zum Rechtsbegriff und zur wissenschaftlichen Befassung mit Recht *Alexy*, Begriff und Geltung des Rechts, 5. Aufl. 2011, S. 27 ff.; *R. Dreier*, NJW 1986, 890 ff.; *Neumann*, Wissenschaftstheorie der Rechtswissenschaft, in: Kaufmann/Hassemer/Neumann (Hrsg.), Einführung in die Rechtsphilosophie der Gegenwart, 8. Aufl. 2011, S. 385 ff.; *Röhl/Röhl*, Allgemeine Rechtslehre, 3. Aufl. 2008, S. 17 ff., 79 ff.; *Rüthers/Fischer/Birk*, Rechtstheorie mit Juristischer Methodenlehre, 8. Aufl. 2015, S. 28 ff., 176 ff.; *Seelmann/Demko*, Rechtsphilosophie, 6. Aufl. 2014, S. 27 ff.

1. Erkenntnisgegenstand: Sein und Sollen

Während die Biologie als Naturwissenschaft eine klassische deskriptive Wissenschaft darstellt, handelt es sich bei der Rechtswissenschaft um eine normative Wissenschaft. Naturwissenschaften sind der Erkenntnis von Seinssätzen gewidmet, normative Wissenschaften wie Rechtswissenschaft und Theologie der Erkenntnis von Sollenssätzen. Dabei beschränkt sich die Rechtswissenschaft auf Sollenssätze mit staatlicher Anerkennung und Durchsetzungsmöglichkeit, eben das Recht, und trifft Aussagen über die normative Geltung und den Inhalt von Rechtsnormen. Dieser Unterschied ist geradezu eine Binse.

Allerdings gibt es auch Bereiche, in denen diese klare Unterscheidung ausfranst. Auch in den Rechtswissenschaften gibt es Disziplinen, die deskriptiv arbeiten, etwa die Rechtssoziologie oder die Rechtsökonomik (sofern sie sich nicht als normative law and economics versteht, was ohne ethische oder rechtsphilosophische Begründung der Sollenssätze als naturalistischer Fehlschluss kritisiert werden kann[5]). Bei der Rechtsgeschichte gibt es sowohl die eher der Rechtswissenschaft verpflichtete normative Arbeitsweise als auch eine Auffassung, die sich als echte Teildisziplin der Geschichtswissenschaft versteht und damit deskriptiv arbeitet. All diese Disziplinen sind selbstverständlich eng mit der normativen Rechtswissenschaft verknüpft und erlauben eine enge intradisziplinäre Zusammenarbeit (z. B. Gewinnung von Auslegungsmaterial). Generell ist eine immer größere Öffnung der Rechtswissenschaft hin zu nicht normativen Wissenschaften wie der Ökonomik oder der Soziologie zu verzeichnen.

Umgekehrt stellt sich die Frage, ob auch die Naturwissenschaften gelegentlich ihren deskriptiven Standpunkt verlassen und wertende Aussagen machen (ähnlich wie die Ökonomen in den *normative law and economics*). Ein mögliches Beispiel wäre die wissenschaftliche Beurteilung von Risiken im Bereich der Biologie, z. B. der Gentechnik. Eine Einstufung als sicher wäre bereits die normative Beurteilung eines Risikos, ist damit aber letztendlich doch eine juristische Frage. Das Recht bleibt auch in seiner normativen Entscheidung frei. Viele Gesellschaftsbereiche weisen eine gewisse Eigengesetzlichkeit auf, die vom Recht nicht notwendig akzeptiert oder gar verstärkt werden muss.[6] Im Bereich der Technik kommt der technischen Normung große Bedeutung zu, bei der naturwissenschaftlich-technische Erkenntnisse in Sollenssätze umgesetzt

5 Zu normativen und positiven ökonomischen Theorien und deren Bedeutung für die Rechtswissenschaft (insbesondere zum Utilitarismus als vermittelnder ethischer Begründung) *Eidenmüller*, Effizienz als Rechtsprinzip, 4. Aufl. 2015, S. 6 ff., 21 ff., 169 ff. und passim; *Towfigh/Petersen*, Ökonomische Methoden im Recht, 2010, S. 3 ff.

6 *Scholz*, in: Wilke (Hrsg.), FS zum 125jährigen Bestehen der Juristischen Gesellschaft zu Berlin, 1984, S. 691, 691; *Di Fabio*, in: Vieweg (Hrsg.), Techniksteuerung und Recht, 2000, S. 9, 15.

werden.[7] Der Gesetzgeber, der häufig darauf verweisende Generalklauseln verwendet, hat hier seine normative Aufgabe der Risikobeurteilung delegiert.[8] Der Bedarf für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit liegt dabei auf der Hand.

Hinzuweisen ist noch auf den Unterschied zwischen bloßem Erkenntnisgewinn und praktischer Anwendung. In der Rechtswissenschaft ist die Anwendung nichts weiter, als dass die geltenden abstrakt-generellen Sollenssätze in konkret-individuelle im zu beurteilenden Fall umgesetzt, d. h. auf den konkreten Fall angewandt werden. Im Verhältnis von Naturwissenschaft zu Technik bzw. von Biologie zu Biotechnologie geht es darum, aus naturwissenschaftlichen Erkenntnissen (Erkenntnisse über Kausalzusammenhänge) anwendbare Verhaltensanweisungen zu machen, mit denen ein gewünschtes Ergebnis erzielt werden kann. Dies führt zu der Frage, was unter Technik zu verstehen ist, die weder in der Rechtswissenschaft noch in den Technikwissenschaften (Technikphilosophie, Technikgeschichte, Techniksoziologie) abschließend geklärt ist. Letzten Endes geht es aber auch hier um eine Konkretisierung: Aus der abstrakten Erkenntnis über Kausalzusammenhänge wird eine konkretere Handlungsanweisung zur Erzielung eines bestimmten Resultats, die dann wiederum im praktischen Einzelfall angewandt werden kann.

2. *Methode: Beobachtung und Auslegung*

Mit den Unterschieden in der Zielsetzung sind methodische Unterschiede verknüpft. Während die Rechtswissenschaft den hermeneutischen Wissenschaften zugerechnet wird (moderne Rechtsmethodik geht jedoch über reine Hermeneutik weit hinaus), gehören die Naturwissenschaften zu den empirischen Wissenschaften. Zumindest ihrem Ursprung nach ist die Rechtswissenschaft sicherlich eine hermeneutische Wissenschaft. Die Auslegung von Gesetzestexten (aber z. B. auch Verträgen) ist immer noch zentraler Bestandteil der juristischen Arbeit und die Auslegungskunde zentraler Bestandteil der juristischen Methodik. Dabei bleibt die Erkenntnis geltenden Rechts aber nicht stehen, sondern kann im Wege der Rechtsfortbildung auch die Grenzen der Auslegung verlassen. Die Möglichkeiten und Grenzen der Rechtsfortbildung und der damit zusammenhängende kompetenzielle Widerstreit zwischen Rechtsanwendung und Rechtsetzung ist eines der zentralen Probleme der Rechtswissenschaft. Darüber hinaus gehören auch rechtspolitische Argumente, wie ein

7 Grundlegend *Marburger*, Die Regeln der Technik im Recht, 1979. Zur historischen Entwicklung vgl. *Vec*, Recht und Normierung in der Industriellen Revolution, 2006, S. 293 ff. Dazu auch unter III.3.b), IV.1.b) und IV.2.b).

8 Dazu *Di Fabio* (Fn. 6), S. 9, 11 ff.; *Lepsius*, in: Möllers/Voßkuhle/Walter (Hrsg.), Internationales Verwaltungsrecht, 2007, S. 345, 349 ff., jeweils m.w.N.

besseres Recht auszusehen hätte, mittlerweile zum Standardrepertoire jedes Rechtswissenschaftlers.

Demgegenüber arbeiten die Naturwissenschaften und auch die Biologie mit empirischen Erkenntnismitteln. Beobachtung und Experiment dienen der Ermittlung von beschreibenden Aussagen über Lebewesen. Die Wissenschaftsphilosophie zeigt, wie viele grundlegende Fragen empirischer Forschung nach wie vor ungeklärt sind. Anders als die Rechtsphilosophie in der Rechtswissenschaft nimmt die Wissenschaftsphilosophie aber in den Naturwissenschaften, so wie sie an den Universitäten gelehrt werden, keinen breiten Raum ein. Die philosophische Absicherung naturwissenschaftlicher Erkenntnis wird eher an der philosophischen Fakultät betrieben.

3. Geschwindigkeit: Dynamik und Beharrung

Ein dritter Unterschied liegt in der Geschwindigkeit des Wissenszuwachses. In der Biologie nimmt seit spätestens Mitte des 20. Jahrhunderts das Wissen rasant und wesentlich schneller zu als in der Rechtswissenschaft. Einerseits ist dies ein Kennzeichen vieler Naturwissenschaften und deren technischer Anwendung, andererseits nehmen die Biologie und die Biotechnologie auch hier eine Sonderstellung ein, die nur mit der Informationstechnologie vergleichbar ist. Life Sciences und Informationstechnologie sind denn auch derzeit die innovativsten Technikbereiche, vergleichbar nur noch mit der Nanotechnologie.

a) Hohe Innovationsrate in der Biologie und Biotechnologie

Geradezu Symbolcharakter hat dafür der Fortschritt bei der Gensequenzierung erlangt.[9] Die Fortschritte in diesem Bereich lassen sich mit einem Graphen darstellen (Abb. 1), der vom National Human Genome Research Institute (NHGRI) regelmäßig aktualisiert wird und zu einer der bekanntesten Darstellungen im Bereich der Humangenetik gehört:

9 Dazu *Hütt/Dehnert*, Methoden der Bioinformatik, 2. Aufl. 2016, S. 43 ff.; *Schmid* (Fn. 2), S. 312 f.

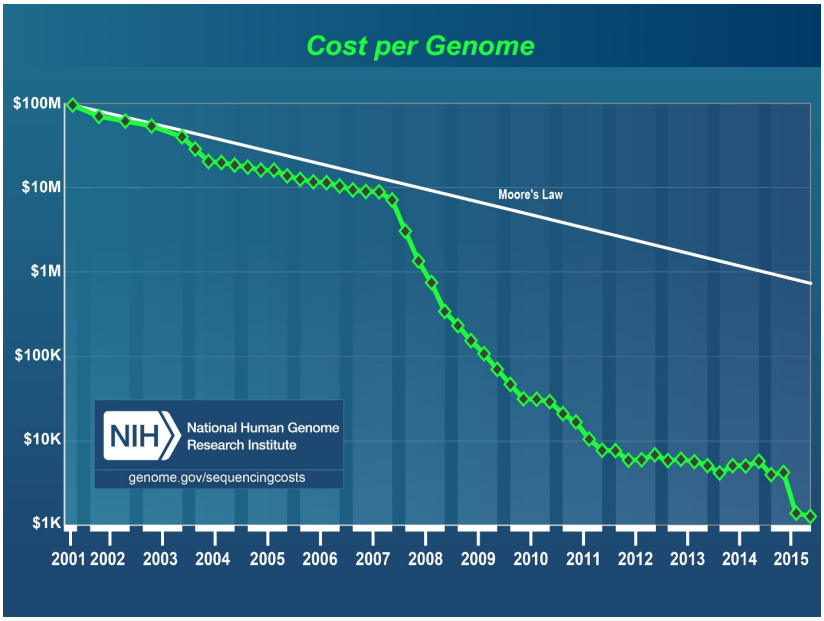


Abb. 1: National Human Genome Research Institute (NHGRI), online verfügbar unter: https://www.genome.gov/images/content/costpergenome2015_4.jpg

Die Abbildung stellt die Kosten für die Sequenzierung eines kompletten Humangenoms, also des gesamten Erbguts eines einzelnen Menschen, dar. Bei der Y-Achse, auf der die Kosten abgetragen sind, handelt sich um eine logarithmische Skala. Der Graph zeigt, dass sich die Sequenzierung eines Humangenoms von 100 Millionen $ um die Jahrtausendwende, als zum ersten Mal ein vollständiges Humangenom sequenziert werden konnte, auf 10 Millionen im Jahre 2007 verringert hat. Die Kosten halbierten sich also etwa alle zwei Jahre, was ungefähr der Zunahme der Leistungsfähigkeit von IT-Systemen entspricht (»Moores Law«[10]). Dies ist bereits verblüffend. Ab 2008 geht die Entwicklung jedoch noch rasanter weiter und verläuft schneller als im IT-Bereich. Derzeit sind wir bei Kosten von etwa 1000 $ pro Humangenom angelangt und werden bald bei 100 $ sein. Grund ist die Entwicklung neuartiger Sequenziertechnologien (*next generation sequencing*),[11] d. h. die bislang verwendete Methode wurde nicht mehr immer weiter verfeinert, sondern ab 2008 kamen völlig neuartige Verfahren zum Einsatz.

10 Speicherkapazität, Rechenleistung; vgl. *Brynjolfsson/McAfee*, The Second Machine Age, 2016, S. 39 ff.

11 *Goodwin/McPherson/McCombie*, Coming of age: ten years of next-generation sequencing technologies, Nature Reviews Genetics 17, 333–351 (2016).

Dies zeigt zugleich, dass Quantität in Qualität umschlagen kann. Durch die zunehmende Verbilligung werden neue Anwendungsfelder möglich, wie routinemäßige Genomuntersuchungen bei Arbeits- oder Versicherungsverträgen. Dies bedeutet auch eine neue Herausforderung für das Recht, auf die diese mit dem Gendiagnostikgesetz (GenDG) von 2009 reagiert hat.[12] Ähnliches ist momentan bei der Informationstechnologie unter dem Stichwort »Big Data« zu beobachten (bei der Auswertung von Gensequenzen handelt es sich um eine »Big Data«-Anwendung der Bioinformatik). Durch die exponentielle Zunahme von Sensor-, Speicher- und Rechenleistung werden Datenanalysen möglich, die bislang an der schieren Datenmenge scheiterten. Auch hier stehen wir an einem Wendepunkt, an dem ganz neue Anwendungen möglich werden.[13]

Allerdings ist hier einschränkend anzumerken, dass grundsätzlich zwischen der schlichten technischen Leistungsfähigkeit von Systemen oder der Menge an Daten, die erzeugt und bearbeitet werden können, und echter Erkenntnis (für die Technik: echtes neues anwendbares Wissen bzw. neue Erfindungen) zu unterscheiden ist.[14] Zwar kann die Masse an Daten, die ausgewertet werden können, zu neuen Erkenntnissen führen, wie man sich das von »Big Data« erhofft. Selbstverständlich ist das aber nicht. Das Beispiel der *next generation sequencing technologies* zeigt, dass in der Technik ebenso wie in der Wissenschaft echte neue Erkenntnisse eine besondere Qualität haben (und z. B. auch zu mehr Wohlstand beitragen können).

In anderen Bereichen der Technik verläuft die Entwicklung wesentlich langsamer. Ein wichtiges Beispiel ist die Energietechnik und die Speicherung von Strom. Einerseits verläuft hier der »reguläre Fortschritt« langsamer (linear statt exponentiell), da Energiegewinnung und Energiespeicherung nicht ähnlich einfach leistungsfähiger gemacht werden können wie Informationsgewinnung und Informationsspeicherung. Zum anderen stehen bislang auch völlig neuartige Erkenntnisse und disruptive Innovationen, die eine sprunghafte Steigerung der Leistungsfähigkeit ermöglichen würden, aus.

b) Umgang des Rechts mit hohen Innovationsraten

Die Geschwindigkeit, mit der neue Technologien entwickelt werden, kontrastiert mit dem eher langsamen Prozess der Einführung neuer Gesetze oder der etwas schnelleren richterrechtlichen Schaffung neuer Regeln. Die Dynamik der Technik ist ihre entscheidende Besonderheit gegenüber anderen Regelungsgegenständen.[15]

12 Dazu *Spranger/Pinsdorf*, Das Gesetz über genetische Untersuchungen bei Menschen – Ein Paradigma für moderne Bionormierung?, in: Spranger (Hrsg.), Aktuelle Herausforderungen der Life Sciences, 2010, S. 9 ff.

13 *Brynjolfsson/McAfee* (Fn. 10), S. 8.

14 *Silver*, The Signal and the Noise, 2015, S. 13.

15 *Murswiek*, in: FS Kriele, 1997, S. 651, 652; *Schulze-Fielitz*, in: Schulte/Schröder (Fn. 2), S. 455, 463 f.; *Grünberger/Podszun*, ZGE/IPJ 6 (2014), 269, 270.

Das »Hinterherhinken«[16] des Rechts ist daher ein häufig konstatiertes Phänomen und wurde auch schon als »Lieblingsmetapher der meisten mit Technik befassten Juristen«[17] bezeichnet. Andere Begriffe, die in diesem Zusammenhang verwendet werden, sind »legal lag«[18], »Phasenverschiebung«[19] oder »notorische Verspätung des Rechts«[20]. Dieser unterschiedliche zeitliche Horizont ist eine der wesentlichen dogmatischen Herausforderungen für das Technikrecht. Dabei geht es nicht darum, dass das »Hinterherhinken« etwas per se Schlechtes bedeutet. Das Beharrungsvermögen des Rechts und die Beständigkeit rechtlicher Regelungen haben auch positive Seiten, nicht zuletzt dienen sie der Schaffung von Rechtssicherheit, einem der grundlegenden rechtsstaatlichen Ziele. Das Recht orientiert sich mit seiner Veränderungsgeschwindigkeit an den gesellschaftlichen Bedürfnissen, es darf sich nicht beliebig schnell ändern. Auch die Zeiträume, in denen rechtliche Ziele wie Wohlstandssicherung, Risikominimierung, Nachhaltigkeit etc. gedacht werden müssen, sind entsprechend groß, teilweise generationenübergreifend. Es ist Aufgabe des Technikrechts, Regelungen zu finden, die entsprechend langlebig gelten und gleichzeitig dem sich schnell verändernden Phänomen Technik Rechnung tragen können.

Trotz des »Hinterherhinkens« kommt dem Technikrecht nicht automatisch eine Bremserfunktion zu. Bestimmte Bereiche, wie etwa das Patentrecht, dienen eher einer Beschleunigung der technischen Entwicklung. Andere Rechtsbereiche, wie etwa das Sicherheitsrecht, müssen auf die technische Entwicklung eher *re*agieren. Das Recht hat für den Umgang mit dieser Dynamik verschiedene geeignete Instrumente entwickelt. Strategien wie technikneutrale Regelungen,[21]

16 Vgl. *Vec*, in: Schulte/Schröder (Fn. 2), S. 3, 90, der jedoch diese Vorstellung als »etwas schematisch« kritisiert.

17 *Berg*, JZ 1985, 401: »Das »Hinterherhinken« des Gesetzgebers, der mit der technischen Entwicklung nicht Schritt gehalten habe und auch nicht Schritt halten könne, wurde inzwischen zur Lieblingsmetapher der meisten mit Technik befaßten Juristen.«

18 *Vieweg*, JuS 1993, 894, 896; *ders.*, in: ders./Haarmann (Hrsg.), Beiträge zum Wirtschafts-, Europa- und Technikrecht, Festgabe für Rudolf Lukes zum 75. Geburtstag, 2000, S. 199, 209; vgl. *Dietz*, Technische Risiken und Gefährdungshaftung, 2006, S. 163.

19 *Kötz*, AcP 170 (1970), 1, 15.

20 *Ossenbühl*, Die Not des Gesetzgebers im naturwissenschaftlich-technischen Zeitalter, 2000, S. 13; vgl. *Vec*, in: Schulte/Schröder (Fn. 2), S. 3, 90.

21 Als technikneutrale Regelungen werden Regelungen verstanden, die nicht nach Technikbereichen oder Entwicklungsstufen unterscheiden. Eine Regelung ist insbesondere dann technikneutral, wenn sie auch unter dem Einfluss technischen Wandels nicht zu Ergebnissen führt, die dem Normzweck zuwiderlaufen. *Roßnagel*, »Technikneutrale« Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen, in: Eifert/Hoffmann-Riem (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, S. 323, 326, spricht von Technikneutralität als »Entwicklungsoffenheit«. *Hofmann*, Grundsatz der Technikneutralität im Urheberrecht, ZGE 8 (2016), 482, 511, beschreibt dies im Zusammenhang mit dem Urheberrecht so: »Technische Zufälligkeiten dürfen das Urheberrecht nicht direkt steuern. Gleichzeitig muss das Urheberrecht aber für seine Einbettung in das technische Umfeld sensibilisiert sein.«

die Delegation von Regelungskompetenzen auf untergesetzliche Ebenen[22] oder die mittelbare Steuerung über private Akteure[23] gehören daher zu den dogmatischen Besonderheiten des Technikrechts.

IV. Wechselseitige Beeinflussung

Im vorigen Kapitel wurde bereits gezeigt, wie sich die beiden Bereiche gegenseitig beeinflussen können, insbesondere, dass die hochinnovative Biotechnologie eine Herausforderung für das Recht darstellt. Im Folgenden sollen mögliche Aspekte einer wechselseitigen Beeinflussung dargestellt werden. Überall dort, wo sich die beiden Bereiche beeinflussen, kann eine interdisziplinäre Zusammenarbeit nützlich sein.

1. Recht und Biologie

In Form des Wissenschaftsrechts beeinflusst das Recht die Biologie. Auch andere Rechtsgebiete können sich aber mittelbar auf die Forschung auswirken. Umgekehrt haben biologische Erkenntnisse auch Bedeutung für die aktuelle juristische Forschung und Gesetzgebung.

a) Rechtliche Rahmenbedingungen der Forschung – Wissenschaftsrecht

Geht es um die Auswirkungen des Rechts auf die Biologie, so ist in erster Linie an das Wissenschaftsrecht zu denken. Rechtliche Regelungen zur Forschungsförderung oder zum Fehlverhalten in der Wissenschaft haben natürlich auch Einfluss auf die biologische Forschung. Wichtig sind auch Regelungen, die aus ethischen Gründen die Forschung einschränken, wie etwa das Stammzellgesetz.

Daneben gibt es auch mittelbare Auswirkungen anderer Rechtsgebiete, z. B. des Patentrechts, auf die Forschung. Anwendbare Forschungsergebnisse lassen sich teilweise patentieren, was wiederum Einfluss auf die Wahl bestimmter Forschungsbereiche haben kann. Dabei soll Technologietransfer jedoch nicht nur kritisiert werden als ein Instrument, dass die Gefahr der Kommerzialisierung universitärer Forschung birgt, sondern es sollen auch seine positiven Wirkungen benannt werden. Ohne die Möglichkeit der Patentierung blieben viele nützliche Forschungsergebnisse ungenutzt, da erst durch den rechtlichen Schutz über-

22 Insbesondere Bezugnahme auf den Stand von Wissenschaft und Technik, s. unten IV.1.b) und IV.2.b). *Di Fabio*, in: Vieweg (Hrsg.), Techniksteuerung und Recht, S. 9, 11, spricht von einer »technikrechtliche[n] Tradition, [...] durch selbstorganisierte Normung der Wirtschaft staatliche Rechtsetzung weitgehend unnötig zu machen«.

23 Etwa durch Zertifizierungssysteme oder Haftungsregeln.

haupt unternehmerische Kooperationspartner gewonnen werden können. Andererseits kann dies aber auch Einfluss auf die Publikationspraxis haben, da das patentrechtliche Neuheitserfordernis oder eine sonst erforderliche Geheimhaltung im Widerspruch zur Idee der freien Kommunikation wissenschaftlicher Ideen stehen.

b) Auswirkungen biologischer Erkenntnisse auf das Recht

Auch umgekehrt wirkt sich biologische Forschung auf das Recht aus. Biologische Erkenntnisse können ethische Fragen aufwerfen, die sich wiederum auf das Recht auswirken. Dabei kennzeichnet die Bioethik eine enge Verbindung von Wissen und Handeln bzw. Wissenschaft und Technik.[24] Fortschritte in der Reproduktionsmedizin haben zu einer »Machbarkeit des Menschen« geführt, auf die auch das Recht Antworten finden muss.[25] Auch reine Erkenntnisse können aber rechtliche Fragen aufwerfen oder Anlass zu deren Neubewertung geben wie etwa diejenige nach dem Schutz und dem rechtlichen Status von Tieren (Einfluss der Tierphysiologie) oder nach dem strafrechtlichen Schuldbegriff (Einfluss der Neurowissenschaften). Hier beeinflussen empirische Erkenntnisse die Beurteilung normativer Fragen. Die Geschichte lehrt, dass eine unkritische Übertragung biologischer Erkenntnisse, etwa der Evolutionsbiologie, die Gefahr des naturalistischen Fehlschlusses birgt und zu schweren Ungerechtigkeiten führen kann.[26]

Eine wichtige Rolle spielt die Wissenschaft auch bei der Risikobeurteilung, wobei es dabei häufig wiederum um Technikrisiken geht.[27] Der Schwerpunkt der juristischen Forschung liegt im Umgang mit dem trotz wissenschaftlicher Erkenntnisse verbleibenden Wissensdefizit (z. B. durch Haftungs- statt Eingriffsregelungen).[28] Das GenTG ist der gesetzgeberische Versuch, mit einem

24 *Irrgang*, in: Nida-Rümelin (Hrsg.), Angewandte Ethik, 2. Aufl. 2005, S. 648, 652. Zu Bioethik und Recht *Schroth*, Medizin-, Bioethik und Recht, in: Kaufmann/Hassemer/Neumann (Hrsg.), Einführung in die Rechtsphilosophie der Gegenwart, 8. Aufl. 2011, S. 458 ff.

25 *Simitis*, JZ 2008, 693, 694.

26 *Hilgendorf*, in: Berger u. a. (Hrsg.), Zivil- und Wirtschaftsrecht im Europäischen und Globalen Kontext, Festschrift für Norbert Horn, 2006, S. 1131 ff.

27 Zur (begrenzten) Rolle der Wissenschaft *Wolf*, Der Stand der Technik, 1986, S. 345 ff.; *Di Fabio*, Risikoentscheidungen im Rechtsstaat, 1994, S. 72 f., 78 ff., 108 ff.; *Murswiek*, VVDStRL 48 (2000), 207, 211; vgl. *Appel*, NuR 1996, 227, 228 f.; *Ossenbühl* (Fn. 20), S. 27 f.; *Lepsius*, VVDStRL 63 (2004), 264, 298 f.

28 *Nicklisch*, NJW 1986, 2287, 2288 ff.; *ders.*, in: Lenk/Maring (Hrsg.), Technikverantwortung, 1991, S. 161 ff.; *Di Fabio* (Fn. 27), S. 115 ff.; *Spiecker gen. Döhmann*, in: Lege (Hrsg.), Gentechnik im nicht-menschlichen Bereich – was kann und was sollte das Recht regeln?, 2001, S. 51 ff.; *Appel*, in: Schmidt-Aßmann/Hoffmann-Riem (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaften, 2004, S. 327 ff.; *Hoffmann-Riem*, DV 2005, 145, 146 f.; *Augsberg*, Informationsverwaltungsrecht, 2014, S. 237 ff.

ungewissen Risiko umzugehen, dessen Ausmaß von Wissenschaftlern und Nichtwissenschaftlern offenbar höchst unterschiedlich beurteilt wird. Die Gentechnik ist geradezu ein Musterbeispiel für missglückte Risikokommunikation durch die Wissenschaft. Auch die aktuelle Diskussion um das Risiko des Herbizids Glyphosat verläuft ähnlich. Hier ist interdisziplinärer Austausch besonders wichtig. *Michael Grünberger* und *Rupprecht Podszun* haben jüngst einen *more technological approach* des Rechts skizziert, wobei die geforderte größere Bedeutung der Technik für die Rechtswissenschaft insbesondere damit begründet wird, dass Technik auch rechtlich relevante Erwartungen in der Gesellschaft beeinflusst.[29] Entsprechend könnte man über einen *more biological approach* nachdenken. Allerdings beeinflusst die Biologie als Wissenschaft offensichtlich die Erwartungshaltung in der Gesellschaft nur sehr wenig. Dies gilt gerade im Bereich der Risikobeurteilung, was auch mit den besonderen psychologischen Herausforderungen der Risikobeurteilung zu tun hat, mit der sich u.a. auch die Verhaltensökonomik beschäftigt.[30] Dessen ungeachtet kommt wissenschaftlichen Erkenntnissen im Bereich des Risikoverwaltungsrechts eine zentrale Rolle zu, insbesondere durch gesetzliche Bezugnahmen auf den Stand der Wissenschaft.[31] Dies flexibilisiert das Recht, führt aber auch zu einer »kognitiven Abhängigkeit des staatlichen Entscheidungssubjekts vom wissenschaftlichen Sachverstand«[32]. Hier gilt es, das Primat der Risikoentscheidung durch den Normgeber zu sichern.[33]

2. Recht und Biotechnologie

Die besondere Bedeutung der Biologie erklärt sich, wie bereits erwähnt, aus ihrer technischen Anwendung und deren enormen Fortschritten. Die Biotechnologie ist dadurch ein wichtiger Gegenstand des Technikrechts, zwingt dieses aber auch zur Reaktion auf den technischen Fortschritt.

29 *Grünberger/Podszun*, ZGE/IPJ 6 (2014), 269, 270. Zur Normativität von Technik *Hofmann*, Grundsatz der Technikneutralität im Urheberrecht, ZGE/IPJ 8 (2016), 482, 486.

30 Dazu *Sunstein*, Risk and Reason, 2002; *Gigerenzer*, Reckoning with Risk: Learning to Live with Uncertainty, 2002; *ders.*, Risk Savvy: How to Make Good Decisions, 2014.

31 Grundlegend zum Verweis auf den Stand von Wissenschaft und Technik *Wolf*, Der Stand der Technik, 1986, S. 257 ff. und passim; zu den Grenzen der naturwissenschaftlichen Risikoforschung ebd., S. 345 ff.

32 *Di Fabio* (Fn. 27), S. 452. Vgl. *Lepsius*, VVDStRL 63 (2004), 264, 298.

33 Z. B. durch die Vorgabe von Grundlinien für die zu treffende Abwägungsentscheidung, *Di Fabio* (Fn. 27), S. 465.

a) Techniksteuerung durch Recht: Technikrecht

Die derzeit wichtigste Schnittstelle zwischen Biologie und Recht ist das Biotechnologierecht. Dabei handelt es sich um einen Teilbereich des Technikrechts, wobei Technikrecht als techniksteuerndes Recht verstanden wird.

aa) Technikrecht als Rechtsgebiet

Technikrecht lässt sich definieren als Recht, das Technik zum Gegenstand hat (Technik als Regelungsgegenstand).[34] Jedoch birgt diese Definition die Gefahr, zu weit zu sein und keine klare Abgrenzung zu erlauben. Zählt man dazu alle Normen, die mehr oder weniger zufällig Technik betreffen, lässt sich dies für fast alle Normen begründen. Technik findet sich heute in nahezu allen Lebenssituationen. Daher sollten nur diejenigen Normen als Technikrecht bezeichnet werden, die gezielt, d. h. als Hauptzweck oder zumindest als wesentlicher Zweck, Technik zum Gegenstand haben.[35] Technikrecht nimmt Einfluss auf die Entstehung, die Verbreitung und den Einsatz von Technik. Es hat die Techniksteuerung als primäres oder zumindest wesentliches Regelungsziel. Technikrecht ist damit techniksteuerndes Recht.[36]

Der Begriff der Techniksteuerung ist nicht frei von Kritik. Zum einen lässt sich einwenden, dass nicht die Technik selbst, sondern nur menschliches Verhalten durch rechtliche Regelungen (abstrakt generelle Sollenssätze) erfasst werden kann. Richtig ist, dass nicht die Technik selbst, sondern immer nur Menschen, die mit Technik umgehen, Adressaten rechtlicher Regelungen sein können.[37] Nicht anders verhält es sich aber z. B. auch beim Sachenrecht. Ein anderer Kritikpunkt besteht darin, dass der Steuerungsbegriff die rechtliche Beherrschbarkeit menschlicher Entscheidungen voraussetze oder unterstelle.[38] Steuerung als Beeinflussung menschlichen Verhaltens (erfolgreich oder nicht) ist aber Kennzeichen aller rechtlichen Regelungen.

34 *Vieweg*, in: Festgabe für Rudolf Lukes (Fn. 18), S. 199, 201: »Technik als Gegenstand des Rechts«, »Technik allgemein, aber auch einzelne Technologien oder technische Produkte sind Gegenstand des Rechts.« *von Lewinski*, Die Matrix des Datenschutzes, 2014, S. 72: »Technikrecht enthält Regelungen der technischen Umwelt. Es […] umfasst die rechtlichen Regelungen, die Technik betreffen.«

35 *Scholz* (Fn. 6), S. 691, 691, nennt dies »Technik als rechtliches Ordnungsproblem«.

36 *Zech*, ZGE/IPJ 7 (2015), 1, 3. Zur Techniksteuerung als rechtliche Aufgabe *Roßnagel*, Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung, 1993, S. 26 ff., 241 ff.; zudem die Beiträge in Vieweg (Hrsg.), Techniksteuerung und Recht (Fn. 6). Vgl. *Röthel*, Europäische Techniksteuerung, in: Vieweg (Hrsg.), Techniksteuerung und Recht, 2000, S. 35 ff.; *Ensthaler/Gesmann-Nuissl/Müller*, Technikrecht – Rechtliche Grundlagen des Technologiemanagements, 2012, S. 1 ff.

37 *Lepsius*, VVDStRL 63 (2004), 264, 278: »Gegenstand des Rechts kann nicht die Technik selbst, sondern nur der Umgang des Menschen mit ihr sein.«

38 *Lepsius*, VVDStRL 63 (2004), 264, 286 ff.

bb) Aufgaben des Technikrechts

Das Technikrecht lässt sich in technikfördernde und technikbegrenzende Normen einteilen.[39] Technikförderung (Technikermöglichung) und Technikbegrenzung vermischen sich zwar teilweise, so insbesondere im Zulassungsrecht.[40] Dennoch lassen sich die einzelnen Gebiete des Technikrechts mit ihren jeweiligen Hauptzwecken einer der beiden Grundrichtungen zuordnen, wenn auch sehr vereinfacht: Patentrecht fördert, Sicherheitsrecht begrenzt etc. Diese Einteilung ist nicht nur intuitiv, sondern auch zweckmäßig, da sie gerade die techniksteuernden Normen erfasst.

Filtert man die wichtigsten Regelungsziele der Techniksteuerung im geltenden Recht und die jeweiligen Rechtsgebiete, die diese als Hauptzweck verfolgen, heraus, ergeben sich vier Aspekte: Innovationsförderung durch Immaterialgüterrecht (insbesondere durch zeitlich beschränkte Chancenzuweisung, dadurch Vermehrung der Chancen), Förderung des Technologietransfers durch Immaterialgüter- und Vertragsrecht (optimale Nutzung bestehender Chancen), Risikobegrenzung durch Sicherheitsrecht bzw. Technikverwaltungsrecht (Festlegung und Durchsetzung eines optimalen Risikolevels) und Risikozuweisung durch Haftungsrecht (wirtschaftliche Zuweisung verbleibender Risiken, mittelbare Steuerung des Risikolevels).[41]

Diese Regelungszwecke stehen nicht nur unverbunden nebeneinander, sondern ergänzen sich. Aus Sicht der Rechtsforschung ist daher gerade das Wechselspiel technikfördernder und technikbegrenzender Instrumente interessant.

39 *Vieweg*, JuS 1993, 894, 895; *ders.*, in: Festgabe für Rudolf Lukes (Fn. 18), S. 199, 202. *Kloepfer*, DIN-Mitt 1998, 422, auch veröffentlicht in GAIA 7 (1998), 127, spricht von Technikermöglichung und Technikkontrolle; vgl. *ders.*, NuR 1997, 417, 417; *ders.*, Technik und Recht im wechselseitigen Werden, 2002, S. 86 ff.; *Schmidt-Preuß*, in: Kloepfer (Hrsg.), Kommunikation – Technik – Recht, 2002, S. 175, 177, von technikermöglichender und techniklimitierender Funktion. *Birnhack*, 15 Yale J.L. & Tech. 24, 49 (2012), beschreibt das Verhältnis von Technik und Recht so: »The law can promote a technology, permit it, be indifferent to it, discourage it, or even restrict it.« Von Techniksteuerung kann man allerdings dann nicht sprechen, wenn das Recht indifferent gegenüber einer Technik oder der Technik insgesamt ist. Dann läge nach richtigem Verständnis keine Norm des Technikrechts vor.

40 *Kloepfer*, NuR 1997, 417 f.; *ders.*, Technik und Recht im wechselseitigen Werden (Fn. 39), S. 86 ff.; *Franzius*, DV 2001, 487, 489; *Kahl*, DVBl 2003, 1105, 1109; vgl. *Vec* (Fn. 7), S. 165 ff.; 250 ff. Zur »Ermöglichungsfunktion des Umweltrechts« *Calliess*, in: Eifert/Hoffmann-Riem (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung, 2009, S. 221, 225.

41 *Zech*, ZGE 7 (2015), 1, 4.

cc) Bedeutung der Biotechnologie

Die Biotechnologie ist als einer der innovativsten Technikbereiche für das Technikrecht von besonderer Bedeutung. Anreize für die Technikentwicklung setzen hier das Patentrecht und auch das Sortenschutzrecht, wobei das Patentrecht für den Bereich der Biotechnologie zahlreiche besondere Regelungen entwickelt hat.[42] Beim Technologietransfer besteht mit der Verwendung genetischer Ressourcen und traditionellen Wissens eine Besonderheit, der das Nagoya-Protokoll und seine europarechtliche[43] und nationalgesetzliche[44] Umsetzung Rechnung zu tragen versuchen. Im Bereich der Gefahrenabwehr und Risikovorsorge ist das Gentechnikrecht besonders prominent, das jetzt durch neuartige Verfahren wie die CRISPR/Cas-Technologie vor neue Herausforderungen gestellt wird. Auch im Bereich der Technikhaftung nimmt das GenTG mit seiner Gefährdungshaftung nach § 32 GenTG eine prominente Rolle ein.

b) Technikgetriebenheit des Technikrechts

Die Biotechnologie hat auch Einfluss auf das Recht. Zum einen dient die Biotechnologie als Werkzeug des Rechts, z. B. in der Kriminalistik (DNA-Analyse). Zum anderen ist die Biotechnologie auch ein Treiber rechtlicher Neuerungen, was vor allem für das Technikrecht (also techniksteuerndes Recht) gilt. Der wechselseitige Einfluss lässt sich anschaulich als »Koevolution von Recht und Technik«[45] kennzeichnen. Da die Biotechnologie besonders dynamisch ist, sieht sich das Recht hier auch besonderen Herausforderungen gegenüber. Hier kommen die entsprechenden Instrumente wie Generalklauseln (Stand der Wissenschaft, § 7 Abs. 1 GenTG; nach dem Stand der Wissenschaft und Technik erforderliche Sicherheitsmaßnahmen, § 7 Abs. 2 GenTG) zum Einsatz.

Das Gentechnikrecht ist aber auch ein gutes Beispiel dafür, wie der technische Fortschritt rechtliche Regelungen »überholen« kann. Handelte es sich bei der herkömmlichen Gentechnik noch in den 1980er-Jahren um eine neuartige Technologie,[46] so kann man im Hinblick auf die aktuelle technische Entwick-

42 Zu den Besonderheiten biologischer Erfindungen *Zech/Uhrich*, in: Metzger/Zech (Hrsg.), Sortenschutzrecht, 2016, Vor § 1 PatG, Rn. 4 ff.

43 Verordnung (EU) Nr. 511/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über Maßnahmen für die Nutzer zur Einhaltung der Vorschriften des Protokolls von Nagoya über den Zugang zu genetischen Ressourcen und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus ihrer Nutzung ergebenden Vorteile in der Union.

44 Gesetz zur Umsetzung der Verpflichtungen nach dem Nagoya-Protokoll, zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 511/2014 und zur Änderung des Patentgesetzes sowie zur Änderung des Umweltauditgesetzes.

45 *Eckardt*, Technischer Wandel und Rechtsevolution, 2001, S. 7.

46 Vgl. aus rechtlicher Sicht *Lukes*, DVBl 1986, 1221, 1221; *Nicklisch*, BB 1989, 1, 1.

lung des *genome editing* (z. B. CRISPR/Cas9-Nuklease-System)[47] schon von einer »klassischen« Gentechnologie sprechen. Da z. B. mit dieser neuen Technologie genetisch veränderte Organismen nicht mehr ohne Weiteres als solche zu erkennen sind, bringt diese Neuerung auch rechtliche Herausforderungen mit sich.[48]

V. Bedeutung für Praxis, Forschung und Lehre

Durch die dargestellten vielfältigen inhaltlichen Berührungspunkte ergibt sich auch die besondere Bedeutung einer disziplinübergreifenden Zusammenarbeit in Praxis, Forschung und Lehre. Diese sollen zum Abschluss des Beitrags sowohl aus der Sicht der Juristen als auch aus der Sicht der Biologen dargestellt werden.

1. Bedeutung für Juristen

a) Rechtspraxis (Gesetzgebung, Rechtsanwendung)

Für die Rechtspraxis ist die Zusammenarbeit mit Biologen auf allen Ebenen wichtig. Das gilt für die Rechtsetzung (Gesetzgebung, Verordnungsgebung) ebenso wie die Rechtsanwendung. Die Bewältigung biotechnologischer Risiken, wie derjenigen der Gentechnik, kann nur gelingen, wenn die zu regelnde Technologie verstanden wird. Die institutionelle Verselbstständigung von juristischen Gebieten mit einem besonderen Bezug zur Biologie (z. B. Gentechnikrecht, Biopatentrecht) zeigt anschaulich, dass hier besondere Bedürfnisse hinsichtlich des Hintergrundwissens bestehen.

Besonders deutlich zeigt sich dies bei Juristen, die sich auf Patentverletzungsverfahren spezialisiert haben. Sie arbeiten häufig mit Patentanwälten und anderen naturwissenschaftlich ausgebildeten Experten zusammen. Da sie mit Sachverhalten zu tun haben, die stark naturwissenschaftlich-technisch geprägt sind, benötigen sie auch selbst einen hohen Grad an naturwissenschaftlichen Zusatzkenntnissen.

b) Forschung

Für die juristische Forschung ergeben sich aus der praktischen Bedeutung interdisziplinärer Zusammenarbeit wichtige Forschungsperspektiven. Steuerungsan-

47 *Schmid* (Fn. 2), S. 64.
48 Dazu *Berlincourt-Heinecke*, Chancen und Risiken von Pflanzeninnovationen im Recht, 2016.

spruch und Technikgetriebenheit des Technikrechts bedeuten, dass technische und wissenschaftliche Aspekte auch für die rechtliche Diskussion wichtig sind.[49] Einem *more technological approach* im Sinne einer für die Bedürfnisse der Technik aufgeschlossenen Rechtswissenschaft kann daher nur zugestimmt werden.[50] Beispiele hierfür finden sich nicht nur im technischen Sicherheitsrecht, sondern auch im Immaterialgüterrecht (etwa bei der Bestimmung der erfinderischen Tätigkeit) oder im Haftungsrecht.

Die Einrichtung technikrechtlicher Institute (z. B. Institut für Umwelt- und Technikrecht der Universität Trier, Institut für Recht und Technik der Universität Erlangen, Forschungszentrum Technikrecht der Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Technik- und Umweltrecht der Technischen Universität Dresden), an denen auch im Biotechnologierecht geforscht wird, legt davon Zeugnis ab. An der Universität Basel wurde ein Zentrum für Life-Sciences-Recht gegründet.

c) Lehre

Zunehmend wird auch die Bedeutung für die Lehre erkannt. Dabei geht es nicht darum, Studierende zu Experten für Gentechnikrecht zu machen. Wichtig ist es vielmehr, ein Grundverständnis für wissenschaftliche und technische Zusammenhänge zu geben. Dazu gehört etwa die richtige Verwendung physikalischer Größen (z. B. Energie und Leistung) oder der Umgang mit Größenordnungen. Neben den Grundlagen sollten aktuelle Probleme genauer dargestellt werden. In der Biologie wäre nicht nur zu erklären, wie in groben Zügen Vererbung und

49 *Ensthaler*, ZRP 2010, 226, 229, zur Zusammenarbeit zwischen Technik- und Rechtswissenschaft: »Die Rechtswissenschaft muss sich in Teilen verändern. Interdisziplinäres Arbeiten muss gelernt und gelehrt werden.«

50 Vgl. *Grünberger/Podszun*, ZGE/IPJ 6 (2014), 269, 270: »Erstens ist die technische Komponente bei der Konstruktion von Sachverhalten besonders zu berücksichtigen. Zweitens erzeugt die Dynamik der technischen Entwicklung einschließlich innovativer Sprünge eine Spannung zur Statik des immaterialgüterrechtlichen Schutzes, die als solche erkannt und im Recht reflektiert werden muss. Drittens ist die Funktion des Rechts zu schärfen als die Einrichtung der Gesellschaft, die über den Erfolg von Technologien und Geschäftsmodellen entscheidet – und diesen nicht, wie gelegentlich behauptet, neutral gegenübersteht. Die Herausforderungen, die mit der stärkeren Berücksichtigung von Technizität im Immaterialgüterrecht allgemein verbunden sind, gehen über diese drei Aspekte hinaus. Beispielsweise werden Zugangsregeln durch immer ausgefeiltere technische Aspekte eingeengt, ohne dass eine normative Bewertung erfolgt, inwieweit der Zugang gerade auch technisch eingeschränkt werden soll. Kritisch wird auch zu fragen sein, ob zunehmende Technizität mit der Funktion der Innovationsförderung des Rechts in Einklang zu bringen ist. Eine für die Bedürfnisse der technischen Umwelt aufgeschlossene Analyse des Immaterialgüterrechts bezeichnen wir als more technological approach.«

Gentechnik funktionieren, sondern auch, worin sich klassische Gentechnik und *genome editing* unterscheiden.

2. Bedeutung für Biologen

a) Praxis (Industrie, Patentanwaltschaft)

Der Einfluss des Rechts führt natürlich auch dazu, dass rechtliche Grundlagen für Biologen interessant werden. In Unternehmen, die biotechnologisch arbeiten, gehören das Patentrecht ebenso wie das Anlagen- und Produktsicherheitsrecht zu den zentralen rechtlichen Rahmenbedingungen der unternehmerischen Tätigkeit. Daher ist es auch für Biologen wichtig, zumindest soweit ein Grundverständnis für rechtliche Fragen aufzubauen, dass das Einholen juristischen Rates inner- oder außerhalb des Unternehmens problemlos möglich ist (bzw. Probleme, die Beratungsbedarf auslösen, überhaupt als solche erkannt werden).

Als Besonderheit ist zu erwähnen, dass für Biologen auch die Möglichkeit besteht, als Patentanwalt tätig zu werden. Durch die erforderliche naturwissenschaftliche Ausbildung und die juristische Zusatzausbildung sind Patentanwälte ein Paradebeispiel für Interdisziplinarität.

b) Forschung

In der naturwissenschaftlichen Forschung spielt das Recht eine geringere Rolle. Dabei geht es vor allem um die rechtlichen Rahmenbedingungen der Forschung. Wie bereits dargestellt, gewinnt aber der Technologietransfer zunehmend an Bedeutung.

c) Lehre

Die Bedeutung des Rechts für die Naturwissenschaften spiegelt sich mittlerweile auch in der Lehre. So wird an der Universität Basel unter dem Titel »Turning ideas into innovations« ein Kurs für Postdoktoranden und andere Interessierte aus den Naturwissenschaften angeboten, der eine Einführung in den gewerblichen Rechtsschutz bietet. Ziel ist es dabei, nicht nur ein Grundwissen im Patentrecht und anderen Immaterialgüterrechten zu vermitteln, sondern auch ein Verständnis für das juristische Denken zu wecken. Der Kurs wird von einem Juristen (dem Verfasser) und einem am Patentamt und als Hochschullehrer tätigen Biochemiker (*Heinz Müller*) geleitet.

Die Bedeutung des Rechts für Biologen kann man auch daran ersehen, dass der Taschenatlas der Biotechnologie von *Rolf Schmid*, ein Vademecum der Biotechnologie im Studium, eigene Abschnitte zum Sicherheitsrecht, zum Produktzulassungsrecht und zum Patentrecht enthält.[51]

51 *Schmid* (Fn. 2), S. 332 ff.

VI. Fazit

Biologie und Recht weisen zahlreiche wechselseitige Bezüge auf, bei denen die Unterschiede in Erkenntnisgegenstand und Methodik interdisziplinäres Arbeiten erforderlich machen. Die technische Anwendung der Biologie (Biotechnologie) ist zu einem der wichtigsten Technikbereiche geworden, wodurch auch rechtliche Regelungen dieses Bereichs an Bedeutung gewinnen. Technikrecht als technikstеuerndes Recht ist auch technikgetrieben. Das bereits als »klassisch« zu bezeichnende Gentechnikrecht, das sich neuartigen Methoden der Genomveränderung gegenübersieht, ist dafür ein wichtiges Beispiel. Andere Bereiche, in denen der biologische und biotechnologische Fortschritt rechtliche Diskussionen auslöst, sind die Gendiagnostik oder die Stammzellforschung. Die Weiterentwicklung des Rechts in diesen Bereichen zeigt die Bedeutung interdisziplinärer Zusammenarbeit.

Technische Risiken: Ein Überblick*

Ortwin Renn

I. Einleitung 295
II. Gestiegene Lebenserwartung 296
III. Todesursachen 301
1. Zwei dominierende Todesursachen: Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs 301
2. Unfälle 305
IV. Technische Katastrophen 309
V. Erfolgsgeschichte Risikoreduktion 312
VI. Fazit 317

I. Einleitung

Im Auftrag der Wochenzeitschrift »DIE ZEIT« befragte Infratest 1.000 repräsentativ ausgewählte Bürgerinnen und Bürger aus Deutschland, wie sie die Risiken für Leben und Umwelt beurteilen.[1] Danach stimmen 91% der Befragten voll oder eher der Aussage zu, dass die Umwelt durch den Menschen immer mehr verschmutzt werde. Rund zwei Drittel glauben, dass wir uns immer ungesünder ernähren. Genauso viele sind davon überzeugt, dass die Kriminalität immer mehr zunimmt. Und knapp die Hälfte gibt an, dass es immer häufiger zu technischen Unfällen und Katastrophen komme.

Ist es nicht so, dass wir immer häufiger in den Medien einen neuen Lebensmittelskandal oder eine neue »Umweltsauerei« vorgeführt bekommen, dass immer mehr Menschen durch die moderne Technik bedroht und durch Umweltbelastungen in ihrer Gesundheit gefährdet werden? Vergiften wir uns nicht schleichend mit immer neuen Chemikalien, die von einer profitsüchtigen Industrie in Lebensmittel und Konsumartikel ohne Wissen, geschweige denn mit Zustimmung der Verbraucherinnen und Verbraucher eingebracht werden? Versklaven wir uns nicht immer mehr einer Technik, die zunehmend Unfälle und Umweltkatastrophen erzeugt?

* Dieser Beitrag ist zum Teil aus meinem Buch *Renn, O.*, Das Risikoparadox, Frankfurt a.M. 2014, entnommen. Wenn nicht anders vermerkt, wurden die Internetquellen zuletzt am 05.08.2016 abgerufen.

1 Repräsentative Umfrage von TNS Infratest v. 19.–20.02.2013, DIE ZEIT Nr. 13 v. 21.03.2013, Serie »Vorsicht, gute Nachrichten«, S. 37.

Die Antwort auf all diese Fragen ist bestechend einfach. Sie lautet: *Nein.* Die technische Sicherheit, ja die gesamten Lebensumstände haben sich in Deutschland Jahr für Jahr gebessert und nicht verschlechtert. Das ist allein daraus abzulesen, dass die durchschnittliche Lebenserwartung in Deutschland (und dies gilt im Übrigen für nahezu alle Länder dieser Welt) seit Jahrzehnten beständig angestiegen ist und auch noch weiter steigt.

Was Gesundheit, Sicherheit und Lebensbedingungen anbelangt, sagen uns alle Indikatoren, dass es uns allen im Schnitt besser geht – und dies Jahr für Jahr. Um Missverständnisse auszuschließen: Wir reden hier über Durchschnittswerte. Für denjenigen, der einen Unfall erlebt hat oder mit einer aktuellen Krebserkrankung kämpft, ist der Durchschnittswert irrelevant. Da zählt nur noch das eigene Schicksal. Aber für die Gesamtschau ist es wichtig zu wissen, wohin der Trend geht und wie es um die Risiken für eine Gesellschaft aussieht. Dies ist gerade in der jetzigen Zeit, in der die Terrorangst umgeht, besonders wichtig, denn nur so können wir unsere begrenzten Ressourcen an Zeit und Geld auf die Bereiche lenken, die im besonderen Maße unsere ganze Aufmerksamkeit verdienen und nur so können wir verhältnismäßig zu den Bedrohungen reagieren. Wenn wir marginale Risiken mit großem Aufwand an Zeit und Geld bekämpfen und die großen Risiken, die für uns alle eine besondere Bedrohung darstellen, aus den Augen verlieren, dann handeln wir verantwortungslos, sofern wir über diese relativen Bedrohungen Bescheid wissen. Und wir handeln fahrlässig, wenn wir das nicht wissen, es aber hätten wissen können.[2]

In diesem Beitrag befasse ich mich deshalb mit der Frage der Lebens- und Gesundheitsrisiken in Deutschland, unter besonderer Betonung der technischen Sicherheit. Wie hoch sind die Risiken der modernen Welt wirklich? Was steht auf der Haben- und was auf der Sollseite?

II. Gestiegene Lebenserwartung

Mit der Lebenserwartung verbinden wir die Anzahl der Lebensjahre, auf die beispielsweise ein Kind, das heute geboren wird, vertrauen darf, bis es stirbt. Die Zahl gibt einen Durchschnittswert wieder, der sich ergibt, wenn wir aus einer theoretisch unbegrenzten Zahl von Kindern, die heute geboren werden, die mittlere Lebenserwartung auswählen. Diese Zahl können wir nicht nur für Neugeborene, sondern für jede beliebige Altersangabe ausrechnen. Besonders wichtig ist dabei die Streuung: Es kann ja sein, dass der Mittelwert dadurch zustande kommt, dass ungefähr alle dieses Alter erreichen oder aber, dass viele Menschen wesentlich weniger alt und viele andere Menschen wesentlich älter wer-

2 Siehe ähnlicher Ansatz in dem Buch *Ropeik, D./Gray, G.*, Risk! A Practical Guide What's Really Safe and What's Really Dangerous in the World Around You. Boston 2002, S. 19 f.

den. Eine hohe Streuung ist dann zu erwarten, wenn der Durchschnittswert relativ weit vom biologischen Lebensalter abweicht.[3] In Deutschland ist das nicht der Fall. Wie die Abb. 1 und 2 für Frauen und Männer eindeutig zeigen, liegt die Lebenserwartung für Neugeborene in Deutschland heute bei Frauen in der Größenordnung von 88,3 Jahren und bei Männern bei 83,1 Jahren. In beiden Fällen liegen wir schon im Korridor der biologisch gegebenen Endphase des menschlichen Lebens (nach heutigem Stand der medizinischen Forschung).

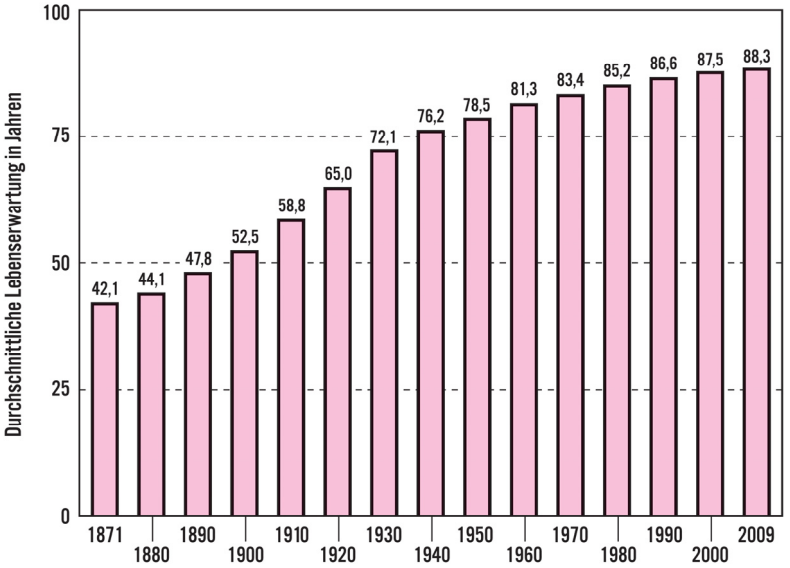


Abb. 1: Durchschnittliche Lebenserwartung von Frauen in Deutschland bei der Geburt nach Jahrgängen von 1871 bis 2009 (Quelle: Statista 2013)[4]

3 Wie hoch die biologische Lebensspanne des Menschen ist, kann nicht genau angegeben werden. Menschliche Zellen haben einen einprogrammierten Zelltod, der aber beeinflussbar ist. Zurzeit gehen wir von einer genetisch bedingten Spannungsbreite von 80–100 Jahren aus. In wenigen Ausnahmefällen werden Menschen auch über 100 Jahre alt. Vgl. *Grimm, S.*, Die Apoptose: Programmierter Zelltod, in: Chemie in unserer Zeit 37 (3) (2003), 172–178.

4 http://de.statista.com/statistik/daten/studie/841/umfrage/lebenserwartung-von-frauen/.

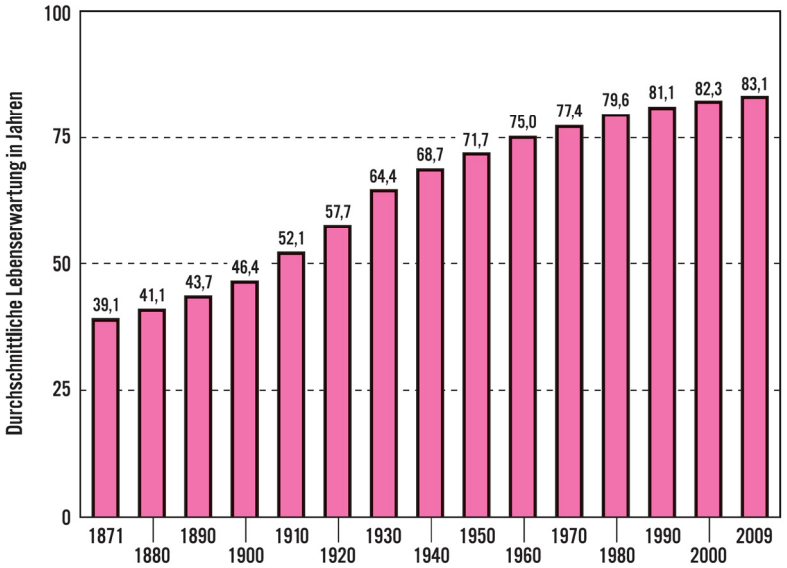


Abb. 2: Durchschnittliche Lebenserwartung von Männern in Deutschland bei der Geburt nach Jahrgängen von 1871 bis 2009 (Quelle Statista 2013)[5]

Der Anstieg der Lebenserwartung in den letzten 150 Jahren ist dramatisch.[6] Bis ungefähr 1850 änderte sich an der durchschnittlichen Lebenserwartung der Menschen nur wenig. Dann setzte ein rasanter Prozess der Steigerung der durchschnittlichen Lebenserwartung ein. Daran waren und sind vier Faktoren maßgeblich beteiligt: *bessere Hygiene, regelmäßige und ausgewogene Ernährung, höheres Bildungsniveau* und *medizinische Fortschritte in der Behandlung von Krankheiten.*[7] Festzuhalten ist auch, dass die Lebenserwartung in Deutschland, wie bereits erwähnt, Jahr für Jahr steigt. Die häufig geäußerte Sorge, wir hätten jetzt den Zenit überschritten und die Lebenserwartung würde wieder niedriger, ist also nicht berechtigt. Allerdings wird die Kurve zunehmend fla-

5 http://de.statista.com/statistik/daten/studie/839/umfrage/lebenserwartung-bei-jungen-trendvariante-1/, zugegriffen am 09.04.2013.

6 *Proske, D.*, Katalog der Risiken. Risiken und ihre Darstellung. Dresden 2004, S. 183. Siehe auch *Makridakis, S./Hogarth, R./Gaba, A.*, Tanz mit dem Glück. Wie wir den Zufall für uns nutzen können. Berlin 2010, S. 34 f.

7 Diese vier Faktoren werden meistens genannt, wenn es um die Erklärung der Steigerung der Lebenserwartung geht. Manchmal werden auch noch höheres Einkommen, Institutionalisierung der medizinischen Betreuung, Prävention statt Therapie und anderes mehr genannt. Einen sehr guten Überblick über dieses Thema gibt *Riley, J.C.*, Rising Life Expectancy: A Global History. Cambridge/USA 2001.

cher. Das bedeutet, dass wir in Zukunft mit stagnierenden Zahlen rechnen müssen. Dies ist auch aus biologischen Gründen zu erwarten, denn würden wir den Trend von 1950 bis heute einfach um 100 Jahre verlängern, so lägen wir bei über 110 Jahren Lebenserwartung im Jahre 2110, was auch bei optimistischer Sicht unserer biologischen Grenzen wenig wahrscheinlich wäre. Die Zahlen weisen also zweifelsfrei nach, dass für den Durchschnittsbürger in Deutschland das Leben sicherer und risikoärmer geworden ist, zumindest was das Todesrisiko betrifft.

Aus deutscher Sicht ist von Interesse, dass sich die niedrigere Lebenserwartung in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung relativ zügig an den westdeutschen Standard angepasst hat. »Betrug der Unterschied 1990 – dem Jahr der Wiedervereinigung – für Männer 3,5 Jahre und für Frauen 2,8 Jahre, waren es 1997 – als das Statistische Bundesamt die getrennte Darstellung beendete – nur noch 2,0 Jahre für Männer und 1,0 Jahr für Frauen. In den neuen Bundesländern ist also innerhalb von nur sieben Jahren die Lebenserwartung bei Frauen und Männern um 3,2 Jahre gestiegen.«[8] Diese Erfolgsgeschichte ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorwiegend bei Männern drastisch reduziert werden konnten.

Bislang haben wir den Blickpunkt allein auf Deutschland gerichtet. Sind wir hier ein Hort der Seligen, die immer älter werden und immer risikoärmer leben, während die übrige Welt, vor allem die noch in der Entwicklung befindlichen Länder, diesen Erfolg nicht mit uns teilen? Oder noch schlimmer: Ist unsere gute Bilanz nur auf Kosten entsprechend negativer Ausschläge bei den sich entwickelnden Ländern, vor allem in Afrika und Südamerika, ermöglicht worden? Leben wir gut vom Elend der anderen?

Ein Blick in die internationale Statistik der WHO und der UN zeigt, dass diese Vermutung für Lebens- und Gesundheitsrisiken nicht zutrifft. Tabelle 1 vermittelt eine Übersicht über die weltweite Entwicklung der Lebenserwartung zwischen 1990 und 2009.

Die Tabelle gibt darüber Auskunft, dass auf der Basis von Daten aus 193 Ländern sowohl in der Mitte als auch am unteren und am oberen Ende der Liste eine Bewegung zur höheren Lebenserwartung festzustellen ist. Auch in den Ländern mit dem geringsten Einkommen stieg die Lebenserwartung von 36 (1990) auf 47 (2009) Jahre.[9] Dennoch zeigt die Statistik auch, dass in den armen Ländern heute mehr Frauen zwischen 15 und 60 Jahren sterben als zum Zeitpunkt 1990 und dass es noch einige, wenn auch wenige Länder in der Welt gibt, die eine durchschnittliche Lebenserwartung von unter 50 Jahren haben. Dazu kommt, dass in den Ländern mit der geringsten Lebenserwartung mehr als

8 *Weiland, S.K./Rapp, K./Klenk, J./Keil, U.*, Zunahme der Lebenserwartung: Größenordnung, Determinanten und Perspektiven, in: Deutsches Ärzteblatt 103, A1072–A1077 (2006), hier die Internet-Version, 236.

9 World Health Organization (WHO), World Health Statistics 2012: Part II: Highlighted Topics, Genf 2012, S. 60.

50% aller Menschen ihren 60. Geburtstag nicht erleben werden. Der Anstieg gegenüber 1990 ist aber bei allen Indikatoren beachtlich: Im Jahre 1990 gab es noch Länder, deren Lebenserwartung dem Niveau von Deutschland um 1870 entsprach (36 Jahre).

Durchschnitt der Länder mit	**1990**	**2009**
Minimaler Lebenserwartung	36	47
Mittlerer Lebenserwartung (Median)	68	72
Maximaler Lebenserwartung	79	83
Anzahl der Personen pro 10 000, die zwischen dem 15. und 60. Lebensjahr sterben; männlich (weiblich in Klammern):		
Länder mit der höchsten Lebenserwartung	800 (400)	570 (410)
Median	2570 (1480)	2170 (1190)
Länder mit der geringsten Lebenserwartung	9200 (4670)	6910 (5740)

Tabelle 1: Trendentwicklung der Lebenserwartung weltweit zwischen 1990 und 2009; Quelle: WHO (2012)[10]

Sieht man sich aus der Gesamtzahl von 193 Ländern die 21 Länder an, bei denen trotz dieses generellen Trends die Lebenserwartung gefallen ist, dann sind es zum einen Staaten in Afrika, die besonders unter Bürgerkrieg, AIDS und fehlender Infrastruktur leiden (wie Botswana, Malawi, Zentralafrikanische Republik oder Namibia), und zum anderen Staaten im ehemaligen sowjetischen Einflussbereich. Dort hat vor allem die Ungleichheit der Lebensbedingungen zugenommen, die Zahl der Unfälle hat sich stark erhöht und neue Lebensstilrisiken (vor allem unter jungen Männern) sind hinzugetreten.[11] Aber auch hier konnten die meisten ehemals kommunistischen Länder Osteuropas inzwischen den Trend umkehren. Russland, Ukraine und Weißrussland sind nach der neuesten Statistik die einzigen Länder aus dieser Gruppe, bei denen die Lebenserwartung weiter sinkt, wenn auch nur noch geringfügig.

Zurück nach Deutschland: Der Trend zu immer höheren Rekorden bei der Lebenserwartung hält bei uns unvermindert an. Deutschland ist dabei keineswegs der Spitzenreiter in der Welt, aber es bewegt sich seit Jahren in der 10%-Spitzengruppe (2010 lagen wir weltweit auf Platz 18, Norwegen hatte den Spit-

10 WHO (Fn. 9), S. 60–61.

11 *Cockerham, W.C.*, The Social Determinants of the Decline of Life Expectancy in Russia and Eastern Europe: A Lifestyle Explanation, in: Journal of Health and Social Behavior 38 (2) (1997), 117–130; *McKee, M./Shkolinkov, V.*, Understanding the Toll of Premature Death Among Men in Eastern Europe, in: BML 323 (7320) (2001), 1051–1055.

zenplatz inne). Diese Tatsache allein sollte schon Anlass genug sein, an dem Eindruck einer ständig riskanteren Welt Zweifel zu haben. Gleichzeitig sind wir aber noch weit von dem Ziel entfernt, jedem Menschen in Deutschland ein Leben im Rahmen der genetisch vorgeprägten Lebensspanne zu garantieren. Nach wie vor sterben 990 Männer von 10.000 zwischen dem 15. und 60. Lebensjahr (1990 waren es 1.570) und 530 Frauen (1990 waren es 770). Warum das so ist, sollen die nächsten Abschnitte aufzeigen.

III. Todesursachen

Stand im vorigen Abschnitt die Entwicklung der Sterberaten in Deutschland und der Welt im Vordergrund, geht es jetzt um die konkreten Ursachen, warum Menschen in Deutschland sterben. Vor allem interessiert uns die Frage, welche Todesursachen bei Frauen und Männern vor dem 65. Lebensjahr einen vorzeitigen Tod ausgelöst haben. Daraus können wir später schließen, welche Risiken besonders hoch und welche eher niedrig sind.

1. Zwei dominierende Todesursachen: Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs

Abb. 3 vermittelt uns zunächst einen allgemeinen Eindruck über die Todesursachen in Deutschland. Bei Männern und Frauen stehen Krankheiten des Kreislaufsystems an erster Stelle. Rund 51,6% der Frauen und 38,9% der Männer sterben daran (Referenzwert ist hier das Jahr 2010). Danach folgen Krebserkrankungen mit 25,6% Anteil bei den Frauen und 31,6% Anteil bei den Männern. Dann kommt lange nichts mehr. Die restlichen Todesursachen liegen alle unter 10% bei Männern wie bei Frauen. An der Spitze dieser Gruppe steht der Herzinfarkt, gefolgt von Krankheiten des Atmungssystems, Erkrankungen des Verdauungssystems und schließlich Vergiftungen und Unfälle am unteren Ende der Skala.[12]

12 Vgl. dazu auch *Proske, D.* (Fn. 6), S. 136.

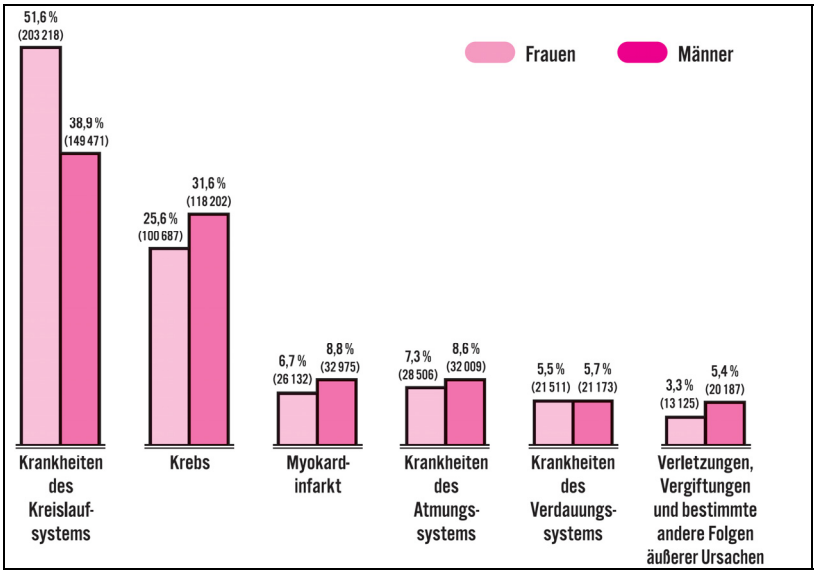


Abb. 3: Anzahl der Sterbefälle in Deutschland nach Todesursachen im Jahr 2010 (Quelle Statista 2013)[13]

Der Toxikologe Prof. Herbert Bender hat die medizinischen Kategorien in uns bekannte Krankheitsbilder überführt und die Angaben aus der offiziellen Sterbestatistik in ein anderes Ordnungsschema gebracht, das intuitiv besser verständlich ist als die offizielle Statistik, die sich an den Krankheitskategorien der ICD (International Classification of Diseases) ausrichtet. Seine Zusammenfassung ist in Tabelle 2 wiedergegeben. Es bleibt auch in diesem Schema bei den beiden Spitzenreitern Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs, gefolgt von den Krankheiten des Verdauungssystems und der unteren Atemwege. Die aufgeführten Zahlen ähneln, wie nicht anders zu erwarten, den offiziellen Statistiken von Abb. 3 (Basis ist hier allerdings das Jahr 2008). Dann aber führt Bender in seiner Liste als gesonderte Kategorien die Grippe und die Infektionskrankheiten auf, die in der offiziellen Statistik in anderen Kategorien verborgen sind. Auch taucht bei ihm die Kategorie Überernährung auf, die nach seinen Berechnungen für rund 1.561 Todesfälle pro Jahr (hier 2008) verantwortlich ist. Zur besseren Vergleichbarkeit habe ich noch die prozentualen Anteile und die Verhältniszahl Tode pro 100.000 Fälle mit in die Tabelle aufgenommen. Dann lassen sich die Zahlen besser mit den anderen Statistiken vergleichen.

13 http://de.statista.com/statistik/daten/studie/165366/umfrage/todesursachen-in-deutschland/.

Krankheiten (nach Bender)	**absolut**	**relativ**	**pro 100 000**
Herz-Kreislauf-Erkrankungen	358 684	43,4%	437
Krebs	211 665	25,6%	258
Krankheiten des Verdauungssystems	42 163	5,1%	51
Untere Atemwege	25 792	3,1%	31
Grippe	21 883	2,6%	27
Diabetes	21 871	2,6%	27
Nervenkrankheiten	18 264	2,2%	22
Krankheiten des Urogenitalsystems	16 624	2,0%	20
Psychische und Verhaltensstörungen mit Todesfolge	15 460	1,9%	19
Infektionskrankheiten Davon: Bakterien 8 134 Hepatitis 950 HIV 461 Salmonellen 76	13 890	1,7%	17
Unfallverletzungen	12 652	1,5%	15
Suizide	9 402	1,1%	12
Lungenerkrankungen, exogene Ursachen	5 190	0,6%	6
Überernährung (Übergewicht)	1 561	0,2%	2
Erbkrankheiten	1 451	0,2%	2

Tabelle 2: Todesursachen in Deutschland 2008 (nach Bender 2010);
Quelle: Bender. H. (2010)[14]

Viele dieser Erkrankungen mit Todesfolge treten erst im späten Alter auf. Das gilt vor allem für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Um die Risiken des täglichen Lebens besser identifizieren zu können, ist ein Blick auf die Statistik der vorzeitigen Todesursachen für Menschen unter 65 Jahren besonders aufschlussreich. Hier können wir davon ausgehen, dass die Todesursachen nicht überwiegend altersbedingt sind. Tabelle 3 gibt hier einen Überblick.

Gegenüber Abb. 3 wird auf den ersten Blick deutlich, dass sich die beiden Spitzenreiter vertauscht haben. Für Menschen unter 65 Jahren ist Krebs die Todesursache Nr. 1. Bei den Männern folgen Kreislauferkrankungen und an dritter Stelle Verletzungen und Vergiftungen, wobei hier Unfälle und Suizide den Löwenanteil einnehmen. Bei den Frauen sind die Todesursachen etwas

14 *Bender, H.*, Risiken am Arbeitsplatz und im alltäglichen Leben, Manuskript, Ludwigshafen 2010, S. 16 (auf der Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes, Stand 2010).

breiter gestreut. Anders als bei den Männern sind Unfälle, Suizide und psychische Störungen seltener die ausschlaggebende Todesursache.

Todesursache	**Gestorbene jünger als 65 Jahre pro 100.000 (Jahr 2008)**	
	Weiblich	Männlich
1. Krebs	59,2	77,1
2. Kreislauferkrankungen	20,0	56,1
3. Verletzungen/Vergiftungen	9,7	30,6
3a Unfälle	4,5	14,6
3b Suizide	3,8	12,5
4. Krankheiten Verdauungssystem	8,9	19,5
5. Abnorme klinische Befunde	5,2	14,1
6. Psychische Störungen	2,4	8,6

Tabelle 3: Todesursachen für Menschen unter 65 Jahren pro 100.000[15] in Deutschland (2008); Quelle: Robert-Koch-Institut (2012)[16]

Was die Statistiken nicht zum Ausdruck bringen, ist der dramatische Rückgang der Infektionskrankheiten als Todesursache. Der britische Arzt William Black veröffentlichte im Jahre 1788 eine Sterbetafel für London[17]. Krampfanfälle stehen dort an erster Stelle (28,3%), gefolgt von Mageninfektionen (16,6%), Fieberanfällen (14,7%) und Pocken (8,7%). Wenn man davon ausgeht, dass die meisten Verkrampfungen Folgen von Infektionen sind, dann starben rund zwei Drittel der Menschen damals in London durch Infektionskrankheiten. Das hat sich heute drastisch geändert. Nur in den ärmsten Ländern der Welt sind die Infektionskrankheiten mit einem Anteil von rund 42% an den Todesfällen weiterhin eine höchst relevante Größe. Wie Abb. 4 zeigt, sinkt die Todesrate durch Infektionskrankheiten mit dem Einkommen in den Ländern dramatisch ab. Für die reichen Länder wie Deutschland liegt die Rate bei 31 je 10.000 Einwohner (über die ganze Lebensphase). Die nichtübertragbaren Krankheiten wie Kreislauferkrankungen und Krebs machen dagegen inzwischen in allen Regionen (bis

15 Hier ist die Bezugsgröße 1:100.000. In der Regel habe ich bei den statistischen Angaben den Bezugspunkt 1:10.000 genommen, wenn es um Lebenszeitrisiken geht; aber den Bezugspunkt 1:100.000, wenn es um Risiken bezogen auf ein bestimmtes Bezugsjahr geht. Bei einer Bevölkerung von 81 Millionen muss man die relativen Zahlen mit rund 810 multiplizieren, um die Absolutzahlen für ganz Deutschland zu erhalten.

16 *Gaber, E.* (unter Mitarbeit von *Wildner, M.*), Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede, Robert-Koch-Institut, Heft 52, Berlin 2011, S. 30.

17 Black, W., A Comparative View of the Mortality of the Human Species at All Ages; and of the Diseases and Casualties by Which They Are Destroyed or Annoyed. London 1788, hier vor allem S. 41 sowie 64–66.

auf die ärmsten Länder dieser Welt) den Löwenanteil der Todesursachen aus. Und in dieser Kategorie gibt es zwischen den Ländern nur wenige Unterschiede. Abb. 4 zeigt auch auf, dass die Zahl der Unfälle und Verletzungen vom Reichtum des Landes abhängt. Obwohl die armen Länder weniger PKWs, weniger technische Anlagen und weniger maschinell bestimmte Arbeitsplätze haben, ist die Zahl der durch Unfälle und Verletzungen getöteten Menschen dort im Schnitt dreimal so hoch wie bei uns.

Abb. 4: Todesfälle aufgrund von Krankheiten und Verletzungen nach Länder-Einkommensgruppen im Jahr 2008 je 100.000 Einwohner (Quelle: Statista 2013)[18]

2. *Unfälle*

Wie aus der Statistik zur Lebenserwartung in Deutschland hervorgeht, ist ein Großteil der Todesfälle, vor allem bei Männern, auf Unfälle und Suizide zurückzuführen. Anders als bei den Krebserkrankungen lassen sich Todesfälle in dieser Kategorie relativ eindeutig bestimmen. Allerdings ist auch hier Vorsicht am Platze, wenn es um nicht meldepflichtige Unfälle oder um Suizide geht. Die Dunkelziffer ist hoch. Und nicht alle Ereignisse werden statistisch erfasst. Den-

18 http://de.statista.com/statistik/daten/studie/227360/umfrage/todesfaelle-aufgrund-von-krankheiten-und-verletzungen-nach-laender-einkommensgruppe/.

noch kann man davon ausgehen, dass die in der Statistik wiedergegebenen Zahlen in etwa die wahren Verhältnisse widerspiegeln.

In der amtlichen Unfallstatistik werden die Unfälle nach fünf Kategorien erfasst: Unfälle am Arbeitsplatz, im Verkehr, in der Schule, im Hausbereich, während der Freizeit und sonstige Unfallursachen. Tabelle 4 gibt für das Jahr 2014 einen Überblick über die Zahl der Unfallverletzten und der tödlichen Unfälle in jeder dieser fünf Kategorien.[19]

Lebensbereich	Unfallverletzte	Tödliche Unfälle
Arbeit	1,13 Mio	971
Verkehr	0,39 Mio	3.834
Schule	1,39 Mio	42
Hausbereich	3,15 Mio	9.044
Freizeit und Sonstige	3,89 Mio	9,577

Tabelle 4: Unfalltote und Unfallverletzte 2014 in Deutschland;
Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2010)[20]

Aus der Tabelle wird deutlich, dass sich die meisten Unfälle im häuslichen Umfeld und bei Freizeitaktivitäten ereignen. Dies reflektiert auf der einen Seite die Verlagerung vom Arbeitsgeschehen auf mehr Freizeitaktivitäten, die mit der Verringerung der wöchentlichen Arbeitszeiten verbunden ist. Auf der anderen Seite macht es aber auch deutlich, dass die Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz und im Verkehr deutlich stärker greifen. *Die Zahl der Unfälle ist dort im Laufe der Zeit überproportional zurückgegangen.* Dies kann man vor allem an den Zeitreihen erkennen, die einen Überblick über die Entwicklung der Unfälle und der Todesfälle über die letzten Jahrzehnte vermitteln. Besonders dramatisch ist dieser Rückgang bei der Zahl der meldepflichtigen sowie der tödlichen Arbeitsunfälle, aber ähnlich hohe Erfolgszahlen finden wir auch im Verkehrssektor.

Bleiben wir bei den *Arbeitsunfällen*: Im Jahre 1960 kamen noch 4.893 Beschäftigte während ihrer Arbeitstätigkeit ums Leben.[21] Heute sind es, wie oben aus der Statistik zu ersehen ist, nur noch 971, davon 465 bei dienstlichen Verkehrsunfällen. Das bedeutet einen Rückgang um fast 90% innerhalb der letzten 50 Jahre. Dazu muss man noch mit einrechnen, dass vor 1989 nur die alten Bundesländer einbezogen waren, ab 1990 auch die neuen. Trotz dieses Zuwachses an Arbeitskräften ist der Trend zu immer weniger tödlichen Arbeitsunfällen un-

19 http://www.baua.de/de/Informationen-fuer-die-Praxis/Statistiken/Unfaelle/Gesamtunfallgeschehen/Gesamtunfallgeschehen.html.

20 http://www.baua.de/de/Informationen-fuer-die-Praxis/Statistiken/Unfaelle/Gesamtunfallgeschehen/pdf/Unfallstatistik-2010.pdf.

21 Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA), Gesundheitsschutz in Zahlen 2005. Beruf, Schule und Kindergarten, Heim und Freizeit, Dortmund/Berlin/Dresden 2007, S. 1.

gebrochen. Auch die Zahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter ging von 109 im Jahre 1960 auf 28 im Jahre 2005 zurück.[22] Selbst wenn wir die verringerte Arbeitszeit mit in den Vergleich einbeziehen, ist heute das Leben zuhause und in der Freizeit (relativ gesehen) gefährlicher als das Leben am Arbeitsplatz. Bezogen auf jeweils eine Arbeitsstunde oder eine Stunde zuhause ist die Wahrscheinlichkeit, einen schweren oder sogar tödlichen Unfall zu erleiden, am Arbeitsplatz um rund ein Drittel geringer als während eines Aufenthalts im eigenen Heim oder während der Freizeit.[23] Wenn wir die Zahl der Arbeitsunfälle im internationalen Vergleich sehen, spielt Deutschland eindeutig in der ersten Liga des Arbeitsschutzes mit. Wir können also mit Recht behaupten, dass die Sicherheit am Arbeitsplatz inzwischen ein so hohes Niveau erreicht hat, dass die mit der beruflichen Tätigkeit verbundenen Risiken weitgehend beherrscht sind. Allerdings gibt es innerhalb der verschiedenen Tätigkeitsbereiche größere Schwankungen (an der Spitze der Unfälle steht der Bausektor), die darauf hindeuten, dass wir noch nicht das Ende der Fahnenstange erreicht haben.[24]

Auch bei den *Verkehrsunfällen* können wir einen dramatischen Rückgang der durch Unfälle getöteten Verkehrsteilnehmer beobachten. Kamen im Jahre 1972 noch 20.895 Menschen im Straßenverkehr ums Leben, so waren es im Jahre 2014 nur noch 3.581.[25] Das bedeutet einen Rückgang um mehr als 80%! Auch die Zahl der Verletzten im Straßenverkehr ist im Verlaufe der letzten drei Jahrzehnte ständig gesunken. Hatten sich im Jahre 1972 noch 576.757 Personen bei Unfällen im Straßenverkehr verletzt, so waren es 2014 lediglich 391.000. Da die Bürger in Deutschland pro Kopf immer größere Strecken zurücklegen, ist der Rückgang der Unfallhäufigkeit und -schwere noch eindrucksvoller, wenn man als Bezugsgröße die tödlich verlaufenden Unfälle pro Kilometer gefahrene Strecke wählt. Unter dieser Perspektive sank die Zahl der tödlich Verunglückten pro 1 Milliarde km im Jahre 1955 von 197,7 auf 5,2 im Jahre 2010.[26] Das bedeutet

22 Ebda.

23 Eigene Berechnung auf der Basis der Daten der BAUA und des Statistischen Bundesamtes.

24 Sieht man sich anstelle der Unfälle die berufsbedingten Krankheiten an, so ist die Erfolgsbilanz hier weniger eindeutig. Allerdings lässt sich eine deutliche Verschiebung von den klassischen Berufskrankheiten, die zurückgehen, auf neuere Symptome, wie Rückenprobleme und psychische Belastungen, feststellen. Der Höhepunkt der Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit lag im Jahre 2000 und ist danach erst kontinuierlich gesunken, während die Zahl der neuen Berufskrankheiten, die anerkannt worden sind, von 5.173 Fällen im Jahre 1970 bis 5.651 im Jahre 2005 angestiegen ist. Allerdings gibt es hier von Jahr zu Jahr große Schwankungen (1980 z. B. 6.235 Fälle). Diese Zahlen reflektieren nicht unbedingt einen Anstieg der Krankheiten insgesamt, sondern auch eine zunehmende Bereitschaft, solche Krankheiten in Zusammenhang mit dem Berufsleben zu bringen. Vgl. zu den Zahlenwerten BAUA (Fn. 21), S. 66 und 67.

25 Statistisches Bundesamt, Unfälle im Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Wiesbaden 2011, S. 55.

26 Statistisches Bundesamt (Fn. 25), S. 59.

einen Rückgang um 97%! In absoluten Zahlen, aber erst recht relativ zur Fahrleistung gesehen, ist der Straßenverkehr im Verlaufe der letzten Jahrzehnte wesentlich sicherer geworden.

Kommen wir zu den *Heim- und Freizeitunfällen*. Diese machen inzwischen den Hauptanteil der tödlichen Unfälle in Deutschland aus. Das liegt zum großen Teil daran, dass wir inzwischen die meiste Zeit unseres Lebens zuhause und im Rahmen von Freizeitaktivitäten verbringen.

Abb. 5 zeigt die Entwicklung der tödlichen Unfälle im häuslichen Bereich in Deutschland. Das Bild vermittelt einen ähnlichen Eindruck wie bei den Zeitreihen zu den Verkehrsunfällen und den Arbeitsunfällen. Die Zahl der tödlichen Unfälle ist von etwa 11.000 Fällen im Jahre 1975 auf etwas über 8.000 Fälle im Jahre 2005 und dann bis zum Jahre 2011 auf 7.533 Fälle gesunken.[27] Allerdings ergeben sich seit dem Jahre 2000 immer wieder Schwankungen nach oben und unten. Der Trend ist also seit 10 Jahren nicht mehr so stabil wie zuvor. Abb. 5 zeigt deutlich den Knick, den die Wiedervereinigung in der Statistik hinterlassen hat. Auch in den neuen Bundesländern ist es innerhalb weniger Jahre gelungen, die Zahl der Unfälle weiter zu reduzieren und dem Gesamttrend zu immer weniger tödlichen Ausgängen bei Unfällen im Haus zu folgen.

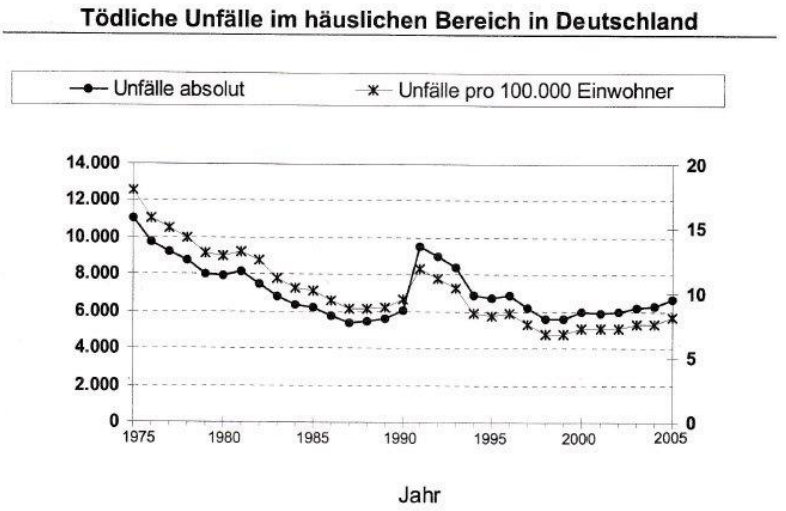


Abb. 5: Tödliche Unfälle im häuslichen Bereich in Deutschland (Quelle: BAUA 2007)[28]

27 BAUA (Fn. 21), S. 84 f.
28 BAUA (Fn. 21), S. 85.

Ähnliche Zeitvergleiche lassen sich für den Bereich der Freizeitunfälle nachzeichnen. Allerdings sind hier die Rückgänge der tödlichen Unfälle sehr gering.[29] Nimmt man nun als Vergleichsmaßstab nicht die tödlichen Unfälle, sondern die Gesamtzahl aller Unfallverletzungen, so zeigt die Statistik sogar eine leichte Steigerung der Unfallverletzungen in Heim und Freizeit an, vor allem in der Freizeit. Verletzten sich im Jahre 1992 noch 590 von 10.000 Einwohnern zuhause und bei Freizeitaktivitäten, so stieg diese Zahl bis zum Jahre 2000 auf 650 pro 10.000 Einwohner.[30] Sieht man sich die Unfallanalysen näher an, so ereignen sich die meisten Unfälle im Wohnbereich, gefolgt von Sportstätten. Überwiegend handelt es sich dabei um Stürze. Interessanterweise sind es nicht die 65-Jährigen und Älteren, die am häufigsten im eigenen Heim und bei Freizeitaktivitäten verunglücken, sondern vielmehr die 15- bis 24-Jährigen, und hier vor allem die jungen Männer.

Bei den Kindern sind inzwischen Unfälle zur dominanten Todesursache geworden, vor den Infektionskrankheiten oder Krebserkrankungen, und dies trotz eines ständigen Rückgangs der tödlichen Unfälle auch bei Kindern und Jugendlichen.[31] Hier zeigt sich wiederum, dass sich die relativen Anteile im Verlauf der Zeit stark verändert haben. Fielen Unfälle als Todesursache bei Kindern bei unseren Großeltern und Urgroßeltern gegenüber den Infektionskrankheiten überhaupt nicht ins Gewicht, obwohl absolut viel mehr Kinder betroffen waren als heute, so sind Kinder gegenwärtig am stärksten durch Unfälle in ihrem Leben bedroht. Und dies ist so, obwohl die Zahl der tödlichen Unfälle ständig sinkt (aber nicht so dramatisch wie die Zahlen bei den tödlichen Infektionskrankheiten). Wenn ein Kind heute in Deutschland stirbt, ist es wahrscheinlich ein Unfall oder eine unbeabsichtigte Vergiftung, da die üblichen Kinderkrankheiten in der Todesstatistik in Deutschland kaum mehr eine Rolle spielen.

IV. Technische Katastrophen

Wie sieht es denn nun bei den technischen Katastrophen aus? Ist es nicht so, dass technische Katastrophen ein hohes Risiko für die deutsche Bevölkerung darstellen? Wenn man sich auch hier wiederum die statistischen Zahlen näher betrachtet, dann gibt es in Deutschland seit rund 30 Jahren keine technische Ka-

29 BAUA (Fn. 21), S. 50 ff.

30 BAUA (Fn. 21), S. 90.

31 Immer noch sterben in Deutschland mehr Kinder an den Folgen von Unfällen als an Infektionskrankheiten und Krebs zusammen. Im Jahr 2006 verunglückten 336 Kinder unter 15 Jahren tödlich. 196.560 Kinder mussten wegen einer Verletzung stationär im Krankenhaus behandelt werden. Auch die Zahl der verletzten Kinder, die ärztlich versorgt werden müssen, ist mit jährlich rund 1,6 Millionen alarmierend: http://www.bsafb.de/fileadmin/downloads/pa12_7_2008/pa12_kinderunfaelle_gehen_jeden_an.pdf.

tastrophe, durch die eine große Anzahl von Menschen ums Leben gekommen ist, wenn man von Transportunfällen absieht.[32] Die Anzahl der Todesopfer durch tägliche Katastrophen von 1900–2012 wird dominiert durch Industrieunfälle aus den Jahren vor 1945.[33] Dabei war der Dammbruch der Möhnetalsperre im Jahre 1943 mit 1.200 Opfern einer der besonders herausragenden Unfälle.[34] Nach dem Krieg gab es größere Unfälle mit Todesfolge überwiegend bei Flugzeugabstürzen, Zugunglücken und Massenkarambolagen. In den Jahren zwischen 1960 und 1970 häuften sich zudem Unfälle in Bergwerken.[35] Insgesamt kamen in diesem Jahrzehnt 577 Bergleute ums Leben.[36] Zu den schwersten Unglücken in dieser Zeit gehörte die Bergwerkkatastrophe am 07.02.1962 in der Zeche »Luisenthal« im saarländischen Völklingen, wo bei einer Kohlenstaubexplosion 299 Bergleute ums Leben kamen. Danach gingen die Bergwerksunfälle stark zurück. Von 2000 bis 2010 ereignete sich in deutschen Bergwerken kein Unfall mehr mit mehr als 5 Toten.[37] Bei den Chemieunfällen treten vor allem die Kesselgasexplosion im Jahre 1948 bei der BASF mit 207 Todesopfern, der Chemieunfall im Jahre 1968 in Bitterfeld (mit 42 Toten) und die Vergiftung des Rheins im Jahre 1986 bei Schweizerhalle (keine Toten, aber eine hohe Umweltbelastung) ins Blickfeld. Auch hier gibt es aus der jüngeren Zeit keine Belege mehr für größere Unfälle mit Todesfolgen für Anwohner, die in der Nähe der Anlage leben.[38] Auch größere Brände oder Brandkatastrophen sind in Deutschland höchst selten.[39] Bei einem Brand kommen im Schnitt in Deutschland pro Jahr 0,7 Menschen pro 100.000 Einwohner ums Leben.[40] Auch hier bewegen wir uns wieder am unteren Rande der Todesstatistik. Allerdings gibt es gerade bei Brandereignissen in der eigenen Wohnung einfache und preiswerte Maßnahmen, um das Risiko mit sehr geringem Aufwand erheblich zu reduzieren. Vor allem Rauchmelder im Haus können dafür sorgen, dass man vor einem Brand rechtzeitig gewarnt wird und sich in Sicherheit bringen kann.

Selbst bei den wirtschaftlichen Schäden durch technische Katastrophen in Deutschland ist die Zahl der Schäden relativ gering. Die Versicherungswirtschaft rechnet mit knapp 300 Millionen US $ pro Jahr an wirtschaftlichen Schäden, die durch technische Unfälle ausgelöst werden.[41] Natürlich ist dies nur die

32 Siehe ausführlich dazu *Proske, D.* (Fn. 6), S. 86 ff.
33 http://de.statista.com/statistik/daten/studie/154882/umfrage/anzahl-der-todesopfer-durch-technischen-katastrophen-in-deutschland/.
34 Siehe *Proske, D.* (Fn. 6), S. 87.
35 *Proske, D.* (Fn. 6), S. 123 ff.
36 http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Ungl%C3%BCcken_im_Bergbau.
37 Das liegt auch daran, dass immer mehr Bergwerke schließen.
38 http://de.wikipedia.org/wiki/Chemiekatastrophe. Siehe auch *Proske, D.* (Fn. 6), S. 125 ff.
39 *Proske, D.* (Fn. 6), S. 128 f.
40 http://de.wikipedia.org/wiki/Brand.
41 http://de.statista.com/statistik/daten/studie/154886/umfrage/wirtschaftliche-schaeden-bei-technischen-katastrophen-in-deutschland/.

eine Hälfte der Medaille, denn Risiken haben ja immer zwei Komponenten: die Größe des Schadens und die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Schaden eintrifft. Bei sehr seltenen Ereignissen, wie beispielsweise einem Unfall in einem Kernkraftwerk, kann es viele Jahrzehnte lang keine Probleme geben. Wenn aber dann der Super-GAU eintritt, d. h. der Unfall, der über den noch zu beherrschenden größten anzunehmenden Unfall hinausragt (wie etwa in Fukushima), dann sind schnell tausende Menschen betroffen.[42] Dann ändert sich schnell das positive Risikobild, wenn der wenig wahrscheinliche, aber dann besonders katastrophale Unfall eintritt. Für diesen Zweck werden, ähnlich wie ich dies für die Krebsrisiken schon beschrieben habe, Risikostudien auf der Basis von Wahrscheinlichkeitsberechnungen erstellt (probabilistic risk assessment), die mit Hilfe von Methoden wie Ereignis- oder Fehlerbäumen die Wahrscheinlichkeiten für eine Kette von Schadensabläufen und deren Folgen berechnen.[43] Für viele technische Systeme, vor allem bei kerntechnischen Anlagen, sind diese Risikoberechnungen unter den Fachleuten umstritten.[44] Dennoch liegen sie alle, gleichgültig wie pessimistisch oder optimistisch sie auch ausfallen, weit unterhalb der Erwartungswerte, die wir bei den anderen Todesursachen in Deutschland vorgefunden haben. Beispielsweise schwanken die Zahlen für statistisch errechnete Todesfälle pro Jahr durch kerntechnische Anlagen in Deutschland zwischen 0,02 und 2,4 pro 100.000 Einwohner.[45] Für andere technische Anlagen, wie etwa Staudämme, Chemieanlagen oder Erdgaslagerstätten, liegen die

42 *Proske, D.* (Fn. 6), S. 112 ff.

43 Einen guten Überblick über diese Methoden vermitteln *Hauptmanns, U./Hettrich, M./Werner, W.*, Technische Risiken. Ermittlung und Beurteilung. Heidelberg/Berlin 1987.

44 Die Streuung reicht von Greenpeace http://www.greenpeace-magazin.de/magazin/archiv/5-02/alle-atom-risiken-auf-einen-blick/ bis zum Deutschen Atomforum http://www.kernenergie.de/kernenergie/themen/sicherheit/sichere-kernenergie.php, zugegriffen am 09.04.2013. Einen knappen, aber guten Überblick über die Risiken der Kernenergie gibt der Aufsatz *Kröger, W./Chakraborty, S.*, Risikobestimmung. Sicherheit und Risiko. Eine Bestandsaufnahme der Methodik für Kernkraftwerke, in: Schweizer Ingenieur und Architekt 37 (Jg. 108) (1990), 1022–1030. *Eine erweiterte Übersicht vermittelt:* Störfallkommission beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Risikomanagement im Rahmen der Störfallverordnung, SFK-GS-41, Bonn 2004.

45 Die große Streubreite ist vor allem darauf zurückzuführen, wie die Wahrscheinlichkeit einer Kernschmelze berechnet wird: entweder als empirischer Wert, indem man die Zahl der bisher aufgetretenen Kernschmelzen durch die Gesamtzahl aller Reaktorjahre (das sind 3.625) dividiert oder indem man synthetisch die Wahrscheinlichkeiten der Ausfälle einzelner Komponenten rechnerisch kombiniert. Dabei ergibt sich ein Unterschied in der Größenordnung von 1 zu 200. Siehe dazu *Lelieveld, J./Kunkel. D./Lawrence, M.G.*, Global Risk of Radioactive Fallout after Nuclear Reactor Accidents, in: Atmospheric Chemistry and Physics, 12.05.2012; doi:10.5194/acp-12-4245-2012. Zu den Risikowerten siehe *Fridrich, R./Krewitt, W.*, Gesundheits- und Umweltschäden durch die Stromerzeugung, Berlin/Heidelberg 2008, S. 182 ff.

entsprechenden Risikozahlen im gleichen Korridor. Nicht nur, dass diese technischen Risiken bis heute in Deutschland nur wenige Opfer gefordert haben, sondern auch die Tatsache, dass hypothetische Berechnungen dieser Risiken zu relativ geringen Zahlenwerten kommen, lässt die Schlussfolgerung zu, dass auch die technischen Risiken in Deutschland keine ins Gewicht fallende Größe bei der Verursachung von Todesfällen darstellen.[46]

V. Erfolgsgeschichte Risikoreduktion

In der Einleitung stellte ich die Frage: «Wie hoch sind die Risiken der modernen Welt wirklich? Was steht auf der Haben- und was auf der Sollseite?«

Auf diese Frage können wir zwar keine endgültige und auch keine sichere Antwort geben, aber wir haben jetzt einige Orientierungsmarken, die uns eine Antwort erleichtern. Der Ausflug in die Statistik und in die Epidemiologie hat gezeigt, dass unsere Gesellschaft immer sicherer lebt und jeder von uns mit einer höheren durchschnittlichen Lebenserwartung rechnen kann als jede Generation vor uns. Das bedeutet nicht, dass alle Menschen unserer Gesellschaft ihr genetisch prädisponiertes biologisches Alter erreichen werden, aber es sind so viele wie noch nie zuvor in der Geschichte der Menschheit. Zudem weisen alle Anzeichen darauf hin, dass wir im Verlaufe unseres Lebens weniger bedrohliche und chronische Erkrankungen erleiden werden als unsere Vorfahren. Dies gilt aber nur, wenn wir die zunehmende Alterung unserer Gesellschaft ausblenden (d. h. die Altersstruktur konstant halten) und die mit zunehmendem Alter einhergehenden Krankheiten, vor allem Demenz-Erkrankungen, außen vorlassen. Schließlich werden wir immer seltener Opfer eines Unfalls, einer Vergiftung oder eines anderen plötzlichen Ereignisses, das uns schweren Schaden zufügen könnte.

Im Prinzip sind es vier Ursachen, die für einen frühzeitigen Tod verantwortlich sind: *die genetischen Dispositionen, die Umwelteinflüsse, die eigenen Lebensverhältnisse* und *das individuelle Verhalten.* Welche dieser vier Faktoren sind nun für unser Leben bestimmend? Wie wir aus den statistischen Angaben,

46 »Ertrinken und Brände forderten je 400 Leben (je 2,6%). Durch physikalische Kräfte (herabfallende Gegenstände, durch technische Anlagen, Maschinen, u. a.) wurden circa 300 Personen (2%) getötet.« Das Bezugsjahr hier ist 2010. In dem Jahrzehnt von 2000 bis 2011 waren in den Staaten Europas, für die statistische Werte vorliegen, (das betrifft 245 Mio. Menschen) insgesamt 39.300 Menschen durch technische oder natürliche Katastrophen betroffen, davon 20.500 durch technische Unfälle oder Katastrophen. »Umgerechnet lag somit die Wahrscheinlichkeit, innerhalb eines Jahres durch eine Katastrophe zu Tode zu kommen, bei 0,001%, direkt durch sie betroffen zu werden bei 0,06%.« Aus: *Christian Dost,* Risikobewertung für Notsituationen und Katastrophen in Deutschland, 2012, http://www.earthtrail.de/storage/newsletter/Risikobewertung%20-%20Notsituationen%20und%20Katastrophen.pdf.

die wir im ersten Teil haben Revue passieren lassen, ablesen können, sind diese vier Elemente nicht scharf voneinander zu trennen. Es gibt viele Synergien zwischen diesen Einflussfaktoren und alle vier gemeinsam oder in unterschiedlicher Kombination sind für die Zahl der vorzeitigen Todesfälle verantwortlich. Allerdings wird deutlich, dass in der jüngsten Entwicklung die durch das eigene Verhalten hervorgerufenen Schadensfälle immer mehr Zentralität gewinnen. Die Infektionskrankheiten, die früher den Großteil der Menschen dahinrafften, sind aus dem modernen Leben weitgehend verschwunden. Es kommt zwar immer mal wieder zu Epidemien, wie z. B. die Schweinegrippe oder der Ausbruch des Norovirus oder des EHEC-Erregers. Doch dank der modernen Behandlungsmethoden sterben nur wenige Menschen an diesen Krankheiten. Aber es gibt einige Ausnahmen: Zum einen sterben 10.000–15.000 Menschen jedes Jahr an Infektionskrankheiten in Krankenhäusern, rund 950 Personen an Hepatitis und 461 am HI-Virus (AIDS). Allein an AIDS sind in Deutschland mehr als 27.000 Menschen seit Ausbruch der Krankheit gestorben. Die gute Nachricht ist: Die Zahl der AIDS-Opfer ist in Deutschland im Verlauf der letzten 20 Jahre ständig zurückgegangen. Die schlechte Nachricht: Sie steigt in den letzten drei Jahren wieder leicht an. Dies ist ein Zeichen dafür, dass weniger Vorsichts- und Vorsorgemaßnahmen von den potenziell betroffenen Opfern getroffen werden. Auch hier spielen also Verhaltensmomente wieder eine wichtige Rolle. An der Gesamtbilanz der Sterbestatistik ändert auch der HI-Virus wenig: Mit 14 Todesfällen pro 100.000 Einwohner pro Jahr sind die Infektionskrankheiten insgesamt nur eine untergeordnete Größe, wenn es um die Ursachen für die vorzeitige Sterblichkeit in Deutschland geht.[47] Von zentraler Bedeutung sind dagegen Krebs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Diese Erkrankungen sind sicherlich zum Teil genetisch vorprogrammiert, aber sie können durch das eigene Verhalten verstärkt, ausgelöst oder eben auch verzögert werden.

Bleiben wir beim eigenen Verhalten. Vor allem die vier Grundprobleme *Rauchen, übermäßiges Trinken, falsche Ernährung* und *mangelnde Bewegung* sind für einen Großteil der vorzeitigen Todesfälle verantwortlich.[48] Die statistische Zahl, wie viele Todesfälle auf diese vier verhaltensbedingten Einflussfaktoren zurückzuführen sind, lässt sich nicht exakt bestimmen. Die in den vorherigen Abschnitten vorgestellten statistischen und epidemiologischen Daten legen aber den Verdacht nahe, dass bis zu zwei Drittel aller frühzeitigen Todesfälle auf diese vier Faktoren zurückgeführt werden können. Das restliche Drittel teilen sich dann Umwelteinflüsse und Lebensverhältnisse. Mit Umwelteinflüssen sind alle Schadstoffe in Wasser, Luft und Boden gemeint, die vom Menschen über die Atmung, Nahrungsmittelzufuhr und Hautkontakt aufgenommen werden. Zweifelsohne gibt es eine Reihe von negativen Umwelteinflüssen, die bis zum

47 http://www.berlin-institut.org/online-handbuchdemografie/entwicklung/infektionskrankheiten.html.

48 Siehe *Ropeik, D./Gray, G.* (Fn. 2), S. 344 ff.

Tode von Menschen führen können. Nach vorliegenden wissenschaftlichen Untersuchungen liegt die Quote, in denen Umwelteinflüsse gesundheitsschädigende oder sogar tödliche Auswirkungen haben, zwischen 5 und 30%.[49] Die meisten Untersuchungen gehen aber von einem Anteil von 5–10% umweltbedingter Todesfälle in Deutschland aus.[50] Ähnliches lässt sich auch für die Lebensverhältnisse aussagen. Offenkundig werden ärmere Menschen weniger alt und leiden häufiger unter Krankheiten als reichere Menschen.[51] Das gilt für Deutschland, aber erst recht für den Rest der Welt. Armut ist jedoch nur eine Sammelkategorie für alle Einflüsse, die auf Mangel an Ressourcen (Geld, gesunde Lebensmittel, gesundes Wohnumfeld etc.) zurückzuführen sind. Andere Lebensverhältnisse betreffen Unfälle, Vergiftungen oder vorsätzliche Handlungen wie Verbrechen und Terrorismus. Alle diese Einflussfaktoren auf Armut zusammengenommen tragen zu rund einem Drittel der Todesfälle in der Sterbestatistik in Deutschland bei.

Bei der Interpretation der statistischen Werte ist jedoch wieder Vorsicht angebracht. Da wir alle im Durchschnitt immer älter werden, sinkt der effektive Zugewinn eines gesundheitsbewussten Lebensstils von Jahr zu Jahr. Dieser scheinbar paradoxe Befund ist leicht aufzulösen. Wir sind schon so nahe an dem Korridor der biologischen Lebensspanne des Menschen angelangt, dass ein bewusst gesundheitsförderndes Leben die eigene durchschnittliche Lebenserwartung nur noch wenig erhöht. Die maximale Verbesserung der Lebenserwartung durch einen gesunden Lebensstil beträgt je nach Studie zwischen 4,4 und 4,8 Jahre.[52] In Schwarzafrika ist sie dagegen 16,1 Jahre, weil hier der durchschnittliche Wert der Lebenserwartung für alle viel niedriger ausfällt.[53] Insofern ist es aussagekräftiger, den Stellenwert gesunden Verhaltens für die Vermeidung von frühzeitigen Todesfällen zu betrachten. Danach können wir rund 60–70% aller frühzeitigen Todesfälle aufgrund von Erkrankungen durch unser Verhalten mitbestimmen.

Doch Vorsicht: Selbst wenn jemand weder raucht, noch übermäßig trinkt, wenn er sich gesund ernährt, nicht übergewichtig ist und sich viel bewegt, kann es durchaus sein, dass er an Krebs erkranken oder einen Herzinfarkt erleiden

49 *Murray, C. J. L/Lopez, A. D.* (1996), The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020, in: Global Burden of Disease and Injury Series, Vol. 1 (1996), 188.

50 Bei einer (hier nicht weiter verfolgten) Übersicht der Tage verlorener Lebenserwartung kommt Proske aufgrund von US-Daten zu dem Schluss, dass Luftverschmutzung an 16. Stelle der Risiken steht, mit einer durchschnittlichen Verlustrate von 70 Tagen. Alkoholkonsum führt die Liste mit 4.000 Tagen an, gefolgt von Armut (3.400) und Rauchen bei Männern (2.200), siehe *Proske, D.* (Fn. 6), S. 233.

51 WHO (Fn. 9), S. 80–81. Siehe auch *Proske, D.* (Fn. 6), S. 233.

52 *Makridakis, S./Hogarth, R./Gaba, A.* (Fn. 6), S. 37. Die Zahlen gehen auf eine Lancet- und eine Harvard-Studie zurück (auf der Basis von US-statistischen Werten).

53 Ebda.

wird. Niemand kann mit Sicherheit die Ursache für eine individuelle Erkrankung ausfindig machen. Diese Erkenntnis ist aus zweierlei Gründen sehr wichtig: Zum einen sagt sie uns, dass wir uns trotz aller Fortschritte in Wissenschaft, Medizin und Epidemiologie schwertun, die Krankheiten eines jeden Individuums konkreten Ursachen zuzuordnen. Wir können bestenfalls Wahrscheinlichkeiten über (mögliche) Zusammenhänge zwischen verursachenden Faktoren und den dadurch ausgelösten Krankheiten für ein Kollektiv ausrechnen. Zum anderen ist bei dem Ausbruch einer Krankheit jedes Grübeln über das eigene Verschulden wenig hilfreich, weil es die Krankheit nicht wieder rückgängig macht. Wenn dann auch noch stille oder explizite Vorwürfe von Angehörigen und Freunden hinzukommen, dann wirkt das sogar noch krankheitsfördernd. Eine mögliche Genesung von einer Krankheit hängt deutlich davon ab, dass man in seinem sozialen Umfeld geborgen ist und sich getragen fühlt. Vorwürfe sind hier das Letzte, was hilft. Aus diesem Grunde ist die Betonung der verhaltensbedingten Einflüsse nur im Sinne der Prävention zu verstehen. Wir haben es in der Hand, die Wahrscheinlichkeit einer frühzeitigen Erkrankung zu verringern und unsere Lebensverhältnisse so einzurichten, dass wir die uns biologisch vergönnte Lebensspanne auch mit hoher Wahrscheinlichkeit erleben werden.

Dagegen sind die von uns kaum beeinflussbaren Umweltrisiken weniger schwerwiegend, als dies in den Medien und der öffentlichen Meinung zum Ausdruck kommt. Die in der öffentlichen Debatte so intensiv diskutierten Risikoquellen Kernenergie, Gentechnik, Nanotechnologien, Müllverbrennungsanlagen und andere Großtechnologien tauchen als Ursachen für Todesfälle in der Statistik nicht oder nur am ganz unteren Ende der Skala auf. Im Normalbetrieb und bei sachgerechter Nutzung sind die durch diese Technologien verursachten Belastungen so gering, dass sie in der Sterbestatistik schlichtweg untergehen. Allerdings muss dabei immer hinzugefügt werden, dass einige dieser Technologien mit einem hohen Katastrophenpotenzial verbunden sind. Das bedeutet, es gibt eine realistische – wenn auch wenig wahrscheinliche – Chance einer durch sie ausgelösten großen Katastrophe. Das ist vor allem beim Einsatz der Kernenergie der Fall, bei der zusätzlich die Problematik der Endlagerung radioaktiver Abfälle anfällt. Es gibt also gute Gründe für einen Ausstieg Deutschlands aus der Kernenergie. Allerdings erreichen die durch Strahlung von kerntechnischen Anlagen ausgelösten Risiken bei Weitem nicht die Größenordnung, die wir bei anderen uns tagtäglich begegnenden Risiken offenkundig ohne größeres Nachdenken in Kauf nehmen. Natürlich sind Risiken nicht einfach 1:1 vergleichbar, es geht auch um den Nutzen, um andere negative oder positive Nebeneffekte und um den Aufwand, wenn man den gewünschten Nutzen durch nutzengleiche Alternativen sicherstellt (etwa Windkraftanlagen statt eines Kernkraftwerks). Dennoch tun wir gut daran, bei allen Entscheidungen über neue Technologien Risiko und Nutzen im Vergleich zum Gesamtrisikotableau abzuwägen, damit wir sehen, welche zusätzlichen Risiken wir mit der neuen Technologie eingehen, ob es Alternativen mit geringeren Risiken gibt und in-

wieweit der erwartete Nutzen mit dem zu erwartenden Risiko im Verhältnis steht.

Bei aller gesunden Vorsicht gegenüber noch unbekannten Nebenwirkungen sollten wir aber nicht übersehen, dass die bisherige Bilanz der Technik in Deutschland seit mehr als 50 Jahren eine fortwährende Erfolgsgeschichte ist, was Sicherheit, Gesundheit und Lebensrisiken anbelangt. Durch nicht intendierte Nebenwirkungen von technischen Geräten, Anlagen oder Produkten sterben in Deutschland pro Jahr nur sehr wenige Menschen. Die genaue Zahl ist nicht ermittelbar: Von den 7.553 Unfällen im Haus sind wahrscheinlich 10% und von den 525 tödlichen Unfällen am Arbeitsplatz sind wahrscheinlich 30% auf technisch induzierte Unfälle zurückzuführen, d. h. wir bewegen uns in einem Korridor von rund 1.000 Todesfällen pro Jahr. Das entspricht einem Risiko von rund 1,2 zu erwartenden Todesfällen pro 100.000 Menschen pro Jahr.[54] Darin sind schon die häuslichen Unfälle mit Elektrizität und andere technische Kleinunfälle mit einbezogen.

Damit sind wir auch schon bei einer weiteren, häufig überbewerteten Kategorie: den Unfällen. Sie gelten im öffentlichen Bewusstsein als zunehmende Bedrohung, aber die Statistik spricht hier eine andere Sprache. In allen Unfallkategorien haben wir in den letzten 30 Jahren einen dramatischen Rückgang der tödlichen Unfälle erlebt. Besonders eindrucksvoll ist dies bei den Risiken am Arbeitsplatz. Die Zahl der am Arbeitsplatz getöteten Arbeitskräfte ging von über 12.000 auf unter 1.00 innerhalb von knapp 20 Jahren zurück. Menschen am Arbeitsplatz sind in der Regel geringeren Lebensrisiken ausgesetzt als Menschen, die zuhause weilen oder Freizeitaktivitäten ausüben. Das gilt auch, wenn man diese Zahlen zeitlich normiert (also auf tödliche Unfälle pro Stunde Arbeitszeit versus tödliche Unfälle pro Stunde Freizeit bezieht, wobei die reine Schlafzeit abgerechnet wurde). Aber selbst häusliche Unfälle, vor allem Stürze, sind zurückgegangen, obwohl die Bevölkerung in Deutschland immer älter und damit auch gegenüber Haushaltsunfällen verwundbarer geworden ist. Auch bei den Freizeitunfällen ist über das letzte Jahrzehnt ein leichter Rückgang bei den tödlichen Unfällen (aber nicht bei den Verletzungen) zu verzeichnen, und dies trotz mehr Freizeit und trotz des Hangs zu riskanteren Sport- und Freizeitaktivitäten. Bei den Verkehrsunfällen liegt ebenfalls eine beachtliche Reduzierung der tödlichen Unfälle vor. Wenn auch nicht so dramatisch wie bei den Arbeitsunfällen, sank die Zahl der Toten von 12.000 auf unter 5.000 in zwei Jahrzehnten. Allerdings erleben wir zurzeit keinen weiteren Rückgang mehr. Das muss nicht so sein, wie uns das Beispiel Schweden lehrt.

54 Berechnet aus Daten der BAUA: http://www.baua.de/de/Informationen-fuer-die-Praxis/Statistiken/Unfaelle/Gesamtunfallgeschehen/Gesamtunfallgeschehen.html.

VI. Fazit

Die Vorstellung, dass unsere Welt, vor allem unsere Lebensumstände hier in Deutschland, immer riskanter und gefährlicher werden, lässt sich durch die wissenschaftliche Analyse und die statistische Überprüfung der Daten nicht bestätigen. Gerade die Risikobereiche, in denen die meisten Menschen besonders hohe Sensibilität ausgebildet haben und ein entsprechendes Gefahrenpotenzial assoziieren, sind in der Statistik der schweren Erkrankungen und Todesfälle unterrepräsentiert. Dagegen zeigen die Untersuchungen auf, dass sich die Zahl der durch das eigene Verhalten beeinflussbaren Krankheiten im Verlaufe des letzten Jahrhunderts stark erhöht hat. Das ist vor allem auf den Rückgang der Infektionskrankheiten und die Erhöhung des relativen Anteils der zivilisationsbedingten Krankheiten zurückzuführen.

Zur Authentizität und Integrität bei (digitalen) Beweismitteln*

Felix C. Freiling und Konstantin Sack

I. Einführung . . . 319
II. Begriffe aus der Literatur . . . 321
1. Beweismittel und Spur . . . 321
2. Provenienz . . . 322
3. Authentizität . . . 322
4. Integrität . . . 323
III. Exkurs: Daten und Information . . . 324
IV. Ein Modell für (digitale) Beweismittel . . . 326
1. Behauptung (claim) . . . 327
2. Spurenträger (support) . . . 328
3. Spureninformation (information) . . . 329
V. Phasen der forensischen Analyse . . . 330
1. Sicherungsphase . . . 331
2. Präsentationsphase . . . 332
3. Analysephase . . . 332
4. Transformation von Information . . . 334
VI. Authentizität und Integrität . . . 334
1. Bindung von Spurenträger und Spureninformation . . . 334
2. Definition . . . 335
VII. Zusammenfassung . . . 337

I. Einführung

Digital-forensische Auswertungen können heutzutage als Standard bei Ermittlungen von Strafverfolgungsbehörden angesehen werden. Dies trifft für weitgehend alle Straftatengruppen der Polizeilichen Kriminalstatistik zu und beschränkt sich nicht mehr nur auf die Computerkriminalität im engeren Sinne, wie beispielsweise Hacking. Analog zu physikalischen Beweismitteln, wie etwa einem blutigen Messer, werden in der Praxis zunehmend definierte spezielle Anforderungen an digitale Beweismittel gestellt, so dass diese im Strafprozess zugelassen und als Beweismittel gewürdigt werden können.

* Die Autoren danken Andreas Dewald und Sebastian Seyfarth für hilfreiche Kommentare zu früheren Versionen dieses Textes.

Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der sog. *Verwahrungskette* (*chain of custody*) und der damit verbundenen Wahrung der *Authentizität* und *Integrität* der Beweismittel. Beide Begriffe sind gängig für Beweismittel in der Praxis und wurden vor allem in der englischsprachigen Literatur entwickelt. Im deutschen Rechtssystem sind diese Begriffe wohl aufgrund der zentralen Stellung des Richters und seiner freien Beweiswürdigung noch unterentwickelt und werden oft undifferenziert oder gar synonym verwendet. Dies ist bedauerlich, denn ein tieferes Verständnis der Begriffe erhöht das Bewusstsein bei der Erhebung, Verarbeitung und Interpretation von Beweismitteln. Ein tieferes Verständnis ist vor allem dann gefordert, wenn Beweismittel zunehmend auf digitalen Spuren basieren. Die hierbei vorliegende Problematik beschreibt *Lynch* mit:

»This distrust of the immaterial world of digital information has forced us to closely and rigorously examine definitions of authenticity and integrity - definitions that we have historically been rather glib about – using the requirements for verifiable proofs as a benchmark. [...] It is much easier to devise abstract definitions than testable ones.«[1]

Laut Duden wird der Begriff *Authentizität* für Gegenstände, Menschen oder Handlungen synonym zu den Worten *Echtheit* und *Original* verwendet. Hingegen bezeichnet die *Integrität* von Gegenständen deren Unverändertheit bzw. deren Unversehrtheit. Bezogen auf Menschen bedeutet Integrität, dass die Person glaubwürdig, vertrauenswürdig und unbestechlich ist. In verschiedenen Fachwissenschaften, auch der Informatik, haben sich spezielle Verständnisse der Begriffe entwickelt. Bei der Verwendung dieser Termini – insbesondere dem der *Authentizität* – vermischt sich das technologie-basierte Feld der IT mit den klassischen Konstrukten der Philosophie, Psychologie und Soziologie.

Im vorliegenden Beitrag werden wir uns mit der Frage beschäftigen, was Authentizität und Integrität für *digitale* Beweismittel bedeuten, wie diese Begriffe im Zusammenhang stehen und welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten es gibt zu denselben Begriffen bei klassischen physischen Beweismitteln. Als Methode nutzen wir die Formalisierung und Modellierung zentraler Begriffe, um strukturelle Zusammenhänge zu identifizieren und zu analysieren. Wir entwickeln ein formales Modell, das die verschiedenen Phasen der Verwendung von (digitalen) Beweismitteln nachbildet und diese allgemein als eine fortgesetzte Transformation des Beweismittels darstellt. Das Modell erlaubt es uns schließlich, verständliche Definitionen für *Authentizität* und *Integrität* sowohl für physische wie auch für digitale Beweismittel abzuleiten und dadurch das Verständnis dieser Begriffe anhand des Modells zu schärfen. Am Ende dieses Beitrags werden schließlich die folgenden Fragen, die unterschiedliche Aspekte in Bezug

1 Lynch, C. A. (2000). Authenticity and Integrity in the Digital Environment: An Exploratory Analysis of the Central Role of Trust. In Council on Library and Information Resources, *Authenticity in a Digital Environment.*

auf *Authentizität* und *Integrität* von Beweismitteln problematisieren, konkret beantwortet:

- Wann ist ein Beweismittel authentisch?
- Wann ist ein Beweismittel integer?
- Wie authentisch sind digitale Beweismittel, beispielsweise ein exaktes Duplikat eines Datenträgers?
- Inwiefern beeinflussen Veränderungen an Beweismitteln ihre Authentizität und Integrität?

II. Begriffe aus der Literatur

1. Beweismittel und Spur

Der Begriff des Beweismittels als »Mittel zum Beweis« ist juristischer Natur. Dort sind Beweismittel definiert als »alle beweglichen und unbeweglichen Sachen, die unmittelbar oder mittelbar für die Tat oder die Umstände ihrer Begehung Beweise erbringen«[2]. Für Beweismittel ist es also notwendig, dass sie als Beweise in einem Gerichtsverfahren dienen können.

Der Begriff der *Spur* wird häufig im Kontext von Beweismitteln verwendet und teilweise auch synonym gebraucht. Spuren bilden jedoch nach allgemeiner Auffassung in der kriminalistischen Fachliteratur die »Vorstufe« von Beweismitteln. So schreiben etwa *Frings* und *Rabe*:

> »Am Tatort einer Straftat werden oft eine Vielzahl von materiellen Veränderungen (= Spuren) festgestellt, wobei noch nicht klar ist, ob diese einen Bezug zu der zu untersuchenden Straftat haben.«[3]

Nach Frings und Rabe sind *Spuren* »sichtbare oder latente materielle Veränderungen, die im Zusammenhang mit einem kriminalistisch relevanten Ereignis entstanden sind und zu dessen Aufklärung beitragen können«[4]. Diese Auffassung von Spuren ist auch konform mit dem, was *Inman* und *Rudin*[5] auf Englisch als *evidence* bezeichnen.

2 Vgl. NRW. *Justizministerialblatt NRW 79, 226.*

3 Frings, C./Rabe, F. (2011). Grundlagen der Kriminaltechnik I. In H. C. Neidhardt, *Lehr- und Studienbriefe Kriminalistik/Kriminologie.* Verlag Deutsche Polizeiliteratur.

4 Siehe Fn. 3.

5 Vgl. Inman, K., & Rudin, N. (2002). The origin of evidence. *Forensic Science International* (126), S. 11–16.

2. Provenienz

Eine reichhaltige Quelle für Literatur, die sich mit dem Thema Authentizität oder Integrität beschäftigt, bietet der Bereich des Urkundenwesens (*diplomatics*), der seit dem 17. Jahrhundert Methoden entwickelt, um die Zuverlässigkeit und Authentizität schriftlicher Rechtsdokumente (Urkunden) einzuschätzen und zu beweisen.[6] Erste Verwendungen von *Authentizität* und *Integrität* finden sich beispielsweise bei *Thoennissen*[7]. Über die *Authentizität* schreibt er:

»Die inneren Gründe für die Authentizität einer alten Schrift können schlechthin nur aus der Form und dem Inhalte derselben hergenommen werden. Sie sind entweder negativer oder positiver Natur. Die ersteren sind zum Beweise der Echtheit einer Schrift durchaus erforderlich; […].«

Aufbauend hierauf folgen die Überlegungen zur *Integrität*:

»Wenn nun auch der erste Brief des Clemens von Rom als authentisch erwiesen ist; so wäre es doch noch immer möglich, daß Einzelnes darin absichtlich interpolirt oder verfälscht wäre.«[8]

Im Urkundenwesen werden die Begriffe der Authentizität und Integrität vor allem bei der Betrachtungen von Archivierungstechniken verwendet und stehen im Zusammenhang mit dem Begriff der *Provenienz* (*provenance*), der vom lateinischen *provenire* (herkommen) abstammt und allgemein die Herkunft oder den Ursprung einer Person oder Sache bezeichnet. Auch wenn der deutsche Begriff der Provenienz bereits etwas antiquiert erscheint, werden wir ihn im Folgenden als Allgemeinbegriff für alle Aspekte verwenden, die die Herkunft, Historie oder »Karriere« eines Objekts betreffen, um also das auszudrücken, was mit *provenance* bezeichnet wird. Aus diesem allgemeinen Begriff lassen sich aber nicht direkt spezielle Aspekte wie Authentizität und Integrität ableiten.

3. Authentizität

Ein guter Ausgangspunkt für unsere Betrachtungen zum Begriff der Authentizität ist die Definition von *Lynch*:

»Validating authenticity entails verifying claims that are associated with an object – in effect, verifying that an object is indeed what it claims to be, or what it is claimed to be (by external metadata).«[9]

In den englischsprachigen *Federal Rules of Evidence* findet sich juristisch verankert eine Definition, wie sie bereits von *Lynch* gegeben wurde:

6 Vgl. Duranti, L. (1998). Diplomatics: New Uses for an Old Science. *Scarecrow Press*.
7 Thoennissen, C. (1841). Zwei historisch-theologische Abhandlungen.
8 Siehe Fn. 7.
9 Siehe Fn. 1.

»*In General.* To satisfy the requirement of authenticating or identifying an item of evidence, the proponent must produce evidence sufficient to support a finding that the item is what the proponent claims it is.«[10]

In der IT-Sicherheit finden sich für die Authentizität von Objekten verschiedene Definitionen. So schreibt etwa *Eckert*, man verstehe unter »Authentizität eines Objekts bzw. Subjekts (*authenticity*) [...] die Echtheit und Glaubwürdigkeit des Objektes bzw. Subjektes, die anhand einer eindeutigen Identität und charakteristischen Eigenschaften überprüfbar ist.«[11] In der Kryptographie gibt es ebenfalls verschiedene etablierte Definitionen von Authentizität, insbesondere für Systeme, die Nachrichten austauschen. Unter einer authentischen Nachricht wird dort verstanden, dass man ihre Quelle überprüfen kann. Authentifikation wird laut dem Standardwerk von *Menezes et al.* definiert als ein

»[...] service related to identification. This function applies to both entities and information itself. [...] Information delivered over a channel should be authenticated as to origin, date of origin, data content, time sent, etc.«[12]

4. Integrität

Es gibt in der klassischen Forensik erstaunlich wenig Literatur zu einer Definition der Integrität. Hilfreich ist die Begriffsdefinition aus dem Bereich des Urkundenwesens von *Lynch*:

»When we say that a digital object has ›integrity‹, we mean that it has not been corrupted over time or in transit; in other words, that we have in hand the same set of sequences of bits that came into existence when the object was created.«[13]

Eine ähnliche Definition von Integrität findet sich bei *Casey*:

»The purpose of integrity checks is to show that evidence has not been altered from the time it was collected, thus supporting the authentication process.«[14]

In der Kryptographie wird wieder im Kontext von Systemen argumentiert, die Nachrichten austauschen. *Daten-Integrität* wird dort definiert als:

»[...] a service which addresses the unauthorized alteration of data. To assure data integrity, one must have the ability to detect data manipulation by unauthorized parties. Data manipulation includes such things as insertion, deletion, and substitution.«[15]

10 Vgl. Federal Evidence Review. *Federal Rules of Evidence* (2015).
11 Eckert, C. (2008). *IT-Sicherheit.* Oldenbourg Verlag.
12 Menezes, A./Vanstone, S./Van Oorschot, P. (1996). *Handbook of Applied Cryptography.* CRC Press, Inc.
13 Siehe Fn. 1.
14 Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime. Academic Press.
15 Siehe Fn. 12.

Auch wenn hier die Abgrenzung zwischen Beweismitteln, Daten und Informationen noch nicht erfolgt ist, so wollen wir doch eine interessante Beobachtung von *Menezes et al.* festhalten, die einen Zusammenhang zwischen Authentizität und Integrität in der Kryptographie beschreibt:

»Data origin authentication implicitly provides data integrity (for if a message is modified, the source has changed).«[16]

III. Exkurs: Daten und Information

Daten sind physische Phänomene, die an sich keine direkte Bedeutung haben. Wenn ein Mensch die Daten wahrnimmt und interpretiert, entstehen Informationen. Dabei helfen ihm Interpretationsvereinbarungen. Dieselben Interpretationsvereinbarungen benötigt man, wenn man Informationen an eine materielle Form binden möchte. In einem solchen Fall repräsentiert man die Informationen in Form von Daten. Abbildung 1 stellt diesen Zusammenhang grafisch dar.

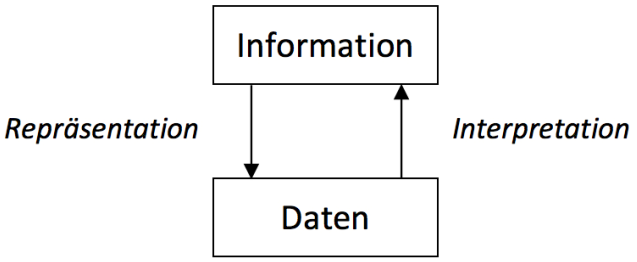


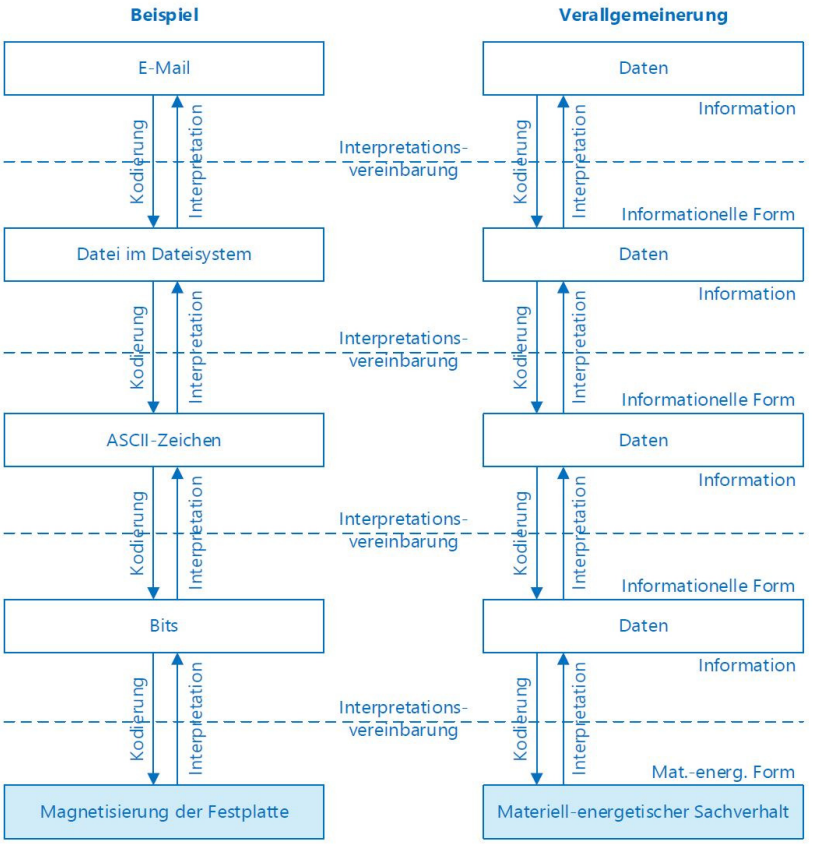
Abb. 1: Daten und Information

Wesentlich ist die Tatsache, dass Informationen immer nur im Kopf eines Menschen entstehen. Sie sind also immer subjektiv. Diese Subjektivität kann man natürlich durch klare und eindeutige Interpretationsvereinbarungen (Standardkodierungen) reduzieren, sie bleibt aber in einem minimalen Grad immer erhalten. Beispiele für solche Interpretationsvereinbarungen sind standardisierte Kodierungen wie z. B. ASCII.

Interpretationsvereinbarungen sind in Informatik-Systemen aufgrund ihres Aufbaus häufig hierarchisch geschichtet, so dass Kodierungen auf unteren Ebenen benutzt werden, um Kodierungen auf höheren Ebenen zu realisieren. Ein bekanntes Beispiel ist das ISO/OSI-Referenzmodell für Kommunikationssysteme, aber auch andernorts ist das Konzept anzutreffen. Abb. 2 zeigt auf der linken Seite, welche Abstraktionsschichten durchlaufen werden, wenn man eine

16 Siehe Fn. 12.

E-Mail-Datei auf einem Datenträger zusammensetzt. Auf der rechten Seite der Abbildung wird vom konkreten Beispiel abstrahiert: Auf Basis physischer Phänomene (ganz unten: Daten in materiell-energetischer Form) entstehen so auf immer höheren Ebenen immer komplexere Daten. Dort, wo ein Mensch die Daten »ausliest« und interpretiert, entstehen Informationen.



In Anlehnung an: *Dewald/Freiling* 2011, S. 36; *Tabeling* 2006, S. 15, Abb. 2.11.
Abbildung 2.1-1: Mehrstufige Interpretation

Abb. 2: Mehrstufige Interpretation (Siegert, 2016)[17]

17 Siegert, M. (2016). *Forensisches Reverse Engineering.* Masterarbeit. Hochschule Albstadt-Sigmaringen.

IV. Ein Modell für (digitale) Beweismittel

Je nach Rechtskontext können verschiedene Objekte Beweismittel werden. Wir betrachten zunächst Beweismittel, die im Rahmen einer Sicherstellung oder Beschlagnahme aufgenommen werden, weil sie einen potentiellen Bezug zum untersuchten Fall aufweisen. Man erhofft sich durch die Untersuchung des Objekts Hinweise, die für die Aufklärung des Falls relevant sind.

Werden am Tatort Spuren gesichert, werden die gesicherten Objekte in Beweismitteltüten aufbewahrt. Abb. 3 zeigt eine sichergestellte Festplatte mit entsprechendem deutschen Sicherstellungs-/Asservatenaufkleber. Auf diesen werden wichtige Fallinformationen notiert, die eine spätere Zuordnung und Identifizierung des Beweismittels erlauben.

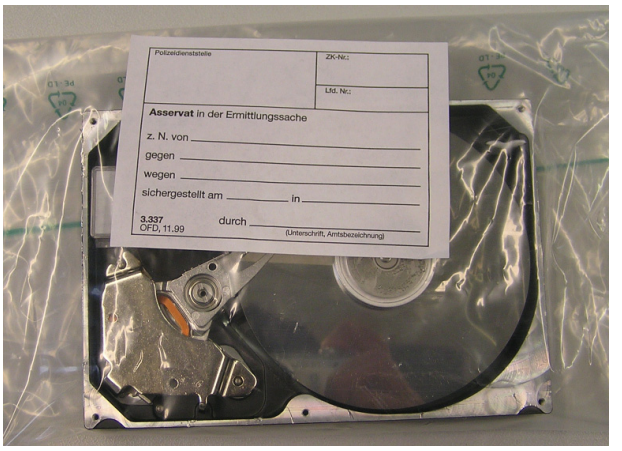


Abb. 3: Festplatte in Beweismitteltüte

Mit Abb. 3 vor Augen definieren wir das Modell eines Beweismittels wie folgt: Ein Beweismittel besteht aus drei Teilen:

1. dem physischen Objekt, das sich *in* der Tüte befindet,
2. der Aufschrift *auf* der Tüte und
3. der Bedeutung des Objekts für den Fall, also das, was man aus dem Objekt für den Fall lernen kann.

Wir präzisieren dies zu einer Definition, deren Teile wir im Folgenden ausführen.

Definition 1 (Beweismittel): Ein Beweismittel besteht aus drei Teilen:

1. einer Behauptung (claim),

2. einem Spurenträger (support) und
3. der eigentlichen Spureninformation (information).

Unter Verwendung der Anfangsbuchstaben der englischen Begriffe entsteht die Abkürzung »CSI«, die als Eselsbrücke für die Bestandteile des Modells verwendet werden kann. Im Folgenden erläutern wir die drei Bestandteile und deren Zusammenhänge etwas genauer.

1. Behauptung (claim)

Die *Behauptung* (*claim*) ist eine Beschreibung dessen, was das Beweismittel zu sein vorgibt. Man kann sich die Behauptung als einen Freitexteintrag vorstellen, der relevante Informationen zum Beweismittel enthält, etwa eine Asservatennummer, den Auffindeort und die Auffindezeit. Hierbei erstreckt sich die Behauptung grundsätzlich auf die Kombination von Spurenträger und Spureninformation. In einem gewissen Sinn spricht man bei der Behauptung auch von den *Metadaten* des Beweismittels.

Beispiel 1 (Behauptung bei einem physischen Beweismittel): Für ein Messer, auf dem sich ein blutiger Fingerabdruck befindet, könnte der *claim* wie folgt lauten: »Das am Tatort (genauer: im Wohnzimmer links neben dem Opfer) aufgefundene blutige Messer, das durch Kriminalkommissar Ehrlich am 3.12.2004 sichergestellt wurde.«

Ein Beweismittel und auch die dazugehörige Behauptung ist immer eingebettet in andere Beweismittel, die ebenfalls am Tatort aufgefunden wurden oder bei der Spurensicherung angefertigt werden, beispielsweise die Tatort-Fotografie oder -Videografie, Sicherungsberichte etc. Es gibt zahlreiche vorgegebene Handlungsalgorithmen, etwa in den deutschsprachigen Polizeidienstvorschriften (PDV) oder im englischsprachigen »Crime Scene Investigation: A Guide for Law Enforcement«[18] [19]. Für digitale Beweismittel gelten die Beobachtungen analog. Eine korrespondierende Handlungsanweisung liefert das U. S. Department of Justice im »Electronic Crime Scene Investigation: A Guide for First Responders«[20].

Beispiel 2 (Behauptung bei einem digitalen Beweismittel): Für eine am Tatort sichergestellte Festplatte könnte der *claim* lauten: »Festplatte Marke X mit Seriennummer Y, die am 25.05.2014 am Tatort von Kommissar Ehrlich sichergestellt wurde.«

18 Technical Working Group on Crime Scene Investigation. (2000). *Crime Scene Investigations: A Guide for Law Enforcement.* U.S. Department of Justice.

19 Vgl. Williams, J. (2012). *Good Practice Guide for Computer-Based Electronic Evidence.* Metropolitan Police Service.

20 Technical Working Group on Crime Scene Investigation. (2001). *Electronic Crime Scene Investigation: A Guide for First Responders.* U.S. Department of Justice.

Im Fall digitaler Beweismittel wird durch die Dokumentation – oder im Optimalfall durch die zusätzliche Sicherung – möglichst eindeutiger Metadaten die Behauptung untermauert.

Beispiel 3 (Behauptung bei einem digitalen Beweismittel): Für ein digitales Beweismittel, z. B. eine Bild-Datei, könnte der *claim* wie folgt lauten: »Die Bild-Datei *kinderporno.jpg* mit dem Hashwert *XYZ*, die sich auf der Festplatte mit der Seriennummer 123 im Pfad C:\Users\Taeter\Bilder befunden hat.«

Wie wir später sehen werden, ist der claim ein wichtiger Faktor bei der Bestimmung der Integrität und Authentizität. *Lynch* schreibt hierzu:

»Typically, claims are linked to an object in such a way that they include, at least implicitly, a verification of integrity of the object about which claims are made.«[21]

2. *Spurenträger (support)*

Der *Spurenträger* (*support*) ist, grob gesprochen, das, was in der Beweismitteltüte »drin ist«. Dazu gehört sowohl die Materie als auch die Energie, die mit ihr zusammenhängt. Der Spurenträger ist also dasjenige, was die eigentliche Spur »speichert«. Der Begriff ist auch im Fachgebrauch verankert. So definiert das *BKA* Spurenträger als »Subjekte oder Objekte, an denen sich eine Spur befindet«[22]. Mit Subjekten meint das BKA Personen. Der Fachgebrauch unterscheidet jedoch zwischen Spur und Spurenträger. So schreibt *Bär*:

»[so sind] die Ermittlungsbehörden hier an sich nicht an dem Trägermedium in verkörperter Form interessiert, sondern an den unkörperlichen Daten, doch bildet beides eine technische Einheit. Vergleichbar dem Blutfleck an einem Mantel muss sich hier die Beweisbedeutung auch auf das eigentliche Trägermedium erstrecken.«[23]

Im Falle eines Fingerabdrucks auf einer Glasplatte wäre die Glasplatte der Spurenträger und der Fingerabdruck (auch wenn er aus besonders angeordneter Materie besteht) die Spur.

Im Gegensatz zur vorgenannten Definition enthält unsere Auffassung von Spurenträger die komplette Materie (also Trägermedium *und* Spur). Wir betrachten zudem die Materie mitsamt ihrer Energie; die Temperatur eines Gegenstands ist somit Teil des Spurenträgers. Das macht deutlich, dass sich der Spurenträger (zumindest theoretisch) permanent ändert. Wie wir später sehen werden, mag das für die Praxis nur in besonderen Situationen relevant sein (Temperaturen, Verwesung, entleerte Batterien), ist aber trotzdem Teil unseres Modells.

Wir führen die beiden Beispiele von oben weiter fort. In Beispiel 1 ist der Spurenträger das blutige Messer (also Messer mitsamt Blut). In Beispiel 2 ist der Spurenträger die Festplatte. In Beispiel 3 handelt es sich beim Spurenträger

21 Siehe Fn. 1.
22 BKA. *Anleitung Tatortarbeit - Spuren, Ziff. 1.0.1.* BKA.
23 Bär, W. (2007). *Handbuch der EDV-Beweissicherung.* Boorberg.

um den entsprechenden physischen Datenträger, auf dem sich das zu untersuchende Datenobjekt befindet.

3. Spureninformation (information)

Die *Spureninformation* (*information*) bildet die eigentliche Spur ab, die für die weitere Untersuchung relevant ist. Die Spureninformation ist vermutlich das abstrakteste Element unserer Definition eines Beweismittels, sie ist aber notwendig, um Beziehungen zwischen Beweismitteln zu beschreiben. Wir betrachten erneut die Beispiele von oben.

In Beispiel 1 wurde das blutige Messer vermutlich deshalb sichergestellt, weil es sich um ein Tötungsdelikt handelt. Man erhofft sich von dem Messer beispielsweise Aufschlüsse über den Tathergang oder auch den Täter. Die Spureninformation des Beweismittels könnte also beispielsweise sein:

- die Länge und Breite des Messers, um es mit den Einstichstellen des Opfers zu vergleichen,
- DNA-Informationen des anhaftenden Blutes, um es einer Person zuordnen zu können,
- die Zuordnung des Messers zu einer Person, die man aus einem ggf. vorhandenen Fingerabdruck ableiten kann, oder
- der Auffindeort des Messers.

Abstrakt gesehen könnte man die Spureninformationen eines physischen Objekts betrachten als die Menge aller Merkmale, die das Objekt hat. Im Sinne der Abgrenzung zwischen Daten und Informationen unter III. kann man hierbei von den auf dem Spurenträger »gespeicherten« Daten sprechen. Unter dem Begriff der Spureninformation sind aber keineswegs ausschließlich diese Daten zu verstehen. Gemeint ist vielmehr die Interpretation der Daten im Kopf eines Beobachters. Die Daten eignen sich jedoch gut als erste Approximation der Spureninformation.

Da es sicherlich viele Merkmale des Objekts (und somit viele Informationen) gibt, die gar keine Relevanz für das Tatgeschehen haben, wird durch die Definition der Spureninformationsbegriff überapproximiert. Problematisch ist jedoch, dass man – wie eingangs erwähnt – oft noch gar nicht weiß, welche Merkmale (und damit welche Informationen) für das Tatgeschehen relevant sind und welche nicht. Einige der Merkmale des Objekts sind sicherlich auch ausschließlich dazu geeignet, um die Korrektheit des claim zu prüfen. Dies sind den Spurenträger selbst beschreibende Informationen, die »charakteristischen Eigenschaften«[24] oder eine »physical manifestation«[25] des Objekts.

24 Siehe Fn. 11.

25 Smith, A. (2000). Authenticity in Perspective. In *Authenticity in a Digital Environment.* Council on Library and Information Resources.

Problematisch ist zudem, dass selbst die Menge der relevanten Merkmale unendlich groß sein kann, da ein (vor allem zeitlich) vollkommen uneingeschränkter Ermittler die vorgefundene Szene und damit einhergehend die entsprechenden Spurenträger theoretisch aus »potentiell unendlich vielen Perspektiven«[26] betrachten kann. Die Spureninformationen, auf die wir unsere Definition einschränken wollen, können somit lediglich einen Bruchteil der möglicherweise im Objekt vorhandenen Informationen abbilden. Wir differenzieren daher zwischen (allgemeinen) Spureninformationen und relevanten Spureninformationen. Analog dazu kann man die materielle Repräsentation dieser Spureninformationen auf dem Spurenträger als die (relevanten) Daten bezeichnen.

Es ist wichtig zu betonen, dass die Spureninformationen unabhängig vom Spurenträger existieren können. Das ist bei physischen Spuren schwer einzusehen, da die physische Materie oft implizit die Spureninformation enthält (wie etwa die DNA). Der Unterschied wird aber deutlicher, wenn man digitale Spuren betrachtet. Bei dem digitalen Beweismittel aus Beispiel 3 sind die auf dem Datenträger gespeicherten Bits mitsamt ihrer Interpretation als Bild die Spureninformation.

V. Phasen der forensischen Analyse

Ein Beweismittel, wie es oben in Definition 1 beschrieben wurde, durchläuft von seiner Sicherung am Tatort bis zur Präsentation vor Gericht verschiedene Phasen:

1. Die *Sicherungsphase* markiert den Anfang der Karriere eines Beweismittels. In dieser Phase entstehen Beweismittel gemäß Definition 1 »aus dem Nichts«. Es ist der Anfang der Provenienz des Beweismittels, seiner Karriere.
2. In der *Präsentationsphase* erfolgt die Vorlage eines Beweismittels gemäß Definition 1 vor Gericht in der Hoffnung, dass die relevanten Informationen, die es enthält, bei der Beantwortung der diskutierten Rechtsfragen hilfreich sind. In dieser Phase verändert sich ein Beweismittel nicht mehr weiter. Es ist das Ende der Karriere des Beweismittels.
3. In der *Analysephase* erfolgt die Verarbeitung und Veredelung des Beweismittels im Labor. Es wird auf relevante Informationen abgeklopft und kann in Zusammenhang gebracht werden mit anderen Beweismitteln. Daraus entstehen neue Beweismittel nach Definition 1. In dieser Phase wird das Beweismittel so lange transformiert, bis es »reif« für die Präsentationsphase ist.

26 Böhme, R./Freiling, F./Gloe, T./Kirchner, M. (2009). Multimedia Forensics is not Computer Forensics. *Third International Workshop on Computational Forensics*, (S. 90–103).

Wir werden im Folgenden diese drei Phasen nacheinander behandeln und in unser Modell einbeziehen. Über allen Phasen dieser Provenienz steht die Verwahrungskette (*chain of custody*), die lückenlos dokumentiert, wie sich das Beweismittel auf seinem Weg durch die Phasen entwickelt. Dazu zählen auch Angaben darüber, welche Personen zu welchen Zeitpunkten mit ihm befasst waren. Das Ziel der Verwahrungskette ist »accountability and appropriate handling and storage of the evidence«[27]. Die schriftliche Beschreibung der Verwahrungskette kann als Teil der Behauptung (*claim*) aus Definition 1 angesehen werden. In Abb. 4 werden vereinfacht die oben beschriebenen drei Phasen und die damit verbundenen Handlungsorte einer forensischen Analyse schematisch dargestellt.

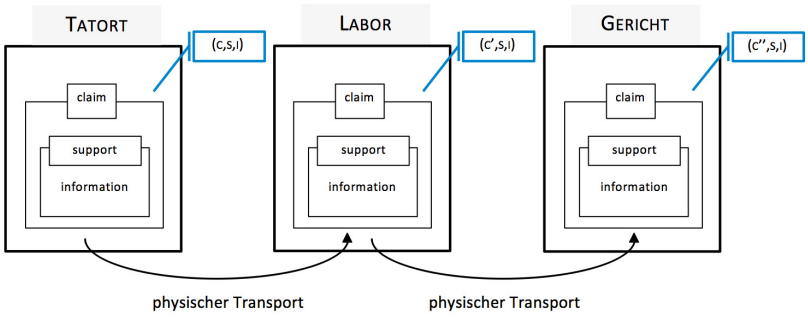


Abb. 4: Phasen und Handlungsorte der forensischen Analyse

1. Sicherungsphase

Am Tatort werden potentielle Beweismittel gesichert, in Beweismitteltüten verpackt und beschriftet. Hierdurch ist ein Beweismittel gemäß Definition 1 entstanden. Vom Tatort wird das Beweismittel dann gewöhnlich ins Labor und später von dort vor Gericht transportiert. Wir werden jedoch sehen, dass sich das Beweismittel im Verlauf seiner Karriere ständig verändert. Mit der Terminologie unseres Modells kann differenziert über diesen Verlauf gesprochen und die Provenienz eines Beweismittels von der Sicherung bis vor Gericht nachgezeichnet werden.

27 SANS Institute. *SANS – SCORE: Law Enforcement FAQ*. Abgerufen am 29.07.2016 von SANS – SCORE: Law Enforcement FAQ: https://www.sans.org/score/law-enforcement-faq/chainofcustody.php.

2. Präsentationsphase

Die Präsentationsphase findet verkürzt gesprochen »vor Gericht« statt. Gericht steht hierbei als Sammelbegriff für den Ort, an dem das Beweismittel wirksam und nicht mehr weiter bearbeitet wird. Dies kann durch die Präsentation des Beweismittels durch einen Sachverständigen im Gerichtssaal erfolgen oder durch die Übergabe von Bericht und Beweismitteln (im polizeilichen Umfeld) an die Staatsanwaltschaft.

In unserem Modell beschreibt die Präsentationsphase das Ende der Karriere des Beweismittels, den Schlusspunkt seiner Provenienz. Spätestens hier muss die Menge der relevanten Informationen klar bestimmt sein.

3. Analysephase

Die Analysephase erfolgt, grob gesprochen, im Labor. Das Labor ist der Ort, an dem Analysen und Untersuchungen (physikalisch wie digital) an den Beweismitteln durchgeführt werden. In bestimmten Fällen können Untersuchungen bereits am Tatort erfolgen. Im Bereich der IT-Forensik unterscheidet man etwa zwischen einer Untersuchung vor Ort (Live-Analyse) und der Sicherung der Spuren zur späteren kriminaltechnischen Analyse im Labor (Post-mortem-Analyse).

Im Rahmen der kriminaltechnischen Untersuchung werden die in der Sicherungsphase gesicherten Spuren durch Experten, in der Regel durch Wissenschaftler wie z. B. Biologen, Chemiker oder Informatiker, unter entsprechenden Bedingungen, die die Spur selbst so gering wie möglich beeinflussen, analysiert. Biologen oder Chemiker arbeiten in klassischen Laboren, während bei den Experten der IT-Forensik der eigene Arbeitsplatz mithilfe technischer Geräte zum Labor wird. Wichtigste Hilfsmittel für den IT-Forensiker sind Schreibschutz-Geräte, die dafür sorgen sollen, dass Datenträger nicht unbemerkt verändert werden.

Während der Karriere eines Beweismittels können sich claim, support und information eines Beweismittels ändern. Grob gesprochen, durchläuft jedes Beweismittel bei jeder Form der Analyse eine solche Transformation, beispielsweise wenn von einer Flüssigkeit ein Abstrich gemacht wird oder wenn von einer Faser ein Teil abgetrennt und chemisch analysiert wird. Wie oben erwähnt, verändert sich das Beweismittel aber auch von selbst, wenn es sich beispielsweise abkühlt (und damit Energie verliert). Es folgen später noch Beispiele solcher Veränderungen.

In unserem Modell abstrahieren wir von den Zwischenschritten und modellieren alle Veränderungen eines Beweismittels als einen unteilbaren (atomaren) Zustandsübergang. Zur abstrakten Darstellung der Analysephase verwenden wir das Konzept des Graphen aus der Informatik[28]. Wir modellieren die Analysephase als Beweismittelgraph wie folgt.

28 Vgl. Diestel, R. (2000). *Graphentheorie.* Springer-Verlag.

Definition 2 (Beweismittelgraph): Sei $\boldsymbol{B}$ die Menge aller möglichen durch Definition 1 beschreibbaren Beweismittel. Ein Beweismittelgraph über $\boldsymbol{B}$ ist ein gerichteter azyklischer Graph $\boldsymbol{G} = (\boldsymbol{B}, \boldsymbol{E})$ bestehend aus $\boldsymbol{B}$ als der Menge von Knoten und der Menge $\boldsymbol{E} \subseteq \boldsymbol{B} \times \boldsymbol{B}$ von Kanten.

Die Kanten beschreiben die Zustandsübergänge zwischen den Beweismitteln. Bildlich darstellen lassen sich die Knoten durch Punkte sowie die Kanten durch Pfeile zwischen diesen Punkten. Knoten können deshalb eingehende und ausgehende Kanten haben. Der Graph ist azyklisch, d. h. es gibt keine zyklische Verbindung von Knoten durch Kanten. Das bedeutet aber auch, es existieren Knoten, die keine eingehende Kante haben, sowie Knoten, die keine ausgehende Kante haben. Erstere entstehen im Rahmen der Sicherungsphase, letztere entstehen mit dem Ziel, sie im Rahmen der Präsentationsphase zu verwenden.

Die Zustandsübergänge im Beweismittelgraph stellen im Prinzip beliebige Transformationen von einem Beweismittel ins andere dar. Allerdings ist es sinnvoll, nur bestimmte Arten von Zustandsübergängen zu fordern. Intuitiv sollen nur solche Zustandsübergänge erlaubt sein, die für die Untersuchung zielführend sind. Das wird dadurch formalisiert, dass man beim Übergang keine relevanten Daten (und damit keine relevanten Informationen) verliert. Dies ist in der Praxis aus zwei Gründen schwierig zu erreichen:

1. Wie bereits erwähnt, weiß man während einer Untersuchung oft noch nicht, welche Daten für den Fall relevant sind. Man konzentriert sich dann auf bestimmte Daten und verliert dabei andere, die sich später als relevant herausstellen.
2. Auch Nichtstun kann dazu führen, dass relevante Daten verloren gehen. Wenn beispielsweise die Temperatur eines Gegenstands relevant ist, dann muss man dieses Merkmal etwa durch schriftliche Dokumentation sichern. In unserem Modell würde man also ein neues Beweismittel erzeugen, das die relevanten Daten erhält.

Beobachtung 1 (Fortschreibung des *claim*): Ein *claim* für ein Beweismittel sollte genauen Aufschluss über die Provenienz des Beweismittels geben. Er sollte also Hinweise auf die wesentlichen vorhergehenden Veränderungen (u. a. Analyseschritte) enthalten. Dies kann als Inklusionsbeziehung modelliert werden, d. h. für die Sequenz von Behauptungen eines Beweismittels $\boldsymbol{c_1}, \boldsymbol{c_2}, \boldsymbol{c_2} \ldots, \boldsymbol{c_n}$ in einem Pfad sollte gelten:

$$\boldsymbol{c_1} \subset \boldsymbol{c_2} \subset \boldsymbol{c_2} \subset \cdots \subset \boldsymbol{c_n}$$

Beispiel 4 (Entwicklung der Behauptung): Betrachten wir die Behauptung aus Beispiel 1 »Das am Tatort (genauer: im Wohnzimmer links neben dem Opfer) aufgefundene blutige Messer, das durch Kriminalkommissar Ehrlich am 03.12.2004 sichergestellt wurde.« Wenn nun ein Abstrich des Blutes mit einem Wattestäbchen genommen wird, dann entwickelt sich die Behauptung wie folgt weiter: »Wattestäbchen mit Abstrich der Flüssigkeit vom am Tatort (genauer:

im Wohnzimmer links neben dem Opfer) aufgefundenen blutigen Messer, das durch Kriminalkommissar Ehrlich am 03.12.2004 sichergestellt wurde.«

4. Transformation von Information

Es wird deutlich, dass sich bei analogen sowie bei digitalen Beweismitteln über die Phasen der forensischen Analyse der *Spurenträger* ändern kann. Die Interpretation von in materiell-energetischen Daten enthaltenen Informationen wurde bereits betrachtet. Können Informationen aus digitalen Daten nicht direkt durch Dekodierung innerhalb eines informationstechnischen Systems in menschenlesbare Form gebracht werden, so wie es z. B. bei Bild-, Video- oder Textdokumenten möglich ist, so dass diese in »Papierform« vor Gericht gesichtet werden können, erfolgt eine schriftliche Dokumentation des informationellen Inhalts in einem sog. Gutachten (Untersuchungsbericht). Analog ist die Vorgehensweise bei physikalischen Beweismitteln, falls diese nicht als Beweismittel für sich selbst sprechen (z. B. ein Messer, welches als solches als Beweismittel vor Gericht gezeigt wird). Gemeint sind hierbei verallgemeinert Spuren, deren Information zunächst gewonnen werden muss: Beispiele hierfür sind Fingerabdruckspuren, Blutspuren zur DNA-Analyse etc.

VI. Authentizität und Integrität

Wir kommen nun zurück auf die Begriffe, auf die wir es eigentlich abgesehen haben: Authentizität und Integrität von Beweismitteln. Wir betrachten zunächst den oft impliziten Zusammenhang zwischen Spurenträger und Spureninformation. Anschließend entwickeln wir aus der Literatur und auf Basis unseres Modells Definitionen von Authentizität und Integrität.

1. Bindung von Spurenträger und Spureninformation

In vorhergehenden Abschnitt wurde deutlich, dass bei analogen Beweismitteln eine Gewinnung von Informationen aus einem Spurenträger in der Regel nicht ohne die Manipulation des *support* möglich ist. Bei analogen Beweismitteln existiert also eine enge Beziehung zwischen Spurenträger und Spureninformation, da der *support* in natürlicher Weise Träger der Merkmale ist, aus denen die *information* entsteht. Bei digitalen Beweismitteln ist das nicht notwendigerweise der Fall, wenn man als Merkmale ausschließlich die auf dem Datenträger gespeicherten Bits betrachtet. Vergleichbar ist dies allenfalls mit Dokumenten, bei denen es ausschließlich auf den Inhalt des fixierten Textes ankommt, also etwa Gutachten oder Geschäftskorrespondenz in Wirtschaftsstrafverfahren. Aber

auch dort kommt es manchmal auf zusätzliche Merkmale des Spurenträgers an, etwa die Verfärbung des Papiers, handschriftliche Notizen oder DNA-Spuren.

Trotz der relativ schwachen Bindung von *support* und *information* bei digitalen Beweismitteln betrachtet die Literatur häufig noch »das Trägermedium und die unkörperlichen Daten als eine technische Einheit«[29]. Problematisch für diese beschriebene Einheit ist jedoch, dass es bei digitalen Beweismitteln im Gegensatz zu analogen Beweismitteln leichter möglich ist, bestimmte Merkmale (nämlich die digitalen Daten) exakt auf einen anderen Spurenträger zu übertragen. Hierbei entstehen die aus der Praxis bekannten Bit-für-Bit-Kopien (forensische Duplikate, images). Durch die Verwendung besonderer Schreibschutz-Techniken ist es zudem möglich, diese Merkmale auszulesen, ohne den Träger oder die darauf vorhandenen Merkmale zu verändern. *Bär* beschreibt dies wie folgt:

»Im Gegensatz zu den herkömmlichen Printmedien kann bei Computerdaten von einem Original und einer Kopie nicht gesprochen werden. Da die Dateien beim Kopiervorgang dupliziert werden, entstehen völlig identische Datensätze. Die dabei verwendeten Speichermedien – besser als Quelldatenträger und Kopie zu bezeichnen – unterscheiden sich nur hinsichtlich äußerer Kriterien.«[30]

Festzuhalten bleibt: Im Falle digitaler Beweismittel können bestimmte Merkmale des Spurenträgers, nämlich die gemäß den bekannten Kodierungsvorschriften darauf gespeicherten digitalen Daten, perfekt auf einen anderen Spurenträger kopiert werden. Der ursprüngliche Spurenträger bleibt jedoch das Original, denn seine »äußeren Kriterien« sind unterschiedlich. Perfekt ist die Kopie lediglich bezüglich einer Teilmenge von Merkmalen. Diese Teilmenge kann jedoch präzise umrissen werden und ist ohne Unschärfe auslesbar. Dies ist die neue Qualität digitaler Beweismittel.

2. Definition

Wir betrachten einen Pfad $(\boldsymbol{c}_1, \boldsymbol{s}_1, \boldsymbol{i}_1) \mapsto (\boldsymbol{c}_2, \boldsymbol{s}_2, \boldsymbol{i}_2) \mapsto \cdots \mapsto (\boldsymbol{c}_n, \boldsymbol{s}_n, \boldsymbol{i}_n)$ eines Beweismittels durch den Beweismittelgraph. Beweismittel $(\boldsymbol{c}_1, \boldsymbol{s}_1, \boldsymbol{i}_1)$ kann man sich beispielsweise vorstellen als das Beweismittel direkt nach der Sicherung (Sicherungsphase) und $(\boldsymbol{c}_n, \boldsymbol{s}_n, \boldsymbol{i}_n)$ als das Beweismittel vor Gericht (Präsentationsphase), aber es können auch beliebige Teilpfade aus dem Beweismittelgraph gemeint sein.

Beobachtung 2: Authentizität ist ein Begriff, den man im Wesentlichen auf den Spurenträger bezieht.

Authentizität des Beweismittels ist gegeben, wenn der Spurenträger im Verlauf des Beweismittelpfades gleich bleibt.

29 Siehe Fn. 23.
30 Siehe Fn. 23.

Definition 3 (Authentizität des Beweismittels): Das Beweismittel $(\boldsymbol{c_n}, \boldsymbol{s_n}, \boldsymbol{i_n})$ ist authentisch, falls der Spurenträger aus der Sicherung stammt, d. h. falls $\boldsymbol{s_n} = \boldsymbol{s_1}$ gilt.

Wir kommen nun zum Begriff der Integrität. Im Gegensatz zur Authentizität bezieht sich Integrität eher auf das, was das Beweismittel für das Verfahren bedeutet. Dies kann man über die Unverändertheit der relevanten Spureninformation genauer fassen.

Definition 4 (Integrität des Beweismittels): Das Beweismittel $(\boldsymbol{c_n}, \boldsymbol{s_n}, \boldsymbol{i_n})$ ist integer, falls die relevanten Spureninformationen aus der Sicherung erhalten geblieben sind.

Bleibt der Spurenträger über den Pfad des Beweismittels erhalten, so bleiben natürlich auch die relevanten Merkmale und somit die Spureninformationen erhalten.

Beobachtung 3: Wenn ein Beweismittel authentisch ist, dann ist es auch integer.

Diese Beobachtung erklärt, warum es bei physischen Beweismitteln nicht notwendig ist, zwischen Authentizität und Integrität zu unterscheiden, bei digitalen Beweismitteln hingegen schon.

Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Behauptung (*claim*).

Beispiel 5: An einem Tatort werden in einem PKW jeweils auf dem Fahrersitz und auf dem Rücksitz ein blutiger Handschuh aufgefunden. Der *claim* des Beweismittels lautet: »blutiger Handschuh vom Fahrersitz«; im Laufe der Karriere des Beweismittels stellt sich allerdings heraus, dass es sich um den blutigen Handschuh vom Rücksitz handelt.

Da Authentizität und Integrität auf Basis des Beweismittelpfades definiert sind, kommt der Behauptung, also der Beschreibung der Provenienz des Beweismittels, eine zentrale Bedeutung zu. Erst mittels der Behauptung kann eine Beziehung zwischen dem Beweismittel in der Präsentationsphase und dem Beweismittel aus der Sicherungsphase hergestellt werden. Sind die Angaben in der Behauptung fehlerhaft, so gibt es keine sinnvolle Definition von Authentizität und Integrität mehr.

Beobachtung 4: Authentizität und Integrität eines Beweismittels basieren auf der Annahme, dass der *claim* wahrhaftig ist, also keine fehlerhaften oder irreführenden Angaben enthält.

Diese Beobachtung wird gestützt durch *Lynch*:

»We examine the provenance of the object (for example, the documentation of the chain of custody) and the extent to which we trust and believe this documentation as well as the extent to which we trust the custodians themselves.«[31]

Beispiel 6: In den Jahren von 2007 und 2009 geisterte das »Heilbronner Phantom« durch die Medienlandschaft. Bei einer großen Menge von Straftaten wurde in DNA-Proben von Tatort immer wieder DNA einer weiblichen Person ge-

31 Siehe Fn. 1.

funden. Bei Untersuchungen wurde jedoch festgestellt, dass die für die Spurensicherung verwendeten Wattestäbchen durch DNA einer Mitarbeiterin in der Fabrik, die die Wattestäbchen herstellte, verunreinigt waren. In diesem Fall war der *claim* nicht wahrhaftig, denn er implizierte die Annahme, dass keine fremde DNA durch die Verwendung der Wattestäbchen in die Probe gelangte.

VII. Zusammenfassung

Dieser Artikel stellt zunächst ein Modell für Beweismittel vor, auf dessen Basis dann die Begriffe *Authentizität* und *Integrität* von Beweismitteln definiert werden können. Ein Beweismittel ist demnach die Kombination aus einer Behauptung (*claim*), dem Spurenträger (*support*) und der Spureninformation (*information*). Im Bereich der analogen/physikalischen Welt besteht ein enger Zusammenhang zwischen *support* und der enthaltenen *information*. Dies steht im Gegensatz zu digitalen Beweismitteln, bei denen bestimmte Merkmalsmengen nahezu beliebig zwischen Spurenträgern ausgetauscht werden können.

Technische Normung in Europa – Praxis und rechtliche Bedeutung

Bernhard Thies

I. Einleitung 339
II. Von der nationalen zur europäischen Normung und Standardisierung 339
III. Risikobeurteilung 342
IV. Normung und Recht, insbesondere Patentrecht 343
V. Die Zukunft der Normung 345

I. Einleitung

Die technische Normung kann als Brücke zwischen – einerseits – den Anforderungen, die das Recht an die Beschaffenheit von Produkten und an Verfahrensweisen stellt, sowie – andererseits – den entsprechenden technischen Lösungen bezeichnet werden. Ihre praktische Bedeutung ist immens. Normgerechte Produkte sind marktfähig. Mit der Entwicklung des europäischen Binnenmarkts hat sich auch in der technischen Normung eine Entwicklung von der nationalen zur europäischen Normung vollzogen. Im Folgenden wird diese Entwicklung vorgestellt (dazu II.). Danach geht es um die für die Normung zentrale Frage der Sicherheit und der Risikobeurteilung (dazu III.), die zugleich wesentlich ist für das Verhältnis von Normung und Recht. In diesem Zusammenhang ist das Patentrecht in den Blick zu nehmen (dazu IV.). Abschließend erfolgt ein Blick auf die Herausforderungen, die die Zukunft für die technische Normung bereithält (dazu V.).

II. Von der nationalen zur europäischen Normung und Standardisierung

Die Grundlage für die Normung ist die deutsche Normungsstrategie.[1] Sie wurde 2004 von allen Beteiligten – Industrie, NGOs, Bundesregierung, Normungsorganisationen – erarbeitet und wird zur Zeit überarbeitet.[2]

1 DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Die deutsche Normungsstrategie, 2004, abrufbar unter http://www.din.de/blob/68500/41e8991f1cf5945cb8594088913083b6/deutsche-normungsstrategie-data.pdf.

Die deutsche Normungsstrategie verfolgt fünf Ziele:

- Normung und Standardisierung sichern Deutschlands Stellung als eine der führenden Wirtschaftsnationen.
- Normung und Standardisierung unterstützen als strategisches Instrument den Erfolg von Wirtschaft und Gesellschaft.
- Normung und Standardisierung entlasten die staatliche Regelsetzung.
- Normung und Standardisierung sowie die Normungsorganisationen fördern die Technikkonvergenz.
- Die Normungsorganisationen bieten effiziente Prozesse und Instrumente an.

Für die europäische Normungsarbeit ist der Neue Ansatz (New Approach)[3] ein wesentliches Element. Er wurde am 07.05.1985 auf dem Gebiet der technischen Harmonisierung und der Normung vom Rat der EG beschlossen. Im Jahr 2012 wurden die gesetzlichen Rahmenbedingungen, insbesondere für den Marktzugang und die Marktüberwachung, im New Legal Framework (NLF)[4] neu erarbeitet. In der europäischen Normenverordnung 1025/2012[5] werden einheitliche Vorgaben für das System, die Normung von Produkten und Dienstleistungen festgelegt.

Am Grundgedanken hat sich jedoch nichts geändert. Die Europäische Kommission erarbeitet mit den Mitgliedstaaten die Direktiven, die die grundlegenden Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen und Phänomene (z. B. elektromagnetische Verträglichkeit) beschreiben. Normen konkretisieren die Konformität mit der Direktive. Die Anwendung der Normen ist, bis auf wenige Ausnahmen, freiwillig und lässt die Konformität mit der Direktive vermuten.

2 Der aktuelle Stand des Überarbeitungsprozesses kann unter https://www.deutsche-normungsstrategie.de/strategie/de/home nachverfolgt werden.

3 Entschließung des Rates (85/C/01) vom 07.05.1985 über eine neue Konzeption auf dem Gebiet der technischen Harmonisierung und Normung, ABl. EG Nr. C 136 vom 04.06.1985, S. 1 ff. sowie die Entschließung des Rates vom 28.10.1999 zur Funktion der Normung in Europa, ABl. EG Nr. C 141 vom 19.05.2000, S. 1 ff.

4 Bestehend maßgeblich aus der Verordnung (EG) Nr. 764/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 zur Festlegung von Verfahren im Zusammenhang mit der Anwendung bestimmter nationaler technischer Vorschriften für Produkte, die in einem anderen Mitgliedstaat rechtmäßig in den Verkehr gebracht worden sind, und zur Aufhebung der Entscheidung Nr. 3052/95/EG, ABl. EG Nr. L 218 S. 21 ff., der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates, ABl. EG Nr. L 218 S. 30 ff., und des Beschlusses Nr. 768/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung des Beschlusses 93/465/EWG des Rates, ABl. EG Nr. L 218 S. 82 ff.

5 Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012, ABl. EG Nr. L 316 v. 14.11.2012, S. 12 ff.

Die Bausteine des Neuen Ansatzes sind:

- EU-Richtlinie
- Grundlegende Anforderungen (Anhang zur EU-Richtlinie)
- »Harmonisierte« Europäische Normen
- Konformitätsbewertung (Herstellererklärung, Prüfung, Zertifizierung etc.)
- CE-Kennzeichnung
  - »Communautés Européennes«
  - Das Kennzeichen richtet sich an Behörden und nicht an Verbraucher
  - Das Kennzeichen bestätigt die vollständige Einhaltung der »Grundlegenden Sicherheitsanforderungen«, die in den EU-Richtlinien festgelegt sind
  - Hersteller prüfen und erklären dies in eigener Verantwortung

Im Bereich der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik findet die Normung hauptsächlich auf der internationalen Ebene statt (IEC International Electrotechnical Commission, Genf).

80 % der Normen sind IEC-Normen und 20 % sind rein europäische Normen.[6] Die Zusammenarbeit wird über das sog. »Dresden Agreement«[7] beschrieben.

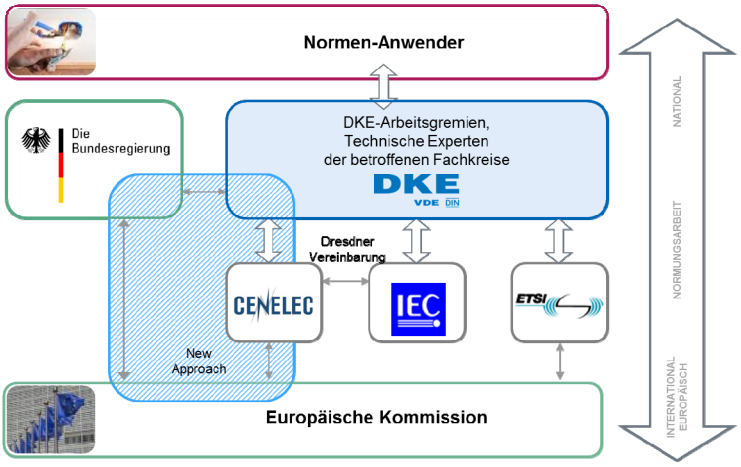


Abb. 1: Normungsarbeit im internationalen und europäischen Umfeld

6 Das DIN gibt für seinen »Zuständigkeitsbereich« an, dass heute etwa 85% aller Norm-Projekte einen europäischen bzw. internationalen Hintergrund haben, abrufbar unter: http://www.din.de/de/din-und-seine-partner/din-in-europa.

7 CENELEC Standing Document CLC(PERM)003.

III. Risikobeurteilung

Die New-Approach-Direktiven fordern eine Risikobeurteilung durch den Hersteller. Die Hersteller werden mit dem internationalen Guide »Safety aspects – Guidelines for their inclusion in Standards«[8] entlastet.

Das Risiko wird analysiert und bewertet. Das Verhältnis von Risiko und Sicherheit wird durch Abb. 2 veranschaulicht.

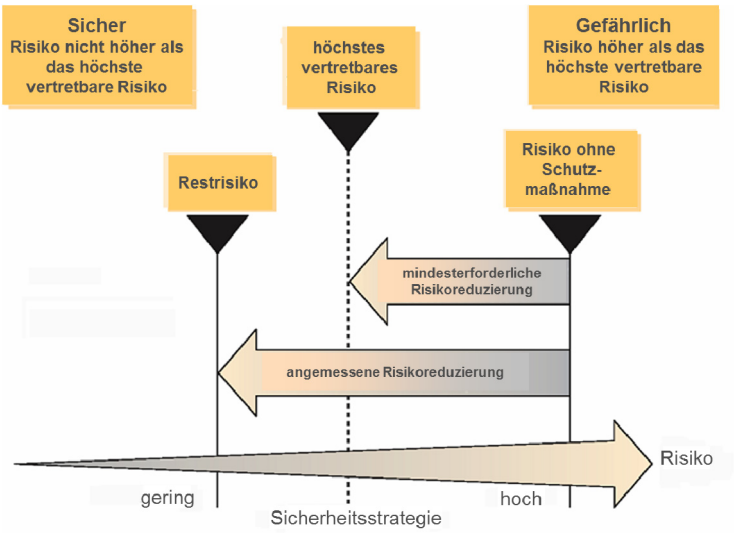


Abb. 2: Risiko und Sicherheit

Die Reduzierung des Risikos auf das vertretbare Risiko erfolgt anhand der folgenden 3-Stufen-Methode:

1. Stufe: Durch die Konstruktion eine inhärente Sicherheit herstellen (d. h. Bekämpfung der Gefahr an der Quelle).
2. Stufe: Schutzmaßnahmen erarbeiten (z. B. Lichtschranke, Fehlerstromschutzschalter).
3. Stufe: Hinweis auf Restrisiken in den Bedienungsanleitungen.

Beispielhaft sei die Risikoreduzierung bei einem elektrischen Leiter dargestellt (Abb. 3).

8 ISO/IEC GUIDE 51:2014(E).

Abb. 3: Beispiel der 3-Stufen-Methode anhand eines elektrischen Leiters

IV. Normung und Recht, insbesondere Patentrecht

In der Rechtsordnung spielen die technischen Normen eine besondere Rolle.[9] Sie werden wie folgt umschrieben:[10]

- Eine *anerkannte Regel der Technik* ist eine technische Festlegung, die von einer Mehrheit repräsentativer Fachleute als Wiedergabe des Standes der Technik angesehen wird. (Eine »Regel der Technik« hat also nicht immer die Anerkennung!)
- Der *Stand der Technik* ist ein entwickeltes Stadium der technischen Möglichkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt, soweit Produkte, Prozesse und Dienstleistungen betroffen sind, basierend auf den diesbezüglichen gesicherten Erkenntnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung. (»Stand der Technik« ist also nicht identisch mit »Aktueller Stand der Technik« oder »Stand von Wissenschaft und Technik«.)
- Die Anwendung von Normen ist freiwilliger Natur.

9 *Vieweg*, in: Schulte/Schröder (Hrsg.), Handbuch des Technikrechts, 2. Aufl. 2011, S. 367 ff.

10 DIN EN 45020: 2007-03; vgl. ferner *Vieweg*, in: Schulte/Schröder (Hrsg.), Handbuch des Technikrechts, 2. Aufl. 2011, S. 363 ff.

- Bindend werden Normen nur dann, wenn sie Gegenstand von Verträgen zwischen Parteien sind oder wenn der Gesetzgeber ihre Einhaltung zwingend vorschreibt.
- Normen sind eindeutige (anerkannte) Regeln, daher bietet der Bezug auf Normen in Verträgen Rechtssicherheit.
- Im Rechtsstreit billigt ein Richter der DIN-Norm regelmäßig den »Beweis des ersten Anscheins« zu. Das Zusammenspiel von privater Normung auf betrieblicher, nationaler und europäischer/internationaler Ebene einerseits sowie auf vorstaatlicher und europäischer Gesetzgebung andererseits zeigt Abb. 4.

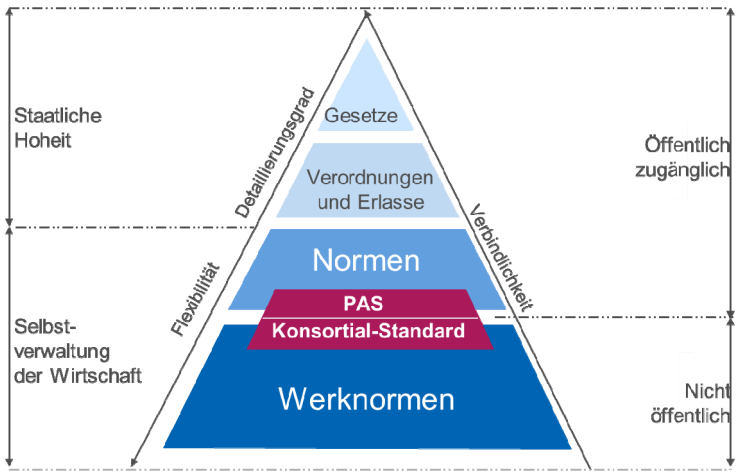


Abb. 4: Regelungshierarchie

Technische Normen sind oft mit Patenten eng verknüpft. Hieraus resultieren Interessenkonflikte, die wie folgt gelöst werden:

- Die Normung soll sich nicht auf Gegenstände erstrecken, auf denen Schutzrechte ruhen.
- Ist dies im Einzelfall nicht vermeidbar, muss in der Norm darauf hingewiesen werden.
- Der Schutzrechtsinhaber muss seine Bereitschaft erklärt haben, Lizenzen zu angemessenen, nicht-diskriminierenden Bedingungen zu erteilen.

Die Regeln dazu sind auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene festgelegt. Wenn ein Patentinhaber Lizenzen nicht zu nicht-diskriminierenden Bedingungen erteilt, wird die Norm zurückgezogen.

V. Die Zukunft der Normung

Die Normung stellt vor große Herausforderungen. Globalisierung und Digitalisierung werden die seit über 100 Jahren existierende, traditionelle Normung total verändern. Dies betrifft nicht nur den Normungsprozess, sondern auch das Ergebnis der Normungsarbeit. Cloud-basierte Systeme ersetzen das traditionelle System (E-Mail, Dokumentenserver etc.).

Zukünftig kommunizieren die technischen Experten untereinander in der Cloud unter Zuhilfenahme kollaborativer Tools. Den dazu notwendigen Prozess orchestrieren die Normungsorganisationen. Das Ergebnis der Normungsarbeit steht allen Anwendern datenbankorientiert in der Cloud zur Verfügung. Bisherige Formate wie Word, PDF, XML müssen um Formate erweitert werden, die ein in der virtuellen Welt erstelltes Produkt automatisch gegen die Normen testen. Industrie 4.0 und die Cyber Physikalischen Systeme nehmen großen Einfluss auf die Normungsprozesse und die Ergebnisse der Normungsarbeit.

Abb. 5 beschreibt kurz die Domänen, die mit dem Internet der Dinge und dem Internet der Dienste verbunden werden.

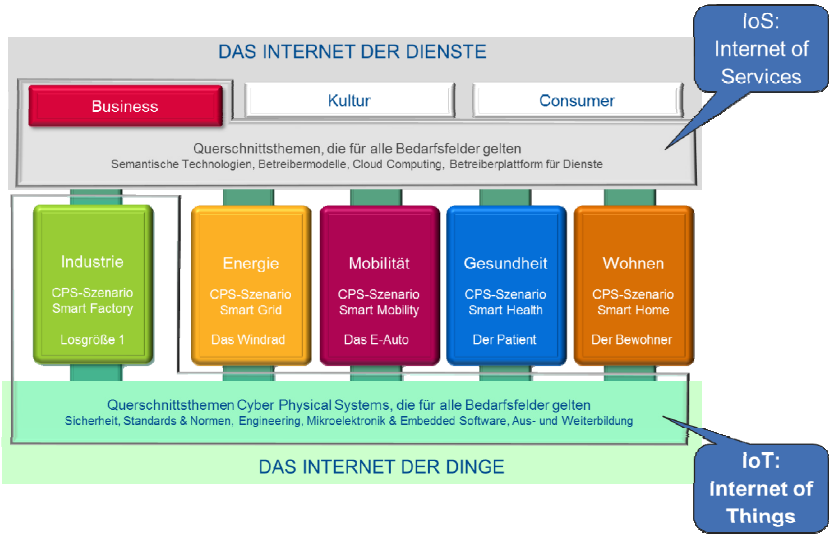


Abb. 5: Herausforderungen für die Zukunft

Selbstlernende Robotersysteme dürfen nicht Dinge lernen, die den Menschen gefährden. Konzepte dazu gibt es noch nicht. So muss die technische Normung, die den Schutz gegen einen elektrischen Schlag betrifft unter dem

Gesichtspunkt der funktionalen Sicherheit zukünftig auch selbstlernende Roboter erfassen.

IT-Security, Cybersecurity (speziell für kritische Infrastrukturen) und sichere digitale Identitäten sind weitere Herausforderungen, die teilweise schon Eingang in die Normung gefunden haben.

Eine breit angelegte Sicherheitsforschung ist für die Digitalisierung unabdingbar.

Durchsetzung technischer Anforderungen im Spannungsfeld von Sekundärrecht und privater Normung

*Christine Schneider**

I. Einleitung . . . 348
II. Die Entwicklung und Erweiterung der Neuen Konzeption . . . 349
1. Die Neue Konzeption . . . 349
a) Vermutung der Richtlinienkonformität . . . 351
b) Zusammenarbeit der Europäischen Kommission mit den europäischen Normungsorganisationen . . . 352
c) Gegenseitige Anerkennung nationaler technischer Normen . . . 354
d) Konformitätsbewertungsverfahren . . . 354
e) Schutzklauselverfahren . . . 355
f) Allgemeine Produktsicherheitsrichtlinie . . . 356
2. Das New Legislative Framework . . . 357
a) Marktüberwachung und Vollzug der Richtlinien . . . 358
b) Verstöße . . . 359
c) Das Alignment Package . . . 360
3. Verordnung 1025/2012 . . . 360
4. Aktuelle Erweiterung der Neuen Konzeption . . . 361
III. Funktionsweise der Neuen Konzeption . . . 364
1. Bedeutung technischer Normen . . . 365
a) Marktrelevanz der technischen Normen und faktischer Befolgungszwang . . . 366
b) Förderung und Behinderung technischer Innovation . . . 366
c) Schaffung und Beseitigung von nichttarifären Handelshemmnissen . . . 367
2. Legislative Techniken der Bezugnahme auf technische Normen . . . 368
3. Auswirkungen und Probleme der Kooperation zwischen Rechtsetzung und technischer Normung . . . 370
a) Entlastung des europäischen Gesetzgebers . . . 370
b) Anforderungen an die europäische Normung . . . 370
c) Rechtliche Fragen der Delegation von Legislativkompetenzen . . . 371
(aa) Verbindlichkeit harmonisierter Normen . . . 373
(bb) Beteiligung aller betroffenen Marktakteure an den Normungsverfahren . . . 374
(cc) Kontrolle der mandatierten Normen . . . 375
(dd) Publizität der harmonisierten Normen . . . 376
d) Einfluss der Grundfreiheiten und Wettbewerbsregeln . . . 377
IV. Fazit . . . 378

* Nach Eheschließung: Christine Settgast; der Beitrag hat den Stand 30.09.2016. Die Entscheidung des EuGH vom 27.10.2016 (C-613/14-Rechtssache James Elliott./. Irish Asphalt Limited) konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

I. Einleitung

Obwohl die 1985 beschlossene »Neue Konzeption«[1] bereits über 30 Jahre alt ist, gibt es immer wieder Anlässe zur Diskussion der grundlegenden Fragen, ob und inwieweit die technische Konkretisierung der Richtlinien in die Hände privater Normungsorganisationen gelegt werden darf, die damit über die Entwicklung harmonisierter (technischer) Normen großen Einfluss auf die Realisierung des Binnenmarkts und das Handeln der beteiligten Akteure haben.

Zuletzt hat die Bundesrepublik Deutschland die Verbindlichkeit harmonisierter Normen und zugehöriger Einspruchsverfahren im Vertragsverletzungsverfahren C-100/13 angezweifelt. Die Europäische Kommission hat gegen die Bundesrepublik Deutschland geklagt, da diese über Bauregellisten strengere Anforderungen an Bauprodukte stellte, obwohl diese bereits den einschlägigen harmonisierten Normen genügten und mit dem CE-Zeichen versehen waren. Damit wurde der Zugang zum deutschen Markt für die Hersteller erschwert, deren Bauprodukte zwar durch die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Bauprodukterichtlinie (BauProdRL) für den freien Warenverkehr im Binnenmarkt uneingeschränkt zugelassen waren, die aber nicht den strengeren Anforderungen des Deutschen Instituts für Bautechnik entsprachen.[2] Der EuGH bestätigte mit seinem Urteil vom 16.10.2014 den Standpunkt der Europäischen Kommission, dass die harmonisierten Normen sowie die zugehörigen Einspruchsverfahren der Neuen Konzeption verbindlich und nationale Alleingänge der Mitgliedstaaten damit unzulässig sind.[3]

Gleichzeitig entwickelt die Europäische Kommission die Neue Konzeption kontinuierlich weiter, adressiert die Hauptkritikpunkte an diesem System[4] und wirkt auf das europäische Normungssystem ein. Im Mai 2015 wurde das Ergebnis einer von der Kommission beauftragten unabhängigen Studie[5] veröffentlicht, die das europäische Normungssystem untersucht und Vorschläge zur Ver-

1 Entschließung des Rates über eine neue Konzeption auf dem Gebiet der technischen Harmonisierung und der Normung, vom 07.05.1985, ABl. 1985 C 136, 1; üblicherweise »Neue Konzeption«, aber auch »Neues Konzept«, »Neuer Ansatz« oder »Neue Strategie« genannt, im Englischen »new approach«.

2 *Held/Jaguttis*, EuZW 2014, 957 (960).

3 EuGH, Urteil vom 16.10.2014 – C-100/13 = EuZW 2014, 957; dazu *Papier*, Warenverkehrsfreiheit und nationale (Bau-)Produktstandards in: Knopp/Wolff (Hrsg.), Festschrift für Franz-Joseph Peine, 2016, S. 221 ff.

4 *Finke*, Die Auswirkungen der europäischen technischen Normen und des Sicherheitsrechts auf das nationale Haftungsrecht, 2001, S. 83; *Herbert*, Europäische Normungspolitik, in: Vieweg (Hrsg.), Techniksteuerung und Recht, 2000, S. 225 (230).

5 Europäische Kommission, Independent Review of the European Standardisation System, Abschlussbericht vom 20.05.2015, abrufbar unter http://bookshop.europa.eu/en/independent-review-of-the-european-standardisation-system-pbET0115151/, zuletzt abgerufen am 30.09.2016.

besserung erarbeitet hat. An diese anknüpfend wurde in der neuen Binnenmarktstrategie der Kommission eine Normungsinitiative zur Modernisierung des europäischen Normungssystems angekündigt, die gemeinsam mit der europäischen Normungsgemeinschaft und Betroffenen durchgeführt werden soll. Ein Konzept für die europäische Normung soll Ende des Jahres 2016 veröffentlicht werden. Darüber hinaus motiviert die Kommission in der Mitteilung zum Ausbau des Binnenmarkts[6] dazu, die Normung nicht nur auf Waren zu beschränken, sondern auch auf den Bereich der Dienstleistungen auszuweiten, da Waren und Dienstleistungen zunehmend gemeinsam angeboten werden.

Wenngleich die Anwendung harmonisierter Normen die Vermutung der Richtlinienkonformität im Bereich der Produktsicherheit mit sich bringt, bietet sie keine Rechtssicherheit im Bereich der Produkthaftung. Der BGH stellte im Urteil[7] vom 14.05.1998 im nationalen Kontext klar, dass DIN-Normen keine Rechtsnormen, sondern private technische Regeln mit Empfehlungscharakter sind. Für die Praxis haben technische Normen jedoch über den bloßen Empfehlungscharakter hinaus eine größere Bedeutung in der Produkthaftung. Einerseits werden sie zur Auslegung der allgemeinen Technikklauseln, wie z.B. den »allgemein anerkannten Regeln der Technik«, herangezogen. Andererseits bieten sie eine Zusammenfassung des verfügbaren Sachverstandes eines Marktsektors.[8]

Der vorliegende Beitrag gibt zunächst einen Überblick über die Entwicklung der Neuen Konzeption in den letzten drei Jahrzehnten sowie über ihre Funktion (II.). Danach werden die Hauptkritikpunkte an der Zusammenarbeit der Europäischen Kommission mit den europäischen Normungsorganisationen beleuchtet (III.).

II. Die Entwicklung und Erweiterung der Neuen Konzeption

1. Die Neue Konzeption

Im Zuge der Binnenmarktharmonisierung wurden für eine wachsende Zahl von Produkten Richtlinien erlassen, die genaue technische Anforderungen an die jeweiligen Produkttypen festlegten, um ein ausreichendes Sicherheitsniveau der Produkte zu erreichen.[9] Dieses Prinzip der Detailharmonisierung[10] erwies sich

6 Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen »Den Binnenmarkt weiter ausbauen: mehr Chancen für die Menschen und die Unternehmen«, vom 28.10.2015, COM (2015) 550.

7 BGH, Urteil vom 14.05.1998 - VII ZR 184-97 = NJW 1998, 2814.

8 *Vieweg*, Technische Normen im EG-Binnenmarkt, in: Müller-Graff (Hrsg.), Technische Regeln im Binnenmarkt, 1991, S. 57 (S. 74); *Ehricke*, EuZW 2002, 746 (747).

9 *Vieweg* 1991, (Fn. 8), S. 62 f.; *Herbert* (Fn. 4), S. 226.

10 Auch »Totalharmonisierung« oder »(sekundärrechtliche) Vollharmonisierung« genannt.

allerdings als schwerfällig und unflexibel.[11] Aufgrund der Detailtiefe waren spezielle Regelungen für jeden Produkttyp nötig und somit der Erlass einer großen Anzahl an Richtlinien, die regelmäßig an die technische Entwicklung angepasst werden mussten.[12] Die technischen Anforderungen waren jedoch meist schon zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Richtlinien veraltet, da diese gemäß Art. 100 EWGV nur einstimmig verabschiedet werden konnten.[13] Die Verhandlungen von Kompromissen über das Schutzniveau und die technischen Anforderungen waren schwierig, sodass die Erlassverfahren der Richtlinien nicht selten 10 Jahre dauerten.[14]

Daher wurde 1985 die sogenannte »Neue Konzeption« entwickelt, die im Weißbuch der Kommission[15] vorgestellt und durch eine Entschließung des Europäischen Rates[16] verabschiedet wurde. Als Vorbild diente die EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, in der nur das angestrebte Sicherheitsniveau festgelegt und für die technische Konkretisierung auf die harmonisierten Normen verwiesen wurde. Diese wurden von den europäischen Normungsorganisationen verabschiedet und anschließend im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft veröffentlicht.[17]

Die Neue Konzeption stellt einen gemischt öffentlich-privatrechtlichen Ansatz für die Rechtsetzung dar, der öffentlich-rechtliche Anforderungen mit der Umsetzung durch private Organisationen kombiniert. Mit diesem Prinzip sollte ein Anwachsen von Aufwand und erforderlichem technischen Sachverstand in der europäischen Gesetzgebung begrenzt werden, die angesichts des schnellen technischen Fortschritts und der zunehmenden Komplexität technischer Produkte nötig geworden wäre.[18]

Zu diesem Zweck werden in den europäischen Richtlinien und Verordnungen ausschließlich die grundlegenden Anforderungen[19] an umfassende Produktkategorien festgelegt. Sie dienen der Konkretisierung der angestrebten Schutzziele, wie der Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit sowie zunehmend auch der Schutz der Umwelt[20]. So werden umfassende produktbezogene Richtlinien[21]

11 *Klindt*, EuZW 2002, 133 (133); *Finke* (Fn. 4), S. 81.
12 *Klindt* (Fn. 11), 133.
13 *Kapoor/Klindt*, EuZW 2008, 649 (650); *Gausepohl*, Freier Warenverkehr für fehlerhafte Produkte?, 2000 (S. 49).
14 *Vieweg* 1991, (Fn. 8), S. 63; *Klindt* (Fn. 11), 133; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 49.
15 Weißbuch der Kommission an den Europäischen Rat über die Vollendung des Binnenmarktes, COM (85) 310, 14. Juni 1985.
16 Siehe Fn. 1.
17 *Klindt* (Fn. 11), 134.
18 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 64.
19 Auch wesentliche Anforderungen genannt.
20 *Finke* (Fn. 4), S. 85 f.; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 74 f.; *Röthel*, Europarechtliche Vorgaben für das Technikrecht, in: Schulte/Schröder (Hrsg.), Handbuch des Technikrechts, 2. Auflage 2011, S. 201 (234); *Klindt* (Fn. 11), 134.
21 Auch vertikale Richtlinien genannt.

möglich, die für gesamte Produktkategorien gelten und somit ganze Marktsegmente erfassen. Dagegen beziehen sich gefahrenspezifische Richtlinien[22] auf mehrere Produktgattungen. Aufgrund der Zusammenfassung von Produkten bzw. Gefahren ist eine geringere Anzahl von Richtlinien als bei der Detailharmonisierung nötig.

Die Konkretisierung der technischen Details zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen wird durch Mandate der Europäischen Kommission an europäische technische Normungsorganisationen[23] übertragen, welche die notwendigen technischen Normen erarbeiten.[24] Die von ihnen beschlossenen europäischen Normen werden als »harmonisierte« Normen bezeichnet, nachdem ihre Referenzen in Form von »EN [Nummer]« im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurden. Die nationalen Normungsinstitute sind sodann verpflichtet,[25] konkurrierende nationale Normen zurückzuziehen und die harmonisierten Normen binnen einer gesetzten Frist[26] durch eine Anerkennungsnotiz oder die Veröffentlichung eines identischen Textes zu übernehmen.[27]

a) Vermutung der Richtlinienkonformität

Mangels demokratischer Legitimation der europäischen Normungsorganisationen[28] sind nur die in den Richtlinien genannten grundlegenden Anforderungen rechtlich bindend. Die Anwendung der harmonisierten technischen Normen bleibt daher für die Hersteller freiwillig, bietet ihnen aber eine beweisrechtliche Privilegierung, die sogenannte widerlegbare Vermutung der Richtlinienkonformität. Die Marktüberwachungsbehörden der Mitgliedstaaten sind aufgrund dieser Vermutung verpflichtet, normenkonforme Produkte als richtlinienkonform zu akzeptieren.[29]

22 Auch horizontale Richtlinien genannt.

23 Die anerkannten europäischen Normungsorganisationen sind das Comité Européen de Normalisation (CEN, dt. Europäisches Komitee für Normung), das Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC, dt. Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung) und das European Telecommunication Standardisation Institute (ETSI, dt. Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen).

24 *Kapoor/Klindt*, (Fn. 13), 650; siehe auch Abschnitt III.

25 Nach Abschnitt 11.2.6 »Übernahme« der CEN/CENELEC Geschäftsordnung – Teil 2: Gemeinsame Regeln für die Normungsarbeit, Juni 2015, abrufbar unter http://boss.cen.eu/ref/IR2_D.pdf, zuletzt abgerufen am 30.09.2016.

26 Die Frist wird bei CEN/CENELEC nach der Geschäftsordnung (Fn. 25) vom Technischen Lenkungsausschuss festgelegt und beträgt üblicherweise sechs Monate.

27 Fn. 25, siehe auch *Finke* (Fn. 4), S. 83 f.

28 *Finke* (Fn. 4), S. 97; siehe auch Abschnitt III. 2.

29 Anhang II »Leitlinien einer neuen Konzeption für die technische Harmonisierung und Normung« der Entschließung 85/C 136/01 (siehe Fn. 1); dazu auch *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 651; *Klindt* (Fn. 11), 134 f.; *Ehricke* (Fn. 8), 747.

Mit diesem Prinzip können Marktsegmente ohne den Aufwand einer Detailharmonisierung der Sicherheitsanforderungen europaweit harmonisiert werden.[30] Die technische Konkretisierung dieser grundlegenden Anforderungen kann durch die harmonisierten Normen flexibler an die technische Entwicklung angepasst werden. Die technische Realisierung wird den Herstellern wegen der Freiwilligkeit der Normenanwendung nicht mehr verbindlich vorgegeben, sodass technische Innovationen nicht behindert werden,[31] wenn sie die grundlegenden Anforderungen auf andere Weise erfüllen.

b) Zusammenarbeit der Europäischen Kommission mit den europäischen Normungsorganisationen

Die Europäische Konzeption bezieht durch ihre Zusammenarbeit mit den europäischen Normungsorganisationen den Sachverstand und die praktische Erfahrung der betroffenen Marktakteure in der Gesetzgebung ein. Sie basiert auf dem Prinzip der Koregulierung[32] bzw. der kooperativen Techniksteuerung[33]. Die Bedeutung von CEN, CENELEC und ETSI stieg durch diese Zusammenarbeit deutlich an, wie auch die Bedeutung der technischen Normung auf europäischer Ebene insgesamt.[34] Daher wird diskutiert, welche Voraussetzungen diese erfüllen müssen, damit auf private Normen verwiesen werden kann.[35]

Die europäischen Normungsinstitute CEN und CENELEC wurden 1961 bzw. 1972 gegründet und sind seit 1988 nach außen mit gemeinsamer Geschäftsordnung[36] als Gemeinsames Europäisches Normungsinstitut tätig.[37] Mitglieder von CEN und CENELEC sind ausschließlich die nationalen Normungsinstitute der EG/EU- und EFTA-Staaten, wie DIN bzw. DKE für Deutschland.[38] Am 1988 gegründeten ETSI[39] sind dagegen auch Unternehmen direkt an den Normungsverfahren beteiligt.

CEN und CENELEC wurden bereits in der Informationsrichtlinie 83/189/EWG als europäische Normungsorganisationen anerkannt und schlossen mit der Europäischen Kommission am 13.11.1984 eine Kooperationsvereinbarung[40] zur

30 *Klindt* (Fn. 11), 135.
31 *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 650.
32 *Ehricke* (Fn. 8), 747.
33 Dazu *Röthel* (Fn. 20), 218 f.
34 *Finke* (Fn. 4), S. 82.
35 Dazu ausführlich *Ehricke* (Fn. 8); siehe auch Abschnitt III. 2.
36 Siehe Fn. 25.
37 *Finke* (Fn. 4), S. 83.
38 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 62; *Finke* (Fn. 4), S. 83.
39 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 68.
40 Allgemeine Leitsätze für die Zusammenarbeit zwischen der Kommission der Europäischen Gemeinschaften und den europäischen Normungsorganisationen CEN und CENELEC, veröffentlicht am 13.11.1984; vgl. DIN-Mitteilungen 46 1985, Nr. 2, S. 78 f.

Harmonisierung der technischen Normen.[41] Diese legt die grundlegenden Leitlinien für die Zusammenarbeit fest.[42] Sie wurde 2003 zuletzt überarbeitet[43]. Nach dem Entschluss zur Neuen Konzeption wurden Ende 1985 zusätzlich Rahmenverträge zur Ausarbeitung europäischer Normen geschlossen, die jedoch nicht veröffentlich wurden.[44]

Die Kommission erklärt in der Kooperationsvereinbarung ihre Absicht, zur Konkretisierung technischer Details auf europäische Normen zu verweisen. Nach der Verabschiedung von Richtlinien erteilt sie Mandate an die europäischen Normungsorganisationen zur Erarbeitung technischer Normen. Die Normungsaufträge umfassen den Normungsgegenstand, die Fristen für die Durchführung der Normungsarbeit und die von der Kommission zu leistenden finanziellen Beiträge. Die finanzielle Unterstützung dient insbesondere der zentralen Koordinierung sowie der technischen Durchführung der Normungsarbeiten. Die an den Verfahren beteiligten interessierten Kreise und Experten müssen jedoch ihre Kosten selbst tragen.[45]

CEN und CENELEC, sowie später auch ETSI[46], haben sich wiederum verpflichtet, im Rahmen der Mandate europäische Normen zu erarbeiten und dabei sicherzustellen, dass diese den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien genügen. [47] Zudem geben die Normungsorganisationen der Kommission umfassende Informationen über ihre Normungsarbeiten und laden Vertreter der Kommission zur Mitarbeit in den technischen Komitees ein.[48] Die Erarbeitung der europäischen Normen geschieht unter der Beteiligung und durch Konsens der nationalen Normungsorganisationen. Diese sind nach den Geschäftsordnungen der europäischen Normungsorganisationen dazu verpflichtet, die beschlossenen Normen anschließend umzusetzen und konkurrierende nationale Normen zurücknehmen.[49] Nach Beendigung der Normungsverfahren veröffentlicht die Kommission die Titel und Referenzen der beschlossenen Normen und nimmt bei Ausschreibungen nach Möglichkeit Bezug auf geeignete europäische Normen.[50]

41 *Rönck*, Technische Normung als Gestaltungsmittel des Europäischen Gemeinschaftsrechts, 1995, S. 95.
42 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 64.
43 Allgemeine Leitlinien für die Zusammenarbeit zwischen CEN, CENELEC und ETSI sowie der europäischen Kommission und der europäischen Freihandelsgemeinschaft, vom 28. März 2003, ABl. 2003 C 91, 4. Mit dieser Novellierung wurde das bereits anerkannte ETSI auch einbezogen.
44 *Finke* (Fn. 4), S. 81; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 68 f.
45 *Rönck* (Fn. 41), S. 97.
46 ETSI wurde mit der Richtlinie 98/34/EWG (Anhang I) als europäische Normungsorganisation anerkannt.
47 *Rönck* (Fn. 41), S. 96; *Herbert* (Fn. 4), S. 228.
48 *Rönck* (Fn. 41), S. 96.
49 Siehe Punkt 11.2.6.2 der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung Teil 2 (Fn. 25); siehe auch *Herbert* (Fn. 4), S. 228; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 69.
50 *Rönck* (Fn. 41), S. 96.

c) Gegenseitige Anerkennung nationaler technischer Normen

Während der Übergangsphase von nationaler zu europäischer technischer Normung galt im Binnenmarkt das sogenannte Prinzip der gegenseitigen Anerkennung. Nach diesem durfte Produkten der Marktzugang in andere Mitgliedstaaten nicht verwehrt werden, wenn sie bereits in einem Mitgliedstaat rechtmäßig in den Verkehr gebracht worden waren.[51] Während dieser Übergangsphase durfte auch in der europäischen Gesetzgebung auf nationale technische Normen verwiesen werden.[52]

Es gab jedoch Bedenken, dass sich durch die gegenseitige Anerkennung die Qualitätsstandards auf dem Niveau des Mitgliedstaats mit den geringsten Anforderungen einpendeln würden, das sog. »race to the bottom«. Dies motivierte das Bemühen um europäisch einheitliche technische Normen.[53] Mit der Zunahme der Geltungsbereiche europäischer Normung ging gleichzeitig auch die Bedeutung des Grundsatzes der gegenseitigen Anerkennung sukzessiv zurück.[54]

Um auf der anderen Seite die Entstehung neuer Handelshemmnisse durch nationale Normung zu verhindern, wurden die Mitgliedstaaten durch die Notifizierungsrichtlinie 83/189/EWG[55]verpflichtet, sich gegenseitig und insbesondere die Europäische Kommission über nationale Normungsprogramme zu unterrichten.[56] Diese können überprüfen, ob die nationalen Normen strenge, protektionistisch wirkende Anforderungen enthalten. Werden neue Handelshemmnisse befürchtet, können sie gegen die Normen Einspruch erheben.[57]

Neben der Verhinderung neuer Handelshemmnisse erhöht das Informationsverfahren außerdem die Transparenz nationaler Normung und bereitet darüber hinaus die Erarbeitung gemeinsamer europäischer Normen vor.[58]

d) Konformitätsbewertungsverfahren

Der Hersteller ist vor dem Inverkehrbringen des Produkts unabhängig von einer Anwendung der harmonisierten Normen verpflichtet, das in der einschlägigen Richtlinie vorgegebene Konformitätsbewertungsverfahren durchzuführen. Hiermit wird die Konformität des Produkts mit den grundlegenden Anforderungen überprüft. Die Prüfung kann entweder eigenverantwortlich oder gegebenen-

51 *Herbert* (Fn. 4), S. 226; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 71 f.
52 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 74.
53 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 64.
54 *Finke* (Fn. 4), S. 82.
55 Richtlinie des Rates vom 28. März 1983 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (83/189/EWG), ABl. 1983 L 109, 8. Diese Informationsrichtlinie wurde durch die Richtlinie 98/34/EG novelliert.
56 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 64.
57 *Herbert* (Fn. 4), S. 226; *Finke* (Fn. 4), S. 84.
58 *Finke* (Fn. 4), S. 84.

falls von einer neutralen (privaten) Konformitätsbewertungsstelle[59] im Rahmen eines achtstufigen Konformitätsverfahrens[60] vorgenommen werden. Die speziellen Prüf- und Zertifizierungsverfahren sind insbesondere für Produkte mit hohem Gefahrenpotenzial vorgesehen.[61]

Abschließend muss der Hersteller schriftlich eine EU-Konformitätserklärung abgeben und das Produkt mit dem CE-Kennzeichen versehen, sofern die einschlägigen Richtlinien dies vorsehen. Eine solche Kennzeichnung signalisiert den nationalen Marktüberwachungsbehörden die Richtlinienkonformität des Produkts.[62]

e) Schutzklauselverfahren

Das sogenannte Schutzklauselverfahren[63] kann von der Europäischen Kommission oder den Marktaufsichtsbehörden der Mitgliedstaaten bei konkreten Gefahren durch einzelne Produkte wahrgenommen werden, die bereits für den freien Warenverkehr zugelassen sind. Das Gefahrenpotenzial eines Produkts kann einerseits in der fehlerhaften Umsetzung oder unzureichenden Einhaltung harmonisierter Normen seitens des Herstellers gründen. Andererseits können auch Bedenken gegen die angewandten harmonisierten Normen selbst bestehen, wenn diese fehlerhaft sind oder den grundlegenden Anforderungen einer Richtlinie nicht genügen.[64]

Die Konformitätsvermutung für normgerecht produzierte Produkte kann nur über dieses Gemeinschaftsverfahren mittelbar aufgehoben werden, da der Erlass einseitiger nationaler Maßnahmen aufgrund des Vorrangs des Gemeinschaftsrechts nicht erlaubt ist. Das Schutzklauselverfahren sorgt dafür, den ständig aktualisierungsbedürftigen Kompromiss zwischen Warenverkehrsfreiheit und Verbraucherschutz für neue Erkenntnisse offen zu halten.[65] Somit können Mitgliedstaaten in Ausnahmefällen gegen Produkte vorgehen und sie vom Markt

59 Die sogenannten Konformitätsbewertungsstellen, auch Zertifizierungsstellen, unabhängige Prüfstellen oder benannte Stellen genannt, werden nach den Verfahren der jeweiligen Richtlinie durch die Kommission akkreditiert und von den Mitgliedstaaten benannt, um für diese eine allgemeine Akzeptanz zu schaffen. *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 650 f.; *Klindt* (Fn. 11), 134 f.; *Finke* (Fn. 4), S. 85.

60 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 50.

61 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 61.

62 *Vieweg*, Produkthaftungsrecht, in: Schulte/Schröder (Hrsg.), Handbuch des Technikrechts, 2. Auflage 2011, S. 337 (370 f.); *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 651; *Klindt* (Fn. 11), 134 f.

63 Das allgemeine Schutzklauselverfahren hat seine primärrechtliche Grundlage in Art. 114 AbS. 5 AEUV und ist in Abschnitt B.VII. der Modellrichtlinie festgelegt. Die einzelnen Richtlinien enthalten entsprechende zusätzliche Bestimmungen. Siehe auch *Finke* (Fn. 4), S. 90; *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 651 f.

64 *Finke* (Fn. 4), S. 91.

65 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 38.

nehmen, sofern diese als für die Verbraucher gefährlich erachtet werden. Dies gilt auch für Produkte, die mit dem CE-Kennzeichen versehen und daher für den freien Warenverkehr zugelassen sind.[66]

Die Marktaufsichtsbehörden dürfen vorläufige Maßnahmen treffen, müssen sie jedoch unverzüglich der Kommission mit Begründung melden. Die Prüfung der nationalen Warenverkehrsbeschränkung und der Gefährlichkeit des Produkts obliegt allein der Kommission.[67] Wird das betreffende Produkt als gefährlich eingestuft, werden die anderen Mitgliedstaaten informiert und das Produkt aus dem Verkehr genommen. Ist das Produkt dagegen ungefährlich, bleibt die Konformitätsvermutung bestehen und der betroffene Mitgliedstaat muss die Beschränkung aufheben. Weigert sich der Mitgliedstaat jedoch, kann die Kommission dagegen mit einem Vertragsverletzungsverfahren nach Art. 258 AEUV vorgehen.[68] Gegen die Entscheidung der Kommission wiederum kann nur auf Grundlage des Art. 263 AEUV vorgegangen werden.[69]

Sofern sich die Gefährlichkeit des Produkts aus der Anwendung einer mangelhaften harmonisierten Norm ergibt, fordert die Kommission den ständigen Ausschuss für Normen und technische Vorschriften[70] zu einer Stellungnahme auf. Die Kommission entscheidet auf Grundlage dieser Stellungnahme lediglich darüber, ob die mit der betroffenen Norm verbundene Konformitätsvermutung aufzuheben ist,[71] da die inhaltliche Ausgestaltung der technischen Normen einzig den europäischen Normungsorganisationen obliegt.[72] Im Falle eines einstimmigen Ergebnisses zur Aufhebung der Vermutungswirkung wird die Referenz der harmonisierten Norm aus der Liste der veröffentlichten Normen gestrichen.[73]

f) Allgemeine Produktsicherheitsrichtlinie

Die allgemeine Produktsicherheitsrichtlinie[74] wurde 1992 eingeführt. Sie gilt subsidiär und somit für alle Produkte, die nicht von den sektoralen Einzelricht-

66 *Klindt* (Fn. 11), 134.
67 *Finke* (Fn. 4), S.80 f.
68 *Finke* (Fn. 4), S. 93; *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 652.
69 Siehe auch *Gausepohl* (Fn. 13), S. 38.
70 Der ständige Normungsausschuss wurde durch die Richtlinie zum Informationsverfahren 83/189/EWG eingesetzt. Den Vorsitz hat ein Vertreter der Kommission inne. Zur rechtlichen und faktischen Bindung der Kommission an die Stellungnahme des Ausschusses ausführlich *Finke* (Fn. 4), S. 91.
71 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 38.
72 Europäische Kommission, »Blue Guide« – Leitfaden für die Umsetzung der Produktvorschriften der EU, 2014, S. 47 f.; abrufbar unter http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/11502/attachments/1/translations/de/renditions/native; zuletzt abgerufen am 30.09.2016.
73 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 38.
74 Richtlinie 92/59/EWG des Rates vom 29. Juni 1992 über die allgemeine Produktsicherheit, ABl. 1992 L 228, 24.

linien erfasst werden. Mit ihr wurde durch allgemeine Sicherheitsanforderungen ein einheitliches hohes Sicherheits- und Verbraucherschutzniveau geschaffen, das auch den vorhersehbaren Fehlgebrauch mit einbezieht.[75] Außerdem enthält sie Bestimmungen über Verwaltungsverfahren, die erstmals gemeinsame Rahmenbedingungen für die Marktüberwachung für Verbraucherprodukte bilden.[76] Dazu gehören der wechselseitige Informationsaustausch zwischen den Marktüberwachungsbehörden und ein gemeinschaftsweites Notfallsystem.[77]

Durch die Novellierung[78] im Jahre 2001 wurden Regelungen aus der Neuen Konzeption, wie die Privilegierungsvermutung und ein dem Schutzklauselverfahren ähnliches Verfahren ergänzt. Eine Anbringung des CE-Zeichens ist weiterhin nicht vorgesehen.[79]

2. Das New Legislative Framework

2008 wurde als Maßnahmen- und Regelungspaket zur Weiterentwicklung der Neuen Konzeption zur Umsetzung des freien Warenverkehrs das »New Legislative Framework« (NLF) erlassen, das aus der Marktüberwachungsverordnung[80], der »mutual recognition regulation«[81] und einer Entschließung[82] zur Vereinheitlichung der Richtlinien besteht.[83] Nach der Harmonisierung des Inverkehrbringens im Binnenmarkt durch die Neue Konzeption ist das Ziel des New Legislative Frameworks der einheitliche Vollzug des Produktsicherheitsrechts im Binnenmarkt,[84] um einen nahezu lückenlosen Rahmen für ein harmonisiertes Produktsicherheitsrecht zu schaffen.[85]

Dazu gehört die Gestaltung der Binnenmarktrichtlinien und -verordnungen, insbesondere die Präzisierung der Anforderungen an die Konformitätsbewer-

75 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 49.
76 *Klindt* (Fn. 11), 136; *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 652; *Finke* (Fn. 4), S. 85 f.; *Schucht* (Fn. 21), 849; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 50.
77 Das sog. Rapex-System.
78 Richtlinie 2001/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit, ABl. 2002 L 11, 4.
79 *Klindt* (Fn. 11), 136.
80 Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09.07.2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates, ABl. 2008 L 218, 30.
81 Verordnung (EG) Nr. 764/2008.
82 Beschluss Nr. 768/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09.07.2008 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung des Beschlusses 93/465/EWG des Rates, ABl. L 218, 82.
83 *Schucht* (Fn. 21), 848.
84 *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 652 f.
85 *Schucht* (Fn. 21), 850.

tungen, eine einheitliche gemeinschaftliche Marktüberwachung und der koordinierte Vollzug sowie die Akkreditierung der Konformitätsbewertungsstellen.[86] Somit wurde die Neue Konzeption um die Überprüfung der Konformität anhand der grundlegenden Anforderungen der Richtlinien und die Zertifizierung von richtlinienkonformen Produkten erweitert. Darüber hinaus wurden die Harmonisierung der Akkreditierung von Zertifizierungsstellen und die gemeinschaftliche Koordination der nationalen Überwachung des Binnenmarktes eingeführt.[87]

a) Marktüberwachung und Vollzug der Richtlinien

Die mangelnde Koordinierung des Vollzugs der Richtlinien hatte dazu geführt, dass Verstöße von den nationalen Marktüberwachungsbehörden mit unterschiedlicher Intensität verfolgt wurden. Dies konnte zu Protektionismus zugunsten der heimischen Wirtschaft führen und folglich zu einer Benachteiligung der europäischen Wettbewerber. In der Vergangenheit hat sich außerdem gezeigt, dass gefährliche Produkte häufig über Mitgliedstaaten mit geringem Überwachungsstandard auf den Gemeinschaftsmarkt gebracht wurden. Darüber hinaus wurden gefährliche Produkte an den Außengrenzen über weniger intensiv überwachte Eingangsstellen eingeschleust. Daher sind nun die nationalen Marktüberwachungsbehörden nach der Marktüberwachungsverordnung nicht nur zur gegenseitigen Amtshilfe, sondern auch zur Zusammenarbeit mit den Zollbehörden verpflichtet.[88]

Für den Vollzug der Richtlinien, d.h. die Überwachung des Marktes auf die Einhaltung der Vorgaben sowie die Ahndung von Verstößen, sind nach dem Subsidiaritätsprinzip die nationalen Marktüberwachungsbehörden zuständig.[89] Um jedoch eine effektive und transparente Marktüberwachung und einen einheitlichen Gesetzesvollzug zu gewährleisten, wird die notwendige grenzüberschreitende Kooperation und Kommunikation zunehmend verbessert und durch die Marktüberwachungsverordnung ein einheitlicher Rechtsrahmen für die gemeinschaftliche Marktüberwachung geschaffen.[90]

Durch die Verordnung zur Akkreditierung und Marktüberwachung wurde der Vollzug des europäischen Produktsicherheitsrechts als horizontaler Rahmen für die Marktüberwachung angeglichen, ohne dass die Richtlinien einzeln angepasst werden mussten.[91] So wurde neben den Schutzgütern Gesundheit und Sicherheit von Personen auch die Umwelt als Schutzgut allgemein anerkannt und in Art. 1 II

86 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 371.
87 *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 652; *Röthel* (Fn. 20), S. 218.
88 *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 650 f.
89 *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 651.
90 *Schucht* (Fn. 21), 849 f.
91 *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 652.

der Marktüberwachungsverordnung[92] verankert. Nach Art. 27 III Buchst. a sollen die Zollbehörden Produkte, die eine ernste Gefahr für die Umwelt darstellen, nicht für den freien Warenverkehr im Binnenmarkt freigeben.[93] Zuvor wurden ernste Umweltrisiken nur vereinzelt in horizontalen oder vertikalen Richtlinien erwähnt.

b) Verstöße

Der Rechtsrahmen der Marktüberwachung deckt sowohl Verstöße gegen das materielle als auch das formelle Produktsicherheitsrecht ab. Die formellen Verstöße betreffen die CE-Kennzeichnung, die EU-Konformitätserklärung und das Kennzeichnungsrecht.[94] Die materiellen Verstöße werden entweder durch Stichproben der Marktüberwachungsbehörden ermittelt oder von den betroffenen Wirtschaftsakteuren, wie Herstellern, Importeuren und Händlern, gemeldet.

Die Marktüberwachungsbehörden müssen Produkte anhand repräsentativer Stichproben in angemessenem Umfang auf ihre Konformität überprüfen und dabei nicht mehr nur den bestimmungsgemäßen Gebrauch, sondern darüber hinaus auch vorhersehbare Fehlanwendungen berücksichtigen.[95]

Auf der anderen Seite besteht eine Notifikationspflicht der Wirtschaftsakteure gegenüber den nationalen Marktüberwachungsbehörden. Wenn Hersteller, Importeure oder Händler annehmen, dass ein Produkt doch nicht den anwendbaren Richtlinien entspricht und damit potentiell gefährlich ist, müssen sie dies den Behörden melden und Angaben über die Nichtkonformität des Produkts und die ergriffenen (Korrektur-)Maßnahmen machen.[96]

Die nationalen Marktüberwachungsbehörden gehen gegen alle Verstöße in einem mehrstufigen Verfahren vor, wobei materielle Verstöße aufgrund ihrer Sicherheitsrelevanz mit höherer Priorität behandelt werden. Zunächst werden die Wirtschaftsakteure aufgefordert, innerhalb einer gesetzten Frist den Verstoß zu beseitigen und einen produktsicherheitsrechtlich ordnungsgemäßen Zustand herzustellen. Bei unkooperativem Verhalten seitens der Wirtschaftsakteure kön-

92 Fn. 80.

93 *Schucht* (Fn. 21), 850.

94 Artikel R34 »Formale Nichtkonformität« in Anhang I »Musterbestimmungen für Harmonisierungsvorschriften der Gemeinschaft für Produkte« des Beschlusses 768/2008/EG (siehe Fn. 82); dazu auch *Schucht* (Fn. 21), 852.

95 Artikel 19 »Marktüberwachungsmaßnahmen« AbS. 1 der Verordnung 765/2008 (siehe Fn. 33); dazu auch *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 653.

96 Die Meldepflichten wurden jeweils in den Pflichten der Hersteller (Art. R2 AbS. 8) sowie den Verpflichtungen der Einführer (Art. R4 AbS. 7) und der Händler (Art. R5 AbS. 4) in Anhang I »Musterbestimmungen für Harmonisierungsvorschriften der Gemeinschaft für Produkte« des Beschlusses 768/2008/EG (siehe Fn. 82) festgelegt; dazu auch *Schucht* (Fn. 21), 851 f.

nen weitere Maßnahmen, wie Anordnungen von Rücknahme oder Rückruf des Produkts, getroffen werden.[97]

c) Das Alignment Package

Mit dem sogenannten Alignment Package bzw. Angleichungspaket[98] wurden zehn bereits bestehende CE-Richtlinien an Bestimmungen des New Legislative Framework angepasst. Sie werden insbesondere bzgl. der allgemeinen Grundsätze und Musterbestimmungen im Anhang I der Entschließung 768/2008[99] überarbeitet, die auch der Erarbeitung neuer Richtlinien und Verordnungen zugrunde gelegt werden.[100]

Die geplanten Änderungen wurden im November 2011 von der Europäischen Kommission vorgestellt.[101] Die überarbeiteten Richtlinien wurden im März 2014 veröffentlicht und müssen im Laufe des Jahres 2016 umgesetzt werden.[102]

3. Verordnung 1025/2012

Mit der Verordnung 1025/2012[103] wurde von der Europäischen Kommission ein rechtlicher Rahmen für die Verwendung europäischer Normen für Waren und Dienstleistungen geschaffen. Die europäischen Normungsorganisationen wurden offiziell als Anbieter europäischer Normen anerkannt und zur Erfüllung be-

97 Artikel 31 »Verfahren zur Behandlung von Produkten, mit denen eine Gefahr verbunden ist auf nationaler Ebene« in Anhang I »Musterbestimmungen für Harmonisierungsvorschriften der Gemeinschaft für Produkte« des Beschlusses 768/2008/EG (siehe Fn. 82); dazu auch *Schucht* (Fn. 21), 852 f.

98 In der Literatur wird der englische Begriff »alignment package« bevorzugt. In den Dokumenten der Europäischen Kommission wird dagegen der deutsche Begriff »Angleichungspaket« verwendet.

99 Fn. 82.

100 *Schucht* (Fn. 21), 848.

101 Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat »Angleichung von zehn technischen Harmonisierungsrichtlinien an den Beschluss Nr. 768/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten«, COM (2011) 763, vom 21.11.2011.

102 *Schucht* (Fn. 21), 848.

103 Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.10.2012 zur europäischen Normung, zur Änderung der Richtlinien 89/686/EWG und 93/15/EWG des Rates sowie der Richtlinien 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG und 2009/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung des Beschlusses 87/95/EWG des Rates und des Beschlusses Nr. 1673/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

stimmter Anforderungen verpflichtet.[104] Dazu gehören die Transparenz der Normungsprozesse und die Beteiligung der interessierten Kreise. Darüber hinaus wurde die finanzielle Unterstützung der europäischen Normung festlegt, die einerseits Normungsprozesse im Rahmen von Normungsmandaten finanziert und andererseits durch finanzielle Förderung die Beteiligung von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU), Verbraucher- und Umweltorganisationen sowie sozialen Einrichtungen unterstützt. Die Gesamtsumme für die finanzielle Unterstützung des europäischen Normungssystems beläuft sich nach Angaben der Europäischen Kommission jährlich gleichbleibend auf ungefähr 20 Mio. Euro.[105]

Um die Umsetzung zu überprüfen, müssen die Normungsorganisationen in Form von Jahresberichten Rechenschaft über die Erfüllung der Anforderungen an Transparenz und Beteiligung sowie die Ausführung und Finanzierung der Normungsmandate ablegen.

Darüber hinaus wurde eine stärkere Zusammenarbeit zwischen dem europäischen Gesetzgeber und den Normungsorganisationen gefordert, die in den gemeinsamen jährlichen Arbeitsprogrammen geplant und organisiert wird. Die Europäische Kommission ist verpflichtet, basierend auf ihrer geplanten politischen Strategie, Prioritäten für die künftige Normungsarbeit festzulegen und eine Übersicht über die bereits geplanten Mandate des folgenden Jahres zu geben. So enthielt das jährliche Arbeitsprogramm 2015 auch eine Reihe von Normungsprojekten, die potentiell auch Verbraucherdienstleistungen betreffen.[106]

4. Aktuelle Erweiterung der Neuen Konzeption

Die Neue Konzeption wird trotz verbleibender Kritikpunkte[107] als erfolgreiches Prinzip der Harmonisierung angesehen, die den europäischen Gesetzgeber durch die Einbindung des technischen Sachverstands der Normung entlastet.[108] In den letzten drei Jahrzehnten wurden fast 30 Richtlinien[109] im Rahmen der

104 Die Verordnung betrifft nicht nur die europäische Normung, sondern auch die nationalen Normungsinstitute. Gemäß Art. 27 der Verordnung wurde 2013 im Amtsblatt eine Liste der 37 nationalen Normungsinstitute veröffentlicht, die ebenfalls an die Anforderungen dieser Verordnung gebunden sind. Siehe ABl. 2013 C 279, 15.

105 Siehe Webseite der Europäischen Kommission: http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/policy/framework/index_en.htm, zuletzt abgerufen am 30.09.2016.

106 *Schulte-Nölke*, EuCML 2015, 135 (137 f).

107 Siehe Abschnitt III.

108 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 362; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 41; *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 650.

109 Bekanntmachung der Europäischen Kommission »Leitfaden für die Umsetzung der Produktvorschriften der EU 2016 (›Blue Guide‹)«, vom 26.07.2016, 2016/C 272/01.

Neuen Konzeption verabschiedet, welche eine Vielzahl von Bereichen erfassen wie Gesundheit, Sicherheit, Bauprodukte und Informationstechnik. Sie stehen einer Zahl von über 150 Richtlinien[110] nach dem alten Ansatz der Detailharmonisierung gegenüber und illustrieren damit die Entlastung der Rechtsetzung.

Die Europäische Kommission hat daher die Neue Konzeption seit 1998[111] kontinuierlich zu einem allgemeinen Konzept der Koregulierung weiterentwickelt[112] und weitere private Normungsorganisationen und damit den Sachverstand und die Erfahrung der Marktakteure in das Konzept einbezogen. Zudem haben der Europäische Rat und das Europäische Parlament in Entschließungen[113] die Kommission aufgefordert, eine Erweiterung der Neuen Konzeption auf andere Sektoren zu prüfen.[114] In der Literatur wurde bereits die Erweiterung auf den stark wachsenden Dienstleistungssektor vorgeschlagen, der großes Potential für Normung hat.[115] Dies hat die Kommission in der Mitteilung zum Ausbau des Binnenmarktes[116] auch motiviert, da Waren und Dienstleistungen auch zunehmend gemeinsam angeboten werden. So wurde in der Zeit nach der Dienstleistungsverordnung ein rechtlicher Rahmen für die Normung von Dienstleistungen geschaffen, die den europäischen Normungsorganisationen übertragen werden soll.[117] Im jährlichen Arbeitsprogramm zur europäischen Normung 2017 soll ein Schwerpunkt auf die Normung von Dienstleistungen gesetzt werden, da nur 2 % der europäischen Normen Dienstleistungen betreffen, obwohl diese 70 % des europäischen Wirtschaftsvolumens ausmachen.[118] Auf nationaler Ebene hat das DIN im Januar 2015 eine Normungsroadmap für Dienstleistungen veröffentlicht, die auch in die europäische Normung einfließen soll.[119]

Auch die technische Normung in Europa wurde durch ihre Einbindung in die Neue Konzeption stark beeinflusst und verändert. So spielt die europäische Normung in den Bereichen öffentliches Beschaffungswesen, Telekommunikation, Umweltschutz, Verkehr, Arbeitsschutz, Energie und Verbraucherschutz eine

110 *Rönck* (Fn. 41), S. 98.
111 In COM (1998) 291 wurde die Erweiterung des Ansatzes der Koregulierung angekündigt und in COM (2001) 130 als alternative oder ergänzende Möglichkeit der Rechtsetzung eingeordnet.
112 *Ehricke* (Fn. 8), 750 f.
113 Entschließung zur »Funktion der Normung in Europa« ABl. 2000 C 141 und Entschließung ABl. 1999 C 150.
114 Siehe auch *Ehricke* (Fn. 8), 750 f.
115 *Herbert* (Fn. 4), S. 231.
116 COM (2015) 550 (Fn. 6).
117 *Schulte-Nölke* (Fn. 106), 137.
118 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1962_de.htm, zuletzt abgerufen am 30.09.2016.
119 Deutsche Normungsroadmap Dienstleistungen, http://www.din.de/blob/65016/db0dde127ccc0c54c76856132804ce5b/deutsche-normungsroadmap-dienstleistungen-data.pdf, zuletzt abgerufen am 30.09.2016.

zunehmend wichtige Rolle. Zudem sichert die Normung in der Informationstechnologie, im elektronischen Geschäftsverkehr und in elektronischen Dienstleistungen die Interoperabilität.[120]

Die Neue Konzeption hat außerdem in der technischen Normung zu einer entscheidenden Verschiebung von nationaler auf europäische Ebene geführt, da die nationalen Normungsorganisationen verpflichtet sind, europäische Normen zu übernehmen und konkurrierende nationale Normen zurückzuziehen.[121] So haben etwa 85% der DIN-Normungsprojekte einen europäischen oder internationalen Hintergrund.[122]

Diese Verlagerung wird auch durch die Bemühung um eine zunehmende Beteiligung an der internationalen Normung verstärkt. Die Vertretung europäischer Interessen in internationalen Normungsverfahren sowie die Berücksichtigung internationaler Normen bei der Erarbeitung fördern die Markterweiterung des europäischen Binnenmarktes im internationalen Kontext.[123] Bereits im Jahre 2000 hat der Europäische Rat in einer Entschließung[124] die Bedeutung der internationalen Normung für Europa betont und dabei den Modellcharakter der Verträge zwischen europäischen und internationalen Normungsorganisationen hervorgehoben. Auch die Europäische Kommission sieht in den Normen einen Beitrag zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie.[125] Darüber hinaus wurde im Rahmen der WTO ein Abkommen über technische Handelshemmnisse geschlossen, in welchem sich die Teilnehmerstaaten der internationalen Gemeinschaft verpflichten, internationale Normen anzuwenden.[126]

Seit dem Wiener Übereinkommen[127] arbeitet das CEN verstärkt mit der ISO[128] zusammen. Das CENELEC hat seine Kooperation mit der IEC[129] im

120 *Herbert* (Fn. 4), S. 231.

121 *Buck-Heeb/Dieckmann*, Selbstregulierung im Privatrecht, 2010, S. 170 f.; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 69; *Herbert* (Fn. 4), S. 232 f.; *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 362.

122 http://www.din.de/de/din-und-seine-partner/din-in-europa, zuletzt abgerufen am 30.09.2016.

123 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 70; *Herbert* (Fn. 4), S. 232.

124 Entschließung des Rates vom 28. Oktober 1999 zur Funktion der Normung in Europa, ABl. 2000 C 141, 1.

125 *Schweitzer*, EuZW 2012, 765 (769).

126 »Code of Good Practice for the Preparation, Adoption and Application of Standard«; *Herbert* (Fn. 4), S. 233 f.; *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 175.

127 Auch Wiener Vereinbarung genannt, »Agreement on Technical Co-operation Between ISO and CEN«, veröffentlicht im Juni 1991; http://boss.cen.eu/ref/Vienna_Agreement.pdf, zuletzt abgerufen am 30.09.2016.

128 International Organization for Standardization (ISO, dt. Internationale Organisation für Normung).

129 International Electrotechnical Commission (IEC, dt. Internationale Elektrotechnische Kommission).

Frankfurter Übereinkommen[130] festgelegt.[131] Auch das ETSI hat eine Vereinbarung zur internationalen Zusammenarbeit mit der ITU[132] geschlossen.[133] Ziel dieser Vereinbarungen ist, dass die Erarbeitung europäischer Normen möglichst auf vorhandene internationale Normen stützt.[134] Die internationalen Normen sind dennoch für die beteiligten Normungsorganisationen nicht verbindlich und müssen daher nicht verpflichtend umgesetzt werden.[135]

III. Funktionsweise der Neuen Konzeption

Der von der Europäischen Kommission betonten Entlastung des europäischen Gesetzgebers[136] durch die Verweisung auf technische Normen privater Normungsorganisationen steht regelmäßig die Kritik gegenüber, dass durch die Neue Konzeption grundlegende Prinzipien der Rechtsetzung verletzt würden.[137] Besonderes Augenmerk liegt auch auf der notwendigen Beteiligung der von Normung betroffenen Kreise. So ist fraglich, ob kleine und mittelständische Unternehmen sowie betroffene Verbraucher ausreichend repräsentiert sind und ihre Interessen in der Konsensbildung hinreichend durchgesetzt werden können. Die Europäische Kommission trägt dieser mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Ansatzes Rechnung und nimmt durch die Formulierung von Mindestanforderungen zunehmend Einfluss auf das europäische Normungssystem.[138]

130 Auch Frankfurter Vereinbarung genannt, »IEC-CENELEC Agreement on Common Planning of New Work and Parallel Voting«, im Jahre 1991 veröffentlicht und als Lugano Übereinkommen bezeichnet. Das Übereinkommen ist in der überarbeiteten zweiten Fassung vom September 1996 als Dresdener Übereinkommen bekannt. Die dritte Überarbeitung vom Oktober 2016 ist als Frankfurter Übereinkommen bekannt. ftp://ftp.cencenelec.eu/CENELEC/Guides/CLC/13_CENELECGuide13.pdf, zuletzt abgerufen am 30.09.2016.

131 Zu den Übereinkommen von CEN und CENELEC auch *Herbert* (Fn. 4), S. 233; *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 175.

132 International Telecommunication Union (ITU, dt. Internationale Fernmeldeunion).

133 Memorandum of Understanding between ITU and ETSI, veröffentlicht im Juni 2000, http://www.itu.int/dms_pub/itu-r/oth/0a/0e/R0A0E0000920001PDFE.pdf, zuletzt abgerufen am 30.09.2016; dazu auch *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 175.

134 *Herbert* (Fn. 4), S. 233.

135 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 175.

136 Dies wird bereits in der Mitteilung der Kommission zur Normung in der europäischen Wirtschaft, COM (91) 521, vom 16. Dezember 1991, Rn. 73 erwähnt.

137 Eine detaillierte Zusammenfassung gibt *Gausepohl* (Fn. 13), S. 35 ff. Dazu auch *Ehricke* (Fn. 8), 749 f.; *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 173 f.; *Herbert* (Fn. 4), S. 229.

138 Zuletzt COM (2015) 550 (Fn. 6), S. 14 f.

Zuletzt wurde eine unabhängige Studie zum europäischen Normungssystem in Auftrag gegeben, basierend auf einer Mitteilung der Europäischen Kommission[139], die fünf Punkte zur Verbesserung der Neuen Konzeption enthielt. Der Ergebnisbericht[140] wurde im Mai 2015 veröffentlicht und enthielt neben der Analyse zu den vorgegebenen Punkten auch Vorschläge zur Verbesserung des Systems. Diese konzentrieren sich auf die Beschleunigung der Normung, die bessere Beteiligung von Interessenvertretern und die Mitwirkung an der internationalen Normung zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft. Damit greift die Studie auch zentrale Kritikpunkte an der Neuen Konzeption auf.

Daher werden im Folgenden die Bedeutung technischer Normen für den Binnenmarkt (1.), die möglichen legislativen Bezugstechniken auf Normen (2.) sowie die Auswirkungen der Kooperation zwischen Rechtsetzung und dem technischen Normungssystem (3.) näher betrachtet.

1. Bedeutung technischer Normen

Normen sind technische Spezifikationen, die Anforderungen an Produkte, Produktionsprozesse, Dienstleistungen oder Testmethoden festlegen. Durch ihre Anwendung können sowohl die Interoperabilität zwischen Produkten als auch die Einhaltung bestimmter Qualitätsmerkmale und Sicherheitsaspekte sichergestellt werden. Darüber hinaus erleichtern Normen aufgrund der Einheitlichkeit, Konsistenz und Systematik der Informationen die Verständigung zwischen Hersteller und Anbieter und fördern somit den Warenaustausch.[141] Eine Akzeptanz einheitlicher Normen durch die Marktteilnehmer führt zu einer Harmonisierung der Märkte und des freien Warenverkehrs im Binnenmarkt.[142]

Die harmonisierende Wirkung der technischen Normen kann jedoch gleichzeitig auch dazu genutzt werden, bestimmte Interessen oder Vorgaben durchzusetzen. Das können einerseits wirtschaftliche Ziele der beteiligten Marktakteure und andererseits rechtliche Anforderungen sein, z.B. der Schutz von Gesundheit und Umwelt.[143] Die tatsächliche Durchsetzung hängt jedoch stark von der Ak-

139 Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat und den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss, »Eine strategische Vision der europäischen Normung: Weitere Schritte zur Stärkung und Beschleunigung des nachhaltigen Wachstums der europäischen Wirtschaft bis zum Jahr 2020«, COM (2011) 311 vom 01.06.2011.

140 Siehe Fn. 5.

141 *Schweitzer* (Fn. 125), 765.

142 *Herbert* (Fn. 4), S. 229; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 62.

143 *Herbert* (Fn. 4), S. 225; *Schweitzer* (Fn. 125), 769.

zeptanz der jeweiligen Normen in den betroffenen Branchen sowie von ihrer rechtlichen Verbindlichkeit ab.[144]

a) Marktrelevanz der technischen Normen und faktischer Befolgungszwang

Technische Normen können große Bedeutung bzw. einen hohen Verbreitungsgrad in einigen Branchen erlangen, sowohl durch die Akzeptanz auf Seiten der Fachleute als auch der Kunden. Für den einzelnen Hersteller ergibt sich durch die Marktgegebenheiten, wie die Notwendigkeit der Interoperabilität, und aus Gründen der Vermarktbarkeit seiner Produkte häufig ein faktischer Zwang zur normgerechten Produktion, auch wenn die Anwendung der Normen grundsätzlich freiwillig ist.[145]

Daher werden technische Normen insbesondere dann akzeptiert, wenn sie die aktuellen Bedürfnisse des jeweiligen Marktes erfüllen.[146] Die praktische Bedeutung der Normen hängt somit zum großen Teil von ihrer technischen Aktualität bzw. Fortschrittlichkeit, ihrer Anwendbarkeit und ihrer fachlichen Qualität ab.[147] Eine repräsentative Zusammensetzung der Normungskomitees und eine qualitätssichernde Verfahrensgestaltung führen in der Regel zu einer breiten Anerkennung und Anwendung technischer Normen in den Fachkreisen.[148]

Eine möglichst kurze Dauer der Normungsverfahren spielt auch eine wichtige Rolle, da die resultierenden Normen nicht bereits im Zeitpunkt des Beschlusses veraltet sein sollen. Daher verfolgen sowohl die Europäische Kommission als auch die europäischen Normungsorganisationen selbst seit einigen Jahren eine Politik zur Effizienzsteigerung, um den durchschnittlichen Zeitaufwand für die Normenerstellung zu senken.[149] Darüber hinaus sollen die europäischen Normen in regelmäßigen Abständen überprüft und aktualisiert werden.[150]

b) Förderung und Behinderung technischer Innovation

Technische Normen fördern den technischen Fortschritt insbesondere durch die Ermöglichung von Interoperabilität. Sie halten nach ihrem Beschluss einen bestimmten Stand der Technik fest, auf den sich die Beteiligten durch Konsens geeinigt haben. Damit schneiden sie gleichzeitig alternative technische Ent-

144 *Schweitzer* (Fn. 125), 765.
145 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 367 f.
146 *Herbert* (Fn. 4), S. 229.
147 *Ehricke* (Fn. 8), 752.
148 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 368; *Herbert* (Fn. 4), S. 229.
149 *Herbert* (Fn. 4), S. 229 f.
150 Laut Abschnitt 11.2.8 der CEN/CENELEC Geschäftsordnung – Teil 2 (Fn. 25) soll mindestens alle fünf Jahre eine Überprüfung erfolgen. Siehe auch *Finke* (Fn. 4), S. 84.

wicklungslinien ab.[151] Die verstärkte Bindung an bestimmte Normen, die mit einer rechtlichen Bezugnahme verbunden ist, kann damit technische Innovationen be- oder verhindern.[152] Bleibt die Anwendung der Normen dagegen freiwillig, wird die technische Entwicklung durch die Bezugnahme nicht zwingend eingeschränkt.[153] Dennoch ist auch in diesem Fall eine regelmäßige Aktualisierung der beschlossenen Normen nötig, damit sie den technischen Fortschritt nicht aufgrund ihrer praktischen Bedeutung negativ beeinflussen.[154]

c) Schaffung und Beseitigung von nichttarifären Handelshemmnissen

Unterschiedliche nationale technische Normen können Handelshemmnisse oder -barrieren zwischen den Mitgliedstaaten verursachen und somit den freien Warenverkehr im Binnenmarkt verhindern.[155] Obwohl die Anwendung der Normen generell freiwillig ist, wirken diese insbesondere durch rechtliche Bezugnahme faktisch verbindlich[156] und erschweren den Marktzutritt für Hersteller aus anderen Mitgliedstaaten. Daraus ergibt sich eine erhebliche ökonomische Bedeutung für diese nicht-tarifären Handelshemmnisse,[157] die meist historisch bedingt sind und auf divergierenden verbraucher- oder arbeitsschutzrechtlichen Ansätzen der jeweiligen Mitgliedstaaten basieren.[158]

Die Vielzahl verschiedener Normen, die vor der Harmonisierung existierte, führte nicht nur zu einer Behinderung des freien Warenverkehrs, sondern stellte sich zudem als wirksames Instrument zur Marktabschottung heraus.[159] Daher wurden Normen bei protektionistischen Bestrebungen auch gezielt eingesetzt, um künstliche bzw. versteckte Handelshemmnisse einzuführen.[160] Darüber hinaus können protektionistische Wirkungen auch durch die Bezugnahme auf bestimmte nationale Normen im öffentlichen Auftragswesen auftreten.[161]

Das ökonomische Ausmaß der Handelshemmnisse, die auf unterschiedlichen nationalen technischen Normen gründeten, ließ sich jedoch schwer beziffern, insbesondere die Quantifizierung von Umweltverschmutzungen, Sicherheits-, Gesundheits- und Qualitätseinbußen. Die finanziellen Hürden, die sich für Unternehmen aufgrund technischer Handelshemmnisse ergaben, wurden im Rahmen des Forschungsprogramms »Kosten der Nichtverwirklichung Europas« un-

151 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 66.
152 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 107.
153 *Ehricke* (Fn. 8), 752; *Kapoor/Klindt* (Fn. 13), 650;
154 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 66.
155 *Finke* (Fn. 4), S. 81; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 49; *Schweitzer* (Fn. 125), 765; *Herbert* (Fn. 4), S. 226; *Cecchini*, Europa `92 – Der Vorteil des Binnenmarkts, 1988, S. 26.
156 *Schweitzer* (Fn. 125), 770; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 58.
157 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 65.
158 *Klindt* (Fn. 11), 133.
159 *Vieweg* 1991, (Fn. 8), S. 60.
160 *Klindt* (Fn. 11), 133; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 57 f.
161 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 62.

tersucht. Das Ergebnis einer Befragung von insgesamt 11.000 Unternehmen in zehn Branchen wurde 1988 im sogenannten Cecchini-Bericht veröffentlicht. Die Kosten waren so erheblich, dass die befragten Unternehmen die Beseitigung der Handelshemmnisse verursachenden technischen Normen als zweitwichtigste Aufgabe nach der Abschaffung administrativer Schranken für den Handel ansahen.[162]

Für die Beseitigung der Handelshemmnisse bieten sich einerseits rein rechtliche Möglichkeiten an, wie die Rechtsangleichung oder Vertragsverletzungsverfahren gem. Art. 258 AEUV wegen Verletzung des Verbots nach Art. 34 AEUV[163] vor dem EuGH. Die Verfahren sind jedoch lang, aufwendig und haben in der Regel keinen langfristigen Effekt, da sie keine konstruktive Rechtsangleichung bewirken.[164]

Andererseits können die nationalen technischen Normen harmonisiert werden, die die Handelshemmnisse verursacht haben.[165] Sie sind zu einem Hauptmittel der Zusammenarbeit und der wirtschaftlichen Integration geworden,[166] da durch die Harmonisierung zusätzliche Vermarktungsmöglichkeiten von normgerechten Produkten in den anderen Mitgliedstaaten entstehen. Zusätzlich wird durch die Angleichung von europäischen und internationalen Normen[167] auf der einen Seite ausländischen Unternehmen der Zugang zum europäischen Binnenmarkt und andererseits europäischen Unternehmen die Teilnahme am internationalen Handel erleichtert.[168]

Die Neue Konzeption verbindet die Rechtsangleichung mit der Harmonisierung technischer Normen und hat sich daher als höchst erfolgreiches Instrument zur Beseitigung technischer Handelshemmnisse erwiesen.[169] Die faktische Verbindlichkeit der harmonisierten Normen durch die rechtliche Bezugnahme spielt dabei eine wichtige Rolle.[170]

2. *Legislative Techniken der Bezugnahme auf technische Normen*

Dem europäischen Gesetzgeber stehen mehrere Regelungstechniken zur Ausgestaltung der Anforderungen in Richtlinien zur Verfügung. Einerseits können die Anforderungen an die Produktbeschaffenheit detailliert spezifiziert werden,

162 *Cecchini* (Fn. 155), S. 26; dazu *Vieweg* 1991, (Fn. 8), S. 67.
163 Maßnahmen gleicher Wirkung wie mengenmäßige Beschränkungen.
164 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 72.
165 *Klindt* (Fn. 11), 133; *Herbert* (Fn. 4), S. 228; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 67.
166 *Herbert* (Fn. 4), S. 228.
167 Siehe Abschnitt II.4..
168 *Schweitzer* (Fn. 125), 765.
169 U.a. *Kapoor/Klindt*, (Fn. 13), 649 f.; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 67; siehe auch Abschnitt II.4.
170 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 174.

wodurch ein hohes Maß an Rechtssicherheit ermöglicht wird. Der hohe Spezifizierungsgrad bringt jedoch durch Abstimmungsprobleme eine lange Erarbeitungsdauer mit sich und erweist sich darüber hinaus als unflexibel gegenüber der Dynamik der technischen Entwicklung. Diese Probleme haben sich bereits bei Richtlinien im Rahmen der Detailharmonisierung deutlich gezeigt.[171]

Die Verwendung von unbestimmten Rechtsbegriffen, auch Globalformeln genannt, stellt dagegen die Regelungstechnik mit dem geringsten Aufwand für den Gesetzgeber dar. Die Konkretisierung der Beschaffenheitsanforderungen, wie »sicher« oder »umweltverträglich«, wird der Verwaltung und der Rechtsprechung übertragen. Auffassungsunterschiede zwischen diesen Rechtsanwendern mindern jedoch die Rechtssicherheit für Hersteller.[172] Dies gilt auch für die sog. Technikklauseln, wie »allgemein anerkannte Regeln der Technik«, »Stand der Technik«, und »Stand der Wissenschaft und Technik«. Sie bieten allerdings den Vorteil, technische Entwicklungen nicht zu beschränken.

Einen Kompromiss zwischen Regelungsaufwand und Rechtssicherheit stellt die Verweisung auf externe Regelungen dar, z.B. die Bezugnahme auf die technischen Normen privater Normungsorganisationen. Durch die Nutzung des externen Sachverstandes ist neben der Aufwandsreduktion auch ein flexibleres Reagieren auf technische Entwicklung möglich.[173]

Bei dieser legislativen Bezugstechnik muss jedoch auf die Einhaltung der primärrechtlichen Regeln geachtet werden, da die technischen Normen aufgrund der Verweisung gesetzeserweiternde Wirkung haben. Hier sind die Einzelermächtigung, die Subsidiarität und die Verhältnismäßigkeit (Art. 5 Abs. 2 bis 4 AEUV) sowie die Leitwerte der Demokratie und der Rechtsstaatlichkeit (Art. 2 AEUV) zu nennen.[174]

Sowohl die Inkorporation der Normen als auch die statische Verweisung, d.h. durch Angabe von Bezeichnung und Ausgabedatum einer bestimmten Norm,[175] sind diesbezüglich unproblematisch, da der Gesetzgeber eine bereits bekannte externe Regelung übernimmt bzw. auf diese verweist.[176] Eine Anpassung der Richtlinien ist immer dann nötig, wenn die zuständigen Gremien diese Regelungen überarbeiten.

Die Notwendigkeit dieser Anpassungen kann durch dynamische Verweisungen vermieden werden. Zugleich wird damit gewährleistet, dass die Anforderungen der Richtlinien dennoch nach dem neuesten Stand der Technik bewertet werden können.[177] Dadurch ergibt sich die größte Entlastung des Gesetzgebers, die allerdings mit einer Delegation der Regelungskompetenzen auf die privaten

171 Siehe II.1.a), dazu auch *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 61.
172 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 74.
173 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 74.
174 *Müller-Graff*, EuR 2012, 18 (31).
175 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 368.
176 *Ehricke* (Fn. 8), 749.
177 *Ehricke* (Fn. 8), 749.

Normungsorganisationen verbunden ist und daher gegen die primärrechtlichen Regeln verstößt.[178] Die Verweisung auf freiwillige Normen, die sog. normkonkretisierende dynamische Verweisung, ist in der Literatur trotz regelmäßiger Kritik an ihrer Vereinbarkeit mit den primärrechtlichen Regeln prinzipiell anerkannt.[179] Auch der EuGH hatte diese Verweisungstechnik schon vor dem Vertragsverletzungsverfahren C-100/13[180] zur Verbindlichkeit der Neuen Konzeption bereits in zwei Urteilen zur Niederspannungsrichtlinie indirekt für zulässig erklärt.[181]

3. *Auswirkungen und Probleme der Kooperation zwischen Rechtsetzung und technischer Normung*

a) Entlastung des europäischen Gesetzgebers

Die Einbindung der technischen Normung zählt zur Selbstregulation und wirkt daher staatsentlastend.[182] Der europäische Gesetzgeber verlässt sich auf den externen technischen sowie wirtschaftlichen Sachverstand und nutzt die Arbeitsergebnisse der privaten Normungsorganisationen.[183] Bereits im Jahr 2000 standen den damals 20 Richtlinien der Neuen Konzeption 2800 mandatierte Normen gegenüber.[184] Der Europäische Rat betonte daher im Jahr 2014 erneut die Bedeutung der europäischen und internationalen Normung für die Handels- und Investitionsziele der Kommission.[185]

b) Anforderungen an die europäische Normung

Die Kommission stellt zur Legitimation der Bezugnahme auf private technische Normen eine Reihe von demokratisch-rechtsstaatlichen Voraussetzungen an die europäischen Normungsorganisationen, ihre Normungsprozesse und die erarbeiteten Normen. Diese Anforderungen ergeben sich hauptsächlich aus den Anhängen der Richtlinie 98/34/EG.[186]

178 *Müller-Graff* (Fn. 174), 31; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 74.
179 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 369; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 35 f.; *Klindt* (Fn. 11), 134.
180 Siehe Fn. 3.
181 *Finke* (Fn. 4), S. 97.
182 *Müller-Graff* (Fn. 174), 23; *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 361 f.
183 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 361 f.
184 *Herbert* (Fn. 4), S. 229.
185 Schlussfolgerungen des Europäischen Rates, vom 21. März 2014, EUCO 7/1/14 REV 1.
186 Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften, Abl. 1998 L 204, 37; dazu *Ehricke*, (Fn. 8), 751.

Zudem wurde bereits in der Entschließung zur Neuen Konzeption festgelegt, dass harmonisierte Normen nicht nur von den anerkannten europäischen Normungsorganisationen CEN, CENELEC und später auch ETSI erarbeitet werden können. Daneben kommen auch andere europäische Normungsgremien infrage, wenn sie den benötigten Sachverstand bieten, unabhängig und anerkannt sind.[187] Darüber hinaus müssen diese ausreichende personelle und technische Infrastrukturen für die Normungsarbeit bereitstellen und eine europaweite Beteiligung der betroffenen Kreise und Behörden ermöglichen.[188]

Die Objektivität bzw. Neutralität der Normungsorganisationen hängt stark von der Ausgestaltung der Normungsprozesse ab. Daher hat die Kommission erstmals im Grünbuch 1990 neben einer Verkürzung der Verfahren hauptsächlich eine größere Offenheit und Transparenz gefordert.[189] Dafür müssen die Normungsverfahren und -entwürfe öffentlich zugänglich sein und Widerspruchsverfahren vorsehen,[190] da die Qualität der harmonisierten Normen nur sichergestellt ist, wenn die Ergebnisse der Normungsarbeit überprüft werden.[191]

c) Rechtliche Fragen der Delegation von Legislativkompetenzen

Die dynamische Verweisungstechnik der Neuen Konzeption wird in der Literatur trotz genereller Akzeptanz immer wieder kritisch diskutiert.[192] So ist umstritten, ob es sich bei dieser Regelungstechnik um eine faktische Delegation von Legislativkompetenzen an die privaten europäischen Normungsorganisationen handelt,[193] die mit Verstößen gegen das unionsrechtliche demokratische Prinzip, gegen den Bestimmtheitsgrundsatz, gegen das Prinzip der begrenzten Einzelzuständigkeit und gegen das Prinzip des institutionellen Gleichgewichts[194] verbunden wären.[195] Die Tatsache, dass Normungsmandate erst nach der Verabschiedung von Richtlinien an die europäischen Normungsorganisationen erteilt und finanziell unterstützt[196] werden, verstärkt diese These. Daher wird die mandatierte Normung teilweise auch als staatlich delegierte Regelsetzung oder als »Auftragsgesetzgebung« bezeichnet.[197]

187 Dazu auch *Ehricke* (Fn. 8), 751 und *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 166.
188 *Ehricke* (Fn. 8), 751 f.
189 Mitteilung der EG-Kommission zum Ausbau der europäischen Normung (»Grünbuch«), vom 16.10.1990, COM (90) 456, ABl. 1991 C 20, 1; dazu auch *Finke* (Fn. 4), S. 82 und *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 167 f.
190 *Ehricke* (Fn. 8), 752.
191 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 77.
192 Vgl. Fn. 137.
193 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 36.
194 Vgl. die Meroni-Doktrin – EuGH, Urteil vom 13.06.1958 – C-9/56.
195 *Ehricke* (Fn. 8), 749 f.
196 Siehe Abschnitt II.1.b).
197 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 173 f.

Die Normungsorganisationen haben bei der Konkretisierung der grundlegenden Anforderungen häufig große Handlungsspielräume,[198] wenn diese Anforderungen nicht genau festgelegt sind. In diesen Fällen kann die Erarbeitung der mandatierten Normen über die Kodifizierung des aktuellen technischen Entwicklungsstandes hinausgehen.[199] In der Literatur wird daher diskutiert, ob in den Normungsverfahren bestimmte Mindestanforderungen an Transparenz und Beteiligung von Betroffenen eingehalten werden sollten und ggf. eine gerichtliche Korrektur der Konkretisierung der Anforderungen möglich ist.[200]

Die Kommission und der Rat gehen andererseits in der ständigen Praxis davon aus, dass dynamische Verweisungen in der europäischen Gesetzgebung grundsätzlich unbedenklich sind,[201] da die Kommission weitgehende Gestaltungsfreiheit für die Richtlinien hat.[202] Zudem kommt nur den grundlegenden Anforderungen, die ein einheitliches Schutzniveau festlegen, abschließende Verbindlichkeit zu.[203] Dem Regelungsadressaten wird die Wahl der Art und Weise überlassen, wie er die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen erlangen möchte. Daher handelt es sich bei der mandatierten Normung nur um die Konkretisierung einer Rahmenregelung, nicht um die Übertragung von Legislativkompetenzen.[204]

Dennoch müssen die grundlegenden Anforderungen der Richtlinien gemäß der Modellrichtlinie so präzise formuliert werden, dass eine unmittelbare Überprüfung und Bescheinigung der Richtlinienkonformität von Produkten erfolgen kann.[205] Darüber hinaus müssen sich aus den grundlegenden Anforderungen genaue Verpflichtungen ableiten lassen, deren Nichteinhaltung auch Sanktionen nach sich ziehen können.[206] Dies erfordert eine exakte Beschreibung des Sicherheitsziels und des akzeptierbaren Restrisikos,[207] die über vage Anforderungen wie »sicheres Produkt« und »Stand der Technik« hinausgehen. Nur dann werden weitreichende Entscheidungen über hinzunehmende Risiken und ausreichende Schutzvorkehrungen nicht auf die privaten Normungsorganisationen übertragen.[208]

198 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 36.
199 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 164.
200 *Finke* (Fn. 4), S. 97.
201 Dies wird u.a. durch die Bestrebungen der Kommission und des Rates verdeutlicht, die Neue Konzeption als allgemeines Konzept der Koregulierung auch auf andere Bereiche anzuwenden. (siehe Abschnitt 0).
202 *Ehricke* (Fn. 8), 748 f.
203 *Finke* (Fn. 4), S. 98.
204 *Ehricke* (Fn. 8), 750.
205 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 36; *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 75.
206 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 366.
207 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 76.
208 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 36 f.

aa) Verbindlichkeit harmonisierter Normen

Die Freiwilligkeit der Anwendung technischer Normen dient nicht nur dazu, eine Delegation von Legislativkompetenzen zu verhindern, sondern senkt auch die Gefahr, dass der technische Fortschritt und Alternativlösungen behindert werden, die das angestrebte Sicherheitsniveau gleichermaßen erreichen.[209]

Die rechtliche Bezugnahme auf technische Normen im Rahmen der Neuen Konzeption verstärkt die praktische Bedeutung[210] der Normen und führt zu einer faktischen Verbindlichkeit[211] sowohl für die Hersteller als auch für die Behörden. Die Bindung der Hersteller an die Einhaltung von Normen folgt aus der widerlegbaren Vermutung der Richtlinienkonformität sowie der Zertifizierungserleichterung für normenkonforme Produkte.[212] Normen schließen dabei durch konkrete Beschaffenheits- und Verhaltensanforderungen die Lücke zwischen den generell-abstrakten Anforderungen der Gesetzgebung und den konkreten Anforderungen für die Umsetzung.[213] Sie bieten damit den Herstellern in der Praxis häufig den sicheren und leichteren Weg.[214]

Die Mitgliedstaaten und ihre nationalen Marktüberwachungsbehörden sind auch an die harmonisierten Normen gebunden, da sie aufgrund der Vermutungswirkung normkonforme Produkte als richtlinienkonform akzeptieren müssen. Sie haben dabei kein Mitspracherecht über die Eignung der Normen zur Konkretisierung der grundlegenden Anforderungen,[215] sodass Abweichungen nur aus berechtigtem Anlass im Rahmen eines Schutzklauselverfahrens möglich sind.[216] Die starke Mediatisierung des Widerlegungsmechanismus in diesem Verfahren[217] führt zu einer faktischen Rechtsverbindlichkeit der harmonisierten Normen für die Mitgliedstaaten.[218] In der Literatur wird diese Verbindlichkeit einerseits als unvermeidlich für die Verwirklichung des freien Warenverkehrs angesehen,[219] andererseits wird eine leichtere Widerlegbarkeit der Vermutungswirkung im Schutzklauselverfahren gefordert.[220]

209 *Vieweg* 1991 (Fn. 8), S. 75; *Klindt* (Fn. 11), 134; siehe auch Abschnitt III.1.a).
210 Siehe Abschnitt III.1.a).
211 *Schweitzer* (Fn. 125), 769; *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 170; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 49.
212 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 37.
213 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 368.
214 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 170.
215 *Vieweg* 2011 (Fn. 62), S. 370 f.; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 37.
216 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 49.
217 Siehe Abschnitt III.1.e).
218 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 37 f.
219 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 174.
220 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 42.

bb) Beteiligung aller betroffenen Marktakteure an den Normungsverfahren

Technischen Normen können neben Tatsachenfeststellungen, d.h. den rein technischen Beschreibungen, auch Wertungen enthalten, die von den beteiligten Personen am Normungsverfahren und ihren Interessen abhängen.[221] Dies ist besonders dann der Fall, wenn unpräzise festgelegte grundlegende Anforderungen den Normungsgremien einen großen Gestaltungsspielraum lassen.[222]

Die interessierten Kreise sind jedoch auf europäischer Ebene nur indirekt über die nationalen Normungsorganisationen an den Normungsprozessen von CEN und CENELEC beteiligt.[223] Auf nationaler Ebene werden Kompromisse zwischen den unterschiedlichen Interessen der interessierten Kreise getroffen. Der resultierende nationale Konsens wird anschließend von Delegierten auf europäischer Ebene vertreten. Dies führt im weiteren Verfahren zu einer Ausblendung derjenigen Interessen, die im Konsens nicht berücksichtigt wurden.[224]

In der Abstimmung über den erarbeiteten Normenvorschlag ist neben einer einfachen Mehrheit der abgegebenen Stimmen zusätzlich eine Mehrheit von mindestens 71% der gewichteten Stimmen nötig, wenngleich ein einstimmiger Beschluss angestrebt wird. Die Stimmengewichte richten sich dabei nach Bevölkerungszahl und wirtschaftlicher Stärke der jeweiligen Mitgliedstaaten.[225]

Für die Legitimation der Bezugnahme müssen die Normungsgremien offen und transparent sein.[226] Sie müssen alle interessierten Kreise am konsensbasierten Normungsprozess beteiligen, die Fachöffentlichkeit durch Publikationen einbeziehen und die Interessen aller Betroffenen ausgewogen berücksichtigen. Die häufige Dominanz der Industrievertreter in den Normungsgremien führt jedoch zu einer Betonung ökonomischer und politischer Interessen, die dem vom Gesetzgeber angestrebten Schutz von Gesundheit, Sicherheit und Umwelt entgegenstehen können. Darüber hinaus können Großunternehmen über die Beteiligung an den verschiedenen nationalen Normungsorganisationen eine Mehrfachrepräsentation ihrer wirtschaftlichen Interessen erlangen.[227] Ein Ausgleich der Interessen durch eine entsprechende Beteiligung von Vertretern der KMU, der Verbraucherinteressen und der sozialen Einrichtungen wurde bisher nicht

221 Siehe Abschnitt III.3.c).
222 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 37.
223 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 172; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 39; ETSI beteiligt dagegen die interessierten Kreise auch unmittelbar.
224 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 39.
225 Siehe Punkt 6 bzw. Anhang D der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung Teil 2, Stand Juni 2015, abrufbar unter https://boss.cen.eu/ref/IR2_D.pdf, zuletzt abgerufen am 30.09.2016; Punkt 14 der ETSI Rules of Procedure, vom 18.11.2015, abrufbar unter https://portal.etsi.org/directives/35_directives_dec_2015.pdf, zuletzt abgerufen am 30.09.2016; siehe auch *Finke* (Fn. 4), S. 84; *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 171 f.
226 *Müller-Graff* (Fn. 174), 32.
227 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 173.

institutionalisiert,[228] wird aber seit der Verordnung 1025/2012[229] durch die Kommission finanziell gefördert.

Allerdings garantiert eine ausreichende Beteiligung aller Betroffenen auf nationaler Ebene nicht direkt eine ausgewogene Berücksichtigung aller Interessen in europäischen Normungsverfahren. Daher wird in der Literatur darüber diskutiert, dass die Normungsprozesse von CEN und CENELEC offener gestaltet sein und interessierte Kreise auch direkt beteiligen sollten.[230]

cc) Kontrolle der mandatierten Normen

Die öffentlichen Überprüfungs- bzw. Einspruchsverfahren in der europäischen Normung werden bisher ausschließlich von den nationalen Normungsorganisationen selbst organisiert. Nach der Erarbeitung eines gemeinsamen Normungsentwurfes auf europäischer Ebene können anschließend Anmerkungen bei den nationalen Normungsgremien eingereicht werden. Die nationalen Stellungnahmen zum Entwurf werden anschließend bei der Erstellung des finalen Normenvorschlags eingebracht, bevor dieser zur Abstimmung gestellt wird.[231]

Eine Überprüfung der beschlossenen europäischen Normen ist dagegen vor der Veröffentlichung der zugehörigen Referenzen im Amtsblatt nicht vorgesehen. Die Normen selbst sind auch nicht weiter begründungsbedürftig, da die Richtlinien mit den grundlegenden Anforderungen bereits die zu erfüllenden Zielvorgaben enthalten und begründen.[232] Daher kann für einen Einspruch gegen die Normen nur nachträglich das jeweilige Schutzklauselverfahren in Anspruch genommen werden.[233]

Aufgrund der Bedeutung und faktischen Bindungswirkung der Normen wird in der Literatur daher die Notwendigkeit diskutiert, ein unabhängiges Überprüfungsverfahren einzurichten.[234] Die Qualität der harmonisierten Normen wird demnach nur sichergestellt, wenn die Ergebnisse der Normungsarbeit überprüft werden, zumindest auf ihre Plausibilität.[235] In einem Überprüfungsverfahren würde einerseits kontrolliert, dass die mandatierten Normen die grundlegenden Anforderungen vollständig abdecken. Andererseits müssen die Normen den Qualitätskriterien genügen, welche die Kommission in den jeweiligen Mandaten festlegt.[236]

228 *Finke* (Fn. 4), S. 98; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 39.
229 Siehe Abschnitt II.3.
230 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 42.
231 *Finke* (Fn. 4), S. 83 f.
232 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 41.
233 Siehe Abschnitt II.1.e).
234 *Ehricke* (Fn. 8), 750; siehe Abschnitt II.1.e).
235 *Gausepohl* (Fn. 13), S. 42.
236 *Ehricke* (Fn. 8), 753; darüber hinaus schlägt *Gausepohl* (Fn. 13), S. 42 vor, dass die Kommission nach einer solchen Überprüfung legislative Verantwortung für die Normen übernehmen sollte.

dd) Publizität der harmonisierten Normen

Der Transparenz und Publizität technischer Normen kommt große Bedeutung zu, da sie über ihren Empfehlungscharakter hinaus für die Hersteller und Mitgliedstaaten sowohl durch Marktgegebenheiten als auch durch rechtliche Bezugnahme faktisch bindend sind. Daher wird in der Literatur darüber diskutiert, ob das für die Richtlinien geltende Publikationsgebot nach Art. 297 AEUV auch bei der Verweisung auf private Normen anzuwenden ist,[237] auch um dem Bestimmtheitsgrundsatz nachzukommen. Die Modellrichtlinie sieht dagegen als Voraussetzung für die Vermutungswirkung nur die Veröffentlichung der Referenz der Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft und die Rezeption der Normen durch die nationalen Normungsorganisationen vor.[238]

Die beschlossenen Normen sind jedoch urheberrechtlich geschützt und nur entgeltlich zu erwerben,[239] obwohl sich der europäische Gesetzgeber finanziell an mandatierten Normungsverfahren beteiligt.[240] Auch die Normenanträge und -entwürfe werden ausschließlich über die Publikationen der Normungsorganisationen veröffentlicht. Eine Ausnahme bildet lediglich die kostenlose Einsichtnahme der Normen in speziellen Auslegestellen, z.B. des DIN.[241]

Zudem ist nicht sichergestellt, dass die Normen allen Bürgern in ihrer Muttersprache zur Verfügung stehen, da die europäischen Normen zunächst nur in den drei offiziellen Sprachen von CEN und CENELEC veröffentlicht werden.[242] Obwohl die offiziellen Sprachen der Gremien von ETSI auch Deutsch, Englisch und Französisch sind, werden die Normen nur auf Englisch veröffentlicht.[243] Weitere Übersetzungen sind von der Übernahme in die jeweiligen nationalen Normenwerke abhängig und werden häufig erst lange nach der Umsetzung der Richtlinien fertiggestellt.[244] Die nationalen Normungsinstitute können sich jedoch auch auf einen identischen Abdruck oder eine Anerkennungsnotiz beschränken.[245]

237 *Rönck* (Fn. 41), S. 270; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 40.
238 Fn. 1, Anhang B.III.1.; dazu auch *Gausepohl* (Fn. 13), S. 40.
239 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 168; ETSI stellt dagegen seine Normen im Internet kostenlos zur Verfügung; *Herbert* (Fn. 4), S. 230.
240 Siehe Abschnitt II.1.b).
241 *Buck-Heeb/Dieckmann* (Fn. 121), S. 168.
242 »Die offiziellen Sprachen von CEN/CENELEC sind Deutsch, Englisch und Französisch.« Siehe Punkt 8.1.1. der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung Teil 2 (Fn. 225).
243 »All ETSI deliverables shall be approved and published in English.« Siehe Punkt 17.4 der ETSI Rules of Procedure (Fn. 225).
244 *Rönck* (Fn. 41), S. 283; *Gausepohl* (Fn. 13), S. 40.
245 Siehe Punkt 11.2.6.4 der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung Teil 2 (Fn. 225); siehe Punkt 13.7 der ETSI Rules of Procedure (Fn. 225); siehe auch *Gausepohl* (Fn. 13), S. 40.

Eine Veröffentlichung der kompletten Regelungsinhalte der harmonisierten Normen im Amtsblatt könnte daher nicht nur die Transparenz erhöhen und eine Grundlage für die Überprüfung mandatierter Normen schaffen, sondern auch Übersetzungen in allen Amtssprachen der EU zur Verfügung stellen.[246]

d) Einfluss der Grundfreiheiten und Wettbewerbsregeln

Die Frage, inwieweit private Organisationen aufgrund ihrer Normungs- und Zertifizierungstätigkeit an den Grundfreiheiten und Wettbewerbsregeln zu messen sind, wenn der Gesetzgeber auf sie verweist, wurde im Jahr 2012 lediglich für die Warenverkehrsfreiheit[247] geklärt. Der EuGH hat im sogenannten Fall »Fra.bo« auf Vorlage des OLG Düsseldorf entschieden[248], dass die horizontale Drittwirkung der Warenverkehrsfreiheit auch für Normungsorganisationen gilt, sofern an die Anwendung ihrer Normen eine Konformitätsvermutung oder Zertifizierung geknüpft ist. Diese Entscheidung begründete der EuGH damit, dass die Vermutungswirkung einer Erteilung der Befugnis entspricht, den Marktzugang bestimmter Produkte zu regeln. Im Bereich der Normen kommen als öffentliche Interessen, die eine Beschränkung der Grundfreiheiten rechtfertigen können, der Schutz von Sicherheit und Gesundheit sowie die Förderung des technischen und wirtschaftlichen Fortschritts infrage.

Das Urteil bezog sich dagegen nicht auf Wettbewerbsregeln wie das Kartellverbot[249], obwohl eine private Regulierung des Warenverkehrs in der Regel einem Kartell entspricht. Sind an den Normungsverfahren überwiegend Industrievertreter beteiligt, kann eine beschlossene Norm auch einem Beschluss einer Unternehmensvereinigung gleichkommen.[250] Die private Normung stellt nach den Leitlinien der Kommission[251] allerdings einen Sonderfall dar, sofern die Anwendung der Normen freiwillig ist und sich alle Betroffenen an einem nichtdiskriminierenden, offenen und transparenten Verfahren beteiligen können. Zudem ist der Zweck der europäischen, insbesondere der mandatierten Normung, die Überwindung von Hindernissen für den freien Warenverkehr.[252]

246 *Rönck* (Fn. 41), S. 291.
247 Art. 34 AEUV.
248 EuGH, Urteil vom 12.07.2012 – C-171/11 = EuZW 2012, 797.
249 Art. 101 AEUV.
250 *Schweitzer* (Fn. 125), 769.
251 Mitteilung der Kommission, »Leitlinien zur Anwendbarkeit von Artikel 101 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf Vereinbarungen über horizontale Zusammenarbeit«, (sog. Horizontalleitlinien), ABl. 2011 C 11, 1; dazu auch *Schweitzer* (Fn. 125), 769.
252 *Schweitzer* (Fn. 125), 769.

IV. Fazit

Die Neue Konzeption ist auch 30 Jahre nach ihrer Einführung als Mittel der Binnenmarktharmonisierung Gegenstand kontinuierlicher Diskussion, da sie weiterhin eine immer wieder zu treffende Abwägung der angemessenen Beteiligung aller Betroffenen sowie Publizität der Verfahren erfordert, um eine Delegation von Legislativkompetenzen an private Normungsorganisationen zu verhindern. Sie hat sich gegenüber der Detailharmonisierung als praktikabler Ansatz zum Abbau von Handelshemmnissen bewährt, welcher die europäische Gesetzgebung im Hinblick auf die steigende Komplexität technischer Produkte entlastet. In diesem Beitrag wurde daher sowohl die grundlegende Funktionsweise als auch die Weiterentwicklung der Neuen Konzeption und deren Rezeption in der Fachliteratur dargestellt. Der zunehmenden Bedeutung der Neuen Konzeption trägt die Europäische Kommission Rechnung durch kontinuierliche Weiterentwicklung, z. B. durch die Berücksichtigung von Umweltaspekten in Richtlinien, sowie große Erweiterungen, wie durch das New Legislative Framework.

Für die kommende Entwicklung sei auf das Zusammenspiel zwischen Produkthaftung und privater Normung hingewiesen. Obwohl die Bezugnahme auf technische Normen nicht vorgegeben ist, spielt sie dennoch eine große praktische Rolle. Sofern ihre Verwendung in einem technischen Bereich üblich ist, können die ausfüllungsbedürftigen Technikklauseln in der Produkthaftung zu einer faktischen Bindung der einschlägigen Normen führen. Daneben stellen Normen auch eine kompakte Zusammenstellung des Sachversandes in einem speziellen Bereich dar, da sie durch die Beteiligung der betroffenen Fachkreise entstehen. Damit spiegeln sie den Stand der Technik wider und dienen Gerichten gleichzeitig als fachliche Hilfestellung. Mit Spannung ist daher zu erwarten, ob der EuGH in der Rechtssache James Elliott ./. Irish Asphalt Limited (C-613/14) dem Generalanwalt Manuel Campos Sánchez-Bordona folgen wird, der sich am 28. Januar 2016 für eine Justiziabilität harmonisierter technischer Normen ausgesprochen hat.

Videoüberwachung und Mensch-Maschine-Interaktion – Technische und rechtliche Herausforderungen

Jürgen Beyerer

I. Einleitung 379
II. Sensorik für bildgestützte Sicherheitssysteme 379
III. Automatische Bildauswertung 382
IV. Kamerabasierte Mensch-Maschine-Interaktion 387
V. Privacy und Datenschutz in der Videoüberwachung 391
VI. Fazit 396

I. Einleitung

Ein hervorragendes Beispiel für die immer wichtiger werdende interdisziplinäre Kooperation auch und gerade der Technikwissenschaften mit der Rechtswissenschaft ist unsere Kooperation im Themennetzwerk Sicherheit von acatec – der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften. Hier wird insbesondere die Safety-und-security-Problematik in den Blick genommen.[1] Gerade die aktuelle Sicherheitsproblematik lässt sich nur aus der Perspektive der verschiedenen Fachdisziplinen zielführend analysieren und einer Lösung näher bringen.

Als aktuelles Beispiel aus den Forschungen des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB wird im Folgenden die Problematik der Videoüberwachung und der Mensch-Maschine-Interaktion dargestellt. Dabei geht es zunächst um die Sensorik für bildgestützte Sicherheitssysteme (dazu II.) und die automatische Bildauswertung (dazu III.). Nach Ausführungen zur kamerabasierten Mensch-Maschine-Interaktion (dazu IV.) rückt die Problematik von Privacy und Datenschutz in der Videoüberwachung in den Blick (dazu V.).

II. Sensorik für bildgestützte Sicherheitssysteme

Die folgenden fünf Abbildungen zeigen das IOSB-Labor in Ettlingen sowie einige technische Instrumentarien, insbesondere die im IOSB entwickelte Sensorik für bildgestützte Sicherheitssysteme.

1 *Jürgen Beyerer/Jürgen Geisler*, A Framework for a Uniform Quantitative Description of Risk with Respect in Safesty and Security, Eur J Secur Res (2016) 1: 135–150; Jürgen Beyerer (Hrsg.), Beiträge zu einer Systemtheorie Sicherheit, erscheint im Frühjahr 2018.

Die Optiklabore am IOSB in Ettlingen ermöglichen die Erforschung und Entwicklung verschiedener spezieller Sichtsysteme, wie z. B Hyperspektraalkameras, Nachtsichtverfahren, Laser-Radare oder auch Gated Viewing.

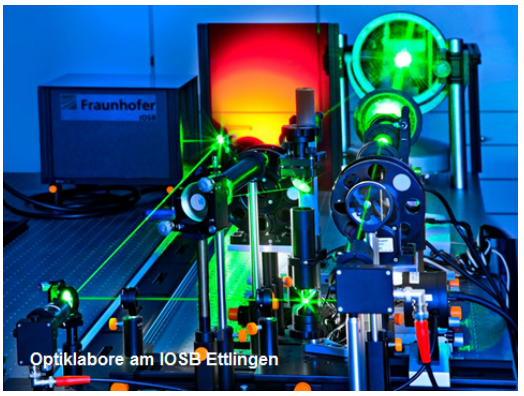


Abb. 1 Optiklabore am IOSB Ettlingen

Beim Gated Viewing wird ein sehr kurzer Laserimpuls ausgesandt. Kameraseitig wird nur für ein kurzes Zeitintervall geöffnet (zeitliches Gate), sodass nur Licht aus einem bestimmten Entfernungsbereich akzeptiert wird. Damit kann man z. B. durch Rauch und Flammen schauen. So ist es möglich, den Vorder- und Hintergrund einer Szene auszublenden und so beispielsweise durch Rauch oder Feuer verdeckte Personen oder Objekte deutlich sichtbar zu machen (Abb. 2 rechts unten). Abb. 2 links unten ist hingegen mit einer normalen Kamera im mittleren Infrarot aufgenommen.

Abb. 2 Gated Viewing mit Laser und GeoVision-Kamera

Durch die bildhafte Auswertung der Laufzeiten des »Echos« kurzer Laserimpulse kann man feine Hindernisse, wie z. B. Stromleitungen aus Sicht eines Hubschrauberpiloten, sicher erkennen und dem Piloten visualisieren, um ihn zu warnen.

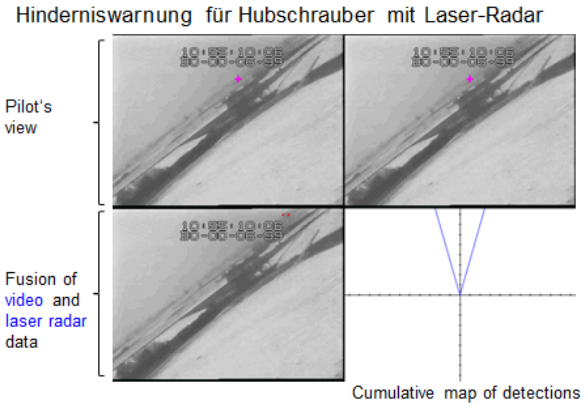


Abb. 3 Hinderniswarnung für Hubschrauber mit Laser-Radar

Mit einer Sensorkombination im sichtbaren Bereich, im Infraroten und mit hyperspekraler Auflösung lassen sich nicht nur die geometriischen Strukturen aus Luftbildern erkennen, sondern es können auch die gesehenen Materialien unterschieden werden.

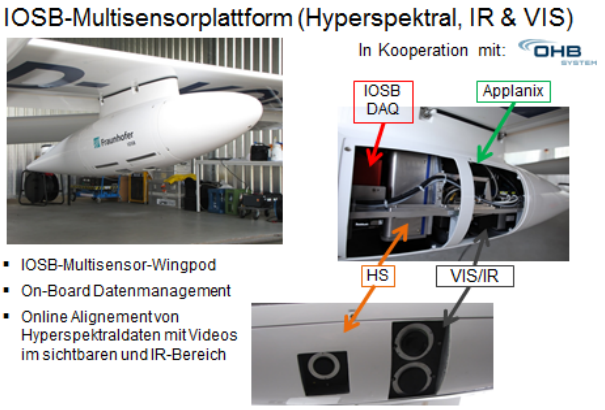


Abb. 4 IOSB-Multisensorplattform

Im Gegensatz zu RGB-Bildern (3 Kanäle) und Multispektralkameras (10 Kanäle) lassen sich mit Hyperspektralkameras (über 100 Kanäle) Materialien sicher unterscheiden. Die drei Bilder zeigen eine Szene, bei der unterschiedliche Tarnnetze ausgebracht sind. Nur mittels Hyperspektralkameras gelingt deren sichere Erkennung bei gleichzeitig wenigen Falschalarmen.

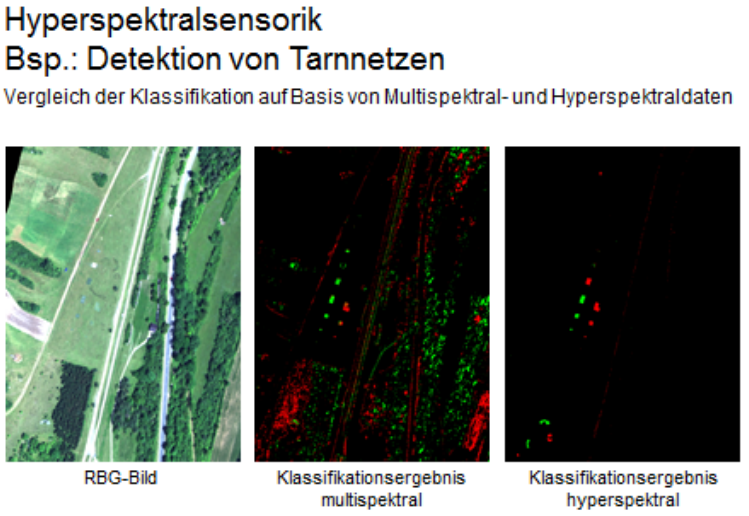


Abb. 5 Hyperspektralsensorik

III. Automatische Bildauswertung

Die folgenden fünf Abbildungen zeigen, wie die Bildauswertung in automatisierter Form erfolgt. Unter Sicherheitsaspekt ist zunächst eine Personenzählung von Interesse, um z. B. den Einsatz von Sicherheitskräften spontan in zweckmäßiger Weise anzupassen. Dabei lassen sich auch große Personen- und/oder Objektzahlen mit Luftbildern automatisch, schnell und recht genau abzählen.

Abb. 6 Personenzählung in Luftbildern am Beispiel »Stuttgart 21«

Besondere Sicherheitsmaßnahmen werden dann erforderlich, wenn die Gefährdungssituation durch bewegliche Objekte und/oder Personen erfolgt. Ein typisches Beispiel ist die Objektverfolgung bei Überholmanövern, die den Einsatz von Videoaufnahmen verlangen. Das Video zeigt eine durch eine LUNA-Drohne aufgenommene Straßenverkehrsszene, bei der bestimmte Fahrzeuge, auch in den wackeligen Aufnahmen aus der Luft; sicher automatisch verfolgt werden können.

Abb. 7 Objektverfolgung bei Überholmanövern

Eine andere praktische Anwendung ergibt sich im militärischen Bereich. ABUL befindet sich in der Bodenstation der Drohne LUNA und wird schon seit 2007 bei der Bundeswehr eingesetzt.

Abb. 8 Videoauswertung für militärische Aufklärungs- und Überwachungsaufgaben

Um einzuschätzen, ob von einzelnen Personen Gefahren ausgehen, ist es hilfreich, deren Posen kamerabasiert automatisch zu ermitteln. Abb. 9 zeigt, wie mit Hilfe des Implicit-Shape-Model-(ISM-)Verfahrens Körperteile detektiert und lokalisiert werden können. Daraus lässt sich die geometrische Pose von Personen schätzen in Form niedrigdimensionaler Modelle. Damit lassen sich robust Aktivitäten erkennen und gleichzeitig führt die Abstraktion zu einer gewollten Anonymisierung.

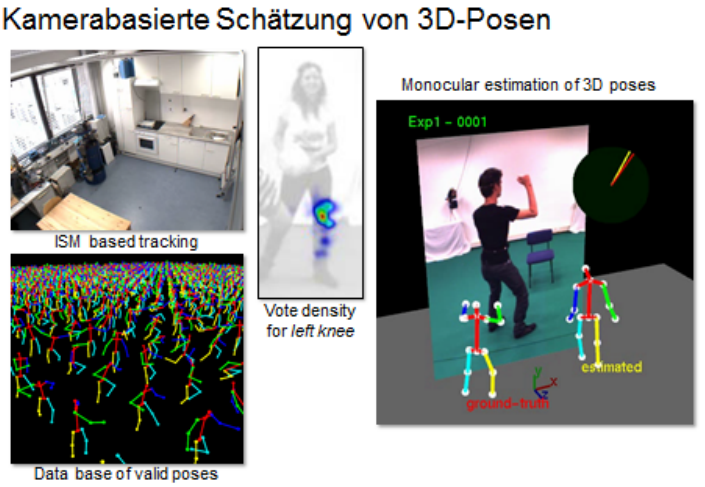


Abb. 9 Kamerabasierte Schätzung von 3D-Posen

Gesichtsbilder sind vorteilhaft im Vergleich zu anderen biometrischen Daten. Demgemäß ist die Analyse der Gesichtsbilder aus Überwachungskameras von großer praktischer Relevanz. Das Video zeigt, wie durch eine Sequenz niedrig aufgelöster Videobilder ein höher aufgelöstes Standbild erzeugt werden kann, in dem dann die Person schon in größerer Distanz erkannt werden kann.

Abb. 10 Superresolution aus bewegten Bildern

Das folgende Beispiel zeigt, wie aus einem Bildausschnitt mit niedriger Auflösung höherwertige Gesichtsbilder erzeugt werden können.

Abb. 11 Superresolution für niedrig aufgelöste Bilder

Für die Fahndung durch die Polizei sind hochwertige Phantombilder eine große Hilfe.

Abb. 12 Erzeugung hochwertiger Phantombilder

IV. Kamerabasierte Mensch-Maschine-Interaktion

Ausgangspunkt für die Bewertung der Interaktionen von Mensch und Maschine sind deren Stärken. Auf Seiten der Menschen sind Kognition, Kreativität, Intuition und Einfühlungsvermögen hervorzuheben. Für die Rechner sprechen Kombinatorik, Genauigkeit, Geschwindigkeit und Reproduzierbarkeit.

Stärken von Menschen und Rechnern

	▪ Kognition ▪ Kreativität ▪ Intuition ▪ Einfühlungsvermögen	▪ Kombinatorik ▪ Genauigkeit ▪ Geschwindigkeit ▪ Reproduzierbarkeit
Mensch	++	-
Rechner	-	++

Abb. 13 Stärken von Menschen und Rechnern

Eindrucksvolles Beispiel für die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine sind Videoüberwachungssysteme. Deren zukünftige Entwicklung und die dazugehörige Software zeigen die folgenden Abbildungen. Schlüsselelement ist das Rechnermodell der Liegenschaft in Form eines sog. Weltmodells (OOWM). Beliebige und beliebig viele Sensoren können hier ihre Daten abliefern, die dann zu einem kohärenten Gesamtbild fusioniert werden.

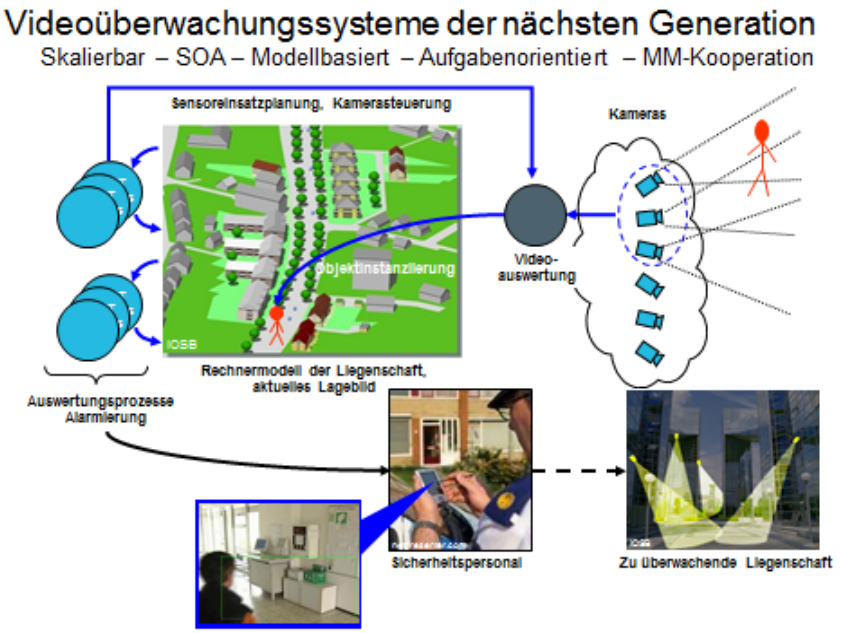


Abb. 14 Videoüberwachungssysteme der nächsten Generation

Im Zentrum der Software-Architektur steht das objektorientierte Weltmodell (OOWM), in das alle zufließende Information integriert wird. Damit gelingt der Übergang von dem kamerazentrierten Paradigma von Videoüberwachungssystemen alter Prägung zu einer aufgabenzentrierten Sichtweise (task orientation).

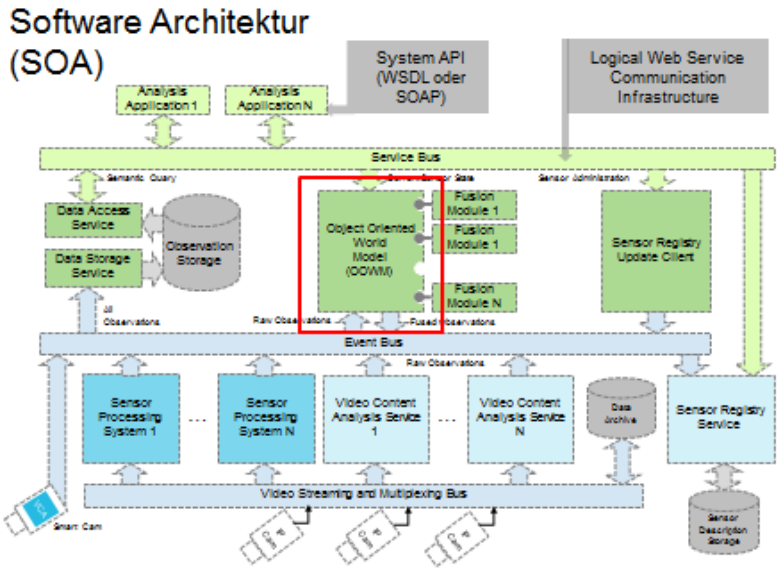


Abb. 15 Software Architektur

Der sog. SmartControlRoom ist ein Interaktionsraum, der mit vielen Displays und mehreren Kameras ausgestattet ist. Von den Kameras weiß man, wer sich wo im Raum befindet und wo wohin geschaut wird. So kann auf den betrachteten Displays immer gezielt und individuell die passende Information dargestellt werden.

Abb. 16a SmartControlRoom

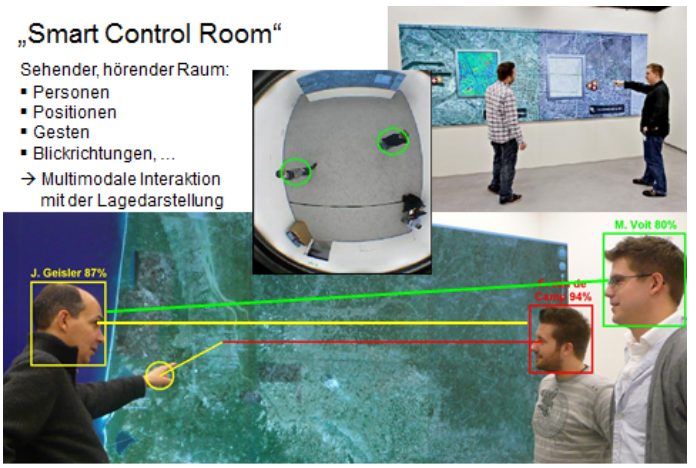


Abb. 16b SmartControlRoom

Den z. B. aus Müdigkeit oder Ablenkungen (Smartphone etc.) des Fahrers resultierenden Gefahren – auch für Beifahrer und andere Verkehrsteilnehmer – kann durch eine videogestützte Bestimmung der Körperpose begegnet werden.

Abb. 17 Situationserfassung im Kfz durch videogestützte Bestimmung der Körperpose

V. Privacy und Datenschutz in der Videoüberwachung

Ein Zentralproblem der dynamischen technischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte ist die Gefährdung der Privatsphäre und des Datenschutzes. Grund hierfür ist die Möglichkeit, personenbezogene Daten in riesigem Umfang zu sammeln, zu speichern und auszuwerten. Die folgenden Abbildungen zeigen eine – glücklicherweise noch nicht realisierte – Vision zukünftiger Entwicklungen.

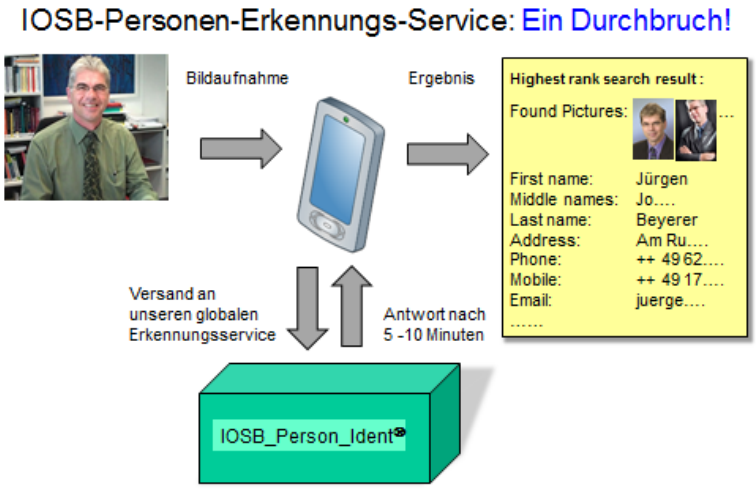


Abb. 18 Die Zukunft? – Der IOSB-Personen-Erkennungs-Service

Eigenschaften:

- Schnelle **Identifikation fremder Personen** anhand eines Fotos
- Voraussetzung: **Im Internet sind Bilder der Person** mit entsprechenden **Metadaten** vorhanden. → Zahl solcher Personen steigt!
- **Jederzeit** und **weltweit** einsetzbar
- Hohe Trefferquote (Person innerhalb der ersten 5 Ränge)
- Suchergebnis als Ausgangspunkt für **weitere Recherche-Services**

Anwendungen:

- Erkennung von Personen zu **Sicherheitszwecken**
- Automatische **Kundenerfassung** in Supermärkten und Warenhäusern
- Personenbezogene **Bewegungsdaten**
- Angebot **individueller**, ortsbezogener **Services**
- **Mehrwerte durch Verknüpfung** mit weiteren persönlichen Daten, usw.

Randbedingungen:

- Serverbetrieb **in Ländern mit wirtschaftlichem Datenschutz**

»Weitere Anwendungen«:

- Identifikation **im Urlaub** → Verkauf des Wissens im Internet
- Weltweit installierte Überwachungskameras → **Bewegungsprofile**; in der **Gegenwart** und in der **Vergangenheit**
- ……
- **Missbrauchspotential:** noch nicht einmal ansatzweise zu Ende gedacht!

Die bildbasierte Bildersuche ist – nicht nur bei Google – schon recht weit entwickelt. Zum Glück funktionieren die bildbasierten Suchfunktionen, die für das Internet verfügbar sind, noch nicht so gut, wie sie für das »Horrorszenario« erforderlich wären. Das folgende Beispiel wurde im Mai 2015 durchgeführt.

Beispiel: bildbasierte Bildersuche bei Google

Abb. 19 Bildbasierte Bildersuche

Ein solches – fiktives – Zukunftsszenario wäre geradezu ein Horrorszenario. Ist wirklich alles nur eine Frage der Zeit? Entsteht für die Forscher ein Gewissenskonflikt? Soll man die diesbezügliche Forschung stoppen? – Das IOSB hat auf diese Fragen die folgende Antwort: Erforderlich ist die Erforschung und Entwicklung von Technologien und Methoden, die

– Privatheit und Datenschutz technisch erzwingen,
– Transparenz und Vertrauen schaffen und
– Mehrwertdienste für die Beobachteten zur Verfügung stellen.

Die Zusammenarbeit mit den Rechts- und Sozialwissenschaften ist dabei unabdingbare Voraussetzung. Die rechtlichen Anforderungen an eine intelligente Überwachung lassen sich schlagworthaft mit fünf Kriterien skizzieren:

– Zweckbindung,
– Datensparsamkeit,
– Datensicherheit,
– keine automatisierte Einzelentscheidung,
– Transparenz.

Um diese fünf rechtliche Forderungen technisch erzwingen zu können, müssen an bestimmten Stellen der Auswertungskette »Privacy Enhancing Technologies« eingesetzt werden.

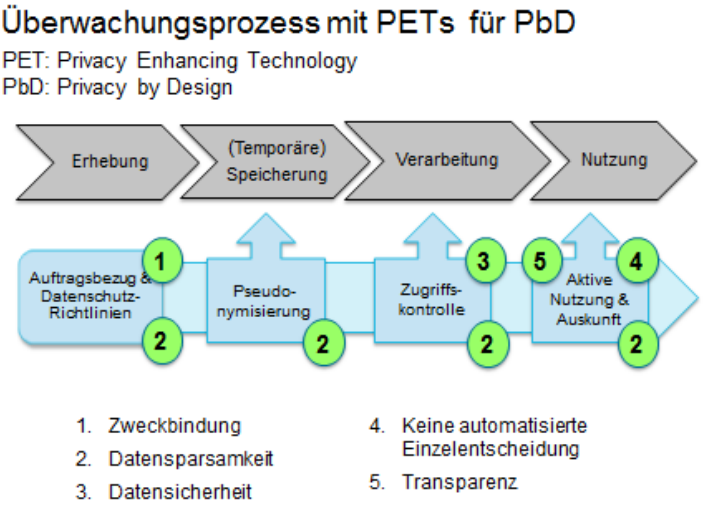


Abb. 20 Überwachungsprozess mit PETs für PbD

Überwachungskameras können mehr als nur schauen. In dem Beispiel wird mit einem Smart Phone ein Matrix-Cock neben der Kamera gelesen. Darüber wird eine Verbindung mit dem Betreiber des Überwachungssystems hergestellt und die für den Beobachteten wichtigen Daten wie Zweckbindung, Speicherdauer, Betreibername usw. werden verfügbar gemacht. Das sorgt für Transparenz und hoffentlich für mehr Akzeptanz

Abb. 21 Transparenz, Akzeptanz und Selbstnutzung

Schon in den 1990er Jahren hat die OECD acht Fair Information Principles veröffentlicht, die sich auf die fünf in Abb. 20 genannten Forderungen – Zweckbindung, Datensparsamkeit, Datensicherheit, keine automatisierte Einzelentscheidung, Transparenz – abbilden lassen.

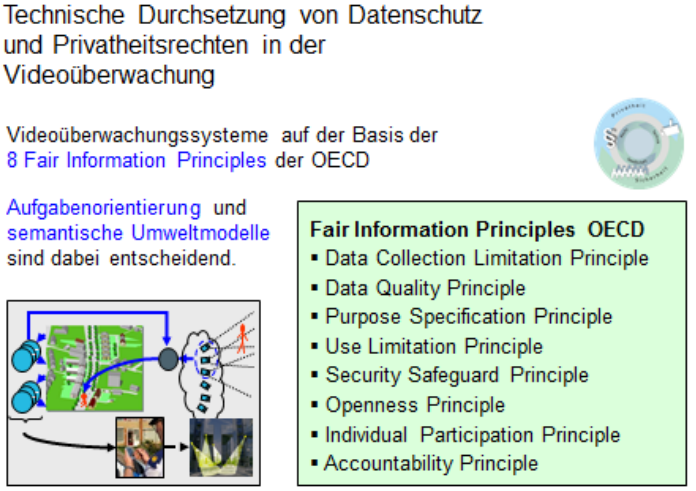


Abb. 22 Die Fair Information Principles der OECD

VI. Fazit

Videoüberwachung hat auf der Seite der Sensoren, aber auch was die intelligente Auswertung und den Aufbau großer leistungsfähiger Überwachungssysteme mit sehr vielen Kameras betrifft, ein enormes noch unerschlossenes Potenzial, das aber in absehbarer Zeit gehoben werden wird. Damit die Menschen in ihren Datenschutz- und Privatheitsrechten nicht beeinträchtigt werden, müssen systematisch auch entsprechende Technologien entwickelt werden, mit denen Privatheit und Datenschutz technisch durchgesetzt werden können. Schriebe der Gesetzgeber das bereits heute Machbare hierfür vor, fänden diese Privatheit schützenden Technologien schnell den Weg in die Praxis.

Wearables

Albert Heuberger

I. Einleitung 397
II. Definition und Begriffsumfeld 397
III. Technologische Entwicklungen und Herausforderungen, insbes. bei der Textilintegration von Wearables 399
IV. Einsatzbereiche 401
1. Sport 401
2. Medizin 402
a) Kleidungsstücke mit Sensorik 403
b) Tragbare EKG-Monitore 405
c) Weiterentwicklung von Wearables für Klinik und Arztpraxis 405
3. Arbeitswelt und Arbeitsschutz 406
V. Wirtschaftliche Bedeutung und Marktprognosen von Wearables 407
VI. Fazit und Ausblick 409

I. Einleitung

Wearables sind ein hochaktueller Gegenstand interdisziplinärer Betrachtung. Technische Entwicklung, Schaffung von Geschäftsmodellen und juristische Begleitung markieren ein Spannungsfeld von erheblicher praktischer Relevanz. Der Beitrag nimmt die technischen und wirtschaftlichen Aspekte in den Blick, die Grundlage für die rechtlichen Fragen sind. Im Folgenden werden die begrifflichen Klärungen und Einordnungen vorgenommen (dazu II.) sowie die technologischen Entwicklungen, insbesondere bei der Textilintegration von Wearables, erläutert (dazu III.), bevor die Einsatzbereiche (dazu IV.) und die wirtschaftliche Bedeutung (dazu V.) dargestellt werden. Ein Fazit schließt den Beitrag ab.

II. Definition und Begriffsumfeld

Die Bezeichnung »Wearables« basiert auf der Entwicklung, dass Sensoren und Computer aufgrund von Miniaturisierung und Integration tragbar (engl. »wearable«) geworden sind. Man spricht daher auch von »wearable computing«. Es handelt sich um Technikkomponenten, die entweder direkt am Körper oder in Körpernähe getragen bzw. benutzt werden.

An welchen Körperteilen Wearables in welchen Trageformen angebracht werden können, zeigt Abb. 1.

Abb. 1: Illustration über Arten und Trageformen von Wearables
(Quelle: misfit.com)

Geräte bzw. Systeme mit diesen Merkmalen gibt es schon seit Jahren, z. B. Hörgeräte oder medizinische Telemonitoring-Systeme für die Überwachung von Vitalparametern. Ebenso werden im Sportbereich seit vielen Jahren Pulsmesser eingesetzt. Hier gilt die Firma Polar als Pionier.

Am Beispiel der Textilintegration zeigt Abb. 2, welche Körperstellen für medizinische Sensoren am besten geeignet sind und welche Messwerte erfasst werden können.

Parameter	**Optimaler Messort**	**Textil-integration**	**Hand-gelenk**	**Kopf /Ohr**
Herzfrequenz	Brust	✓	✗	✓
Pulsoximeter (SpO_2, Herzfrequenz)	Fingerspitze	!	!	✓
Atmung (Frequenz, Volumen)	Brust	✓	✗	✗
Bewegungsanalyse	ganzer Körper	✓	!	!
Aktivität (Schritte, Kalorien)	Bein	✓	✓	!
Körperkerntemperatur	Körperinneres, Ohr	✗	✗	✓
Blutdruck	Arm	✓	✓	✗
Blutzucker	invasiv/Haut	✗	!	✗
Gewicht	Fuß	✓	✗	✗

Tabelle 1: Geeignete Körperstellen und erfassbare Messwerte durch medizinische Sensoren bei textiler Integration

Einen Eindruck von der Topologie der Datenvernetzung und den beteiligten Akteuren in den typischen Einsatzszenarien von Wearables gibt Abb. 2.

Abb. 2:Topologie und Akteure typischer Einsatzszenarien von Wearables (Quellen: vendetta-online.com/Oculus, Bragi.com, cosinuss.com, Spiegel.de, misfit.com, Microsoft, creativemms.com, Lutron Electronics Inc., Apple, Wikipedia.org, GTX Corp.)

Populär wurden Wearables durch die Wearable Technologies Conference (WTC) in München (seit ca. 2005) sowie der »Consumer Electronics Show« CES (Las Vegas, USA) im Januar 2014, auf der zahlreiche einschlägige Produkte und Konzepte vorgestellt und diskutiert wurden.

III. Technologische Entwicklungen und Herausforderungen, insbes. bei der Textilintegration von Wearables

Neue Technologien im Bereich der Materialwissenschaften, Textilfaserherstellung, Mikroelektronik und der Mobilkommunikation schaffen neue Möglichkeiten für die Entwicklung von Wearables zur Erfassung, Übertragung und Verwaltung von physiologischen Messgrößen:

– Entwicklung neuer Materialkompositionen sowie der Technologien zur entsprechenden Herstellung (z. B. leitfähige Garne für textile Elektroden oder textile Kabel),

- enorme Forschungsaktivitäten auf allen Ebenen, insbes. im Bereich von Halbleitern und Sensoren,
- drahtlose Kommunikation, z. B. per LTE, Bluetooth Low Energy etc.,
- Smartphones, die gleichzeitig als Wearables und als Schaltstellen für Wearables dienen.

Die Weiterentwicklung von Wearables für den uneingeschränkten Einsatz in Bereichen mit speziellen Anforderungen steht vor folgenden Herausforderungen:

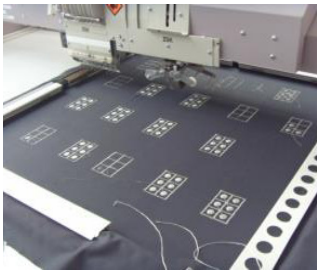
- Langzeit-Energieversorgung: Energy Harvesting ist i.d.R. teurer als Batterien, braucht mehr Platz und ist als autarke Energieversorgung derzeit nicht realisierbar,
- neue Sensoren, z. B. für Blutdruck, Blutzucker, Lactose etc.
- Langlebigkeit, speziell für die Integration in die Textilien sowie Aufbau- und Montagetechnik (Waschbarkeit).

Die Forschung an textilintegrierter Elektronik, bei der spezielle Materialien direkt in Textilien eingearbeitet werden, bietet neue Einsatzmöglichkeiten für Wearables durch völlig neue Lösungen für die Erfassung von Messgrößen und die Bedienung durch die Nutzer:

- Erfassung von Biosignalen, wie Atmung, Bewegung, EKG, Hautfeuchte, Temperatur etc.,
- Visualisierung durch die Integration von LEDs und OLEDs (organischen LEDs),
- automatisierte Messdatenerfassung zur objektiven Quantifizierung von Belastung, Stress, Entspannung, Ergonomie,
- Einsatz dieser Technologien auch in weiteren Forschungsbereichen, z. B. Affective Computing (Bewertung emotionaler Zustände),
- intuitive Nutzung/Benutzerschnittstellen, neuartige Mensch-Maschine-Schnittstellen (z. B. Arbeiten der Zukunft).

Neben den allgemeinen Herausforderungen für Wearables stellen sich für die Textilintegration weitere, die sowohl die Anwendung als auch die Fertigung (Abb. 3) betreffen:

- Waschbarkeit elektronischer Komponenten,
- fehlende Produktionstechnologien sowie
- fehlende Standards und Normen.



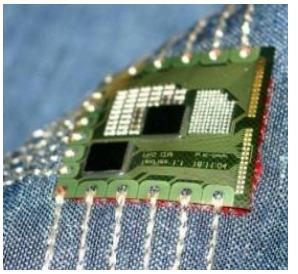


Abb. 3: Eindrücke von der Fertigung textilintegrierter Wearables
(Quellen: Fraunhofer IIS und Fraunhofer IZM)

IV. Einsatzbereiche

Im Wesentlichen lassen sich drei Einsatzbereiche, insbes. für textilintegrierte Wearables identifizieren: der Sport, die Medizin und die Arbeitswelt bzw. der Arbeitsschutz.

1. Sport

Im Sportbereich kommt der textilintegrierten Sensorik besondere Bedeutung zu, da die körperliche Bewegungsfreiheit möglichst wenig eingeschränkt werden soll.

Im »FitnessSHIRT« (Abb. 4) wird die textilintegrierte Sensorik durch folgende Technologien umgesetzt, welche die Messdaten erfassen, aufbereiten und übertragen:

– EKG-Elektroden und Atmungsband als textilintegrierte Messwertaufnehmer,
– ansteckbare Elektronik zur Erfassung und Aufbereitung der Rohdaten,
– drahtlose Datenübertragung mit Bluetooth bzw. Bluetooth Low Energy.

Die vom »FitnessSHIRT« erfassten Messwerte können nach der Übertragung an ein mobiles Endgerät (z. B. Smartwatch oder Smartphone) über die zugehörigen Apps abgerufen werden.

Abb. 4: »FitnessSHIRT« mit textilintegrierter Sensorik
(Quelle: Fraunhofer IIS)

Die Sensoreinheit integriert folgende technische Komponenten, welche die elektrische Aktivität des Herzmuskels, die Atmung, die Bewegungen und den Streckenverlauf erfassen:

– 1-Kanal-EKG mit textilen Elektroden,
– textile Sensoren zur Atmungserfassung,
– Beschleunigungssensor zur Bewegungserfassung.

Die ermittelten Messwerte werden aufbereitet, für unterschiedliche Anwendungsbereiche algorithmisch ausgewertet und übertragen, sodass neben der Berechnung physiologischer Eigenschaften auch abstrakte Ereignisse wie bestimmte Aktivitäten und Stürze erfasst werden können:

– Herzfrequenz/Herzratenvariabilität (aus EKG),
– Atemfrequenz (aus Atmungsverlaufskurve),
– Aktivität, Sturzereignisse (aus Beschleunigung).

Mit dem FitnessSHIRT lassen sich somit die *Trainingsdaten eines Sportlers* erfassen. Generell ermöglichen die von Wearables erfassten Messwerte und Ereignisse aber auch in der Medizin das *Monitoring von (Hochrisiko-)Patienten* und im Bereich Arbeitswelt und Arbeitsschutz das *Monitoring Einsatzpersonal in kritischen Umgebungen* (z. B. Feuerwehr, HRE: High Risk Environment).

2. *Medizin*

Im medizinischen Bereich ist die kontinuierliche Überwachung relevanter Vitalparameter von großer Bedeutung (Abb. 5). Zum einen können dank der durchgehenden Datenerfassung spontan auftretende Anomalien (med.: Events)

wie z. B. Extrasystolen oder Synkopen erfasst werden. Zum anderen ist mit einer Datenbasis über Tage, Wochen und Monate hinweg eine Anpassung der Technologie an den jeweiligen Patienten (individualisierte Therapie) und dabei vor allem die Früherkennung degenerativer Veränderungen möglich.

Abb. 5: Systemkomponenten und Akteure bei medizinischem Telemonitoring (Quellen: Bosch, Getemd, Omron, Sanitas, Bayer, Seca, Aipermon)

a) Kleidungsstücke mit Sensorik

Neben der Erfassung physiologischer Kenngrößen (z. B. EKG oder Atmung) stellen Bewegungsinformationen einen weiteren wichtigen Bereich körperbezogener Daten dar. Dabei erstrecken sich Anwendungsszenarien und entsprechend eingesetzte Technologien über eine große Bandbreite: Für eine einfache Aktivitätsmessung werden Schrittzähler getragen und liefern im Gegensatz zur subjektiven Einschätzung des Patienten ein objektives Aktivitätsprofil. Für eine differenzierte Betrachtung der täglichen Aktivität kommen intelligente Bewegungssensoren mit der Fähigkeit zur Bewegungsklassifikation (z. B. Gehen, Rennen, Treppensteigen, Radfahren) zum Einsatz. Für das Anwendungsszenario Rehabilitation ist die Erfassung und Analyse komplexer Bewegungsabläufe wichtig. Dabei kommen *Sensornetzwerke* zum Einsatz, welche die Bewegungsübung mittels Inertialsensoren erfassen. Die aufgenommenen Messdaten werden zur Rekonstruktion der Bewegung verarbeitet und dabei wird die Abweichung der ausgeführten Bewegung in Bezug auf eine Vorgabe ermittelt. Mit derartigen Verfahren können motorische und auch kognitive Leistungen bewertet und gezielt gefördert werden. Prototypische Lösungen zur Bewegungsanalyse zeigt Abb. 6.

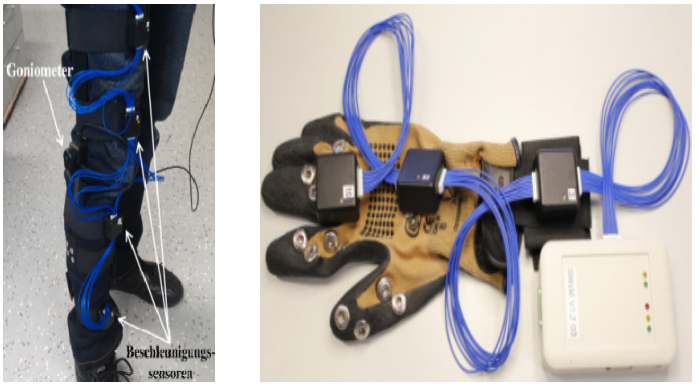


Abb. 6: Technologische Prototypen für Sensoranzug und Sensorhandschuh
(Quelle: Fraunhofer IIS)

Die textilintegrierten Assistenzsysteme erleichtern die Durchführung von Therapieprozessen dadurch, dass der Patient die Sensorik an nahezu beliebigen Orten einsetzen kann und nicht immer in die Trainingsräume eines Therapeuten fahren muss. Dennoch erhält der Anwender über das elektronische Assistenzsystem eine konkrete Rückmeldung über die Qualität der ausgeführten Bewegung (Feedback, Motivation) und auch der Therapeut kann über telematische Einbindung den Therapieverlauf beobachten und ggf. anpassen (z. B. Art der Übung, Anzahl der Wiederholungen, Einbestellung für persönliche Termine). Der Einsatz sensorischer Elemente (Sensorjacke) und medialer Infrastruktur (TV, PC, Tablet, Smartphone) erleichtert die Therapieumsetzung, fördert die Patientencompliance (Therapietreue) und steigert damit die Wirkung von Gesundheitsprogrammen zuhause und am Arbeitsplatz (vgl. Abb. 7).

Abb. 7: Textilintegrierte Assistenzsysteme zur Unterstützung in der Rehabilitation
(Quelle: Fraunhofer IIS)

b) Tragbare EKG-Monitore

Die weitere Miniaturisierung elektronischer Bauteile und die Verfeinerungen im Bereich der Aufbautechnik gedruckter Platinen (PCBs: Printed Circuits Boards) ermöglichen die Realisierung immer kleinerer Sensoreinheiten mit folgenden Eigenschaften:

- hoher Tragekomfort durch kleinen Formfaktor,
- höhere Akzeptanz bei den Patienten durch größere Unauffälligkeit,
- leistungsstarke Prozessoren für Onboard-Signalverarbeitung,
- Detektion von Anomalien wie z. B. Extrasystolen und Herzrhythmusstörungen.

Die drahtlose Kommunikation der Sensorik an mobile Endgeräte liefert dem jeweiligen Anwender eine direkte Anzeige wichtiger Parameter auf einer Smartwatch oder einem Smartphone. In einer zweistufigen Übertragung (Sensor zu Smartphone, Smartphone ins Mobilfunknetz) können telemedizinische Dienstleistungen realisiert werden. Die elektronische Grundkomponente eines Dreikanal-EKGs und die Realisierung als mobil einsetzbare Sensorik zeigt Abb. 8.

Abb. 8: Elektronische Grundschaltung und mobil einsetzbare Sensorik eines Dreikanal-EKGs (Quelle: Fraunhofer IIS)

c) Weiterentwicklung von Wearables für Klinik und Arztpraxis

Für die Zukunft sind interessante Anwendungen von Wearables in Klinik und Arztpraxis zu erwarten (Abb. 9). Dabei spielt die Regulierung des Gesundheitswesens eine nicht unerhebliche Rolle. Das Medizinproduktegesetz (MPG) und die normativen Vorgaben für die Entwicklung und den Betrieb von Medizinprodukten stellen zahlreiche Anforderungen an die eingesetzten Technologien, so z. B. hinsichtlich der technischen Sicherheit und vor allem bezüglich des Datenschutzes. Die jeweiligen Hersteller müssen daher geeignete Konzepte zur Umsetzung der geforderten Sicherheiten entwickeln und umsetzen.

Attraktive Einsatzmöglichkeiten tragbarer Technologien im Rahmen der medizinischen Versorgung könnten z. B. sein:

- Videoübertragung für Telemedizin und Ausbildung (z. B. mit Google Glass während Operationen),
- Augmented Reality zur Unterstützung bei Diagnose und Intervention,
- Langzeit-Datenerfassung/Telemonitoring im persönlichen Lebensumfeld des Patienten,
- Unterstützung von Patientenmotivation und Therapietreue.

Diese Einsatzmöglichkeiten erfordern die Entwicklung neuartiger Technologien unter gesetzlichen und normativen Anforderungen sowie die Anbahnung neuer Geschäftsmodelle für Ärzte und Kostenträger.

Abb. 9: Vision künftiger medizinischer Versorgung unter Einbindung von Wearables (Quellen: kevinmd.com / Google, medisana)

3. *Arbeitswelt und Arbeitsschutz*

Für das Arbeiten der Zukunft werden zwei Anwendungsszenarien zunehmend eine besondere Rolle spielen: zum einen die Unterstützung von Arbeitsabläufen durch die sog. Augmented Reality – hier werden dem Arbeiter Informationen zu aktuellen Arbeitsabläufen oder zur Arbeitsumgebung in eine Datenbrille eingeblendet (Abb. 10) – und zum anderen der Arbeitsschutz. So können Vitalsensoren und Bewegungssensoren die Belastung bzw. Ergonomie von Arbeitsabläufen ermitteln und somit Ansatzpunkte für Verbesserungen identifizieren. In konkreten Gefahrensituation können Sturzsensoren Alarm auslösen. Bei der Überwachung von Einsatzkräften (z. B. Feuerwehrleuten) trägt eine Kombination von körpernaher Elektronik zur Verbesserung der Arbeitssicherheit bei (Abb. 11). Kleine Funksender ermöglichen eine Lokalisierung der Einsatzkräfte

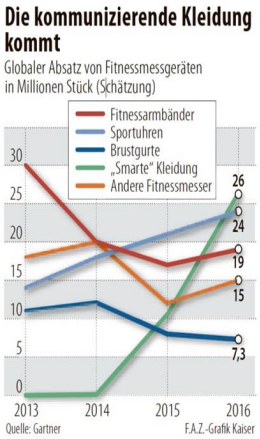
in einem brennenden Haus oder Vitalsensoren überwachen wichtige Lebensfunktionen, so dass in kritischen Situationen die gefährdeten Einsatzkräfte (z. B. zu hoher Puls, schlechte Atmung) über Funk vom Einsatzleiter aus dem Gefahrenbereich geführt werden können.

Abb. 10: Wearables in der Arbeitswelt
(Quelle: BMW)

Abb. 11: Wearables in der Arbeitswelt
(Quelle: BMW)

V. Wirtschaftliche Bedeutung und Marktprognosen von Wearables

Die Entwicklung immer leistungsfähigerer Wearables hat in den letzten Jahren rasant zugenommen. Die Vielfalt kommerzieller Produkte ist heute nur noch schwer zu überblicken. Das Wirtschaftsinstitut IMS Research schätzt den Umsatz für Wearables allein bis zum Jahr 2016 auf 6 Mrd. USD. Die Weiterentwicklung von Verkaufszahlen für Wearables zeigt Abb. 12.



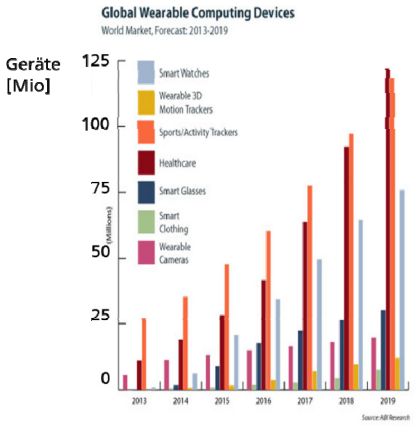


Abb. 12: Geschätzte Verkaufszahlen für Wearables
(Quellen: Gartner bzw. FAZ, ABI Research)

Den beeindruckend hohen Verkaufszahlen von Wearables steht die Tatsache gegenüber, dass häufig *kein nachhaltiger Gebrauch* dieser Technologien zu verzeichnen ist. Nach einer Studie von Endeavour Partners LLC aus dem Jahr 2014 besitzt zwar jeder zehnte US-Amerikaner über 18 Jahre einen »Activity Tracker«, aber ein Drittel der Anwender benutzt die Geräte für lediglich 6 Monate. Die Gründe für den kurzzeitigen Gebrauch sind den Autoren der Studie zufolge:

– kein erkennbarer und relevanter Anwendernutzen,
– Design und Formfaktor, Qualität und Robustheit nicht zufriedenstellend,
– keine intuitive, vertraute und durchgängige Nutzerschnittstelle,
– zu geringe Lebensstil-Kompatibilität/Notwendigkeit von Verhaltensänderungen (bei Nutzung),
– begrenzte Optionen für die Integration von Diensten (z. B. offene APIs und Datenschnittstellen),
– Funktion muss über bloßes Datensammeln hinausgehen.

Damit Wearables einen nachhaltigen Erfolg erfahren, müssten nach Endeavour Partners folgende Aspekte adressiert und entsprechende Lösungsansätze gefunden werden:

– Bildung nachhaltiger Geschäftsmodelle,
– Einbindung in übergeordnete Mission »Gesundheit« (z. B. Premium Programme von Krankenversicherungen),

- Faktoren aus der Verhaltensforschung für den Langzeitgebrauch
  - Unterstützung persönlicher Ziele: Wearables helfen, Ziele zu erreichen,
  - soziale Motivation: Vergleiche mit »Peers« unterstützen Motivation,
  - Gewohnheitsbildung: Gebrauch sollte Teil der Alltagsroutine werden.

VI. Fazit und Ausblick

Aktuelle Analysen prognostizieren eine weiter wachsende Bedeutung von Wearables in verschiedenen Bereichen des täglichen Lebens. Die technologische Entwicklung mit all den Facetten aus Materialwissenschaften, Produktionstechnologien, Mikroelektronik und Signalverarbeitung ist dabei noch lange nicht am Ende. Dass der Markterfolg im Consumerbereich noch keine nachhaltige Nutzung der Technologien bedeutet, liegt unter anderem an folgenden wichtigen Produktaspekten, die bei der Entwicklung künftig eingehender bedacht werden sollten:

- ausreichende Lebensstil-Kompatibilität,
- Schnittstellen zur Integration von Funktionen und Diensten,
- Maßnahmen zur Unterstützung der Gewohnheitsbildung.

Die Anwendungen, Dienste und Geschäftsmodelle für Wearables bleiben dabei von essentieller Bedeutung.

Der Einsatz von Wearables in professionellen medizinischen Szenarien könnte künftig umfassen:

- Bild-/ Videoeinsatz in Telemedizin/Telekonsultation und Ausbildung,
- Langzeit-Telemonitoring,
- Therapieunterstützung und Motivation im Alltag.

Dabei verspricht insbesondere die textile Integration elektronischer und sensorischer Komponenten zu einem Erfolgsfaktor zukünftiger Wearable-Lösungen zu werden, da somit komfortabel zu tragende und unauffällige Assistenzsysteme realisiert werden können.

Beim Entwicklungsprozess künftiger Produkte und Dienstleistungen sind gerade auch im Hinblick auf den Einsatz am Menschen und im Rahmen der medizinischen Behandlung verschiedene juristische Fragestellungen zu bedenken. Zum einen sind Haftungsfragen für mögliche körperliche Schädigungen (z. B. bei Fehlfunktionen der Wearables) zu klären. Zum anderen ist die Erfassung körper- und damit personenbezogener Daten immer auch eng mit Fragen des Daten- und Persönlichkeitsschutzes verbunden: Wie wird ein ausreichender und zuverlässiger Schutz für Messdaten gewährleistet, die im Rahmen von Anwen-

dungen oder Geschäftsmodellen weitergegeben werden? Langfristig stellt sich die Frage, was passiert, wenn man sich dem aktuellen Wearables-Trend verschließt und seine Messdaten nicht weitergeben will? Drohen dann Ausgrenzungseffekte im sozialen Umfeld? Oder gar die Einordnung als »Risikogruppe« z. B. bei Krankenversicherern?

Sport und Gewalt – Eine zwangsläufige Verbindung?

Thomas Bliesener

I. Einleitung 411
II. Was macht den Sport gewaltaffin? 411
III. Aggression und Gewalt im Sport 413
1. Akteure von Aggression und Gewalt 413
2. Zuschauergewalt 414
3. Gewalt im Fußball 416
IV. Fazit 420
V. Literatur 420

I. Einleitung

Sport und aggressives Verhalten scheinen eng miteinander verknüpft zu sein. Das Ansehen des Sports wird zwar einerseits durch den Geist des fairen Sportsmanns geprägt, andererseits aber auch durch aggressives Verhalten, das sich in einem mehr oder minder taktischen Foul auf dem Sportfeld, in tumultartigen Szenen unter Zuschauern des sportlichen Wettkampfs oder in verbalen und körperlichen Angriffen auf die Schiedsrichter zeigen kann. Wie ein Blick in die Tagespresse zeigt, ist aggressives und gewalttätiges Verhalten im und um den Sport weit verbreitet, nicht auf einzelne Sportarten beschränkt und sowohl im Leistungs- wie im Breitensport zu beobachten.

Aggressives Verhalten und gewalttätige Ausschreitungen beim oder um den Sport scheinen nahezu so alt zu sein wie der Sport selbst. Beispielsweise zitiert Valk (1999) einen Hinweis auf ein Verbot des Ballspielens in der Londoner City aus dem Jahr 1349, für das Ausschreitungen unter den Sporttreibenden und deren Zuschauern verantwortlich gemacht wurden.

Der Beitrag geht auf die Frage ein, was den Sport gewaltaffin macht (dazu II.) und untersucht den Zusammenhang von Aggression und Gewalt im Sport (dazu III.)

II. Was macht den Sport gewaltaffin?

Die Frage, ob der Sport besonders aggressionsgeneigt oder sogar gewaltaffin ist, kann kaum verneint werden. Dies aus mehreren Gründen:

Konstituierend für den Sport sind der sportliche Wettbewerb und das Siegenwollen. Der Sieg über einen Konkurrenten wird dadurch erzielt, dass man selbst eine bessere Leistung erbringt, in vielen Sportarten aber auch dadurch, dass man seinen Gegner darin hindert, eine bessere Leistung zu zeigen. Letzteres kann jedoch durchaus als aggressives Verhalten betrachtet werden. Aggressives Verhalten wird gemeinhin verstanden als ein Verhalten, das intendiert ist, ein anderes Individuum zu schädigen, wobei dieses Individuum motiviert ist, diese Schädigung zu vermeiden. Gewalt wird als schwere Form der Aggression verstanden, bei der auch eine psychische oder physische Schädigung oder Verletzung in Kauf genommen wird. Zwar kann dem Sportler in aller Regel nicht die Absicht unterstellt werden, seinen Gegner zu verletzen; insbesondere bei Kampf-, aber auch bei einigen Kontaktsportarten wird eine (schmerzhafte) Beeinträchtigung des Gegners regelmäßig jedoch in Kauf genommen.

Da die unmittelbare Beeinträchtigung des Gegners vielen Sportarten immanent ist, regeln sportartspezifische Bestimmungen einerseits Art, Form und Ausmaß des beeinträchtigenden Verhaltens und legitimieren andererseits mehr oder minder leichte Formen aggressiven Verhaltens. Damit wird der Einsatz regelkonformer aggressiver Verhaltensweisen opportun und entsprechend von Trainern und Zuschauern erwartet und eingefordert.

Schließlich müssen einige sporttypische Merkmale als aggressionsförderlich gewertet werden, die als *Auslöser aggressiven Verhaltens* bekannt sind.

Ob aggressives Verhalten in einer konkreten Situation gezeigt wird, hängt wesentlich von den Merkmalen der Situation ab (Bandura 1979). So können ein tatsächlicher oder ein vermeintlicher Angriff, eine Bedrohung, eine Provokation oder eine Benachteiligung aggressives Verhalten auslösen. Verschiedene Anreize, z. B. ein erhoffter materieller oder sozialer Gewinn (Statusgewinn in der Gruppe) fördern ebenso Aggression und Gewalt. In Konfliktsituationen kann das (Modell-)Verhalten anderer enthemmend wirken. Beispielsweise können auch ursprünglich weniger aggressionsbereite Dritte bei gewalttätigen Auseinandersetzungen unter Zuschauern selbst zu schwerem aggressiven Verhalten angeregt werden. Die physiologische Erregung (Spannung) und emotionale Beteiligung am (Spiel-)Geschehen erhöhen ebenso das Risiko für einen aggressiven Ausbruch. Auch der Konsum von Alkohol und Drogen spielt bei der Senkung der Handlungskontrolle eine Rolle. Nicht zuletzt können bekanntermaßen auch Anweisungen und Aufforderungen (z. B. von Rädelsführern) aggressives Verhalten auslösen (Bliesener 2014).

Fraglich ist, ob Sport gewalttätig macht. Trotz einiger aggressionsbegünstigender Merkmale des Sports gibt es bisher keine Hinweise darauf, dass Sport die Aggressionsneigung der aktiven Sportler oder der Zuschauer von Sportveranstaltungen erhöht. Ein Zusammenhang zwischen Sport bzw. speziellen Sportarten und der Aggressionsneigung der Aktiven bzw. Passiven bildet sich eher dadurch aus, dass aggressionsgeneigte Personen auch eher von aggressionshaltigen Sportarten angezogen werden und sie wählen, um sie entweder selbst zu betreiben oder als Zuschauer zu konsumieren.

Für den Sport wird allgemein eine *aggressionsmindernde und gewaltpräventive Wirkung* angenommen. Allerdings liegt noch kaum systematische Forschung für die diesbezügliche Wirkung sportlicher Aktivitäten vor (Beelmann 2014). Insbesondere das Training von Kampfsportarten soll zu einer Senkung aggressiver Verhaltensweisen bei aggressionsgeneigten Personen beitragen. Diese Annahme wird zumeist mit einem kathartischen Aggressionsabbau begründet. Belastbare Befunde zur Wirkung sportlicher Aktivitäten in diesem Sinne liegen allerdings nicht vor. Das schließt nicht aus, dass derartige Effekte existieren, eventuell sind aber eher andere Faktoren als die sportliche Aktivität selbst wirksam. So kann das strukturierte Lernen sozialer Regeln, die Einbindung in eine soziale Gemeinschaft, die Bindung an normkonforme Personen (z. B. Übungsleiter) oder der Erwerb sozialer Kompetenzen in der Gleichaltrigengruppe für günstige Effekte auf das Sozialverhalten verantwortlich sein.

III. Aggression und Gewalt im Sport

1. Akteure von Aggression und Gewalt

Wer sind die Akteure von Aggression und Gewalt im Kontext des Sports? Wie oben bereits ausgeführt, ist der sportliche Wettbewerb dem Sport immanent. Dieser sportliche Wettbewerb verlangt in vielen Sportarten vom Sportler nicht nur das Streben nach eigener Bestleistung, sondern zugleich auch die Behinderung oder Beeinträchtigung eines Gegners, damit dieser seine Bestleistung (z. B. den Torschuss oder Punktgewinn) nicht zeigen kann. Dies gilt für Einzel- wie für Mannschaftssportarten gleichermaßen. Die Einhaltung der sportartspezifischen Wettkampfregeln wird durch Schieds- oder Kampfrichter gewährleistet (Abb. 1). Das Einschreiten dieser Kampf- bzw. Schiedsrichter in die Wettkampfhandlungen und den Wettkampfverlauf führt nicht selten zu Protesten seitens der Sportler und auch seitens der Zuschauer. Solche Proteste können auch von grenzverletzendem verbalen Verhalten begleitet sein. Ein besonderes Konfliktpotential findet sich jedoch zwischen den Zuschauer- bzw. Anhängergruppen der rivalisierenden Sportler. Teilweise inszenierte Schmähungen und Beleidigungen über verbale Bedrohungen bis hin zu gelegentlichen physischen Angriffen sind hier zu beobachten und bilden bei einzelnen Sportarten sogar einen Teil der Fankultur. Die in solchen Fällen einschreitenden Ordnungskräfte sind damit wiederum Zielscheibe der Zuschauergewalt. Schließlich sind vereinzelt auch verbale oder körperliche Angriffe einzelner Sportler auf eigene oder fremde Zuschauer und umgekehrt zu verzeichnen.

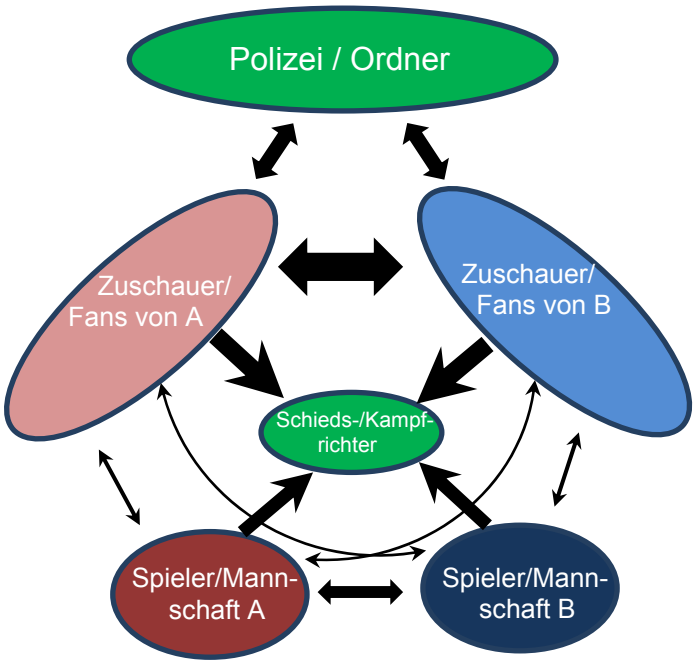


Abb. 1: Akteure und ihre aggressionshaltigen Beziehungen

2. *Zuschauergewalt*

Die Zentrale Informationsstelle Sporteinsätze (ZIS) beim Landeskriminalamt Nordrhein-Westfalen sammelt und bewertet seit vielen Jahren anlassbezogene bundesweite Informationen zu Sportveranstaltungen, insbesondere zu Fußballspielen, Fans etc. (Abb. 2).

Den Daten der ZIS zufolge weist die Entwicklung der Strafverfahren, die im Zusammenhang mit Sportveranstaltungen der Fußballbundesligen eingeleitet wurden, trotz deutlicher Schwankungen in den letzten zwölf Spielzeiten bis zur Saison 2014/15 einen steigenden Trend auf. Gleiches gilt – mit ebenfalls erheblichen Schwankungen – für die Zahl der Freiheitsentziehungen, sprich der polizeilichen Festnahmen im Zusammenhang mit Spielen der drei Fußballbundesligen. Ebenfalls eine Zunahme ist über die zwölf Spielzeiten hinsichtlich der Zahl der verletzten Personen zu verzeichnen.

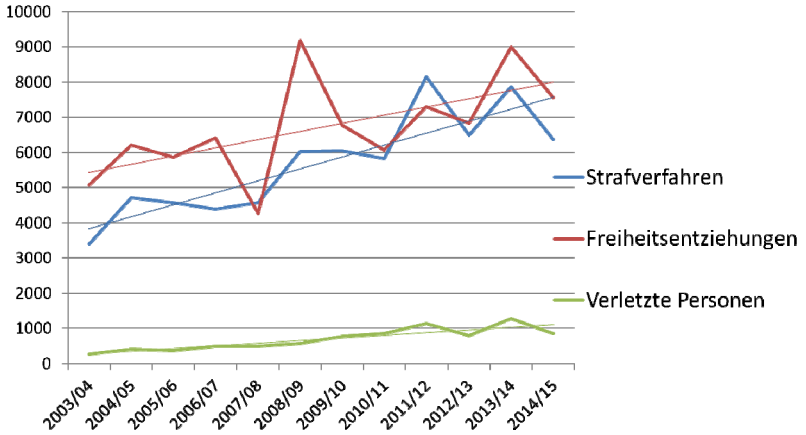


Abb. 2: Entwicklung der Polizeilichen Eingriffe/Vermerke in den Fußballbundesligen (Quelle: ZIS 2015)

Die Zunahme der Strafverfahren, Festnahmen und verletzten Personen im Zusammenhang mit Spielen der Fußballbundesligen in der vergangenen Dekade lässt sich nicht allein mit einer Zunahme der Zuschauerzahlen in den drei Bundesligen erklären. Wie der DFB in seiner bundesweiten Zuschauerstatistik ausweist, ist im Vergleichszeitraum zwar auch die Zahl der Zuschauer gestiegen, der Anstieg ist jedoch weit weniger dramatisch (Abb. 3).

Vergleicht man die Trendlinien für die einzelnen Datenreihen, ergibt sich für die Zahl der Strafverfahren ein Anstieg von etwa 5.500 auf etwa 8.000 und somit eine Steigerung um einen Faktor von ca. 1,5. Bei den Freiheitsentziehungen steigt die Zahl um den Faktor 1,9 und bei den verletzten Personen gar um 3,7. Demgegenüber hat sich die Zahl der Zuschauer in der 1. Bundesliga im gleichen Zeitraum um den Faktor 1,2 und in der 2. Bundesliga um den Faktor 1,5 erhöht.

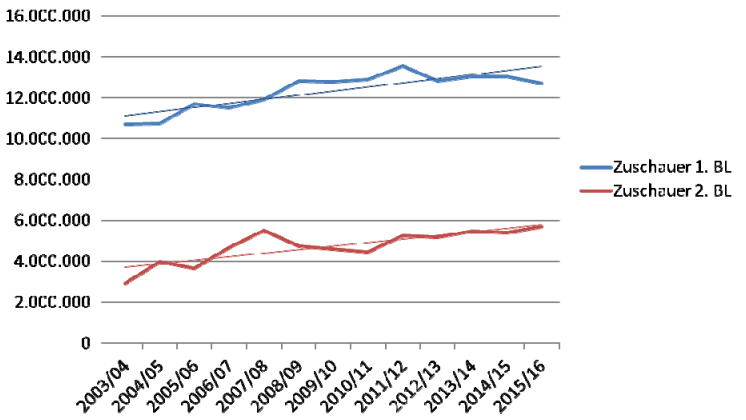


Abb. 3: Entwicklung der Zuschauerzahlen in den Fußballbundesligen
(Quelle: DFB 2016)

Gleichwohl sind Aggression und Gewalt unter Fußballzuschauern kein häufiges Phänomen. Im Online-Meldesystem des DFB wurden in der ersten Hälfte der Saison 2015/16 insgesamt 1.622 Gewaltvorfälle bei rund 660.000 Spielen verbucht (0,24 %). Eine Studie der Universität Tübingen im Auftrag des DFB kam zu einer doppelt so hohen Quote (0,5 %). Vorliegende Studien zeigen demnach, dass es nur bei einem von 200–400 Fußballspielen zu registrierten Gewaltvorfällen kommt. Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass sich Gewalt unter Zuschauern und/oder Sportlern nicht nur im oberen Leistungsbereich abspielt. Auch in den unteren Ligen gibt es Gewaltvorfälle, die den Spielbetrieb erheblich beeinträchtigen. Im Amateurfußballbereich kam es in den letzten Jahren wiederholt zu einem Boykott, indem Vereine aus Protest gegen einzelne Mannschaften mit wiederholt gewalttätigen Übergriffen nicht zu einem Spiel angetreten sind.

3. *Gewalt im Fußball*

Die Frage, warum gerade der Fußball so stark von Negativmeldungen zu Gewaltvorfällen betroffen ist, lässt sich teilweise mit der sog. Basisrate erklären, d. h. mit der Zahl der aktiven und passiven Fußballer im Vergleich zu Aktiven und Passiven in anderen Sportarten (Dunning 2000).

Betrachtet man die Zahl der Mitglieder in den einzelnen Sportverbänden, wird die Dominanz des Fußballs deutlich (Abb. 4). Während im DFB knapp 7 Mio. Mitglieder organisiert sind, sind dies im Deutschen Turnerbund nur

mehr knapp 5 Mio. Die übrigen Sportarten liegen mit ihren Mitgliederzahlen deutlich zurück und stellen nur einen Bruchteil der Zahl der DFB-Mitglieder.

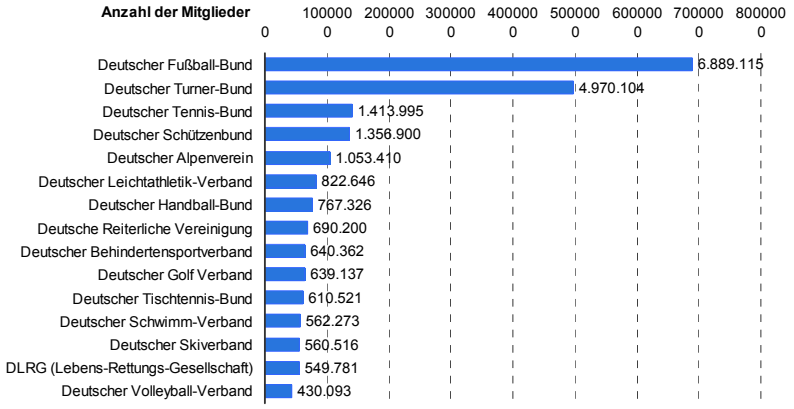


Abb. 4: Mitgliederzahlen der Sportverbände in Deutschland (Quelle: DeStatis 2016)

Noch deutlicher wird die Dominanz des Fußballs bei den Zuschauerzahlen. Wie die Rangliste der zuschauerstärksten Sportvereine zeigt, rangieren auf den ersten 29 Rangplätzen durchgängig Fußballvereine (Abb. 5). Erst auf Rangplatz 30 folgt mit den Kölner Haien ein Eishockeyclub und wenig später – wiederum nach weiteren Fußballvereinen – auf Rangplatz 36 der zuschauerstärkste Handballverein THW Kiel.

Rang	Sportart	Verein	Zuschauer/Spiel
1	Fußball	Borussia Dortmund	70.900
2	Fußball	Bayern München	68.400
…	…	…	…
…	…	…	…
29	Fußball	Dynamo Dresden	14.000
30	Eishockey	Kölner Haie	12.900
…	…	…	…
36	Handball	THW Kiel	10.250

Abb. 5: Rangliste der Zuschauerzahlen (Quelle: RP online 2016)

Ein weiterer Erklärungsansatz für die besondere Betroffenheit des Fußballs mit Gewaltvorfällen ist der sog. *Selektionseffekt*. Mit dem Selektionseffekt bezeichnet man das Phänomen, dass verschiedene Sportarten in unterschiedlicher Weise Personen mit geringer bzw. hoher Aggressionsneigung anziehen. So wird man junge Männer mit positiver Einstellung zur körperlichen Durchsetzung eigener Interessen oder zur Erhaltung des Respekts in den Augen Dritter eher bei einer Boxveranstaltung und auch eher bei einem Fußballspiel als bei einem Schachturnier oder einem Wettkampf der Rhythmischen Sportgymnastik antreffen.

Zur Einschätzung des Gefährdungspotentials von Zuschauergruppen bei Sportveranstaltungen hat die Polizei ein eigenes Kategoriensystem entwickelt. Friedliche, allein am Fußball interessierte Zuschauer werden von der Polizei als Fans der Kategorie A bezeichnet. Problematisch sind hingegen Zuschauer der Kategorie B – dies sind gewaltbereite bzw. gewaltgeneigte Zuschauer – und schließlich Zuschauer der Kategorie C, die als gewaltsuchende Personen (Hooligans) beschrieben werden (Bliesener/Lösel 2002; Lösel/Bliesener 2006).

Zur Kategorie der B- und C-Fans zählt die Zentrale Informationsstelle Sporteinsätze (ZIS) in den ersten drei Fußballligen aktuell etwa 13.400 Personen, gut 3.300 von ihnen sind C-Fans (Hooligans).

Die Zahl der Hooligans schwankt aus Expertensicht bei einem Spiel zwischen 0 und 110 bei einem Durchschnittsspiel bzw. 0 und 280 bei einem Spitzenspiel.

Unter dem Eindruck der Gewalttaten deutscher Fans bei der Fußballweltmeisterschaft 1998 in Frankreich und in Vorbereitung auf die Fußball-Europameisterschaft 2000 in Belgien und den Niederlanden führten Lösel, Bliesener, Fischer und Pabst (2001) eine bundesweite Studie zum Hooliganismus in Deutschland durch. Die Untersuchung beinhaltete Gruppendiskussionen mit Experten von Polizei, Fan-Projekten, Vereinen, Kommunen, Grenzschutz und weiteren Institutionen an 24 Orten im Bundesgebiet. Die Befragung von Experten erfolgte mittels eines Fragebogens, der auf Basis der Gruppendiskussionen entwickelt worden war. Intensive Untersuchungen der Hooligans selbst wurden mittels Interview, Fragebogen, Tests und anderen psychodiagnostischen Verfahren durchgeführt.

Eine Fragestellung der Studie bezog sich auf die *Erarbeitung der wesentlichen Merkmale von Hooligans*, die sie von nicht-gewaltsuchenden Zuschauern unterscheidet. Diese sind:

- hohes Stimulationsbedürfnis,
- erhebliche biografische Belastung (Familie, Schule, Beruf),
- hohes Fußballinteresse und hohe Vereinsbindung,
- hohe allgemeine Aggressivität, Erregbarkeit und Labilität,
- ausgeprägte Neigung zur Neutralisierung/Rationalisierung,
- hohe Delinquenzbelastung,
- keine Hinweise auf »Doppelexistenz«.

Eine weitere Kernfrage der Studie war die Umsetzbarkeit und Wirksamkeitsbewertung unterschiedlicher *Maßnahmen der Vereine und Ordnungsbehörden* zur Eindämmung des Hooliganismusproblems (Bliesener/Lösel 2002; Lösel/ Bliesener 2003). Hierzu gehören:

- Erfassung in Datei »Gewalttäter Sport«,
- Videoüberwachung,
- Einlasskontrollen,
- Personalisierte Eintrittskarte,
- Alkoholausschankverbote und -beschränkungen,
- Gefährderansprachen,
- Meldeauflagen,
- Stadion- und Aufenthaltsverbote,
- Ingewahrsamnahmen/Verbringungsgewahrsam,
- Abmarschverzögerung,
- Einschließende Begleitung,
- Fanprojekte.

Wie nachfolgende Analysen zeigen, ist es mit dem skizzierten Maßnahmenpaket weitgehend gelungen, das Problem des Hooliganismus in den deutschen Bundesligen einzudämmen (Stott/Adnang/Schreiber 2003). Gleichzeitig zeigt sich aber auch ein Ausweichen der gewaltsuchenden Akteure in die Regionalligen und Amateurbereiche (ZIS 2016).

Im Schatten der Gewalt zwischen Fußballfans bzw. zwischen Fußballfans und Ordnungskräften hat in den letzten Jahren ein weiteres Gewaltphänomen an Brisanz zugenommen: die Gewalt gegenüber Schiedsrichtern. So hat im April 2013 der Fußballbezirk Baden alle 123 Spiele eines Wochenendes wegen mehrerer Angriffe auf Schiedsrichter abgesagt. Im September 2015 veröffentlichten Amateurschiedsrichter in Hamburg einen Brandbrief, in dem sie verbale und körperliche Angriffe durch Spieler und Zuschauer anprangerten.

Zu diesem Problem legte Sigel (2015) kürzlich eine Studie vor, in der er 915 Fußball-Schiedsrichter zu ihren Erfahrungen befragt hatte. Diese Befragung ergab Folgendes:

- Mehr als 6 von 10 der Befragten wurden während ihrer Tätigkeit mindestens »manchmal« beleidigt, jeder 20. »sehr häufig«.
- Etwa jedem 6. Befragten wurde mindestens »manchmal« Gewalt angedroht.
- Jeder 50. wurde mindestens »manchmal« tätlich angegriffen, immerhin über einem Viertel der Befragten ist das »selten« passiert.
- Etwa 8 von 10 der Befragten beobachteten eine Zunahme der Aggressionen in den letzten Jahren.

Neben den Prävalenzen erfragte Sigel auch die subjektiv erlebten Folgen des grenzüberschreitenden Verhaltens gegenüber den Schiedsrichtern. Dabei zeigte sich, dass von den Betroffenen neben negativen Folgen (psychische Beeinträchtigungen, Rücktritt oder Rücktrittsgedanken, Nachwuchsproblematik) allerdings auch positive Konsequenzen (persönliches Wachstum) gesehen wurden, die ihnen die Verarbeitung der Angriffe erlaubten.

IV. Fazit

Als Fazit lässt sich festhalten:

- Aggression ist dem sportlichen Wettbewerb innewohnend.
- Sport kanalisiert Aggression und kann einen konstruktiven Umgang fördern.
- Für diesen konstruktiven Umgang braucht es aber Vorbilder und Modelle der Fairness, deren Verhalten von Trainern, Betreuern, Verbänden und besonders in den Medien noch stärker hervorgehoben werden muss.

V. Literatur

Bandura, A. (1979). *The social learning perspective: Mechanisms of aggression.* In: H. Toch (Hrsg.), Psychology of crime and criminal justice, S. 198–236.

Beelmann, A. (2014). *Entwicklungsorientierte Kriminalprävention.* In: T. Bliesener/F. Lösel/G. Köhnken (Hrsg.), Lehrbuch Rechtspsychologie, S. 106–125.

Bliesener, T. (2014). *Erklärungsmodelle dissozialen Verhaltens*. In: T. Bliesener/F. Lösel/Köhnken (Hrsg.), Lehrbuch Rechtspsychologie, S. 37–63.

Bliesener, T./Lösel, F. (2002). *Hooliganismus: Erscheinungsformen, Akteure und Gegenmaßnahmen.* In: H. Ostendorf/G. Köhnken/G. Schütze (Hrsg.), Aggression und Gewalt, S. 31–46.

Dunning, E. (2000). Towards a sociological understanding of football hooliganism as a world phenomenon. European Journal on Criminal Policy and Research, 8, 141–162.

Lösel, F./Bliesener, T. (2003). *Hooligan violence: A study on its prevalence, origins, and prevention.* In: F. Dünkel/K. Drenkhahn (eds.), Youth violence: New patterns and local responses, pp. 245–265.

Lösel, F./Bliesener, T. (2006). *Hooliganismus in Deutschland: Verbreitung, Ursachen und Prävention.* Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform, 89, 229–245.

Lösel, F./Bliesener, T./Fischer, T./Pabst, M. A. (2001). *Hooliganismus in Deutschland: Ursachen, Entwicklung, Prävention und Intervention*. Bundesministerium des Innern.

Sigel, A. (2015). Aggressionserfahrungen von Schiedsrichtern im Fußballamateurbereich. Goethe-Universität Frankfurt.

Stott, C.,/Adang, O./Schreiber, M. (2003). *Fanverhalten und Polizeimaßnahmen: Sicherheitsrisiken verstehen und bewältigen.* Bericht zur Europäischen Studie über die Beziehungen zwischen Fangruppen und Polizei. University of Liverpool.

Stott, C.,/Schreiber, M./Adang, O. (2006). *Gruppendynamik, Polizeimaßnahmen und 'Hooliganismus' bei der Fußball-Europameisterschaft 2004 in Portugal*. Abschlussbericht des Economic and Social Research Council (ESRC)-Projekts.

Valk, G. (1999). *Football hooliganism*. Strasbourg: Council of Europe, Committee on Culture and Education.

Zentrale Informationsstelle Sporteinsätze – ZIS (2016). *Jahresbericht Fußball Saison 2015/16*. Landeskriminalamt Nordrhein-Westfalen.

Rechtsverhältnisse als künstlerische Mittel

*Grischka Petri**

I. Einführung 423
II. Kunstfreiheit: das »offene Kunstwerk« in der Rechtsordnung 424
III. Rechtsikonographie 426
IV. Die moderne Kunst entdeckt das Recht 429
1. Das Werk als urheberrechtlicher Rechtsbegriff und künstlerisches Thema 429
2. Der Vertrag als Kunstwerk 432
a) Seth Siegelaub: The Artist's Contract (1971)/Maria Eichhorn (2009) . 433
b) Maria Eichhorn: Aktiengesellschaft (2002) 435
3. Provenienz als künstlerisches Thema 436
a) Hans Haacke: Projekt Manet '74 (1974) 439
b) Maria Eichhorn: Restitutionspolitik/Politics of Restitution (2003) . . . 441
V. Ein Fazit und eine Leerstelle 442

I. Einführung

Das Verhältnis von Recht und Kunst ist komplex. Kunst ist einerseits ein Regelungsgegenstand des Rechts, denn die Kunst bildet ungeachtet der Inanspruchnahme von künstlerischen Freiheiten keinen rechtsfreien Raum. Wie Philosophie und Religion präsentiert sich das Recht als ein Diskurs über sämtliche anderen Diskurse und deren Praxis.[1] Das Kunstrecht ist dabei einerseits – wie das Sportrecht auch – ein eklektisches Querschnitts-Rechtsgebiet, das sämtliche klassischen Rechtsgebiete betrifft: Zivil-, Straf- und öffentliches Recht genauso wie Europarecht und Völkerrecht.[2] Andererseits ist das Recht auch ein Gegenstand der Kunst, denn Kunst kann sich mit allen denkbaren Aspekten der menschlichen Existenz auseinandersetzen. Kunst wie Recht sind in dieser Hinsicht holistische Disziplinen.

* Überarbeitete Fassung des anlässlich des 25jährigen Jubiläums des Instituts für Recht und Technik in Erlangen am 20.05.2016 gehaltenen Vortrags. Er ist *Klaus Vieweg* zum 65. Geburtstag gewidmet. Die Literatur zu den hier angeschnittenen Themen ist äußerst umfangreich. An dieser Stelle beschränken sich die Angaben deshalb meist auf eine Auswahl mit weiterführenden Hinweisen.

1 *Douzinas/Nead*, Introduction, in: dies. (Hrsg.), Law and the Image, 1999, S. 1–15 (3).

2 Vgl. *Schack*, Kunst und Recht, 3. Aufl. 2017, S. VII.

In diesem Beitrag geht es freilich nicht um das Recht als Gegenstand der Kunst, sondern um etwas anderes. Der Begriff des Stoffes reicht insofern weiter, als er nicht nur das künstlerische *Sujet* umfasst, sondern auch das Thema und die Idee als immaterielle Gegenstände. Der Duden definiert den Stoff als »etwas, was die thematische Grundlage für eine künstlerische Gestaltung, wissenschaftliche Darstellung, Behandlung abgibt, etwas, worüber jemand berichten, nachdenken kann, worüber man sich unterhalten kann«[3]. Das Mittel ist gemäß derselben Instanz »etwas, was zur Erreichung eines Zieles dient«. In der Tat dient das Recht der Erreichung von Zielen, in erster Linie soll es einen Zustand der Gerechtigkeit befördern. Es kann allerdings auch der Durchsetzung von Interessen dienen. Zu diesen gehören – und das mag überraschend erscheinen – auch künstlerische Interessen. Das Recht und seine Strukturen werden von der modernen Kunst in den Dienst genommen. Das Recht wird dadurch zum Mittel der Kunst.

Der Beitrag geht zunächst von der Idee der Freiheit der Kunst aus, um daran anschließend einen Rückblick auf die klassische Rechtsikonographie zu unternehmen, die schließlich mit modernen künstlerischen Positionen kontrastiert wird, in deren Zentrum Arbeiten *Hans Haackes* und *Maria Eichhorns* stehen. Dabei wird immer wieder auf Instanzen der Interdisziplinarität von Kunst und Recht geachtet werden, die den abstrakten Begriff der strukturellen Kopplung von Niklas Luhmann konkretisieren können.[4]

II. Kunstfreiheit: das »offene Kunstwerk« in der Rechtsordnung

Eine solche Instanz ist, was bislang nur selten erwähnt wurde,[5] die Integration des Konzepts des offenen Kunstwerks, wie es von *Umberto Eco* 1962 in seinem gleichnamigen Buch beschrieben wurde, in den grundrechtlichen Kunstbegriff des Bundesverfassungsgerichts. *Ecos* Buch erschien 1977 in deutscher Übersetzung. In seiner 1984 ergangenen Entscheidung zum »Anachronistischen Zug« prüfte das *BVerfG*, ob sich dieser unter verschiedene Kunstbegriffe fassen ließe. Der Anachronistische Zug war ein politisches Straßentheater, das im Bundestagswahljahr 1980 durch die damalige Bundesrepublik tourte. Der Titel lehnte sich an Bertold Brecht an; die Kritik traf damals vor allem den Kanzlerkandidaten Franz Josef Strauß, dem eine Geistesverwandtschaft zu den Nationalsozialisten vorgeworfen wurde. Die Veranstalter wurden wegen Beleidigung verurteilt, der Fall kam letztlich und bekanntlich vor das Bundesverfassungsgericht.

3 Der Duden, 26. Aufl. 2014.
4 Vgl. *Luhmann*, Die Gesellschaft der Gesellschaft, 1998, S. 100 ff.
5 Siehe *Würkner*, NVwZ 1992, 1 (4), mit Verweis auf die Mutmaßungen bei *Höfling*, Offene Grundrechtsinterpretation, 1987, S. 130.

Das *BVerfG* bejahte zunächst, dass der Anachronistische Zug einem Kunstbegriff genügte, der die freie schöpferische Gestaltung in das Zentrum stelle. Auch lasse sich der Anachronistische Zug bei Anwendung eines formalen Kunstbegriffs, der von Werktypen ausgehe, der Gattung des Theaters zuordnen.[6] Schließlich prüfte und bejahte das Gericht noch die Voraussetzungen eines dritten Kunstbegriffs: »Auch wenn man das kennzeichnende Merkmal einer künstlerischen Äußerung darin sieht, daß es wegen der Mannigfaltigkeit ihres Aussagegehalts möglich ist, der Darstellung im Wege einer fortgesetzten Interpretation immer weiterreichende Bedeutungen zu entnehmen, so daß sich eine praktisch unerschöpfliche, vielstufige Informationsvermittlung ergibt, ist dieses Merkmal beim ›Anachronistischen Zug‹ erfüllt.«[7]

Das Gericht verwies für diesen Kunstbegriff auf *Wolf Dieter von Noorden*, Die Freiheit der Kunst nach dem Grundgesetz, doch gab der seinerzeitige wissenschaftliche Mitarbeiter am *BVerfG*, *Günter Zöbeley*, in einem im Folgejahr publizierten Aufsatz einen Hinweis auf *Umberto Eco* als den ungenannten kunsttheoretischen Hintergrund der Entscheidung des *BVerfG*.[8] Tatsächlich ist für *Eco* das Kunstwerk durch seine Offenheit geprägt, es diene so »als Vorschlag eines ›Feldes‹ interpretativer Möglichkeiten, als Konfiguration von mit substantieller Indeterminiertheit begabten Reizen, so daß der Perzipierende zu einer Reihe stets veränderlicher ›Lektüren‹ veranlaßt wird […]. Der Betrachter enthusiasmiert sich also vor einer Freiheit, einer unendlichen Fruchtbarkeit des Kunstwerks, vor dessen innerem Reichtum und den unbewußten Projektionen, die es auslöst, vor der Aufforderung des Bildes, sich nicht von den Kausalverkettungen und den Versuchungen des Eindeutigen bestimmen zu lassen; und er läßt sich auf eine an immer unvorhersehbareren Entdeckungen reiche Transaktion ein.«[9]

Für *Eco* ist es Aufgabe der Kritik, die Grenze zwischen dem Kunstwerk und der Beliebigkeit zu ziehen, die bei zu viel Offenheit das Werk zu verschlingen droht.[10] Das *BVerfG* nimmt in seinem Urteil diese Aufgabe an und löst sie. Es agiert kritisch und definiert das Kunstwerk durch seine semiotischen Eigenschaften, also seine Eigenschaften als Zeichen. Ein Verkehrsschild ist eindeutiger als ein Kunstwerk. Es muss durch seinen Befehlscharakter eindeutig sein. Demgegenüber sorgt ein Kunstwerk durch seine Offenheit für einen gesellschaftlich relevanten ästhetischen Diskurs. *Eco* erklärte gewissermaßen die Funktionsweise von *Beuys'* »Sozialer Plastik«.

Joseph Beuys verstand die Entwicklung der Gesellschaft als einen kontinuierlichen kreativen Prozess. Ihre Veränderlichkeit begründet die Vorstellung der

6 *BVerfG* v. 17.07.1984 – 1 BvR 816/82, BVerfGE 67, 213 (226 f.).
7 *BVerfG* v. 17.07.1984 – 1 BvR 816/82, BVerfGE 67, 213 (227).
8 Hierzu *Würkner*, NVwZ 1992, 1 (4). *Zöbeley*, NJW 1985, 254 (255) verweist in Anm. 23 auf *Eco*.
9 *Eco*, Das offene Kunstwerk, 1977, S. 154, 166.
10 *Eco*, Das offene Kunstwerk, 1977, S. 178.

Gesellschaft als einer formbaren Plastik. Insofern wird jeder Mensch in Weiterentwicklung des *zoon politikon* zum Künstler. *Beuys* argumentierte, dass es einen anthropologischen Kunstbegriff geben müsse, »der Allgemeingültigkeit, der objektiven Charakter hat. Dann ist man aber auch ganz konsequent gezwungen, einen neuen Kunstbegriff auszubilden. Der heißt ganz einfach: Wie kann jedermann, d. h. jeder lebende Mensch auf der Erde, ein Gestalter, ein Plastiker, ein Former am sozialen Organismus werden? Dann ist man aber auch an einer neuen Stufe von Kunstentwicklung angelangt, die viel spiritueller ist als jede Kunstentwicklung zuvor.«[11] Das Konzept dieser spirituellen, also nicht-materiellen Kunst hat nicht nur Folgen für die Gesellschaft. Der Kunst erschließt *Beuys* neues, sozial geprägtes »nicht substanzielles Material […] mit einem Expansionswillen, der auf soziale Relevanz zielt«[12]. Soziale Relevanz mit der Kraft des Durchsetzungsvermögens ist Normativität – es verwundert also nicht, wenn Künstler die Ideen der sozialen Plastik in Richtung auf Rechtsprechung, Rechtsformen und rechtliche Strukturen weiterentwickeln. Entsprechend ist das Gemeinwohl als Gehalt und Substanz der sozialen Plastik gedeutet worden.[13] Dies liefert den Anlass eines kontrastierenden Vergleichs der immateriell operierenden sozialen Plastik und der offenen Kunstwerke mit der ikonographischen Tradition der Rechtsbilder.

III. Rechtsikonographie

Das Gemeinwohl steht im Zentrum von *Ambrogio Lorenzettis* »Allegorie der guten und der schlechten Regierung« im Palazzo Pubblico in Siena, einer sich über drei Wände erstreckenden Wandmalerei, die als politische Mahnung an die dort tagenden Ratsmitglieder aufzufassen ist.[14] Unter anderem zeigt sie eine Bühnenanlage mit zahlreichen Tugendpersonifikationen (Abb. 1). Die Personifikation der Gerechtigkeit, Justitia, ist gleich zweimal anwesend, einmal mit einer großen Waage, an deren Schalen Beschriftungen für die »iustitia distributiva« und die »iustitia comutativa« zu lesen sind: die auf *Aristoteles* zurückgehenden Arten der ausgleichenden und die austeilenden Gerechtigkeit, die im Mittelalter von *Albertus Magnus* und *Thomas von Aquin* weiterentwickelt wur-

11 *Harlan/Rappmann/Schata*, Soziale Plastik. Materialien zu Joseph Beuys, 1976, S. 20.

12 *Voigt*, »Wie wird man Revolutionär? Das ist das Problem.« Zur substanziellen, medialen und anthropologischen Erweiterung des Materialbegriffs bei Joseph Beuys, in: Blume/Nichols (Hrsg.), Beuys. Die Revolution sind wir, 2008, S. 343–345 (344 f.).

13 *Hasecke*, Soziale Plastik. Die Kunst der Allmende, 2016, S. 83.

14 Die Literatur zu den Fresken ist äußerst umfangreich. Einführend *Riklin*, Ambrogio Lorenzettis politische Summe, 1996.

den.[15] Eine weitere Justitia bildet das Ende einer Reihe sitzender Tugendpersonifikationen. Sie hält ein Schwert; auf ihrem Schoß liegen der Kopf eines hingerichteten Delinquenten und eine Krone. Sie stehen für Strafe und Auszeichnung.

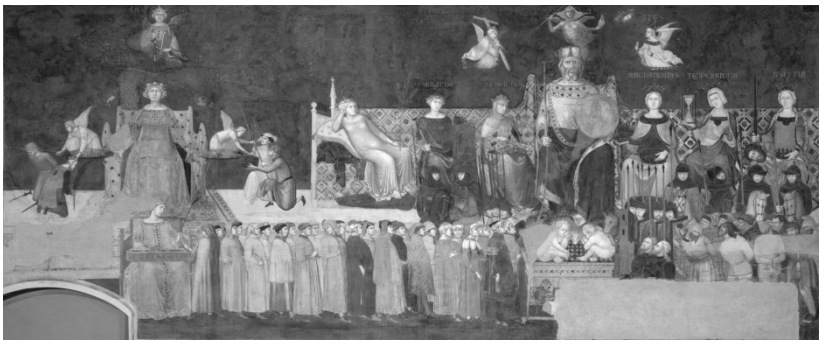


Abb. 1: Ambrogio Lorenzetti, Allegorie der guten Regierung (1338/40)

Während die Rechtsdarstellungen in Siena sich unmittelbar auf die historische Situation der Stadt im 14. Jahrhundert beziehen lassen, wurde das Recht als Gegenstand der Kunst in der Neuzeit weithin in verschiedenen Kontexten allegorisch verstanden und dargestellt. Die meisten Darstellungen fokussieren sich auf die Gestalt der Justitia, seit etwa Mitte des 13. Jahrhunderts eine weibliche Personifikation der Gerechtigkeit mit auslotender Waage und richtendem Schwert, seit etwa Mitte des 16. Jahrhunderts oft mit verbundenen Augen, um »ohne Ansehen der Person« zu handeln.[16] Dieses Attribut stammt wohl ursprünglich aus dem von *Albrecht Dürer* entworfenen Holzschnitt für das »Narrenschiff« *Sebastian Brants* (Erstausgabe Basel 1494), wo ein Narr der Justitia ihre Augenbinde anlegt, damit sie im Sinne des streitsüchtigen Narren urteilen möge (Abb. 2).[17] Die Augenbinde ist unterschiedlich verwendet worden, als Ausdruck der Kritik einer blinden Justiz genauso wie als Symbol ihrer

15 Vgl. *Aristoteles*, Nikomachische Ethik, V, 1131a, b; *Thomas v. Aquin*, Summa theologiae, II-II, q58, art. 7 b definiert die iustitia legalis als die Gerechtigkeit, die den Menschen auf das Gemeinwohl lenkt. Sie rage unter den Tugenden besonders hervor (a. a. O., art. 12 b). Die Unterscheidung zwischen iustitia distributiva und iustitia comutativa trifft *Thomas* in I q21, art. 1 d. Allgemein zur Rezeptionsgeschichte der beiden Gerechtigkeiten *Englard*, Corrective and Distributive Justice. From Aristotle to Modern Times, 2009, der auch die Fresken in Siena betrachtet (S. 215–221).

16 Vgl. *Jacob*, Images de la justice, 1994, S. 232 ff.; *Kissel*, Die Justitia, 2. Aufl., 1997, S. 35 ff., 84 f. mit Hinweis auf 5 Mose, 1, 17 und weitere Bibelstellen; ferner zu diesen Attributen *Schild*, Bilder von Recht und Gerechtigkeit, 1995, S. 181 ff., 195.

17 *Schoch/Mende/Scherbaum*, Albrecht Dürer. Das druckgraphische Werk, Bd. 3, 2004, Nr. 266.46.

Unparteilichkeit (Abb. 3).[18] In den »erzählenden Gerechtigkeitsbildern«, die Beispiele gerechten Handelns narrativ darstellen, wie etwa *König Salomo*, liegt eine weitere Tradition der Rechtsbilder jenseits der Emblematik.[19]

Abb. 2: Albrecht Dürer, Holzschnittillustration zum Kapitel »Zancken vnd zu gericht gon« aus dem »Narrenschiff« (1494)

Abb. 3: Virgilius Solis, Iusticia, Kupferstich aus der Serie der acht Tugenden (um 1550)

18 Siehe *Jacob*, Images de la justice, 1994, S. 233; *Kissel*, Die Justitia, 2. Aufl., 1997, S. 85–92. Eingehend zum Vergleich zwischen blinder und sehender Justitia *Resnik/Curtis*, Epistemological doubt and visual puzzles of sight, knowledge and judgment: reflections on clear-sighted and blindfolded Justices, in: Goodrich/Hayaert (Hrsg.), Genealogies of Legal Vision, 2015, S. 201–242.

19 Siehe *Schild*, Bilder von Recht und Gerechtigkeit, 1995, S. 200–214, mit Beispielen.

Die Justiz wiederum als Recht sprechende und urteilende Instanz hat sich schon immer künstlerischer Repräsentationstechniken bedient, um ihre Macht sichtbar zu machen. Darin liegt durchaus ein ästhetischer Zugriff auf soziale Beziehungen, wenngleich er aus einer politisch privilegierten Position geschieht. Die Justiz gibt gewissermaßen ihren Künstlern und vor allem Architekten den Auftrag zur sozialen Plastik an den Beteiligten der im »Theater des Rechts«, dem Gerichtssaal stattfindenden Verfahren.[20] Portale, Treppen, Säle, Flure, Gegenüberstellungen, Farbgebungen und andere Architekturelemente disponieren den Betrachter. Das soziale Potential der Kunst wurde von den Mächtigen früh und einseitig genutzt. Das gilt auch für die Medien, mit denen das Recht arbeitet und in denen es sich zeigt.[21] In der Performativität des Verfahrens von der Beweisaufnahme bis zur Urteilsverkündung entsteht etwas Immaterielles, aber dennoch in seiner normativen Wirkung Spürbares. In der Moderne beanspruchen die Künstler selbst auf diese Weise wirksame Inhalte und Mittel.[22]

IV. Die moderne Kunst entdeckt das Recht

Die Moderne löst sich somit von traditionellen Ikonographien und Bildsprachen. Künstler stellen nicht mehr nur das Recht in Allegorien und Personifikationen dar, sondern operieren aktiv mit rechtlichen Kategorien. Das prägt das Verhältnis von Recht und Kunst um. In dem Maße, in welchem sozial relevante Handlungen zum Gegenstand der Kunst werden, wird auch das Recht als eine solche Handlung zur Kunst. Im Folgenden wird auf drei Varianten des Rechts als Kunst eingegangen: auf das Werk in seiner doppelten Codierung als Rechtsbegriff und künstlerisches Thema (1.), auf Künstler, die aus vertraglichen Konstruktionen Kunstwerke geschaffen haben (2.) und schließlich auf die Provenienz (3.), d. h. Eigentumsverhältnisse an Kunstwerken als Thema der Kunst.

1. Das Werk als urheberrechtlicher Rechtsbegriff und künstlerisches Thema

Knapp muss an dieser Stelle die Auseinandersetzung mit dem Werk als urheberrechtlichem Begriff ausfallen. Es ist ein interdisziplinärer, weil doppelt codierter Begriff. § 2 Abs. 2 UrhG definiert Werke als persönliche geistige Schöpfungen. Ähnlich charakterisiert Frankreichs Code de la propriété intellectuelle das Werk

20 Die Literatur hierzu ist reichhaltig; siehe nur *Resnik/Curtis*, Representing Justice. Invention, Controversy, and Rights in City-States and Democratic Courtrooms, 2011.

21 Grundlegend die Arbeiten von *Vismann*, Akten. Medientechnik und Recht, 2000; sowie *dies.*, Medien der Rechtsprechung, 2011.

22 Vgl. *Hans Haacke* in *Bourdieu/Haacke*, Freier Austausch. Für die Unabhängigkeit der Phantasie und des Denkens, 1995, S. 10: Künstlerische Produktionen können sowohl in den Dienst von Herrschaft als auch in den von Emanzipation gestellt werden.

als geistiges (Art. L112-1, »œuvres de l'esprit«). International wird das Werk hingegen nicht immer ausdrücklich definiert – so geht etwa die Berner Übereinkunft zum Schutz von Werken der Literatur und Kunst von 1886 von einem Werkbegriff aus, ohne ihn näher zu erklären. Wie auch im britischen Copyright, Designs and Patents Act 1988 wird aus der Zugehörigkeit zu einer Gattung (Musik, Literatur, bildende Kunst …) geschlossen, ob es sich um ein schutzfähiges Werk handelt. Ähnlich geht § 101, Title 17 U.S. Code vor, grenzt aber in seiner Definition des »work of visual art« auch Kunst von Nichtkunst und anderen Medien ab.

Die Erweiterung des modernen Kunstbegriffs war nicht *Beuys* vorbehalten. Auch andere Künstler betrieben sie, und einige griffen direkt die urheberrechtlichen Werkkriterien an, die sie als Ausgrenzung verstanden. *Marcel Duchamp* thematisierte das Copyright an seinem Werk »Fresh Widow« (1920), einer verkleinerten Version eines zweiflügligen, bis zum Boden reichenden Balkonfensters, das im Englischen »French Window« genannt wird (Abb. 4). *Duchamp* verkehrte die Fensterfunktion, indem er die Glasflächen mit schwarzem Leder beziehen ließ. An der Plinthe brachte er nicht nur links den Titel in schwarzen Versalien an, sondern auch den Hinweis »Copyright Rose Sélavy 1920«.[23] *Molly Nesbit* merkt an, dass der Notarssohn Duchamp hier einen Copyright-Hinweis auf einem Gegenstand anbringt, der nicht urheberrechtsfähig ist, nämlich einem Fenster, noch dazu auf einer Reproduktion eines Fensters.[24]

Abb. 4: Marcel Duchamp: Fresh Widow (1920), Museum of Modern Art, New York

23 *Rose Sélavy* (später: *Rrose Sélavy*, ein Wortspiel mit »éros c'est la vie«) war *Duchamps* weibliches Pseudonym; *Girst*, The Duchamp Dictionary, 2014, S. 168.
24 *Nesbit*, October 37, 1986, S. 53–64 (63).

Duchamp stellt in »Fresh Widow« die Figur der Urhebers in Frage, wenngleich anerkannt ist, dass die Verwendung eines Pseudonyms die Urheberschaft als solche nicht außer Kraft setzt.[25] Den Werkcharakter hatte er bereits mit »Fountain« usurpiert, einem mit dem Pseudonym R. Mutt signierten, gekippten Pissoir, das er 1917 bei der Kunstausstellung der New Yorker Society of Independent Artists hatte einreichen lassen und das von der Jury nicht akzeptiert worden war.[26] Während die Rechtswissenschaft in Deutschland noch mit der Anerkennung des Readymades als Kunstwerk hadert,[27] hat dies die französische Gerichtsbarkeit anlässlich zweier Vandalisierungen durch den Aktionskünstler *Pierre Pinoncelli* bejaht, der 1993 und 2006 Exemplare von »Fountain« in französischen Museen mit einem Hammer beschädigte.[28] Allerdings ist hierbei zu beachten, dass die meisten existierenden Versionen von »Fountain« aus der von *Duchamp* und dem Mailänder Galeristen *Arturo Schwarz* veranstalteten Auflage von 1964 stammen. Bei diesen Werkstücken handelt es sich gerade nicht um Readymades, sondern um traditionell produzierte Porzellanplastiken, deren Form und Gegenstand aber von künstlerischen Traditionen Abstand nehmen.[29]

Weitere Dekonstruktions- und Erweiterungsversuche des urheberrechtlichen Werkbegriffs fanden insbesondere seit den 1960er Jahren statt. Dazu gehören Versuche, die Materialität des Werks zu überwinden, wie in den »Zones de sensibilité picturale immatérielle« (1958–62) von *Yves Klein* oder Aktionen wie derjenigen von *Robert Barry*, der 1969 verschiedene Edelgase in die kalifornische Atmosphäre entließ (»Inert Gas Series«).[30] Andere Strategien verfolgten die Auflösung des Originalbegriffs, die unter der Bezeichnung Appropriation Art zusammengefasst werden können.[31] Es gibt verschiedene Formen der Aneignung. Sie reichen von *Elaine Sturtevants* letztlich von *Andy Warhol* geduldeter Verwendung von dessen Siebdruckmaterialien zur Herstellung von »Flower

25 *Schack*, Kunst und Recht, 2017, Rn. 254.

26 Noch immer sind nicht alle Umstände dieses verschollenen Readymades geklärt. Grundlegend zu »Fountain« *Canfield*, Marcel Duchamp: Fountain, 1989.

27 Die wohl h.L. in Deutschland lehnt es noch immer ab, Readymades als Werk im Sinne des Urheberrechts anzuerkennen; *Schack*, Kunst und Recht, 2017, Rn. 16.

28 *Tribunal de grande instance de Tarascon* v. 20.11.1998, Recueil Dalloz 2000, 128; *Cour d'Appel de Paris* v. 9.2.2007, RLDI 2007/26, N° 841.

29 *Tricoire*, Anm. zu *Tribunal de grande instance de Paris* v. 24.01.2006, Recueil Dalloz 26 (2006), 1827–1832 (1831 f.); *Walravens*, Revue Lamy Droit de l'Immatériel 27 (2007), 13–17 (17). Abb. der Terrakottamodelle bei *Naumann*, Marcel Duchamp: The Art of Making Art in the Age of Mechanical Reproduction, 1999, S. 245.

30 Hierzu demnächst mein Beitrag im Band zur Tagung »The Construction of Media Authorships«, Marburg, 02.–04.06.2016.

31 Einen Überblick verschafft *Zuschlag*, »Die Kopie ist das Original«. Über Appropriation Art, in: Mensger (Hrsg.), Déjà-vu? Die Kunst der Wiederholung von Dürer bis YouTube, 2012, S. 126–135; aus juristischer Sicht *Huttenlauch*, Appropriation Art – Kunst an den Grenzen des Urheberrechts, 2010.

Paintings« und »Marilyns«[32] über zahlreiche Duchamp-Aneignungen von Künstlern wie – wieder – *Sturtevant*, *Mike Bidlo* und *Sherrie Levine* bis zu den Aneignungen von *Jeff Koons* und *Richard Prince*, die sich wiederholt vor Gericht gegen Vorwürfe der Verletzung des Urheberrechts von Fotografen verantworten mussten.[33] Der mit *Richard Prince* befreundete Regisseur *Harmony Korine* ließ sich 2016 zitieren, für *Prince* gehörten die Gerichtsverfahren zur Kunst dazu.[34] In der Tat ist die juristische Dimension in unseren Zeiten der aggressiven Verteidigung geistigen Eigentums zu einem integralen Bestandteil der Kommunikationsbedingungen im Allgemeinen geworden – und damit auch zu einer Bedingung der Kunstproduktion im Besonderen. Dennoch kann dies nicht unbedingt als Erweiterung des Kunstbegriffs gedeutet werden, da der Streit auch immer die autonome Definition der Kunst selbst berührt, sondern müsste eher als rechtliche Vertiefung des Kunstbegriffs betrachtet werden.

2. Der Vertrag als Kunstwerk

Ist das Werk also ein Begriff, der weder dem Urheberrecht noch dem Kunstbetrieb fremd ist, sind Verträge demgegenüber eindeutiger der juristischen Welt zugeordnet, wenngleich auch Verträge die Kunstwelt regeln und prägen. Sie gehören zu den beachtenswerten Quellen der Kunstgeschichte, insbesondere der Künstlersozialgeschichte.[35] Moderne Künstler thematisieren die vertraglichen Bedingungen ihrer Arbeit ebenso wie die relevanten Rechtsbegriffe. Es verwundert deshalb kaum, dass eine Immaterialität wie der Vertrag wiederholt zum künstlerischen Stoff geworden ist. Zwei Beispiele werden im Folgenden vorgestellt: der kurz als »Artist's Contract« bezeichnete, noch immer Verwendung findende »Artist's Reserved Rights Transfer and Sale Agreement« aus den frühen 1970er Jahren und die »Maria Eichhorn Aktiengesellschaft«.

32 Aus der umfangreichen Literatur zuletzt *Lee*, Sturtevant Warhol Marilyn, 2016.

33 1992 bestätigte die Berufungsinstanz ein Urteil gegen *Koons*, der eine von *Art Rogers* fotografierte Postkarte eines auf einer Bank sitzenden Ehepaares mit Hundewelpen als Plastik wiederholt hatte (960 F.2d 301). *Prince* wurde 2011 von dem Fotografen *Patrick Cariou* wegen der Nutzung zahlreicher Fotografien jamaikanischer Rastafaris in Princes Gemäldezyklus »Canal Zone« verklagt. Das Berufungsgericht sprach 2013 den meisten der streitbefangenen Werke ausreichende Originalität zu (714 F.3d 694).

34 In *Swanson*, New York Magazine, 18.04.2016, 54–62 (62).

35 Beispielsweise für die Renaissance *Glasser*, Artists' Contracts of the Early Renaissance, 1977; *Büscher*, Künstlerverträge in der Florentiner Renaissance, 2002. Zur Künstlersozialgeschichte siehe das einschlägige Themenportal auf arthistoricum.net unter www.arthistoricum.net/themen/portale/kuenstlersozialgeschichte/ (29.08.2016).

a) Seth Siegelaub: The Artist's Contract (1971)/Maria Eichhorn (2009)

Das »Artist's Reserved Rights Transfer and Sale Agreement« wurde von *Seth Siegelaub*, einem Kurator und Kunsthändler, und dem Anwalt *Robert Projansky* in New York Anfang der 1970er Jahre nach Konsultationen mit über 500 Künstlerinnen und Künstlern entworfen. Er regelt Rechte und Pflichten für den Kaufvertrag zwischen Künstler und Sammler über ein Kunstwerk. Im Falle des Weiterverkaufs treffen den Sammler Pflichten, insbesondere eine Beteiligung des Künstlers am Erlös. Dieses Folgerecht stammt ursprünglich aus Frankreich, wo es 1920 gesetzlich verankert wurde, und gilt heute gegenüber Kunsthändlern auch in Deutschland (§ 26 UrhG) und gemäß der Folgerechts-Richtlinie innerhalb der EU (Richtlinie 2001/84/EG). In den USA wurde das Folgerecht seit den 1960er Jahren verstärkt in Künstlerkreisen diskutiert und zuweilen auch gefordert,[36] allerdings nur 1976 in Kalifornien eingeführt, wo es außerdem nicht konsequent befolgt und 2012 aufgehoben wurde.

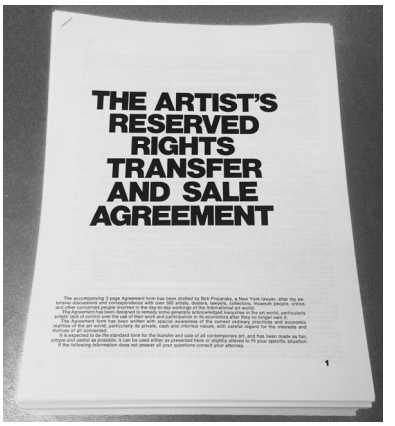


Abb. 5: Seth Siegelaub & Robert Projansky: The Artist's Reserved Rights Transfer and Sale Agreement (1971). Der Stapel lag während der Ausstellung »The Contract«, in der Galerie Essex Street, New York (2014/15) aus.

Der von *Siegelaub* und *Projansky* entworfene Vertrag selbst (Abb. 5) will nach eigenem Bekunden »einige allgemein bekannte Ungerechtigkeiten in der Kunstwelt beseitigen, insbesondere den fehlenden Einfluß des Künstlers auf die Verwendung seines Werkes und seine Nichtbeteiligung an Wertsteigerungen,

36 Von *Robert Rauschenberg* stammt anlässlich des lukrativen Weiterverkaufs eines seiner Werke das Zitat: »I've been working my ass off for you to make all that profit.« *Merryman*, Journal of the Copyright Society of the USA 40 (1992), S. 241–264 (247).

nachdem er sein Werk aus den Händen gegeben hat.«[37] Er gibt dem Folgerecht eine vertragliche Grundlage, indem Künstler mit 15% an späteren, Gewinn abwerfenden Transaktionen beteiligt werden. Der Vertrag enthält indes zahlreiche weitere Klauseln und Erläuterungen, die über eine einfache Umsetzung europäisch geprägten Rechts in US-amerikanisches Vertragsrecht hinausgehen. *Siegelaub* hatte als Galerist in New York in den 1960er Jahren Ausstellungen organisiert, die in ihrer Präsentation versuchten, herkömmliche Hierarchien zu vermeiden. Es sei möglich, Kunst auch ohne eine Galerie auszustellen. In jener Zeit knüpfte er ein dichtes Netz an Freundschaften mit zeitgenössischen Künstlern. Die Grenzen zwischen den Konzeptkünstlern und dem sie kuratierenden Galeristen verschwommen zusehends.[38] Der Vertrag setzte *Siegelaubs* Bestrebungen als ausstellender Galerist, Künstlern eine faire Behandlung auf dem Markt zu verschaffen, mit juristischen Mitteln fort. Skizzen und Entwürfe des Vertrags, die durchaus formale und inhaltliche Analogien zu einigen von *Beuys'* Kreidetafeln aus »Das Kapital Raum 1970–77« zeigen, sind heute im Archiv des Museum of Modern Art in New York erhalten. Einige Vertragsklauseln verbinden die emotionale Welt der Künstler mit ihren wirtschaftlichen Bedingungen, etwa wenn es (auf S. 3) heißt: »Der Vertrag wird Ihnen […] zu erkennen geben, wer Ihr Freund ist.« Somit erweitert der Vertrag nicht nur den Kunstbegriff analog zu *Beuys*, sondern auch den Rechtsbegriff. Er verdeutlicht soziale und psychologische Folgen und Kontexte juristischer Regeln für Kunst und Künstler, denen er – wie es für AGB letztlich üblich ist – die Macht gibt, sich das Gesetz selbst zu geben.[39]

Der »Artist's Contract« war stets umstritten, was Künstler wie *Hans Haacke* nicht davon abgehalten hat, ihn zu verwenden. Der französische Künstler *Daniel Buren* verwendet seit Ende der 1960er Jahre seine eigene Variante, ein »Avertissement« (wörtlich: Verwarnung) genanntes Echtheitszertifikat, das dem Käufer ähnliche Pflichten auferlegt wie der »Artist's Contract«. Die in Berlin lebende Künstlerin *Maria Eichhorn* hat sich seit einem 1996 mit *Seth Siegelaub* geführten Interview mit dem Vertrag und seinen Anwendern auseinandergesetzt, was sich in einer Ausstellung und einer Publikation ihrer zahlreichen Interviews mit Anwenderinnen und Anwendern, Kritikern und Befürwortern des Vertrags niedergeschlagen hat.[40] Der Vertrag ist damit in eine neue Phase einge-

37 Im Internet als PDF-Datei auf Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch abrufbar: www.primaryinformation.org/the-artists-reserved-rights-transfer-and-sale-agreement-1971/ (22.08.2016).

38 Zu *Siegelaub* siehe zuletzt *Coelewij/Martinetti*, Seth Siegelaub – beyond conceptual art, 2016, zum »Artist's Contract« dort S. 226–235.

39 Vgl. *Eichhorn*, The Artist's Contract, 2009, S. 15: »The Contract […] takes the law into its own hands.«

40 *Eichhorn*, The Artist's Contract, 2009; die Ausstellung fand 1998 im Salzburger Kunstverein statt.

treten, in der er seinerseits Material für institutionskritische Kunst geworden ist.[41]

b) Maria Eichhorn: Aktiengesellschaft (2002)

Das Werk von *Maria Eichhorn* umfasst mehrere konzeptuelle und institutionskritische Werke.[42] An den Skulpturenprojekten Münster 1997 nahm sie mit der Arbeit »Erwerb des Grundstücks Ecke Tibusstraße/Breul, Gemarkung Münster, Flur 5« teil, die diesen eigentumsrechtlichen Vorgang im Sinne einer sozialen Plastik dokumentierte und damit zu einem Kunstwerk umfunktionierte. Das Grundbuchamt wurde zum Ausstellungsort. Es wurde deutlich, dass Rechtsverhältnisse durch ihre künstlerische Verarbeitung eine andere Form der Öffentlichkeit bekommen: Privateigentum wurde zur Skulptur im öffentlichen Raum.[43]

Abb. 6: Maria Eichhorn: Aktiengesellschaft (Detail: Gesellschaftsvermögen), Installation auf der Documenta 11 (2002)

Ihre Arbeit »Aktiengesellschaft«, die sich heute im Eindhovener Van Abbemuseum befindet und erstmals 2002 auf der Documenta 11 gezeigt wurde, besteht aus dem Kapital der Gesellschaft (50.000,– EUR, Abb. 6) und den juristischen Dokumenten, die als Reproduktionen in Leuchtkästen ausgestellt werden, die in die Wand eingelassen sind. Auch hier besteht das eigentliche Werk zum Teil in

41 Es ist in diesem Zusammenhang vorgeschlagen worden, Künstlerinterviews als urheberrechtlich schützbare Werke der Performancekunst anzuerkennen; *Decker/Ullrich*, KUR 2014, 87–91. Dies betrifft indes nicht die gedruckte Form, sondern das Live-Interview.

42 Zur Stellung Eichhorns in der Konzeptkunst *Ferrell*, »The Lack of Interest in Maria Eichhorn's Work«, in: Alberro/Buchmann (Hrsg.), Art After Conceptual Art, 2006, S. 197–211.

43 Bußmann/König/Matzner (Hrsg.), Zeitgenössische Skulptur. Projekte in Münster 1997, 1997, S. 130–138; *Ferrell*, a.a.O., S. 210. Die Eigentumsverhältnisse an dem Grundstück waren seinerzeit in Münster Gegenstand einer städtebaulichen und sozialen Debatte, um die es hier nicht gehen soll.

der nicht sinnlich wahrnehmbaren Rechtspersönlichkeit der AG, die von den sichtbaren Objekten nur dokumentiert wird.[44] Vertrag und Gesellschaftsvermögen bekommen auf diese Weise einen Status, der einer Dokumentarfotografie ähnlich ist, zumal die Originaldokumente der Gesellschaft beim Registergericht, dem *AG Charlottenburg*, archiviert sind. Diese Art der Darstellung rechtlicher Tatsachen setzt sich bis in die Ausstellung fort. Das Gesellschaftsvermögen ist zwischen dem Protokoll der ersten Versammlung des Aufsichtsrats und dem Gründungsbericht platziert. Die Reihenfolge der Exponate bildet die Chronologie der Aktiengesellschaft und ihrer rechtlichen Existenz ab. Das Bild des Rechts ist also auf der einen Seite stark abstrahiert, weil unsichtbar, auf der anderen Seite konkretisiert, weil die rechtliche Konstruktion das Werk darstellt. Darüber hinaus ruft die museale Präsentation weitere juristische Symboliken ab. Buchenholz und dunkelgrüner Linoleumboden sollen auf Gerichtssäle und Behörden anspielen.[45]

Umgekehrt repräsentiert der Gesellschaftszweck die Rolle des Kunstwerks im Museum – hier ist es dem Kunstmarkt entzogen, und die durch die Musealisierung erfolgte Wertsteigerung darf in öffentlichen Museen nur in Ausnahmesituationen abgeschöpft werden. Gegenstand des Unternehmens der Maria Eichhorn Aktiengesellschaft ist »[d]ie Verwaltung und Erhaltung des eigenen Vermögens der Gesellschaft. Hierbei soll das Vermögen […] unverändert bleiben. Das Vermögen soll weder in die gesamtwirtschaftliche Geldzirkulation und Kapitalakkumulation einfließen noch zur Mehrwertschöpfung verwendet werden.«[46] Damit verfolgt die Aktiengesellschaft den typischen Zweck eines Kunstwerks im Museum. Sie ist durch diese Zweckübertragung selbst zum Kunstwerk geworden.

3. *Provenienz als künstlerisches Thema*

Die dritte hier vorzustellende Fallgruppe der künstlerischen Verarbeitung rechtlicher Strukturen wird vom Thema der Provenienz gestellt. »Provenienz« bedeutet zunächst bildungssprachlich »Herkunft«, »Ursprung«. Provenienz spielt im EU-Recht vor allem für Nahrungsmittel eine Rolle, deren Herkunftsangaben mit der Bezeichnung »geschützte geografische Angabe« garantiert werden. Zu den deutschen Beispielen gehören Flönz (Kölner Blutwurst), Bornheimer Spargel, Spreewälder Gurken, Nürnberger Lebkuchen und viele andere.[47] In der Ju-

44 Die Arbeit wird ferner dokumentiert im Katalog des Van Abbemuseums (Hrsg.), Maria Eichhorn Aktiengesellschaft, 2007.

45 Van Abbemuseum (Hrsg.), Maria Eichhorn Aktiengesellschaft, 2007, S. 11.

46 Handelsregisternachrichten aus dem Tagesspiegel, 17. Mai 2002, S. 18; dokumentiert in Van Abbemuseum (Hrsg.) Maria Eichhorn Aktiengesellschaft, 2007, S. 112.

47 Die Europäische Kommission betreibt zu den Herkunftsbezeichnungen die Datenbank DOOR, die unter http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html einsehbar ist.

risprudenz und Rechtswissenschaft wird der Begriff recht allgemein verwendet. Eine selbst vorgenommene, nicht repräsentative Suche in juristischen Datenbanken förderte zutage, dass der Begriff hier vor allem für Gesetze benutzt wird. Typische Wendungen wie »ein Gesetz europäischer Provenienz« oder »eine Verordnung staatlicher Provenienz« suggerieren freilich, dass es hier eher um einen umständlichen Sprachstil geht als um einen gehaltvollen Rechtsbegriff.

Kunst und Kunstgeschichte geben dem Begriff der Provenienz eine spezielle Bedeutung und justitiable Dimension. Als kunsthistorische Methode ist die Provenienzforschung eng mit dem Kunstmarkt und der Geschichte des Sammelns verknüpft. Sie bezeichnet hier die Kette an bisherigen Eigentümern eines Objekts und bildet so das Rückgrat einer Objektbiographie. Die Wertsteigerung durch prominente Vorbesitzer ist dabei nicht auf den Kunstmarkt beschränkt, wie beispielsweise der Hype um die Internetauktion des ehemaligen VW Golf des seinerzeitigen *Papstes Benedikt XVI.* zeigt.[48] Die Provenienz gehört deshalb zu jenen wertbildenden Faktoren, welche im Kaufrecht die Beschaffenheit einer Sache darstellen. Die Herkunft aus einer bekannten Sammlung soll allgemein das Risiko verringern, einer Fälschung aufzusitzen.[49] Der britische Betrüger *John Drewe* spezialisierte sich deshalb auf diesen institutionalisierten Vertrauensvorschuss und auf die Konstruktion glaubwürdiger Provenienzen für Fälschungen, die er in Auftrag gegeben hatte. Er schleuste zu diesem Zweck gefälschte Dokumente in Museums- und Galeriearchive.[50]

Auch *Wolfgang Beltracchi* fälschte deshalb zusammen mit seinen Arbeiten deren Provenienz und erfand die Sammlungen Knops und Jägers, die er mit nachgestellten Fotografien (Abb. 7) historisch glaubhaft zu machen suchte. Diese sollten als vermeintliche Fundstücke aus dem Familienalbum die Provenienz der an der Wand hängenden Kunstwerke plausibel machen.[51] Das hier reproduzierte Bild gehört formal zum verbreiteten Repräsentationsbildtypus des Sammlers inmitten seiner Sammlung, wenngleich das abgebildete Interieur etwas sparsam anmutet. Tatsächlich waren die Fälschungen an der Wand, u. a. das als *Max Ernst* präsentierte »Tremblement de Terre« (auf der Fotografie rechts zu sehen) zum Zeitpunkt der Aufnahme bereits verkauft, weshalb *Beltracchi* Fotokopien der Fälschungen aufgehängt hatte.[52]

48 Der Wagen erzielte knapp 190.000,– EUR; SZ v. 06.05.2005, S. 12. Das Kapitalisierungspotenzial der Provenienz nutzte sich freilich ab: Bei erneuten Auktionen 2007 und 2013 fand sich kein Käufer.

49 *Schack*, Kunst und Recht, 2017, Rn. 388.

50 *Keazor*, Täuschend echt! Eine Geschichte der Kunstfälschung, 2015, S. 243; grundlegend zu Drewe *Salisbury/Sujo*, Provenance. How a con man and a forger rewrote the history of modern art, 2009.

51 SZ v. 30.09.2011, S. 11. Das Urteil (*LG Köln* v. 27.10.2011 – 117 Js 407/10) ist unveröffentlicht.

52 Interview mit *Beltracchi*, Der Spiegel 10/2012 (05.03.2012), S. 126 (133).

Abb. 7: Wolfgang Beltracchi: Helene Beltracchi posiert als ihre Großmutter Josefine Jägers (um 2004)

Der Fall ist insofern interessant, als *Wolfgang Beltracchi* sich die Lücken der Kunstgeschichte zunutze gemacht hat, in die er seine stilistischen Nachahmungen positionierte. Er fertigte nicht nur Kopien existierender Werke an, wie beispielsweise ein neues Ölgemälde zu einer bestehenden Zeichnung, die dadurch zur Skizze wurde, sondern auch Werke, deren Existenz nachvollzogen werden konnte, zu denen es aber keine Abbildung gab.[53] Bei *Beltracchi* wird die Provenienzforschung zur täuschenden Provenienz-Erzählung.

Doch auch Originale unterliegen zuweilen Täuschungen über die Provenienz. Diebesgut wird nicht zwangsläufig als solches dem Kunstmarkt wieder zugeführt, sondern mit einer alternativen Provenienz versehen. Bei einer Aufklärungsquote von etwa 25% ist dies aus Hehlerperspektive ein sinnvolles Vorgehen.[54] Lange Zeit verschlossen Sammler und Sammlungen die Augen, wenn es um die Provenienz von Objekten ging, die während der Zeit des Nationalsozialismus den Besitzer gewechselt hatten. Wie *Maria Eichhorn* es ausgedrückt hat, stehen sich das öffentliche Interesse an Aufklärung und die private Notwendigkeit des Verheimlichens gegenüber.[55] Zahlreiche jüdische Sammler verloren in

53 Der Spiegel 10/2012 (05.03.2012), S. 126 (134); Koldehoff/Timm, Falsche Bilder. Echtes Geld, 2012, S. 120 f., 193.

54 Zur Aufklärungsquote *Schack*, Kunst und Recht, 2017, Rn. 484.

55 In *Szymczyk*, The Indelible Presence of the Gurlitt Estate: Adam Szymczyk in Conversation with Alexander Alberro, Maria Eichhorn, and Hans Haacke, in: South as a State of Mind, Nr. 6, 2015, S. 93–104 (96). Das Interview ist auf Deutsch abrufbar unter www.documenta14.de/de/south/59_die_unausloeschliche_praesenz_des_gurlitt_nachlasses_adam_szymczyk_im_gespraech_mit_alexander_alberro_maria_eichhorn_und_hans_haacke. Die Seite ist auf archive.org archiviert.

der NS-Zeit Eigentum oder Leben oder beides. Das gesellschaftliche Klima für die Provenienzforschung von verfolgungsbedingt entzogenem Kulturgut hat sich seit Verabschiedung der Washingtoner Prinzipien (1998) grundlegend gewandelt. Spätestens seit den Restitutionsfällen der »Goldenen Adele« *Gustav Klimts* und der »Berliner Straßenszene« *Ernst Ludwig Kirchners* (beide 2006)[56] sowie dem unter vielen Aspekten juristisch problematischen Fall der Sammlung *Cornelius Gurlitt* (seit 2012)[57] ist die Provenienzforschung für Restitutionsangelegenheiten Gegenstand einer breiteren gesellschaftlichen Debatte um Kunst und Eigentum und damit um Kunst und Recht. Der Leiter der Documenta 14, *Adam Szymczyk*, hatte diese Debatte zum Teil der Ausstellung machen wollen und vorgeschlagen, die Sammlung *Gurlitt* in Kassel auszustellen. Er führte hierzu zusammen mit *Alexander Alberro* und zwei institutionskritischen Künstlern ein Interview: *Maria Eichhorn* und *Hans Haacke*.[58] Beide haben Erfahrung im künstlerischen Umgang mit der Provenienz als einem Rechtsverhältnis des Kunstwerks.

a) Hans Haacke: Projekt Manet ’74 (1974)

Der Konzeptkünstler *Hans Haacke* interessierte sich früher als viele Museen für problematische Provenienzen von Kunstwerken.[59] 1974 thematisierte er die Provenienz des Stilllebens »Une botte d’asperges« (»Ein Spargelbündel«, 1880) von *Édouard Manet*. *Haacke* hatte für jede Transaktion, jeden Provenienzschritt des Gemäldes ein Blatt erstellt, das die jeweilige Transaktion dokumentierte und eine Kurzbiographie der Sammlerinnen und Sammler enthielt. So hatte *Manet* sein Spargelbündel 1880 an den jüdischen Bankier *Charles Ephrussi* verkauft, der statt der vereinbarten 800 Francs 1000 Francs bezahlte, was *Manet* zu einem weiteren Gemälde einer einzelnen Spargelstange inspirierte: Er schickte das Gemälde *Ephrussi* mit der Bemerkung, es habe im Bündel noch gefehlt. Der Sammler verkaufte das Spargelbündel um die Jahrhundertwende an den Kunsthändler *Alexandre Rosenberg*. Über *Paul Cassirer* gelangte das Gemälde an *Max Liebermann*, der es 1935 seiner Tochter

56 Zum Fall Klimt *Czernin*, Die Fälschung. Der Fall Bloch-Bauer, 1999; *Lillie/Gaugusch*, Portrait of Adele Bloch-Bauer, 2006; zum Fall *Kirchner* siehe u. a. die Beiträge von *Rump* und *Naumann* im instruktiven Sammelband von *Schoeps/Ludewig* (Hrsg.), Eine Debatte ohne Ende? Raubkunst und Restitution im deutschsprachigen Raum, 2007.

57 Siehe hierzu u. a. *Koldehoff*, Die Bilder sind unter uns. Das Geschäft mit der NS-Raubkunst und der Fall Gurlitt, Berlin 2014; die Beiträge in Weber/Heil (Hrsg.), Ersessene Kultur. Der Fall Gurlitt, 2015 sowie *Ernst*, KUR 2014, 67–72.

58 Siehe oben, Fn. 55.

59 Siehe zuletzt *Tang*, »Future Circulations. On the Work of Hans Haacke and Maria Eichhorn«, in: Feigenbaum/Reist (Hrsg.), Provenance. An Alternate History of Art, 2012, S. 171–194 (172 ff.).

Käthe Rietzler vererbte. Sie konnte 1938 nach New York emigrieren. Ihre Tochter *Maria White* erbte das Bild 1951. 1968 wurde das Stillleben durch das Wallraf-Richartz-Kuratorium für das Museum erworben, wo es noch heute zu sehen ist. Vorsitzender des Kuratoriums war *Hermann Josef Abs*, Bankier der Deutschen Bank. Dessen tabellarische Biographie war Bestandteil der letzten Tafel *Haackes*, die auch *Abs'* zahlreiche Funktionen im Finanzwesen unter den Nationalsozialisten dokumentierte. Der Subtext war deutlich: Während das Spargelbündel vorher durch zahlreiche jüdische Sammlungen gewandert, auch in die USA ausgewandert war, wurde es nun von einer Person angekauft, die an der wirtschaftlichen Zerstörung jüdischer Vermögen einen bedeutenden Anteil gehabt hatte.

Abb. 8: Hans Haacke, Manet-PROJEKT'74 (1974), Installationsansicht in der Galerie Paul Maenz, Köln, 1974

Haackes Nutzung der Provenienz als künstlerisches Mittel zur Darstellung der politischen und ökonomischen Verflechtungen von Kunst provozierte Widerstand. Die Leitung der Gruppenausstellung »Projekt '74 – Kunst bleibt Kunst« am Wallraf-Richartz-Museum schloss *Haackes* Werk aus. Es wurde schließlich in der Galerie Paul Manz gezeigt (Abb. 8).[60] Die Bildsprache der Installation ist bewusst anti-monumental.[61] *Haacke* wurde wegen seiner neutralen, betont dokumentarischen Inszenierung seiner Arbeiten eine zu große Nähe zu einer Äs-

60 Nachdem *Haackes* Arbeit im nicht ausgestellt werden durfte, kopierte *Daniel Buren* dessen Tafeln und brachte sie auf seinen eigenen Arbeiten in der Gruppenausstellung unter dem Motto »Kunst bleibt Politik« an.

61 Das Werk fordert zum Denken auf, ist aber kein Denkmal; *Tang*, »Future Circulations. On the Work of Hans Haacke and Maria Eichhorn«, in: Feigenbaum/Reist (Hrsg.), Provenance. An Alternate History of Art, 2012, S. 171–194 (177).

thetik der Bürokratie vorgeworfen.[62] Erkennbar sind auf der Installationsansicht die formalen Bezüge zwischen den dokumentarischen Tafeln und *Manets* Gemälde (von dem eine maßstabsgetreue Kopie gezeigt wurde): Die Texttafeln (80 × 52 cm) und das Bildfeld der Gemäldereproduktion weisen annähernd die gleiche Größe auf[63] und zeigen damit an, dass die Betrachtung der Kunst und das Wissen um ihre Provenienz zusammengehören, oder um es in einer Terminologie der Interdisziplinarität auszudrücken: Die Rechtsverhältnisse sind Bestandteil des Kunstwerks und seiner Rezeption. Sie gehen den Betrachter etwas an. Dass diese Kommunikation funktioniert, zeigt die mitunter intensive Reaktion auf *Haackes* Werk.

b) Maria Eichhorn: Restitutionspolitik/Politics of Restitution (2003)

Während Hans Haacke zu Recht gewarnt hat, dass sich Episoden wie 1974 in Köln durchaus wiederholen könnten, wächst der Druck auf öffentliche Sammlungen und zunehmend auch auf private Besitzer wie Auktionshäuser, sich der Frage der Provenienz und Restitution zu stellen.[64] *Maria Eichhorn* hat diesen Anspruch 2003 im Rahmen einer Ausstellung am Lenbachhaus in München formuliert, »Restitutionspolitik/Politics of Restitution«, die sich auch als künstlerische Installation lesen lässt.[65] Zu jenem Zeitpunkt gab es bundesweit noch etwa einen Restbestand von 2.200 Kunstwerken aus ehemaligen Nazi-Sammlungen, die von der US-amerikanischen Militärregierung deponiert, aber noch nicht restituiert worden waren, da ihre Eigentumsverhältnisse ungeklärt geblieben waren. Als sog. Bundesleihgaben befinden sich zahlreiche dieser Werke in öffentlichen Museen, 15 von ihnen waren es im Lenbachhaus. Diese machte *Eichhorn* zum Gegenstand ihrer Untersuchung, für die sie die Historikerin *Anja Heuß* anstellte – zu einem Zeitpunkt, als die Stadt München die Budgets für Provenienzforschung einfror.[66] Nutzte *Beltracchi* Provenienzlücken für die Vervollkommnung seiner Werk-Legenden, musste Eichhorn sie füllen, um an die Fakten zu gelangen, die für sie ihr künstlerisches Material bilden.

62 *Buchloh*, October 55 (1990), S. 105–143 (143); gegen *Buchlohs* Kunstgeschichtsschreibung u. a. *Kosuth/Siegelaub*, October 57 (1991), S. 152–157.

63 Das Gemälde selbst ist kleiner, es misst in Wirklichkeit 45 × 55 cm.

64 Vgl. *Raue*, GRUR 2015, 1 (4).

65 Die Ausstellung ist detailliert dokumentiert in *Eichhorn*, Restitutionspolitik, 2003.

66 *Tang*, »Future Circulations. On the Work of Hans Haacke and Maria Eichhorn«, in: Feigenbaum/Reist (Hrsg.), Provenance. An Alternate History of Art, 2012, S. 171–194 (180).

Abb. 9: Maria Eichhorn, Restitutionspolitik/Politics of Restitution (2003), Installationsansicht (Detail), Kunstbau, Städtische Galerie im Lenbachhaus

Während der erste Besuchereindruck beim Betreten der einer normalen Kunstausstellung mit Bildern und Saaltexten war, fiel schnell auf, dass die Werke wie Skulpturen auf Sockeln installiert waren (Abb. 9). Dies betonte ihren Status als Sache, dem typischen Gegenstand des Eigentumsrechts. Ferner machte es die Rückseiten der Gemälde sichtbar, auf denen sich üblicherweise Spuren der Provenienz finden: Aufkleber von Galeristen, Museen und Rahmenherstellern, Ausstellungs- und Inventarnummern. Eichhorn nahm subtile Eingriffe in die Ordnungssysteme einer Ausstellung vor. Beispielsweise wurden die Gemälde nicht nach kunsthistorischen Prinzipien angeordnet, sondern alphabetisch. Die gewohnten Besuchermedien wie Audioguides wurden um Informationen zur Provenienz erweitert. Eine Handbibliothek und ein Vortragsprogramm vervollständigten die Kommunikation mit den Besuchern. *Eichhorn* betrachtete die ausgestellten Werke als Beweisstücke und warf auf diese Weise Schlaglichter auf rechtlich relevante Tatsachen. Kurz gesagt, machte sie durch die Präsentationsform der Kunstausstellung Rechtsverhältnisse anschaulich.

V. Ein Fazit und eine Leerstelle

Die Aufgabe der Veranschaulichung von Rechtsverhältnissen nehmen Juristen üblicherweise nicht bewusst an, da ihr Leitmedium der Text ist. Der Blick auf die künstlerische Praxis des Umgangs mit dem Recht und rechtlichen Verhältnissen hat Konstanten und moderne Variablen erkennbar werden lassen. Während die moderne Kunst u. a. durch verschiedene Varianten der Abstraktion ge-

kennzeichnet ist, verläuft ihre Beschäftigung mit dem Recht entgegengesetzt, von der Allegorie zur Konkretion der Rechtsverhältnisse als Kunst, von der Justitia zur Aktiengesellschaft und zur Provenienzforschung. Künstler überschreiten bewusst Grenzen der Disziplinen – spätestens seit den 1960er Jahren bieten sich genügend theoretische Erklärungen an, um Gegenstand und Mittel der Kunst zu erweitern. Das offene Kunstwerk *Umberto Ecos* und der erweiterte Kunstbegriff *Joseph Beuys'* sind nur zwei einschlägige Beispiele. Das *BVerfG* hat diese Erweiterung faktisch als Kennzeichen der modernen Kunst anerkannt und sie in die juristische Ästhetik aufgenommen. Die Normativität dieser offenen Werkästhetik bleibt noch näher zu erforschen.

Die praktischen Auswirkungen spielen sich zwischenzeitlich in der zeitgenössischen Kunst ab. Rechtsverhältnisse werden in den hier vorgestellten Arbeiten zu Stoff und Mittel der Kunst: ein Kaufvertrag, eine Aktiengesellschaft, Eigentumsverhältnisse. Sie erhalten dadurch eine neue Qualität der Sichtbarkeit und der Öffentlichkeit. Während die experimentelle Dekonstruktion des urheberrechtlichen Werkbegriffs in der zeitgenössischen künstlerischen Praxis nicht notwendigerweise politisch gemeint ist, sondern auch oft juristische Rahmenbedingungen der eigenen Produktion reflektiert, greifen die anderen genannten Rechtsverhältnisse in die Gesellschaft ein und verbinden Kunst und Recht zu einer bildhaft argumentierenden politischen Äußerung.

Diese politische Dimension bleibt die Leerstelle dieses kurzen Beitrags, der ein interdisziplinäres Licht auf Recht und Kunst werfen wollte. Die Politik steht in den hier vorgestellten künstlerischen Interventionen oft hinter den juristischen Mechanismen, die sich Künstler wie *Maria Eichhorn* und *Hans Haacke* zunutze machen. Kunst im Zeitalter des offenen Kunstwerks ist oft eine das Bewusstsein öffnende Kunst, nicht zuletzt das Bewusstsein für politische Zusammenhänge. Diese bilden eine oft unausgesprochene interdisziplinäre Leerstelle der Rechtswissenschaft. Recht und Politik werden noch viel zu selten als zwei Disziplinen verstanden und offengelegt. Die Kunst weiß das, kann es und wagt es. Sie arbeitet darin für das Recht. Darin hat sich seit der von *Lorenzetti* ins Bild gesetzten Allegorie der guten Regierung nichts geändert.

Bildnachweise

Abb. 1–3	Foto: Archiv des Kunsthistorischen Instituts, Bonn
Abb. 4	Foto: Archiv des Kunsthistorischen Instituts, Bonn, © The Estate of Marcel Duchamp/VG Bild-Kunst, Bonn 2016
Abb. 5	Foto: Archiv des Kunsthistorischen Instituts, Bonn
Abb. 6	Foto: Grischka Petri, © VG Bild-Kunst, Bonn 2016
Abb. 7	Foto: Wolfgang Beltracchi/Archiv des Kunsthistorischen Instituts, Bonn
Abb. 8	Foto: Rolf Lillig/Archiv des Kunsthistorischen Instituts, Bonn, © VG Bild-Kunst, Bonn
Abb. 9	Foto: Lenbachhaus/Archiv des Kunsthistorischen Instituts, Bonn, © VG Bild-Kunst, Bonn 2016

Interdisziplinarität – Recht und Medizin: Beobachtungen aus vorwiegend juristischer Perspektive

Hans-Georg Koch

I. Einführung 445
II. Binnen-Interdisziplinarität als Kennzeichen von Recht und Medizin 447
1. Recht 447
2. Medizin 450
III. Interdisziplinarität zwischen Recht und Medizin 454
1. (Gerichtliche) Sachverständige 454
2. Medizin als Lieferant von Regelungsbedarf und als kritischer Begleiter der gegebenen Rechtslage 456
3. Recht als »Exporteur« beruflicher Standards für die Medizin 457
4. Interdisziplinarität zwischen Rechtswissenschaft und Medizin 459
IV. Ethik-Kommissionen als institutionalisierte Interdisziplinarität 461
V. Schlussbemerkung: Interdisziplinarität und Kommunikation 464

I. Einführung

Medizin und Recht haben viel miteinander zu tun. Spontan und in erster Linie wird man an Konstellationen denken, in denen das eine Gebiet – die Medizin – Hilfsmittel oder Objekt des anderen – des Rechts – ist, also etwa personifiziert in der Rolle des gerichtsmedizinischen Sachverständigen, dem in einem Rechtsfall die Klärung entscheidungserheblicher Fragen wie z. B. nach einer Vaterschaft[1] von Person Y oder der Blutalkoholkonzentration[2] zu einer bestimmten Zeit von Zeitgenossen Z aufgegeben ist. Doch auch an juristische »Zuarbeit« im Rahmen von Aktivitäten, die unter Verfahrenshoheit der Ärzteschaft stehen, ist zu denken. Das zeigt etwa die routinemäßige Mitgliedschaft von Juristen in Gremien wie der Zentralen Kommission bei der Bundesärztekammer zur Wah-

1 Zu Untersuchungen durch Sachverständige zur Feststellung der Abstammung vgl. z. B. für das Strafverfahren § 81 c Abs. 2 S. 1 StPO sowie – im Rahmen des familiengerichtlichen Verfahrens in Abstammungssachen – § 177 f. FamFG.

2 Vgl. §§ 315c , Abs. 1 Nr. 1a, 316 StGB; § 24a StVG. Zur Notwendigkeit der Beiziehung eines Arztes bei der Abnahme von Blutproben vgl. §§ 81a Abs. 1 S. 2, 81c Abs. 2 S. 2 StPO; zur Frage der Hinzuziehung eines Sachverständigen im Strafprozess (z. B. wegen Fragen der Rückrechnung auf den Tatzeitpunkt) vgl. z. B. Hentschel/*König*/Dauer, Straßenverkehrsrecht, 44. Aufl., München 2017, § 316 StGB Rn. 47 m. w. N.

rung ethischer Grundsätze in der Medizin und ihren Grenzgebieten (Zentrale Ethikkommission).[3]

Interdisziplinarität verstanden als Zusammenarbeit von Vertretern unterschiedlicher Fachrichtungen[4] an einem gemeinsamen (wissenschaftlichen oder praktischen) Problem – und nicht bloß als niedere Serviceleistung einer Seite[5] oder als schlichte Rechtsanwendung[6] auf einen außerjuristischen Sachverhalt[7] – ist im Verhältnis von Recht und Medizin ein mit zunehmender Häufigkeit wahrzunehmendes Phänomen. Hier sei versucht, sich dem Thema aus der Perspektive eines gelernten Juristen (das lässt sich nicht ändern, allerdings wäre es auch durchaus spannend zu erfahren, wie das Thema aus dem Blickwinkel von Medizinern angegangen würde) zu nähern. Dabei soll zunächst die *in* beiden Bereichen gegebene Binnen-Interdisziplinarität betrachtet werden (II.), um anschließend einige generelle Aspekte der Interdisziplinarität *zwischen* Recht und Medizin anzusprechen (III.), bevor einige von persönlichen Erfahrungen beeinflusste Bemerkungen zu Ethik-Kommissionen als institutionalisierter Interdisziplinarität das Bild abrunden (IV.). Den Schluss soll ein kurzer Appell zum *Wie* interdisziplinärer Kommunikation bilden (V.). Im vorgegebenen Rahmen

3 Siehe http://www.zentrale-ethikkommission.de/ (zuletzt aufgerufen am 24.11.2017). Dem Gremium gehören drei Juristen/Juristinnen an.

4 Diese Zusammenarbeit kann von sehr unterschiedlicher Intensität sein. Nicht als interdisziplinär werden hier die Fälle verstanden, in denen ein und dieselbe Person Wissen und Erfahrung verschiedener Fächer bzw. Fachrichtungen in sich vereinigt.

5 Z. B. in Gestalt der Formulierung eines Vertrages über die Lieferung von Medizinprodukten an eine Klinik durch einen juristischen Experten. Die Abgrenzung zur interdisziplinären Kooperation kann hier dahinstehen. Ein Grenzfall ist etwa gegeben, wenn Rechtsmediziner eigenständig neuartige Nachweismethoden für Drogenkonsum entwickeln. Dies setzt gewisse juristische Expertise darüber voraus, worauf es forensisch ankommt; die für Interdisziplinarität typische Kooperation wird während des Entwicklungsstadiums allerdings eher nicht vorliegen. – Auftragsforschung z. B. bei der Entwicklung und Erprobung neuer Arzneimittel ist ein in der Medizin verbreitetes und wirtschaftlich bedeutsames Tätigkeitsfeld; die Komplexität von Planung und Ausführung dürfte es rechtfertigen, hier regelmäßig von einer interdisziplinären Angelegenheit zwischen Auftraggeber (Arzneimittelhersteller) und -nehmer (Auftragsforschungsinstitut) zu sprechen. Entsprechendes gilt für das Verhältnis zwischen Auftragsforschungsinstitut und von diesen zur Durchführung klinischer Studien herangezogenen Ärzten. Inwieweit in die Vorbereitung klinischer Studien juristischer Sachverstand eingebunden wird, dürfte von Fall zu Fall differieren.

6 Auch wenn diese zur Fortentwicklung rechtlicher Instrumentarien Anlass gaben, etwa zu Beweismaß und Beweislastverteilung in Arzthaftungsfällen. Speziell dazu *Pauge*, Arzthaftungsrecht, Neue Entwicklungslinien der BGH-Rechtsprechung, 13. Aufl., Köln 2015, S. 227–265.

7 Dies ist die klassische Situation in Haftungsprozessen, ganz gleich, ob es um ärztliche Behandlungsfehler, schlechte Bauausführung, Falschberatung bei Geldanlage oder Qualitätsmängel bei Fertigprodukten bzw. Rohstoffen geht. Die Liste der Beispiele ließe sich fast beliebig verlängern.

muss dabei eine weitgehende Beschränkung auf die Darstellung aus dem Blickwinkel des deutschen Rechts in Kauf genommen werden.

II. Binnen-Interdisziplinarität als Kennzeichen von Recht und Medizin

Betrachten wir im Hinblick auf das Attribut »Interdisziplinarität« zunächst beide Disziplinen je für sich. Es ist ja sehr vergröbernd, von *dem* Recht und *der* Medizin zu sprechen. Beide – von außen vordergründig je als monolithischer Block wahrgenommene – Bereiche haben in der jeweiligen Binnenperspektive[8] eine beachtliche Differenzierung erfahren.

1. Recht

Für Juristen ist es eine Selbstverständlichkeit, die einschlägige Rechtsmaterie aufzudröseln; die Grobeinteilung in Zivilrecht, Strafrecht und Öffentliches Recht lernt man schon im ersten Semester. Zivilrecht und Öffentliches Recht beheimaten jeweils etliche Spezialgebiete (z. B. Familienrecht, Mietrecht, Erbrecht, Beamtenrecht, Kommunalrecht, Schulrecht); bei manchen – insbesondere vergleichsweise neuen – erscheint es angesichts großer Schnittmengen zu verschiedenen »klassischen« Gebieten ein Akt der Willkür, sie *einem* solchen zuordnen zu wollen. Hierher gehören etwa das Informationsrecht[9] und auch das Medizinrecht.[10] Andere wie das Arbeitsrecht, das Sozialrecht oder das Steuerrecht[11] lassen sich ohne Weiteres in Substrukturen unterteilen. Für die anwaltli-

8 Zur Binnendifferenzierung in der Rechtswissenschaft vgl. *Hilgendorf* JZ 2010, 913–922, 915 f.

9 Zu den Schwierigkeiten, dieses Gebiet als eigenständige rechtswissenschaftliche Disziplin zu etablieren, vgl. *Hilgendorf* JZ 2010, 916.

10 Früher war in einer eher einseitigen Sichtweise die Bezeichnung »Arztrecht« für die gesamte Materie üblich; aktuell scheint die Tendenz hin zu einem noch umfassender verstandenen »Gesundheitsrecht« zu gehen. Zur terminologischen Entwicklung vgl. z. B. *Laufs*, Zur Entwicklung des Medizinrechts – Rückblick und Bestandsaufnahme, in: *Eser/Just/Koch* (Hrsg.), Perspektiven des Medizinrechts, Baden-Baden 2004, S. 23–36; *Kübler*, Vom Arzt im Recht zum Arztrecht, in: *Kern* et al. (Hrsg.), Humaniora – Medizin-Recht-Geschichte, Festschrift für Adolf Laufs zum 70. Geburtstag, Heidelberg 2006, S. 157–172 (merkwürdigerweise unter Ausklammerung von »Medizinrecht«); sowie *Kingreen*, Medizinrecht und Gesundheitsrecht, in: *Ahrens* et al. (Hrsg.), Medizin und Haftung, Festschrift für Erwin Deutsch zum 80. Geburtstag, Heidelberg 2009, S. 283–296.

11 Dieses Stichwort taucht merkwürdigerweise im Klassiker der Rechtswörterbücher, dem in 22. Auflage erschienenen *Creifelds* (München 2017), gar nicht auf (im Unterschied zum Steuerstrafrecht).

che Praxis wurde nach langen Debatten und im Anschluss an eine Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts[12] erst 1991 die Rechtsgrundlage zur Verleihung von Fachanwaltsbezeichnungen geschaffen.[13] Seit 2005 gibt es auch den Fachanwalt für Medizinrecht.[14] An einigen Universitäten können Studierende Medizinrecht als Schwerpunktfach wählen oder einen Master-Studiengang absolvieren.[15]

Bisweilen fragt man sich, ob es bei gleichsam auf die Spitze getriebener Differenzierung noch Sinn macht, von einem eigenen Rechtsgebiet zu sprechen, auch wenn sich darauf spezialisierte Fachleute (»Hybrid-Spezialisten«) finden lassen. Beim Agrarrecht oder dem Wasserrecht und sogar noch beim Weinrecht wird man das z. B. weit eher bejahen als beim Bienenrecht oder dem Kleingartenrecht.[16] Man ist versucht zu konstatieren: Die innerbehördliche Zuständigkeit (auch) eines Juristen für eine bestimmte Materie macht aus dieser noch nicht zwangsläufig eine eigene juristische Disziplin.

Bemerkenswerterweise gibt es aber auch das Phänomen der Zusammenfassung verschiedener juristischer Bereiche unter dem speziellen Blickwinkel einer bestimmten Fachrichtung. Konkret handelt es sich um das Nebenstrafrecht, verstanden als Summe der Strafvorschriften, die außerhalb des StGB in Spezialgesetzen (die unterschiedlichste Materien zum Gegenstand haben wie z. B. das Arzneimittelrecht, das Recht des unlauteren Wettbewerbs, das Straßenverkehrsrecht oder das Recht des Wertpapierhandels) enthalten sind.[17] Eine solche Be-

12 BVerfGE 57, 121 ff.

13 § 43 c BRAO. Zur Entstehungsgeschichte ausführlich *Offermann-Burckart* in *Henssler/Prütting* (Hrsg.), BRAO – Bundesrechtsanwaltsordnung-Kommentar, 4. Aufl., München 2014, § 43 c Rn. 1 ff.

14 § 14 b Fachanwaltsordnung. – Zum Konzept eines »integrativen Medizinrechts« mit dem Medizinrechtler als primärer Anlaufstelle für Rechtsrat suchende Ärzte wie Patienten vgl. auch schon *Eser*, Von sektoralem zu integrativem Medizinrecht, in: *Eser/Just/Koch* (Hrsg.), Perspektiven des Medizinrechts, (Fn. 10), S. 247–256.

15 Beispielhaft sei der Münsteraner Masterstudiengang Medizinrecht genannt, siehe http://www.jurgrad.de/masterstudiengaenge/medizinrecht/auf-einen-blick/ (zuletzt aufgerufen am 24.11.2017).

16 Vgl. BGHZ 156, XVII. – Aus juristischem Blickwinkel nicht besonders glücklich erscheint die Begriffsschöpfung »Rechtsophthalmologie«. Dabei soll es sich augenscheinlich nicht um eine ophthalmologische Spezialdisziplin handeln, der es aufgegeben wäre, darauf zu achten, dass Justitia tatsächlich auf dem richtigen Auge blind ist. Auch sollte damit ersichtlich kein neues Rechtsgebiet aus der Taufe gehoben werden. Vielmehr ist dies der Titel eines Buches über Rechtsfragen der Augenheilkunde (herausgegeben von *Gramberg-Danielsen*, Stuttgart 1985), das offenbar nicht als Teil einer Serie zu Rechtsfragen verschiedener medizinischer Disziplinen gedacht war, sondern »nur« der Publikation von Vorträgen einer einzelnen Tagung dienen sollte.

17 Vgl. *Roxin*, Strafrecht Allgemeiner Teil, Band 1, 4. Aufl., München 2006, § 1 Rn. 7.; *Erbs/Kohlhaas*, Strafrechtliche Nebengesetze, Kommentar, Stand Juni 2017 (215. Ergänzungslieferung).

trachtungsweise und Begriffsbildung erfolgt aber aus dem Blickwinkel einer ganz bestimmten Richtung – der des Strafrechts[18] – und man sollte nicht der durch diese Begrifflichkeit insinuierten Versuchung erliegen zu glauben, hier handele es sich um Nebensächliches.

Je weiter ausgeprägt die Spezialisierung ist, desto mehr ergeben sich im juristischen Praxisalltag Kooperationsnotwendigkeiten. Gesetzgebungsvorhaben werden von Fachleuten unterschiedlicher Ausrichtung vorbereitet; komplexe Verwaltungsverfahren unterliegen einem Kollegialprinzip, was zur Folge haben kann, dass neben mit den außerjuristischen Komponenten der Materie vertrauten Experten auch Juristen unterschiedlicher fachlicher Expertise gefordert sind. Manche Spruchkörper sind neben (mindestens einem) Berufsjuristen mit Spezialisten aus dem Tätigkeitsbereich besetzt, für den sie urteilen sollen (z. B. Kaufleute in den Kammern für Handelssachen im Zivilverfahren, Vertreter der Arbeitgeber- bzw. Arbeitnehmerseite bei den Arbeitsgerichten oder Vertreter des jeweiligen Berufsstandes in der Berufsgerichtsbarkeit für Angehörige von Kammerberufen[19]). Im Strafverfahren wird die Beteiligung von Laien als Schöffen oder Geschworene sogar damit begründet, sie seien im Vergleich zu Berufsjuristen für manche Aufgaben der Rechtsfindung wie Erfassen des Sachverhalts, Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Personen bzw. deren Aussagen (mindestens) ebenso wichtig wie die Berufsrichter.[20] In all diesen Fällen kann selbst dann, wenn Juristen unter sich bleiben, durchaus von Interdisziplinarität gesprochen werden.

Anders liegen die Dinge bei den Kollegialgerichten, soweit es sich um Spruchkörper handelt, die ausschließlich mit Berufsrichtern besetzt sind, namentlich bei Zivilkammern der Landgerichte und den Senaten der Oberlandesgerichte, der obersten Bundesgerichte mit Ausnahme des Bundesarbeitsgerichts sowie des Bundesverfassungsgerichts. Deren Besetzung allein mit besonders qualifizierten Berufsrichtern verfolgt nicht das Ziel der interdisziplinären Konzentration von Sachverstand, sondern ist Ausdruck der Erwartung eines im Vergleich zur Entscheidung durch eine Einzelperson verringerten Fehler-

18 Zum interdisziplinären Ergänzungsverhältnis zwischen Strafrecht und Kriminologie vgl. die Beiträge in *Sieber/Albrecht* (Hrsg.), Strafrecht und Kriminologie unter einem Dach, Berlin 2006.

19 Näher Berufsgerichtsbarkeit insbesondere der Ärztekammern siehe Laufs/Katzenmeier/*Lipp*, Arztrecht, 7. Aufl. 2015, Kap. II. Rn. 29–36; *Frehse/Weimer*, Stichwort »Berufsgerichtsbarkeit der Heilberufe«, in: *Rieger* et al. (Hrsg.), Heidelberger Kommentar Arztrecht, Krankenhausrecht, Medizinrecht (HK-AKM), Heidelberg, Stand September 2017.

20 Die Aufgabenverteilung im Strafverfahren zwischen Berufsrichtern und Laien sah nach englischem Vorbild und als Folge französischen Einflusses nach 1800 idealtypisch als Regel vor, dass letztere allein über die vorentscheidende Schuldfrage zu befinden hatten, vgl. *Kern*, Geschichte des Gerichtsverfassungsrechts, München 1954, S. 48 ff.; *Rennig*, Die Entscheidungsfindung durch Schöffen und Berufsrichter in rechtlicher und psychologischer Sicht, Marburg 1993, S. 33 ff.

risikos[21] bei gleichzeitiger Erhöhung der Autorität nach außen.[22] Neuerdings ist jedenfalls die kollegiale Aufgabenverteilung im Rahmen der Tätigkeit von Strafsenaten am Bundesgerichtshof Gegenstand lebhafter Kontroversen geworden und hat die Frage nach dem tieferen Sinn monoprofessioneller kollegialer Spruchkörper mindestens insoweit zu neuer Aktualität verholfen, als die Sinnhaftigkeit von »randständigen« Beteiligungsformen (als »einfacher« Beisitzer neben den Funktionen des Vorsitzenden und des Berichterstatters) zur Diskussion steht.[23]

2. *Medizin*

Was die zunehmende fachliche Ausdifferenzierung angeht, gilt – mit erheblichem zeitlichem Vorsprung[24] – ein weitgehend entsprechender Befund auch für die Medizin. Dass es mit der Einteilung in Innere Medizin, Chirurgie, Zahnmedizin und Psychiatrie noch lange nicht getan ist, fällt allerdings manchem Juristen erst dann auf, wenn er als Patient mit diffusen Beschwerden entscheiden muss, welchem Spezialisten er sich anvertrauen will – ob er sich z. B. wegen seiner Rückenschmerzen primär von einem Orthopäden oder von einem Sportmediziner behandeln lassen möchte. In der aktuellen Fassung der Muster-Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer werden für 33 Gebiete 51 verschiedene Facharztbezeichnungen aufgeführt; darüber hinaus besteht die Möglichkeit, ähnlich wie bei den Rechtsanwälten[25] typisierte Schwerpunktkompe-

21 Vgl. dazu *Hendel*, Einzelrichter – oder Kollegialsystem, in: *Bender* (Hrsg.), Tatsachenforschung in der Justiz, Tübingen 1972, S. 105–125, 119 f; *Jauernig/Hess*, Zivilprozessrecht, 30. Aufl., München 2011, § 7 Rn. 8.

22 Siehe *Jauernig/Hess* (Fn. 21), § 7 Rn. 9.

23 Die Debatte ist aus anderem Anlass (Vakanz im Vorsitz eines BGH-Senats und daraus resultierende Fragen der ordnungsgemäßen Besetzung der unmittelbar und mittelbar (durch Vertretungsregeln) betroffenen Spruchkörper unter dem Gesichtspunkt des gesetzlichen Richters) entstanden. Vgl. dazu BVerfG NJW 2012, 2334–2337; BGH (2. Strafsenat) StV 2012, 204–208; BGH (4. Strafsenat) StV 2012, 209; BGH (2. Strafsenat) StV 2012, 273–274 m. Anm. *Bernsmann* StV 2012, 274–277 sowie (u. a.) *Fischer//Krehl*, StV 2012, 550–559; *Groß-Bölting*, StraFo 2012, 445–450; *Brause*, JR 2013, 134–139; *Fischer/Eschelbach/Krehl*, StV 2013, 395–402; *Paeffgen/Wasserburg*, GA 2012, 535–555.

24 Zur Entwicklung des Facharztwesens seit dem 19. Jahrhundert siehe BVerfGE 33, 125–171 (dort 127–134); allgemein zur Professionalisierung der Medizin *Laufs*/Uhlenbruck, Handbuch des Arztrechts, 4. Aufl., München 2010, § 6 Rn. 5 ff.; *Eckart/Jütte*, Medizingeschichte, 2. Aufl., Köln 2014, S. 354–360 je mit weiteren Nachweisen.

25 Vgl. § 43c Bundes-Rechtsanwaltsordnung. – Die Kunst der fachlichen Differenzierung hat in der medizinischen Berufswelt wohl noch mehr und jedenfalls früher Fuß gefasst als in der Rechtspraxis: In der Ausdifferenzierung verschiedener Fachrichtungen freiberuflich Tätiger waren die Mediziner der Anwaltschaft (beides »freie« Kammerberufe!) um Längen voraus.

tenzen (derzeit 10) oder auch Zusatzbezeichnungen (47) zu erwerben und diese auf Praxisschild, Briefkopf bzw. Internetauftritt anzugeben.[26] Um auf das eben genannte Beispiel zurückzukommen: Es gibt den Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, und es besteht für Personen mit Facharztanerkennung in einem Gebiet der unmittelbaren Patientenversorgung (also nicht nur Orthopäden) die Möglichkeit, sich für das Führen der Zusatzbezeichnung »Sportmedizin« weiterzuqualifizieren. Wer sich in dieser Weise weiterqualifiziert, kann im Rahmen der kassenärztlichen Tätigkeit bestimmte weitere Leistungen abrechnen. Die Honorarverteilung unter den verschiedenen Arztgruppen[27] gehört allerdings zu den besonders delikaten Angelegenheiten des Rechts der sozialen Krankenversicherung.[28]

Je enger das disziplinäre Blickfeld, desto wichtiger die Erkenntnis, dass diese Enge dem Problem (d. h., dem Patienten mit seiner Erkrankung) in vielen Fällen nicht wirklich gerecht wird und dass es deshalb noch des einen oder anderen (mindestens »konsiliarischen«) Blicks aus anderer Perspektive bedarf: Binnen-Interdisziplinarität ist deshalb auch hier notwendiges Pendant der Spezialisierung.[29] Vor diesem Hintergrund weisen Fragen der interdisziplinären Kooperation vor allem berufs- und haftungsrechtliche Relevanz auf. Einige Beispiele:

– Im Interesse einer zugleich sachgerechten und kostenökonomischen Patientenversorgung sind gesetzliche Krankenversicherungen gehalten, ihren Versicherten die Teilnahme an dem sog. Hausarztmodell anzubieten.[30] Teilnehmende Patienten verpflichten sich, im Regel-Behandlungsfall zunächst einen bestimmten Hausarzt aufzusuchen, der dann als »Lotse« entscheidet, inwieweit fachärztliche Behandlung erforderlich ist. Dahinter steht die Idee, an einer »Schaltstelle« möglichst viele Informationen über den einzelnen Patienten zu bündeln, um so die Versorgung der teilnehmenden Patienten zu verbessern und unnötige Behandlungen zu vermeiden.[31] Der Generalist Hausarzt (bzw. der Allgemeinarzt auch außerhalb der Inanspruchnahme als »Hausarzt«) fungiert als Zuweiser; ihm obliegt es, unter den reichlich bereitstehenden Spezial-Disziplinen die mutmaßlich richtige zu finden. Von ihm wird also der interdisziplinäre Überblick erwartet.

– Fachärzte sind allgemein- wie berufsrechtlich grundsätzlich – Ausnahmen bestätigen die Regel – gehalten, nicht gebietsfremd tätig zu wer-

26 Vgl. näher § 3 Muster-Weiterbildungsordnung.
27 Näher §§ 85 Abs. 4, 87 SGB V.
28 Einen Überblick gibt Quaas/Zuck-*Clemens*, Medizinrecht, 3. Aufl., München 2014, § 22 Rn. 45 ff.
29 Allgemein zum Verhältnis von Interdisziplinarität und Spezialisierung *Hilgendorf* JZ 2010, 913 und 919 (dort rechte Spalte unten mit dem Hinweis auf Wechselbezüglichkeit).
30 Näher dazu § 73b SGB V.
31 Ausführlich *Bäune/Dahm/Flasbarth* MedR 2012, 77–97 m. w. N.

den.[32] Sie können deshalb gebietsfremde Leistungen auch nur sehr beschränkt im System der gesetzlichen Krankenversicherung abrechnen.[33] Sie sind aber befugt, z. B. zwecks gemeinsamer Berufsausübung mit anderen Kollegen inner- und interdisziplinär zusammenzuarbeiten, um im System der ambulanten Versorgung durch niedergelassene Ärzte Patienten an einer einzigen Stelle ein möglichst vielseitiges und qualifiziertes Behandlungsangebot offerieren zu können. Während in Krankenhäusern traditionell mehrere Disziplinen unter einem Dach beherbergt sind und bei Bedarf zur Behandlung von Patienten miteinander kooperieren, ist das herkömmliche Leitbild der Tätigkeit niedergelassener Ärzte die Berufsausübung in einer Einzelpraxis am »Ort der Niederlassung«.[34] Seit einiger Zeit ist aber eine steigende Tendenz zur organisierten Kooperation niedergelassener Ärzte zu beobachten, die in unterschiedlichen Erscheinungsformen mit unterschiedlicher Intensität der Zusammenarbeit ihren Ausdruck findet:[35] Praxisgemeinschaft und Gemeinschaftspraxis, Apparategemeinschaft, Praxisnetz, Medizinisches Versorgungszentrum etc.[36] Parallel dazu ist auch eine Lockerung der strikten Aufgabentrennung zwischen niedergelassenen Ärzten und Krankenhäusern zu beobachten.[37] Diese Entwicklungen bescheren auch den Juristen Arbeit, den rechtlichen Rahmen für die neuen Organisationsformen quer durch die einschlägigen Rechtsgebiete zu gestalten.[38]

– Über die organisatorische Dimension hinaus bedarf es Rechtsregeln für die arbeitsteilige Zusammenarbeit im konkreten Einzelfall, z. B. in Gestalt des Vertrauensgrundsatzes[39] bzw. notwendiger koordinierender Abreden[40] im Rahmen horizontaler Arbeitsteilung. Darauf wird zurückzukommen sein (siehe unten III. 3.).

32 Vgl. z. B. § 37 Abs. 1 Heilberufe-Kammergesetz Baden-Württemberg. Zu möglichen Ausnahmen von der Regel siehe BVerfGE 33, 125–171, 168; BVerfG MedR 2011, 572–574.

33 Zum komplexen System der Vergütung für niedergelassene Ärzte mit Aufteilung in fachärztliche und hausärztliche Versorgung vgl. ausführlich Quaas/Zuck-*Clemens*, Medizinrecht (Fn. 28) § 22 (S. 476–493).

34 Vgl. § 17 Abs. 1 MBO. Zum Begriff »Niederlassung« siehe näher *Engelmann*, MedR 2002, 561–572, 563 f.

35 Vgl. Laufs/Katzenmeier/*Lipp*, Arztrecht (Fn. 19), Kap. II. Rn. 61 f.; Wenzel/*Haack*, Medizinrecht, 3. Aufl., Köln 2013, § 11 Rn. 1 ff.

36 Vgl. *Quaas*/Zuck, Medizinrecht, (Fn. 26), § 15 (mit statistischen Angaben in Fn. 4); *Eisenberg*, Ärztliche Kooperations- und Organisationsformen, Frankfurt 2002.

37 Näher *Quaas*/Zuck, Medizinrecht (Fn. 26), § 16 Rn. 79 ff.

38 Die Grenzziehung zwischen medizinischer Kooperation und nicht mehr mit der Berufsordnung zu vereinbarenden kommerziellen Interessen (vgl. § 3 Abs. 2 MBO) muss hier dahingestellt bleiben; vgl. dazu etwa BGH NJW 2008, 2850–2852.

39 Laufs/*Katzenmeier*/Lipp (Fn. 33), Kap. X. Rn. 49.

40 Vgl. dazu den BGHZ 140, 309–319 zugrundeliegenden Fall der Unvereinbarkeit von Operations- und Narkoseverfahren.

- Ärzte sind qua Berufsordnungen zu »kollegialer Zusammenarbeit« angehalten; sie haben sich »untereinander kollegial zu verhalten.«[41] Dieses Prinzip beansprucht Geltung über die jeweiligen Fachgebietsgrenzen hinaus. Die Rechtsprechung in Arzthaftungssachen hat verschiedentlich beklagt, wenn es um Behandlungsfehler gehe, würden Gutachter dieses Kollegialitätsgebot nicht selten im Sinne einer haftungsfeindlichen Voreingenommenheit praktizieren oder zumindest verbaliter ihre Formulierungen hergebrachtem Standesdenken anpassen.[42] Die Ärzteschaft sah sich denn auch 1979 veranlasst, die Musterberufsordnung um einen Satz zu ergänzen, der die ärztliche Pflicht herausstreicht, »in einem Gutachten, auch soweit es die Behandlungsweise einer anderen Ärztin oder eines anderen Arztes betrifft, nach bestem Wissen die ärztliche Überzeugung auszusprechen.«[43]
- Die Zusammenarbeit von Ärzten mit Heilpraktikern, also mit heilkundlich Tätigen, die zwar (mit Einschränkungen) dazu befugt sind, Patienten und ihre Krankheiten zu behandeln, die aber keine mit den Ärzten vergleichbar geprüfte Sachkunde aufweisen müssen,[44] wird von Seiten des ärztlichen Berufsrechts ziemlich distanziert gesehen: Die Muster-Berufsordnung gibt vor, Ärztinnen und Ärzte[45] hätten die Zusammenarbeit in der unmittelbaren Patientenversorgung zu unterlassen.[46] Gemeinsames Auftreten z. B. auf

41 Vgl. § 29 MuBO, Überschrift und Abs. 1 S. 1.

42 Eindrucksvolles Beispiel BGH NJW 1975, 1463–465, 1464 (sub Ziff. III.2.a)); vgl. auch (exemplarisch) BGH NJW 1978, 587–859, 588; BGH NJW 1980, 2750–2753 und bereits BGH NJW 1971, 241–244, 243 sowie für das Strafrecht BGHSt 12, 379–386, 384 f.; aus der juristischen Praktikerperspektive zusammenfassend *Franzki/Franzki*, NJW 1975, 2225–2229. Inzwischen wird aber auch eher Gegenteiliges für möglich gehalten, vgl. *Ratzel*/Lippert, Kommentar zur Musterberufsordnung der deutschen Ärzte (MBO), 6. Aufl., Heidelberg 2015, § 29 Rn. 1.

43 Damals § 15 Abs. 1, heute § 29 Abs. 1 S. 2 MuBO; zur Entstehungsgeschichte siehe näher *Taupitz*, Die Standesordnungen der freien Berufe, Berlin 1991, S. 306–308.

44 Vgl. § 1 HeilpraktikerG i. V. m. § 2 DurchführungsVO zum HeilpraktikerG. Nicht ausgeschlossen ist, dass ein ausgebildeter (und zum Dr. med. promovierter) Arzt als Heilpraktiker praktiziert; die Berufsausübung unter gleichzeitiger Verwendung beider Berufsbezeichnungen ist jedoch nicht zulässig (eingehend dazu *Taupitz*, MedR 1993, 219–224). Stand 2014 übten in Deutschland ca. 25.000 Personen den Heilpraktiker-Beruf aus (gegenüber insgesamt etwa 390.000 Ärzten und Zahnärzten).

45 Die Vorschrift hat in der Berufsordnung für Zahnärzte keine Entsprechung. Vgl. dazu auch VG Stuttgart, MedR 2004, 634–636, 636 (Zulässigkeit einer Kooperation von Zahnarzt und Heilpraktiker in gemeinsamen Praxisräumen).

46 Vgl. § 29a Muster-Berufsordnung. Die Bestimmung liest sich wie eine Maßnahme zur Gefahrenabwehr (vgl. auch Spickhoff/*Scholz*, Medizinrecht, 2. Auflage 2014, § 29a MBO Rn. 1 zum Normzweck). Sie befremdet insofern, als der Patient (um den es geht) als bloßes Objekt des Geschehens gesehen wird, der nichts zu sagen hat. Warum soll er sich nicht ein Zusammenwirken »am Krankenbett« wünschen dürfen?

Podiumsdiskussionen bei Fachkongressen ist damit nicht ausgeschlossen, ebenso Serviceleistungen wie die Vornahme apparativer diagnostischer Maßnahmen.[47]

Aus der Perspektive der Medizin wird das Recht oft prima vista als »Juristerei« in reichlich undifferenzierter Form wahrgenommen. Ganz allgemein – aber deswegen nicht zu Unrecht – wird eine »Verrechtlichung« der Medizin beklagt.[48] Rechtliche Anforderungen (insbesondere an den informed consent) werden pauschaliert wahrgenommen und oft nicht in die dem Juristen geläufigen »Schubladen« eingeordnet.

Insbesondere ist die Arzthaftung für Behandlungs- und Aufklärungsfehler ein permanenter Schauplatz von Auseinandersetzungen. Sogar von einem »kalten Krieg« zwischen Ärzten und Juristen[49] war in diesem Zusammenhang die Rede. Inzwischen ist die Tonlage versöhnlicher und das wechselseitige Verständnis besser geworden. Dazu mögen gemeinsame Berührungspunkte und interdisziplinäre Aktivitäten *zwischen Recht und Medizin* beigetragen haben, denen nun nähere Aufmerksamkeit geschenkt sein soll.

III. Interdisziplinarität zwischen Recht und Medizin

Doch was bedeutet in diesem Kontext überhaupt »Interdisziplinarität«? Zur Veranschaulichung vier Aufgabenfelder als Beispiele:

1. (Gerichtliche) Sachverständige

Im Wortsinn geht es um Felder, die mehrere Disziplinen (in unserem Fall also Medizin und Recht) in qualitativ vergleichbarer Weise – also »inter«, nicht »supra« oder »sub« – betreffen. Im Verhältnis zwischen Medizin und Recht haben wir es demgegenüber häufig mit einer Art Abhängigkeitsverhältnis zu tun: Das Recht muss sich der Medizin bedienen können, wo speziell deren Expertise zur Aufklärung rechtsrelevanter Sachverhalte beitragen kann – und dies ist gerade deshalb oft der Fall, weil das Recht an medizinische Bezugspunkte an-

47 Näher *Rieger/Hespeler*, Stichwort »Heilpraktiker«, Rn. 28, in: *Rieger* et al. (Hrsg.), Heidelberger Kommentar (HK-AKM) (Fn. 18).

48 So z. B. *Buchborn* MedR 1984, 126–129, mit der Replik, der Begriff Heilauftrag löse bei Juristen gelegentlich »mythische Schauer« aus (S. 126). Recht empathisch aus juristischer Perspektive *Laufs*/Katzenmeier/Lipp, Arztrecht (Fn. 33), Kap. I. Rn. 24.

49 Vgl. *Kuhlendahl*, Deutsches Ärzteblatt 1978, 1984–1986, 2003–2007. Eher noch martialischer beschreibt der Medizinrechtler *Duttge* rückblickend das Verhältnis zwischen Ärzten und Juristen als »Schützengrabenmentalität« (in *Duttge* (Hrsg.), Perspektiven des Medizinrechts im 21. Jahrhundert, Göttingen 2007, S. III.

knüpft: Abstammung, Blutalkohol, Todesursache, genetischer Fingerabdruck, Minderung der Erwerbsfähigkeit (SGB VII), Grad der Behinderung (SGB IX), Fähigkeit zur Besorgung der eigenen Angelegenheiten (§ 1896 BGB) oder Schuldfähigkeit (§ 20 f. StGB) mögen als wenige Stichworte zur Umschreibung der Bandbreite genügen. Teilweise ist die Hinzuziehung eines medizinischen Sachverständigen im gerichtlichen Verfahren ausdrücklich vorgeschrieben.[50] Bisweilen ist auch durch die obergerichtliche Rechtsprechung entschieden, dass gewisse Fragen vom Gericht regelmäßig nicht ohne Hinzuziehung eines medizinischen Sachverständigen geklärt werden können.[51]

Mag bei der fallbezogenen Bewertung sachverständiger Expertise – das gilt nicht nur für den medizinischen Sachverständigen – institutionell der Jurist (bzw. das von Juristen »beherrschte« Gericht) das letzte Wort haben (und mag man deshalb den Sachverständigen als »Gehilfen des Gerichts« bezeichnen[52]) – ohne den externen Sachverstand (nicht nur, aber insbesondere der Medizin) wäre die

50 Vgl. etwa §§ 280 ff.; 297 Abs. 6, 298 Abs. 3, 321 FamFG für Betreuungs- und Unterbringungssachen (mit unterschiedlichen Anforderungen an die medizinische Qualifikation); zum ärztlichen Sachverständigen in Strafverfahren vgl. insbesondere § 81 a StPO (körperliche Untersuchung des Beschuldigten); § 81c StPO (körperliche Untersuchung anderer Personen); § 87 StPO (Leichenschau/Leichenöffnung), § 231a Abs. 3 S. 1 StPO (Feststellung der Verhandlungsunfähigkeit), Zur Feststellung der Voraussetzungen einer Unterbringung in einem psychiatrischen Krankenhaus oder in der Sicherungsverwahrung ist nach dem Gesetzeswortlaut (§ 246a Abs. 1 StPO) nicht zwingend die Zuziehung eines *ärztlichen* Sachverständigen geboten, nach BGH MDR 1976, 17 ist dies aber in aller Regel erforderlich und nach *Meyer-Goßner*/ Schmitt, Strafprozessordnung, 60. Aufl., München 2017, § 414 StPO Rn. 7 sogar unerlässlich. Ähnlich § 81 StPO, dem zufolge es sich bei dem anzuhörenden Sachverständigen nach gefestigter Rechtsprechung um einen Psychiater oder Neurologen handeln muss (vgl. schon OLG Frankfurt NJW 1967, 689 f. Demgegenüber muss selbst in Kapitalstrafsachen nicht unbedingt ein (psychiatrisches oder psychologisches) Sachverständigengutachten zur Schuldfähigkeit des Angeklagten eingeholt werden, vgl. BGH StV 2008, 618 m. zust. Anm. *Erb* (618–621).

51 Vgl. schon BGH NJW 1975, 1463–1465, 1464 (sachverständige Beratung im Schadensersatzprozess wegen Behandlungsfehlers, Würdigung der »Urteile des Gutachters« durch das Gericht); BGH NJW 1995, 776–778, 777 (Ermittlung des berufsfachlichen Sorgfaltsmaßstabs im Behandlungsfehlerprozess nicht ohne Sachverständigengrundlage); BGH VersR 1995, 681 (Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer den Schädiger im Haftungsumfang entlastenden medizinischen Reserveursache bedarf sachverständiger Feststellungen); BGH VersR 2003, 1541 f., 1542 (für Prüfung der Voraussetzungen einer medizinischen Indikation zum Schwangerschaftsabbruch im Schadensersatzprozess ist regelmäßig die Einholung eines Sachverständigengutachtens erforderlich); BGHZ 98, 368–374, 373 (sachverständige Beratung des Gerichts in Fragen der ärztlichen Aufklärungspflicht). Vgl. auch BGH NJW 1997, 798 f., 798 zur Rolle des Sachverständigen bei der Einschätzung des Schweregrades eines Behandlungsfehlers.

52 Vgl. *Beulke*, Strafprozessrecht, 13. Aufl., Heidelberg 2016, Rn. 199, mit Hinweis auf die Missverständlichkeit dieser Formulierung.

Rechtsfindung oft »aufgeschmissen«.[53] Im Ergebnis wird man daher diese Formen des Zusammenwirkens an der »Lösung« eines Problems oder Falls durchaus als interdisziplinäre Tätigkeit verstehen dürfen.

2. *Medizin als Lieferant von Regelungsbedarf und als kritischer Begleiter der gegebenen Rechtslage*

Szenenwechsel: Durch die Entwicklung neuer medizinischer Optionen wird nicht selten rechtlicher Regelungsbedarf ausgelöst – man denke nur an den juristisch komplexen und deshalb auch binnenjuristisch interdisziplinär anspruchsvollen Bereich der medizinisch unterstützten Fortpflanzung,[54] zu dem auch der Gründer des Instituts, dessen Jubiläum dieser Beitrag gewidmet ist, mit einer zivilrechtlichen Arbeit in einer zwei Strafrechtslehrern gewidmeten Festschrift beigetragen hat.[55] Besonders deutlich werden die Zusammenhänge zwischen medizinischer Entwicklung und Notwendigkeit normativer Regulierung auch bei der Allokation von Spenderorganen.[56] Solche Entwicklungen können aber auch die rechtlichen Handlungsspielräume optimieren (indem z. B. neue Analysemethoden die Aufklärung von Dopingfällen verbessern), den rechtspolitischen Aufgabenbereich vergrößern (indem z. B. neue Erkenntnisse und Entwicklungen zu Leistungsverbesserungsmethoden hinsichtlich deren Eigenschaft als »Doping« zu bewerten sind) oder neue Optionen der Kriminalitätsbekämpfung bereitstellen (indem z. B. durch verbesserte DNA-Analytik das Rüstzeug der Kriminalistik erweitert wird). Es ist eine Selbstverständlichkeit, dass es bei

53 Bisweilen wird der (medizinische) Sachverständige sogar als »heimlicher Herr des Verfahrens« oder »Richter in Weiß« bezeichnet, vgl. *Schnorr* DRiZ 1995, 54–57 mit weiteren Varianten. Von einer »Übermacht« des medizinischen Gutachters spricht *Ulsenheimer*, Arztstrafrecht in der Praxis, 5. Aufl., Heidelberg 2015, Rn. 125.

54 In der deutschen Gesetzgebung wurde (anders als z. B. durch das österreichische Fortpflanzungsmedizingesetz) zunächst und entgegen den Empfehlungen der interdisziplinär besetzten »Benda-Kommission« (siehe *Der Bundesminister für Forschung und Technologie* (Hrsg.), In-vitro-Fertilisation, Genomanalyse und Gentherapie, Bericht der gemeinsamen Arbeitsgruppe des Bundesministers für Forschung und Technologie und des Bundesministers der Justiz, München 1985) der strafrechtliche Regelungsauftrag in den Vordergrund gerückt und durch das Embryonenschutzgesetz vom 13.12.1990 (BGBl. 1990 I S. 2746–2748) umgesetzt. Vgl. zum Ganzen den interdisziplinär von *Günther/Taupitz/Kaiser* verfassten Kommentar zum Embryonenschutzgesetz (2. Aufl., Stuttgart 2014).

55 *Vieweg*, Embryonenschutzgesetz und Vertragsrecht, in: *Küper/Welp* (Hrsg.), Beiträge zur Rechtswissenschaft, Festschrift für Walter Stree und Johannes Wessels zum 70. Geburtstag, Heidelberg 1993, S. 981–995.

56 Stichwort Verteilungsgerechtigkeit, vgl. dazu § 12 TPG und aus der Literatur z. B. *Jung* JZ 2004, 559–564, 562 f.; *Engels*, Die Verwaltung 44 (2011), 347–374.

Entscheidungen über die Implementation solcher Neuerungen in Rechtsetzung oder Rechtsanwendung (auch) des interdisziplinären Diskurses bedarf.

Bisweilen schaffen es interdisziplinäre Auseinandersetzungen zwischen juristischen und medizinischen Spezialdisziplinen sogar bis auf die Feuilletonseiten der anspruchsvolleren Tages- und Wochenpresse. So insbesondere in jüngerer Zeit in Gestalt der Debatte um die Vereinbarkeit neuerer Erkenntnisse der Hirnforschung mit dem strafrechtlichen Schuldprinzip, genauer mit der Willensfreiheit als dessen – angeblich als Illusion entlarvtem – Fundament.[57] Im Hintergrund steht hier wohl die Frage, mit welchem Anspruch sich die eine Disziplin in Angelegenheiten der anderen »einmischen darf«. Das Recht muss sicher darauf aufmerksam gemacht werden dürfen, wenn eine seiner Grundannahmen mit naturwissenschaftlichen Erkenntnissen nicht vereinbar ist. Aber das Recht muss auch kritisch prüfen, ob es selbst von den fachfremden Kritikern richtig verstanden wurde. Eine danach etwa nötige Anpassung an die Erkenntnisse der »*science dures*« – zu denen die Franzosen weder das Recht noch die Medizin zählen[58] – ist nicht unbedingt spektakulär. Man denke etwa an die Ergänzung des Strafgesetzbuchs durch den Tatbestand der Entziehung elektrischer Energie, nachdem sich die Erkenntnis durchgesetzt hatte, dass der elektrische Strom nicht unter den Rechtsbegriff der »Sache«, zu verstehen als »körperlicher Gegenstand«, subsumiert werden kann. Aber ob z. B. abgetrennte Körperteile wie eine zum Zweck der Organübertragung vom lebenden Spender entnommene Niere oder – um auf einen aktuellen Freiburger Fall anzuspielen – zu Fortpflanzungszwecken tiefgefrorene Keimzellen (genauer: Eizellen vor Abschluss einer bereits in die Wege geleiteten, aber durch Einfrieren unterbrochenen Befruchtung) »Sachen« im Rechtssinne sind, ist keine naturwissenschaftliche oder medizinische Frage, sondern eine solche nach den *normativen Grenzen* des Sachbegriffs.

3. Recht als »Exporteur« beruflicher Standards für die Medizin

Umgekehrt: Die Medizin fühlt sich ja gerade durch das (Haftungs-)Recht reichlich gegängelt. Und in der Tat haben von der Rechtsprechung entwickelte Standards wie weitreichende Einschränkungen bei Parallelnarkosen,[59] Zuständig-

57 Vgl. dazu aktuell: *Baltzer*, Noch einmal: Die Willensfreiheit – eine Schimäre?, in: *P.A. Albrecht* et al. (Hrsg.), Festschrift für Walter Kargl zum 70. Geburtstag, Berlin 2015, S. 25–34. – Es scheint, als würde die Hirnforschung, wenn sie denn recht hätte, nicht nur an den Grundfesten des Strafrechts rütteln, sondern das für die Rechtsordnung insgesamt fundamentale Prinzip der Autonomie und Selbstverantwortung des Individuums generell in Frage stellen. Welchen Sinn sollten z. B. nach *Roth, Singer* u. a. noch Regeln über die Anfechtung einer Willenserklärung wegen Irrtums haben?

58 *Jung* JZ 2011, 459–462, 459.

59 Grundlegend BGH NJW 1974, 1424–1426, 1424 f.; BGH NJW 1983, 1374–1378, 1375 f.

keitsregeln bei »horizontaler« Arbeitsteilung,[60] notwendige Aufsicht und Eingriffsmöglichkeit bei Anfängeroperationen[61] oder Dokumentation des Behandlungsgeschehens[62] – aber auch potentielle Haftungserleichterungen wie die hypothetische Einwilligung[63] – im Alltag der Patientenversorgung und deren rechtlicher Aufarbeitung im Konfliktfall ihre Spuren hinterlassen. Mag man auch aus juristischer Perspektive der Haftungsrechtsprechung Zurückhaltung attestieren (und ebendiese auch einfordern), wenn es um Eingriffe in die ärztliche Therapiefreiheit geht,[64] so muss man doch als Jurist auch ein gewisses Verständnis dafür aufbringen, dass sich die betroffene Medizinerschaft tendenziell besorgt zeigt, zumal wenn Anwälte sie vor einer allzu großen Offenheit bei der internen Aufarbeitung von Fehlern warnen,[65] Versicherungen Zurückhaltung beim Eingeständnis von Fehlern gegenüber Patienten erwarten[66] und zuständige Rechtsabteilungen in der Krankenhausverwaltung zu Vorgaben neigen dürften, aus denen auf der Basis einer Absicherungsmentalität die Priorität der Haftungsvermeidung jedenfalls gegenüber humaner Patientenorientierung spricht. Ärztliche Kritik findet bisweilen sogar durch Urteilsanmerkungen in juristischen Fachzeitschriften ihren Ausdruck.[67] Gelegentlich

60 z. B. im Verhältnis zwischen Chirurg und Anästhesist, vgl. dazu *Katzenmeier* MedR 2004, 34–40; Schönke/Schröder-*Sternberg-Lieben/Schuster*, Strafgesetzbuch, Kommentar, 29. Aufl., München 2014, § 15 Rn. 151 m. w. N.; *Ulsenheimer*, Arztstrafrecht in der Praxis (Fn. 53), Rn. 198 ff.; *Weissauer*. Der Anästhesist 1962, 239 ff.

61 Vgl. dazu weichenstellend BGH NJW 1984, 655–657 m. Besprechung von *Deutsch* (650–651).

62 Zu deren Bedeutung für die Beweislastverteilung im Arzthaftungsprozess vgl. schon BGH NJW 1978, 2337–2339, insbes. 2338 f. (ausführlicher als BGHZ 72, 132 ff., mit etlichen Seitenhieben in verschiedene Richtungen), sowie jetzt § 630 f BGB. Zum Einsichtsrecht des Patienten in ihn betreffende Krankenunterlagen grundlegend BGH NJW 1983, 328–330; BGH NJW 1983, 330–332 – verfassungsgerichtlich im Ergebnis bestätigt, vgl. BVerfG NJW 1999, 1777 f.; BVerfG NJW 2006, 1116–1121 – sowie nun § 630 g BGB.

63 Aus der Rechtsprechung vgl. BGH NJW 1990, 2928 f.; BGH NJW 1991, 1543 f. (je Zivilrecht); BGH NStZ 2004, 442 m. Anm. *Puppe* JR 2004, 469–472; BGH JR 2004, 251 f. m. Anm. *Kuhlen* JR 2004, 227–230.

64 Vgl. Laufs/*Katzenmeier*/Lipp, Arztrecht (Fn. 19), Kap. X. Rn. 86 ff. mit Nachweisen aus der Rechtsprechung. Zur Indikationsfeststellung gemäß § 218a StGB »nach ärztlicher Erkenntnis« und deshalb gebotener richterlicher Zurückhaltung bei der Überprüfung ex post vgl. BGHSt 38, 144–165, (dort ab S. 156); *Eser* JZ 1991, 1003–1014; *Ulsenheimer*, Arztstrafrecht in der Praxis (Fn. 53), Rn. 806–809, bzw. zu der Notwendigkeit, einen ärztliches Sachverständigengutachten einzuholen, BGH VersR 2003, 1541 f.

65 Vgl. *Ulsenheimer*, Arztstrafrecht in der Praxis (Fn. 53), Rn. 1227.

66 Vgl. *Ulsenheimer*, Arztstrafrecht in der Praxis (Fn. 53), Rn. 1214.

67 Vgl. etwa zu Umfang der Aufklärungspflicht und Zeitpunkt der Aufklärung *Wachsmuth,* Anmerkung zu OLG Celle NJW 1979, 1151–1153, 1153.

finden sich aber auch Mediziner und Juristen zu gemeinsamer BGH-Kritik zusammen.[68]

Andere Vorgaben für die ärztliche Berufsausübung wie etwa die gesetzlichen Regelungen über Höchstarbeitszeiten, Ruhepausen und -zeiten (die manchem dienstplanverantwortlichen Chef- oder Oberarzt den Schweiß auf die Stirn treiben, weil der Stellenplan darauf oft nur unzureichend abgestimmt ist) werden – weil in Gesetzesform gegossen und teilweise auf Rechtsprechung des EuGH zurückgehend[69] – gerne dem Recht in die Schuhe geschoben,[70] sollten aber eher in die Schubladen der Politik und der tarifvertraglichen Vereinbarungen gelegt werden.[71] Unverkennbar sind freilich auch faktische Beschränkungen der ärztlichen Therapiefreiheit – richtig verstanden als Freiheit, dem Patienten in seiner individuellen Krankheitssituation auf der Grundlage medizinischen Methodenpluralismus eine fachlich begründete und zumindest vertretbare Behandlung anzuraten[72] – durch rechtliche Gebote der Wirtschaftlichkeit.[73]

4. Interdisziplinarität zwischen Rechtswissenschaft und Medizin

Mediziner bei der Vorbereitung von Gesetzgebungsvorhaben als Sachverständige anzuhören, hat Tradition. Bei der Suche nach interdisziplinären *wissenschaftlichen* Bemühungen stößt man als eines der ersten literarischen Zeugnisse auf die berühmt-berüchtigte Streitschrift von *Binding* (Jurist) und *Hoche* (Psychiater) aus dem Jahre 1920 zur Euthanasie.[74] Wie interdisziplinäre Forschung gene-

68 So der Mediziner *Weitzel*, der Strafrechtler *Geppert* und der Zivilrechtler *Giesen* (JZ 1988, 1022–1032) in kritischen Anmerkungen zu BGH JZ 1988, 1021f. (irrtümliche Annahme einer mutmaßlichen Einwilligung und unterbliebene vorherige Kommunikation mit einer Patientin bezüglich Durchführung einer Sterilisation bei Gelegenheit einer geplanten Entbindung durch Kaiserschnitt).

69 EuGH ArztRecht 2000, 335–345.

70 Vgl. *Helmchen*, Fragen des interdisziplinären Austauschs zwischen Recht, Ethik und Medizin, in: *Eser/Just/Koch* (Hrsg.), Perspektiven des Medizinrechts (Fn. 10), S. 273–276.

71 Näher dazu *Kiesecker/Kamps*, Stichwort »Arbeitszeitgesetz«, in: *Rieger* et al. (Hrsg.), Heidelberger Kommentar (HK-AKM) (Fn. 19).

72 Vgl. dazu z. B. Laufs/*Katzenmeier*/Lipp, Arztrecht (Fn. 19), Kap. X. Rn. 89 f. mit verständlicher Kritik an § 630a Abs. 2 BGB; *Jung* ZStW 97 (1985), 47–67 (57 f.); Deutsch/*Spickhoff*, Medizinrecht, 7. Aufl., Heidelberg 2014, Rn. 340 und 370.

73 Laufs/*Katzenmeier*/Lipp, Arztrecht (Fn. 19), Kap. X Rn. 104 f.

74 Die Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens, Leipzig 1920. Formal handelt es sich um zwei je in Alleinautorenschaft verfasste Beiträge, denen jedoch ausweislich des Vorworts von *Hoche* eine intensive Kommunikation zwischen den Verfassern zugrunde lag.

rell hat auch das Zusammenspiel von Medizin und Recht – auch unter Beteiligung weiterer Disziplinen – wissenschaftliche Konjunktur. Hier nur einige Beispiele aus jüngerer Zeit: Handelte es sich bei dem von *Eser* (Strafrechtler) und *Hirsch* (Gynäkologe) herausgegebenen Sammelband zum Thema »Sterilisation und Schwangerschaftsabbruch« (1980) noch eher um ein in bidisziplinärer Nebentäterschaft verwirklichtes Projekt, so war das Projekt »Alternativentwurf eines Gesetzes über Sterbehilfe (AE-Sterbehilfe)«, dessen Publikation bezeichnenderweise 1986 in einem medizinischen Fachverlag (Thieme) erfolgte und der eine mehrjährige Beratungsphase vorausging, gelebte interdisziplinäre Zusammenarbeit von (16) Juristen und (6) am Thema interessierten Ärzten.[75] Entsprechendes gilt für die von den Psychiatern *Helmchen* und *Lauter* initiierte Kooperation zum Thema »Dürfen Ärzte an Demenzkranken forschen?«[76], deren Ergebnisse durch § 40 b AMG in der Fassung des Vierten Gesetzes zur Änderung arzneimittelrechtlicher und anderer Vorschriften[77] neue Aktualität erfahren haben. Zukünftige Entwicklungen auf rechtlichem Gebiet zu forcieren war das Hauptanliegen eines interdisziplinären Ringberg-Symposiums zum Thema »Perspektiven des Medizinrechts«,[78] während in dem von dem Medizinethiker *Giovanni Maio* geleiteten Verbund-Projekt zum Status des extrakorporalen Embryos[79] der Diskurs zwischen Ethik und Recht im Vordergrund stand und die klinische Medizin unter den insgesamt elf vertretenen Disziplinen vergleichsweise unterrepräsentiert erschien. Auf europäischer Ebene ist an unter maßgeblicher Beteiligung auch der Medizinethik realisierte Projekte zum Thema »persistent vegetative state« (unter Federführung britischer Medizinrechtler) sowie zum Informed Consent in Psychiatry[80] zu erinnern, und natürlich auch an das von *Vieweg* wissenschaftlich geleitete Projekt »Legal Comparison and the Harmonisation of Doping Rules«[81], in dem es zwar um ein auch medizinisches Themenfeld ging, aber die verschiedenen Facetten der juristischen Problematik im Vordergrund standen. Nicht selten ist es (wie in dem eben erwähnten Projekt zum »persistent vegetative state«) die Medizinethik als Bindeglied zwischen Medizin und Recht, die diese Disziplinen zusammenführt. So zählt die *Akademie für Ethik in der Medizin* seit ihrer Gründung im Jahr 1986 auch Juristen zu ihren Mitgliedern; dem Beirat der von ihr herausgegebenen Zeitschrift »Ethik in

75 Vgl. auch das Projekt eines Alternativ-Entwurfs Sterbebegleitung (AE-StB), der (in gegenüber dem AE-Sterbehilfe weitgehend anderer personeller Zusammensetzung, aber ebenfalls unter Beteiligung von Juristen und (nur noch zwei) Ärzten im Jahr 2005 vorgelegt wurde (*Schöch/Verrel* GA 2005, 553–586).

76 *Helmchen/Lauter*, Stuttgart 1995.

77 BGBl. 2016 I S. 3048 ff.

78 Siehe oben Fn. 10.

79 Zusammenfassend: *Maio* (Hrsg.), Der Status des extrakorporalen Embryos, Stuttgart-Bad Cannstatt 2007.

80 *Koch/Reiter-Theil/Helmchen* (Hrsg.), Informed Consent in Psychiatry, Baden-Baden 1996.

81 *Vieweg/Siekmann* (Hrsg.), Berlin 2007.

der Medizin« gehörten stets auch Juristen an. Größere Lexika-Projekte bezeugen schon durch die Zusammensetzung der Herausgeberschaft diese erweiterte Form von Interdisziplinarität.[82]

IV. Ethik-Kommissionen als institutionalisierte Interdisziplinarität

Werfen wir abschließend einen Blick auf das relativ neue Instrument der sog. Ethik-Kommissionen. Sie sind sozusagen institutionalisierte und personifizierte Interdisziplinarität. Ursprünglich als Mittel der Selbst- bzw. Binnenkontrolle medizinischer Forschung ins Leben gerufen,[83] sollen sie dazu beitragen, bei der Forschung am Menschen die richtige Mischung zwischen Patientenschutz und Forschungsfreiheit zu finden.[84] Sie haben vor allem die Aufgabe, Vorhaben der medizinischen Forschung am Menschen vor dem Start einer rechtlichen und ethischen Beurteilung zu unterziehen; damit sind sie zugleich forschungs- und anwendungsorientiert. Der Gesetzgeber hat den Ball aufgenommen und Ethik-Kommissionen nach Implementation in das Kammer- und das Hochschulrecht in das System der rechtlichen Risiko-Prävention bei der Entwicklung von Arzneimitteln und Medizinprodukten, aber auch bei der Anwendung von Röntgenstrahlen oder ionisierendem Material in der Forschung am Menschen eingebaut.[85] Ethik-Kommissionen sind interdisziplinär (so z. B. § 41a Abs. 3 Nr. 2 AMG)

82 *Eser/v. Lutterotti/Sporken* (Hrsg.), Lexikon Medizin-Ethik-Recht, Freiburg 1989; *Korff/Beck/Mikat* (Hrsg.), Lexikon der Bioethik, 3 Bände, Gütersloh 1998.

83 Zur Entstehungsgeschichte vgl. *van den Daele/Müller-Salomon*, Die Kontrolle der Forschung am Menschen durch Ethikkommissionen, Stuttgart 1990, S. 11 ff.; *Lippert* MedR 2008, 654–656; *Vogeler*, Ethik-Kommissionen – Grundlagen, Haftung und Standards, Heidelberg 2011, S. 43–63; *Koch,* Die Ethik-Kommission: Zur Evolutionsgeschichte einer den Kinder- und Jugendjahren entwachsenen Idee, in: *Burkhardt* et al. (Hrsg.), Scripta amicitiae – Freundschaftsgabe für Albin Eser zum 80. Geburtstag, Berlin 2015, S. 363–386, insb. 363–372.

84 So die einhellige Auffassung, vgl. z. B. *Deutsch*/Spickhoff, Medizinrecht (Fn. 72), Rn. 1403 f.; – *Koch*, Die Ethik-Kommission (Fn. 83), S. 384; Laufs/*Katzenmeier*/Lipp, Arztrecht (Fn. 33), Kap. XIII. Rn. 113.

85 Derzeit gibt es 54 nach Landesrecht gebildete Ethik-Kommissionen. Die meisten sind bei den Universitäten (bzw. deren jeweiliger medizinischer Fakultät) installiert; darüber hinaus besteht ein flächendeckendes Netz an Ethik-Kommissionen der Ärztekammern bzw. bei der unmittelbaren Landesverwaltung. Ausführlich dazu *Vogeler*, Ethik-Kommissionen (Fn. 83), S. 49–63. Die Ethik-Kommissionen haben sich in einem »Arbeitskreis medizinischer Ethik-Kommissionen in der Bundesrepublik Deutschland e.V.« zusammengeschlossen, der die Tätigkeit der Ethik-Kommissionen harmonisiert, insbesondere in der Entscheidungsfindung und in Verfahrensfragen. Siehe http://www.ak-med-ethik-komm.de/index.php?lang=de (letzter Aufruf 24.11.2017).

bzw., vielleicht besser ausgedrückt, multidisziplinär zusammengesetzt;[86] Ärzte verschiedener Fachrichtungen stellen üblicherweise jeweils die relativ stärkste »Fraktion« – die Wortwahl will indes nicht den Eindruck erwecken, es gehe bei den Beratungen wie in politischen Gremien zu; vielmehr ist das Procedere in der Regel auf Konsensfindung angelegt. Aktuell gibt es in den einschlägigen Verordnungen über die Good Clinical Practice bei der klinischen Prüfung von Arzneimitteln oder von Medizinprodukten eine Liste von mehr als 34 verschiedenen Positionen unterschiedlichen Umfangs und unterschiedlichen inhaltlichen Gewichts, die der Ethik-Kommission vorgelegt werden müssen. Für den Juristen ist natürlich die Prüfung der Dokumente zur Aufklärung und Einwilligung der Patienten bzw. Probanden von zentraler Bedeutung; die Kontrolle formaler Qualifikationsnachweise der an einer Studie in verantwortlicher Rolle beteiligten Personen kann er getrost der Geschäftsstelle überlassen. Aber durchaus nicht selten geht es im Rahmen der Prüfung einzelner Projekte auch darum, unbestimmte Rechtsbegriffe auszulegen und eine Antwort zu finden, beispielsweise zu der Frage,

- ob für ein Forschungsvorhaben ein »zwingendes Bedürfnis besteht, weil die bisherigen Forschungsergebnisse und die medizinischen Erkenntnisse nicht ausreichen« (§ 28b Abs. 1 Nr. 1 a RöV), oder
- ob bei der klinischen Prüfung eines Arzneimittels »die vorhersehbaren Risiken und Nachteile gegenüber dem Nutzen für die Person, bei der sie durchgeführt werden soll,[87] und der voraussichtlichen Bedeutung des Arzneimittels für die Heilkunde ärztlich[88] vertretbar sind« (vgl. § 40 Abs. 1 S. 3 Nr. 2 AMG),[89]
- oder schon, ob die Art bzw. Intensität der ärztlichen Mitwirkung an einem Forschungsvorhaben überhaupt eine »Beteiligung« darstellt, die eine berufsrechtliche Beratungspflicht auslösen kann.[90]

86 Beispiel: Laut § 2 Abs. 1 der Verfahrensordnung der Ethik-Kommission der Universität Freiburg (Stand September 2017) besteht die Ethik-Kommission aus 9 Mitgliedern. Mindestens 4 verfügen über klinische Erfahrung, ein juristisches Mitglied hat Befähigung zum Richteramt und jeweils eine Person aus Wissenschaft und Praxis verfügt über besondere fachliche oder berufliche Erfahrungen auf dem Gebiet der Ethik in der Medizin und der Theologie. Ein Mitglied soll auf dem Gebiet der Pharmakologie/Toxikologie, ein weiteres auf dem Gebiet der Biometrie/Medizinischen Statistik ausgewiesen sein.

87 Die Formulierung des Gesetzes ist ungenau. Klinische Prüfungen werden durchwegs an einer größeren Zahl von Teilnehmern durchgeführt.

88 Dies deutet auf einen juristisch nicht restlos überprüfbaren Beurteilungsspielraum hin. Aber dessen Bandbreite unterliegt durchaus juristischer Aufsicht.

89 Weitere Beispiele bei *Koch*, Die Ethik-Kommission (Fn. 83), S. 375 ff.

90 Vgl. § 15 Berufsordnung der Landesärztekammer Baden-Württemberg: »Ärztinnen und Ärzte, die sich an einem Forschungsvorhaben beteiligen …« – ersichtlich ist damit eine nicht bloß ganz untergeordnete Mitwirkung gemeint. Als Kriterien für das Vorliegen eines »Beteiligtseins« im Sinne von § 15 gelten nach Freiburger Praxis: (1) Intellektueller Beitrag bei der Studienplanung, (2) Mitwirkung an der Durchführung,

Der Ethik-Kommission der Freiburger Universität werden übrigens ziemlich häufig Forschungsvorhaben aus dem Bereich der Sportmedizin zur Beratung vorgelegt. Thematisch vertreten sind dabei unterschiedliche Bereiche wie Leistungsmessung, Anwendung von Nahrungsergänzungsmitteln, neurologische Forschung oder Verwendung von Gesundheits-Apps.

Nach vieljähriger Erfahrung durch Mitarbeit in dieser Ethik-Kommission fällt die persönliche Bilanz im Hinblick auf den Ertrag der interdisziplinären Kommunikation ein wenig ambivalent aus: Vielen höchst anspruchsvollen Projekten stehen leider auch etliche andere gegenüber, bei denen man sich (nicht nur als Jurist) wie ein Nachhilfelehrer für Anfänger vorkommt, sich wie bei einem Handel auf einem Bazar fühlt, bei dem versucht wird, ohne Rücksicht auf die Rechtslage zu einer Übereinkunft zu gelangen, oder bei denen man den Eindruck hat, das jeweilige Projekt habe eher kommerziellen als wissenschaftlichen Hintergrund. Juristisch gesehen handelt es sich um eine manchmal eher nervende (weil dieselben Fehler immer wieder gemacht werden), oft aber um eine faszinierende Aufgabe – faszinierend, weil man als fachlicher Laie auch Einblick in aktuelle und anspruchsvolle Forschungsanstrengungen bekommt und weil die juristische Beratungsaufgabe ausgesprochen facettenreich ist. Man fühlt sich als medizinrechtlicher Generalist gefordert. Die eigens für die Tätigkeit in der Ethik-Kommission angelegte Rechtsquellensammlung des Verfassers umfasst über 20 regelmäßig benötigte Gesetze, Verordnungen, Richtlinien oder dergleichen aus dem nationalen Bundes- oder Länderrecht, dem Recht der Europäischen Gemeinschaft oder dem Recht selbstverwaltender Institutionen (Kammerrecht, Hochschulrecht). Hinzu kommen Richtlinien, Empfehlungen oder ähnliches – insbesondere aus der Feder medizinischer Fachgesellschaften. Bei der Rechtsanwendung auf das zu beurteilende Vorhaben ist man nicht selten von allen guten Kommentaren verlassen und auf sich allein gestellt, wenn es gilt, Stellung zu beziehen z. B. zu der Frage nach der Abgrenzung zwischen »Untersuchung und Behandlung« von Patienten (einerseits) und »Forschung« an diesen (andererseits) im Sinne des Strahlenschutzrechts,[91] zu den rechtlichen

z. B. durch Rekrutierung von Studienteilnehmern mit Prüfung von deren Eignung (Screening-Untersuchung), durch Führen von Aufklärungsgesprächen mit Versuchspersonen oder/und durch verantwortliche Durchführung von Studienteilelementen an den Versuchspersonen (Gegenbeispiele: Durchführung von Routine-Laboruntersuchungen ohne Patienten/Probanden-Kontakt, Weitergabe von Daten aus der Patientenakte nach Einwilligung durch Patient, Übergabe/Übermittlung von Rekrutierungsmaterial über Studie) sowie (3) voraussichtlich ausgewiesene Mitwirkung an der Publikation der Studienergebnisse.

91 Vgl. §§ 2 Nr. 8, 28b RöV; §§ 3 Nr. 14, 24 StrlSchV. – Aus rechtlicher Sicht keineswegs unbedenklich wurde hierzu von interessierter Seite ein ausschließlich aus Strahlenmedizinern zusammengesetztes Gremium geschaffen, das entsprechende »Entscheidungen« (die allenfalls als gutachterliche Stellungnahmen gewertet werden können, aber keine Begründung enthalten) offenbar in einem schriftlichen Umlaufverfahren zu treffen pflegt.

Grenzen einer »Anwendungsbeobachtung« (ein von Ärzten gerne in der Absicht benutztes Zauberwort, um die recht aufwändig zu erfüllenden Anforderungen an eine »klinische Prüfung«[92] zu vermeiden), zu den Kautelen, unter denen eine Biobank grenz- und disziplinübergreifend Materialien und Daten zur Verfügung zu stellen befugt ist,[93] oder auch dazu, inwieweit bei einer placebokontrollierten Studie mit einer neuartigen und bisher alternativlosen Akutbehandlung bewusstloser Notfallpatienten von deren mutmaßlicher Einwilligung ausgegangen werden kann.[94]

V. Schlussbemerkung: Interdisziplinarität und Kommunikation

In vielen Feldern beiderseitiger und aufeinander bezogener Aktivitäten kommt der interdisziplinären Kommunikation – sei es schriftlich, sei es im persönlichen Kontakt – eine besondere Bedeutung zu. Diesbezüglich ist es essentiell, ein Mindestmaß an Verständlichkeit der Aussagen zu gewährleisten. Das ist nicht nur eine Anforderung des Juristen an den Mediziner (aber nicht nur an diesen, sondern auch an jeden anderen Fachmann, z. B. in der Rolle als gerichtlicher Sachverständiger), sondern gilt auch in umgekehrter Richtung. Welcher Mediziner denkt etwa bei »Erinnerung« schon auf Anhieb an einen Rechtsbehelf? Schwierigkeiten mit der Terminologie können dann schon – und nicht nur einmal – dazu führen, dass Datenschutzerklärungen für die schriftliche Probandeninformation im Copy-Paste-Verfahren aus anderen Projekten übernommen werden ohne Rücksicht darauf, ob sie für das eigene Vorhaben passen – man muss sie in die Patienteninformationen aufnehmen,[95] aber man versteht ihren Inhalt ja eh nicht.

Andererseits: Im Gespräch mit Medizinern entsteht leider nur allzu häufig der Eindruck, dass diese trotz ihrer Erfahrung in Gesprächsführung mit Patienten kaum Gespür dafür zu haben scheinen, dass das Verständnis fachfremder Adressaten für ihre Botschaften nicht via Maximierung von Fachchinesisch optimiert

92 Vgl. § 4 Abs. 23 AMG.

93 Siehe dazu *Koch*, Unter welchen Voraussetzungen sind Altproben für medizinische Forschung nutzbar?, in: *Gropp* et al. (Hrsg.), Strafrecht als ultima ratio, Gießener Gedächtnisschrift für Günter Heine, Tübingen 2016, S. 199–220, sowie den »binnen-interdisziplinär« von Juristen verschiedener Spezialisierung (*Gassner* et al.) erarbeiteten Augsburg-Münchner-Entwurf für ein Biobankgesetz (Tübingen 2015).

94 Dazu schon *Koch*, Der Einsatz von Placebo in der Klinischen Prüfung von Arzneimitteln als Rechtsproblem. In: *Vollmann* (Hrsg.), Ethische Probleme des Hirntods in der Transplantationsmedizin. Mit Dokumentation der 15. Jahresversammlung des Arbeitskreises Medizinischer Ethik-Kommissionen in der Bundesrepublik Deutschland (22.11.1997, Köln), Stuttgart 1998, S. 110–116; vgl. auch *Wehage*, Klinische Prüfungen an Notfallpatienten, Göttingen 2014, S. 121 ff.

95 Vgl. § 40 Abs. 2a AMG; § 20 Abs. 1 S. 4 Nr. 2 MPG.

werden kann. Vermutlich geht es manchem Mediziner im Umgang mit Juristen vergleichbar. Der unmittelbare Diskurs in interdisziplinären Gremien bietet Gelegenheit, sich dieser Kommunikationsprobleme bewusst zu werden, den jeweils anderen Horizont zu begreifen und die eigenen Ressourcen zur Verbesserung gegenseitigen Verstehens zu trainieren. Dem Verständnis für den Blickwinkel des jeweils anderen kann dies nur zugute kommen. Im kommunikativen Miteinander sollten dann auch unerwartete Gemeinsamkeiten im »Ticken« beider Professionen bewusst werden.[96]

96 Instruktiv *Jung* JZ 2011, 459–462.

Haftung des Krankenhausträgers für Krankenhausinfektionen

Sigrid Lorz

I. Einführung in die rechtstatsächliche Problematik 467
II. Haftungsgrundlagen 468
III. Unterschreiten des Hygienestandards als Behandlungsfehler 469
1. Hygienestandard als Haftungsmaßstab 470
2. Empfehlungen der KRINKO 471
3. Weitere Hygienevorschriften 472
IV. Kategorien der Hygienemängel 473
1. Befunderhebungsmangel wegen unterlassenen MRSA-Screenings 474
2. Organisationspflichtverletzung durch die Krankenhausleitung 476
3. Infektion durch einen bekannten Keimträger als voll beherrschbares Risiko 477
4. Versäumnis bei der Hygienedokumentation 478
5. Grober Behandlungsfehler 480
V. Verletzung der Aufklärungspflicht 481
1. Aufklärung über das Risiko einer Krankenhausinfektion 481
2. Aufklärung über Hygienemängel 482
VI. Fazit 482

I. Einführung in die rechtstatsächliche Problematik

In Deutschland erkranken nach Angaben der Bundesregierung und des Robert Koch-Instituts schätzungsweise 400.000 bis 600.000 Patienten pro Jahr an einer Krankenhausinfektion, von denen 7.500 bis 15.000 daran sterben.[1] Die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V. geht sogar von mindestens 1 Million nosokomialer Infektionen[2] (von griech. nosokomeion: Krankenhaus)

1 Gesetzentwurf der Bundesregierung v. 04.05.2011, BT-Drucks. 17/5708, S. 1; *Robert Koch-Institut*, Antworten auf häufig gestellte Fragen zu Krankenhausinfektionen und Antibiotikaresistenz, http://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Krankenhausinfektionen-und-Antibiotikaresistenz/FAQ_Liste.html#FAQ Id6517972 (20.01.2017): 10.000 bis 15.000 Patienten.

2 Nach der Legaldefinition des § 2 Nr. 8 IfSG ist eine nosokomiale Infektion eine Infektion mit lokalen oder systemischen Infektionszeichen als Reaktion auf das Vorhandensein von Erregern oder ihrer Toxine, die im zeitlichen Zusammenhang mit einer stationären oder einer ambulanten medizinischen Maßnahme steht, soweit die Infektion nicht bereits vorher bestand.

pro Jahr aus, von denen mindestens 30.000 tödlich verlaufen.[3] Um einen Vergleich zu ziehen: Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes starben im Jahr 2015 3.459 Menschen im Straßenverkehr.[4]

Die Ursachen für die hohe Anzahl der Krankenhausinfektionen liegen auf der Hand: Über Operationswunden, unzureichend sterilisierte Katheter, Infusionsschläuche oder Tuben gelangen Krankheitserreger in das Körperinnere der ohnehin abwehrgeschwächten Patienten. Dabei fördert ihre Unterbringung auf engem Raum zusätzlich das Ansteckungsrisiko. Häufig sind dabei Krankenhauspersonal, Patienten und Besucher die Quelle der Infektion, indem sie durch Mund und Nase Krankheitserreger ausscheiden.[5]

Erschwerend kommt hinzu, dass Antibiotika zu häufig und unsachgemäß eingesetzt werden. Infolgedessen werden viele der im Krankenhaus erworbenen Infektionen von Erregern wie dem Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus (MRSA) verursacht, die gegen Antibiotika resistent und damit nur schwer zu bekämpfen sind.[6] Die Infektion mit Krankenhauskeimen führt zu einem weiten Spektrum von Erkrankungen, das von Wundinfektionen, Harnwegsinfektionen, Lungenentzündungen, Abszessen bis hin zur Sepsis reicht.[7]

II. Haftungsgrundlagen

Hat sich ein Patient eine nosokomiale Infektion zugezogen, so kann der Krankenhausträger ihm für die dadurch verursachten Schäden nach § 280 Abs. 1 BGB wegen einer schuldhaften Pflichtverletzung aus dem Behandlungsvertrag und deliktisch nach § 823 bzw. § 831 BGB wegen einer rechtswidrigen und schuldhaften Verletzung von Leben, Körper bzw. Gesundheit haften.

Dem Krankenhausträger kommt die Pflicht zu, den Hygienestandard sicherzustellen. Dies umfasst die Einhaltung der Mindestanforderungen an Bau, Ausstattung und Betrieb der Einrichtung sowie die Schaffung organisatorischer

3 *Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V.*, Letales Risiko durch nosokomiale Infektionen, http://www.krankenhaushygiene.de/informationen/hygiene-tipp/hygienetipp2015/557 (20.01.2017).

4 *Statistisches Bundesamt*, Verkehr: Verkehrsunfälle 2015, S. 45, https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/TransportVerkehr/Verkehrsunfaelle/Verkehrsunfaelleeg2080700157004.pdf?__blob=publicationFile (20.01.2017).

5 *Hibbeler*, Dtsch Arztebl 108 (2011), A-217 (217); *Lorz*, NJW 2011, 3397 (337); *Zastrow*, Passion Chirurgie 2016, 13 (14).

6 *European Centre for Disease Prevention and Control*, Surveillance Report. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2009, S. 28 ff.; *Bartels/Razavi/Horst*, RDG 2012, 12 (13 f.); *Hibbeler*, Dtsch Arztebl 108 (2011), A-217 (218).

7 Bericht der Bundesregierung über nosokomiale Infektionen und Erreger mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen v. 18.12.2014, BT-Drucks. 18/3600, S. 43; *Zastrow*, Passion Chirurgie 2016, 13 (13 f.).

Strukturen zur entsprechenden Überwachung des Hygienestandards.[8] Dagegen schuldet er dem Patienten keinen absoluten Schutz vor Infektionen. Allein durch die Behandlungsübernahme wird das Infektionsrisiko des Patienten nicht zum Risiko des Krankenhausträgers.[9] Darüber hinaus muss er den Patienten ordnungsgemäß über Bedeutung und Tragweite der Behandlung aufklären. Andernfalls kann dieser nicht wirksam in die Behandlung einwilligen. Eine Haftung kommt also nur in Betracht, wenn dem Krankenhauspersonal ein Behandlungsfehler in Form eines Hygienemangels unterlaufen oder der Patient nicht ordnungsgemäß aufgeklärt worden ist.

Das Verschulden des leitenden Personals wird dem Krankenhausträger analog § 31 BGB zugerechnet. Für das Verschulden seines nachgeordneten Personals haftet er vertraglich über die Zurechnungsnorm des § 278 BGB und deliktisch aus § 831 BGB.[10] Die Haftung erstreckt sich nach §§ 249 ff. BGB auf die adäquat kausal durch eine nosokomiale Infektion verursachten materiellen und immateriellen Schäden, also insbesondere Heilbehandlungskosten und Schmerzensgeld.

III. Unterschreiten des Hygienestandards als Behandlungsfehler

Eine im Krankenhaus auftretende Infektion begründet weder per se eine Haftung des Krankenhausträgers noch stellt sie ein Indiz für eine mangelhafte Behandlung dar.[11] Es gilt der Grundsatz, dass absolute Keimfreiheit im Krankenhaus nicht gewährleistet werden kann, da die Infektionsquelle vielfältiger Natur sein kann und nicht alle Infektionswege kontrolliert werden können.[12] Ein Behandlungsfehler liegt erst dann vor, wenn der Hygienestandard unterschritten wird.[13] Dagegen muss der Patient eine Krankenhausinfektion, die er sich trotz Einhaltung des gebotenen Hygienestandards zuzieht, entschädigungslos hinnehmen.[14]

8 *Herberg*, Haftung bei Hygienefehlern, Hamburg 2012, S. 19.
9 *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (303).
10 Jauernig/*Teichmann*, BGB, 16. Aufl. 2015, § 823 Rn. 108; *Lorz*, Arzthaftung bei Schönheitsoperationen, 2007, S. 80 f, 85; *Wenzel* in: ders. (Hrsg.), Handbuch des Fachanwalts Medizinrecht, 3. Aufl. 2013, Kap. 4 Rn. 728, 734.
11 *OLG München*, Urt. v. 06.06.2013, Az. 1 U 319/13 – juris; *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (303); *OLG Hamm*, RDG 2015, 184 (187); *Konradt* in: Ehlers/Broglie (Hrsg.), Arzthaftungsrecht, 5. Aufl. 2014, Kap. 2 Rn. 39; *Walter*, MedR 2013, 294 (294); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (652).
12 *OLG Hamm*, MedR 2006, 215 (217); *Gaidzik/Weimer* in: Huster/Kaltenborn (Hrsg.), Krankenhausrecht, 2010, § 13 Rn. 64; *Herberg* (Fn. 8), S. 25; *Anschlag*, MedR 2009, 513 (513); *Walter*, MedR 2013, 294 (294).
13 *Konradt* (Fn. 11), Kap. 2 Rn. 40; *Kamps*, MedR 2005, 1 (13); *Karpowitz/Bockmann*, MPR 2012, 1 (3); *Walter*, MedR 2013, 294 (294).
14 *BGH*, NJW 1991, 541 (542); *OLG Hamm*, MedR 2006, 215 (217); *Konradt* (Fn. 11), Kap. 2 Rn. 39; *Wenzel* (Fn. 10), Kap. 4 Rn. 889; *Walter*, MedR 2013, 294 (294).

1. Hygienestandard als Haftungsmaßstab

Die Behandlung hat gem. § 630a Abs. 2 BGB nach den zum Zeitpunkt der Behandlung bestehenden, allgemein anerkannten fachlichen Standards zu folgen. Eine Abweichung begründet einen Behandlungsfehler und damit eine Pflichtverletzung i.S.v. § 280 Abs. 1 S. 1 BGB. Die vertragliche Pflicht zur sorgfaltsgerechten Behandlung entspricht der deliktischen Pflicht, die Rechtsgüter Leben, Körper und Gesundheit nicht zu verletzen.

Der Begriff des allgemein anerkannten fachlichen Standards setzt sich aus drei Komponenten zusammen: wissenschaftliche Erkenntnis, praktische Erfahrung und Akzeptanz in der Profession. Ärztliches Handeln ist dann standardgemäß, wenn es nach medizinisch-wissenschaftlicher Erkenntnis und ärztlicher Erfahrung innerhalb der Profession akzeptiert ist. Dabei ist der medizinische Standard nicht statisch festgeschrieben, sondern entwickelt sich dynamisch mit den Fortschritten in der Medizin. Er konkretisiert die rechtlichen Sorgfaltsanforderungen und bestimmt den Haftungsstandard, so dass medizinischer Standard und haftungsrechtlicher Standard inhaltsgleich sind.[15]

Demzufolge kommt eine Haftung des Krankenhausträgers nur in Betracht, wenn eine Krankenhausinfektion bei Einhaltung der erforderlichen hygienischen Maßnahmen hätte verhindert werden können und müssen. Mit anderen Worten: Ein Unterschreiten des Hygienestandards muss die Infektion des Patienten verursacht haben.[16] Dieser muss dabei als Anspruchssteller nach allgemeinen zivilprozessualen Grundsätzen darlegen und im Bestreitensfall beweisen, dass das Krankenhauspersonal den Hygienestandard unterschritten hat und dass dieser Verstoß für seine Infektion ursächlich gewesen ist.[17] Dabei führen selbst ein zeitlicher Zusammenhang zwischen einer ärztlichen Behandlung und einer Infektion[18] sowie eine Infektion von Mitpatienten mit dem gleichen Keim[19] zu keiner Beweiserleichterung.

15 *Katzenmeier*, Arzthaftung, 2002, S. 279 ff.; *Lorz* (Fn. 10), S. 162.

16 *OLG Hamm*, MedR 2006, 215 (217); *OLG Hamm*, RDG 2014, 133 (134); *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (303 f.); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (650 f.).

17 *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (303); *Greiner* in: Spickhoff (Hrsg.), Medizinrecht, 2. Aufl. 2014, § 839 BGB Rn. 164; *Reuter*, MedR 2015, 354 (354); *Walter*, MedR 2013, 294 (294 f.).

18 *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (788); *Walter*, MedR 2013, 294 (295, 297); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (652).

19 *OLG Hamm*, RDG 2015, 184 (187): Nach dem Gutachten des gerichtlich bestellten Sachverständigen könne von vier Infektionen auf der Station zur selben Zeit nicht auf Hygienemängel geschlossen werden.

2. Empfehlungen der KRINKO

Der medizinische Standard im Bereich der Krankenhaushygiene wird konkretisiert durch die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO), die beim Robert Koch-Institut angesiedelt ist.[20] Die KRINKO erstellt nach § 23 Abs. 1 S. 3 Infektionsschutzgesetz[21] (IfSG) Empfehlungen zur Prävention nosokomialer Infektionen sowie zu betrieblich-organisatorischen und baulich-funktionellen Maßnahmen der Hygiene in Krankenhäusern. Diese Empfehlungen werden stetig weiterentwickelt und im Bundesgesundheitsblatt sowie auf der Homepage des Robert Koch-Instituts veröffentlicht.[22] Sie betreffen z.B. die Händehygiene[23], die Hygiene bei Punktionen und Injektionen[24] sowie die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten[25].

Die Empfehlungen der KRINKO haben standardprägenden Charakter.[26] Bei ihrer Beachtung wird nach § 23 Abs. 3 S. 2 IfSG vermutet, dass der Stand der medizinischen Wissenschaft im Hinblick auf die Verhütung nosokomialer Infektionen und auf die Vermeidung der Weiterverbreitung der entsprechenden Erreger eingehalten worden ist. Diese Vermutungsregel hat auf die Verteilung der Darlegungs- und Beweislast im Rahmen der zivilrechtlichen Haftung folgende Auswirkungen: Der Patient muss zunächst einen Hygieneverstoß darlegen und beweisen. An seine Substantiierungspflicht dürfen aber nur maßvolle Anforderungen gestellt werden, da von ihm als Laien keine genauen Kenntnisse der medizinischen Vorgänge erwartet und gefordert werden dürfen.[27]

Spiegelbildlich zur erleichterten Substantiierungspflicht des Patienten trifft den Krankenhausträger eine sekundäre Darlegungs- und Beweislast im Hinblick auf die Einhaltung der Empfehlungen der KRINKO. Er muss darlegen und beweisen, dass sein Personal diese beachtet hat. Gelingt ihm der Nachweis, so spricht für ihn die Vermutung, den Stand der medizinischen Wissenschaft ein-

20 *Bartels/Razavi/Horst*, RDG 2012, 12 (13); *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (786); *Lorz*, Gynäkologe 45 (2012), 578 (579); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (651).

21 Zur Novellierung des Infektionsschutzgesetzes v. 28.07.2011 vgl. näher *Lorz*, NJW 2011, 3397 ff.; *dies.*, Gynäkologe 45 (2012), 578 ff.

22 *Robert Koch-Institut*, Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/kommission_node.html (20.01.2017).

23 *KRINKO*, Bundesgesundheitsbl 59 (2016), 1189 ff.

24 *KRINKO*, Bundesgesundheitsbl 54 (2011), 1135 ff.

25 *KRINKO*, Bundesgesundheitsbl 55 (2012), 1244 ff.

26 *Gaidzik/Weimer* (Fn. 12), Krankenhausrecht, § 13 Rn. 61; *Lorz*, NJW 2011, 3397 (3399); *Schultze-Zeu/Riehn*, VersR 2012, 1208 (1208 f.).

27 *BGH*, NJW 2016, 1328 (1329); *Schultze-Zeu/Riehn*, VersR 2012, 1208 (1212).

gehalten zu haben.[28] Der Patient kann diese Vermutung widerlegen, indem er darlegt und beweist, dass die Empfehlungen hinter dem tatsächlichen Stand der medizinischen Wissenschaft zurückbleiben. Dies kommt insbesondere dann in Betracht, wenn sie nicht kontinuierlich aktualisiert und mit wissenschaftlicher Evidenz abgesichert sind. Daher obliegt es dem Krankenhausträger, die Entwicklung des medizinischen Standards zu verfolgen und entsprechend zu beachten.[29]

Entsprechen dagegen die Empfehlungen der KRINKO dem Stand der medizinischen Wissenschaft und kann der Krankenhausträger deren Beachtung nicht nachweisen, so wird im Umkehrschluss zu § 23 Abs. 3 S. 2 IfSG die Nichteinhaltung des medizinischen Standards und damit ein Behandlungsfehler vermutet.[30] Ihm bleibt es dann unbenommen, gleichwohl die Beachtung des medizinischen Standards nachzuweisen, z.B. weil er baulich-funktionelle Defizite durch betrieblich-organisatorische Maßnahmen ausgeglichen hat.[31]

3. Weitere Hygienevorschriften

Darüber hinaus haben die Landesregierungen durch Krankenhaushygieneverordnungen auf der Grundlage von § 23 Abs. 8 IfSG Regelungen zur Verhütung, Erkennung, Erfassung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen und resistenten Krankheitserregern getroffen.[32] Diese erfassen insbesondere folgende Themenbereiche:[33]

- hygienische Mindestanforderungen an Bau, Ausstattung und Betrieb der Krankenhäuser;
- Bestellung einer Hygienekommission;
- personelle Ausstattung mit Hygienefachkräften und Krankenhaushygienikern sowie Bestellung hygienebeauftragter Ärzte;
- Information und Schulung des Personals zur Hygieneprävention;
- Methoden der Erkennung nosokomialer Infektionen und resistenter Erreger;

28 *Bartels/Razavi/Horst*, RDG 2012, 12 (17); *Lorz*, NJW 2011, 3397 (3399); *dies.*, Gynäkologe 45 (2012), 578 (579).
29 *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (786); *Lorz*, NJW 2011, 3397 (3340); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (651).
30 *Herberg* (Fn. 8), S. 27; *Lorz*, Gynäkologe 45 (2012), 578 (579); *Schultze-Zeu/Riehn*, VersR 2012, 1208 (1212).
31 Gesetzesentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und FDP v. 22.03.2011, BT-Drucks. 17/5178, S. 18; *Lorz*, NJW 2011, 3397 (3399 f.).
32 Abrufbar unter *Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V.*, Krankenhaushygieneverordnungen der Bundesländer, http://www.krankenhaushygiene.de/informationen/nachgefragt/288 (20.01.2017).
33 Vgl. näher *Lorz*, NJW 2011, 3397 (3401); *dies.*, Gynäkologe 45 (2012), 578 (580).

– Information aufnehmender Krankenhäuser und niedergelassener Ärzte bei der Verlegung, Überweisung oder Entlassung von Patienten über Maßnahmen, die zur Verhütung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen und resistenten Krankheitserregern nötig sind.

Darüber hinaus beschreiben ärztliche Leitlinien regelmäßig den medizinischen Standard. Diese sind Handlungsempfehlungen ärztlicher Fachgremien und werden von der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) veröffentlicht. Sind die Leitlinien konsensorientiert und aktualisiert, so indiziert ihre Einhaltung vergleichbar den Empfehlungen der KRINKO eine sorgfaltsgemäße Behandlung, ohne aber eine »Haftungsimmunisierung« zu gewährleisten.[34] So hat beispielsweise der Arbeitskreis »Krankenhaus- & Praxishygiene« der AWMF Leitlinien zur Händedesinfektion und Händehygiene[35] und zur Prävention postoperativer Wundinfektionen[36] und die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V. hat eine Leitlinie für die Planung, Ausführung und den Betrieb von Raumlufttechnischen Anlagen[37] erstellt.

IV. Kategorien der Hygienemängel

Im Krankenhaus lassen sich drei hygienerelevante Bereiche unterscheiden: der baulich-räumliche Bereich (z.B. Operationstrakt, Patientenzimmer, Lüftungsanlagen), der medizinisch-technische Bereich (z.B. Operationsbesteck, Spritzen, Injektionsflüssigkeiten) und der personelle Bereich (z.B. Klinikleitung, Ärzte, Pfleger).[38] Dementsprechend können die Hygieneverstöße vielfältig sein und beispielsweise in der mangelnden Desinfektion der Arbeitsflächen, in der Ver-

34 *Lorz* (Fn. 10), S. 167 f.; *Dressler*, Ärztliche Leitlinien und Arzthaftung, in: Brandner/Hagen/Stürner (Hrsg.), Festschrift für Karlmann Geiß, 2000, S. 379 (379, 382 f.).

35 *Arbeitskreis »Krankenhaus- & Praxishygiene« der AWMF*, Händedesinfektion und Händehygiene, http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/029_AWMF-AK_Krankenhaus-_und_Praxishygiene/HTML-Dateien/029-027l_S2k_Haendedesinfektion_Haendehygiene_2016-08.html (20.01.2017).

36 *Arbeitskreis »Krankenhaus- & Praxishygiene« der AWMF*, Anforderungen der Hygiene bei chronischen und sekundär heilenden Wunden, http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/029-042l_S1_Chronische_Wunden_Hygieneanforderungen_2014-01.pdf (20.01.2017).

37 *Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V.*, Krankenhaushygienische Leitlinie für die Planung, Ausführung und den Betrieb von Raumlufttechnischen Anlagen in Räumen des Gesundheitswesens, http://www.krankenhaushygiene.de/ccUpload/upload/files/leitlinien/2015_12_rlta.pdf (20.01.2017).

38 *Gaidzik/Weimer* (Fn. 12), § 13 Rn. 63.

wendung unsteriler Injektionsflüssigkeiten oder in der mangelnden Handdesinfektion des Krankenhauspersonals liegen.

Kennt der Patient nicht die Infektionsquelle, so kann er dem Krankenhausträger nur schwierig einen Hygienemangel nachweisen.[39] Folgende fünf Fehlerkategorien erleichtern ihm den Nachweis eines Unterschreitens des Hygienestandards: Befunderhebungsmangel wegen eines unterlassenes MRSA-Screenings (dazu 1.), Organisationspflichtverletzung durch die Krankenhausleitung (dazu 2.), Infektion durch einen bekannten Keimträger als voll beherrschbares Risiko (dazu 3.), Versäumnis bei der Hygienedokumentation (dazu 4.) und grober Behandlungsfehler (dazu 5.).

1. Befunderhebungsmangel wegen unterlassenen MRSA-Screenings

Der Krankenhausträger kann wegen eines Befunderhebungsmangels haften, wenn er vor der stationären Aufnahme kein Screening zur Identifizierung von MRSA-Keimen hat durchführen lassen. Hierbei werden Abstriche aus dem Nasenvorhof, aus dem Rachen und gegebenenfalls aus Wunden entnommen und diese mittels mikrobiologischer Verfahren auf MRSA untersucht, um bereits vor einem Krankenhausaufenthalt eine entsprechende Besiedlung des Patienten auszuschießen.

Die KRINKO empfiehlt bei Risikopatienten vor der Krankenhausaufnahme ein solches Screening.[40] Dadurch lassen sich ca. 80 Prozent der MRSA-Träger identifizieren.[41] Zu den Risikofaktoren zählen insbesondere eine bekannte MRSA-Anamnese, ein Krankenhausaufenthalt von mindestens drei Tagen innerhalb der letzten zwölf Monate, der Kontakt zu MRSA-Trägern während eines stationären Aufenthaltes und der direkte Kontakt zu Schweinen in der landwirtschaftlichen Tiermast.[42] Unterbleibt bei Risikopatienten, die ca. 42 Prozent aller Krankenhauspatienten ausmachen,[43] ein solches Eingangsscreening, so liegt ein Befunderhebungsmangel vor.

In diesem Fall wird nach § 630h Abs. 5 S. 2 BGB die haftungsbegründende Kausalität vermutet, wenn ein rechtzeitig erhobener, medizinisch gebotener Befund mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ein reaktionspflichtiges Ergebnis erbracht hätte und das Unterlassen weiterer Maßnahmen grob fehlerhaft gewesen wäre. Der Patient soll so gestellt werden, wie er stünde, wäre der gebotene Befund tatsächlich erhoben worden.

39 *OLG Hamm*, RDG 2015, 184 (186 f.); *Walter*, MedR 2013, 294 (295, 297).
40 *KRINKO*, Bundesgesundheitsbl 54 (2014), 696 (720*); Robert Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 2013, 41 (41); *Reuter*, MedR 2015, 354 (355).
41 *Robert Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 2013, 41 (43).
42 *Robert Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 2013, 41 (41).
43 *Robert Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 2013, 41 (42).

Zwar wird durch ein Eingangsscreening auf MRSA die Infektion selbst nicht verhindert, wohl aber eine zeitnahe Behandlung ermöglicht.[44] Bei einem positiven Befund ist vor einem ärztlichen Eingriff zunächst eine Dekolonisierungstherapie durch die Gabe von Antibiotika durchzuführen, damit keine multiresistenten Erreger über eine Operationswunde oder Einstichstelle ins Körperinnere gelangen können.[45] Andernfalls verstößt der behandelnde Arzt in nicht mehr verständlicher Weise gegen gesicherte medizinische Erkenntnisse, so dass ein grober Behandlungsfehler vorliegt.[46]

Ist dagegen bei einem Notfall trotz einer Infektion des Patienten mit MRSA eine sofortige Operation angezeigt, so ist umgekehrt eine vorherige Antibiotikatherapie nicht indiziert und der Verzicht auf eine Eingangsscreening auch nicht grob fehlerhaft. In diesem Fall greift die Beweislastregel des § 630h Abs. 5 S. 2 BGB nicht. Es fehlt vielmehr an der Kausalität des Befunderhebungsmangels für den Gesundheitsschaden.[47] Dies gilt allerdings nicht für andere Patienten, die sich mit einem MRSA-Keim eines Risikopatienten infizieren, bei dem kein Screening durchgeführt worden ist. Auch wenn bei diesem wegen der Dringlichkeit des Eingriffs zuvor keine Antibiotikatherapie mehr eingeleitet werden kann, so darf er keinen Kontakt zu anderen Patienten haben, sondern muss isoliert in einem Einzelzimmer untergebracht werden.[48]

Die KRINKO sieht in ihrer Empfehlung zur Prävention und Kontrolle von MRSA-Stämmen nur ein Eingangsscreening für Risikopatienten, nicht aber eine routinemäßige Untersuchung aller Patienten als erforderlich an. Ein routinemäßiges Eingangsscreening hat sich in Deutschland bislang wegen des gesteigerten Untersuchungsumfangs und der damit verbundenen Kosten nicht allgemein durchsetzen können und zählt daher jedenfalls noch nicht zum medizinischen Standard.[49]

Nichtsdestotrotz ließen sich mit einem universellen Screening nicht nur die 80 Prozent der MRSA-Träger, die zugleich Risikopatienten sind, sondern auch die übrigen 20 Prozent der MRSA-Träger identifizieren.[50] Es wird daher zu beobachten sein, ob es in den nächsten Jahren nach medizinisch-wissenschaftlicher Erkenntnis und ärztlicher Erfahrung innerhalb der Profession akzeptiert werden wird. So ist beispielsweise in den Niederlanden, in denen deutlich mehr

44 *Herberg* (Fn. 8), S. 28; *Reuter*, MedR 2015, 354 (356).

45 *KRINKO*, Bundesgesundheitsbl 54 (2014), 696 (714 ff.); *Robert Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 2013, 41 (40); *Becker/Werner/Friedrich*, Dtsch Arztebl 110 (2013), 1789 (1789).

46 Vgl. auch *OLG Hamm*, Urt. v. 28 10.2016, Az. I-26 U 50/15, 26 U 50/15 – juris.

47 *OLG Hamm*, Urt. v. 20.03.2012, Az. 26 U 78/11 – juris.

48 *Robert Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 2013, 41 (40); *Herberg* (Fn. 8), S. 28; *Konradt* (Fn. 11), Kap. 2 Rn. 45.

49 *Robert Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 2013, 41 (44); *Herberg* (Fn. 8), S. 28 f.; *Konradt* (Fn. 11), Kap. 2 Rn. 45; *Reuter*, MedR 2015, 354 (355); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (652).

50 *Robert Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 2013, 41 (43 f.).

Patienten – insbesondere solche aus dem Ausland – einem Eingangsscreening unterzogen werden, die Infektionsrate von unter 2 Prozent deutlich niedriger als in Deutschland.[51]

2. *Organisationspflichtverletzung durch die Krankenhausleitung*

Die Krankenhausleitung trifft nach § 23 Abs. 3 S. 1 IfSG eine Organisationspflicht. Sie muss sicherstellen, dass die nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um nosokomiale Infektionen zu verhüten und die Weiterverbreitung von Krankheitserregern, insbesondere solcher mit Resistenzen, zu vermeiden. Verletzt sie diese Hygienesicherstellungspflicht, so begeht sie eine dem Krankenhausträger zurechenbare Organisationspflichtverletzung.[52]

Insbesondere muss die Klinikleitung dafür sorgen, dass vom Krankenhauspersonal keine Ansteckungsgefahr für Patienten ausgeht. Dies erfordert eine intervallmäßige Untersuchung und Impfung des Krankenhauspersonals.[53] Die Krankenhausleitung verletzt daher regelmäßig ihre Organisationspflicht, wenn sie einen hochinfektiösen Arzt eine Operation ausführen lässt.[54] Tritt im Krankenhaus eine Streptokokkeninfektion auf, so muss der Leiter des Krankenhauses dies den Chefärzten mitteilen, um die Symptome für eine Sepsis zutreffend deuten und unverzüglich eine Antibiotikatherapie einleiten zu können.[55]

Lässt sich die Infektionsquelle nicht aufklären, so muss die Klinikleitung unverzüglich Maßnahmen ergreifen. Diese können in einer Krisensitzung der Hygienekommission, in einer Einleitung intensiver Ursachenforschung und in einem Operationsstopp für Wahleingriffe bestehen.[56] Schließlich hat die Krankenhausleitung auch die in den Krankenhaushygieneverordnungen der Länder vorgesehene Stellenausstattung für Krankenhaushygieniker, hygienebeauftragte Ärzte und Hygienefachkräfte zur Verfügung zu stellen und für eine kontinuierliche hygienefachliche Weiterbildung des Personals zu sorgen.[57]

51 *European Centre for Disease Prevention and Control* (Fn. 6), S. 28 ff.; *Konradt* (Fn. 11), Kap. 2 Rn. 45.

52 *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (785); *Lorz*, NJW 2011, 3397 (3399); *dies.*, Gynäkologe 45 (2012), 578 (579); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (651).

53 *Wenzel* (Fn. 10), Kap. 4 Rn. 896; *Kamps*, MedR 2005, 1 (13).

54 *Wenzel* (Fn. 10), Kap. 4 Rn. 888 f.; *Kamps*, MedR 2005, 1 (12). Eine Organisationspflichtverletzung besteht ausnahmsweise nicht, wenn eine Expertenkommission gemäß der Empfehlung der KRINKO beschlossen hat, dass ein Operateur nur entsprechend geimpfte oder immune Patienten operieren darf, und ein solcher Patient seine Einwilligung hierzu erteilt hat.

55 *OLG Oldenburg*, VersR 2003, 1544 (1544); *Wenzel* (Fn. 10), Kap. 4 Rn. 897.

56 *OLG Oldenburg*, VersR 2003, 1544 (1544); *Wenzel* (Fn. 10), Kap. 4 Rn. 897.

57 *Herberg* (Fn. 8), S. 33; *Schultze-Zeu/Riehn*, VersR 2012, 1208 (1210).

Darüber hinaus muss die Krankenhausleitung nach § 23 Abs. 4 S. 1 IfSG sicherstellen, dass die vom Robert Koch-Institut festgelegten nosokomialen Infektionen und das Auftreten von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenten fortlaufend in einer gesonderten Niederschrift aufgezeichnet und bewertet werden (sog. Surveillance). Hieraus müssen sachgerechte Schlussfolgerungen hinsichtlich der erforderlichen Präventionsmaßnahmen gezogen und diese dem Personal mitgeteilt und umgesetzt werden. Die Aufzeichnungs- und Bewertungspflicht erstreckt sich nach 23 Abs. 4 S. 2 IfSG auch auf die Daten zu Art und Umfang des Antibiotikaverbrauchs. Daraus müssen ebenfalls sachgerechte Schlussfolgerungen hinsichtlich des Einsatzes von Antibiotika gezogen und die erforderlichen Anpassungen des Antibiotikaeinsatzes dem Personal mitgeteilt sowie umgesetzt werden.[58]

3. Infektion durch einen bekannten Keimträger als voll beherrschbares Risiko

Ist die Keimquelle dem voll beherrschbaren Risikobereich des Krankenhausträgers zuzuordnen, so sieht § 630h Abs. 1 BGB eine Beweislastumkehr zugunsten des Patienten vor. Nach dieser Vorschrift wird ein Behandlungsfehler vermutet, wenn sich ein allgemeines Behandlungsrisiko verwirklicht hat, das für den Behandelnden voll beherrschbar war und das zur Gesundheitsschädigung geführt hat. Dagegen bleibt der Patient für die Kausalität zwischen Behandlungsfehler und Infektion darlegungs- und beweispflichtig.[59]

Für das Eingreifen dieser Vermutungsregel hat der Patient zunächst darzulegen und zu beweisen, dass die Infektion aus einem hygienisch voll beherrschbaren Bereich herrührt.[60] Es muss sich also ein voll beherrschbares Risiko verwirklicht haben, das mit Sicherheit hätte ausgeschlossen werden können und müssen.[61] Ein solches Risiko ist weder der Sphäre des Patienten noch dem Kernbereich ärztlichen Handelns zuzuordnen, sondern dem Herrschafts- und Organisationsbereich des Krankenhausträgers.[62]

Die Vermutungsregel bei einem voll beherrschbaren Risiko hat insbesondere für Hygienemängel Bedeutung, da diese zum ureigenen Organisationsbereich

58 Vgl. dazu *Lorz*, NJW 2011, 3397 (3400); *dies.*, Gynäkologe 45 (2012), 578 (579); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (651).

59 *Greiner* (Fn. 17), § 839 BGB Rn. 163; *Finn*, MedR 2016, 626 (626); *Reuter*, MedR 2015, 354 (355); *Walter*, MedR 2013, 294 (295).

60 *OLG Hamm*, Urt. v. 08.11.2013, Az. I-26 U 62/12, 26 U 62/12 – juris; *Herberg* (Fn. 8), S. 26 f.; *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (788); *Reuter*, MedR 2015, 354 (355).

61 *BGH*, NJW 2007, 1682 (1682); *BGH*, NJW-RR 2016, 1360 (1362); *Greiner* (Fn. 17), § 839 BGB Rn. 162; *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (788).

62 *BGH*, NJW 1991, 1541 (1542); *BGH*, NJW 2007, 1682 (1682 f.); *Karpowitz/Bockmann*, MPR 2012, 1 (3); *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (788); *Walter*, MedR 2013, 294 (295); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (652).

eines jeden Krankenhausträgers gehören.[63] Hierzu zählen das Krankenhauspersonal und die medizinischen Geräte, nicht jedoch andere Patienten.[64] Ebenso wenig besteht ein voll beherrschbares Risiko, wenn sich die Infektion zwar in einem vom Klinikpersonal voll beherrschbaren Bereich ereignet, aber zusätzlich eine unerkannte und unerwartete Disposition des Patienten besteht, die ihn für das verwirklichte Risiko besonders anfällig macht. Ein solches auch aus der Sphäre des Patienten herrührendes Risiko kann nicht mehr uneingeschränkt beherrscht werden.[65]

Wird das Vorliegen eines Behandlungsfehlers wegen der Verwirklichung eines voll beherrschbaren Risikos vermutet, so kann sich der Krankenhausträger durch den Nachweis entlasten, alle organisatorischen und technischen Vorkehrungen gegen eine vermeidbare Keimübertragung getroffen zu haben.[66] Hierfür bieten Hygienepläne i.S.v. § 23 Abs. 5 S. 1 IfSG einen wichtigen Anhaltspunkt, in denen die innerbetrieblichen Verfahrensweisen zur Infektionshygiene festgelegt sind und die dem aktuellen medizinischen Standard entsprechen.[67]

4. Versäumnis bei der Hygienedokumentation

Eine Beweislastumkehr zugunsten des Patienten ergibt sich aus § 630h Abs. 3 BGB, wenn der Krankenhausträger seine in § 630f BGB verankerte Pflicht zur Dokumentation der Behandlung und zur Aufbewahrung der Patientenakte verletzt hat. Wird eine medizinisch gebotene wesentliche Maßnahmen und ihr Ergebnis nicht in der Patientenakte aufgezeichnet oder wird diese nicht aufbewahrt, so wird vermutet, dass diese Maßnahmen nicht getroffen worden ist. Dahinter steht der Gedanke, dass dem Patienten bei einer lückenhaften oder gar fehlenden Dokumentation der Nachweis eines Behandlungsfehlers unzumutbar erschwert ist.[68]

Den Krankenhausträger trifft nach § 630f Abs. 1 S. 1 BGB die Pflicht, zum Zweck der Dokumentation im unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang mit der

63 *Greiner* (Fn. 17), § 839 BGB Rn. 164; *Anschlag*, MedR 2009, 513 (513); *Karpowitz/Bockmann*, MPR 2012, 1 (3).

64 *OLG München*, Urt. v. 06.06.2013, Az. 1 U 319/13 – juris*; Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (788).

65 *Greiner* (Fn. 17), § 839 BGB Rn. 163.

66 *BGH*, NJW 1991, 1541 (1542); *BGH,* NJW 2007, 1682 (1683); *BGH*, NJW-RR 2016, 1360 (1361); *OLG Hamm*, Urt. v. 08.11.2013, Az. I-26 U 62/12, 26 U 62/12 – juris*; Greiner* (Fn. 17), § 839 BGB Rn. 162; *Herberg* (Fn. 8), S. 26 f.; *Bartels/Razavi/Horst*, RDG 2012, 12 (16 f.); *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (788); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (652).

67 *Karpowitz/Bockmann*, MPR 2012, 1 (3 f.); *Lorz*, NJW 2011, 3397 (3400); *Warntjen*, GesR 2015, 650 (652).

68 *Greiner* in: Geiß/Greiner (Hrsg.), 7. Aufl. 2014, Kap. B Rn 202; *Schneider*, RDG 2005, 50 (52).

Behandlung eine Patientenakte in Papierform oder elektronisch zu führen. Darin muss er nach Abs. 2 sämtliche aus fachlicher Sicht für die derzeitige und künftige Behandlung wesentlichen Maßnahmen und deren Ergebnisse aufzeichnen. Hierzu gehören insbesondere die Anamnese, Diagnosen, Untersuchungen, Untersuchungsergebnisse, Befunde, Therapien und ihre Wirkungen, Eingriffe und ihre Wirkungen, Einwilligungen und Aufklärungen. Nach Abs. 3 muss der Behandelnde die Patientenakte für die Dauer von zehn Jahren nach Abschluss der Behandlung aufbewahren.

Die Dokumentationspflicht und damit die Beweislastumkehr gelten nur für medizinisch gebotene wesentliche Maßnahmen. Dagegen brauchen Routinemaßnahmen und somit auch allgemeine Hygienemaßnahmen nicht in der Patientenakte aufgezeichnet zu werden.[69] Eine medizinisch nicht erforderliche Dokumentation ist auch haftungsrechtlich nicht geboten, so dass aus dem Unterbleiben keine beweisrechtlichen Schlussfolgerungen gezogen werden können.[70] Beispielsweise sind die Hautdesinfektion, die Sterilisation der Operationsinstrumente und das Anlegen von Schutzkleidung vor einer Operation nicht dokumentationspflichtig.[71] Dagegen kann eine individuelle Dokumentation der Hygienemaßnahmen bei besonderer Immunschwäche des Patienten medizinisch und damit auch rechtlich geboten sein.[72]

Zwar muss nach § 23 Abs. 4 S. 1 IfSG die Krankenhausleitung dafür Sorge tragen, dass die vom Robert Koch-Institut festgelegten nosokomialen Infektionen und das Auftreten von Krankheitserreger mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen fortlaufend in einer gesonderten Niederschrift aufgezeichnet und bewertet werden. Die Aufzeichnung erfolgt aber nicht in der Patientenakte i.S.v. § 630f BGB, sondern in einer gesonderten Niederschrift. Entsprechendes gilt für die in § 23 Abs. 5 S. 1 IfSG normierte Pflicht, in Hygieneplänen die innerbetrieblichen Verfahrensweisen zur Infektionshygiene festzulegen. Da die Beweislastumkehr wegen Verletzung der Dokumentationspflicht auf die Patientenakte beschränkt und zugleich abschließend geregelt ist, erstreckt sie sich nicht auf die Verletzung der Aufzeichnungspflicht nach dem Infektionsschutzgesetz.[73]

69 *OLG Hamburg*, MDR 2002, 1315 (1316); *OLG Hamm*, Urt. v. 08.11.2013, Az. I-26 U 62/12, 26 U 62/12 – juris; *Konradt* (Fn. 11), Kap. 2 Rn. 41; *Walter*, MedR 2013, 294 (295).

70 *OLG Hamburg*, MDR 2002, 1315 (1316); *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (303); *Schneider*, RDG 2005, 50 (53).

71 *OLG Hamburg*, MDR 2002, 1315 (1316); *Schneider*, RDG 2005, 50 (53).

72 *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (304).

73 So auch *OLG Hamm*, v. 05.04.2011, Az. I-26 U 192/10 – juris; anders noch *Anschlag*, MedR 2009, 513 (515) vor Inkrafttreten des Patientenrechtegesetzes am 26.02.2013.

5. Grober Behandlungsfehler

Schließlich sieht § 630h Abs. 5 S. 1 BGB eine Beweislastumkehr zugunsten des Patienten bei Vorliegen eines groben Behandlungsfehlers vor, wenn dieser grundsätzlich geeignet ist, eine Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit der tatsächlich eingetretenen Art herbeizuführen. In diesem Fall wird vermutet, dass der Behandlungsfehler für die Verletzung ursächlich war. Die Beweislastumkehr hinsichtlich der haftungsbegründenden Kausalität stellt einen Ausgleich für die durch den groben Behandlungsfehler erweiterten potentiellen Schadensursachen dar.[74]

Ein grober Behandlungsfehler setzt voraus, dass eindeutig gegen bewährte Behandlungsregeln oder gesicherte medizinische Erkenntnisse verstoßen wird und der Verstoß aus objektiver Sicht nicht mehr verständlich erscheint, weil er einem Arzt oder Pfleger schlechterdings nicht unterlaufen darf.[75] Auch die Nichteinhaltung des Hygienestandards kann einen groben Hygienefehler begründen, wenn seine Beachtung zu den unverzichtbaren fundamentalen Anforderungen ärztlichen Handelns gehört.[76] Dies ist der Fall, wenn einer offen zutage getretenen Gefahrensituation nicht begegnet wird.[77]

So stellt das vollständige Unterlassen einer gebotenen Desinfektion, z.B. wenn Ärzte oder Pfleger vor einer Behandlung ihre Hände nicht desinfizieren,[78] einen groben Behandlungsfehler dar.[79] Dies gilt auch dann, wenn sie eine Spritze sofort nach dem Abreiben der Einstichstelle mit Alkohol ohne Einhaltung der Einwirkzeit setzen.[80] Ebenso begründet die Verwendung eines Katheters trotz mehrjähriger Überschreitung des Verfallsdatums nicht nur einen Verstoß gegen § 4 Abs. 1 Nr. 2 MPG, sondern auch einen groben Behandlungsfehler.[81] Darüber hinaus ist die Aufbewahrung einer vorbereiteten Spritze ohne Schutzklappe für einen Zeitraum von 30 Minuten grob fehlerhaft.[82] Schließlich liegt auch dann ein grober Behandlungsfehler vor, wenn ein Pfleger zuerst bei einem Patienten einen Verband wechselt und anschließend ohne Wechsel der Handschuhe bei einem anderen Patienten eine Infusionskanüle abstöpselt.[83]

74 *Greiner* (Fn. 17), § 839 BGB Rn. 168; *Anschlag*, MedR 2009, 513 (516).
75 *OLG Oldenburg*, VersR 2003, 1544 (1544); *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (305); *Konradt* (Fn. 11), Kap. 2 Rn. 270; *Finn*, MedR 2016, S.626 (626).
76 *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (789); *Reuter*, MedR 2015, 354 (356); *Schneider*, RDG 2005, 50 (51).
77 *OLG Koblenz*, MedR 2015, 353 (354); *Reuter*, MedR 2015, 354 (355).
78 *OLG Düsseldorf*, NJW 1988, 2307 (2307); *Schneider*, RDG 2005, 50 (51).
79 *Greiner* (Fn. 17), § 839 BGB Rn. 165; *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (789).
80 *Schneider*, RDG 2005, 50 (51 f.).
81 *OLG Köln*, VersR 2003, 1444 (1444); *Gaidzik/Weimer* (Fn. 12), § 13 Rn. 63.
82 *Schneider*, RDG 2005, 50 (52).
83 *OLG Hamm*, RDG 2014, 133 (134); *Schneider*, RDG 2005, 50 (52).

V. Verletzung der Aufklärungspflicht

Der Krankenhausträger kann neben der Unterschreitung des Hygienestandards als Behandlungsfehler auch wegen Verletzung seiner Aufklärungspflicht haften. Ihn trifft nach § 630e Abs. 1 S. 1 BGB die Pflicht, den Patienten über sämtliche für seine Einwilligung wesentlichen Umstände aufzuklären. Nur bei ordnungsgemäßer Aufklärung kann dieser eine eigenverantwortliche Entscheidung treffen, ob er die mit einem ärztlichen Eingriff verbundenen Belastungen und Risiken auf sich nehmen will.[84] Wird er nicht oder nur unzureichend aufgeklärt, so ist seine Einwilligung in eine medizinische Maßnahme nach § 630d Abs. 2 BGB unwirksam, selbst wenn diese sorgfaltsgemäß durchgeführt wird. Die Darlegungs- und Beweislast für die ordnungsgemäße Aufklärung und wirksame Einwilligung trifft nach § 630h Abs. 1 S. 1 BGB den Krankenhausträger.

1. Aufklärung über das Risiko einer Krankenhausinfektion

Der Patienten könnte generell über das Risiko einer Krankenhausinfektion aufzuklären sein. Da der Krankenhausträger ihm aber keine Totalaufklärung schuldet, bestimmt sich der Umfang der Aufklärungspflicht nach ihrer Funktion: Dem Patienten sind all diejenigen Informationen zur Verfügung zu stellen, die er für seine selbstbestimmte Entscheidung benötigt. Demzufolge braucht er über allgemeine, mit einer Operation regelmäßig verbundene Risiken nicht aufgeklärt zu werden, da diese als bekannt vorausgesetzt werden können.[85] Der Umstand, sich im Krankenhaus mit Keimen zu infizieren, ist allgemein bekannt und daher von der Aufklärungspflicht nicht erfasst.[86] Dies gilt auch für die Infektion mit MRSA, da sich dadurch kein spezifisches Risiko eines bestimmten Eingriffs oder eines bestimmten Patienten realisiert.[87]

Dagegen erstreckt sich die Aufklärungspflicht auf typische, mit der Eigenheit des Eingriffs spezifisch verbundene Risiken unabhängig von ihrer Komplikationsdichte.[88] So ist der Patient über ein erhöhtes Infektionsrisiko aufzuklären, das etwa bei Diabetes oder einer langfristigen Einnahme von Cortison gegeben

84 *BVerfGE* 52, 131 (172 ff.); *Katzenmeier* (Fn. 15), S. 324; *Lorz* (Fn. 10), S. 91.

85 MünchKomm/*Wagner*, BGB, 7. Aufl. 2016, § 630e Rn. 8; *Katzenmeier* (Fn. 15), S. 330; *Lorz* (Fn. 10), S. 123.

86 *BGH*, NJW 1991, 1542 (1542); *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (304); *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (787); *Reuter*, MedR 2016, 900 (901); *Schneider*, RDG 2005, 50 (51); *Schultze-Zeu/Riehn*, VersR 2012, 1208 (1214).

87 *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (304).

88 *BGH*, NJW 1991, 1542 (1542); *Katzenmeier* (Fn. 15), S. 329; *Lorz* (Fn. 10), S. 122.

sein kann.[89] Auch bei einer intramuskulären Injektion muss der Patient über die damit verbundene spezifische Infektionsgefahr aufgeklärt werden, sofern er die Medikamente auch in Tablettenform einnehmen kann und daher eine echte Entscheidungsmöglichkeit besteht.[90]

2. *Aufklärung über Hygienemängel*

Darüber hinaus erstreckt sich die Aufklärungspflicht auf Hygienemängel.[91] So muss der Arzt den Patienten beispielsweise darüber aufklären, dass bauliche Gegebenheiten die intraoperativen Arbeitsabläufe beeinträchtigen und dadurch ein erhöhtes Wundinfektionsrisiko hervorrufen.[92] Er hat ihn ebenfalls über ein gehäuftes Auftreten von Infektionen im Krankenhaus aufzuklären. Bei einer entsprechenden Aufklärung befindet sich der Patient regelmäßig zumindest in einem ernsthaften Entscheidungskonflikt, ob er die Behandlung in dem betreffenden und nicht in einem anderen Krankenhaus durchführen lassen will.[93] Etwas anderes gilt bei einer Notoperation, bei der eine Verlegung in ein anderes Krankenhaus nicht mehr möglich ist. Ebenso wenig ist ein Patient über hygienische Defizite infolge veralteter Räumlichkeiten aufzuklären, wenn sie durch anderweitige Hygienevorkehrungen kompensiert werden und somit der Hygienestandard eingehalten wird.[94]

VI. Fazit

Auch wenn absolute Keimfreiheit im Krankenhaus nicht möglich ist, so muss eine Krankenhausinfektion für den Patienten nicht stets ein unvermeidbares Schicksal darstellen. Nosokomiale Infektionen lassen sich zwar nicht komplett verhindern, sehr wohl aber minimieren. Hierzu kann auch das Haftungsrecht in Form der Verhaltenssteuerung zu einem ausgeprägteren Hygienebewusstsein der Krankenhausmitarbeiter beitragen. So wären schätzungsweise

89 *OLG Naumburg*, MedR 2013, 302 (304); *Herberg* (Fn. 8), S. 20; *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (787); *Schneider*, RDG 2005, 50 (51); *Schultze-Zeu/Riehn*, VersR 2012, 1208 (1214).
90 *Schneider*, RDG 2005, 50 (51).
91 *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (787); *Reuter*, MedR 2015, 354 (356); *Schultze-Zeu/Riehn*, VersR 2012, 1208 (1213).
92 *Schneider*, RDG 2005, 50 (51).
93 *Schultze-Zeu/Riehn*, VersR 2012, 1208 (1214).
94 *Schneider*, RDG 2005, 50 (51).

ein Drittel aller Infektionen durch effektive Hygienemaßnahmen vermeidbar.[95]

Zwar kommt in diesen Fällen prinzipiell eine Haftung des Krankenhausträgers in Betracht. Der Patient steht allerdings oftmals vor unüberwindbaren Beweisschwierigkeiten, wenn die Infektionsursache nicht ermittelt werden kann. Häufig ermöglicht ihm erst eine spezifische Pflichtverletzung (kein MRSA-Screening für Risikopatienten, Verletzung der Hygienesicherstellungspflicht) oder eine Beweislastumkehr (bei groben Befunderhebungsmängeln, voll beherrschbaren Risiken, Dokumentationsversäumnissen, groben Behandlungsfehlern und Aufklärungsversäumnissen) die erfolgreiche Geltendmachung von Schadensersatz- und Schmerzensgeldansprüchen gegenüber dem Krankenhausträger.

95 Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Gesundheit v. 08.06.2011, BT-Drucks. 17/6141, S. 5; *Tacconelli/Müller/Lemmen u.a.*, Arztebl 113 (2016), 271 (277); *Kern/Reuter*, MedR 2014, 785 (785).

Rekonstruktion und Erklärung biomechanischer Ereignisse: motorische Leistungen und Unfälle

Gert-Peter Brüggemann

I. Rekonstruktion und Erklärung biomechanischer Ereignisse 485
II. Forensische Beispielsfälle 486
1. Blade-Runner Oskar Pistorius (2007) 486
2. Unfall beim Kunsturnen (Abgang beim Ringeturnen) – Fabian Lotz (2009) 491
3. Unfall beim Überspringen eines PKW bei Wetten … dass? – Samuel Koch (2010) 493
III. Abschließende Bemerkung 495

I. Rekonstruktion und Erklärung biomechanischer Ereignisse

Die Rekonstruktion biomechanischer Ereignisse wie außergewöhnlicher sportmotorischer Leistungen, Bewegungsabläufe mit Unfall- oder Verletzungsfolge oder auch Schädigung von Personen stellt zunehmend eine zentrale Aufgabe biomechanischer und bewegungswissenschaftlicher Forschung dar. Letztlich geht es um die Erklärung und damit die Begründung eines Bewegungsereignisses und seiner biologischen oder pathologischen Folgen.

Kausale Zusammenhänge bei solchen biomechanischen Ereignissen können, wenn kein Naturgesetz und auch kein physikalisches oder anderes naturwissenschaftliches Prinzip unmittelbare Anwendung finden kann, ausschließlich experimentell im eigentlichen Sinne des klassischen wissenschaftlichen Experiments begründet werden. Dabei wird bei standardisierter Änderung der oder einer unabhängigen Variablen unter Kontrolle der anderen Einflussgrößen der Effekt dieser Änderung auf die abhängigen Variablen untersucht. Da in einer Vielzahl von Fällen die experimentelle Untersuchung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen aus technischen, ethischen, aber auch pragmatischen Gründen nicht möglich ist, ergibt sich die Notwendigkeit, Ursachenanalysen auf Plausibilitäten zu basieren und letztlich auf kausale Zusammenhänge zu schließen. Plausible Erklärungen etwa von motorischen Ereignissen oder auch Unfällen können bei bekannten Gesetzmäßigkeiten (z. B. physikalischen Gesetzen, Prinzipien oder Axiomen) aus der Rekonstruktion und damit aus der Beschreibung des Ereignisses abgeleitet werden. Sind Anfangsbedingungen und Gesetzmäßigkeit (Naturgesetze, physikalische Prinzipien) bekannt, erlaubt die logische Identität von Erklärung und Prognose die Ablei-

tung eines unter den gegebenen Anfangsbedingungen (Antecedenz) bei bekannten Gesetzmäßigkeiten logisch auftretenden Ereignisses.

II. Forensische Beispielsfälle

Am Beispiel von drei Fällen werden im Folgenden Ansätze und Möglichkeiten der Ereignisrekonstruktion und Ereigniserklärung unter Verwendung von Naturgesetzen, biomechanischen und physikalischen Gesetzen (z. B. Gesetzen des senkrechten Wurfs) und Prinzipien (z. B. Prinzip der Impulserhaltung, Prinzip der Energieerhaltung) bei bekannten Antecedenz-Bedingungen aufgearbeitet.

Im ersten Fall wird der Sprint des beidseitig Unterschenkel-Amputierten Oskar Pistorius untersucht, der als sog. Blade-Runner die Teilnahme an den Olympischen Spielen 2008 in Peking beim Internationalen Sportgerichtshof (CAS) erstritt. Im zweiten Fall zeigen wir die Rekonstruktion eines Unfalls beim Turnen, bei dem ein Athlet beim Abgang von den Ringen stürzte und sich schwere Verletzungen der Wirbelsäule zuzog. Der dritte Fall widmet sich der Aufklärung der Ursachen des Unfalls von Samuel Koch in der Sendung Wetten Dass? im Dezember 2010. In dieser ZDF-Sendung stürzte S. Koch beim Überspringen eines ihm entkommenden Fahrzeugs und erlitt schwerste Halswirbelsäulenverletzungen mit der Folge einer Querschnittslähmung. Bei diesem Versuch, das Fahrzeug mit einem Salto vorwärts zu überwinden, verwendete S. Koch mit sogenannten Sprungstelzen ein technisches Hilfsmittel.

1. Blade-Runner Oskar Pistorius (2007)

Grundlage der folgenden Argumentation ist eine biomechanische und leistungsphysiologische Untersuchung von O. Pistorius im September 2007 im Institut für Biomechanik und Orthopädie der Deutschen Sporthochschule Köln. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden 2008 publiziert[1] und bildeten die Grundlage eines Gutachtens für die IAAF (International Association of Athletics Federations), welches der Frage nachging, ob die Verwendung von technischen Hilfsmitteln wie federnden Prothesen von Bein amputierten Athleten beim schnellen Laufen oder Sprinten mit Vorteilen gegenüber ohne Hilfsmittel laufenden gesunden Athleten verbunden ist. Das Gutachten hatte konkret die Beantwortung der Frage zum Gegenstand, ob und wieso ein beidseitig amputierter Athlet mit technischen Hilfsmitteln gleich schnell und möglicherweise

1 Brüggemann, G.-P., Arampatzis, A., Emrich, F., Potthast, W., (2008) Biomechancs of double transtibial amputee sprinting using dedicated sprinting prostheses. Sports Technology. 1 (4–5):220–227.

schneller zu laufen in der Lage ist als ein Athlet mit gesunden Beinen und ob die verwendeten Prothesen dem Athleten beim schnellen Rennen bzw. Sprinten mit maximalen Geschwindigkeiten möglicherwiese einen biomechanischen Vorteil verschaffen. Das Gutachten führte zunächst zur Ablehnung des Antrags von O. Pistorius auf Teilnahme bei den Olympischen Spielen am 400 m-Sprint durch die IAAF. In der Begründung der Ablehnung des Starts des beidseitig amputierten O. Pistorius bei den Olympischen Spielen wurde auf die Verwendung der Laufprothesen verwiesen, die als Federelemente dem körperlich behinderten Sprinter einen (bio)mechanischen Vorteil gegenüber den ohne Hilfsmittel laufenden gesunden Athleten erlauben. Oskar Pistorius focht diese Entscheidung der IAAF beim Internationalen Sportgerichtshof (CAS) an. Der CAS revidierte die Entscheidung der IAAF und ließ O. Pistorius zu den Olympischen Spielen unter der Voraussetzung zu, dass die sportlichen Normen erfüllt wurden und die in den bisherigen Untersuchungen verwendeten Prothesen Verwendung finden. Damit wurde Anfang 2008 der Klage von O. Pistorius gegen den Entscheid der IAAF beim CAS entsprochen u. a. mit der Begründung, dass kein »Overall Advantage« durch die verwendeten Karbonprothesen nachgewiesen sei, was bemerkenswerterweise weder Gegenstand des wissenschaftlichen Gutachtens noch Grundlage der Entscheidung der IAAF war. Pistorius nahm in Folge als doppelseitig Unterschenkelamputierter an den Olympischen Spielen in Peking im Sprint teil.

Zum Hintergrund: Oskar Pistorius wurde 1968 beidseitig ohne Wadenbeine, ohne Fersenbeine und ohne laterale Füße geboren und musste bereits als Zweijähriger beidseitig Unterschenkel amputiert werden. Er war damit bereits im frühen Kindesalter auf technische Hilfsmittel und Beinprothesen angewiesen und konnte sich über vielen Jahre an diese Hilfsmittel gewöhnen. Pistorius praktizierte in seiner Jugend verschiedene Sportdisziplinen und wandte sich um 2004 den Sprint und insbesondere dem Langsprint (400 m) zu. Bereits 2006 war er in der Lage, das World Cup-Finale der Athleten mit körperlichem Handicap mit einer Zeit von unter 50 s zu gewinnen. Er lief damit bereits 2006 die 400 m mit einer mittleren Geschwindigkeit von über 8 m/s. Schon 2007 verzeichnet er eine persönliche Bestleitung über die 400 m-Distanz von 46,3 s, was einer mittleren Geschwindigkeit über die Gesamtstrecke von 8,64 m/s entspricht. In diesem Jahr nahm Pistorius zum ersten Mal an einem Rennen mit nicht-behinderten Athleten in Rom (Golden League Meeting) teil. Pistorius wurde auf der Außenbahn, auf der er aus Sicherheitsgründen laufen musste, in einem mitreißenden Rennen Zweiter mit einer Zeit von 46,9 s. Das bemerkenswerte an diesem Rennen war, dass Pistorius für die zweiten 200 m des Rennens über 1 s weniger benötigte als der Sieger des Rennens. Allerdings war er auf den ersten 200 m deutlich langsamer als der spätere Sieger.

Biomechanische und physiologische Untersuchung: Im September 2007 stellte sich Pistorius für eine wissenschaftlichen Untersuchung am Institut für Biomechanik und Orthopädie in Köln zur Verfügung. An dieser biomechanischen und leistungsphysiologischen Untersuchung nahmen neben O. Pistorius fünf

400 m-Sprinter teil, die zum Zeitpunkt der Untersuchung eine etwa gleiche persönliche Bestleistung über die 400 m aufwiesen wie O. Pistorius.

Die Untersuchung der biomechanischen und physiologischen Randbedingungen (Antecedenz) für seine Sprintleistung zeigte eine um 50 % geringere Masse des verbliebenen Unterschenkelstumpfes, des Prothesenschaftes und des Karbonfußes als die Masse der gesunden Unterschenkel, Füße und Spikes der Kontrollläufer. Auch das Massenträgheitsmoment von Stumpf und Prothese in Bezug auf das Kniegelenk fand sich gegenüber den gesunden Beinen der Kontrollathleten um 50 % reduziert. Die Untersuchung der physiologischen Randbedingungen ergab eine um 30 % niedrigere relative maximale Sauerstoffaufnahme auf dem Fahrradergometer bei Pistorius (42,8 ml/kg/min) als bei den fünf Kontrollen (59,9 ± 4,2 ml/kg/min). Auch die maximale Leistung beim Ergometertest war bei Pistorius mit 325 Watt deutlich geringer als die der Kontrollen (425 ± 17,6). Die biomechanischen Randbedingungen sprechen somit durch geringere Trägheitsbedingungen (Masse, Massenträgheitsmoment) für einen deutlichen Vorteil des Prothesenläufers, da insbesondere für das Vorschwingen des Prothesenbeins zur Aufnahme des folgenden Bodenkontaktes weniger Arbeit verrichtet werden muss und in Folge weniger Energie notwendig wird. Im der Standphase kann das Sprungbein mit der Prothese mit einem geringeren Energieaufwand gehoben werden als ein vollständiges gesundes Bein. Die physiologischen Randbedingungen des amputierten Sprinters finden sich deutlich ungünstiger als die der gesunden gleich starken Athleten. Damit ist die Pistorius zur Verfügung stehende physiologische »Leistungsreserve« signifikant niedriger als die der gesunden Konkurrenten.

Abb. 1:
O. Pistorius mit seinen beiden Sprintprothesen im September 2007

Die biomechanische Untersuchung demonstriert beim Sprint mit der Cheetah-Karbonprothese (Abbildung 1) bei einer Laufgeschwindigkeit > 8,5 m/s eine deutlich größere Energieabsorption der Prothesenfeder (normalisiert auf die Körpermasse des Athleten) von 1,2 Joule/kg gegenüber der Energieaufnahme durch die Sprunggelenke der gesunden Sprinter von nur 0,6 Joule/kg. Abbildung 2 verdeutlicht diesen extremen energetischen Unterschied von elastischer Prothese und den gesunden Sprunggelenken und zeigt eine deutlich größere negative Arbeit (Absorption elastischer Energie) an der Prothese als an den gesunden Sprunggelenken. In der folgenden Phase der Nutzung der gespeicherten elastischen Energie findet sich deutlich mehr positive Arbeit (Energiegeneration) an der Prothese als an den gesunden Gelenken. Die Energiegeneration oder Energierückgabe der Prothesenfeder wurde mit > 1,1 Joule/kg bei einem Energieverlust von 8 % beim Sprint von Pistorius bestimmt. Die Energiegeneration durch die Sprunggelenke der gesunden Sprinter dagegen betrug bei dieser Untersuchung nur knapp 0,25 Joule/kg bei einem Energieverlust von 40 %.

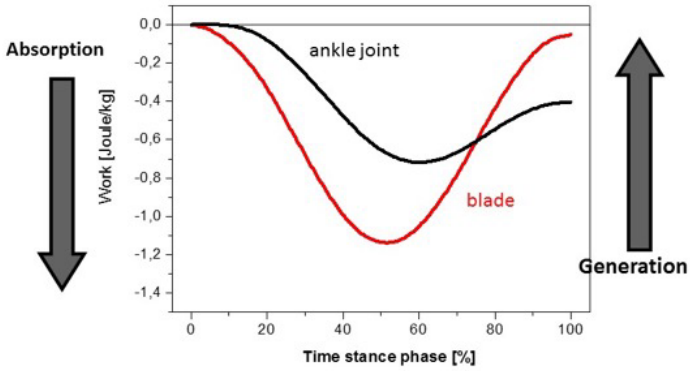


Abb. 2: Mechanische Arbeit an der Prothese (blade) und an den gesunden Sprunggelenken (Mittelwert) der Kontrollathleten beim Sprinten

Pistorius war zudem im Vergleich zu den Kontrollen bei gleich schnellen Rennen etwas länger am Boden und vor allem kürzer in der Luft. Das Vorschwingen des Prothesenbein gelingt – bedingt durch die geringere Masse und das geringere Trägheitsmoment – schneller als mit gesunden Beine, sodass die Flugphase zwischen den Bodenkontakten kürzer gestaltet werden kann und die Schrittfrequenz erhöht wird. Die biomechanischen und auch die dynamischen Randbedingungen des Prothesenläufers lassen durchgängig und zweifelsfrei auf einen geringeren Energieverbrauch und damit eine energetisch effizientere Fortbewegung als beim Sprinten mit gesunden Sprunggelenken und ohne technische Hilfsmittel schließen. Die Folge des durch die Prothese veränderten biomechanischen Ereignisses »schnelles Rennen« ist ein geringerer Energieverbrauch und

möglicherweise auch eine geringere muskuläre Ermüdung während der 400 m-Sprint-Beanspruchung.

Abschließend absolvierten O. Pistorius und die fünf Kontrollen bei den Untersuchungen ein submaximales 400 m-Rennen, beim dem sie eine Maske zur Atemgasanalyse trugen. Pistorius lief mit diesen Messgeräten die 400 m in 51.3 s, die Kontrollathleten benötigten für die Stecke im Mittel 52,2 s (Umfang: 50,5 – 55,4 s). Die Zeiten sind mehr oder weniger gleich einzuordnen, und es kann für die folgende Analyse von einer gleichen Gesamtleistung ausgegangen werden.

Die Untersuchung der Sauerstoffaufnahme, die etwa 60 % der aeroben Kapazität charakterisiert, findet beim 400 m-Rennen ab 15 s nach dem Start bei Pistorius eine um 30 % gegenüber den Kontrollen geringere relative Sauerstoffaufnahme. Damit benötigt der beidseitig amputierte Sprinter bei seinem Lauf mit elastischen Prothesen über knapp dreiviertel des 400 m-Laufs deutlich weniger aerobe Energie. Aufgrund der biomechanischen vorteilhaften Randbedingungen und der mechanisch effizienteren Fortbewegung wird beim Lauf von Pistorius mit maximaler Geschwindigkeit pro Schritt weniger Energie verbraucht. Folgerichtig findet die Untersuchung der relativen Sauerstoffaufnahme beim 400 m-Lauf von Pistorius und den Kontrollen eine um 30 % geringere relative Energieaufnahme beim Prothesenläufer im Vergleich zu den fünf Kontrollathleten bei gleicher 400 m-Zeit. Die Verwendung der Prothesen bietet damit für diese Art der Fortbewegung einen eindeutigen biomechanischen Vorteil, sodass die erbrachte gleiche Leistung mit einem geringeren energetischen und letztlich physiologischen Aufwand erbracht werden kann.

Das Ereignis, die 400 m mit Prothesen mit deutlich geringerem Energieaufwand zu absolvieren, kann somit durch die unterschiedlichen Randbedingungen und die biomechanisch effizientere Form der Fortbewegung mit Unterschenkelprothesen erklärt werden.

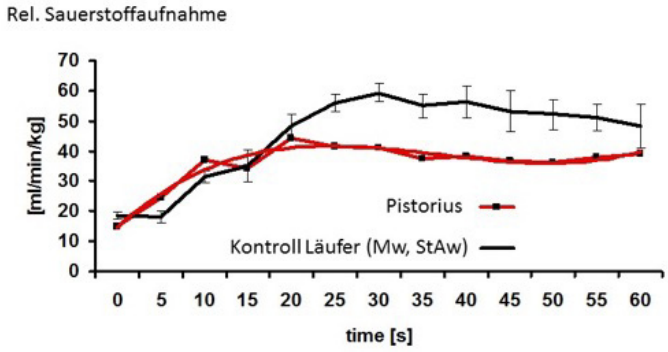


Abbildung 3: Relative Sauerstoffaufnahme beim 400 m-Lauf – rote Linie: Pistorius; schwarze Linie: Kontrollen (Mittelwert und Standardabweichung)

2. Unfall beim Kunsturnen (Abgang beim Ringeturnen) – Fabian Lotz (2009)

Hintergrund: Vor dem Landgericht Giessen wurde 2009 der Unfall des Fabian Lotz aus dem Jahre 2007 verhandelt. Der Verunfallte stürzte beim Abgang von den Ringen bei einem Kunstturnwettkampf und erlitt beim Aufprall auf den Boden ein schweres Trauma der Halswirbelsäule. Geturnt wurde an Ringen in einem Ringegerüst, also in einem senkrecht stehenden Metallrahmen, der mit vier Halteseilen an vier in den Boden eingelassenen Ankerhaken verspannt wird und an dessen Querbalken die Stahlseile der Ringe fixiert sind. Der Rahmen des Ringegerüstes besteht aus insgesamt fünf Vierkantrohren, die ineinander gesteckt sind. Die Drahtseilverspannungen zu den Bodenankern werden durch Ketten und Spannschrauben mit den Bodenankern verbunden. Die gesteckten Rohre des Ringegerüstes, die in die Bodenanker eingehängten Ketten, die Bodenanker und der Boden, auf dem die vertikalen Säulen des Ringegerüstes aufgestellt sind, stellen für die folgende Argumentation der Erklärung des Unfallereignisses die technischen Randbedingungen dar.

Das Ereignis und die Ursache des Sturzes waren zu erklären, um zu begründen, ob es sich um ein motorisches Versagen des Verunfallten oder möglicherweise um eine technische Ursache und ein defektes Sportgerät gehandelt hat.

Ereignisrekonstruktion: Beim Durchschwingen vor dem Abgang von den Ringen verlor der Verunfallte den Griff an den Ringen und stürzte zu Boden. Der Verlust des Griffs war zu diesem Zeitpunkt nicht vorgesehen und willkürlich vom Turner initiiert. Die Ursache für das Lösen des Griffs sind an den Händen wirkende Kräfte, die größer als die Griffkraft der Hände sein müssen. Die Haltkraft der Hände beim Ringeturnen wird durch Handschutzriemen mit eingenähten querliegenden Rollen erhöht. Es wurde dokumentiert, dass die Handschutzriemen bei dem Unfall intakt waren und keine Zeichen einer Beschädigung oder gar eines Risses aufwiesen. Die mögliche Ursache des Sturzes in Folge eines defekten Handschutzriemens, was zu einer plötzlich reduzierten Haltekraft führt und einen Sturz von den Ringen im Moment der größten Kraftwirkung beim Durchschwingen und Passieren der Senkrechten zur Folge hat, konnte somit ausgeschlossen werden. Die Videoaufzeichnung der Turnübung von F. Lotz. zeigt ein einseitiges Lösen des Griffs beim Durchschwung zum Abgang. Diesem einseitigen Lösen der rechten Hand folgte auf der überhohen Kraft an der linken Hand ein abruptes Lösen auch der linken Hand. Diese Ereignisse hatten eine Verdrehung des Turners um seine Körperlängenachse und einen unkontrollierten Sturz mit Aufprall auf Kopf und Nacken zur Folge.

Ereignisanalyse: Die Videoaufzeichnungen konnten quantitativ ausgewertet werden. Damit findet die Analyse der Länge der Seillängen kurz vor Sturzauslösung eine Elongation des linken Seiles um > 1,2 cm. Mit dieser plötz-

lichen Elongation musste sich die Kraft am rechten Seil erhöhen, und die Grenze der Haltkraft der linken Hand wurde überschritten. Der Griff der linken Hand wurde gelöst und die Gesamtkraft befand sich in Folge nun an der rechten Hand. Mit dieser deutlich vergrößerten Reaktionskraft am rechten Ring wurde unmittelbar die Griffkraftgrenze der rechten Hand überschritten und der Griff gelöst.

Mögliche Ursachen für die plötzliche Seilelongation und das Absacken des rechten Ringes können bei den gegebenen technischen Randbedingungen (1) ein Einsacken des Bodens unter der rechten Gerüstsäule, (2) ein plötzliches Zusammenschieben nicht korrekt montierter Steckelemente des Gerüstrahmens, (3) ein plötzliches Lösen und Anheben eines Bodenankers oder (4) ein Durchrutschen eines nicht ordnungsgemäß umgelegten Kettengliedes der Verspannungskette sein (Abbildung 4). Die technische Inspektion der Bodenanker und des Bodens unter den Gerüstsäulen zeigte keine Beschädigungen, sodass diese Ursachen ausgeschlossen werden konnten. Da vor der Unfallübung bereits mehrere Turner ihre Übungen an dem Ringegerüst absolvierten kann ein nicht korrekt zusammengestecktes Gerüst ausgeschlossen werden.

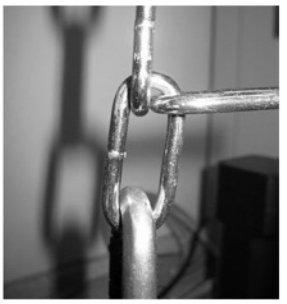


Abb. 4: Nicht korrekt umgelegtes Kettenglied der Verspannung des Ringegerüstes

Auf der Tonspur der Videoaufzeichnung fand sich kurz nach der bereits erläuterten Elongation des linken Seiles ein deutlicher Knall (Abbildung 5). Bei Berücksichtigung der Schallgeschwindigkeit und des bekannten Abstandes des Mikrofons der Videokamera bestimmt sich der Moment des Knalls unmittelbar vor der beobachteten Elongation des linken Seils.

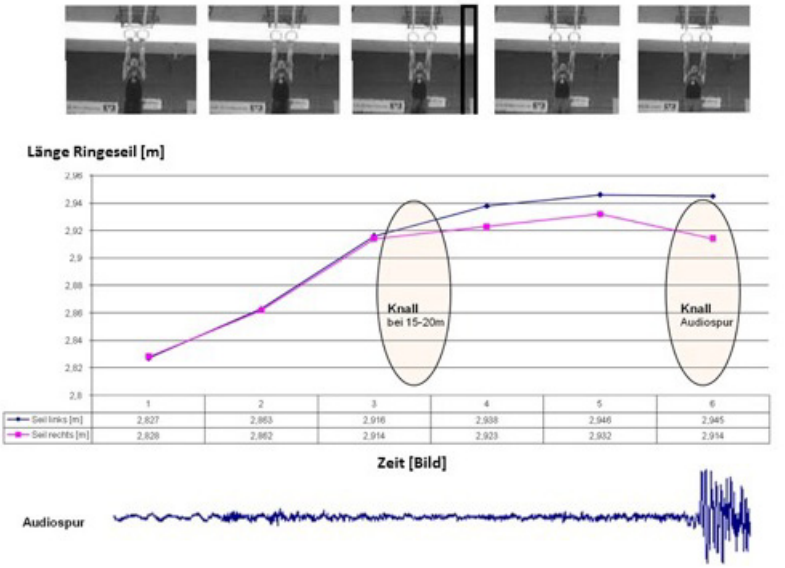


Abb. 5: Videobildserie und dazu gehörende Tonspur

An der Materialprüfmaschine wurde der Effekt eines nicht korrekt umgelegten Kettengliedes der Verspannung des Ringegerüstes simuliert. Bei Einleitung realitätsnaher Kräfte konnte nach einer Serie von Kraftapplikationen ein plötzliches und ruckartiges Durchrutschen des Kettenglieds beobachtet werden. Dabei entstand ein Knall, der eine ähnliche Frequenz wie das Geräusch auf der Videoaufzeichnung des Unfalls hatte. Die plötzliche Elongation des Ringeseils kann somit durch ein plötzliches Durchrutschen eines nicht korrekt umgelegten Kettenglieds bei Krafteinwirkungen in der Größe der beim Ringeturnen an der Verspannung wirkenden Kräfte erklärt werden. Die technischen Randbedingungen waren folglich Ursachen für den einseitigen plötzlichen Anstieg der Reaktionskräfte an den Ringen. Dieser Kraftanstieg überstieg die Griffkraft und hatte den Sturz zur Folge.

Als Erklärung des Unfalls konnte somit eine nicht korrekte Montage des Turngerätes abgeleitet werden.

3. *Unfall beim Überspringen eines PKW bei Wetten … dass? – Samuel Koch (2010)*

In der ZDF-Sendung Wetten … dass? am 4.12.2010 stürzte S. Koch beim Versuch, ein ihm entgegenkommendes Fahrzeug mit Sprungstelzen zu überspringen. Infolge des Sturzes erlitt der Verunfallte schwere Verletzungen der Halswirbelsäule.

Zum Hintergrund: Samuel Koch bot dem ZDF im März 2010 die Wette »Power Jump« an, bei der er einen PKW mit Sprungstelzen (Poweriser) mit dem Salto vorwärts überspringen wollte. S. Koch belegte mit verschiedenen Trainingsvideos, dass es möglich ist und dass er in der Lage ist, einen PKW mit den Sprunghilfen zu überspringen. Die verwendeten Sprungstelzen sind vergleichbar mit den Unterschenkelprothesen von Unterschenkel-Amputierten. Sie werden am Unterschenkel montiert und ersetzen das Sprunggelenk. Wie Unterschenkelprothesen enthalten sie eine Karbonfeder, die elastische Energie in einem größeren Maß als das menschliche Sprunggelenk aufnehmen und große Teile dieser gespeicherten Energie wieder verfügbar machen kann. Der Energieverlust der Poweriser wurde ähnlich wie der der Prothesen des Blade-Runners Pistorius mit knapp 11 % bestimmt.

Beim Unfallsprung lief S. Koch mit einigen Schritten in Richtung des ihm entgegenkommenden Fahrzeugs an. Aus dem zyklischen Anlauf entwickelte er den Aufsatzsprung zum beidbeinigen Absprung, bei dem die Sprungfedern erst komprimiert und dann gestreckt wurden. Mit dem Absprung verließ er den Boden mit einen translatorischen und rotatorischen Bewegungsimpuls, um das weiter auf ihn zufahrende Fahrzeug mit einem Salto vorwärts zu überspringen. Beim Unfallsprung kollidierte S. Koch mit dem Fahrzeug, und es kam hinter dem Fahrzeug zum Sturz auf den Kopf.

Biomechanische Unfallrekonstruktion und Bewegungssimulation: Vom Unfallereignis standen für eine Rekonstruktion lediglich die Aufzeichnungen der Sendung von 4.12.2010 zur Verfügung. Durch Digitalisierung der einzelnen Videobilder und Kalibration der Aufzeichnungen über Körper bekannter Dimensionen im Bildfeld gelang die Rekonstruktion des Ereignisses und auch vor dem Unfall erfolgreich durchgeführter Sprünge. Unter Verwendung der Bewegungssimulation konnte beim Unfallsprung eine erste Kollision des Kopfes mit der oberen Kante der Frontscheibe des entgegen kommenden Fahrzeugs identifiziert werden. Damit erfolgte eine hochdynamische Flexion der Halswirbelsäule. Die dynamische Simulation der damit aufgetretenen Belastungen konnte deutlich machen, dass es bereits bei dieser ersten Kollision zu einer massiven Verletzung der Strukturen der Wirbelsäule gekommen sein muss. Die Simulation der Folgebewegung konnte weiter verdeutlichen, dass nur durch Ausschalten aller willkürlichen Muskelaktionen der folgende Bewegungsablauf erklärt werden kann. Der Sturz auf den Kopf hinter dem Fahrzeug war eine Folge des nicht mehr kontrollierten Fluges. Ursache für diese nicht mehr kontrollierte Bewegung muss die Primärkollision mit dem Fahrzeug unmittelbar nach dem Absprung gewesen sein. Die biomechanische Analyse des Aufsprungs findet beim Unfallsprung einen extrem großen Drehimpuls und eine sehr kleine vertikale Abfluggeschwindigkeit des Körperschwerpunktes. Während bei den gelungenen Trainings- und Übungssprüngen die vertikale Abfluggeschwindigkeit > 4,4 m/s ausmachte und der Drehimpuls bei < 45 kgm^2/s lag, wies der Unfallsprung eine vertikale Abfluggeschwindigkeit von < 3 m/s und einen Drehimpuls von > 90 kgm^2/s auf. Diese Abflugvariablen haben ihre Ursache im Aufsprung und

im Bewegungsverhalten während des Bodenkontaktes zum Absprung. Die differenzierte Analyse zeigte nachhaltig, dass der Verunfallte beim Unfallsprung ein anderes Absprungverhalten demonstrierte als bei allen gelungenen Sprungversuchen. Ursächlich für das Unfallereignis waren somit nicht die technischen Randbedingungen (Sprungstelzen, Geschwindigkeit des entgegen kommenden Fahrzeugs), sondern eindeutig und zweifelfrei ein Bewegungsfehler des Verunfallten.

Das Bewegungsverhalten beim Überfliegen des Fahrzeugs und der folgende Sturz auf den Kopf, beim dem die weiteren Verletzungen verursacht wurden, konnten eindeutig durch die Absprungbedingungen und die Primärkollision mit dem Fahrzeug kurz nach dem Absprung erklärt werden. Die Absprungbedingungen wiederum hatten ihre Ursache im defizitären Bewegungsverhalten des Kandidaten. Technische Ursachen für den Unfall konnten nach der Ereignisrekonstruktion ausgeschlossen werden.

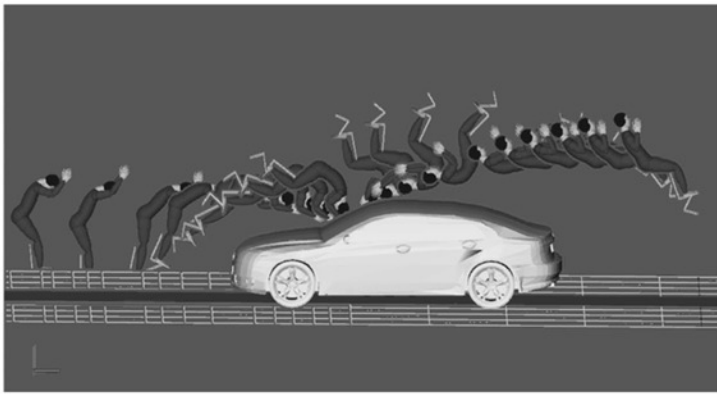


Abb. 6: Rekonstruktion des Unfallereignisses – Überspringen eines PKW mit Sprungstelzen

III. Abschließende Bemerkung

An drei Fällen konnte gezeigt werden, wie die biomechanische Ereignisrekonstruktion zur Erklärung von biomechanischen Ereignissen, Bewegungsereignissen und Unfallereignissen beitragen kann. Auf der Grundlage der logischen Strukturidentität von Erklärung und Prognose ist es gelungen, technische, physikalische oder auch physiologische Randbedingungen in den Versuch der Ereigniserklärung und letztlich in die kausale Argumentation einzubeziehen.

Weiterhin konnte der Einfluss von Technologie auf die menschliche Bewegung und vor allem die motorische Leistung aufgearbeitet und belegt werden.

Interdisziplinäre Kooperation zwischen Sportsoziologie und Sportrecht – Anmerkungen zu gemeinsamen Lehrveranstaltungen

Horst Hübner

I. Vorbemerkung 497
II. Historisch-biographische Aspekte 497
III. Systematische Aspekte 499
IV. Exemplarische fachliche Aspekte 500

I. Vorbemerkung

Was hat sich Klaus Vieweg wohl dabei gedacht, am Ende der 25-Jahr-Feier »seines« Instituts für Recht und Technik einen Sportwissenschaftler mit soziologischem Arbeitsschwerpunkt referieren zu lassen? Was kann denn die Sportwissenschaft mit ihren vielen Teildisziplinen – nach mehr als einem Dutzend Vorträgen aus dem Blickwinkel ebenso vieler verschiedener Mutter- und Teildisziplinen – nun noch an neuen Aspekten zur Interdisziplinarität beitragen?

Über diese beiden Eingangsfragen habe ich ein wenig gerätselt. Da Klaus Vieweg meinen Nachfragen weitestgehend ausgewichen ist, hier nun drei Teilantworten, die sich in *historisch-biographische*, *systematische* und *exemplarische fachliche* Aspekte gliedern.

II. Historisch-biographische Aspekte

Vielleicht basiert seine Präferenz, meinen Vortrag an den Abschluss der Veranstaltung zu positionieren, auf historisch-biographischen Aspekten.

Vor 31 Jahren vereinbarten wir, damals zwei Assistenten in zwei sehr unterschiedlichen Fachbereichen der Universität Münster, die Durchführung eines gemeinsamen Hauptseminars. Das Thema des im WS 1985/86 durchgeführten Seminars lautete: »Soziale Konflikte im Sport«.

Wie kam es zu dieser ungewöhnlichen fachübergreifenden Kooperation?

Klaus Vieweg und ich waren einige Jahre vorher zu Hochschulassistenten an der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster berufen worden, er in der

Rechtswissenschaft und ich in der Sportwissenschaft. Wir gehörten damals zu einer neuen, innovativ gedachten Personalkategorie, die den traditionell vom zugeordneten Professor »abhängigen« Assistenten alter Art in einem ersten Reformschritt ersetzen sollte. Die neuen ,»Hochschulassistenten« wurden dem Fachbereich zugeordnet, und zu einem Professor bestand lediglich ein Betreuungsverhältnis, de jure. Bei meinen Ausflügen in die weiterhin traditionell geordnete juristische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität konnte ich den Eindruck nicht verdrängen, dass die »alten Verhältnisse« der Assistentenzuordnung und -unterordnung zumindest an der ehrwürdigen Münsteraner Staats- und Rechtswissenschaftlichen Fakultät keineswegs vergangen waren.

Da Klaus Vieweg in Bielefeld und Münster Rechts- und Sportwissenschaft studiert hatte, wir beide zudem eine Trainerlizenz im Kunstturnen besaßen und darüber hinaus unsere Vereine in der Landes- bzw. Oberliga mit den Männermannschaften gegeneinander antraten, geriet ich wohl unter sein Beobachtungsradar. Da zudem auch einige meiner angebotenen Seminarthemen, z. B. »Nationale und internationale Sportorganisationen« oder »Zur politischen Soziologie der Olympischen Spiele« mit seinen Arbeitsfeldern ein wenig korrespondierten, kam er auf mich zu mit dem Vorschlag, eine gemeinsame interdisziplinäre Lehrveranstaltung durchzuführen. Die gemeinsame Lehrveranstaltung war gut besucht und wir konnten die Arbeitsgruppen aus den verschiedenen Perspektiven unserer Fachgebiete fundiert betreuen. Von daher versteht sich auch unser Vorsatz am Ende des damaligen Semesters, die für uns beide lehrreiche und spannende Veranstaltung bei guter Gelegenheit zu wiederholen.

In den Wirren meines weiteren wissenschaftlichen Werdegangs, der nach der erfolgreichen Habilitation und vor der Lebenszeitprofessur erst einmal zwischen kurzzeitiger Arbeitslosigkeit, der Übernahme einer Vertretungs- und dann einer Zeitprofessur rangierte, habe ich diesen Vorsatz nicht weiterverfolgen können.

Mit der bei Klaus Vieweg nach einigen Vertretungsprofessuren im Jahr 1991 erfolgenden Übernahme des Lehrstuhls für Bürgerliches Recht, Rechtsinformatik, Technik- und Wirtschaftsrecht sowie seiner Arbeit als Direktor des Instituts für Recht und Technik war auch bei ihm an die Fortsetzung dieser interdisziplinären Lehre nicht zu denken.

In den vergangenen 25 Jahren sind wir uns teilweise »aus den Augen« gekommen, wenn einmal von dem für mich belastenden Umstand abgesehen wird, dass ich als sozialwissenschaftlich tätiger Hochschullehrer im Bereich der Sportwissenschaft immer und immer wieder seine Beiträge aus dem Schwerpunktbereich des Sportrechts lesen »musste«.

– Sei es zu Fragen des *Dopings im Sport*, zu deren »Realität und Recht« (1998), »aktuellen rechtlichen und medizinischen Aspekten« (2000) sowie zur »Harmonisierung der Regeln« (2006) und zu »Techno-Doping« (2016) er vier Sammelbände herausgab; sei es

- zu *ökonomisch-rechtlichen Aspekten des Sports*, die er u. a. in drei von ihm publizierten Sammelbänden zu den Gegenstandsbereichen des Sponsorings (1996), der Vermarktungsrechte (2000) und der Sportstättenfinanzierung (2004) vorlegte.
- Besondere Rezeptionsqualen bereiteten mir vor allem die *diversen Publikationen zu allen Bereichen* des Sportrechts, die er unermüdlich unter den Titeln »Spektrum des Sportrechts« (2003), »Perspektiven…« (2005), »Prisma…« (2006), »Facetten…« (2009), »Akzente…« (2012), »Impulse…« (2015) und in dritter Auflage »Faszination des Sportrechts« (2015) eigenständig als Monographien schrieb oder als Sammelbände alleine herausgab. Und wie nun zu hören war, mutet er seiner Leserschaft auch noch den soeben erschienenen aktuellsten Sammelband zu, der seine besten Beiträge zum Sportrecht vereint.

Da ich nicht alle seine Beiträge in meinem bisherigen Leben lesen konnte, habe ich mich gefreut, dass ich einen Beitrag zu seinem 2006 an der Universität Erlangen durchgeführten Symposium zur Thematik »Risiko – Recht – Verantwortung« leisten konnte, den er diesmal, als Herausgeber des Bandes 100 in der Reihe »Recht – Technik – Wirtschaft«, lesen musste. Hier konnte ich ihm Einblicke in aktuelle Forschungsergebnisse zum deutschen und auch zum bayerischen Schülerunfallgeschehen bieten. Der Gegenstandsbereich ist zwar aus rechtswissenschaftlicher Perspektive weitgehend geklärt, aber hinsichtlich der Ursachenforschung und der Entwicklung wirkungsvoller Präventionsstrategien sind noch einige Forschungsanstrengungen, insbesondere im herausragenden Unfallschwerpunkt Schulsport, notwendig.

III. Systematische Aspekte

Damit bin ich – nach dem biographischen Exkurs zu unserem in jungen Jahren erfolgten interdisziplinären Zusammentreffen – nun bei meinem kurzen systematischen Teil angelangt. Mit Blick auf die vorgegebene Vortragszeit werde ich jedoch nicht ausführlicher über die Sportwissenschaft referieren dürfen, obwohl gerade diese nicht einmal 50 Jahre alte und heute an über 65 Hochschulen etablierte Disziplin zur heutigen Thematik der Interdisziplinarität viele interessante Aspekte und Erfahrungen beitragen könnte.

In den meisten sportwissenschaftlichen Hochschulinstituten befinden sich im Kernbestand jeweils eine Handvoll Professorinnen und Professoren, deren Mutterdisziplinen in der großen Mehrheit außerhalb des Fachgebiets Sportwissenschaft liegen; sie entstammen den Erziehungs-, Geistes- und Sozialwissenschaften, der Medizin und naturwissenschaftlichen Disziplinen. Im Arbeitsalltag müssen sie Verständnis für die in ihrem Fachgebiet verbreiteten anderen Denkweisen und die stark differierenden Methodenpräferenzen sowie für das jeweils

Besondere an den Forschungsergebnissen und Publikationen aufbringen. Eine Haltung der Gemeinsamkeit in konstruktiv-kritischer Distanz zu gewinnen, die im besten Fall auch das »Lernen vom anderen« zulässt, wäre einem in sich derartig interdisziplinären Bindestrichfach für ein gutes »Institutsklima« und eine produktive Gesamtentwicklung zu wünschen.

Jedoch nimmt in der Sportwissenschaft die Zahl der Fachsektionen und Kommissionen sowie an den Hochschulstandorten die Anzahl der Fachkollegien zu, die kaum (noch miteinander) kooperieren. Die Spezialisierung und Abgrenzung wächst ebenso, wie das Ringen um einen »gemeinsamen Kern« der Disziplin erlischt. Die Frage, ob diese facettenreiche Querschnittswissenschaft als *eine* Sportwissenschaft oder als *ein* Sammelbecken von Sportwissenschaftlern zu verstehen ist und sich künftig in die eine oder die andere Richtung weiterentwickeln soll, stößt kaum noch auf Beachtung und Interesse.

IV. Exemplarische fachliche Aspekte

Mit Blick auf meine Forschungs- und Beratungsfelder möchte ich heute versuchen, dem Gastgeber Klaus Vieweg einige exemplarische fachliche Anregungen für seine nächsten Bände und Symposien zu geben und einen Bereich andeuten, der m. E. auch aus rechtswissenschaftlicher Perspektive sehr lohnenswert, aber bisher noch wenig analysiert und im fächerübergreifenden Kontext bearbeitet worden ist.

Meine vergleichsweise drittmittelstarken Forschungen richten sich dabei auf einen der beiden Bereiche, den ich seit der Rufannahme an der Bergischen Universität Wuppertal vor rund 20 Jahren jeweils in Form einer eigenen Forschungsstelle in der Bergischen Universität aufgebaut habe. Da ich im o. a. Band 100 der von Klaus Vieweg herausgegebenen Schriftenreihe über die Arbeiten im Rahmen der Forschungsstelle zur Erforschung und Prävention der jährlich im Schulsport sich ereignenden rund 500.000 Unfälle berichtet habe, möchte ich heute auf die andere Forschungsstelle eingehen, die sich mit Fragen der »Kommunalen Sportentwicklungsplanung« befasst.[1]

Mit meinem Team habe ich in den letzten zwei Jahrzehnten in über 30 Kommunen, zumeist in Großstädten, auf der Basis von Drittmittelprojekten gearbeitet. Wir sind dabei nach Bremerhaven und Bremen im Norden bis Mannheim und Konstanz im Süden der Republik gereist, wobei in Nordrhein-Westfalen verständlicherweise der Arbeitsschwerpunkt liegt.

Im Rahmen dieser im Schnitt jeweils 1 ½ Jahre pro Kommune dauernden Analysen und Beratungen geht es vor allem um die aktuelle Situation und die

1 Vgl. die Hinweise unter http://www.sportsoziologie.uni-wuppertal.de/forschungsstelle 2.html und unter http://www.sportsoziologie.uni-wuppertal.de/kommunale-sport entwicklung/news.html. (Alle Internetseiten zuletzt abgerufen am 28.9.2017).

künftige Weiterentwicklung der zumeist in der Phase des sog. »Goldenen Plans«, also vor über 40 Jahren gebauten kommunalen Sportstätteninfrastruktur. So verfügen z. B. die 396 nordrhein-westfälischen Kommunen über rund 4.700 Großspielfelder und knapp 7.000 Turn- und Sporthallen, von denen die Hallen zu rund 40% zumindest einen nennenswerten Investitionsrückstand besitzen.[2]

Folgende Bestandteile markieren die Kommunalstudien:

- Die Einwohner werden in den jeweiligen Kommunen in großen repräsentativen Umfragen u. a. zu ihrem Sportverhalten befragt,
- die Sportstätteninfrastruktur wird erfasst und
- unter Einbeziehung vielfältiger weiterer Daten zur Schul-, Vereins- und Stadtentwicklung wird berechnet, ob gesamtstädtisch und auf Einzelanlagen bezogen gegenwärtig und im Prognosezeitraum ein Bedarf zum Ausbau bzw. auch zum Rückbau spezieller kommunaler Sportstätten besteht.

Aus unserer alten Studien- und Assistentenheimat, dem westfälischen Oberzentrum Münster, mit seinen heute rund 300.000 Einwohnern möchte ich mit einem Beispiel aus dem Bereich der Außensportanlagen einen kurzen Einblick in diese Forschungs- und Beratungsarbeit bieten:

Unter den rund 700 Sportstätten Münsters befinden sich allein 283 Außensportanlagen, die zu 89% (251) der Kommune gehören. Sie umfassen über 100 Groß- und Kleinspielfelder, 15 Jugendspielfelder und Ballwiesen, deren Hauptnutzer die in den 44 Münsteraner Fußballvereinen und Fußballabteilungen organisierten 17.400 Mitglieder sind. Die Hälfte dieser Fußballvereinsmitglieder ist unter 19 Jahre alt; zudem sind rund 450 Mannschaften im Wettkampfbetrieb gemeldet und absolvieren ihr im Schnitt zweimaliges wöchentliches Training auf den weitgehend im städtischen Besitz befindlichen Spielfeldern.[3]

Sie können schon anhand dieser Zahlen erkennen, dass Fußball in Münster – wie in anderen Städten auch – einen relevanten Stellenwert besitzt und dies keineswegs deshalb, weil hier ein Fußballverein in der 3. Liga spielt und eine hohe mediale Präsenz erhält.

Angesichts des enormen gesellschaftlichen Wandels, der sich z. B. in der erhöhten schulischen Ganztagsbetreuung, den vielen Trends im Sporttreiben, den demographischen Veränderungen, den gestiegenen Wünschen der Sportvereine nach Erhöhung der Anlagenqualität und auch in der für diese Stadt schwierigen Haushaltslage zeigt, sind die Kommunen zunehmend auf eine empirisch fun-

2 Vgl. den Kurzbericht zum Landesprojekt »Bausteine für eine zeitgemäße und zukunftsfähige Sportstätteninfrastruktur in Nordrhein-Westfalen« unter http://www.sportsoziologie.uni-wuppertal.de/fileadmin/sportsoziologie/FoKoS/News/Zukunftsfaehige_Sportstaetteninfrastruktur_in_NRW_-_Kurzfassung.pdf.

3 Vgl. die betr. Studien unter http://www.stadt-muenster.de/sportamt/sportentwicklungsplanung.html.

dierte sport- und sozialwissenschaftliche Beratung und Sportentwicklungsplanung angewiesen.

Einige von der Kommunalverwaltung in Eigenregie nur schwer zu beantwortende Fragen verdeutlichen dies:

- Wie viele Großspielfelder benötigt die Kommune gegenwärtig?
- Sollen mit Blick auf die prognostizierten starken Einwohnerzuwächse in den nächsten Jahren noch einige neue Plätze hinzukommen bzw. bei Einwohnerrückgängen rückgebaut werden?
- Wie viele Spielfelder können einen Kunstrasenbelag erhalten? Was soll bleiben an Tennen- und Naturrasenbelägen?
- Was werden die Modernisierungen und Sanierungen kosten? Kann die Kommune dieses Geld aufbringen und können auch die Nutzer an den Kosten beteiligt werden?

Die Beantwortung dieser im Alltag von Sportverwaltung und Sportpolitik nahezu in allen deutschen Mittel- und Großstädten mehr oder weniger intensiv gestellten Fragen verweist auf urbane Entwicklungsprozesse, die mit wissenschaftlicher Expertise analysiert, mit hoher Fachkompetenz moderiert und den – bisweilen sehr eigensinnigen Akteuren – auch vermittelt werden müssen.

An einigen Stellen dieser kommunalen Diskussions- und Entscheidungsprozesse über eine zeitgemäße und zukunftsfähige Sportstättenentwicklung wird neben sportfachlicher und sozialwissenschaftlicher auch rechtswissenschaftliche Kompetenz benötigt! Dieser Bedarf bezieht sich nicht nur auf allgemeine und spezielle Fragen zum Planungs- und Baurecht oder zum veränderungsbedürftigen Immissionsrecht, wenn es um eine rechtskonforme Interpretation des Altanlagenbonus bei Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen im Rahmen der Sportanlagenlärmschutzverordnung (SALVO)[4] geht.

Stark in den Vordergrund des kommunalen Alltags getreten sind in den letzten zehn Jahren auch Fragen zur vertraglich eindeutigen Regelung bei der Übergabe städtischer Sportanlagen in die Hände von Sportvereinen. An einer Übertragung sind immer mehr Kommunen angesichts ihrer schwierigen Haushaltslage sehr interessiert, wie die Ergebnisse einer im Jahr 2015 durchgeführten Kommunalbefragung Sport im größten Bundesland belegen, an der sich 75% der 396 Kommunen aktiv beteiligten.[5]

In Münster sind z. B. 53 Außenspielfelder an 22 Vereine durch einen Überlassungsvertrag, der alle Fragen der Nutzung, Betriebsführung, Haftung, Untervermietung in seinen 15 Paragraphen regelt, übergeben worden. Hier funktio-

4 Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468).

5 Vgl. Hübner, H. & Wulf, O. 2016, S. 83 f. unter http://www.sportsoziologie.uni-wuppertal.de/fileadmin/sportsoziologie/FoKoS/News/Zukunftsfaehige_Sportstaetten infrastruktur_in_NRW_-_Kurzfassung.pdf .

niert alles weitgehend störungsfrei, u. a. da die Grundfinanzierung sich auf rund 60% der früheren städtischen Pflegekosten beläuft und die Vereine damit gut zurechtkommen. Andere Fälle im Zusammenhang mit der Nutzung kommunaler Spielfelder verlaufen nicht so reibungslos. So wurden wir z. B. von einer Ruhrgebietsstadt beauftragt, »gerichtsfeste« Grundlagen für die Neuvergabe einer modernisierten größeren Fußballsportanlage an Sportvereine zu erstellen, denn ein Verein hatte geklagt, dass ihn die Kommune – im Gegensatz zu fünf anderen Vereinen – unrechtmäßig auf der Basis inakzeptabler Kriterien bei der Vergabe nicht berücksichtigt habe. Die Stadt verzichtete auf eine gerichtliche Klärung und erlaubte dem Verein die Nutzung auf der damit völlig überfüllten Anlage. In der Folge eskalierten die sozialen Spannungen zwischen den Vereinen und eine wissenschaftlich fundierte Expertise sowie ein Moderationsverfahren sollten Abhilfe schaffen. Wir konnten die Aufgabe lösen, jedoch hätte ein mit dem Vereinsrecht und dem Kommunalrecht vertrauter Fachkollege an unserer Seite bisweilen sehr geholfen.

Wir hörten jüngst auch aus mehreren Kommunen von ersten Klageandrohungen gegenüber Sportverwaltungen, die von Vereinen ausgesprochen wurden, falls sie nicht endlich beim nächsten Kunstrasenplatz berücksichtigt würden. Auch hier bedeutete rechtswissenschaftliche Expertise Rückendeckung für die Kommunalverwaltung und besäße für alle Akteure eine nervenschonende Funktion.

Es gäbe noch viele Belege für meine feste Ansicht, dass im kommunalen Alltag der Sportförderung und Sportentwicklung sport- und sozialwissenschaftliche, aber auch rechtswissenschaftliche Kompetenzen heute wichtiger denn je sind.

Da Klaus Vieweg mit dem Gedanken spielt, in einiger Zeit ggf. seine alte Heimat Münster regelmäßiger zu frequentieren, möchte ich ihm zum Schluss einen – in aller Ruhe von ihm zu prüfenden – Vorschlag unterbreiten, der, wie wir von Herrn Kollegen Lenk gestern hören konnten, sogar auf der zweiten Stufe der Interdisziplinaritätstypen einzuordnen ist. Wie wäre – so mein Vorschlag – ein gemeinsames Hauptseminar und »bidisziplinäres Forschungsprojekt« im WS 2025/26, also erst in neun Jahren und damit 40 Jahre nach unserer ersten Lehrveranstaltung? Das Thema könnte lauten: »Soziale Konflikte im Sport – Teil II«, oder »…– Fortsetzung«.

Zum einen würden wir die weiterhin aktuellen Fragen der »Sicherheitskonzepte bei Großsportveranstaltungen« angesichts terroristischer Bedrohung und gewaltbereiter Fangruppen bearbeiten und den auch dann immer noch nicht gelösten Fragen zur »Dopingkontrolle und Dopingprävention im Sport« nachgehen. Darüber hinaus würden wir als neuartiges Thema unserer interdisziplinären Kooperation ein immer virulenter werdendes, besonderes mobilitätsspezifisches Münsteraner Problem zur Sprache bringen. Dieses neue und sehr ambitionierte Seminarthema lautet: »Sportmotorische und rechtliche Ansätze zur Unfallprävention bei der Nutzung von E-Bikes und Pedelecs von 70- bis 90-jährigen Bürgern am Beispiel der Weltfahrradstadt Münster«.

Falls sich für dieses Thema keine studentische Arbeitsgruppe fände, könnten wir beide dieses eigenständig übernehmen und forschendes Lernen praktizieren. Ich bin sicher, dass wir einen interessanten quantitativ und qualitativ orientierten Methodenmix aus Re-Analysen deutschlandweiter Unfallstatistiken, teilnehmender Beobachtung und messtheoretisch gut fundierten »Fall«-Studien realisieren würden. Und natürlich erhielten wir für unser interdisziplinäres Experiment große Aufmerksamkeit in der universitären und städtischen Öffentlichkeit.

Ich bin sehr gespannt, ob der dann schon lange pensionierte Professor Klaus Vieweg dieser Einladung folgen wird.

Herausgeber und Autoren

Beyerer, Jürgen, Prof. Dr.-Ing. habil., Karlsruher Institut für Technologie (Universität Karlsruhe), geschäftsführender Leiter des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), Karlsruhe, Ettlingen, Ilmenau, Lemgo und Görlitz

Bliesener, Thomas, Prof. Dr. phil., Direktor des Kriminologischen Forschungsinstituts Niedersachsen e.V., Hannover

Brüggemann, Gert-Peter, Prof. Dr. phil., Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Biomechanik und Orthopädie, Köln

Caspers, Georg, Prof. Dr. iur., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Prodekan, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Arbeitsrecht

Dietz, Florian, Dr. iur., Notar, Bamberg

Freiling, Felix, Prof. Dr.-Ing., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Informatik 1

Geis, Max-Emanuel, Prof. Dr. iur., Prodekan, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Deutsches und Bayerisches Staats- und Verwaltungsrecht

Grundmann, *Stefan*, Prof. Dr. iur. Dr. phil., Humboldt-Universität zu Berlin, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Deutsches, Europäisches und Internationales Wirtschaftsrecht (beurlaubt), Europäisches Hochschulinstitut, Florenz

Hager, Johannes, Prof. Dr. iur., Ludwig-Maximilian-Universität München, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, deutsches, internationales und vergleichendes Zivilverfahrensrecht

Heuberger, Albert, Prof. Dr. Ing., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Informationstechnik, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen (IIS), Erlangen

Hübner, Horst, Prof. Dr. phil., Bergische Universität Wuppertal, Arbeitsbereich Sportsoziologie, Wuppertal

Koch, Hans-Georg, Privatdozent, Dr. iur., Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht, Freiburg

Kötter, Rudolf, Ltd. Akad. Dir. i. R., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Zentralinstitut für Angewandte Ethik und Wissenschaftskommunikation

Lenk, *Hans,* Prof. Dr. phil. Dr. h.c. mult., Karlsruher Institut für Technologie (Universität Karlsruhe), Ehrenpräsident des Institut international de Philosophie, Paris

Lorz, Sigrid, Privatdozentin, Dr. iur., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Recht und Technik

Martinek, Michael, Prof. Dr. iur. Dr. rer. publ. Dr. h.c. mult., M.C.J. (NYU), Universität des Saarlandes, Hon.-Prof. (Johannesburg), Hon.-Prof. (Wuhan)

Paul, Christian, Dr. iur, Dipl.-Chem., Rechtsanwalt, München

Petri, Grischka, Privatdozent, Dr. iur., Dr. phil., Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Kunsthistorisches Institut

Regenfus, *Thomas*, Privatdozent, Dr. iur., Richter am Landgericht, Nürnberg-Fürth

Reinfelder, *Waldemar*, Richter am Bundesarbeitsgericht, Erfurt

Renn, Ortwin, Prof. Dr. rer. pol. Dr. h.c., wissenschaftlicher Direktor am Institut für Transformative Nachhaltigkeitsforschung (IASS), Potsdam und Präsidiumsmitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatec)

Röthel, *Anne,* Prof. Dr. iur., Bucerius Law School, Hamburg, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Europäisches und Internationales Privatrecht

Sack, Konstantin, wiss. Mitarbeiter, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Informatik 1, und Polizeipräsidium Südhessen, Darmstadt

Salje, *Peter*, Prof. Dr. iur. Dr. rer. pol., Leibniz-Universität Hannover

Schneider (nach Eheschließung: *Settgast), Christine,* Dipl.-Ing., wiss. Mitarbeiterin, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Recht und Technik

Schnieder, Eckehard, Prof. a.D. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult., TU Braunschweig, Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik

Schrenk, Christoph, Dr. iur., Lehrbeauftragter an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Notar, Nürnberg

Thies, Bernhard, Dr. Ing., Geschäftsführer DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Präsident CENELEC European Committee for Electrotechnical Standardization

Vieweg, Klaus, Prof. Dr. phil., Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Philosophie

Vieweg, *Klaus,* Prof. Dr. iur., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Recht und Technik, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Rechtsinformatik, Technik- und Wirtschaftsrecht

Werner, Almuth, Dr. iur., Rechtsanwältin, Leipzig

Zech, Herbert, Prof. Dr. iur., Dipl-Biol., Professor für Life Sciences-Recht und Immaterialgüterrecht, Juristische Fakultät der Universität Basel

Recht – Technik – Wirtschaft

Hrsg. von Prof. Dr. Dr. Udo Di Fabio und Prof. Dr. Klaus Vieweg

Bände 1 – 59 auf Anfrage

Band 60
Regionale Wirtschaftsförderung und EWG-Vertrag
Die Aktionsräume von Bund, Ländern und Kommunen
Von Dr. Karl-Heinrich Rolfes
1991. XXXII, 226 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22048-6

Band 61
Reformüberlegungen zum Atomrecht
Herausgegeben von Professor Dr. Dr. Rudolf Lukes
mit Beiträgen von Hans D. Jarass, Rudolf Lukes, Fritz Ossenbühl, Hans-Jürgen Papier, Norbert Pelzer, Hans-Werner Rengeling
1991. VIII, 567 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22055-9

Band 62
Kartellrecht und Landesrundfunkrecht
Die Bewältigung von Konflikten zwischen dem Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen und landesrechtlichen Vorschriften
Von Professor Dr. Hans D. Jarass, LL.M.
1991. VIII, 64 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22081-8

Band 63
Kartellrechtliche Grenzen für Sonderabnehmerpreise
Von Dr. Matthias Schütte
1991. XVI, 324 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22197-0

Band 64
Neuntes Deutsches Atomrechts-Symposium
24.–26. Juni 1991 in München
Referate und Diskussionsberichte
Herausgegeben von Professor Dr. Dr. Rudolf Lukes
und Professor Dr. Dr.-Ing. E. h. Adolf Birkhofer
1991. VIII, 380 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22221-7

Band 65
Europäischer Stromverbund und EG-Recht
Von Dr. Joachim Schütze
1992. XVIII, 216 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22371-X

Band 66
Belgiens Comité de Contrôle de l'Electricité et du Gaz
und das Europäische Kartellrecht
Von Dr. Jutta Reismann
1993. XXIV, 148 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22620-4

Band 67
Computerprogramme im deutschen Urheberrechtssystem
Von Dr. Ulrich Weber-Steinhaus
1993. XII, 181 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22657-3

Band 68
Bergrechtlicher Rahmenbetriebsplan, Anlagen-
genehmigungsrecht und Umweltverträglichkeitsprüfung
Fragen der Bindungswirkung und Planfeststellungspflichtigkeit von
Rahmenbetriebsplanzulassungen am Beispiel des Erkundungsbergwerks
Gorleben
Von Professor Dr. Gunther Kühne
1993. XVI, 100 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22720-0

Band 69
Stillegung und Beseitigung nuklearer Anlagen
Rechtliche Beurteilung unter besonderer Berücksichtigung des gestuften
Genehmigungsverfahrens
Von Dr. rer. publ. Alexander Kurz
1994. XVI, 232 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22846-0

Band 70
Bestandsschutz und Nachrüstung von Kernkraftwerken
Von Professor Dr. iur. Fritz Ossenbühl
1994. XIV, 140 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-22830-4

Band 71
Sondergesetzliche Gründung und Auflösung von Wasserverbänden
Ein Beitrag zur bundesstaatsrechtlichen Kompetenzordnung und zum Personenrecht öffentlich-rechtlicher Verbände
Von Professor Dr. Wolfgang Löwer
1996. X, 168 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-23340-5

Band 72
Umweltpflege durch hoheitliche Produktkennzeichnung
Von Professor Dr. iur. Fritz Ossenbühl
unter Mitarbeit von Dr. iur. Thomas von Danwitz
1995. IX, 159 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-23035-X

Band 73
Privatisierung, Zuordnung und Restitution des Energieversorgungsvermögens in den neuen Bundesländern
Von Professor Dr. Wolfgang Löwer und Assessor Jörg Menzel
1997. XIV, 258 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-23764-8

Band 74
Rechtliche Kontrolle ortsfester Mobilfunkanlagen
Von Professor Dr. iur. Fritz Ossenbühl
und Professor Dr. iur. Dr. sc. pol. Udo Di Fabio
1995. X, 110 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-23344-8

Band 75
Produktharmonisierung durch Normung und Selbstüberwachung
Von Professor Dr. iur. Dr. sc. pol. Udo Di Fabio
1996. X, 155 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-23497-5

Band 76
Energierechtsreform und kommunale Selbstverwaltung
Von Professor Dr. iur. Fritz Ossenbühl
1998. XIV, 54 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-23969-1

Band 77
Die Regelung von Durchleitungsrechten
Verfassungsrechtliche und energiekartellrechtliche Würdigung
Von Professor Dr. Hans-Jürgen Papier
1997. XVI, 79 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-23763-X

Band 78
Alternative Zustelldienste und Liberalisierung des Postwesens
Europa-, kartell- und wirtschaftsverwaltungsrechtliche Grundfragen der gestuften Liberalisierung des Postwesens
Von o. Professor Dr. iur. Thomas von Danwitz, D.I.A.P (ENA, Paris)
1999. XI, 184 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-21164-5

Band 79
Der Ausstieg aus der wirtschaftlichen Nutzung der Kernenergie
Europarechtliche und verfassungsrechtliche Vorgaben
Von Professor Dr. iur. Dr. sc. pol. Udo Di Fabio
1999. XIII, 191 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-24298-6

Band 80
Andienungs- und Überlassungspflichten für Sonderabfälle
Europäisches Recht – Verfassungsrecht – Kartellrecht
Von Dr. iur. Clemens Stewing
2000. X, 94 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-24419-9

Band 81
Braunkohlenplanung und bergrechtliche Zulassungsverfahren
Rechtliche Bindungswirkungen des Braunkohlenplans Garzweiler II und eventueller Änderungen für das Betriebsplanverfahren
Von Professor Dr. iur. Gunther Kühne
1999. X, 86 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-24538-1

Band 82
Entsorgung von Elektrogeräten
Verfassungsrechtliche Zulässigkeit von Rücknahmepflichten
Von Professor Dr. iur. Fritz Ossenbühl
2000. VIII, 79 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-24542-X

Band 83
Beiträge zum Wirtschafts-, Europa- und Technikrecht
Festgabe für Rudolf Lukes zum 75. Geburtstag
Herausgegeben von Professor Dr. Klaus Vieweg und Professor Dr. Wilhelm Haarmann
2000. VIII, 262 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-24711-2

Band 84
Techniksteuerung und Recht
Referate und Diskussionen eines Symposiums
an der Universität Erlangen-Nürnberg
Herausgegeben von Professor Dr. Klaus Vieweg
2000. VIII, 340 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-24719-8

Band 85
Durchleitung von Strom
Pflichten und Verweigerungsmöglichkeiten
der Elektrizitätsversorgungsunternehmen
Von Dr. Oliver Kasper
2001. XV, 203 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-24915-8

Band 86
Sicherheitsverantwortung im Eisenbahnwesen
Zur öffentlich-rechtlichen und zivilrechtlichen Verantwortung der Schienenbahnen, der Netzanbieter des Fahrwegs und der Hersteller von Rollmaterial und Infrastrukturanlagen für die Sicherheit im Eisenbahnwesen
Von Professor Dr. Werner Hoppe, Dr. iur. Bernhard Busch, Dr. iur. Detlef Schmidt und Dr. iur. Bernd Schieferdecker
2002. VIII, 104 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25108-X

Band 87
Spektrum des Technikrechts
Referate eines Symposiums aus Anlaß des 10jährigen Bestehens des Instituts für Recht und Technik in Erlangen
Herausgegeben von Professor Dr. Klaus Vieweg
2002. VIII, 340 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25224-8

Band 88
Klimaschutz nach Marrakesch
Die Ergebnisse der 7. Vertragsstaatenkonferenz zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen
Von Dr. Andreas Klemm
2002. VIII, 104 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25277-9

Band 89
Verbändevereinbarungen im Energierecht
Von Professor Dr. Ulrich Büdenbender
2003. XI, 128 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25485-2

Band 90
Verfassungsfragen staatlicher Produktempfehlungen
Von Professor Dr. Thomas von Danwitz
2003. XII, 133 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25548-4

Band 91
Kartellrechtliche Kontrolle der Netznutzungsentgelte nach dem Vergleichsmarktprinzip
– Zugleich eine kritische Auseinandersetzung mit der geänderten Amtspraxis des Bundeskartellamtes –
Von Professor Dr. Ulrich Büdenbender
2004. XI, 174 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25661-8

Band 92
Emissionshandel in der Europäischen Gemeinschaft
– Rechtsfragen im Rahmen der Zuteilung von Verschmutzungsrechten vor dem Hintergrund des Gemeinschaftsrechtes und unter besonderer Berücksichtigung des Wettbewerbsrechtes –
Von Dr. iur. Clemens Stewing
2004. IX, 90 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25681-2

Band 93
Zwangslizenzen im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht
Eine Untersuchung zu Patenten und Urheberrechten bei technischen Normen
Von Dr. Constanze Kübel
2004. XIV, 406 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25724-X

Band 94
Medizinproduktegesetz und Arzthaftung
Einfluss des öffentlichen Sicherheitsrechts auf den Pflichtenkreis von Betreibern und Anwendern
Von Dr. Christoph Schrenk
2004. XVIII, 360 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-25887-4

Band 95
Das US-amerikanische Energierecht am Beispiel Kaliforniens
Von Dr. Marco Herrmann
2005. XX, 502 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-26049-6

Band 96
Wettbewerb und Regulierung in der polnischen Energiewirtschaft
Von Dr. Michal Bþedkowski-Koziol
2006. XIX, 652 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-26048-8

Band 97
Die Fusionskontrolle in der Energiewirtschaft
– Ein Vergleich zwischen spanischem, deutschem und europäischem Recht –
Von Dr. Carolina Jara Ronda
2006. XVIII, 440 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-26356-8

Band 98

Langfristige Gaslieferverträge

Die kartellrechtliche Zulässigkeit von Take or Pay-Verträgen auf der Importstufe und deren Weiterreichung auf die nachfolgenden Absatzstufen nach Art. 81 EG

Von Dr. Meike Schöler

2006. XVI, 262 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-26412-2

Band 99

Bestehende Kernkraftwerke und neue Sicherheitsanforderungen

Ein Internationaler Vergleich

Von Dr. Christian Raetzke und Dr. Michael Micklinghoff

2006. 570 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-26453-X

Band 100

Risiko – Recht – Verantwortung

Erlanger Symposium am 9./10. Juli 2004

Herausgegeben von Prof. Dr. Klaus Vieweg

2006. X, 554 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-26401-7

Band 101

Emissionshandel und deutsches Anlagenrecht

Zu den Wechselwirkungen im deutschen Emissionshandelsrecht zwischen dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) und dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) infolge ihrer Verzahnung bei der Umsetzung der Richtlinie 2003/87/EG

Von Dr. Timo Hohmuth

2006. XVIII, 360 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-26471-8

Band 102

Technische Risiken und Gefährdungshaftung

Regelungsstrukturen im deutschen und europäischen Recht

Von Dr. Florian Dietz

2006. XXII, 395 Seiten. Kartoniert ISBN 3-452-26519-6

Band 103

Reform der technischen Regulierung in der Russischen Föderation

Von Dr. Renata Wanka-Enikeeva

2009. XVI, 394 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-27186-0

Band 104
Zur Bildung einer Deutschen Netz-AG
Von Prof. Dr. Dr. Peter Salje
2009. VIII, 66 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-27238-6

Band 105
Digitale Daten in Geräten und Systemen
Herausgegeben von
Prof. Dr. Klaus Vieweg und Prof. Dr. Heinz Gerhäuser
2010. VIII, 168 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-27331-4

Band 106
Tierzucht und Zivilrecht
Realität und Recht der Biotechnologie
Von Dr. Raphaela Merk
2013. XVII, 276 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-27973-6

Band 107
Rechtsprobleme der Energieeffizienz am Beispiel der Gebäudesanierung
Von Dr. Jan Thomas Halama, Dipl.-jur. oec. Univ.
2014. XIV, 529 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-28167-8

Band 108
Intelligente Stromzähler als Herausforderung für den Datenschutz
Tatsächliche und rechtliche Betrachtung
Von Dr. Luisa Katharina Albrecht
2015. XXI, 350 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-28448-8

Band 109
Personal Manufacturing und Urheberrecht – »3D«-Druck im privaten Umfeld
Von Dr. Angelika Moser
2015. XVII, 358 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-28588-1

Band 110

Konzessionswettbewerb und Kooperation beim Netzbetrieb

Kommunalwirtschaftsrechtliche, gesellschaftsrechtliche, energiewirtschaftsrechtliche und preisrechtliche Schranken der Rekommunalisierung

Von Prof. Dr. jur. Jörg-Rafael Heim

2015. XVI, 234 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-28168-5

Band 111

Festgabe Institut für Recht und Technik

Erlanger Festveranstaltungen 2011 und 2016

Herausgegeben von Prof. Dr. Klaus Vieweg

2017. IX, 507 Seiten. Kartoniert ISBN 978-3-452-28832-5