

Herausgeber

THOMAS DREIER | INDRA SPIECKER GEN. DÖHMANN

Informationsrecht @ KIT –
15 Jahre

Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft

Herausgeber

Prof. Dr. Thomas Dreier M.C.J.

Prof. Dr. Indra Spiecker gen. Döhmann LL.M.

INFORMATIONENRECHT @ KIT –

15 Jahre

Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft

Schriften des Zentrums für Angewandte Rechtswissenschaft

BAND 15

ZAR | Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

HERAUSGEBER DER SCHRIFTENREIHE

Prof. Dr. Thomas Dreier M.C.J.

INFORMATIONENRECHT @ KIT –

15 Jahre

Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft

Herausgegeben von

Prof. Dr. Thomas Dreier M.C.J.

Prof. Dr. Indra Spiecker gen. Döhmann LL.M.

Impressum



Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

KIT Scientific Publishing

Straße am Forum 2

D-76131 Karlsruhe

KIT Scientific Publishing is a registered trademark of Karlsruhe Institute of Technology. Reprint using the book cover is not allowed.

www.ksp.kit.edu



This document – excluding the cover – is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 DE License (CC BY-SA 3.0 DE): <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>



The cover page is licensed under the Creative Commons Attribution-No Derivatives 3.0 DE License (CC BY-ND 3.0 DE): <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/>

Print on Demand 2015

ISSN 1860-8744

ISBN 978-3-7315-0367-5

DOI 10.5445/KSP/1000046712

VORWORT

Was soll und was bedeuten Lehre und Forschung auf dem Gebiet des Rechts an einer technischen Universität? Welchen Beitrag vermag das Recht für Grundlagenforscher, Techniker und Ingenieure zu leisten? Und – noch weiter gefragt – wie können Recht und Technik überhaupt fruchtbar zusammenwirken? Ist Recht in seiner normativen Dimension nicht zwangsläufig ein Hindernis für eine innovationsgetriebene Technikforschung?

Auf diese und ähnliche Fragestellungen richtet die Rechtswissenschaft am Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft (ZAR) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) den Blick. Dort ist das ZAR an der Fakultät für Informatik angesiedelt, so dass es eng mit dieser wie auch mit Kollegen insbesondere der Wirtschaftswissenschaften und der Technikfolgenabschätzung zusammenarbeitet. Das setzt voraus, dass die eingangs gestellten Fragen immer wieder neu gestellt und immer wieder im Zusammenspiel mit den außerdisziplinären Partnern beantwortet werden.

Im Zuge der Einrichtung des visionären interdisziplinären Studiengangs der Informationswirtschaft, dessen Studierende sich mit Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Recht gleichermaßen beschäftigen, wurde die Rechtswissenschaft am Karlsruher Institut für Technologie (damals noch die Technische Universität Karlsruhe) Ende der 1990er Jahre aufgewertet. Dazu wurde der mit ebensolcher Vision bereits von Ferdinand Redtenbacher angesiedelte rechtswissenschaftliche Lehrstuhl zu einem Zentrum bzw. Institut ausgebaut. Dessen Aufgabe ist es, sich in Lehre und Forschung mit den Rechtsfragen zu befassen, die eine zunehmend digitalisierte und vernetzte Gesellschaft aufwirft. Denn es sollte eine wesentliche Aufgabe des Rechts sein, die technologische Entwicklung zu befördern und zugleich Sorge zu tragen, dass die Entwicklung nicht zum Nachteil des humanistischen Menschenbildes unkontrolliert aus dem Ruder läuft.

An der Wiege dieses Zentrums für Angewandte Rechtswissenschaft haben eine ganze Reihe von Ideengebern gestanden; der Beitrag von Michael Bartsch wird dies noch einmal nachzeichnen. Dennoch seien

hier stellvertretend für die Fridericiana nur deren damaliger Rektor, Sigmar Wittig, für die Informatikfakultät Peter Lockemann, für die Politik Bundesaußenminister a.D. Klaus Kinkel und für die Anwaltschaft Michael Bartsch und Christian Kirchberg genannt. Ohne die großzügige Unterstützung durch die Klaus-Tschira-Stiftung und das beherzte, persönliche Engagement von Klaus Tschira selbst wäre es nicht zur Gründung gekommen. Mit der Deutschen Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht (GRUR) und der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Deloitte konnten gerade in den letzten Jahren weitere Partner gewonnen werden, die entscheidende Beiträge zu einem Ausbau von Lehre und Forschung am ZAR geleistet haben und noch leisten.

Der 15. Geburtstag des ZAR wie auch der Wechsel von Frau Prof. Dr. Indra Spiecker gen. Döhmman an die Goethe-Universität Frankfurt a.M., die das ZAR über mehrere Jahre maßgeblich mitgestaltet hat, waren der Anlass für ein Festsymposium am 16. Juli 2013. Dort wurden exemplarisch drei zukunftsrelevante Themenfelder vorgestellt, welche die eingangs gestellten grundsätzlichen Problembereiche der Schnittstelle von Recht und Technik, von Recht und Grundlagenforschung, von Recht und Interdisziplinärität jeweils auf ihre Weise aufgreifen: Anmerkungen zum Verhältnis von Technik, Recht und Gesellschaft (Th. Dreier), die rechtskonforme Gestaltung informationstechnischer Systeme (J. Müller-Quade) sowie der Datenschutz in einer globalen Welt (I. Spiecker gen. Döhmman). Der vorliegende Band stellt diese Beiträge sowie die einführenden Grußworte zusammen, die exemplarisch für eine Auseinandersetzung im Spannungsfeld von Recht und Technik, von Recht und Informatik stehen, und macht sie damit auch einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich. Die angesprochenen Themenfelder stehen beispielhaft für die Tätigkeit und Herangehensweise des ZAR. Zugleich spiegeln sie eine Auseinandersetzung mit Kernfragen unserer digitalisierten Welt wider, die weit über Karlsruhe und das ZAR hinaus Bedeutung beanspruchen.

Dass einiges von dem, was im Zuge der Entwicklung des KIT zur Stärkung der Rechtskompetenz bereits konkret angedacht war, nach dem Symposium aufgrund von Sparzwängen und wohl auch einer strategischen Neuausrichtung des KIT wider Erwarten doch nicht hat realisiert werden können, ist aus der Perspektive einer informierten Technikwissenschaft wie einer informierten Rechtswissenschaft höchst bedauerlich.

Wesentliche und wichtige Forschungsdesiderate bleiben damit weiterhin nur in Teilbereichen bearbeitet; die besondere Stärke einer gemeinschaftlichen Entwicklung von Technik *und* Recht bleibt punktuell statt systematisch genutzt. Gleichwohl bleibt das ZAR in der neuen Bereichsstruktur des KIT fest verankert und ist über den Studiengang Informationswirtschaft hinaus als integraler Bestandteil in der Fakultät für Informatik zu Hause.

Das ZAR ist in den 15 Jahren seines Bestehens durch viele Mitwirkende bereichert und geprägt worden. Unser Dank gilt vor allem den vielen wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern des ZAR, die gegenwärtig und in der Vergangenheit auf Landes- wie auf zahlreichen Projektstellen das ZAR am KIT zu dem gemacht haben, auf das wir heute mit Stolz zurückblicken können, aber natürlich auch den professoralen Kollegen den Lehrbeauftragten aus leitenden Funktionen an der Schnittstelle von Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Recht. Die Ergebnisse ihrer Forschung finden sich in zahlreichen Publikationen, von denen einige in der Schriftenreihe des ZAR erschienen sind. Ein ganz besonderer Dank gilt – stellvertretend für viele andere – Frau Dr. Yvonne Matz, Herrn Dr. Oliver Raabe und Frau Gabriele Feth, die von Anbeginn an gestaltend und unterstützend mit dabei gewesen sind. Ganz aktuell danken wir den Referenten des Jubiläumssymposiums ebenso wie den zahlreichen helfenden Händen, die im Team der Organisatoren mitgewirkt haben. Ohne sie und ohne die zahlreichen Gäste und Zuhörer hätte die Tagung nicht stattfinden können. Ganz herzlich gedankt sei nicht zuletzt Frau Anja Pflittner und Frau Stephanie Wolf, die für die Lektorierung des Bandes verantwortlich zeichnen, sowie schließlich Frau Ismenia Keck vom KIT Scientific Publishing, die der Schriftenreihe des Zentrums für Angewandte Rechtswissenschaft nach den ersten 15 Jahren ein neues zeitgemäßes Aussehen gegeben hat.

Karlsruhe/Frankfurt, im Juni 2015

Thomas Dreier
Indra Spiecker gen. Döhmnn

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	i
1 KOLLOQUIUM.....	1
1.1 Begrüßung Leitung ZAR Thomas Dreier	1
1.2 Begrüßung Präsidium KIT Wilfried Juling.....	3
1.3 Begrüßung Fakultät für Informatik Michael Beigl	6
2 Ur- und Frühgeschichte des ZAR.....	9
3 Capriccio zu Recht, Technik, Kultur	13
3.1 Das ZAR im KIT – Informationswirtschaft.....	13
3.1.1 Recht an der Universität Karlsruhe.....	13
3.1.2 Informationswirtschaft.....	14
3.1.3 Recht in der Informationsgesellschaft	18
3.2 Aktuelle Aufgaben - Rechtsinformatik.....	22
3.2.1 Zur Funktion von Recht.....	22
3.2.2 Rechtsinformatik am ZAR/IIWR.....	26
3.3 Das ZAR und das neue Institut für Technikzukünfte (ITZ)	34
3.3.1 Impact on Society im KIT	34
3.3.2 Von den zwei Kulturen	37
3.3.3 Institut für Technikzukünfte (ITZ)	42
3.4 Schluss.....	45
4 KASTEL: Informationssicherheit Recht Machen.....	49
4.1 Einleitung	49
4.2 Durchgängige Sicherheitsentwicklung und Sprachverwirrung	49
4.3 Anonymität und Verantwortlichkeit am Beispiel digitalen Geldes	53

5	Datenschutz in der Globalisierung – Mission Impossible in einer Welt der Technikzukünfte unter Einwirkung einer neuen europäischen Datenschutz-Grundverordnung?	63
5.1	Einleitung	63
5.2	Globalisierter Umgang mit Daten	71
5.2.1	Technikzukünfte	72
5.2.2	Datenschutz im globalisierten Zeitalter	75
5.2.2.1	Grundlagen	75
5.2.2.2	Schutz vor Erhebung von Daten ohne Kollisionsregel	77
5.2.2.3	Die Verwendung von Daten und ihre Zusammenführung aus unterschiedlichen Datenquellen ..	79
5.2.2.4	Zwischenfazit	84
5.2.3	Die Kontrolle der Einhaltung von Datenschutz im weltweiten Handel	84
5.2.3.1	Anonymität und prozessuale Durchsetzbarkeit	85
5.2.3.2	Information über Informationseingriff	86
5.2.3.3	Organisation von Information	88
5.2.3.4	Irreversibilität von Eingriffen	89
5.3	Fazit und Ausblick: Mission Impossible?	91

1 KOLLOQUIUM

„Informationsrecht@KIT –
15 Jahre
Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft“

1.1 Begrüßung Leitung ZAR Thomas Dreier

Als Leiter des Zentrums für Angewandte Rechtswissenschaft (ZAR) und des Instituts für Informations- und Wirtschaftsrecht am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) will ich mir die Begrüßung einfach machen:

Sehr verehrte Damen und Herren,
liebe Freunde des ZAR
und liebe Freunde und Freundinnen der Indra Spiecker!

Ich freue mich sehr, dass Sie heute so zahlreich in diesem Vorlesungssaal erschienen sind. Ich danke Ihnen, dass Sie unserem kleinen wissenschaftlichen Symposium zum Thema „Informationsrecht @ KIT – 15 Jahre Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft“ den Vorzug geben vor den Verlockungen eines sonnigen Sommernachmittags.

Der Anlass für das heutige Symposium ist, wie die meisten von Ihnen wissen, ein zweifacher:

Zum einen haben wir aufgrund des Umzugs des Instituts vom Gebäude der Bauingenieure in die schönen Räume der Vincenz-Prießnitz-Straße – nichts gegen Herrn Vincenz Prießnitz, der glaube ich ein verdienter Naturheiler war, doch wäre die Stadtverwaltung gut beraten, Straßennamen zu vergeben, die im Ausland keine regelrechten Zungenbrecher darstellen – das zehnjährige Bestehen des ZAR nicht feiern können. Daher soll es wenigstens nach 15 Jahren eine kleine Feier geben.

Zum anderen wird uns mit dem Ende dieses Sommersemesters unsere liebe und überaus geschätzte Kollegin Frau Indra Spiecker gen. Döhmman verlassen.

Den heutigen Nachmittag begehen wir also sozusagen mit einem lachenden und einem weinenden Auge. Ich weiß nicht, was dabei überwiegt: die Freude über 15 Jahre ZAR oder die Betrübnis, dass Du, liebe Indra, uns gen Frankfurt verlässt. Aber wir können auch insoweit überaus stolz sein: denn es verlässt uns nicht irgendwer, sondern eine überaus erfolgreiche Juristin, die zeitgleich ganze vier Rufe – von den Universitäten in Mannheim, Frankfurt, Trier und Berlin – erhalten hat: wahrlich eine Seltenheit.

Aber vielleicht sind Freud und Leid ja auch dasselbe: denn ohne Dich, liebe Indra, wäre das ZAR nicht das, was es heute ist. Mit den Worten unseres Kollegen und Bundesverfassungsrichters Masing: Du hast dem ZAR „eine Prägung gegeben, die unverwechselbar war und von niemandem in gleicher Weise ersetzt werden kann.“¹ In den fünf Jahren, in denen Du hier in Karlsruhe tätig warst, bist Du wesentlicher Teil der Geschichte eben dieses ZAR geworden.

Apropos Geschichte des ZAR: wir haben lange diskutiert, ob es überhaupt schon fünfzehn Jahre sind, die wir heute feiern können. Ich mochte es selbst kaum glauben: schon jetzt verlieren sich die Anfänge des ZAR im Dunkeln. Der letzte 5-jährige Tätigkeitsbericht liegt drei Jahre zurück. Danach wären es also 13 Jahre. Ich selbst bin im Herbst 1999 nach Karlsruhe gekommen: das wären dann 14 Jahre. Allerdings gab es das ZAR da schon, es muss also irgendwann im Jahr 1998 gegründet worden sein, zusammen mit dem damals neuen interdisziplinären Studiengang für Informationswirtschaft, der Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Recht vereint. Danach wären wir jedenfalls im 15. – wenn nicht gar schon im 16. – Jahr. Nehmen wir die Verabschiedung von Frau Spiecker also als Anlass und feiern wir die 15 Jahre ab *instituto condito*.

Vielleicht vermag ja Michael Bartsch den Gründungsmythos noch etwas zu erhellen, mit dessen kurzem historischem Rückblick wir im Anschluss an die weiteren Begrüßungsreden mit drei Vorträgen der Kollegen Müller-Quade, Spiecker und meiner selbst einige wesentliche Aspekte von Informationsrecht@Informatik beleuchten wollen. Mehr sei an dieser Stelle aber noch nicht verraten.

¹ Email von Richter am BVerfG Prof. Dr. Johannes Masing an Prof. Dr. Indra Spiecker gen. Döhmman und den Verf. vom 5.7.2013.

1.2 Begrüßung Präsidium KIT Wilfried Juling

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen, im Namen des Präsidiums des Karlsruher Instituts für Technologie heiße ich Sie zum Festakt - 15 Jahre Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaften - hier im Hörsaal der Fakultät für Informatik, herzlich willkommen!

Viele von Ihnen werden mich kennen, aber nichts-desto-trotz: Mein Name ist Wilfried Juling und ich kam 1998 als Leiter des RZ und Professor in der Fakultät für Informatik an die Universität Karlsruhe.

Den Wandel von Universität Karlsruhe (TH) hin zum Karlsruher Institut für Technologie habe ich in seiner Gesamtheit erlebt und zu guten Teilen auch mitgestalten dürfen. Seit 2010 bin ich Chief Science & Information Officer am KIT und Mitglied im erweiterten Präsidium.

Am Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaften des KIT sind wir heute aus zwei Gründen:

Das ZAR begeht sein 15-jähriges Bestehen: hier möchte ich auf seine Stellung in Forschung und Lehre, sowie die personellen Änderungen in diesem Jahr eingehen.

Der Wechsel unserer Kollegin, Frau Professor Indra Spiecker, vom KIT an die Universität Frankfurt.

An der Universität Karlsruhe (TH) gab es bereits vor dem ZAR rechtswissenschaftliche Kompetenzen, einen Lehrstuhl für Rechtswissenschaftliches unter Professor Schulte. Bei der Wiederbesetzung dieser Position am Ende des vergangenen Jahrtausends wurde das Konzept eines ZAR zwischen Altrektor Wittig, den Fakultäten für Wirtschaftswissenschaften und Informatik ausgearbeitet. Ideengeber der ersten Stunde waren unter anderem Dr. Klaus Kinkel, vormals Bundesjustizminister und Außenminister und Dr. Klaus Tschira, der auch durch großzügige Zuwendungen diesen Aufbau ermöglichte.

Ziel des ZAR war und ist es, in einer Gesellschaft, die sich immer mehr der Informationswirtschaft zukehrt, in einer Gesellschaft, in der immaterielle Güter immer höheren Stellenwert erhalten, in Forschung und Lehre federführend tätig zu sein.

In der Lehre soll hier nur der Studiengang Informationswirtschaft angesprochen werden, in dem Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Rechtswissenschaften gemeinsam junge Menschen auf Aufgaben in der freien Wirtschaft und der Industrie, wie auch in Forschung und Verwaltung vorbereiten.

In der Forschung hat das ZAR mit der Berufung aufgezeichneter Fachleute seinen Stand in der deutschen Rechtslandschaft gefunden. Die Professoren des ZAR sind sämtlich anerkannte Experten und unterhalten fruchtbare Forschungsprogramme, sowie Kontakte im In- und Ausland.

Das ZAR ist 15 Jahre nach seiner Konzeption zu einem Erfolg des KIT geworden, es arbeiteten zu Beginn dieses Jahres über 40 Personen am ZAR. Die Bedeutung im rechtlichen Umgang mit immateriellen Gütern erhält auch durch die Entwicklungen der letzten Wochen erneute Relevanz. Der Schutz der Selbstbestimmungsrechte der Bürger, der Anspruch auf Wahrung der Persönlichkeitsrechte ist es wert, auch fachlich fundiert behandelt zu werden. Hier wird das ZAR als ausgewiesenes Zentrum für solche Thematiken sicherlich auch weiterhin beitragen.

Aber heute geht es ja nicht nur um die Historie des ZAR, sondern auch um seine Perspektiven. Wie Sie sicherlich alle wissen, ist 2013 ein Jahr der personellen Veränderungen am ZAR. Mit dem Weggang unseres Kollegen Prof. Sester und unserer Kollegin Prof. Spiecker verliert das ZAR zwei herausragende Wissenschaftler; diese Abgänge sind natürlich eine Auszeichnung für die Institution selbst, zugleich aber ein schmerzlicher Verlust. Die Wiederbesetzungsverfahren sind gestartet, aber dennoch sind die offenen Lücken in 2013/14 zu kompensieren. Diese Entwicklung trifft das KIT ausgerechnet in einer Phase der Neuorientierung:

- die Rechtswissenschaften erfahren einen Aufbau am KIT: das Institut für Informations- und Wirtschaftsrecht (IIWR) wird in voller Stärke wiederbesetzt,
- am neu gegründeten Institut für Technikzukünfte (ITZ) werden neue Rechtsprofessuren im Universitätsbereich und im Großforschungsbereich des KIT geschaffen; hierzu zählen die Gebiete „Öffentliches Regulierungsrecht“, „Umweltrecht“ und „Privates Technikrecht“,

- das KIT geht strategische Partnerschaften mit dem FIZ Karlsruhe ein, u.a. in den Bereichen „Information Service Engineering in verteilten Infrastrukturen“ und „Immaterialgüterrechte in verteilten Informationsinfrastrukturen“; hier stehen gemeinsame Berufungen an.

Das ZAR bleibt weiterhin das Dach für Rechtsforschung am KIT, es wird sich diesen Änderungen entsprechend stellen und sich weiterentwickeln, hier bin ich überzeugt, dass es seine Stärken durch fundierte Ausbildung und exzellente Forschung weiterhin wahren wird.

Nun zum zweiten Anlass des heutigen Festaktes:

Liebe Frau Kollegin Spiecker,

Ihnen möchte ich im Namen des Präsidiums aber auch persönlich danken. Sie haben die Ausrichtung des ZAR in den letzten Jahren maßgeblich mitbestimmt und dies in Forschung und Lehre weiterentwickelt.

Ihre Tätigkeiten in den Gremien der Fakultät und des KIT, im Fakultätsrat, im Council for Research and Promotion of Young Scientists (CRYS), in der Heidelberg Karlsruhe Research Partnership (HEiKA) haben auch die strategische Ausrichtung des KIT mitbestimmt. Vor allem die bereits erwähnte Institutsneugründung des Instituts für Technikzukunft haben Sie in den letzten Jahren mit hohem persönlichem Einsatz begleitet. Dass das ITZ nun gegründet ist, und dass die ersten Professuren ausgeschrieben sind, ist auch Ihr Verdienst. Das KIT fokussiert in diesem neuen Institut seine Kräfte zur Bewertung (technischen) Gesellschaftswandels. Dass hierbei auch juristische Fragestellungen relevant sind, ist klar; dass diese in Karlsruhe erforscht werden, haben Sie sichergestellt!

Zuzusehen, wie Sie an die Universität Frankfurt gehen, ist für das KIT zunächst ein Verlust, aber wir möchten den Kontakt zu Ihnen weiter halten und hoffen, dass Sie dies genauso sehen. Ihr Interesse an der Entwicklung des ITZ und die gemeinsame fachliche Zusammenarbeit mit Karlsruher Kollegen in Projekten werden hierbei helfen.

Ihnen wünsche ich einen schönen Abschluss in Karlsruhe und einen spannenden Neubeginn in Frankfurt!

Vielen Dank!

1.3 Begrüßung Fakultät für Informatik Michael Beigl

Liebe Indra, lieber Herr Dreier,

eigentlich wollte ich heute an einem anderen Ort sein, nämlich im Urlaub. Das sieht man auch daran, dass ich bereits meine Krawatte abgelegt habe. Dann kam jedoch eine E-Mail, in der Indra Spiecker mich darum gebeten hatte, heute hier zu sprechen. Ich hatte schon fast den Knopf für das Löschen der Mail gedrückt, und dann aber doch versucht zu sehen, ob ich meinen Urlaub nicht doch noch um eine Woche verschieben kann. Und das hat geklappt. Also kann ich jetzt hier sein und selbst die Grußworte der Fakultät an Dich, liebe Indra, und an Sie, lieber Herr Dreier, richten. Das ist mir in gewisser Weise auch eine Herzensangelegenheit.

Wir haben jetzt in den nur ein paar Jahren, seit denen ich wieder in Karlsruhe bin, sehr schnell ein Vertrauensverhältnis aufgebaut. Das ist die persönliche Seite. Für die Fakultät ist das ZAR eine wirkliche Wohltat. Es sticht heraus. Denn es gibt nicht so viele Informatiker, welche die Rechtswissenschaften bei sich haben. Das ZAR ist auch sehr beliebt bei den Studierenden. Das erkennt man daran, dass dann, wenn ich zum Semesterende die Lehrpreise vergebe, diese zu einem großen Teil an Dozenten des ZAR gehen. Auch für unsere Forschung ist das ZAR eine Wohltat, weil wir im ZAR eine direkte Anbindung für Themen haben, bei denen rechtswissenschaftliche Problematiken eine Rolle spielen, die dann vom ZAR behandelt werden.

Das ZAR hat sich offensichtlich, wie man ja sieht, einen „Super“-Ruf erarbeitet – Ruf kommt ja auch von den „Rufen“, die an die Lehrstuhlinhaber ergehen – und dieser Ruf strahlt natürlich auch auf uns, auf die Fakultät zurück. Dafür sind wir sehr dankbar.

Wir sind auch sehr dankbar, dass die Mitarbeiter im ZAR, insbesondere die Professoren und insbesondere auch Frau Spiecker, sich in der Fakultät sehr engagiert haben, obwohl diese Fakultät aus der Sicht eines Rechtswissenschaftlers sehr oft – sagen wir mal – ein bisschen merkwürdig tickt. Alles ist ein bisschen kürzer, die Ausdrücke, die verwendet werden, sind oft technisch geprägt und können in einem anderen Zusammenhang völlig anders verstanden werden. Das macht es für

Rechtswissenschaftler sicher nicht leicht. Trotzdem haben Frau Spiecker und auch Herr Dreier nie ein Amt, das wir ihnen angeboten haben, ausgeschlagen. Auch dafür sind wir sehr dankbar.

Das ZAR blickt auf 15 Jahre zurück. Das ist eine durchaus respektable Zeit, wie auch immer man das rechnen mag, da wollen wir mathematisch gesehen nicht so kleinlich sein. In dieser Zeit hat nicht zuletzt eine Profilbildung stattgefunden – Herr Juling hat es eben gerade angesprochen –, die gegenwärtig mit dem ITZ fortentwickelt wird. Auch diese Entwicklung hat das ZAR maßgeblich initiiert und begleitet. Frau Spiecker hat daran gearbeitet, Herr Dreier hat mitgewirkt, dieses Konzept weiter auszuarbeiten.

Wir sehen also, das ZAR ist nicht nur 15 Jahre alt, es ist auch in Bewegung. Es ist kein erstarrtes Gebilde und kann sich in die neuen Strukturen, die sich jetzt am KIT gebildet haben, sehr gut einfügen. Auch dies ist wiederum ein Gewinn für die Fakultät.

Deshalb: ein großer Dank im Namen der Fakultät und natürlich auch in meinem Namen an das ZAR und ein großer Dank auch an Dich, liebe Indra. Wir vermissen Dich schon jetzt ein bisschen. Schade, dass Du gehst, obwohl wir das natürlich sehr gut verstehen können.

2 Ur- und Frühgeschichte des ZAR

Michael Bartsch

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Freunde des ZAR, ich mache drei Vorbemerkungen, zwei theoretische und eine persönliche.

Zunächst die Theorie: Zu den Beobachtungen der Wissenschaftstheorie gehört, dass an der Schwelle eines neuen Paradigmas die Zeit reif ist und dass deshalb wichtige wissenschaftliche Bewegungen parallel von mehreren Forschern durch unabhängige Arbeiten vorangebracht werden.

Aus Ihrer Schulzeit kennen Sie die prominenten Beispiele. So hat Alfred Russel Wallace die heute unter dem Namen „Darwinismus“ bekannte Theorie 1859 vor Darwin veröffentlicht (ein Faktum, mit welchem die beiden Forscher übrigens auf die nobelste Weise umgingen).

Und das Periodensystem der Elemente wurde 1869 unabhängig von Lothar Meyer und Dmitri Iwanowitsch Mendelejew entdeckt; auch das hat man mir, und hoffentlich auch Ihnen, im altmodischen Gymnasium erzählt.

Zweite Vorbemerkung: Ur- und Frühgeschichte ist der Teil der Geschichte, der vor der Schriftlichkeit liegt, im Dunkel oder Halbdunkel der Vergangenheit, und besteht, was die Helden betrifft, aus Sagen, was die Heiligen betrifft, aus Legenden und im Übrigen aus weniger noblen Quellen, die zwischen Überlieferung und Gerücht liegen.

Hieraus kann ich meine persönliche Vorbemerkung ableiten:

Ich weiß über die Ur- und Frühgeschichte des Instituts nicht viel. Kenntnisreich insofern ist mein Kollege Prof. Dr. Christian Kircheng, der heute wegen einer eigenen Veranstaltung in Stuttgart nicht hier sein kann. Aber Christian hatte die Freundlichkeit, mir seine Informationen zu übermitteln, so dass ich nicht das tun muss, was man „auf einer Glatze Locken drehen“ nennen kann. Ich habe ein wenig Substanz, wenn auch weitgehend aus fremder Quelle.

Ich habe 1976 mein zweites Staatsexamen abgelegt und begab mich daraufhin an die Universität Karlsruhe zu Herrn Prof. Dr. Hans Schulte, der den einzigen juristischen Lehrstuhl hatte. Es gelang mir, Herrn Schulte davon zu überzeugen, ich müsse Lehrbeauftragter werden. Ich

war nicht promoviert und wollte wenigstens einen kleinen Kranz der Wissenschaftlichkeit um mein Haupt winden. Mich interessierte die Vertragsgestaltung, und ich begann mit „Rechtsformen für Unternehmen“, also mit Gesellschaftsformen, Gesellschaftsgründung, Umwandlung und anderen Fragen angewandter Rechtswissenschaft.

Anfang der achtziger Jahre begann ich, mich für das zu interessieren, was damals „Computerrecht“ hieß. Der Zufall sorgte dafür, dass ich bei einer Einladung mit Herrn Prof. Dr. Wolffried Stucky an einem Tisch saß. Das war meine Chance. Ich brachte Herrn Stucky dazu, mich im Wintersemester 1985 eine Vorlesung über „Vertragsgestaltung im EDV-Bereich“ halten zu lassen, nach meiner Kenntnis die erste universitäre Veranstaltung zum IT-Recht in Deutschland. Altes Recht, auf einen ganz neuen Sachverhalt angewandt!

Ich machte mir meine Gedanken darüber, wie segensreich praxisorientierte Jurisprudenz an einer technisch orientierten Universität präsentiert werden könnte und sollte, Gedanken, die wie bei jeder großen Revolution in der Luft lagen. Aber mehr als meine Gedanken machte ich mir nicht. Herr Schulte war an einer Ausdehnung seines Instituts nicht interessiert.

Ebenfalls Mitte der neunziger Jahre brachte der seinerzeitige Karlsruher FDP-Bundestagsabgeordnete und Außenminister Dr. Klaus Kinkel den Gedanken voran. Er war der Auffassung, dass Karlsruhe als Residenz der beiden prominentesten Gerichte der Republik eine juristische Fakultät haben sollte. Diese Anregung wurde von den universitären Einrichtungen und von der Wissenschaftsverwaltung des Landes mit großer Zurückhaltung aufgenommen, denn Baden-Württemberg hatte und hat juristische Fakultäten in hoher Qualität und großer Zahl. Aber Dr. Kinkel ließ nicht locker.

Man muss sich heute darüber amüsieren, dass es schließlich sogar die Rechtsanwaltskammer Karlsruhe war, die sich öffentlich gegen eine juristische Fakultät in Karlsruhe aussprach.

Christian Kirchberg amüsierte sich nicht, sondern schrieb. Er schrieb einen Leserbrief in der örtlichen Tageszeitung BNN mit Argumenten, deren Richtigkeit auf der Hand liegt.

Karlsruhe habe mit dem Bundesverfassungsgericht und dem Bundesgerichtshof außerordentliche juristische Kompetenz, und zwar, wie es für eine technisch orientierte Universität interessant sei, eine Kompe-

tenz mit praktischer Orientierung, denn Richter beurteilen nicht theoretische Fragen, sondern Fälle. Diese Kapazität gelte es zu nutzen.

Außerdem solle Rechtsprechung zum Gegenstand juristischer Forschung gemacht werden, durch einen Lehrstuhl für Rechtsprechungslehre (eine auch heute noch gute und unerledigte Idee).

Damals war Herr Prof. Dr. Wittig Rektor der Universität. Er fand diese Argumente sehr gut und berief einen kleinen Zirkel ein, der an den Vorschlägen arbeiten sollte. Zu diesem Zirkel gehörte auch Christian Kirchberg, der vorschlug, der neuen Institution den Namen „Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft“ zu geben, abgekürzt ZAR.

Die weitere Entwicklung zeigte, dass der Widerstand gegen eine Juristenfakultät in Karlsruhe nicht zu überwinden war, dass aber die Idee, an der hiesigen Universität Recht in seiner praxisorientierten Anwendung zu unterrichten, eine gute und richtige Idee war.

Wenn ich es richtig weiß, gab es damals um den schon benannten Herrn Stucky den Gedanken eines neuen Studiengangs. Ähnlich wie der Wirtschaftsingenieur zwei klassische Studien, die scheinbar kaum eine Schnittmenge haben, in eine neue Fachrichtung gebracht hat, sollte der Informationswirt Kompetenz in Informatik, in Wirtschaftswissenschaft und in Rechtswissenschaft haben, ein Konzept, das sich als sehr praxistauglich erwiesen hat.

Damit war der praxisorientierten Rechtswissenschaft ihr Platz in der Fakultät für Informatik zugewiesen, sehr zu meiner Freude. Das „ZAR“ bildete und bildet das Dach, unter dem auch die übrigen vielfältigen juristischen Lehrangebote an der damaligen Universität Karlsruhe, dem heutigen KIT, gebündelt wurden und werden.

Ich durfte dann noch eine Aufgabe übernehmen, nämlich als Mitglied in der Berufungskommission für die Nachfolge nach Prof. Dr. Schulte dafür sorgen, dass Thomas Dreier nach Karlsruhe kam.

Und damit endet dieser Bericht über die Ur- und Frühgeschichte des ZAR, das sich zu einer exzellenten und weithin anerkannten wissenschaftlichen Institution entwickelt hat. Dass das ZAR von der Gründung bis heute einen so guten Weg genommen hat, liegt an den Personen, die nun seit 1998 hier arbeiten. Ihnen gelten mein Kompliment und mein Dank.

3 Capriccio zu Recht, Technik, Kultur

Thomas Dreier

Als Begriff der Kunsttheorie bezeichnet das „Capriccio“ eine literarische Form des phantasievollen, kreativen Eigensinns, eine vielleicht ein wenig wirre, aber doch spielerische Überschreitung der akademischen Normen, ohne die Norm selbst außer Kraft zu setzen. Welcher Begriff passte also besser für diesen Nachmittag? Fünfzehn Jahre ZAR: der Anlass mag ernsthafter Natur sein, aber deshalb muss es beim Gedenken nicht gleich todernst zugehen.

Wer sich angesichts des Titels verschämt zeigt, weil er zunächst ganz prosaisch „Carpaccio“ gelesen oder verstanden hat, der braucht sich deswegen nicht zu grämen. Die mögliche Verwechslung – dreierlei dünn Geschnittenes – ist im Titel durchaus angelegt. Eine etwas wirre Verwechslung eben, mit Augenzwinkern serviert und zugleich als Assoziation an ein leichtes Sommergericht angelegt. Dieser erste Beitrag macht also nicht in jederlei Hinsicht akademischen Auftakt.

Dabei folgt der Beitrag ganz regelhaft einer schlichten Dramaturgie im Dreischritt von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

3.1 Das ZAR im KIT – Informationswirtschaft

3.1.1 Recht an der Universität Karlsruhe

Zu den Anfängen der rechtswissenschaftlichen Lehre und Forschung am KIT bzw. ihrem Vorläufer, der Universität Karlsruhe (TH), finden sich bereits einige Hinweise im Beitrag von Michael Bartsch. Die Karlsruher Konzeption ist entscheidend dadurch geprägt, dass man sich seinerzeit für mehr als den sonst an technischen Universitäten üblichen – und in Karlsruhe ja bereits vorhandenen – nur einen rechtswissenschaftlichen Lehrstuhl entschieden hat, der Naturwissenschaftler und Techniker mit dem allernotwendigsten Rüstzeug für die juristischen Seiten des Berufslebens versorgt. Zugleich hat man in Karlsruhe – anders als seinerzeit etwa in Dresden, wo man die zunächst eingerichtete Volfakultät nachfolgend doch wieder aufgeben musste – von der Einrichtung einer

rechtswissenschaftlichen Fakultät Abstand genommen. Die Gründe dafür hat Michael Bartsch bereits dargelegt: auch wenn eine rechtswissenschaftliche Fakultät das Profil Karlsruhes als „Residenz des Rechts“ aufs Beste abgerundet hätte, bestand bei fünf exzellenten rechtswissenschaftlichen Fakultäten im Bundesland Baden-Württemberg (Freiburg, Heidelberg, Tübingen, Konstanz und Mannheim) angesichts der ohnehin bestehenden „Überproduktion“ an Juristen nicht wirklich ein Bedarf. Die Entscheidung für ein Institut mit anfangs zwei, dann drei Professorenstellen an der Schnittstelle von Informationstechnik und Recht stellt sich auch im Rückblick als die richtige Entscheidung dar.

Mit dieser Ausrichtung an der Schnittstelle von Informationstechnik und Recht geht es bei „Recht@Informatik“ dann in der Lehre im Kern um den seinerzeit ebenfalls neu eingerichteten Studiengang der „Informationswirtschaft“ und in der Forschung um das Recht für die Anwendung der Technik wie auch um die Technik für die Anwendung des Rechts. Zu letzterem nachfolgend unter 3.2 noch mehr.

3.1.2 Informationswirtschaft

Im Zentrum steht der multidisziplinäre Studiengang Informationswirtschaft. „Informationswirtschaft“ nimmt das Wirtschaftsgut „Information“ von seiner Entstehung über seine Weiterverarbeitung bis zu seiner Nutzung in den Blick. In den Worten der Informationsbroschüre: „Informationswirtschaft“ befasst sich vornehmlich mit der Bewertung von Information, deren Verwertungsmöglichkeiten sowie der Entwicklung und dem effizienten Einsatz informationsverarbeitender Systeme. Eine zentrale Rolle spielt dabei die interdisziplinäre Betrachtung durch die Integration informationstechnischer, rechtlicher und ökonomischer Methoden, Theorien und Werkzeuge. Die Art und Weise, wie Informationen gebündelt, verarbeitet, angereichert, gehandelt und vermittelt werden können, stellt somit eine der Kernfragen für Forschung, Lehre und Anwendung dar. An der Schnittstelle zwischen Informationsdienstleistungen, Technologien und rechtlichen Fragestellungen entstehen eine Vielzahl neuer Geschäftsmodelle zur Verbreitung, Veredelung, Aggregation und Aufbereitung von Informationen. Mit Blick auf diese zukunftsweisenden Herausforderungen werden bisher angewandte Lö-

sungsansätze optimiert und innovative Informations- und Kommunikationsprozesse entwickelt.“²

Studiengang wie Forschungsfeld Informationswirtschaft antworten damit auf den Befund, dass „Information ... Wissen, Produktions- und Wettbewerbsfaktor und die Grundlage zukunftsfähiger Entscheidungen [ist]. In einer Welt, in der sich Informations- und Technologietrends immer schneller entwickeln, braucht es professionelle Fach- und Führungskräfte, die Informationsprodukte, -prozesse und -systeme souverän und qualifiziert beurteilen, entwickeln und umsetzen können.“³ Der Studiengang Informationswirtschaft, der formal zu 40% aus Informatik, 40% WiWi und 20% Recht besteht, „ist die Antwort auf diese vielfältigen Herausforderungen an Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.“ Ziel der Ausbildung ist „ein fächerübergreifendes Verständnis von Wirtschaft und Informationstechnologie, das auf einer qualifizierten, quantitativen Methodenausbildung in den Disziplinen Informatik und Wirtschaftswissenschaften gründet“,⁴ die um rechtliche und vor allem informationsrechtliche Fragestellungen ergänzt sind.

Das Zusammenwirken der drei beteiligten Einzeldisziplinen lässt sich grafisch anhand des sog. Informationswirtschafts-Dreiecks verdeutlichen:

² ZIB (Hrsg.), Informationswirtschaft – Bachelor/Master of Science (B.Sc./M.Sc.) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), S. 3, abrufbar unter www.kit.edu/studieren/downloads/studiengaenge/KIT%20Informationswirtschaft%20BA%20MA.pdf.

³ Informationen für Studierende, www.wiwi.kit.edu/studienProgInwi.php.

⁴ A.a.O.

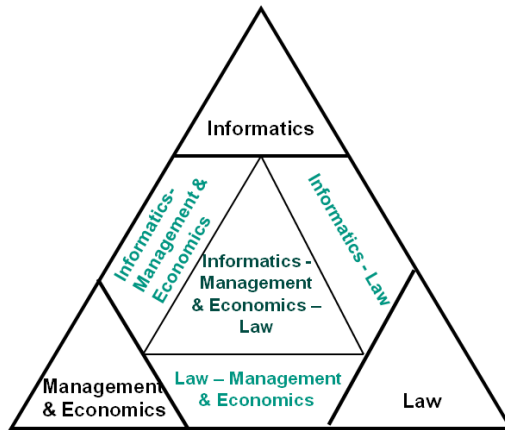


Abb. 1: Das Informationswirtschafts-Dreieck

Dabei symbolisieren die Kanten des Dreieckes die jeweiligen interdisziplinären Zweierbeziehungen (1.) der IT-Ausgestaltung von Geschäftsmodellen bzw. der wirtschaftswissenschaftlichen Analyse auf der Grundlage der IT möglicher Geschäftsmodelle, (2.) der ökonomischen Analyse des Rechts einschließlich der rechtlichen Bewertung wirtschaftlicher Geschäftsmodelle und (3.) der Rechtsinformatik sowie des Informationsrechts. In der Mitte ergibt sich dann als inter- oder doch zumindest transdisziplinärer Schnittpunkt aller an den Kanten des Dreiecks angesiedelten Probleme, Fragestellungen und Methoden das Feld der Informationswirtschaft.

Mit dieser Kombination und angestrebten Integration der drei Disziplinen war die Vermutung, wenn nicht gar die Hoffnung verbunden, dass diese drei Disziplinen im Lauf der Zeit zu einer einzigen Disziplin zusammenwachsen könnten, mit eigenem Forschungsgegenstand, eigener Methode und eigenen Institutionen, ganz so wie seinerzeit etwa die Thermodynamik aus dem physikalischen und chemischen Studium der Dampfmaschine hervorgegangen war. Auch die Informatik selbst ist ja als eigenständiges Fach aus Mathematik, Physik und Elektrotechnik hervorgegangen bzw. aus dem Zusammengehen von Struktur- und Ingenieurwissenschaften oder von Grundlage-, System- und Ingenieur-

wissenschaft, je nachdem, welcher Klassifizierung der Wissenschaften man den Vorzug geben will.⁵

Organisatorisch wird dieser Studiengang im KIT interfakultativ gemeinsam von den Fakultäten für Informatik und für Wirtschaftswissenschaften getragen. Dass das Recht seinen Platz bei der Informatik gefunden hat, hat seinen Grund zum einen im genannten Fehlen einer rechtswissenschaftlichen Fakultät und zum anderen darin, dass das ZAR bei der Fakultät für Informatik institutionell das bei der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angesiedelte Institut für Informationswirtschaft und Marketing (IISM) spiegelt.⁶ Da es bei den rechtlichen Fragestellungen vor allem um Rechtsfragen der Informationsgesellschaft geht, die sich sachgerecht nur mit Blick auf die Informationstechnik beantworten lassen, machte und macht die Anbindung an die Fakultät für Informatik auch Sinn.

Dass sich die Hoffnung auf die Herausbildung eines neuen Fachgebiets bislang trotz eines entsprechenden Graduiertenkollegs⁷ wohl – noch? – nicht erfüllt hat, dürfte auf eine Reihe unterschiedlicher Gründe zurückzuführen sein. Eine Rolle gespielt hat sicherlich zunächst das Platzen der DotCom-Blase um das Jahr 2000 just zu dem Zeitpunkt, als der Studiengang in Karlsruhe Fahrt aufnahm. In etwa zeitgleich setzten die staatlichen Sparmaßnahmen ein, sei es aus Gründen sinkender Steuereinnahmen in einer in ihrer Dynamik erlahmenden Wirtschaft, sei es im Hinblick auf prognostizierte sinkende Studentenzahlen. So sind vielerorts nachfolgend zwar in Teilen vergleichbare, wenn nicht gar ähnliche Studiengänge konzipiert worden.⁸ Eine echte institutionelle Nachahmung, wie sie einige Zeit zuvor etwa zum gefestigten Berufsbild des Wirtschaftsingenieurs oder auch des Wirtschaftsinformatikers geführt hat, hat die Informationswirtschaft hingegen nicht. Vielleicht ist in

⁵ S. nur *Claus/Wilhelm*, in: Wilhelm (Hrsg.), *Informatik – Grundlagen, Anwendungen, Perspektiven*, 1996, S. 10.

⁶ www.iism.kit.edu.

⁷ DFG-Graduierten-Kolleg 895 „Informationswirtschaft und Markt Engineering“ („Information Management and Market Engineering), 2004 – 2013, www.ime.uni-karlsruhe.de/DesktopDefault.aspx.

⁸ In ihrem Namen führen die Informationswirtschaft immerhin Studiengänge neben dem KIT noch an der Universität Augsburg, der Hochschule Heilbronn und der Fachhochschule Köln; s. <http://de.wikipedia.org/wiki/Informationswirtschaft>.

Zeiten des raschen Wandels, den die Soziologie durch die Metapher des „Flüssigen“ kennzeichnet,⁹ selbst in vergleichsweise noch festgefühten institutionellen Einheiten wie den Universitäten inzwischen gar nicht mehr die Zeit für derartige kanonische Ausformungen und Ausformulierungen gegeben. Angesichts der überaus breit gefächerten Aufgabenstellungen, denen sich Forschung und Lehre unter dem Blickwinkel der Informationswirtschaft widmen, und auch der damit einhergehenden vielfältig ausdifferenzierten Methodenansätze muss sich die Beschäftigung im Tagesgeschäft ohnehin eher mit Einzelfragen befassen. Die Ausformulierung und Institutionalisierung abstrakter Strukturzusammenhänge tritt dabei zwangsläufig in den Hintergrund.

3.1.3 Recht in der Informationsgesellschaft

Dass Technik und Wirtschaft der Informationsgesellschaft von vorne herein auch das Recht mit in den Blick nehmen ist keine Selbstverständlichkeit. Noch in seinem Beitrag anlässlich der Eröffnung des ZAR hatte Peter Lockemann, einer der Gründerväter des damals neuen Studiengangs, den Ausgangspunkt des Verhältnisses von Informationstechnik und Recht von Seiten der Techniker recht offen umschrieben. „Wir haben natürlich mit der technischen Entwicklung begonnen und uns um Rechtsfragen zunächst gar nicht gekümmert“, waren damals seine Worte. Zugleich aber hat er auch erkannt: „das rechtliche Glatteis kann doch sehr dünn werden, wenn man blindwütig nur technische Artefakte erstellt“.¹⁰ Dieser Außerachtlassung rechtlicher Vorgaben korrespondiert im gesellschaftlichen Bereich die ebenso populäre wie zählebige Metapher vom rechtsfreien Raum. Der Eindruck eines solchen rechtsfreien Raumes mag sich angesichts der Unübersichtlichkeit und des technisch induzierten Kontrollverlusts im Netz ergeben haben, seit die Einführung des WWW durch Tim Berners Lee dieses seit Mitte der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts für jedermann handhabbar gemacht hat. Dass ein bloßes Durchsetzungsdefizit jedoch nicht zugleich die Abwesenheit von Recht bedeutet, kann ebenso wenig bezweifelt werden, wie klar ist, dass Recht auch in dem gesellschaftlichen Raum des Internets Geltung

⁹ S. nur *Baumann*, *Flüchtige Zeiten – Leben in der Ungewissheit*, 2008 (englisch: *Liquid Times – Living in an Age of Uncertainty*).

¹⁰ Tätigkeitsbericht des ZAR 1999-2004, Karlsruhe 2005, S. 86, 89 und 91.

beansprucht. Freilich ist nicht zu übersehen, dass dieser Geltungsanspruch umso mehr geschwächt wird, je mehr der Geltungsappell von den Rechtsadressaten missachtet oder erst gar nicht mehr zur Kenntnis genommen wird.

Zwar mögen manche der Netzaktivisten, die nach wie vor den romantischen Freiheitsversprechen aus der Anfangszeit des Netzes nachhängen, noch immer das anarchistisch anmutende Ideal einer weitgehenden Regelfreiheit hochhalten. Aber einmal abgesehen davon, dass das Paradies entdecken und in ihm leben schon immer den Anfang von seiner Zerstörung bedeutet hat, haben sich die Triebkräfte vor allem der kommerziellen Nutzung des Netzes, gepaart mit persönlichkeits- und zunehmend auch datenschutzrechtlich unterfütterten Schutzinteressen bei der Regulierung von Aktivitäten im Netz letztlich durchgesetzt. Technische Zugangs- und Nutzungskontrollmechanismen definieren die Freiheitsräume neu und sind ihrerseits rechtlich wiederum gegen eine unerlaubte Umgehung abgesichert.

„Gutes“, sachadäquates Recht sollte hier auf die beiden Grundaufgaben einer jeden Technikregulierung abzielen, nämlich auf die Ermöglichung der Technologie zum einen und auf den Schutz vor den Gefahren der ermöglichten Technologie zum anderen. Das ist aber nur der Ausgangspunkt und Leitstern der Regulierung. Da Digitalisierung und Vernetzung inzwischen explosionsartig alle Lebensbereiche erfasst haben und es in allen Lebensbereichen vielfältige Interessen ebenso wie vielfältige Gefahren gibt, sind die Grundaufgaben von Technikermöglichung und Schutzgewähr und der mit ihnen einhergehende Interessenausgleich hier inzwischen bis in kleinste Verästelungen hinein ausdifferenziert. Diese inzwischen kaum mehr überschaubare Fülle nicht nur einzelner Rechtsfragen, sondern ganzer Regelungsbereiche sei an dieser Stelle nur beispielhaft anhand des „Call for Papers“ für die Herbstakademie der Deutschen Stiftung für Recht und Informatik 2013 gezeigt:

Themenkomplex: IT-Rechtsschutz und -Vertragsrecht

Software: Patentschutz; Urheberrechtsschutz; Open Source/Creative Commons; Software-überlassungs-/Erstellungsverträge; EVB IT; Zweitverwertung von Lizenzen; IT-Wartungsverträge; IT-Projektverträge; IT-Systemverträge; Trusted Computing, IT-Outsourcing, Applikation Service Providing; Software as a Service; Cloud Computing; Escrow Management; Qualitätsprüfung; IT-Sicherheit; Cloud Computing; IT-Beschaffung; EVB-IT

Themenkomplex: Wirtschaftsrecht und E-Commerce

IT-Governance und -Compliance; Steuer- und Bilanzrecht; Kartellrecht; eBilling; digitale Signaturen; Rechtsfragen der Virtuellen Welten; Gaming

Themenkomplex: Verbraucherschutz und E-Commerce

Fernabsatzrecht und eCommerce, §§ 312b-312i BGB/Art. 246 EGBGB; Verbesserung des Verbraucherschutzes im Netz; Minderjährigenschutz und Altersverifikation im Netz; Online-Gambling; Marketing und Wettbewerbsrecht im Internet; Button-Lösung; Preis- und Kostangaben; Umsetzung der Verbraucherrechte-Richtlinie

Themenkomplex: Datenschutz, Arbeitsrecht, TK-Recht, Strafrecht

Entwicklungen im EU-Datenschutzrecht (Datenschutz-Grundverordnung; Fluggastdaten; Anti-Terror-Listen); Beschäftigtendatenschutz; Scoring und Bonitätsprüfung; TK-Datenschutz/Auskunftsansprüche gegen Provider; Datenschutz-Audit; Datenschutz beim Fernabsatz; Internet-Archive; Datenschutz in Social Networks; Persönlichkeitsschutz in Bewertungsplattformen; Rechtsfragen der Weblogs/Privatejournalismus; Pressefreiheit für Blogs und Info-Plattformen; Überwachung am Arbeitsplatz; Datenabgleich zur Korruptionsbekämpfung; Whistleblowing; Arbeitsrecht und IT-Projekte; Telearbeit; Online-Durchsuchung; Überwachung des Telekommunikationsverkehrs und Fernmeldegeheimnis; Netzfreiheit; Zugangser-schwerung; Recht auf Vergessenwerden

Themenkomplex: Urheberrecht, Markenrecht, Konvergenz der Medien

3. Korb; Auskunfts- und Speicherungspflichten der Provider; Tauschbörsen und P2P-Netzwerke; Störerhaftung und TMG; Mobile Anwendungen und urheberrechtliche Verwertungsrechte, Sende- und Zurverfügungstellungrecht; Internet-TV; Informationsfreiheit und Internetnutzung; Leistungsschutzrechte; Snippets; Suchmaschinen; Marken- und Wettbewerbsrecht (Metatags, Keyword Advertising, Affiliates); Behavioral Targeting; Datenbankrecht; Screen Scraping

Abb. 2: DSRI, Call for Papers, Herbstakademie 2013¹¹

Zurück zu den Aufgaben bzw. zum „A“ des ZAR. Wie Michael Bartsch zutreffend ausgeführt hat, sollte das „A“ anfänglich in der Tat für eine Untersuchung der Rechtsanwendung als Forschungsprogramm stehen. Untersucht werden sollten also – Kommunikationstheoretiker würden sagen – die Bedingungen für eine in der Praxis gelungene Rechtskommunikation. Im Mittelpunkt steht danach also etwa die Frage, welche Form des rechtlichen Arguments in der Gesellschaft (allgemein) oder in

¹¹ www.dsri.de/downloads/ha2013/cfp_herbstakademie%202013.pdf.

der rechtlichen Auseinandersetzung (konkret, sei es im Prozess oder im Vorstadium der Vertragsgestaltung) zu überzeugen vermag; was eine gute richterliche Entscheidungspraxis ausmacht, und nach welchen Kriterien sich überhaupt bemisst, was es verdient, als „gut“ bewertet zu werden. Ein solches Forschungsprogramm war angesichts der anfangs nur begrenzten Ressourcen und der dann doch vordringlich erscheinenden Aufgabenstellungen im Hinblick auf den Studiengang und das Gebiet der Informationswirtschaft jedoch nicht zu leisten. Erst in jüngerer Zeit ergab sich – nicht zuletzt im Anschluss an eine in den USA zunehmend in den Vordergrund drängende empirische Rechtstatsachenforschung – die eine oder andere Gelegenheit, Ausflüge in diese Richtung zu unternehmen.¹²

Um den Statistikern unter den Lesern eine Vorstellung von der Größe des ZAR/IIWR zu geben: von den Anfängen im Jahr 1999 mit zwei „Stand alone“ 386er- und einem 486-PC (letzterer im Zimmer des Chefs), alle drei damals immerhin untereinander bereits vernetzt, hat sich das ZAR/IIWR zu einem Institut von momentan rund 40 Mitarbeitern entwickelt, das sich darüber hinaus der Mithilfe von mehr als zehn Lehrbeauftragten für Spezialveranstaltungen versichert.

Und zuletzt zum Verhältnis von Zentrum und Institut: während das Institut für Informations- und Wirtschaftsrecht ein Universitätsinstitut innerhalb der Fakultät für Informatik ist, das von den drei Professoren kollegial geleitet wird, ist das Zentrum Dach für alle rechtswissenschaftlichen Aktivitäten des KIT. Das ZAR ist also insbesondere auch Anlaufstelle für die juristischen Lehrbeauftragten anderer Fakultäten ebenso wie für weitere Rechtsprofessuren, die künftig im Zuge der Verwirklichung des Instituts für Technikzukünfte und einer Kooperation mit dem Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe eingerichtet werden sollen.¹³

¹² S. Dreier, Erbsenzählerei oder Erkenntnisgewinn – Anmerkungen zu einer statistischen Rechtswissenschaft am Beispiel des Urheberrechts, in: Bullinger/Grunert/Ohst/Wöhrn (Hrsg.), Festschrift für Artur-Axel Wandtke zum 70. Geburtstag, Berlin 2013 S. 21 ff.; in Vorbereitung ist weiterhin eine statistische Auswertung der Entscheidungspraxis des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) auf dem Gebiet des geistigen Eigentums. – Den Anstoß dazu hat ein gemeinsam mit Prof. Barton Beebe (New York University, School of Law) und Prof. Christophe Geiger (Centre d'Études Internationales de la Propriété Intellectuelle, Strasbourg) im Sommersemester 2012 durchgeführtes Seminar zum Thema „Fair use“ gegeben.

¹³ S. dazu noch nachfolgend 3.3.3.

3.2 Aktuelle Aufgaben - Rechtsinformatik

Diese Ausführungen leiten über zu den momentanen Themenschwerpunkten der Arbeit am ZAR. Abgesehen vom laufenden Betrieb in der Lehre des Studiengangs Informationswirtschaft sowie in Form von Lehrexporten an andere Fakultäten, und abgesehen von angestammten Forschungsbereichen wie insbesondere dem Urheberrecht (Dreier) und dem Datenschutzrecht (Spiecker gen. Döhmman)¹⁴ findet sich neben Forschungsgruppen zum Patentrecht (Melullis) sowie Governance, Risk & Compliance (Röhm) und einem größeren Projekt zur Sicherheit (KASTEL)¹⁵ insbesondere die Forschungsgruppe „neue Rechtsinformatik“ unter Leitung von Dr. Oliver Raabe.¹⁶

Ehe die Herangehensweise und inhaltliche Arbeit dieser Forschungsgruppe vorgestellt wird, bedarf es – des besseren Verständnisses wegen – zuvor einiger eingehender Gedanken zur Funktion und zum Funktionieren von Recht in der Gesellschaft.

3.2.1 Zur Funktion von Recht

Es geht hier um die Kernfrage, die neben den Juristen vor allem die Techniker immer wieder umtreibt: Was soll und was will eigentlich Recht?

Während sich die ältere Rechtsphilosophie vornehmlich mit der Frage nach dem „richtigen“ Recht befasst¹⁷ – also nach der Gerechtigkeit des Inhalts von Rechtsnormen im Hinblick auf eine gerechte Verteilung von Gütern und Chancen (*iustitia distributiva*) sowie einen gerechten Ausgleich im Tauschverhältnis (*iustitia commutativa*) – und sich die jüngere Rechtstheorie im Wege der Selbstreflexion den Mechanismen des rechtlichen Normen- bzw. Kommunikationssystems widmet,¹⁸ steht

¹⁴ S. dazu den Beitrag von *Spiecker gen. Döhmman*, Datenschutz in der Globalisierung – Mission Impossible?, in diesem Band S. 63.

¹⁵ S. dazu den Beitrag von *Müller-Quade*, KASTEL – IT-Sicherheit Recht Machen, in diesem Band S. 49.

¹⁶ Unter dem Titel „Compliance“; s. <http://compliance.zar.kit.edu/index.php>.

¹⁷ S. statt vieler nur etwa *Kaufmann*, Rechtsphilosophie², 1997, S. 9.

¹⁸ S. auch insoweit nur etwa *Vesting*, Rechtstheorie, 2008, S. 1 ff., mit einem Abriss auch der Geschichte der Rechtsphilosophie, a.a.O., S. 13 ff und zum Ganzen *Rüthers/Fischer*, Rechtstheorie⁷, 2013.

in dem seit den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts so bezeichneten Technikrecht vornehmlich der Aspekt der Steuerung der Technikentwicklung und Technikanwendung im Mittelpunkt.¹⁹ Wissenschaftstheoretisch ist das eine Fragestellung, die allerdings eher der Soziologie²⁰ – also dem Wirken von Recht in der Gesellschaft – oder der ökonomischen Analyse des Rechts²¹ – also dessen Einwirkung auf wirtschaftliche Zusammenhänge – zuzuordnen ist.²² Die Rechtswissenschaft hingegen zeigt sich an derartigen Fragestellungen nur am Rande interessiert und erscheint stattdessen jedenfalls in Deutschland – wohl angesichts der Bindung eines großen Teils ihrer Kräfte in der universitären Juristen(berufs)ausbildung – weitgehend auf die Rechtsdogmatik fixiert, also auf das möglichst widerspruchsfreie Ineinandergreifen der einzelnen Bestandteile des bestehenden Normensystems.²³

Steuerung der Technikentwicklung und Technikanwendung durch Recht setzt freilich zunächst voraus, dass man Recht überhaupt eine Steuerungswirkung zuschreibt. Daran ließe sich insofern zweifeln, als es sich bei Rechtsnormen lediglich um Sollensnormen handelt, die als solche das Steuerungsziel nicht unmittelbar zu verwirklichen vermögen und die zu ihrer Wirkung jenseits ihres bloßen Symbolgehalts und der freiwilligen Befolgung noch der effektiven Rechtsdurchsetzung bedürfen, um ihre gesellschaftliche Stabilisierungsleistung erbringen zu

¹⁹ Zur Entwicklung des Technikrechts s. *Vec*, in: Schulte/Schröder, Handbuch des Technikrechts², 2011, S. 3 ff. und dort, S. 59 auch zu den Vorformen des „Technikerrechts“ und des „technischen Rechts“. – In Wikipedia sucht man einen Eintrag „Technikerrecht“ allerdings vergeblich (Juli 2013).

²⁰ S. dazu *Halfmann*, in: Schulte/Schröder, Handbuch des Technikrechts², 2011, S. 93 ff.

²¹ S. dazu in Bezug auf das Technikrecht *Salje*, in: Schulte/Schröder, Handbuch des Technikrechts², 2011, S. 110 ff.

²² S. dazu aus den Reihen des ZAR/IIWR nur *Dreier/Spiecker gen. Döhmann*, Legal aspects of service robotics, Poiesis und Praxis (PUP), Vol. 9 (2012), Issue 3-4, S. 201 ff., <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10202-012-0115-4>, und bereits *Dreier*, Law and Information Technology—An Uneasy Marriage, or Getting Along with Each Other?, Information & Communications Technology Law, Vol. 14, No. 3, Oct. 2005, S. 207 ff.

²³ Diese Befund soll die Leistung der Rechtsdogmatik nicht schmälern, ist diese doch Voraussetzung für eine nach Möglichkeit willkürfreie Rechtsfindung im Einzelfall im Wege möglichst eindeutig ableitbarer und nachvollziehbarer Urteile; s. zur Verteidigung der Rechtsdogmatik *Stürner*, Das Zivilrecht der Moderne und die Bedeutung der Rechtsdogmatik, Juristenzeitung (JZ) 2012, S. 10 ff.

können.²⁴ Geht man dennoch von einer Steuerung durch Recht aus, so stellt deren punktuell Versagen ebenso wie etwaige Fehlsteuerungen nicht die Steuerungsfunktion von Recht als solche in Frage, sondern sie erscheinen lediglich als misslungene Steuerungsversuche. Eine echte Kausalität, wie sie die Kybernetik nahelegt, wird man einer Steuerung des Rechts allerdings dennoch nicht zuschreiben können. Denn wenn überhaupt, so erfolgt eine Steuerung nicht der Gesellschaft als solcher – das hieße von einer überholten Personifikation des Rechts ausgehen –, sondern allenfalls indirekt des Verhaltens von Personen und der von diesen repräsentierten Organisationen.²⁵ Dass hier die Figur des zweckrational handelnden „homo oeconomicus“ längst durch das Bild eines unter Unsicherheit handelnden und in seinen Entscheidungen schon neurophysiologisch wie psychologisch von allerlei äußeren Vorgaben unkontrollierbar beeinflussten Normadressaten ersetzt worden ist, lehren uns die neueren Wirtschaftswissenschaften.²⁶ Immerhin aber: indem das Recht auf zukünftiges Verhalten der Rechtsnormadressaten abzielt, beschränkt es sich in seiner Funktion keinesfalls nur auf den geordneten Nachvollzug dessen, was Naturwissenschaften und Technik vorgeben.

Mit der Steuerung durch Recht ist zugleich auf ein Dahinterliegendes verwiesen, nämlich auf denjenigen bzw. dasjenige, der bzw. das sich des Rechts zur Steuerung bedient. Das ist idealiter die Politik, die sich des Rechts als Instrument bedient, um nach dem gegenwärtigen verfassungsrechtlichen Leitbild über die demokratisch legitimierten Entscheidungsträger – vornehmlich also die Parlamente und im Wege der Delegation auch die Verwaltung – Ziele der politischen Agenda durchzusetzen und zu verwirklichen. Aber eben nur idealiter, denn Recht als Mittel politisch motivierter Steuerung setzt voraus, dass es tatsächlich die Politik ist, die ihre Agenda zu verwirklichen sucht, und nicht private Partikularinteressen, die sich im Wege des effektiven Lobbyismus sowie sich

²⁴ S. zu dieser „kontrafaktisch stabilisierten Verhaltenserwartung“ wie auch zu den sonstigen Funktionen des Rechts insbesondere auch der Konfliktlösung und der gesellschaftlichen Integrationsleistung *Luhmann*, *Das Recht der Gesellschaft*, 1995, S. 124 ff., 134, der in seinem Modell nochmals die „Funktionen“ von den „Leistungen“ unterscheidet, die das Recht für die anderen Funktionssysteme der Gesellschaft erbringt, S. 156 ff.

²⁵ *Halfmann*, a.a.O. (Fußn. 20), S. 95.

²⁶ Zusammenfassend insbes. *Kahneman*, *Schnelles Denken, langsames Denken*, 2012.

unparteiisch gerierender und als „alternativlos“ andienender Experten der politischen Sphäre bemächtigt haben. Dass das Recht nach dem hier dargelegten Verständnis weitgehend nur ein Mittel ist, um dahinter liegende Anliegen zu befördern, gilt allerdings mit einer Ausnahme. Dort nämlich, wo das gesetzte Recht bestimmte Grundwerte – das Verfassungsrecht nennt sie Grundrechte – im Wege eines früheren Aktes politischer Dezsision für unverrückbar und axiomatisch als nicht mehr hintergebar festgeschrieben hat, verwirklicht Recht dann vielleicht doch so etwas wie ein eigenständiges regulierendes Programm, für das sich die Bezeichnung „normativ“ eingebürgert hat. Diese normativen Grundwerte können vor allem in großen Fällen gegen Angriffe in Stellung gebracht werden, in Deutschland vor allem durch ein institutionell recht stark ausgestaltetes Bundesverfassungsgericht. Es ist insofern kein Zufall, dass das Bundesverfassungsgericht die Grenzen der zulässigen Speicherung und Nutzung personenbezogener Daten direkt aus der Menschenwürde des Grundgesetzes ableitet.

Die Frage, inwieweit die Annahme einer Steuerungsfunktion von Recht tatsächlich gerechtfertigt und empirisch belegbar ist, soll hier jedoch ebenso wenig weiter verfolgt werden wie die Hinterfragung der Eigenständigkeit des Politischen. Nur so viel sei festgehalten: da es letztlich die Gesellschaft selbst ist, die mittels ihrer politischen Institutionen und Organe handelt, und da diese in ihren Entscheidungen Präferenzen und Entscheidungen der Gesellschaft transportieren, begegnet sich die Gesellschaft in den Rechtsregeln, welche diese Präferenzen und Entscheidungen transportieren, dann letztlich selbst. Und dies nicht nur in dem Sinn, dass die Gesellschaft ihre politischen Vorgaben – die wiederum nicht der Politik, sondern der Gesellschaft entstammen – durch das Recht transportiert und operationalisiert, sondern auch in dem Sinn, dass die normativen Grundwerte das Handeln in der Gesellschaft bestimmen, wie sie zugleich umgekehrt durch die Gesellschaft determiniert werden. Insgesamt handelt es sich hierbei um einen recht komplexen Prozess wechselseitiger Loops und Feedbacks, bei dem sich die einzelnen Akteure und Wirkungen immer nur um den Preis der Vernachlässigung und Verzerrung des Gesamtbildes schärfer zeichnen lassen.

3.2.2 Rechtsinformatik am ZAR/IWR

Die Digitalisierung der Gesellschaft und ihrer Infrastrukturen hat ein neues Freiheitsparadigma mit sich gebracht. Nicht mehr legt die demokratisch legitimierte Willensbildung die Grenzen des rechtlichen Dürfens fest, sondern es steckt die Informationstechnik die Grenzen des faktischen Könnens ab. Dabei werden die über die Freiheitsgrade entscheidenden Parameter meist nicht mehr im öffentlichen Diskurs, sondern in den Entwicklungsabteilungen technischer Betriebe von Ingenieuren festgelegt. Das erscheint nicht nur hinsichtlich der demokratischen Legitimierung problematisch. Allenfalls ließe sich noch auf das heilende Korrektiv des Marktes verweisen, auf dem sich die Nutzer technische Geräte, die ihnen nach eigenem Empfinden weniger Freiheitsgewinn als vielmehr einen Freiheitsverlust bringen, gegen solche technischen Geräte entscheiden können. Allerdings ist eine solche Wahlfreiheit an zwei Voraussetzungen gebunden, deren Vorliegen mehr als zweifelhaft erscheint. Zum einen kann der Nutzer auf andere Geräte nur bei Bestehen eines funktionierenden Wettbewerbs ausweichen, nicht jedoch bei Monopol- oder doch monopolähnlichen Situationen. Zum anderen vermag der Nutzer den mit der Benutzung eines bestimmten Geräts verbundenen Freiheitsgewinn bzw. Freiheitsverlust und das Verhältnis zwischen diesen beiden gerade bei technisch komplexen Geräten oft erst zeitlich nach seiner Kauf- und Nutzungsentscheidung in Erfahrung zu bringen. Ein anschauliches Beispiel ist die X-Box von Microsoft, die ursprünglich so eingestellt war, dass sie Daten über ihre Nutzer und deren unmittelbare Umgebung gesammelt hat.²⁷ Diese Funktion wurde erst auf massiven Druck der Abnehmer zumindest teilweise wieder eingeschränkt. Ob aber ein solcher „Druck der Straße“, der sich überdies nur in Ausnahmefällen mobilisieren lässt, die bessere Reaktion ist als normative Regulierung, mag man doch sehr bezweifeln.

Dafür, dass Techniker die für alle geltenden Maßstäbe der faktischen Handlungsfreiheit setzen, hat Lawrence Lessig den prägnanten Begriff

²⁷ S. nur *Stöcker*, Xbox One – Microsoft kann jetzt Ihr Sofa sehen, Spiegel-online v. 25.5.2013, www.spiegel.de/netzwelt/games/microsoft-konsole-xbox-one-kinect-kamera-schafft-datenschutz-probleme-a-900397.html.

des „Code as law“ geprägt.²⁸ Übrigens ist der bei Veröffentlichung seines Buches knapp vierzigjährige Autor ganz Kind seiner Zeit, wenn er in den Ortungsmöglichkeiten von Mobiltelefonen tendenziell eine Freiheitsbeschränkung auszumachen geneigt ist. Wie anders verhalten sich da die heutigen Kinder, die das Handy in der Regel als immense Erweiterung ihrer eigenen Kommunikationsmöglichkeiten erfahren, wenn es ihnen nicht ohnehin schon längst wie eine Selbstverständlichkeit vorkommt, die als Hilfsmittel für die Kommunikation allenfalls noch dann wahrgenommen wird, wenn das Gerät „seinen Geist aufgibt“ oder gestohlen wird.

Wo aber bleibt bei diesem Primat des Technischen das Normative?

Um dem Recht gegenüber der Informationstechnik zum Bedeutungserhalt zu verhelfen, hat sich am ZAR/IWR in den letzten Jahren die bereits genannte „Projektgruppe Rechtsinformatik“ formiert. Ihr geht es um eine unmittelbare Verzahnung von Recht und Informationstechnik, die über dasjenige, was dem ZAR/IWR bei seiner Gründung mit auf den Weg gegeben wurde, weit – weil strukturell und von einem anderen Paradigma getragen – hinausgeht. Erklärtes Ziel ist, nicht nur juristisch über die Technik und ihre Folgen zu reden und mit einem Text auf die Konstruktion und die Art und Weise der Benutzung einer Maschine Einfluss zu nehmen. Denn Techniker zeigen gemeinhin nur eine geringe Neigung, ihr Augenmerk auch den rechtlichen Vorgaben ihres Tuns zu widmen. Insoweit vermag Recht daher – von vorausschauender Rahmengesetzgebung einmal abgesehen – der technischen Entwicklung in der Tat nur noch nachzuarbeiten.²⁹ Angesichts dessen ist es das Ziel der Forschungsgruppe Rechtsinformatik am ZAR des KIT vielmehr – und nichts weniger als –, die Technik so auszugestalten, dass sie sich von vorne herein rechtskonform verhält. „Recht ex machina“ also, wie der Titel des von Oliver Raabe und anderen Mitarbeitern seines Teams herausgegebenen grundlegenden Methodenbandes lautet.³⁰ Oder mit

²⁸ *Lessig*, Code and other laws of cyberspace, 2000; die 2. Auflage ist veröffentlicht unter *Lessig*, Code: Version 2.0, 2006, abrufbar unter <http://www.codev2.cc/download+remix/Lessig-Codev2.pdf>.

²⁹ S. nur *Schricker* in: *Schricker/Loewenheim* (Hrsg.), Urheberrecht⁴, 2010, Einleitung Rn. 1: „Urheberrecht“ als „Prozess rechtlicher Reaktion auf die Herausforderungen der Technik“.

³⁰ *Raabe/Wacker/Oberle u. a.*, Recht ex machina, 2012.

einer anderen Formulierung, die im Urheberrecht – das wie kaum ein weiteres Rechtsgebiet von der Digitalisierung und Vernetzung der Kommunikationswege und -inhalte überrollt worden ist³¹ – über lange Jahre ein geflügeltes Wort gewesen ist: „The answer to the machine is in the machine“.³² Freilich setzt das voraus, dass die Maschine zunächst den rechtspolitischen und normativen Vorgaben entsprechend programmiert, verdrahtet und ganz allgemein konstruiert ist.

Nun hat es durchaus schon früher Versuche gegeben, Recht zu automatisieren.³³ Das Problem dabei lag allerdings darin, dass man seinerzeit meinte, ein Richterautomat nach dem Muster des Nürnberger Trichters – Input roher Fakten und Output eines fertigen Urteils – ließe sich mittels eines Atari oder Commodore 64 und der Speicherung der Daten auf Magnetbändern, wie sie damals in Musikkassetten üblich waren, realisieren. Dass dieses Unterfangen scheitern musste, liegt auf der Hand. Überdies hatte man sich zur Formalisierung seinerzeit ausgerechnet den Diebstahlparagrafen vorgenommen, dessen Formulierung in § 242 des Strafgesetzbuches (StGB) – „Wer eine fremde bewegliche Sache einem anderen in der Absicht wegnimmt, die Sache sich oder einem Dritten rechtswidrig zuzueignen, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft“ – noch dadurch verkompliziert wird, dass die Wegnahme von der Rechtsprechung als Bruch fremden und Begründung (überdies nicht notwendig Täter) eigenen Gewahrsams verstanden wird. Nachfolgend hat man angesichts der vielen sogenannten unbestimmten Rechtsbegriffe – also von Begriffen im Recht, die der wertenden Ausfüllung durch den im Einzelfall zur Entscheidung berufenen Richter bedürfen – Hoffnungen auf Lösungen durch künstliche Intelligenz (Artificial Intelligence, AI) gesetzt. Das geschah zu einer Zeit, als die AI-Forschung den Versuch unternahm, assoziatives Denken auf der Grundlage des Nachbaus der Funktionsweise menschlicher

³¹ S. dazu jüngst wieder die aktuellen Problemlagen zusammenfassend *Dreier/Leistner*, Urheberrecht im Internet: Die Forschungsherausforderungen, GRUR 2013, S. 881 ff.

³² *Clark*, The answer to the machine is in the machine, in: Hugenholz, The Future of Copyright in a digital Environment, Amsterdam 1996, S. 139.

³³ Zur Geschichte s. insbesondere *Fiedler*, Rechtsinformatik und juristische Tradition, in: Stratenwerth (Hrsg.): Festschrift für Hans Welzel zum 70. Geburtstag, 1974, S. 167 ff.; *ders.*, Zur zweiten Geburt der Rechtsinformatik, DUD 1993, S. 603 ff.

Nervenzellen nachzumodellieren.³⁴ Aber auch dieser Versuch darf nicht zuletzt aufgrund der im Einzelfall nicht mehr nachvollziehbaren Art und Weise der mittels AI veranlassten Entscheidungsfindung, die doch unverzichtbarer Bestandteil rechtsstaatlichen richterlichen Handelns ist, als nicht wirklich erfolgreich angesehen werden.

Daher verfolgt man am ZAR/IIWR nun einen dritten Ansatz. In enger Zusammenarbeit mit den Informatikern bedient man sich im Wesentlichen der Methoden, die der objekthaften Modellierung des Semantic Web zugrunde liegen. Damit soll versucht werden, das Recht in seinen Strukturen so zu modellieren, dass es von der Maschine „verstanden“, will sagen „prozessierbar“ wird. Dabei entstehen zunächst Schaubilder, die in ihrer äußeren Erscheinung zwar Ablaufschemata ähneln, die jedoch die interne grammatikalische und logische Struktur von rechtlichen Definitionen, Rechtsnormen und Rechtsnormgefügen explizieren (s. Abb. 3).

Dass der Begriff des „Models“ bzw. des „Modellierens“ der juristischen Methodenlehre an sich fremd ist, sei hier nur am Rande erwähnt, um auch insoweit die Entfernung anzudeuten, die eine derartige Forschung inzwischen von der klassischen Rechtswissenschaft gewonnen hat.

Diese Schaubilder befriedigen jedoch nicht vornehmlich die „Faszination, mit Hilfe der Instrumentarien der Logik Probleme des Rechts zu strukturieren und dadurch in eine nachvollziehbare Ordnung zu bringen“.³⁵ Vielmehr geht es „um die Konzeption und Umsetzung eines Produktivsystems zur Komplexitätsreduktion der Rechtsprüfung durch Laien“.³⁶ Die Strukturbilder sind dabei nur der Ausgangspunkt für die nachfolgende Implementierung der rechtlichen Normen in den betreffenden automatisierten Gegenstand. Als solche dienen sie der Entscheidungsunterstützung in der Entwicklungs- wie auch der Benutzerphase.

³⁴ S. dazu insbesondere *Philipps*, Unbestimmte Rechtsbegriffe und Fuzzy Logic, in: Haft (Hrsg.), Strafgerechtigkeit, Festschrift für Arthur Kaufmann zum 70. Geburtstag, 1993, S. 265 ff.

³⁵ Aus dem Vorwort von *Joerden*, Logik des Rechts – Grundlagen, Anwendungsbeispiele, 2005, zit. bei *Raabe u.a.*, a.a.O. (Fußn. 30), S. 5.

³⁶ *Raabe u.a.*, a.a.O. (Fußn. 30), S. 5.

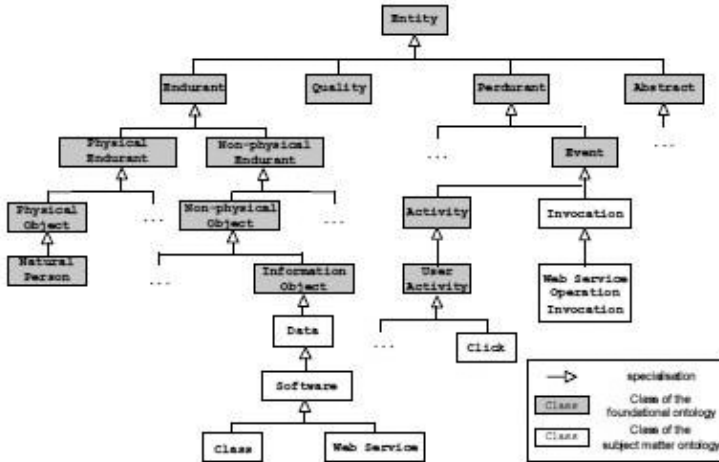


Abb. 3: Oberle u.a., Specialising classes from the foundational ontology³⁷

Was eine solche Modellierung einer rechtskonformen und beweissicheren IKT-Infrastruktur etwa im Bereich von E-Mobility an Herausforderungen und Methoden bedeutet, zeigt das folgende Poster beispielhaft an eichrechtskonformen Anzeigen und untertägiger Lieferantenwechsel (Abb. 4).

³⁷ Oberle/Drefs/Wacker/Baumann/Raabe, Engineering Compliant Software: Advising Developers by Automating Legal Reasoning, Scripted, Vol. 9 (3), December 2012, S. 280, 290.

KIT
Karlsruher Institut für Technologie

FAKULTÄT FÜR INFORMATIK

E-Mobility: Modellierung einer rechtskonformen und beweisbaren IKT-Infrastruktur
Forschungsgruppe „Compliance“ am ZAR

Herausforderung und Methodik

- Integration von E-Mobilität an öffentlichen Ladestationen unter Berücksichtigung kurzfristiger Smart Grid Anwendungen
- Ausgangspunkt: Analyse des gesamten einschlägigen IKT-Rechtsrahmens
- Ziel: Erarbeitung und Modellierung von Änderungsweg

Paradigmatische Herausforderungen

- Herausforderung: Gesetzliche Grundlagen sind für 1:1 Betrieben geschaffen
- Ziel: Auslegung und Transformation des rechtlichen Rahmens auf viele Betreibungen

Beispiel: E-Rechtskonforme Anzeige

- Ausgangspunkt: Analyse zeigt, dass Vorgaben der MID die rechtskonforme und bedarfsgerechte Anzeige des Messergebnisses hindern
- Zwischenschritt 1: Evaluierung der derzeit rechtskonformen Gestaltungsoptionen
- Zwischenschritt 2: Evaluierung der bedarfsgerechten Gestaltungsoptionen
- Lösung: Darstellung bedarfsgerechter Implementierungsoptionen (Hardware, Software und Protokoll-Design) und des hierfür notwendigen rechtlichen Anpassungsbedarfs

Beispiel: „Unfertiger Lieferantenwechsel“

- Ausgangspunkt: Analyse zeigt, dass bestehende regulatorische Vorgaben die rechtskonforme Integration von E-Mobilität hindern
- Zwischenschritt: Erarbeitung des notwendigen Anpassungsbedarfs
- Lösung: Angepasstes Prozessmodell in formaler Notation

Ausgewählte Publikationen:

- E. Weis, Technischer Datenschutz an öffentlichen Ladestationen unter Berücksichtigung des Referenzwertfalls der Messsystemvernetzung. In: Informatik 2013, Proceedings, G. Cappel, Ludov. Knaus (Eds.), Informatik 2013, (angenommen)
- E. Weis, Beweissicherungs- und architektonische Aspekte im Smart Grid. In: Informatik 2011, Proceedings, G. Edlin, Ludov. Knaus (Eds.), Informatik 2011, S. 290
- F. Palm, O. Raabe, E. Weis, Beweis- und architektonische Aspekte von E-Mobilität. In: Computer & Recht (CR), 03/2010, S. 404-410

KIT – Universität des Landes Baden-Württemberg und nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft www.kit.edu

Abb. 4: E-Mobility: Modellierung einer rechtskonformen und beweisbaren IKT-Infrastruktur Poster der Forschungsgruppe „Compliance“³⁸

Als weiteres paradigmatisches Beispiel sei hier nur der im Mittelpunkt aller gegenwärtigen rechtlichen Diskussionen stehende Datenschutz genannt. Ganz im Gegensatz zu dem resignativen Versuch, sich so gut es geht in der totalen Transparenz einer schon zum Zeitalter hochstilisierten Post-Privacy einzurichten,³⁹ sucht dieser hoffnungsfroh gestimmte Ansatz einer „smarter privacy“ die Notwendigkeit geolocation-basierter Infrastruktursysteme mit den Privatheitsbefindlichkeiten der Nutzer in Einklang zu bringen. Es geht um nichts weniger als darum, dass der Nutzer in die Lage versetzt wird, sich in der digitalen Welt

³⁸ Mit freundlicher Genehmigung von Eva Weis und Oliver Raabe – Forschungsgruppe Compliance.

³⁹ S. etwa Heller, Post-Privacy – Prima leben ohne Privatsphäre, 2011.

anhand der von ihm selbst gesetzten, und eben nicht anhand der ihm von den Anbietern aufgedrückten Vorgaben zu bewegen. „Smarter Privacy“ ist jedoch nicht das einzige Anwendungsfeld dieses neuen Ansatzes. Wie das Beispiel der e-Mobility⁴⁰ – also das Fahren mit Elektroautos, die an jeder beliebigen Steckdose, Zapfsäule oder gar Induktionsschleife wieder aufgeladen werden können – zeigt, sind immer dann, wenn Infrastruktursysteme digital gesteuert werden, zugleich auch rechtliche Fragen berührt. Im Einzelnen geht es bei Authentifizierung, Vertragsabschluss und Abrechnung jenseits des Datenschutzes auch um allgemeine zivilrechtliche Fragen wie auch um eich- und beweisrechtliche Fragestellungen.

Dass „smarter privacy“ und allgemein auf die Bedürfnisse, Erfahrungen und Wünsche der Nutzer zugeschnittene Systeme akzeptanz erhöhend – und ggf. sogar Voraussetzung für den Erfolg solcher Systeme insgesamt – sind, liegt auf der Hand. Ebenso ist offensichtlich, dass die Rückkehr zur Schreibmaschine, wie ihn die russische Regierung angesichts realweltlicher Bedrohungsszenarien wie „Prism“ und „Tempora“ für ihre auf Geheimhaltung angewiesenen Behörden angekündigt hat, oder gar das gute alte Briefe Schreiben bei Kerzenlicht nicht der Weg in die Zukunft sein kann. Entscheidend wird sein, dass die neue Technik als befreiende Erleichterung und nicht als bevormundende Überwachung wahrgenommen wird. Und dies, nicht ohne dass die Verantwortung in einer zunehmend verteilten Welt, in der sich die informationstechnische Ausgestaltung von „Rechenaufgaben“ der klassischen arbeitsteiligen Produktion materieller Güter angenähert hat, einfach auf die Allgemeinheit abgeschoben wird.

Nicht zuletzt steht zu erwarten, dass die zumindest ausschnittshaften Modellierung von Teilgebieten des Rechts auf deren Strukturbildung Rückwirkungen hat, die auch in der Rechtswissenschaft fruchtbar gemacht werden können. So hatte Klaus Kinkel, der ehemalige Bundesaußen- und auch -justizminister, der seinerzeit die Gründung des ZAR maßgeblich mit angestoßen hatte, mit seiner beinahe prophetischen Äußerung anlässlich des Eröffnungssymposiums Recht: „Die Berührungspunkte zwischen Juristen und neuen Technologien waren zunächst

⁴⁰ S. zum Projekt „MeregioMobil“ des KIT <http://meregiomobil.forschung.kit.edu>.

groß – das hat sich inzwischen geändert.“⁴¹ Das ist im Laufe der Institutsgeschichte anlässlich einer Projektvorstellung dann einmal symbolhaft als Lexikon zur gegenseitigen Verständigung symbolisiert worden (Abb. 5).

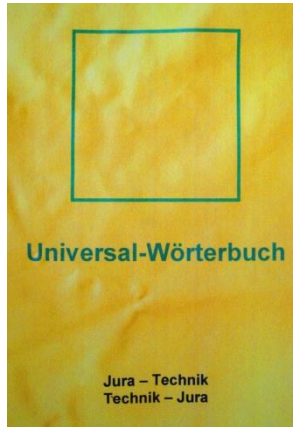


Abb. 5: ZAR/IIWR, „Jura-Technik/Technik-Jura“

Diese zunehmende Bedeutung der Rechtsinformatik für die am KIT erforschten und vorangetriebenen gesellschaftlichen vernetzten Strukturen hat schließlich den Ausschlag gegeben, die nach dem Weggang von Prof. Sester unverhofft frei gewordene dritte Professur am ZAR, die bislang dem Handels- und Gesellschaftsrecht gewidmet war, in eine Professur für Rechtsinformatik umzuwidmen. Diese Umwidmung erfolgte im Einvernehmen und mit voller Unterstützung des zuständigen CSO, Herrn Prof. Winfried Juling, und dem Präsidium. Die Professur befindet sich momentan im Stadium der Ausschreibung. Sobald sie besetzt ist, sollte das ZAR/IIWR den Anforderungen der Zukunft gut gerüstet gegenüber stehen.

⁴¹ Tätigkeitsbericht des ZAR 1999-2004, 2005, S. 74.

3.3 Das ZAR und das neue Institut für Technikzukunft (ITZ)

Das Stichwort „Zukunft“ leitet zugleich über zum dritten und letzten Teil dieses Beitrags, in dem die Rolle des ZAR im Lichte des neuen Instituts für Technikzukunft (ITZ) am KIT beleuchtet werden soll. Was hat es damit auf sich?

3.3.1 Impact on Society im KIT

Dazu sei etwas ausgeholt und mit einer Anekdote begonnen, mögen Anekdoten auch in einen gewissen Verruf geraten sein, weil sie am sogenannten „story bias“ leiden, sie also die Wirklichkeit „verdrehen und vereinfachen“.⁴² In ihrer „Fixierung auf den Menschen“⁴³ tragen sie zugleich jedoch – dies ist ihr entscheidender Vorteil – erfolgreich zur Merkfähigkeit der übermittelten Botschaft bei. Die Anekdote lautet wie folgt: Ein führendes Mitglied dieser Universität äußerte sich einmal zum Sinn und Zweck der Akzeptanzforschung dahingehend, es müsse darum gehen, dass „Missverständnisse“, wie sie die Nutzung der Atomkraft und von E-10 Benzin be- bzw. verhindert habe, bei der Einführung neuer Technologien – Nano, Stromleitungstrassen, Fracking (Hydraulic Fracturing) u.ä. – vermieden würden. Mit anderen Worten und auf den Punkt gebracht: die Akzeptanzforschung solle verhindern, dass es zu einem weiteren „Stuttgart 21“ komme.

Dass solches Denken erheblich zu kurz gedacht ist, liegt auf der Hand. Die Bedeutung von gesellschaftlicher Akzeptanz kann sich nicht darin erschöpfen, dass die Nutzer zu akzeptieren haben, was Naturwissenschaftler für möglich und Techniker für machbar halten. Ohnehin vermag eine analytische Wissenschaft keine Gewähr für ihre Folgen zu übernehmen. Wer von Seiten der anwendungsorientierten Wissenschaften wie in dieser Anekdote argumentiert, der sitzt einem Missverständnis des Begriffs der Akzeptanz ebenso auf wie derjenige der Lebenszusammenhänge, die Gesellschaft ausmachen.

⁴² *Dobelli*, Die Kunst des klaren Denkens, 2012, S. 54.

⁴³ *Dobelli*, Die Kunst des klugen Handelns, 2013, S. 159.

Am KIT kann die Beschäftigung mit den Auswirkungen von Naturwissenschaft und Technik in der Gesellschaft auf eine stolze Tradition von Wissenschaftsphilosophen wie Hans Lenk und Helmut F. Spinner zurückblicken. Offenbar aber war die Thematik „Technik und Gesellschaft“ im Rahmen der Bewerbung der ersten Exzellenzinitiative noch etwas zu kurz gekommen. Die Gutachter hatten jedenfalls eine stärkere Integration gesellschaftlicher Themen in die Forschungslandschaft am KIT zunächst noch angemahnt.⁴⁴ In der Folge und vermutlich als Reaktion auf diese Kritik erscheint das Thema „Auswirkung auf die Gesellschaft“ („Impact on Society“) in den ersten schematischen Schaubildern dann zunächst noch als verbindendes Glied in der Mitte der Forschungsfelder angesiedelt (Abb. 6).



Fig. 3.1: Research areas

Abb. 6: Forschungsfelder am KIT⁴⁵

Im Zuge des Zusammenwachsens von Universität (Campus Süd) und Forschungszentrum (Campus Nord) wurde es nachfolgend unter dem

⁴⁴ S. das Schreiben von Prof. Löhe, dem seinerzeitigen Prorektor für Forschung, an die Angehörigen der Universität Karlsruhe (TH) und des Forschungszentrums Karlsruhe im Karlsruhe Institute of Technology (KIT) vom 16.11.2006, S. 2: „Offen geblieben sei jedoch der Umgang mit schwächeren Bereichen. Die Sozial- und Geisteswissenschaften seien zwar formal in diese Struktur integriert, ihre Einbindung in die alltägliche Forschungspraxis bleibe allerdings noch eine Zukunftsaufgabe.“

⁴⁵ Hippler/Löhe, „A Concept for the Future of the Universität Karlsruhe (TH) – The Foundation of KIT, 2006, S. 6.

Druck der Dominanz der naturwissenschaftlichen und technischen Forschung jedoch zunehmend an den Rand geschoben (s. Abb. 7).

Danach nimmt sich lediglich der allen anderen gleichgeordnete Kompetenzbereich „Technik, Kultur, Gesellschaft“ (im Englischen nach wie vor „Impact on Society“) in einem untergeordneten Kompetenzfeld der „Wechselwirkung von Wissenschaft, Technik und Gesellschaft“ an.⁴⁶ Und während die deutsche Benennung immerhin noch eine Interaktion aller drei – Luhmann würde sagen – Subsysteme jeweils untereinander anzeigt, ist die englische Benennung dieses Kompetenzfeldes mit „Interaction of Science and Technology with Society“ dann auf die Frontstellung der zwei Kulturen reduziert, von der gleich noch zu reden sein wird.

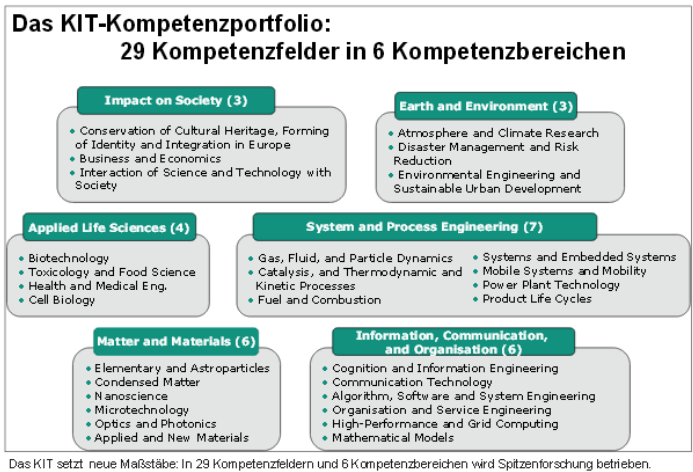


Abb. 7: KIT-Kompetenzportfolio, 2006/07⁴⁷

Mit der Gründung des Schwerpunktes „Mensch und Technik“ ist dieser Randständigkeit der gesellschaftlichen Fragestellungen im Zusammenhang mit der Technik am KIT dann entgegengewirkt worden. Dieser Schwerpunkt „stellt sich der Herausforderung, die Wechselwirkungen

⁴⁶ www.kit.edu/kit/5803.php.

⁴⁷ Jahresbericht der Universität Karlsruhe 2006/07, S. 9, www.kit.edu/downloads/Jahresbericht__2006_2007.pdf.

zwischen Mensch und Gesellschaft auf der einen und Wissenschaft und Technik auf der anderen Seite in beiden Richtungen zu erforschen. Im Mittelpunkt stehen ökonomische, rechtliche, soziale, ethische, kulturelle, politische und psychologische Aspekte im Verhältnis von Mensch und Technik. In Form interdisziplinärer und themenbezogener Kooperationen werden die disziplinären Kompetenzen im Schwerpunkt gebündelt und weiterentwickelt.⁴⁸ Kurz gesagt: der Schwerpunkt „Mensch und Technik“ befasst sich mit den durch Wissenschaft und Technik einhergehenden gesellschaftlichen und kulturellen Fragen und Problemen. Allerdings haben von den knapp 6.000 Beschäftigten in Lehre und Forschung am KIT nur rund 400 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 35 der insgesamt mehr als 130 Institute für das Thema „Mensch und Technik“ ihr Interesse bekundet. Das sind nur knapp 10% der am KIT wissenschaftlich tätigen Forscher und Ingenieure.

Dabei hat die alte Fridericiana schon früh die Bedeutung der Geisteswissenschaften für Ingenieure und Techniker erkannt. Es waren vor allem Redtenbachers „Pläne zur humanistischen Grundierung des Ingenieurstudiums“⁴⁹ an der 1825 gegründeten Polytechnischen Schule, die gegen Ende der 50er Jahre des 19. Jahrhunderts ihr Ziel fanden: 1859 erfolgte die Einrichtung eines „Lehrstuhls für Geschichte und Literatur“, 1865 eines Lehrstuhls für Volkswirtschaftslehre und 1868 eines Lehrstuhls für Kunstgeschichte. Damit war der Kern der heutigen geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultät ins Leben gerufen. Kurse in Rechtslehre, das können die Juristen stolz vermelden, gab es begleitend ohnehin schon zu einem recht frühen Zeitpunkt des Ingenieurstudiums.

3.3.2 Von den zwei Kulturen

Dieses im 19. Jahrhundert noch ganzheitlich orientierte Weltbild ist im 20. Jahrhundert im Zuge der Spezialisierung der Disziplinen vor allem

⁴⁸ www.mensch-und-technik.kit.edu/index.php; s. auch www.kit.edu/forschen/7032.php.

⁴⁹ Hoepke, Geschichte der Fridericiana - Stationen in der Geschichte der Universität Karlsruhe (TH) von der Gründung 1825 bis zum Jahr 2000, Universitätsverlag Karlsruhe, Veröffentlichungen aus dem Universitätsarchiv Karlsruhe, Band 1, Karlsruhe 2007, S. 64, <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/documents/7694>.

durch die von C.P.Snow⁵⁰ begonnene Rede vom Gegensatz der zwei Kulturen – hier Natur- und dort Geisteswissenschaften – abgelöst und als Frontstellung konstruiert worden. Ein einheitliches Weltbild hatten zuletzt wohl noch die Kernphysiker mit ihren philosophischen Fragestellungen zu konstruieren versucht. Auch wenn diese strikte Zweiteilung in der Wissenschaftstheorie inzwischen weithin als überholt gilt, lassen sich die beiden Pole als gegensätzlich orientierte Grundpositionen doch auch heute noch ausmachen. Technikgläubigkeit trifft auf Technikphobie, Ingenieurmäßiges auf Schöngeistiges, Utilitarismus auf Ästhetik. Die Wurzel dieser in ihrem Kern nach wie vor zutreffende Dichotomie von Natur- und in gewissem Maß auch den Technik-, also den Ingenieurwissenschaften einer- und den Geisteswissenschaften andererseits freizulegen, lässt sich am besten im Wege der Überzeichnung herauspräparieren:

Für den Naturwissenschaftler existieren die Sterne, gleichviel welche Rede die Menschen über sie führen. Das zeugt an sich durchaus von einer gewissen Demut der Schöpfung gegenüber. Für die Geisteswissenschaftler hingegen ist eine Existenz, über die nicht eine menschliche Rede geführt wird, letztlich irrelevant. Das mag zutreffen, sieht sich freilich dem Vorwurf des Anthropozentrismus ausgesetzt. Die wohl radikalste Zuspitzung dieser geisteswissenschaftlichen Position hat der französische Kulturtheoretiker Bruno Latour vorgenommen, demzufolge der ägyptische Pharaos Ramses II. nicht, wie von französischen Naturwissenschaftlern vermutet, an Tuberkulose gestorben sein konnte, da dieser Erreger doch erst 1882 von Robert Koch entdeckt worden war.⁵¹ Sicherlich lässt sich diese nur auf den ersten Blick verblüffende Schluss-

⁵⁰ Snow, Die zwei Kulturen – Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz, 1967 (engl.: The two cultures and a second look, 1963); s. auch Mumford, Art and technics, 1952.

⁵¹ Latour, Ramsès II est-il mort de la tuberculose?, La Recherche no. 307 (März 1998), S. 84. – S. zu diesem Sprachidealismus, dem zu Folge nur existiert, worüber gesprochen wird, nur etwa Ritsert, Schlüsselprobleme Der Gesellschaftstheorie: Individuum und Gesellschaft – Soziale Ungleichheit – Modernisierung, 2009, S. 126; http://books.google.de/books?id=QaXA0td7vYUC&pg=PA126&lpg=PA126&dq=Pharaos+Tuberkulose+franz%C3%B6sisch&source=bl&ots=lm8_RuZomC&sig=K4uLUNnTixcgK-PM3N_M9-TUTaU&hl=de&sa=X&ei=jTTCUdeLCMzJswawYHoBQ&ved=0CEAQ6AEwAw#v=onepage&q=Pharaos%20Tuberkulose%20franz%C3%B6sisch&f=false.

folgerung leicht aufklären. Zwar mag bei Ramses II. derselbe Erreger zum Tode geführt haben, der seit Robert Koch als Tuberkulosebazillus benannt wird. Dennoch legten die Zeitgenossen der Krankheit, deren Ursache zu Zeiten Ramses II. noch nicht bekannt war, eben deshalb wohl gänzlich andere Erklärungsmuster zugrunde als wir das heute tun. Die Verbindung der Krankheit mit der Atmosphäre des Sanatoriums von Thomas Manns Zauberberg etwa hätte Ramses II. nie und nimmer erstellen können. Zwar vermag auch heute außer den Spezialisten kaum jemand das genaue Wirken des Tuberkuloseerregers im menschlichen Organismus zu erklären. In Zeiten einer umfänglichen Krankheitsvorsorge ist für den heutigen Bürger der Bundesrepublik das heuristische Verständnis ausreichend, dass die Tuberkulose, die noch im 19. Jahrhundert zu den gesellschaftlich bedeutsamen Einrichtungen der Sanatorien geführt hatte, gegenwärtig in diesem Land nur noch sehr selten auftritt und dass dafür, dass das so bleibt, die organisatorische Einrichtung des nach seinem Entdecker benannten Instituts mit tatkräftiger Unterstützung der Gesundheitsämter Sorge tragen.

Kurzum, selbst „hardcore“-Tatsachen gewinnen für den Menschen erst im Wege der Kommunikation – also der einverständlichen, oder doch zumindest der mit dem Ziel der Herstellung von Einverständnis geführten Rede über die Sache – an Bedeutung. Wenn auch nicht zur Gänze, so doch zu einem gewissen Teil sind eben auch Tatsachen soziale Konstrukte. Das Sein hängt in der Gesellschaft – allem aufgeklärten Rationalismus zum Trotz – eben doch untrennbar mit Bedeutung zusammen.

Vergleichbares lässt sich für die Techniker und Ingenieure festhalten. Auch dort spielt die Bedeutung technischer Gegenstände eine Rolle, die ihrem technischen Konstrukteur oft nicht recht bewusst ist. Maschinen sind ohne ihre menschlichen Benutzer „sinnlos“, denn „wenn nur noch Maschinen mit Maschinen interagieren, dann gibt es weder Bedeutung noch Sinn“.⁵² Dementsprechend greifen Techniker zu kurz, wenn sie bei der Konstruktion technischer Apparate deren künftige Benutzer nicht mit in den Blick nehmen und stattdessen allein am Funktionieren

⁵² *Gutmann*, Lethal behavior – ethical reasoning in robots?, Vortrag, Workshop „Legal, Economic and Socio-Ethical Implications for the Next Generation of Robots“, ICRA-Tagung, Karlsruhe 2013.

der Maschine interessiert sind. Wer so denkt, der neigt dazu, sich mit einem Prototypen zufrieden zu geben, und lässt Fragen der „Usability“ und des „Designs“ ausgeblendet. Ob ein Apparat funktioniert oder nicht, ist in der Tat von seinen späteren Nutzern unabhängig. Insofern bräuchten die Techniker die späteren Nutzer also gar nicht in den Blick zu nehmen. Ein solcher Techniker wird den Grund für das bessere Abschneiden eines Geräts auch vornehmlich in den technischen Spezifikationen suchen. Selbst wenn er das Bedürfnis für die Technik, die er gerade entwickelt, der Gesellschaft abgelauscht haben sollte, neigt er jedoch zugleich dazu, sich von der Gesellschaft abzukoppeln.⁵³ Denn denjenigen, die die Technik benutzen, geht es neben dem Funktionieren – das zumal bei Konsumartikeln vorausgesetzt wird – um Sinnlichkeit und Spaß; um „Spaß“ nicht im negativ konnotierten Sinn von Spaßgesellschaft, sondern im Sinne des englischen „fun“, dem am ehesten noch das Deutsche „das macht Spaß“ entspricht. „Fun“ also, der für Lebensfreude und ein gewisse – ganz und gar nicht unerträgliche – Leichtigkeit des Seins steht. Gerade bei Konsumartikeln, die in der postindustriellen Überflussgesellschaft kein lebensnotwendiges Bedürfnis mehr befriedigen, geht es längst auch um Gruppen- und um Identitätsbildung. Das parallele Haben und sich Beziehen auf gleiche oder einander ähnliche Gegenstände ermöglicht die Teilhabe an einer Gruppe Gleichgesinnter. Wenn diese Teilhabe – wie bei mobilen Endgeräten – darüber hinaus die jederzeitige Kommunikation mit den Peers der betreffenden Gruppe ermöglicht, dann wandelt das nicht nur das Decart'sche „cogito, ergo sum“ der Aufklärung in das „communico, ergo sum“ – oder besser noch, das „communicamus, ergo sumus“ –, sondern es vollzieht für die Gegenwart den von Marshall McLuhan vor einem halben Jahrhundert konstatierten Bedeutungswechsel vom Inhalt zum Medium: „The medium is the message“.⁵⁴

Ob ein Gegenstand so designt ist, dass die Nutzer bzw. Abnehmer auf ihn anspringen und ihn erwerben oder zumindest erwerben wollen,

⁵³ S. auch *Dobelli*, Die Kunst des klugen Handelns, 2012, S. 114/5: den „Falsche-Konsens-Effekt“ bekommen vor allem Firmen zu spüren, in denen Techniker das Sagen haben: „Die Tüftler verlieben sich in ihre ausgeklügelten Raffiniertheiten und glauben fälschlicherweise, das werde die Konsumenten interessieren.“

⁵⁴ *McLuhan*, The Medium is the Message – An Inventory of Effects, 1976 [sic!] (dt: Das Medium ist Massage, 1967).

ihn also zu akzeptieren bereit sind, ist mithin nicht nur eine Frage der Konstruktion des betreffenden Gegenstandes, sondern eine Frage der Kommunikation zwischen Hersteller und Benutzer; eine Rede, die durch die technischen Eigenschaften zwar mit beeinflusst, die über weite Strecken aber über die Formgebung des Gegenstandes geführt wird. Nach der Marketingforschung kommt es für den Erfolg – sprich die Akzeptanz – eines Produktes sogar weniger auf das Design als solches an, als vielmehr auf die assoziative, bedeutungsmäßig positive Aufladung des Produktdesigns und mithin auf die Beziehung des Benutzers zum Produkt. Moderne Produkte erscheinen danach mehr als Fetische denn als technische Artefakte. Deshalb hat die Werbeindustrie von wenigen Ausnahmen abgesehen, auch längst aufgehört, die Vorzüge technischer Produktdetails herauszustellen. Mitunter wird das Produkt in den Werbespots überhaupt nicht mehr gezeigt, der Produktfetisch also nur noch als Leerstelle markiert, um den herum sich seine Benutzung im Leben gruppiert.

Im IT-Bereich dürfte das momentan kaum eine andere Firma besser verinnerlicht haben wie die Firma Apple. Wie sonst ließe sich erklären, dass Nutzer für nur wenige zusätzliche Gigabyte fest eingebauten Speicherplatzes mobiler Endgeräte weitaus mehr zu zahlen bereit sind, als Speicherplatz gleicher Größe auf einem Stick kostet? Während der Erzrivale Samsung in einer Pressemitteilung den Übergang zur „Design Strategy 3.0“ proklamiert⁵⁵ und sich damit eingesteht, dass die vorherige Strategie weniger erfolgreich war, wirbt Apple schlicht und ergreifend: „Das ist, worauf es ankommt. Wie man ein Produkt erlebt. Was es einen fühlen lässt. Wenn man zuerst darüber nachdenkt, geht man anders an Dinge heran. Man stellt andere Fragen.“ Kurz: „Wir sind Ingenieure und Künstler.“ „Designed by Apple in California“.⁵⁶ Diese Vision von Design wird dann in radikaler Umkehr der Designmaxime des Bauhauses, das unter dem programmatischen „form follows function“ eine

⁵⁵ The Korea Herald Online v. 29.5.2013, www.koreaherald.com/view.php?ud=20130529001100.

⁵⁶ S. z.B. FAS v. 14.7.2013, S. 7; www.apple.com/de/designed-by-apple/?cid=wwa-de-kwg-features-com&siClientid=6299&sessguid=177259e1-3ad0-44bf-8eef-be540c7371c2&userid=177259e1-3ad0-44bf-8eef-be540c7371c2&permguid=177259e1-3ad0-44bf-8eef-be540c7371c2.

weitgehende Orientierung an der technischen Funktion anstrebte,⁵⁷ zu einer generellen Umkehr der Reihenfolge von Design und Funktionalität weitergeführt: „Ein so neues Design“, heißt es auf der Apple-Website, „brauchte Technologie, die erst erfunden werden musste“.⁵⁸

An dieser Stelle sei der kurze Hinweis erlaubt, dass bei den Juristen selbst die gemeinhin als eher konservativ geltenden, weil an Gesetz und Recht gebundenen Gerichte⁵⁹ diesem Bedeutungszusammenhang sogar auf Ebene der europäischen Rechtsprechung ihre Anerkennung nicht versagen. In einer neueren EuGH-Entscheidung, in der es um den Schutz sog. selektiver Vertriebssysteme für Luxusartikel geht, kann man nachlesen, dass „eine Schädigung dieser luxuriösen Ausstrahlung geeignet [sein kann], die Qualität der Waren selbst zu beeinträchtigen“.⁶⁰ Mit anderen Worten: die Qualität und nicht etwa nur die Aura der streitgegenständlichen „Prestigiemiederwaren“ ist beeinträchtigt, wenn sich die hochpreisige Damenunterwäsche auf den Wühltischen von Discountern wiederfindet. Das aber bedeutet nichts anderes, als dass die Aura als Teil der Ware selbst – und nicht nur als ein dieser lediglich Anhaftendes oder sie Umgebendes – angesehen wird.

Damit geht es auch hier wiederum um die Bedeutung der „Bedeutung“, auf die die Techniker nach ihrem eigenen Selbstverständnis ebenso wenig abzielen wie die Naturwissenschaftler. Letztlich zielt diese Bedeutung der „Bedeutung“ also auf Glaube, Liebe und Hoffnung.

3.3.3 Institut für Technikzukünfte (ITZ)

Die drei klassischen Fragen der Kant'schen Philosophie: „Was kann ich wissen“ (Erkenntnistheorie), „Was soll ich tun“ (Ethik) und „Was darf

⁵⁷ Anders hingegen noch der US-amerikanische Architekt *Sullivan*, *The tall office building artistically considered*, Lippincott's Magazine, März 1896, dem zufolge durchaus auch eine ornamental ausgestaltete Monumentalität die Funktion des Repräsentativen auszudrücken vermochte; gegen das Ornament dann vor allem *Loos*, *Ornament und Verbrechen*, 1908.

⁵⁸ www.apple.com/de/iphone/design/.

⁵⁹ S. nur für Deutschland Art. 20 Abs. 3 GG.

⁶⁰ EuGH v. 23.4.2009, Rs. 59/08, Randnrn. 26, s. auch Rdnrn. 24 und 30, Slg. I-0000 – Copad/Dior; ebenso bereits die Schlussanträge der Generalanwältin Kokott, Rn. 31. – S. auch bereits früher EuGH v. 4.11.1997, Rs. C-337/95 Rdnr. 45, Slg. 1997, I-6013 – Parfums Christian Dior.

ich hoffen“ (Geschichte, Religion), beantwortet die Technik jedenfalls nach dem Selbstverständnis der Techniker und Ingenieure aber eben gerade nicht. Wohl aber spielen Hoffungsfragen bei Entscheidungen über Entwicklung und Einsatz von Technik eine große Rolle. Mit anderen Worten und in den Worten des Technikphilosophen Kornwachs: „Was zu tun ist, darüber kann uns technisches Wissen allein ... keine Auskunft geben.“ Und: „Technisches und wissenschaftliches Wissen eignet sich nicht dafür, Sinn-, Moral- und Deutungsfragen zu beantworten. Gleichwohl sind Antworten auf diese Fragen bestimmend für unser menschliches Dasein.“⁶¹ Kommt es in dieser Hinsicht zu einem Auseinanderfallen der unterschiedlichen Wertpräferenzen, so führt dies zu den beklagten Problemen der Akzeptabilität und der mangelnden Akzeptanz technischer Artefakte.⁶²

Die genannten Fragen zu beantworten ist jedoch Aufgabe für die Gestaltung einer – ohne Zweifel mehr denn je – technisch geprägten Zukunft bzw. der Technikzukunft, gibt es doch mehrere alternative Entwürfe für die künftige Gestaltung der Technik in der Gesellschaft.

Dazu bedarf es, wie die vorstehenden Ausführungen gezeigt haben, des Zusammenwirkens mehrerer Disziplinen. Eine Identifikation über das bloße „Funktionieren“ reicht, wie dargelegt, nicht aus. Wenn jemand nur noch „funktioniert“, so bewegt er sich – das will die sprachliche Metapher andeuten – unbewusst, willen- und letztlich seelenlos. Wer nur funktioniert und nicht mehr, ist kein Mensch mehr. Aber auch die Heilsversprechen der Industrie und mithin des Marktes können nicht unhinterfragt bleiben. So geht es nach dem Selbstverständnis von Apple etwa darum, das Produkt dieses Herstellers „zu lieben“. Liebe ist traditionell aber auf einen Menschen bezogen und ein Mensch ist keine Maschine. In der Konsequenz führt die Liebe zu den Dingen nicht nur zu deren Vergötzung, sondern zugleich zu einer Vermenschlichung der Maschine wie auch zu einer Maschinisierung des Menschen. In der radikalen Betonung von Sinnbeziehungen zu technischen Dingen liegt also zugleich die Gefahr der Entsinnlichung der Beziehungen zum Menschen.

⁶¹ Kornwachs, *Philosophie der Technik*, 2013, S. 16.

⁶² A.a.O., S. 22.

Auch die Theoriedisziplinen vermögen die Antwort nicht allein zu geben. So hat das Effizienzdenken der Wirtschaftswissenschaften lediglich die Gesamtgesellschaft im Blick, nicht hingegen Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Auf die Beantwortung der Frage, wie der erwirtschaftete Gewinn oder der eingesparte Betrag auf die einzelnen Mitglieder der Gesellschaft gerecht zu verteilen ist, darauf haben sie keine Antwort. Insoweit bedarf es außerökonomischer, normativer Ansatzpunkte. Aber auch dem Recht fehlt es nach der hier vertretenen Auffassung über weite Strecken an einem eigenständigen normativen Programm.⁶³ Immerhin vermag es dort, wo sich der technische Blick nur am Funktionieren interessiert zeigt und folglich dazu neigt, die Auswirkungen und mithin die Gefahren des Funktionierens nicht mehr zu hinterfragen, das Augenmerk auf die potentiellen Risiken einer bestimmten Technik zu lenken. Nach dem ihm innewohnenden Schutzgedanken – Ermöglichung und Absicherung von Freiheitsräumen bei gleichzeitiger Schutzgewährung vor Gefahren, Risiken und dem Missbrauch schlichter Machtpositionen – lassen sich mit den Mitteln des Rechts Anreize für die Techniker setzen, eben jenen Risiken dann doch einen Blick zuzuwenden. Im Einzelnen geschieht dies vor allem im Rahmen der Umschreibung von Haftungsszenarien durch die Ausbuchstabierung von Sorgfaltspflichten, die zeitlich von der Konzeption über die Konstruktion und die Herstellung im Wege der Produktbeobachtung bis zur Phase nach der Markteinführung zu erfüllen sind, sowie durch die Androhung von Sanktionen für den Fall von deren Verletzung.

Diesen gesamten Bereich an Fragestellungen und Problemlagen soll in dem momentan in Gründung befindlichen Institut für Technikzukunft (ITZ) aufgenommen werden, für das neben Indra Spiecker gen. Döhm vor allem Armin Grunwald vom Institut für Technikfolgenabschätzung (ITAS) Pate steht. So sei zur Aufgabe des ITZ aus dem programmatischen Buch von Grunwald zitiert: „Technikzukunft – der Plural ist Programm! – sind ein zentrales Medium des Fortschritts, aber auch seiner Wahrnehmung und Verarbeitung. Sie sind präsent in Forschung und Entwicklung, sind Teil unserer Vorstellungen einer nachhaltigeren Gesellschaft, prägen aktuelle Debatten um Wissenschaft und Technik und werfen Fragen nach der Zukunft von Mensch und Ge-

⁶³ S. oben, 3.2.1.

sellschaft auf. Technikzukünfte und die Kommunikation darüber könne über Erfolg oder Misserfolg ganzer Entwicklungen entscheiden.“⁶⁴ Im Entwurf der Satzung des ITZ ist das wie folgt formuliert: „Ziel ist die Entwicklung einer substantiellen (Technik-)Kulturwissenschaft sui generis, in der die klassischen Gräben zwischen den „Two Cultures“ keine Relevanz mehr haben. In dieser Perspektive wird Technik nicht mehr als etwas der Kultur und der Gesellschaft Äußerliches gedacht, das irgendwie „integriert“ werden muss. Stattdessen soll es dann darum gehen, moderne Gesellschaft und Kultur als grundlegend „technische“ Zivilisationsformen zu beschreiben und (besser) zu verstehen, wie in dieser Zivilisationsform Gestaltung von Wissenschaft und Technik betrieben werden kann, wie technische Lösungen auf der Basis von Erwartungen von Öffentlichkeit und Politik entwickelt und partizipativ umgesetzt werden können und wie technische Optimierung mit demokratischen Beteiligungsansprüchen vereinbart werden kann.“⁶⁵

Schließlich sei noch darauf verwiesen, dass die Technik im neuen „Bereich Informatik, Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften“ des KIT jedenfalls in Form der Informatik wieder mit den Gesellschaftswissenschaften zusammengeführt wird.

3.4 Schluss

Von einer befreundeten Designerin stammt der Hinweis, dass das Thema „Technik und Design“ in Designerkreisen schon seit langem (aus)diskutiert sei. Darauf ließe sich antworten, dass dies zwar für Designer richtig sein möge, es für Techniker und Ingenieure aber nicht notwendig richtig sein müsse. Dass ein zweiseitiger Diskurs einseitig, weil zeitversetzt verläuft, heißt ja noch lange nicht, dass über das Gleiche in anderen Disziplinen nicht noch – erstmals oder weiter – zu reden wäre. Das gilt umso mehr in der inzwischen arbeitsteilig und kommunikationsmäßig breit aufgefächerten globalen Welt.

⁶⁴ S. dazu *Grunwald*, Technikzukünfte als Medium von Zukunftsdebatten und Technikgestaltung, Karlsruher Studien Technik und Kultur, KIT Scientific Publishing, Karlsruhe 2012, <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/documents/2341703>; s. auch den Beitrag von *Spiecker gen. Döhmann*, In diesem Band, S. 63 ff.

⁶⁵ § 2 Abs. 2 des Entwurfs einer Satzung des ITZ, Version vom 15.7.2013.

In diesem Zusammenhang sei schließlich die Reaktion der Gattin eines ehemaligen Rektors der hiesigen Universität berichtet, die auf das Stichwort „Technik und Gesellschaft“ geantwortet hat: „Darüber habe ich mich mit meinem Mann dreißig Jahre lang gestritten“. Wenn „streiten“ als kooperatives Miteinander im Ringen um ein besseres Verständnis dessen verstanden wird, was wir da eigentlich tun, wenn wir in der Gesellschaft Technik betreiben, so ist damit zugleich das Programm des ITZ beschrieben. Will sagen: die Aufgaben aller am ITZ beteiligten Natur-, Ingenieurs- und Geisteswissenschaftler – einschließlich der Juristen.

Und so werden sich ZAR und ITZ am KIT künftig orthogonal verzahnen. Über die beiden anvisierten, am ITZ angesiedelten neuen Professuren für Umweltrecht zum einen und Privates Technikrecht zum anderen⁶⁶ kann das ZAR seine Dachfunktion über alle lehrenden und forschenden Aktivitäten am KIT ebenso ausüben, wie im Hinblick auf eine weitere, vom Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe, dem Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur momentan beantragte Professur „Immaterialgüterrecht in verteilten Systemen“ (s. Abb. 8).

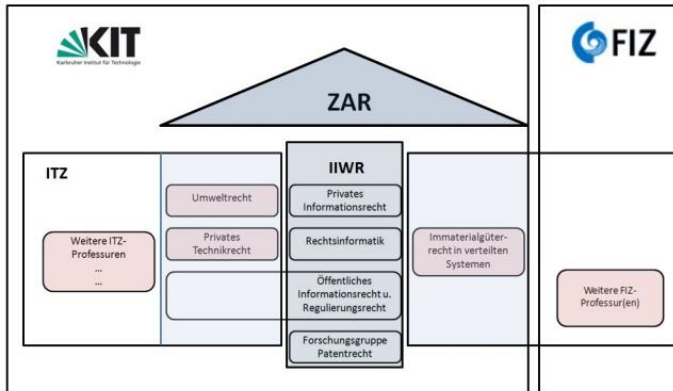


Abb. 8: Dachstruktur des ZAR über die Rechtsprofessuren von IWR, ITZ und FIZ

⁶⁶ Das Gebiet des Regulierungsrechts soll hingegen künftig von der Nachfolge der öffentlich-rechtlichen Professur des IWR mit abgedeckt werden.

Auf diese Weise ist dem interdisziplinären Aspekt der Zusammenarbeit am KIT bestens Rechnung getragen. Die Arbeit wird also auch in den nächsten 15 Jahren zweifellos nicht ausgehen.

4 KASTEL: Informationssicherheit Recht Machen

Jörn Müller-Quade

4.1 Einleitung

Ich will das Capriccio gerne unter einem anderen Blickwinkel fortführen, und zwar mit einigen Überlegungen zum Projekt „KASTEL“, das wir an der Informatik-Fakultät des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) gemeinsam mit den Juristen durchführen. Dabei habe ich im Titel – „Informationssicherheit Recht machen“ – bewusst ein Wortspiel gewagt, das man möglicherweise nur in Süddeutschland versteht. Was gemeint ist, ist natürlich, dass die Informationssicherheit recht – also richtig und effizient – gemacht wird, wobei es gleichzeitig darum geht, dafür die richtigen rechtlichen Regelungen zu entwickeln.

Ausgangspunkt der Überlegungen ist die Vielzahl aktueller Bedrohungen. Der Staat selber glaubt, dass wir unsere Rechner nicht sicher machen können, der Staatstrojaner ist eine Konsequenz davon. Informations-Sicherheitsfirmen wie RSA gelingt es nicht, ihre eigenen Produkte wirklich sicher zu machen, und inzwischen hat man sogar in der Steuerungszentrale von Drohnen Malware entdeckt, d.h. es gibt inzwischen auch Cyber-physical-Malware. Bekanntestes Beispiel hierfür ist der Stuxnet-Virus, der gezeigt hat, wie gefährdet insbesondere unsere Industrie ist. Zugleich ist deutlich geworden, dass Malware nicht mehr nur das ist, worüber man sich ärgert, weil man den Rechner neu starten muss, sondern dass es sich dabei um eine echte systemische Bedrohung handelt.

4.2 Durchgängige Sicherheitsentwicklung und Sprachverwirrung

Angesichts dessen haben wir im KASTEL-Projekt darüber nachgedacht, warum Dinge eigentlich schiefgehen. Wir haben eine lange Liste erstellt,

die zu zeigen den Rahmen sprengen würde und die innerhalb des begrenzten Projekts auch nicht zur Gänze abgearbeitet werden konnte. Wir konzentrieren uns im Projekt stattdessen auf zwei Probleme. Zum einen gibt es bisher keine durchgängige Sicherheitsentwicklung, und vor allem gibt es zum anderen keine gemeinsame Sprache der Protagonisten, die an der Entwicklung sicherer Systeme beteiligt sind. Eine kurze Anekdote soll zeigen, wie ich das selbst erlebt habe: Im Bereich „fälschungssichere Medikamentenverpackungen“ hatten wir eine gemeinsame Unternehmung mit einem Hersteller von Digitaldruckern. Diese machen es möglich, Medikamentenverpackungen und insbesondere die Blister individuell zu bedrucken, so dass sich dort kryptographische Merkmale aufbringen lassen, die es Fälschern erschweren, Medikamentenverpackungen zu fälschen. Zu uns kamen die Experten der Firma. Wir haben das Verfahren mit Kästchen und Pfeilen skizziert und erklärt. Wir haben also am Anfang des Projektes eine Sicherheitsberatung gemacht, haben verschiedene denkbare Fallkonstellationen durchdacht, und wir haben der Firma das Ergebnis in Form einer PowerPoint-Präsentation übergeben. Nachfolgend ging die Entwicklung in der Firma dann ohne uns weiter, will sagen, wir wussten nicht so recht, was die Firma letztlich tut. Es gab auch keine abschließende Analyse. Wir haben lediglich erfahren, dass das Verfahren auf der Interpack-Messe als Innovation präsentiert wurde. Mit anderen Worten: es gab in diesem Projekt keine gemeinsame Sprache, sondern nur eine Schnittstelle, die in relativ oberflächlichen PowerPoint-Folien niedergelegt war. Vor allem aber fehlte es an einer in sich geschlossenen durchgängigen Sicherheitsentwicklung. Letztlich waren wir nur Ideengeber zu Beginn des Projekts, und was es im Nachhinein von den zu Beginn entwickelten Ideen tatsächlich ins Produkt geschafft hat, das wissen wir bis heute nicht.

Für KASTEL haben wir am KIT Partner mit den unterschiedlichsten Expertisen versammelt, darunter aus dem Bereich des Rechts Frau Prof. Dr. Indra Spiecker gen. Döhmman und nachfolgend auch Herrn Dr. Oliver Raabe von der Forschungsgruppe Rechtsinformatik des ZAR. Ziel ist es, dagegen vorzugehen, dass wir fächer- und disziplinübergreifend keine gemeinsame Sprache haben, dass wir nicht die gleiche Sprache sprechen. Um nur ein Beispiel zu nennen: Kryptographie garantiert Sicherheit, wenn der Programmcode tatsächlich fehlerfrei ist. Zugleich kümmert sich das Software-Engineering um wirklich gute Code-Qualität. Leider sind die Fehler, die das Software-Engineering

vermeidet, nicht unbedingt dieselben Fehler, die die Sicherheit kosten. Und es gibt noch nicht einmal ein gemeinsames Verständnis, welche Fehler jetzt überhaupt vorrangig vermieden werden müssen. Was steht über Sicherheit überhaupt in der Spezifikation der Software-Ingenieure? Auch da gibt es im Moment keine gemeinsame Sprache. Selbst in der Theorie ist das ähnlich, d.h. die Kryptographie – ich sagte es schon – garantiert Sicherheit in einer idealen Weise, wenn die Software fehlerfrei ist. Und die Verifikation beweist mathematisch die Korrektheit der Software. Allerdings ist weniger klar, ob die Spezifikationen überhaupt vollständig sind in dem Sinne, dass aus dieser Spezifikation bereits die Sicherheit folgt. Was etwa würde man bei einem Betriebssystem verifizieren? Bei den Betriebssystemen, die beispielsweise in dem VERISOFT-Projekt verifiziert wurden, was wurde da gezeigt, inwieweit folgt aus der Verifikation überhaupt irgendeine Aussage für die Sicherheit? Und insoweit bleibt wieder offen, ob das, was die Wissenschaft der Verifikation vorrangig tut, überhaupt mit dem zusammengreift, was andere Forscher in der IT-Sicherheit machen.

Security, so liest man im Lehrbuch – ist „Confidentiality“ (Geheimhaltung), „Integrity“ (die Unverändertheit von Nachrichten) und „Availability“ (die von unautorisierten unbeeinträchtigte Zugriffsmöglichkeit). Nun lässt sich beispielsweise feststellen, dass die Kryptographen, wenn sie etwas als sicher bezeichnen, diese Availability normalerweise nicht mitmodellieren. Weiterhin kann man sich überlegen, dass diese Begriffe aus einer Welt stammen, in der man einfach Nachrichten kommuniziert hat, aber nicht aus einer Welt, die komplexere Funktionen hat. Beispielsweise ist völlig unklar, was „CIA“ – also Confidentiality, Integrity, Availability – etwa für eine datenschutzkonforme Überwachung oder datenschutzkonforme Verarbeitung von Daten, oder was CIA für das Cloud Computing bedeutet? Es bestehen selbst in unserer Projektgruppe unheimliche viele unterschiedlich verstandene Begriffe, mit dem Resultat einer regelrechten Sprachverwirrung. Dem versucht das KASTEL-Projekt zumindest in Teilen abzuwehren. So haben wir uns im Sinne des bereits erwähnten Wörterbuches zwischen Recht und Technik darum bemüht, dass unser Verständnis für Geheimhaltung, für Datenschutz und für Anonymisierungsmethoden in Informatik und Recht übereinstimmen. In der Tat haben wir hier einiges an Ergebnissen erzielt. Für diesen Teil unserer Forschung mag beispielhaft nur die Gegenüberstellung struktureller und prozeduraler Gegenbegriffe zum

Begriff des „personenbezogenen Datums“ in Recht und Informatik stehen (Abb. 1). Hierbei geht es darum, Wege zu finden, wie sich zum einen ein vollständigerer Gegenbegriff zum „personenbezogenen Datum“ im Gesetz implementieren und sich andererseits „Anonymitätsbegriffe“ des Rechts und der Informatik aufeinander abbilden lassen.

Recht	Informatik
Strukturelle Gegenbegriffe:	Strukturelle Gegenbegriffe:
<i>„relative Anonymität“ (-) „Anonym ist ein Datum wenn, Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse nicht mehr oder nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft einer bestimmten oder bestimmaren natürlichen Person zugeordnet werden können“</i>	<ul style="list-style-type: none"> - k-anonymity, - l-diversity und - t-closeness - Differential privacy - k-Ind-ICP
<i>„Einzelangabe geringer Eingriffsintensität“ (-)</i>	Information Hiding
Prozedurale Gegenbegriffe:	Prozedurale Gegenbegriffe:
<i>(6) „Anonymisieren ist das Verändern personenbezogener Daten derart, dass die Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse nicht mehr oder nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft einer bestimmten oder bestimmaren natürlichen Person zugeordnet „</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Weglassen von Attributen - Vergrößern von Attributen - Hinzufügen von Rauschen - Hinzufügen von Dummyeinträgen
<i>„Erzeugen unerheblicher Eingriffsintensität ist das, verändern des Informationsgehaltes von einzelangaben über persönlich sachliche Verhältnisse derart [...] (-)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Weglassen von Attributen - Vergrößern von Attributen - Hinzufügen von Rauschen - Hinzufügen von Dummyeinträgen

Abb. 1: Strukturelle und prozedurale Gegenbegriffe zum „personenbezogenen Datum“ in Recht und Informatik als Ausgangspunkt für deren wechselseitige Abbildung

Doch nicht um diese Fragestellungen soll es hier gehen.

4.3 Anonymität und Verantwortlichkeit am Beispiel digitalen Geldes

Vielmehr will ich beispielhaft einen anderen Punkt herausgreifen, um eine diesbezügliche Diskussion anzuregen: Und zwar die Frage von Anonymität und Verantwortlichkeit am Beispiel digitalen Geldes, verbunden mit einem kleinen Ausblick auf die Wunder der Kryptographie. Also, wenn Sie bisher nur Verschlüsselung kannten, kann ich Ihnen vielleicht etwas Überraschendes zeigen – denn ich bin der Meinung: Kryptographie ist wie Magie.

Verschlüsselung als solche würde ich allerdings noch nicht als Wunder bezeichnen, handelt es sich doch lediglich um ein Umstellen und Verwirren der ursprünglichen Nachricht z.B. auf Basis eines geheimen Schlüssels. Die entscheidende Frage, die man sich im offenen Internet stellen kann ist jedoch, wie kommt überhaupt der zum Verschlüsseln verwendete Schlüssel von A nach B? Eine wirklich erstaunliche Errungenschaft ist dabei, dass die Herren Rivest, Shamir und Adleman das RSA-Verfahren erfunden haben, mit dem es möglich ist, ohne sich vorher je getroffen zu haben, ein gemeinsames Geheimnis auszutauschen oder geheime Nachrichten auszutauschen.

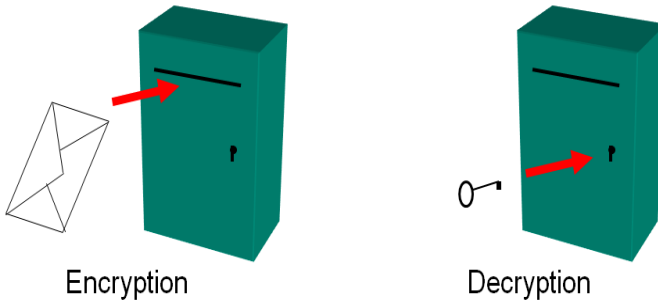
Die Verschlüsselung beim RSA-Verfahren ist etwas, was jeder tun kann, dafür gibt es einen öffentlichen Schlüssel. Wir stellen uns das vor wie einen Briefkasten, der irgendwo öffentlich hängt. Dort kann jeder eine Nachricht hineinwerfen. Diese Nachricht ist nach dem Einwurf unzugänglich, außer für denjenigen, der den Briefkasten öffnen kann. In Wirklichkeit handelt es sich dabei um eine mathematische Operation, die eine Einwegfunktion ist, d.h. um eine Funktion, die leicht auszuwerten, aber nur sehr schwer zu invertieren ist (Abb. 2). Derjenige, der den Schlüssel zum Briefkasten hat, kommt an die Briefe heran, für ihn ist die Tür nicht verschlossen, wohl aber für jeden Dritten, der den Schlüssel nicht hat. Und genauso hat die Einwegfunktion von RSA ein kleines Hintertürchen, eine so genannte „Trapdoor“ (ein „d“), und wenn man dieses „d“ kennt, kann man tatsächlich die ursprüngliche Nachricht wieder zurückgewinnen.

Das war eine sensationelle Neuerung, wurde auf diese Weise nach 3-4000 Jahren Geschichte der Kryptographie doch auf einmal eine völlig neue Anwendung möglich, nämlich diejenige digitaler Signaturen. Dazu

stellen wir uns folgendes vor: Wir nehmen eine Kiste, die ein Sichtfenster hat, so dass man in die Kiste wie in einem Tresor mit einem Sichtfenster hineinschauen kann. Den geheimen Schlüssel für die Kiste bzw. den Tresor hat aber nur der Eigentümer des Tresors (Abb. 3). Dieser kann nun ein Dokument in den Tresor hineinlegen und den Tresor verschließen. Jeder, der an dem Tresor vorbeikommt, kann durch das Fenster hineinschauen und die Nachricht dort sehen. Zugleich weiß jeder, der vorbeischaut, dass das innenliegende Dokument nur der Hingelegt haben kann, der zum Tresor den Schlüssel hat.

Public-Key-Cryptography

Asymmetrisch wie ein Briefkasten:



RSA	$c = m^e \bmod N$	$m = c^d \bmod N$
	Public Key: (e, N)	Secret Key: d

Abb. 2: RSA-Verfahren: Vergleich mit Briefkasten/Schlüssel und mathematische Formel

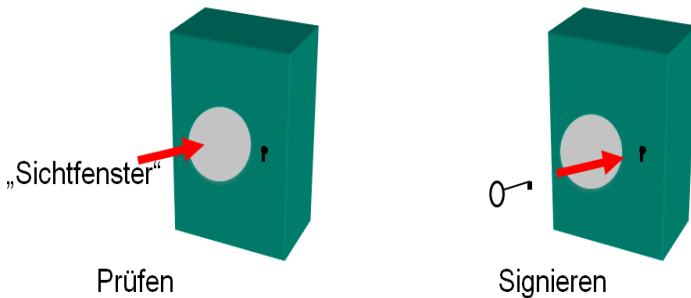
Das mag nicht bei allen digitalen Signaturverfahren so ablaufen. Aber hier ist es so, dass man es sich tatsächlich so vorstellen kann, als ob man die Nachricht, die es zu signieren gilt, entschlüsselt. Und dann kann jeder mit dem öffentlichen Schlüssel die Signatur wieder verschlüsseln

und überprüfen, ob wieder die Nachricht rauskommt. Und wenn ja, dann war das im Tresor aufgefundene Dokument korrekt digital signiert.

Aber die Kryptographie kann noch viel mehr, und das werden wir brauchen, wenn wir zu digitalem Geld kommen: man kann sogar blind signieren. Man stelle sich das wie folgt vor: Wir nehmen beispielsweise einen Vertragstext, schieben ihn zusammen mit einem Durchschlagpapier in den gleichen Umschlag, schließen den Umschlag und geben ihn dem Signierer. Der Signierer signiert nun auf dem Umschlag und die Signatur drückt sich durch das Durchschlagpapier auf den Vertrag durch. Auf diese Weise enthält derjenige, der den Brief empfängt, tatsächlich den Vertrag mit Signatur und derjenige, der signiert hat, kennt den Vertrag nicht. Wie ein „Wunder“ – aber es funktioniert.

Digitale Signaturen

Ein Tresor mit Fenster



RSA	$c = m^e \bmod N$	$m = c^d \bmod N$
	Public Key: (e, N)	Secret Key: d

Abb. 3: Digitale Signatur auf der Basis asymmetrischer Verschlüsselung

Auch dieses Ergebnis lässt sich mit RSA erzielen (Abb. 4): Man nimmt die Nachricht m und multipliziert sie mit einem verschlüsselten Zufall. Damit ist das Dokument prinzipiell nicht mehr erkennbar. Wenn jetzt

jemand signiert, nimmt er es hoch „d“, dies war die „Trapdoor“. Ausgerechnet erhält man das signierte Dokument malgenommen mit dem nun unverschlüsselten Zufall. Dies erhalten wir vom Signierer zurück. Wir dividieren r , den Zufall, ab – den kennen wir, denn wir haben ihn selbst gewählt – und bekommen md , haben also eine Signatur von M , ohne dass derjenige, der signiert hat, diese Nachricht je gesehen hat.

$$m' = r^e m \bmod N \quad \text{Maskieren des Dokuments}$$

$$\text{Sign}(m') = (r^e m)^d \bmod N = r m^d \bmod N$$

Demaskieren: einfach durch r teilen

Abb. 4: Blinde Signatur

Mit dieser Technik sind wir schon sehr nahe bei anonymem digitalem Geld. Um die Anonymität noch einen Schritt weiter zu treiben, benötigen wir vielleicht auch einen anonymen Kanal. Wir wollen also anonym kommunizieren. Dazu erzählt man in der Kryptographie gerne eine Geschichte. Die Geschichte, dass eine Menge von Kryptographen dinierend zusammensaß. Als nun der Nachtschiff gegessen und Gemütlichkeit eingekehrt war und einige nach Hause wollten, fragte man nach der Rechnung, und der Kellner sagte: „Die Rechnung, meine Herren, ist schon bezahlt“. Da war den Kryptographen völlig klar, entweder sitzt unter ihnen ein anonym Spender, der unbedingt anonym bleiben will und der die Rechnung bereits bezahlt hat, oder die NSA weiß, dass wir hier sind. Das ist, meine ich, doch logisch. So ist die Geschichte tatsächlich als Motivation erzählt worden. Worum es geht ist folgendes: Jeder der Anwesenden weiß, ob er bezahlt hat oder nicht. Und wir wollen herausfinden, ob der Spender am Tisch sitzt oder nicht, ohne dass mehr bekannt wird als nur dies. Auf keinen Fall soll in Erfahrung gebracht werden, wer der Spender ist, sofern der Spender sich unter den Gästen des Abendessens befindet. Dazu gehen die Kryptographen wie folgt vor: Jeder macht einen Schlüsselaustausch mit jedem anderen. Dadurch

sammelt jeder viele Schlüssel, und jeder summiert alle Schlüssel, die er hat mit XOR (also modulo 2, wo $1+1 = 0$). Dann gilt: Die Summe aller Summen, die von den Einzelnen gebildet wurden ist Null. Warum? Jeder Schlüssel kommt zweimal vor. Bei dem Paar, das den Schlüsselaustausch gemacht hat auf beiden Seiten, beim Sender und beim Empfänger. Modulo 2 hebt sich alles weg – zu Null. Wenn nun aber einer bezahlt hat, so soll dieser seine Zahl (seine Summe von Schlüsseln) durch eine andere völlig zufällige Zahl ersetzen. Dann ist die Summe über die Zahlen, die die Einzelnen haben nicht mehr Null.

Die Zahlen werden nun von jedem offengelegt, jeder sagt, was er da zusammensummiert hat. Jede Zahl ist für sich genommen völlig zufällig. Aber das XOR über alle Zahlen verrät, ob jemand am Tisch bezahlt hat, oder ob niemand am Tisch bezahlt hat – die NSA weiß Bescheid. Ist das XOR über alle Zahlen null, so hat jeder einfach die Summe seiner Schlüssel bekannt gegeben, ist die Summe aber etwas anderes als Null, bedeutet das: irgendjemand hat eine Botschaft gesendet, hat nämlich seine Zahl, die er ja rausgekriegt hat, ersetzt durch eine andere zufällige Zahl. Und das Phantastische ist, egal wie viele Mitspieler wir korrumpieren, sie werden es trotzdem nicht erfahren, wer von den verbleibenden Ehrlichen der edle Spender ist, falls es so einen gibt.

Halten wir also fest: Wir können Dinge signieren, ohne zu wissen, was wir signieren. Wir können Nachrichten anonym verschicken, denn das kann man natürlich nicht nur mit einem Bit machen, sondern auch mit mehreren Bits. Und jetzt nähern wir uns dem anonymen digitalen Geld. Dazu stellt sich zunächst einmal die Frage nach der Motivation: Warum wollen wir überhaupt anonymes digitales Geld haben? Die Antwort ist recht einfach: Kreditkarten sind in mehrerlei Hinsicht nicht gut. So weiß die Kreditkartenfirma ständig, wo wir was bezahlen, d.h. Kreditkarten führen zur Überwachung von allem was jeder Einzelne von uns tut. Aber auch etwas anderes ist erschreckend: VISA und Master Card weigern sich, bestimmte Dinge zu bezahlen. Wenn man z.B. eine Spende an Wikileaks geben will – inzwischen soll das aber wieder gehen – geht das nicht mit der Kreditkarte. Wenn wir – wie in den Medien immer wieder mal spekuliert – unser Bargeld ganz abschaffen, dann hätten wir das Problem, dass wir bestimmte Dinge gar nicht mehr kaufen könnten. Das gleiche auch für Anonymisierer. Vor kurzem war in den Medien zu lesen, dass Anonymisierungs-Services nicht mit VISA oder Master Card bezahlt werden können. Mit anderen Worten: Wir

brauchen Bargeld als ein Freiheitsinstrument. Wir würden gerne so etwas wie Bargeld im Internet haben. Und das lässt sich aus den bisher vorgestellten Techniken zusammenzubauen, also aus Verschlüsselung und blinden Signaturen.

Digitales Geld ist ein von der Bank digital signiertes Dokument. Diese Signatur kann jeder prüfen, damit ist das Geld auch etwas Wert. Durch den Einsatz einer blinden Signatur – wie geschildert – weiß die Bank nicht, wem sie welchen Geldschein signiert hat. Das heißt, das Geld ist tatsächlich anonym. Sie gehen zur Bank, lassen sich den Geldschein anonym – also blind – signieren, und können ihn später woanders ausgeben. Die Bank kann ihr Geld in der Folge nicht wieder erkennen.

Wie aber stellt man sicher, dass jeder Geldschein nur einmal ausgegeben wird? Anonymes digitales Geld ist im Wesentlichen eine Zahl, also etwas, was man im Prinzip per Copy and Paste ganz einfach beliebig vervielfältigen kann. Blicke es dabei, würde man sicherlich mehrfach mit demselben Geld einkaufen. Ein so beschaffenes digitales Geld könnte jedoch nicht funktionieren. Zur Lösung muss man sich vorher ansehen, wie ein Geldschein bei sicherem digitalen Geld tatsächlich aussieht. Ein digitaler Geldschein – im Beispielsfall digitales Geld von mir – hat zwei Spalten; in einer Spalte steht immer wieder mein Name aber mit verschiedenen Schlüsseln verschlüsselt. In der anderen Spalte steht – jeweils neben dem verschlüsselten Namen – der zugehörige Schlüssel. Diese einzelnen Zahlen sind noch einmal übert verschlüsselt. Hier durch schwarze Rahmen angedeutet. Wegen der Übert verschlüsselung kann man dem Geldschein nicht ansehen, dass er mir gehört. Die blinde Signatur der Bank macht ihn gültig. (Abb. 5)

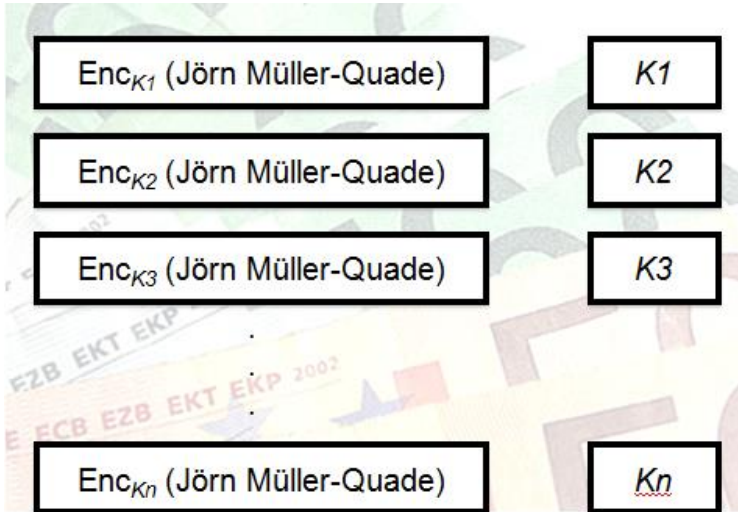


Abb. 5: Digitale Geldscheine

Wenn ich nun bezahle, läuft ein interaktives Protokoll ab, d.h. der Händler hat die Möglichkeit, sich in jeder Zeile aus der linken Spalte oder aus der rechten Spalte zufällig aussuchen, was er entschlüsselt haben will. Dadurch dass ich auf Wunsch des Händlers einige von diesem angegebene Felder entschlüssele, verändert sich der Geldschein also, den ich dem Händler gebe. Ginge ich nun mit demselben Geldschein noch ein zweites Mal einkaufen, würde der andere Händler mit hoher Wahrscheinlichkeit andere Felder entschlüsselt haben wollen. Mithin sind dann zwei Geldscheine von mir im Umlauf, bei denen ich unterschiedliche Dinge entschlüsselt habe. Dann kann es aber sein, bzw. es ist sogar mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit so, dass ich einmal einen Schlüssel entschlüsselt habe und einmal den entsprechend verschlüsselten Namen. Werden die Geldscheine nun bei der Bank eingelöst, so fällt der Bank das auf. Sie kann auf einmal einen Namen entschlüsseln und das belegt, dass Herr Müller-Quade einen Geldschein zweimal ausgegeben hat, dass er also „double spending“ gemacht hat. Gibt man einen digitalen Geldschein dagegen nur einmal aus, so bleibt die Anonymität des Ausgebenden gewahrt, da immer nur ein Schlüssel oder ein verschlüsselter Name aufgedeckt werden. Beides für sich genommen reicht nicht aus, um den Eigentümer in Erfahrung zu bringen.

Nun, warum stelle ich das alles so ausführlich dar? Zum einen, weil anonymes Bargeld in elektronischer Form, das kein „double spending“ erlaubt, wie Magie ist und zum anderen, weil wir in KASTEL auch mit Juristen darüber sprechen, was anonymes Geld für die Gesellschaft bedeutet. Dazu nur ein Beispiel: Im Falle einer Entführung ist normalerweise die Geldübergabe der Moment, in dem die Entführer üblicherweise geschnappt werden. Digitales Geld ermöglicht hier auf einmal das perfekte Verbrechen. Ein Verbrecher kann sich anonymes Geld geben lassen. Dazu ist es nötig, dass er auch während der Erstellung des Geldes anonym bleibt. Dass dies prinzipiell geht, hatten wir schon bei den „Dining Cryptographers“ gesehen. Verbrecher können anonym Nachrichten schicken und etwa verlangen, dass die Antworten in weitverbreiteten Tageszeitungen stehen. So kann man tatsächlich alle Risiken der Geldübergabe vermeiden.

Was wir also eigentlich brauchen, ist so etwas wie nummerierte elektronische Scheine! Irgendwie muss sichergestellt werden, dass das Geld doch nicht perfekt anonym ist. Eine Möglichkeit wäre, dass jedem Schein zusätzlich der mit einem Public Key verschlüsselte Name des Besitzers hinzugefügt wird. Auf diese Weise ist es dann prinzipiell möglich die Anonymität aufzuheben. Dazu muss man nur diesen Namen entschlüsseln. Im Ergebnis ist damit eine Abwägung von Grundrechten erforderlich, die darüber entscheidet, wie anonym Geld sein sollte. Das führt zu Fragen wie: Wessen Public Key ist das? Ein Public Key der Polizei, oder ein Public Key von Richtern und wenn ja, welcher Gerichte, oder ist es gar der Public Key des ursprünglichen Inhabers des digitalen Geldscheins? Je nachdem, wie diese Antworten ausfallen, bedeutet dies im Ergebnis ein anderes Abwägen von Anonymität einerseits und Schutz vor Verbrechen andererseits. Wenn es der Public Key der Polizei ist, erleichtert das zwar die Strafverfolgung, doch muss man abwägen, ob man die Aufhebung der Anonymität schon für kleinere Vergehen – etwa für Steuerhinterziehung, aber ist jede Steuerhinterziehung ein kleineres Vergehen? – in Kauf nehmen will. Wenn es der Public Key eines Richters ist – oder wenn dieser Public Key verteilt bei mehreren Richtern liegt, so dass sie alle zusammenlegen müssen, um den Schlüssel zu rekonstruieren –, dann ist eine Verfolgung vielleicht nur noch bei konkretem Tatverdacht möglich. Die Polizei kann dann nicht so einfach ermitteln, sondern sie muss ähnlich wie bei einer Hausdurchsuchung zunächst einen richterlichen Beschluss erwirken, ehe die Anonymität

gewisser Geldscheine aufgehoben werden darf und – dies die Besonderheit der Public Key Infrastruktur – auch kann. Oder vielleicht wollen wir haben, dass es der eigene Public Key des ursprünglichen Inhabers der betreffenden elektronischen Geldscheine ist. Dann ist Verfolgung nur möglich, wenn der Geschädigte einwilligt, denn nur er hat den Public Key. Letztlich geht es also um Risikoverteilung bzw. um „blame-shifting“. Wenn also irgendwo digitales Geld aufgefunden wird und es kommt der Verdacht auf, dass dieses mit einem Verbrechen zusammenhängt, dann kann der Schlüsselinhaber freiwillig einwilligen, seinen Schlüssel herauszugeben und auf diese Weise offenlegen, dass es sich nicht um seinen Geldschein handelt. Insoweit stellt sich also die Frage, ob ein unbemerktes Deanonymisieren etwa für die Verfolgung von Schwarzgeld möglich sein soll oder ob derjenige, der in Verdacht gerät, in die Lage versetzt werden soll, seine eigene Unschuld beweisen zu können.

Technisch ist jede dieser Möglichkeiten machbar! Aber welche Entscheidung soll hier das Recht bereithalten? Zu entscheiden, was wir für unsere Gesellschaft wirklich realisiert wünschen, obliegt letztlich dem Gesetzgeber.

5 Datenschutz in der Globalisierung – Mission Impossible in einer Welt der Technikzukünfte unter Einwirkung einer neuen europäischen Datenschutz- Grundverordnung?⁶⁷

Indra Spiecker gen. Döhmann

5.1 Einleitung

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Wegbegleiter und Freunde, lieber Thomas, liebe Mitarbeiter!⁶⁸

Ich freue mich sehr, dass und wer sich heute eingefunden hat, um aus Anlass der Feier des 15jährigen Bestehens des Zentrums für Angewandte Rechtswissenschaften am Karlsruher Institut für Technologie ein wenig über die Entwicklungen des Informationsrechts nachzudenken – und auch anlässlich meines Wechsels an die Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M. und die dortige Forschungsstelle Datenschutz. Vielleicht kommt das Interesse an den Fragestellungen des Informationsrechts ja auch nicht von ungefähr. Denn: Wer in diesen Tagen die Zeitungen aufschlägt, durchs Fernsehen zappt, bei Twitter und in diversen Blogs unterwegs ist, über Facebook kommuniziert, kommt am Thema „Informationsrecht“ nicht vorbei.

⁶⁷ Der Beitrag ist eine Wiederaufnahme und Weiterentwicklung von Gedanken, die die Verfasserin auf dem 20. Forum Datenschutz in Wiesbaden im Mai 2013 vorgestellt hat; diese werden teilweise übernommen. Dank geht an *Lea Kumkar* und *Anke Brummund* für hilfreiche Recherche und Ergänzungen. Internetseiten sind letztmalig am 26.01.2015 überprüft worden.

⁶⁸ Der Vortragsstil ist weitgehend beibehalten worden.

Damit meine ich noch nicht einmal nur die Aufklärung der diversen Datensammlungen durch die US-amerikanische Sicherheitsagentur NSA, das Abhören der EU-Kommission oder Bundeskanzlerin Merkel durch den amerikanischen Geheimdienst oder die britischen Temporal-Aktivitäten⁶⁹ – auch wenn wir alle davon erfasst sein dürften. Denn wessen Internetverkehr geht nicht irgendwann einmal durch die angezapften Telekommunikationsleitungen? Wer von uns hat keine US-amerikanischen Kontakte oder mailt nicht gelegentlich mit einem britischen Kollegen? Nach den „Besänftigungen“ der US-amerikanischen Behörden gegenüber den eigenen Bürgern dürfen wir davon ausgehen, dass die Kontakte unserer amerikanischen Partner mit Ausländern – also uns – stets besonderen Überwachungsbedarf aufgerufen haben.⁷⁰ Hinzu kommt die Zusammenarbeit mit dem Bundesnachrichtendienst. Daher sind wir – und unsere amerikanischen und britischen Kollegen und Freunde gleich mit – mit unserem Kommunikationsverhalten und unseren Kommunikationsinhalten in den Datenspeichern der NSA und sonstiger amerikanischer Behörden vermutlich längst bekannt. Mittlerweile stellte sich heraus, dass die Überwachung von Internetknotenpunkten noch viel weitreichendere Abgriffe von Informationen produziert hat und die Enthüllungen vom Frühjahr 2013, die die Aussage der US-amerikanischen Behörden provoziert hatten, längst nur als Spitze des Eisbergs erkannt worden sind.

Von den Überwachungsmaßnahmen nach dem 11. September 2001, die auch in Europa um sich gegriffen haben, sind diese flächendeckenden Informationssammlungen nicht nur quantitativ erheblich entfernt. Der Aufschrei in Deutschland und Europa wird umso verständlicher, führt man sich vor Augen, dass selbst einzelne vergleichbare Maßnahmen wie Rasterfahndung⁷¹, Kfz-Kennzeichenerfassung⁷² und Vorratsdatenspeicherung⁷³ seinerzeit das Bundesverfassungsgericht nicht haben überzeugen können, sondern als zu weit, zu unspezifisch und zu intrans-

⁶⁹ Eine Zusammenfassung des NSA-Skandals findet sich auf <http://heise.de/-2214943>.

⁷⁰ Vgl. die Stellungnahme des Direktors der US-National Intelligence Agency vom 06.06.2013 – <http://www.dni.gov/index.php/newsroom/press-releases/191-press-releases-2013/869-dni-statement-on-activities-authorized-under-section-702-of-fisa>.

⁷¹ BVerfGE 115, 320.

⁷² BVerfGE 120, 378.

⁷³ BVerfGE 125, 260.

parent in Erhebung, Speicherung und Verwendung als verfassungswidrig abgelehnt wurden. Auch auf der europäischen Ebene ist die Maßnahme der Vorratsdatenspeicherung, die ja lediglich einen kleinen Teil der von der NSA erhobenen Daten erfassen könnte, inzwischen im zweiten Anlauf gekippt worden.⁷⁴

Es sind übrigens gar nicht nur diese negativen „Highlights“ staatlicher Überwachungsmaßnahmen, die das Thema „Datenschutz“, die Informationsgesellschaft und die Informations- und Kommunikationstechnologie in die Medien bringen. Vielmehr können wir überall und fast im gleichen Atemzug mit der Schilderung umfassender Überwachungsmaßnahmen davon lesen, wie sich unsere Zukunft mit neuer Informationstechnologie verändern wird. Science-Fiction ähnliche Erzählungen der technischen Möglichkeiten und weltumspannende Verheißungsbotschaften haben in diesen Darstellungen ebenso ihren Platz wie die Vorstellung konkreter Produkte und konkreter Verwendungsmöglichkeiten für IT-Dienste. Damit sind es die diversen Zukünfte der Informationstechnologie, die uns präsentiert werden – und zwar, je nach Sichtweise in der Verschiedenheit von Deutungsmehrheiten. Daher sind Datenschutz und Informationstechnologie längst nicht mehr auf die Seiten von „Natur und Technik“ in den diversen überregionalen Tageszeitschriften, Magazinen, Blogs und einschlägigen Internetseiten beschränkt. Denn mit der Vorstellung der eigentlichen Informationstechnologie geht die Auseinandersetzung mit deren Bewertung, mit einem möglichen Regulierungsbedarf und mit den Entscheidungen über ihre Verwendung und Nutzung einher.

Dies lässt sich zeigen an der zunächst erfolgten Ankündigung eines US-amerikanischen Unternehmens, es komme bald die „Daten-Brille“ für jedermann: Per Augenbewegung und kleinen Fingerzeig sollen mit dieser neuesten technischen Hilfe jederzeit vielfältigste, auf des Nutzers ureigene Bedürfnisse zugeschnittene, steuerbare Zusatzinformationen

⁷⁴ Vgl. hierzu die Verfahren um die Rechtmäßigkeit der Vorratsdatenspeicherungs-Richtlinie vor dem EuGH: zunächst vor allem kompetenziell (EuGH, Rs. C-301/06, Urteil vom 10.02.2009 – <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=72843&pageIndex=0&doclang=DE&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=3360847>), jetzt auch grundrechtlich (EuGH, Rs. C-293/12 und C-594/12, Urteil vom 08.04.2014 – <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=150642&pageIndex=0&doclang=de&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=350543>).

verfügbar sein⁷⁵ – über das, was wir sehen und über den, wen wir sehen. Zwar wurde der Verkauf der aktuellen Datenbrille aus verschiedenen Gründen, nicht zuletzt auch datenschutzrechtlicher Bedenken, eingestellt, die Weiterentwicklung einer neuen technisch verbesserten Version steht aber bevor. IT-basiertes Enhancement, die systematische Bereicherung und Aufwertung bis hin zur vielleicht sogar gänzlichen Neuprogrammierung menschlicher Eigenschaften durch Technologie wird damit zu einem prominenten Thema, wird doch die Verschmelzung des Körpers mit Informationstechnologie absehbar, und dies weit über Herzschrittmacher und angepasste Prothetik hinaus.⁷⁶ Intelligente Systeme erwarten uns, die uns – anders als etwa die Fahrerassistenz zur Infrastruktursteuerung – „im Innersten“ berühren und verändern. Gehirnimplantate können zukünftig nicht nur physisch relevante Informationen⁷⁷ sammeln und weitergeben, sondern auch externe Steuerungsleistungen zulassen. Damit verschmilzt endgültig die virtuelle mit der physischen Welt – und sie tut dies weltweit.

Daher ist es nur konsequent, dass die Presse ebenso im Feuilleton wie auf den politischen Seiten über den Datenschutz und die Entwicklung der Informationstechnologie berichtet. Und auf den Bestsellerlisten fand sich 2013 nicht überraschend ein Buch über die Visionen der Informationstechnologie; verfasst übrigens von einem der Hauptverantwortlichen des Unternehmens, das mit der Datenbrille eine neue Sicht auf Welt ermöglichen will.⁷⁸ Darin wird eine bessere Welt skizziert, in der Daten frei und für jedermann immer verfügbar sind, in der wir unsere Umwelt (er-)kennen, in der wir uns sicher und wohl, weil umfassend informiert und informierend fühlen. Die bereits jetzt mögli-

⁷⁵ für einen umfassenden Überblick über die aktuelle Entwicklung der Brille: <http://www.heise.de/thema/Google-Glass>.

⁷⁶ Siehe dazu etwa die Beiträge der Ineges Jahrestagung 2014 an der Goethe-Universität Frankfurt a.M. zum Thema „IT im Gesundheitswesen“.

⁷⁷ Daten und Informationen werden im Folgenden als weitgehend synonym verwendet; zu Trennungskonzepten siehe etwa *Albers*, in: Hoffmann-Riem/Schmidt-Aßmann/Voßkuhle (Hrsg.), *Grundlagen des Verwaltungsrechts*, Band II: Informationsordnung, Verwaltungsverfahren, Handlungsformen, 2. Auflage 2012, § 22: Umgang mit personenbezogenen Informationen und Daten, Rn. 8 ff.; *Trute*, in: Röhl (Hrsg.), *Wissen – zur kognitiven Dimension des Rechts*, 2010, S. 11 ff. m.w.N.; *Specht*, *Konsequenzen der Ökonomisierung informationeller Selbstbestimmung*, 2012, S. 17 ff.

⁷⁸ *Schmidt/Cohen*, *Die Vernetzung der Welt: ein Blick in unsere Zukunft*, 2013.

chen Verbindungen unserer verschiedenen Neigungen, Interessen, Selbstdarstellungen, Gruppenzugehörigkeiten, Einstellungen und Verhaltensweisen über Facebook, Twitter, WhatsApp und Amazon, die hochspezialisierte Datenzusammenführung über den Einzelnen und die Kohorte, der er angehört, diese Verbindungen sind dann alle nur noch selbstverständlicher Teil eines einheitlichen Vorratsdatenspeicherungsapparats in den Händen Privater, der auf uns alle jederzeit zugriffsbereit wartet.

Aber: Die Bedingungen, unter denen sich diese und ähnliche Visionen realisieren lassen, sind nicht nebensächlich, und auch die Konsequenzen solcher Zukunftsszenarien sind nicht ganz beiläufig. Systematisch konzentrieren sich die Visionäre auf die Verheißungen, auf die Chancen der weiterentwickelten Technologie. Das ist durchaus nachvollziehbar, da diese Deutung die Grundlage nicht nur ihres wirtschaftlichen Erfolgs, sondern auch ihrer wirtschaftlichen Existenz ist. Und freiheitliche Gesellschaften verlangen keine Selbstschädigung. Die Betrachtung der Risiken gehört aber ebenso dazu, wenn man verstehen will, wie unsere Welt zukünftig gestaltet sein wird und sein soll. Auch dies muss geleistet werden, und nicht zuletzt von der Wissenschaft als einer neutralen und im besten Sinne uninteressierten Instanz. Dass schon diese Integration von Chancen und Risiken in einer Welt der Unsicherheit, in einer Welt fehlender Gewissheit für den staatlichen Entscheider, für die Gesellschaft und für jeden Einzelnen ihren eigenen Bedingungen unterliegt, soll heute nicht näher ausgeführt werden.⁷⁹ Hierin liegt eine ganz wesentliche Aufgabe des Öffentlichen Rechts, nämlich solche (Selbst-) Findungsprozesse der Gesellschaft anzuleiten, umzusetzen und die dahinter stehenden Rechtspositionen zu wahren.

Die offenen Flanken der Visionen von Informationstechnologie können viele der Anwesenden besser beschreiben als ich. Daher genügen in diesem Rahmen einige Stichpunkte.

Es wird einer Differenzierung hinsichtlich der kognitiven Voraussetzungen zur Verarbeitung und zum Verstehen von Informationen bedürfen: Wer sind die Profiteure der Informationsgesellschaft; gibt es tatsächlich so etwas wie eine „informational divide“? Zwischen wem

⁷⁹ Siehe dazu etwa *Spiecker gen. Döhmann*, Staatliche Entscheidungen unter Unsicherheit, i.E. 2015.

besteht sie? Und wie wirkt sie sich langfristig aus? Wer „gewinnt“ aus dem dahinterstehenden Selektionsprozess? Gibt es unter den Bedingungen einer vereinheitlichten Informationstechnologie überhaupt noch einen „Minderheitenschutz“? Verlangt ein solcher Minderheitenschutz für Migranten, Senioren, Kinder oder Behinderte möglicherweise noch viel weitergehende Aktivitäten des Staates, um den damit einhergehenden Freiheitsgebrauch überhaupt nutzbar zu machen?⁸⁰ Und erstreckt sich Minderheitenschutz möglicherweise über die traditionell in den Blickpunkt genommenen Benachteiligungsminoritäten auch auf die Wahlminoritäten, die sich bewusst gegen die Nutzung bestimmter Formen der Informationstechnologie entscheiden? Sind Abhängigkeiten von IT-Infrastrukturen hinzunehmen oder gibt es eine Gewährleistungsverantwortung des Staates, Alternativen wenigstens zu fördern, vielleicht sogar selbst bereitzustellen? Die Ergebnisse dieser Standortbestimmungen werden sich in einer mehr oder weniger ausgeprägten Regulierung der Informationszugänge und Informationsflüsse widerspiegeln und möglicherweise die Oligopol-artigen Strukturen mancher Informationstechnologie und mancher darauf basierten Dienste einer strikten Kontrolle unterziehen. Es ist also kein Wunder, dass die Visionäre nicht müde werden, die Vorteile der Informationstechnologie für alle zu betonen.

Ein anderes grundlegendes Problem knüpft an die technischen Grundlagen an: Wie lässt sich in einer zunehmenden Abhängigkeit von Informationstechnologie gewährleisten, dass deren Grundlagen und Funktionen sicher bedient werden können, dass Authentizität, Vertraulichkeit, Vertrautheit und Inhalt der darauf basierenden Leistungen nachvollziehbar und mit Gewissheit für den Einzelnen und für das System bestehen? Jörn Müller-Quade hat auf die intensive Verbindung von Recht und Technik am KIT im IT-Sicherheitskompetenzzentrum KASTEL hingewiesen,⁸¹ in der eine Reihe dieser Fragen behandelt werden.⁸²

⁸⁰ Siehe zu den Anforderungen des Sozialstaatsprinzips, die Voraussetzungen der Freiheitsgewähr zu ermöglichen, *Spiecker gen. Döhmman*, in: Depenheuer/Grabenwarter (Hrsg.), *Verfassungstheorie*, 2010, § 23: *Verfassungstheorie des Sozialstaates*, S. 777 ff.

⁸¹ Siehe den Beitrag in diesem Band S. 49.

⁸² Die Verfasserin ist Hauptantragsteller und Projektleiterin; zu KASTEL, siehe www.kastel.kit.edu.

IT-Sicherheit umfasst viel mehr als der Schutz vor Viren – sie befasst sich mit Objektivität, Wahrhaftigkeit und Neutralität der Informationsgewinnung, -speicherung, -aufbereitung und -darstellung. Damit interessiert sich IT-Sicherheit zwangsläufig auch für alle Vorstufen der Organisation, Aufbereitung, Archivierung bis hin zur Verfügbarmachung von Informationen. Auch das ist etwas, das möglicherweise erst durch staatliche Maßnahmen sichergestellt werden kann – bis hin dazu, dass es eine Aufgabe des Staates sein kann, Vorgaben für Informationen zu machen oder diese selbst bereitzustellen. Dies knüpft unmittelbar an den Inhalt einer Tagung an, die Thomas Dreier und ich im März 2013 am Karlsruher ZKM durchgeführt haben, und auf die eine weitere im Mai 2014 an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main folgte:⁸³ Die Dienstleistungen der Informationsgesellschaft basieren auf Informationen, und sie verteilen Informationen. Aber woher kommen diese und auf welchen Wegen werden sie von dem Dienstleister verfügbar gemacht? Wer und zu welcher Gegenleistung sammelt, sortiert, bereitet auf und hält diese Daten bereit? Wie lässt sich ein Markt entwickeln und offen halten, der diese Leistungen verlässlich erbringt? Und ist hier zwischen Daten Privater und Daten des Staates zu unterscheiden?⁸⁴

Diese Überlegungen zur Handelbarkeit von Daten verweisen gleich auch auf eine weitere Dimension der Entwicklung von Informationstechnologie: Was sind – angesichts der weltweit ubiquitären Verfügbarkeit von Informationen – die Geschäftsbedingungen für den „Welthandel mit Daten“⁸⁵? Anders als für die meisten physisch gehandelten Güter fehlt es schon an ganz grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen. Dies führt, das hat nicht nur die Geschichte der Ökonomie oft

⁸³ Siehe den Sammelband, der Beiträge dieser Tagungen sowie weitere systematisierende Überlegungen zusammenbringt, Dreier/Spiecker gen. Döhmann/Fischer/van Raay (Hrsg.), Zugang und Verwertung öffentlicher Informationen, erscheint 2015.

⁸⁴ Einige dieser Fragestellungen sind im interdisziplinären Graduiertenkolleg „Information Management and Market Engineering“ unter Beteiligung des ZAR bearbeitet worden, siehe etwa zwei Sammelbände aus dem Kreis der Stipendiaten Dreier/Krämer/Studer/Weinhardt (Hrsg.), Market Engineering, Studies on eOrganisation and Market Engineering 4, 2006; Dreier/Krämer/Studer/Weinhardt (Hrsg.), Information Management and Market Engineering, Vol. 2, Studies on eOrganisation and Market Engineering 11, 2010.

⁸⁵ Siehe den gleichnamigen Beitrag der Verfasserin in: M. Ronellenfötsch (Hrsg.), Globalisierung und Datenschutz, 20. Wiesbadener Forum Datenschutz, i.E. 2015.

genug gezeigt, schnell zur Usurpation von Märkten, zu Verhandlungsungleichgewichten und Verteilungsproblemen. Die „unsichtbare Hand“ funktioniert eben nicht immer, und wo Markteintrittskosten hoch, Informationsasymmetrien groß, öffentliche Güter präsent und Netzwerkeffekte allgegenwärtig sind, kommt es schnell zu Marktversagenserscheinungen. Das lässt sich auch auf dem Informationsmarkt beobachten. Vertrauen und Rechtsstaatlichkeit, Verlässlichkeit und Reduktion von Transaktionskosten sind so kaum möglich – und dies wissen manche der weltweit agierenden privaten und staatlichen Akteure durchaus für sich zu nutzen.

Aber auch jenseits ganz allgemeiner Überlegungen zum Funktionieren eines Marktes für Informationen unterliegt ein weltweiter Handel mit Daten eigenen Funktionsbedingungen mit eigenen Chancen und Risiken.

In den folgenden Überlegungen will ich aber auf diese und weitere Fragestellungen der Weiterentwicklung von Informationstechnologie höchstens am Rande eingehen, sondern mich auf einige datenschutzrechtliche Überlegungen konzentrieren. Naturgemäß stehen dabei die Gefährdungslagen im Mittelpunkt, ist doch das deutsche Recht auf informationelle Selbstbestimmung, das europäische Data Protection Law oder das US-amerikanische „Right to Privacy“ trotz aller ihnen innewohnenden Verschiedenheiten jeweils als ein Abwehrrecht konstruiert, um Gefahren zu vermeiden. Erst in einem zweiten Schritt, wenn die Gefährdungslagen bewusst geworden sind, kann über Auswege, Lösungsmöglichkeiten und über Schutz nachgedacht werden. Dies konstruktiv zu bewältigen, ist eine ganz wesentliche Aufgabe des Zusammenwirkens von Technik und Recht. Ohne Informationstechnologie gäbe es für den Datenschutz viel weniger zu tun – aber ohne effektiven Datenschutz wird auch die Informationstechnologie ihre Bedeutung nicht wahren.

Im Folgenden werde ich mich aus national- und europarechtlicher Sicht vor allem dem ersten Schritt zuwenden, nämlich die datenschutzrechtlichen Grundprobleme und Rahmenbedingungen eines globalisierten Handels mit Daten skizzieren. Angesichts der aktuellen und fortgeschrittenen Bemühungen der EU-Kommission um eine Neuregelung des gesamten Datenschutzkonzepts durch eine Datenschutzgrundverord-

nung⁸⁶ könnte diese europäische Rechtsgestaltung der Anfang eines echten Welthandelsrechts für Daten werden. Falls Sie das für eine Vision meinerseits halten – das hat es im Datenschutzrecht bereits einmal gegeben: Einer der Lehrbeauftragten des ZAR, Ulf Brühmann, hat 1995 die Europäische Datenschutzrichtlinie vorbereitet – im Wesentlichen die Umsetzung damaliger deutscher Datenschutzvorstellungen.⁸⁷ Und so manches der Vorhaben der EU-Kommission könnte in der Tat eine ganz ähnliche Wirkung auf die großen Informationshändler und IT-Protagonisten weltweit haben – Angela Merkel hat auch darauf hingewiesen,⁸⁸ was der letzte Vortragende beim Karlsruher Dialog, Alexander Dix,⁸⁹ bereits vermutete: Ein Freihandelsabkommen mit den USA wird auch unter der Bedingung stehen, dass es eine Annäherung der Schutzkonzepte geben soll.⁹⁰ Wenn schon nicht für TTIP, dann mag dies möglicherweise für andere Abkommen und deren Aushandlungsmodalitäten gelten.

5.2 Globalisierter Umgang mit Daten

Aus der Vielzahl der Elemente, die aus datenschutzrechtlicher Sicht für den Handel mit Daten in einer globalisierten Welt relevant sind, kann ich nur einige wenige herausgreifen. Beginnen möchte ich mit einem Konzept, das am KIT in den kommenden Jahren erhebliches Gewicht

⁸⁶ Siehe zum einen Entwurf zur Datenschutz-Grundverordnung vom Januar 2012, 2012/0011 (COD), abrufbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0011:FIN:DE:PDF>, sowie zum anderen der Änderungsentwurf des Europäischen Parlaments vom 12.03.2014, P7_TA (2014) 0212, abrufbar unter: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2014-0212+0+DOC+XML+V0//DE>.

⁸⁷ Siehe *Dammann/Simitis*, EG-Datenschutzrichtlinie, 1997, Einleitung, Rn. 11.

⁸⁸ Vgl. Stellungnahme der Bundeskanzlerin vom 19.07.2013 – <http://www.bundeskanzlerin.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Mitschrift/Pressekonferenzen/2013/07/2013-07-19-merkel-bpk.html>.

⁸⁹ *Dix*, Datenschutz und Transatlantische Freihandelszone, 2013.

⁹⁰ Mittlerweile ist darauf verwiesen worden, dass der Datenschutz trotz NSA und Tempora keine Rolle spielen soll, vgl. Stellungnahme des Staatssekretärs Steffen Seibert auf der Regierungspressekonferenz vom 26.08.2013 – <http://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Mitschrift/Pressekonferenzen/2013/08/2013-08-26-regpk.html>.

erhalten wird⁹¹ und das jedenfalls in Teilbereichen eine Reihe der Schwierigkeiten zwischen Datenschutzkonzepten einerseits und Technologieentwicklung andererseits erklären und vermeiden helfen kann: dem Umgang mit verschiedenartigen Zukunftsvorstellungen, den sogenannten „Technikzukünften“ (5.2.1).

Danach werde ich einige konkrete Punkte des Datenschutzrechts herausgreifen, nämlich vor allem den Schutz der Herkunft der gehandelten Daten als Schutz vor der Erhebung von Daten (5.2.2.2) und den Schutz des Betroffenen bei der Datenverwendung (5.2.2.3). Globalisierung verstärkt zudem einige ohnehin grundlegende Probleme der Kontroll- und Durchsetzungsmöglichkeiten bei Informationseingriffen (5.2.3). Dies führt im Fazit und Ausblick zu einigen Gedanken über die Weiterentwicklung des Datenschutzes durch die Europäische Grundverordnung (5.3).

5.2.1 Technikzukünfte

Wenn wir uns über Gefahren, Risiken, Potenziale und Möglichkeiten eines globalisierten Datenumgangs verständigen, liegt dem in aller Regel ein Bild von technisch gestalteter Zukunft und von den Prozessen und Entscheidungen, die in diese Zukunft führen, zugrunde. Die Informationstechnologie treibt unsere Auseinandersetzung mit den normativen gesellschaftlichen Vorstellungen voran. Gleichzeitig aber sind es die Desiderate einer modernen Gesellschaft, die Entwicklung von Technologie immer wieder bedingen. Weder Technologie noch Gesellschaft entwickeln sich in einer Einbahnstraße.

Zukunftsvisionen, wie sie etwa die Perspektive einer Datenbrille speist, entwerfen zumeist eine Welt, in der Imperfektionen des Menschen, die Konstruktionsfehler der Natur, durch Technik ausgeglichen werden. In der extremsten Weise – darauf verweist die Datenbrille – geht es um „Enhancement“: Der Mensch wird strukturell und prinzipiell durch Technik verändert. In einer geringeren Form werden die Einschränkungen in den kognitiven Fähigkeiten des Menschen, die der Wahrnehmung, Speicherung, Sortierung und Abrufbarkeit von Informationen entgegenstehen, durch Technologie aufgefangen und ausgegli-

⁹¹ Die Autorin ist Gründungsdirektorin des Instituts für Technikzukünfte am KIT.

chen. Dies geschieht adaptiv und kann so weit vorangetrieben werden, dass ganze Informationssysteme mit vielfältigsten Vernetzungen entstehen, die sich einer Einflussnahme des Individuums vollständig entziehen. Eine nutzergenaue, lernende, adaptive Technik entsteht, die dem Nutzer eine Weltsicht und Entscheidungsfähigkeit ermöglicht, die er mit seinen natürlichen physischen Sinnen und Fähigkeiten niemals erreichen könnte und die räumliche, informationelle und zeitliche Grenzen kaum anerkennt.

Eine solche Wahrnehmung von Informationstechnologie und der Prognose ihrer Weiterentwicklung ist allerdings nur eine von vielen möglichen Bildern des Entstehens und der Existenz einer zukünftigen Welt. Die eben geschilderte Weltsicht geht im Kern von einem als defizitär wahrgenommenen Menschen aus, der durch Technik optimiert werden kann (und muss). Sie entwickelt das Bild eines technikaffinen, aber auch technikabhängigen Menschen in einer sich selbst entgrenzenden Welt. Dass auch eine andere Deutung von Welt möglich ist, liegt auf der Hand. Dabei ist eine andere Deutung nicht nur eine Ergebniszustandsdeutung, sondern stets auch eine Prozessdeutung. Denn Zukunft entsteht in der Prozesshaftigkeit, in der Entwicklung. Deshalb ist auch "die" Zukunft kein Fixpunkt feststehender Endlichkeit, sondern ihrerseits immer nur Momentaufnahme und stets Gegenwart und Vergangenheit weiterer Zukünfte.

Diesen beiden Elementen – Prozesshaftigkeit einerseits und Mehrdeutigkeit der Entwicklung aus der Gegenwart heraus – entspricht der Begriff der Technikzukünfte⁹². Er verdeutlicht, dass es die „eine“, die „richtige“ Vorstellung von Zukunft nicht gibt. Der Begriff macht gleichzeitig sichtbar, welches Gewicht Technik für unsere Vorstellung von Zukunft hat: Unsere Gesellschaft definiert und entwickelt sich entlang ihrer technologischen Reifung. Dies reicht soweit, dass die Sprache technisiert wird und selbst biologische Prozesse mit technischen Begriffen beschrieben werden – etwa wenn vom Code der DNA oder vom Maschinenraum des Lebens als Synonym für die Zelle gesprochen wird. In der Konsequenz erfährt sich die heutige Gesellschaft überwiegend als

⁹² Siehe dazu auch einen weiteren Mitbegründer des Instituts für Technikzukünfte am KIT *Grunwald*, Technikzukünfte als Medium von Zukunftsdebatten und Technikgestaltung, 2012, S. 31 ff.

technisiert – selbst Kritik an Technologie wird häufig mit der Forderung nach besserer Technik verbunden.

Vor dieser Entwicklung macht die Informationsgesellschaft naturgemäß nicht halt. So wird die Entwicklung der Informationstechnologie, werden ihre Funktions- und Wirkungsbedingungen von verschiedenen Beteiligten unterschiedlich identifiziert, klassifiziert und bewertet; es entstehen unterschiedlichste Vorstellungen der Entwicklung ihrer Technikzukünfte und damit der Technikzukünfte insgesamt. Diese Verschiedenartigkeit der Abbildung von Zukunft hängt aber nicht allein an unterschiedlichen normativen Standards oder individuellen Präferenzen und Interessen, sondern an einer Vielzahl weiterer Faktoren. Pfadabhängigkeiten, individuelle Erfahrungen, Entscheidungsframing, Abstimmungsmodi, Zeithorizonte, Definitionsmacht, Innovationsanreize, Partizipation, demographische Entwicklung oder Menschenbilder sind nur einige wenige weitere hier nur schlagwortartig zu nennenden Elemente.

Daher lässt sich die Entwicklung und Nutzung von Informationstechnik und damit auch die staatliche wie private Entscheidung über ihre mögliche Förderung und Beschränkung in der Hinwendung zu dem, was einmal sein wird, stets nur in der Mehrzahl solcher Szenarien denken: Wie Technik angenommen wird, welche Innovations-, aber auch welche Refusions- und Abwehrprozesse in Gang gesetzt werden, welches Menschenbild den dabei getroffenen Entscheidungen der Entwicklung und Nutzung zugrunde liegt, auf der Basis welcher systemimmanenter und struktureller Umstände sich eine bestimmte Vorstellung von Zukunft tatsächlich verwirklicht, führt zu verschiedenen nebeneinander bestehenden Zukünften. Daher beobachten wir einen Wettbewerb um die Vorstellung der einen richtigen, einschlägigen oder jedenfalls als Leitbild heranzuziehenden Technikzukunft,⁹³ befindet diese doch über das weitere Vorgehen in Gesellschaft und Technik.

Dies gilt – und auch das ist Teil des Entstehens von Technikzukünften – in besonderer Weise für den Umgang mit personenbezogenen Daten, die nach europäischer Vorstellung in besonderer Weise Schutz genießen. Dagegen wird unternehmensbezogenen und sachbezogenen

⁹³ Selbst in der Rückschau einer Entwicklung sind die Faktoren, die dazu beigetragen haben, oft genug nicht sicher identifizierbar – eine weitere Beschränkung in der Vorhersage zukünftiger Entwicklungsstränge.

Daten deutlich weniger Schutz und Aufmerksamkeit zuteil⁹⁴ – obgleich diese von den Entwicklungen der Informationstechnologie mindestens ebenso sehr erfasst werden, wie nur die Entwicklung von Diensten des Cloud Computing oder der Vermarktung von Geodaten zeigt.

Ist man sich der Vieldeutigkeit von Technikzukünften erst einmal bewusst, wird nachvollziehbar, dass die Auseinandersetzung um die Zukunft der Informationsgesellschaft und erst recht die Bedeutung des Datenschutzes in einer solchen Welt nicht zuletzt eine Auseinandersetzung um eine konkrete Technikzukunft ist, hat der Ausgang dieser Auseinandersetzung doch erhebliche Wirkungen für staatliches und privates Handeln. Dies erklärt das Ringen um die Deutungshoheit der Informationstechnologie und ihrer Bedeutung für die Gesellschaft, das mit erheblichem Aufwand seitens der Akteure betrieben wird. Jedenfalls diejenigen, deren Wirtschaftsmodell eng verbunden ist mit dem Handel mit Informationen, ist die Bedeutung der richtigen „Erzählung“ von Zukunft bewusst⁹⁵ – häufig allerdings nicht den Nutzern und privaten Dritten, obwohl sie und ihre Rechte sicherlich ebenso betroffen sind.

5.2.2 Datenschutz im globalisierten Zeitalter

5.2.2.1 Grundlagen

Das deutsche und europäische Datenschutzrecht kennzeichnen drei fundamentale Unterscheidungen. Zum einen werden personenbezogene von allen anderen Arten an Daten getrennt; nur die personenbezogenen Daten unterfallen seinem Anwendungs- und damit seinem Schutzbereich.⁹⁶ Daneben gilt die Trennung zwischen der Erhebung von Daten einerseits und ihrer weiteren Verwendung andererseits. Und schließlich wird zwischen öffentlichen und privaten Interessen an den Daten eines anderen unterschieden. Auf die verschiedenen Interessen und Akteure – deren Unterschiede immer mehr verschmelzen, wenn man Verfügungsmacht zum Kriterium macht –, will ich heute nicht eingehen. Und auch die Bedeutung der Trennung zwischen personen- und sachbezogenen In-

⁹⁴ Vgl. zum Schutz unternehmensbezogener Daten *Stancke*, BB 2013, 1418.

⁹⁵ Vgl. zum sog. „Story Telling“ als Mechanismus der Überwindung entgegenstehender Informationen *Pennington/Hastie*, *Cardozo Law Review* 13 (1991), 519.

⁹⁶ Vgl. Art. 1 Abs. 1 RL 95/46/EG (bzw. § 1 BDSG).

formationen will ich nicht näher betrachten. Gestattet sei mir nur die Bewertung, dass eine Aufwertung des Schutzes von sach-, speziell unternehmensbezogenen Daten vermutlich zu einer deutlich größeren Unaufgeregtheit im Umgang mit personenbezogenen Daten führen könnte, weil dann die Zuordnung von Daten als personenbezogen oder nicht und damit die Festlegung der Anwendbarkeit von Datenschutz nicht mehr im Sinne eines „Alles-oder-Nichts“-Prinzips Konsequenzen zeitigte.

Konzentrieren will ich mich auf die Schutzkonzepte und Gefährdungslagen des Datenschutzes in einer globalisierten Welt, und zwar einmal für das Erheben und einmal für das Verwenden. Zwischen beiden Elementen besteht ein kategorialer Unterschied. Die Verfügungsmacht desjenigen, auf dessen Person eine Information bezogen ist⁹⁷, erfährt in dem Moment eine erhebliche faktische Einschränkung, wenn diese Informationen seinen Einflussbereich verlassen, also ein anderer Kenntnis von dieser Information erhält. Denn wegen der fehlenden Rivalität im Konsum kann jeder eine Information grundsätzlich in gleicher Weise nutzen, ohne dass der ursprüngliche Inhaber in seiner Nutzungsfähigkeit beschränkt wäre.⁹⁸ Dies spiegelt sich in den normativen Konzepten des Datenschutzes wider: Sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene ist bereits die Erhebung von Daten rechtlich relevant, nicht nur und nicht erst ihre Verwendung.⁹⁹ Der Zweckbindungsgrundsatz erhebt den Erhebungstatbestand als den Beginn eines datenschutzrechtlich relevanten Sachverhaltes zum Hauptkriterium des weiteren Umgangs.¹⁰⁰

Der Erhebungstatbestand und seine Rechtfertigung befinden darüber, welche weiteren rechtlichen Regelungen bei Transfer und Verwendung zu beachten sind.¹⁰¹ Dass dies nicht selbstverständlich ist, zeigt ein anderes Informationsumgangsrecht, das Urheberrecht: Erst die Nutzung

⁹⁷ Vgl. BVerfGE 65, 1, 45: „Es gibt kein belangloses Datum“.

⁹⁸ Information hat daher häufig Qualitäten eines öffentlichen Gutes im ökonomischen Sinne, vgl. *Püschel*, Informationen des Staates als Wirtschaftsgut, Beiträge zum Informationsrecht Bd. 18, 2006, S. 48 ff.; *Linde*, Ökonomie der Information, 2006, S. 6 ff.

⁹⁹ Art. 2 lit. b) RL 95/46/EG (bzw. § 1 Abs. 2 BDSG).

¹⁰⁰ Vgl. Art. 6 Abs. 1 lit. b) RL 95/46/EG (bzw. §§ 14, 28, 29, 31 BDSG); *Dammann*, in: *Simitis* (Hrsg.), BDSG, 8. Auflage 2014, § 14 Rn. 37; *Gola/Schomerus*, BDSG, 11. Auflage 2012, § 14 Rn. 9.

¹⁰¹ Vgl. *Dammann*, in: *Simitis* (Hrsg.), BDSG, 8. Auflage 2014, § 14 Rn. 37; *Gola/Schomerus*, BDSG, 11. Auflage 2012, § 14 Rn. 9 ff.

eines Werks löst Rechte aus, nicht sein Besitz.¹⁰² Und ebenso stört sich das US-amerikanische Recht an Störungen im Zuweisungsgehalt von Informationen nicht – deshalb beunruhigt im Zeitalter von Prism aus US-amerikanischer Sicht nur, dass die NSA die gesammelten Daten tatsächlich *genutzt*, nicht aber, dass die NSA die Daten *gesammelt* hat. Als Randbemerkung sei der Hinweis gestattet, dass dies u.a. mit dem völlig anderen Konzept von Privatheit und Datenschutz zu tun hat. Anders als im europäischen und speziell deutschen Rechtskreis wird Datenschutz in den USA nicht aus dem Persönlichkeitsrecht heraus entwickelt, sondern aus dem Hausfriedensbruch.¹⁰³ Demnach ist alles, was sichtbar und zugänglich ist, nach amerikanischem Verständnis kein Hausfriedensbruch und damit in aller Regel auch kein Privatheits- und kein Datenschutzverstoß.¹⁰⁴

5.2.2.2 Schutz vor Erhebung von Daten ohne Kollisionsregel

Schon an diesen unterschiedlichen Ausgangspunkten wird sichtbar, dass es für den Erwerb von Daten (wie auch für die weitere Verwendung) kein einheitliches oder auch nur annähernd vergleichbares Recht gibt, das die Bezeichnung als „Weltdatenhandelsrecht“ oder „Weltdatenschutzrecht“ verdiente – nicht einmal einheitliche kulturelle Standards und Vorverständnisse. Nur etwa 70 von ungefähr 230 Staaten auf der Welt verfügen überhaupt über ein Datenschutzrecht, und als in der EG 1995 die Europäische Datenschutzrichtlinie¹⁰⁵ in Kraft trat, galt eine solche Nicht-Regelung des Datenschutzrechts auch für die Mehrzahl der europäischen Staaten.¹⁰⁶ Und nicht einmal innerhalb der Europäischen Union kann man von einem einheitlichen Schutzstandard sprechen. Zu verschieden ist die Umsetzung der Europäischen Datenschutzrichtlinie von 1995 erfolgt; zu verschieden werden harmonisierende Maßstäbe um- und durchgesetzt. Dies kann man beim Umgang

¹⁰² § 11 UrhG; vgl. zum Begriff der Nutzung im Urheberrecht *Schulze*, ZUM 2000, 126.

¹⁰³ Vgl. den Überblick bei *R. Weaver/St. Friedland*, in: D. Dörr/R. Weaver (Hrsg.), *Perspectives on Privacy. Increasing Regulation in the USA, Canada, Australia and European countries*, Berlin 2014, S. 1 ff.

¹⁰⁴ Vgl. die Entscheidung des U.S. Supreme Court, *Kelo vs City of New London*, 545 U.S. 469 (2005).

¹⁰⁵ RL 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Oktober 1995.

¹⁰⁶ Vgl. *Simitis*, in: *Simitis* (Hrsg.), *BDSG*, 8. Auflage 2014, Einl. Rn. 205.

mit neueren Entwicklungen wie Cloud Computing, Facebook oder Google Street View sehr gut verfolgen.¹⁰⁷ Auch dies ist Anlass für die Überlegungen der Kommission, nunmehr zum Instrument der Verordnung zu greifen und eine Datenschutzgrundverordnung zu verabschieden,¹⁰⁸ um einen einheitlichen Standard mit einheitlicher Vollstreckung zu schaffen.

In einem grenzüberschreitenden Datenhandel ist angesichts derartig unterschiedlicher rechtlicher Standards die Frage nach dem anwendbaren Recht eine Gretchenfrage. Welches Recht Anwendung findet, hat erhebliche Auswirkungen auf Legalität von Datenumgang. Weltweit fehlt es – anders als z.B. für den Abschluss von Kaufverträgen oder für Schadensersatzrecht – an einer sog. Kollisionsregel, welches Recht anwendbar sein soll, wenn Daten aus verschiedenen Ländern erhoben (und später verarbeitet) werden. Das Europäische Datenschutzrecht kennt in Art. 4 lit. b DS-RL (bzw. § 1 Abs. 5 BDSG) das Territorialitätsprinzip, wonach grundsätzlich das Recht des Orts des Eingriffs Anwendung findet, also typischerweise der Ort der Erhebung von Daten. Werden diese im Ausland überhaupt erst erhoben oder erstmalig in einen Bearbeitungsvorgang einbezogen – etwa, weil die Nutzer ihre Daten freiwillig auf einen außerhalb der europäischen Zone gelegenen Server schicken – ist das europäische und nationale Datenschutzrecht nicht anwendbar. Dies betrifft gerade Dienstleistungen wie Cloud Computing bei Amazon oder auch die Veröffentlichung von Daten über Facebook: Werden die Server außerhalb Europas unterhalten, findet kein relevanter Datenerhebungsvorgang unter europäischem Recht statt. Welches Recht dann aber anwendbar ist und wie dieses ausgestaltet ist und vor allem, ob etwa ganz grundlegende Anforderungen und Standards im Sinne eines sog. „ordre public“ doch zu beachten sind – dazu gibt es keine verbindlichen Regelungen und keine Abkommen, geschweige denn, dass die vielfältigen rechtlichen Verpflichtungen im Ausland zur Weitergabe von Daten, etwa an den Staat, einbezogen

¹⁰⁷ Dies wurde sehr deutlich in der Stellung der Datenschutzbehörden etwa zu Google Street View, vgl. den Überblick zu anderen Rechtsordnungen wie Japan, Schweiz, Frankreich, Griechenland etc. in *Dreier/Spiecker gen. Döhmman*, Die systematische Aufnahme des Straßenbildes – Zur rechtlichen Zulässigkeit von Online-Diensten wie „Google Street View“, 2010, S. 109 ff.

¹⁰⁸ Siehe den Änderungsentwurf zur Datenschutz-Grundverordnung, Erwägungsgrund 7.

wären. Der Datenhandel ist im rechtspolitischen Bewusstsein noch nicht als Handel angekommen.

Insofern darf ich einen ersten Schluss ziehen: Für die Erhebung von Daten ist außerhalb des europäischen Rechtsraums zumeist kein vergleichbarer adäquater Schutzstandard gewährleistet. Dass dies sich möglicherweise mit der Verabschiedung der europäischen Datenschutzgrundverordnung ändern könnte, werde ich zum Schluss noch ausführen. Immerhin aber sind die personenbezogenen Daten, die innerhalb Europas anfallen, automatisch von den Schutzkonzepten des europäischen Datenschutzrechts erfasst – wengleich die Harmonisierung durch das europäische Recht noch zu wünschen übrig und daher Spielräume lässt.

5.2.2.3 Die Verwendung von Daten und ihre Zusammenführung aus unterschiedlichen Datenquellen

Daten werden aber zumeist nicht als Selbstzweck erhoben. Sie sollen verwendet werden. Zur Verwendung gehören insbesondere der Tatbestand der Veränderung, also des Zusammenführens und Auswertens,¹⁰⁹ und der Tatbestand der Übermittlung, d.h. die Weitergabe von Informationen an einen Dritten.¹¹⁰ Mit beiden Tatbeständen wächst für den Betroffenen als dem ursprünglichen Inhaber der Information erneut die Gefahr, dass er den weiteren Umgang mit seinen Daten nicht mehr überschauen und nachverfolgen und damit auch nicht mehr beeinflussen kann.

Mit der Übermittlung multiplizieren sich die Zugriffsmöglichkeiten und die Anzahl der potentiellen Zugreifer und deren Zwecke exponentiell. Die Veränderung von Daten, insbesondere ihre Rekombination, erlaubt ein Mehr an Erkenntnis über den Betroffenen durch ein Mehr an Informationen; die Übermittlung an Dritte ein Mehr der Erkenntnis über den Betroffenen durch ein Mehr an Nutzern der Informationen und ein Mehr an Informationen. Bemerkenswert ist dabei, dass der Betroffene selbst auf dieses Wissen aus der Verwendung über ihn oftmals selbst gar nicht zugreifen kann. Er kann zumeist nicht einmal konstruieren, wer

¹⁰⁹ Vgl. § 3 Abs. 4 Nr. 2 BDSG.

¹¹⁰ Vgl. § 3 Abs. 4 Nr. 3 BDSG.

über ihn was an Wissen gesammelt und zusammengeführt hat, geschweige denn von dem Hersteller, etwa von Nutzerprofilen über ihn selbst, die Herausgabe oder wenigstens Mitteilung dieser Informationen verlangen.¹¹¹ Verwendung von personenbezogenen Daten kann also dazu führen, dass der Betroffene weniger über sich selbst weiß als andere über ihn.

Das Datenschutzrecht in Deutschland und Europa sieht in jedem Schritt der Verwendung einen eigenen rechtfertigungsbedürftigen Sachverhalt, vgl. Art. 6 i.V.m. Art. 2 lit. b DS-RL (bzw. § 4 BDSG). Zwischen den verschiedenen Schritten bindet zudem der Zweckbestimmtheitsgrundsatz: Eine Weiterverwendung und Übermittlung von Daten ist grundsätzlich nur zu dem Zweck möglich, zu dem die Daten ursprünglich erhoben worden sind, Art. 6 I lit. b DS-RL (bzw. §§ 14, 28, 29, 31 BDSG).¹¹² Im Prinzip ist eine Zweckänderung nur ausnahmsweise möglich und dann nur unter Einhaltung sämtlicher Anforderungen, die auch für eine Neu-Erhebung gelten würden, vgl. Art. 6 lit. c DS-RL (bzw. §§ 14, 28, 29, 31 BDSG). Im Datenhandel ist die Weitergabe von Daten ein entscheidendes Kriterium, das die Handelbarkeit überhaupt erst möglich macht. Für Übermittlungen von Daten, die in Europa erhoben wurden, in einen Drittstaat außerhalb der EU, also etwa die USA, Australien oder asiatische Staaten, gelten dann Art. 25, 26 DS-RL (bzw. § 4b BDSG): Danach ist die Übermittlung nur ausnahmsweise erlaubt, wenn ein vergleichbarer Datenschutzstandard im Empfängerland gewährleistet ist. Obwohl die EU-Kommission dies bisher unter anderem nur für Kanada, Argentinien und die Schweiz anerkannt hat,¹¹³ finden trotzdem standardisiert Datenübermittlungen mit Billigung der EU-Kommission speziell in die USA nach dem Regime des sog. „Safe Harbor“ statt. Danach genügt es, wenn sich ein US-amerikanisches Unternehmen im Rahmen eines Konzepts der Selbstregulierung bestimmten, allgemein gehaltenen Datenschutzgrundsätzen

¹¹¹ Spezialregelungen dazu gibt es beispielsweise im deutschen Datenschutzrecht für die Datensammlungen der sog. Scoring-Unternehmen, §§ 28a, b, 34, 43 BDSG; vgl. zu den Regelungen auch *Roßnagel*, NJW 2009, 2716; *Hoeren*, VuR 2009, 363.

¹¹² Vgl. *Dammann*, in: Simitis (Hrsg.), BDSG, 8. Auflage 2014, § 14 Rn. 37 ff.; *Golla/Schomerus*, BDSG, 11. Auflage 2012, § 15 Rn. 9.

¹¹³ http://ec.europa.eu/justice/data-protection/document/international-transfers/adequacy/index_en.htm.

unterwirft und sich in eine entsprechende Liste einer amerikanischen Behörde, der Federal Trade Commission (FTC),¹¹⁴ einträgt.¹¹⁵ Allerdings ist eine inhaltliche Kontrolle der Einhaltung dieser Vorschriften nicht vorgesehen: Die FTC überprüft, und auch das erst neuerdings, lediglich die formalen Kriterien, nicht aber, ob tatsächlich diesen unterzeichneten Datenschutzstandards genüge getan wird. Daher hat die FTC jahrelang sog. „Karteileichen“ geduldet. Und der Umstand, dass Unternehmen wie Google, Yahoo, Amazon und Facebook Unterzeichner sind, illustriert den Grad der Vergleichbarkeit eindrucklich, der mit diesem Instrument der Selbstregulierung erreicht wird. Angesichts der neuesten Enthüllungen über die Tätigkeit der NSA im Rahmen von Prism dürfte aber für deutsche Unternehmen eine neue Unsicherheit entstanden sein: Ob nämlich bei Kenntnis von diesen tatsächlich genutzten Zugriffsrechten des Staates noch davon ausgegangen werden kann, dass allein bei Unterzeichnung des Safe Harbor Agreements von einer Vergleichbarkeit der datenschutzrechtlichen Standards ausgegangen werden kann, ist nunmehr trotz der grundsätzlichen Billigung durch die EU-Kommission mehr als fraglich.¹¹⁶ Das Europäische Parlament positionierte sich ausdrücklich und forderte eine unverzügliche Aussetzung des Abkommens,¹¹⁷ die Kommission steht in Verhandlungen.

Da jeder einzelne der Schritte des Datenumgangs selbständig rechtfertigungsbedürftig ist, gilt jeweils das Territorialitätsprinzip, d.h. die Vorgaben des deutschen bzw. europäischen Datenschutzrechts sind nur anwendbar, wenn eine Datenverwendung in einem der Mitgliedstaaten

¹¹⁴ <http://safeharbor.export.gov/list.aspx>.

¹¹⁵ Vgl. dazu *Heil*, DuD 1999, 458; *Klug*, RDV 2000, 212; *Räther/Seitz*, MMR 2002, 425; *Erd*, K&R 2010, 624.

¹¹⁶ Dies ist ein bisher ungelöstes Problem, welche Aspekte in die „Vergleichbarkeit“ einzubeziehen sind, ob es allein auf das Unternehmen an oder auf die grundsätzliche rechtliche Situation des Umgangs mit Daten einschließlich privater und staatlicher sonstiger Zugriffsrechte ankommt.

¹¹⁷ Europäisches Parlament, Entschließung vom 12.03.2014 zu dem Überwachungsprogramm der Nationalen Sicherheitsagentur der Vereinigten Staaten, die Überwachungsbehörden in mehreren Mitgliedstaaten und die entsprechenden Auswirkungen auf die Grundrechte der EU-Bürger und die transatlantische Zusammenarbeit im Bereich Justiz und Inneres (2013/2188(INI)), Rn. 41, abrufbar unter: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2014-0230+0+DOC+XML+V0//DE&language=DE>.

stattfindet. Umgekehrt bedeutet dies, dass deutsches bzw. europäisches Datenschutzrecht keine Anwendung findet, wenn Daten außerhalb Europas rekombiniert werden oder wenn sie von Staaten außerhalb Europas in weitere Drittstaaten übermittelt werden. Auch wenn Datenschutzstandards (noch) nicht die bestimmende Größe für die Entscheidung der Ansiedlung von Verarbeitungszentren sind, so wird dies doch bei der Entscheidung berücksichtigt. Gerade auf Datenumgang ausgegerichtete Unternehmen wie Google und Facebook haben es zunächst vermieden, in Europa überhaupt und dann jedenfalls in bestimmten europäischen Staaten Niederlassungen anzusiedeln, um das anwendbare Datenschutzrecht für ihren Datenhandel zu ihren Gunsten beeinflussen zu können – aus ihrer Sicht sicherlich ein kluges und wirtschaftliches Vorgehen. In diesem Zusammenhang sei noch einmal darauf verwiesen: Ein Gebot der Selbstschädigung für Unternehmen gibt es nicht; wenn der Staat entgegen der Eigenanreize von Unternehmen normative Vorstellungen umsetzen will, muss er diese entsprechend ausgestalten.

Da viele Daten, die einmal erhoben sind, im Weiteren außerhalb Europas verarbeitet werden, und Daten oft auch gar nicht erst in Europa erhoben werden, sondern von den Nutzern freiwillig außerhalb Europas zur Verfügung gestellt werden, vermittelt ein Datenschutzregime mit Geltung des Territorialitätsprinzips also nur einen sehr begrenzten Schutz.

Dies gilt erst recht, wenn man noch einen weiteren – seit einiger Zeit prominent gewordenen – weiteren Verwendungszusammenhang herstellt. Mit dem Schlagwort vom globalisierten Datenhandel verbindet sich assoziativ, dass es sich um private Geschäfte privater Akteure mit privaten Motiven – meist wirtschaftlicher Natur – handelt. Dass aber auch die Staaten am Datenhandel teilhaben, wenn auch vielleicht nicht immer gegen Geld, bleibt dabei unberücksichtigt. Spätestens im Zeitalter der Vorratsdatenspeicherung und der Erkenntnisse über die Aktivitäten der amerikanischen Sicherheitsbehörden zur Datensammlung in den letzten Monaten ist dieses Bewusstsein vermehrt gewachsen. Prism-Aktivitäten beleuchten aber nur einen Teil der relevanten staatlichen Eingriffe in den Datenschutz. Mittlerweile gibt es eine Reihe von völkerrechtlichen Abkommen, die den Austausch bestimmter Daten vorsehen – also nicht auf Datenschutz, sondern auf Datentransfer ausgerichtet

sind. Diese sind zumeist zunächst polizei- und sicherheitsrechtlich motiviert,¹¹⁸ wie etwa das Abkommen über den Austausch von Flug-gastdaten¹¹⁹ oder das sog. Swift-Abkommen¹²⁰ zur Weitergabe von Bankdaten. Durch nationale Regelungen im Empfängerstaat können diese übermittelten Daten dann dort oftmals für vielfältige andere Zwecke weiterverwendet werden. Dies können geheimdienstliche und geheime Aktivitäten sein, aber auch demokratie- und transparenz-fördernde Instrumente für Jedermann – wie die Informationsfreiheitsge-setze oder die Durchsetzung von Rechten im Gerichtsprozess.¹²¹ Die Motivation sagt über das relevante Vorgehen als solches zunächst nichts aus – es kommt allein darauf an, dass der Staat Zugriff auf Daten hat und diese seinerseits an weitere Akteure weitergibt oder auf anderem Wege verarbeitet. Gerade die demokratieaufwertenden Gesetze in den USA integrieren beispielsweise kaum spezifizierte datenschutzrechtliche Konzepte, etwa als Gegenrechte, sodass für alle Beteiligten hohe Rechtsunsicherheiten bestehen, worauf eigentlich durch wen Zugriffsmöglichkeiten bestehen und im Zweifel von weiten Zugriffen Dritter ausgegangen werden muss. Dabei darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass es sich nach dem Recht ausländischer Staaten – also etwa dem amerikanischen Recht – um legale Zugriffe handelt.¹²²

Zweckbindungen, die ursprünglich bestanden haben, werden durch solche rechtlichen Regelungen des externen staatlichen Zugriffs auf Informationen überformt und aufgehoben. Solche Regelungen für den Transfer und die Verwendung von Daten in Drittstaaten können also

¹¹⁸ Dass eine übertriebene Terrorabwehr oder ein nicht präzise gefasster polizeilicher Eingriff schnell zu einem Übermaß an staatlichen Informationseingriffen führen kann, haben die Entscheidungen des BVerfG zur Rasterfahndung, BVerfGE 115, 320, zur Online-Durchsuchung, BVerfGE 120, 274, zur Videoüberwachung gefährdeter öffentlicher Plätze, Beschluss vom 23.02.2007 – 1 BvR 2368/06, und – in gewissen Grenzen – zur Vorratsdatenspeicherung, BVerfGE 125, 260, gezeigt.

¹¹⁹ <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/11/st17/st17434.en11.pdf>.

¹²⁰ <http://register.consilium.europa.eu/pdf/de/09/st16/st16110.de09.pdf>, auch hier positionierte sich das Europäische Parlament und forderte in der Entschließung vom 12.03.2014 auch eine Aussetzung des SWIFT-Abkommens, Rn. 54 (vgl. Fn. 117).

¹²¹ Zum Problem von Datenschutz und E-Discovery siehe etwa *Dix*, Datenschutz und Transatlantische Freihandelszone, 2013, S. 13 ff.

¹²² Anders sieht dies vermutlich für das britische Fedora-Programm aus, das gemessen an den europäischen Datenschutzstandards zu weitreichend ist.

dazu führen, dass durch den Transferakt selbst eine Weitergabe an Vierte, Fünfte und Sechste möglich wird, die ihrerseits diese Daten zur Rekombination mit bereits vorhandenen Daten nutzen können. Gerade dies erleben wir eindrücklich vorgeführt durch Prism. Mangels Kenntnis und Überschaubarkeit dieser rechtlichen Regelungen zum weiteren Zugriff auf die einmal übermittelten Daten in den Empfängerstaaten ist damit eine Beherrschbarkeit für den Betroffenen nicht mehr gegeben und kann es auch nicht sein.

Nicht nur die Erhebung, sondern auch die Verwendung weisen also ihr jeweils eigenes Gefahrenpotential auf; Schutz vor legalen Zugriffen in Drittstaaten ist nicht möglich. Der Zugriff durch Staat(en) und Private auf Daten, die international gehandelt werden, ist für den Bürger nicht durchschaubar und erst recht nicht kontrollierbar.

5.2.2.4 Zwischenfazit

Datenschutzrechtliche Standards erfassen nationale und europäische Erhebungen sowie Verarbeitungs- und Transferbewegungen, allerdings nur solche, die in diesem Rechtsraum getätigt werden. Sobald der europäische Rechtsraum verlassen wird, gibt es nur noch wenige, je nach Verarbeitungsland auch gar keine, rechtlichen Beschränkungen im Umgang mit personen- und im Übrigen auch geschäftsbezogenen Daten. Welche Zugriffsmöglichkeiten bestehen, kann der Einzelne nicht erfassen und nicht bewerten.

5.2.3 Die Kontrolle der Einhaltung von Datenschutz im weltweiten Handel

Selbst wenn rechtliche Regelungen existieren und anwendbar sind, ist damit ein sicherer, verlässlicher und ausreichender Datenschutz noch nicht gewährleistet. Denn gerade im globalisierten Kontext und im Hauptmedium des Datenhandels, dem Internet, sind Kontrolle und damit die Durchsetzung der Einhaltung von Datenschutznormen deutlich erschwert.¹²³ In meinem letzten Teil möchte ich hier auf einige Problemfelder aufmerksam machen. Sie tragen – auch in der allgemeinen Wahr-

¹²³ Siehe dazu auch *Spiecker gen. Döhmman*, K&R 2012, 717.

nehmung – zu dem Fragezeichen hinter dem Vortragstitel nicht unerheblich bei.

5.2.3.1 Anonymität und prozessuale Durchsetzbarkeit

Wer es darauf anlegt, kann nach gegenwärtigem Stand im Internet weitgehend anonym agieren. Anonymität im Internet erstreckt sich übrigens nicht nur auf die Nicht-Ermittelbarkeit von Nutzern insbesondere bei diffamierenden Meinungsäußerungen, wie in Deutschland im Rahmen der Einordnung von Bewertungsportalen hinlänglich diskutiert worden ist.¹²⁴ Und es geht auch nicht nur um das immer wieder aufgeworfene Problem, inwieweit jemand mit Decknamen und unter falscher Identität auftreten kann.¹²⁵

Aus der Durchsetzungsperspektive ist mindestens ebenso bedeutsam, dass schon die Betreiber von Internetdiensten vieler Art nicht sicher identifizierbar und damit nicht sicher verfolgbar sind. Das liegt oftmals daran, dass Impressumspflichten nach ausländischen Rechtsordnungen nicht verpflichtend sind oder nicht kontrolliert werden, aber auch daran, dass die gewählte Rechtsform die Identifikation der dahinterstehenden Personen erschwert oder dass Rechtsvorschriften in anderen Staaten den Zugriff auf Meldedaten und sonstige Identifikationsschritte nicht vorsehen. Dazu gehört auch der Umstand, dass mit vielen Staaten Vollstreckungsabkommen fehlen, die auch die Ahndung informationeller Eingriffe erfassen.¹²⁶ Selbst wenn also – z.B. vor einem europäischen Gericht – eine Datenschutzrechtsverletzung erfolgreich durchgesetzt werden konnte, ist die Vollstreckung daraus resultierender Konsequenzen wie etwa eine Löschung nicht selbstverständlich. Dies zeigt

¹²⁴ Siehe die Diskussion um die Entscheidung des BGH zu „Spick-Mich“, BGHZ 181, 328, etwa *Kaiser*, NVwZ 2009, 174; *Kulow*, K&R 2009, 678; *Gounalakis/ Klein*, NJW 2010, 566.

¹²⁵ Vgl. die Forderung des ULB, dass eine Anmeldung bei Sozialen Netzwerken auch unter einem Pseudonym möglich sein soll, beck-aktuell-Redaktion vom 18.12.2012, becklink 1024089, dies ablehnend: VG Schleswig, Beschluss vom 14.02.2013, Az. 8 B 60/12 und 8 B 61/12 – BeckRS 2013, 46930, sowie OVG Schleswig, Beschluss vom 22.04.2013, Az. 4 MB 10/13 und 4 MB 11/13, in: NJW 2013, 1977 ff.

¹²⁶ Bezeichnenderweise ist die Cybercrime-Convention neben der Durchsetzung strafrechtlicher Positionen vor allem auf Urheberrecht gerichtet, vgl. *Gercke*, MMR 2004, 728.

auch das Urteil des EuGH gegen einen Suchmaschinenbetreiber,¹²⁷ in dem ein Lösungsanspruch für zurückliegende – wenn auch korrekte – Links in Zusammenhang mit der Eingabe des Namens bejaht wurde. Dass dieses Recht zugesprochen und daraufhin mit der Löschung begonnen wurde,¹²⁸ sorgte mangels Selbstverständlichkeit für Aufsehen. Ob sich die bestehende Grundhaltung durch das Urteil ändern wird, ist zweifelhaft, musste das Urteil nicht zwangsweise vollstreckt werden. Zudem ist über die US-amerikanische Seite des Suchmaschinenanbieters die Information nach wie vor bei namentlicher Suche – was also gerade durch den EuGH untersagt wurde – uneingeschränkt zugänglich. Diese bestehende Grundproblematik macht eine Rechtsverfolgung zusätzlich teuer und kompliziert und setzt damit weitere Hindernisse, auf die Durchsetzung bestehender Rechte zu dringen. Angesichts des oftmals vermeintlich geringen Werts von Informationseingriffen und der hohen Kosten der Rechtsverfolgung, die zudem auch nicht immer im Erfolgsfall zurückgefordert werden können, bestehen damit ganz erhebliche Anreize gerade für international tätige Datenunternehmen, sich um die Vermeidung von Rechtsverstößen gar nicht erst zu bemühen.

5.2.3.2 Information über Informationseingriff

Vollstreckung ist aber erst das Ende von Rechtsverfolgung und Rechtsdurchsetzung. Am Anfang steht die Kenntnis von einem Rechtsverstoß. Nach gegenwärtiger Rechtslage obliegt die Ermittlungstätigkeit, ob ein Eingriff in seine Rechte vorliegt, weitgehend dem Betroffenen. Die Information über den Informationseingriff muss er selbst gewinnen. Datenschutzaufsichtsbehörden haben nur geringe Rechte und auch nur geringe Pflichten, tätig zu werden.¹²⁹

Kenntnis von Eingriffen in informationelle Rechte ist allerdings nicht leicht zu erhalten. Informationseingriffen fehlt ein physisches Element: Der Betroffene „spürt“ den Eingriff in seine Rechte im wahr-

¹²⁷ EuGH, Rs. C-131/12, Urteil vom 13.05.2014, in ZUM 2014, 559 ff.

¹²⁸ Beck-aktuell-Redaktion vom 30.06.2014, becklink 1033257.

¹²⁹ Dies soll im Rahmen der Neuordnung des Datenschutzrechts durch eine europäische Grundverordnung bzw. eine Überarbeitung der Richtlinie für den öffentlichen Bereich reformiert werden, indem etwa den Aufsichtsbehörden stärkere Durchsetzungsbefugnisse zugewiesen werden.

sten Sinne des Wortes nicht. Das hat auch damit zu tun, dass Informationen zumeist öffentliche Güter im Sinne der ökonomischen Theorie sind:¹³⁰ Ihr Verlust ist für den Betroffenen nicht spürbar, weil er weiterhin in gewohnter Weise über die Informationen verfügen kann, auch wenn ein anderer sie nunmehr seinerseits nutzt. Daher sind es zumeist erst die nachfolgenden, mit der Information überhaupt möglichen Handlungen, die einen Betroffenen auf den vorangegangenen Informationseingriff aufmerksam machen und ihn dessen Bedeutung erkennen lassen. Selbst das ist aber oft genug nicht der Fall, weil der Betroffene gar nicht immer wissen kann, dass eine Handlung auf einer konkreten Information aufbaut. Ob die Polizei eine Befragung „einfach nur so“ durchführt oder weil sie Vorinformationen aus einem (heimlichen) informationellen Eingriff hat, kann der Betroffene oftmals gar nicht wissen.¹³¹ Und ob ein Unternehmen ein Bewegungsprofil eines Betroffenen verarbeitet hat, um darauf ein geobasiertes Direktmarketing zu stützen, kann der Betroffene bestenfalls vermuten.¹³² Zwischengeschaltete Dienstleister erschweren die Rekonstruktion von Eingriffen in einer Informationskette zusätzlich – die besondere „Übermittlungsgefahr“ realisiert sich. Und nicht zuletzt liegen Eingriffen in Datenrechte technische Maßnahmen zugrunde, die der Betroffene häufig ohne technische Unterstützung seinerseits nicht erfassen und erst recht nicht zurückverfolgen kann, wie etwa die Infizierung eines Rechners als Teil eines Bot-Netzes oder Data Mining Aktivitäten. Information über Informationseingriffe als Anfang von Rechtsverfolgung und Rechtsdurchsetzung ist also ein weiteres Puzzleteil einer möglichen Mission Impossible.

¹³⁰ Vgl. *Püschel*, Informationen des Staates als Wirtschaftsgut, 2005, S. 48 ff.; *Linde*, Ökonomie der Information, 2006, S. 6 ff.

¹³¹ In diesem Fall liegt dann auch ein Verstoß gegen das Prinzip der Direktgewinnung von Daten vor, vgl. § 4 Abs. 2 S. 1 BDSG.

¹³² Hier zeigt sich erneut das Problem, dass dem Betroffenen über die Rekombination von ihm betreffenden Daten und den daraus erfolgenden Erkenntnissen über ihn nichts bekannt ist. Dies gilt erst recht, wenn statistische Daten auf ihn angewendet werden. Siehe dazu auch schon oben unter 5.2.2.3.

5.2.3.3 Organisation von Information

Ein weiteres Puzzleteil liegt in der Organisation von Information oder dem Informationsmanagement – datenschutzrechtlich bisher übrigens wenig erfasst.

Es ist unmöglich, Daten über sich selbst vollständig zu schützen. Das wäre faktisch nur bei einer Existenzverweigerung möglich. Nicht umsonst hat das Bundesverfassungsgericht bereits im grundlegenden Volkszählungsurteil darauf verwiesen, dass der Mensch ein soziales Wesen ist und daher kein vollumfänglicher Schutz seiner Daten gewährt wird und gewährt werden kann.¹³³

Wenn Daten aber einmal im Umlauf sind, dann fragt sich in einer globalisierten Welt, wohin diese Daten gehen und wer darauf unter welchen Bedingungen Zugriff hat. Diese Feststellung ist aber – erst recht in der Welt des Internets und damit des grenzüberschreitenden Datenhandels – nicht mehr möglich. Wer was warum wohin an wen versendet hat, wo es wie durch wen gespeichert ist, womit es verknüpft wurde und wie es durch wen nach welchen Kriterien wieder auffindbar gemacht werden kann, ist für den Einzelnen zumeist nicht nachvollziehbar – und das, obwohl damit wesentlich über die Wiederverwendbarkeit von Informationen entschieden wird. Damit ist auch die Einschätzung des individuellen Gefährdungspotentials kaum mehr möglich – und die Abschätzung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen gegen die Nutzung ebenso wenig.

Dahinter steht nicht nur die Nachvollziehbarkeit der Datenströme, sondern auch und besonders das Problem der Wiederauffindbarkeit und damit des Managements von Daten. Es wird derzeit vermehrt unter dem Schlagwort der „Big Data“ jedenfalls in Teilbereichen angesprochen, geht aber darüber deutlich hinaus. Denn Organisationsprinzipien, Archivierung, Speicherung und Zugriffsmöglichkeiten befinden wesentlich darüber, ob eine einmal gefundene und verbreitete Information weiterhin verfügbar ist – und für wen. Mehr noch, diese Prinzipien können auch darüber befinden, wie die Welt überhaupt wahrgenommen wird, z.B. also auch, welche Technikzukunft vorgestellt wird. Denn die Programmierung und konkrete Ausgestaltung von Suchalgorithmen mit ihrer dahinterstehenden Ordnungsidee erlauben dem Anbieter von Suchpro-

¹³³ Vgl. BVerfGE 65, 1, 43 f.

grammen, seine ganz eigene Sicht auf Welt auszuformen und die Wahrnehmung von Welt durch andere mittels seiner Ergebnisse erheblich zu beeinflussen.¹³⁴ Wer Suchergebnisse und Organisation von Wissen beherrscht, kann schnell auch Informationen verhindern oder unterdrücken und ebenso gut gezielt herausgreifen und betonen. Dem Nutzer erschließen sich diese Prinzipien der Ordnung nicht, und er kann sie nur begrenzt beeinflussen.¹³⁵ Damit kann er zugleich keine Kontrolle ausüben, welches Wissen über ihn und über andere unter welchen Bedingungen fortbesteht und verbreitet wird.

Damit sind das Persönlichkeitsrecht, Art. 2 Abs. 1 GG, und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung, Art. 2 Abs. 1, 1 Abs. 1 GG, erfasst. Denn die Festschreibung und Sortierung von Wissen durch andere hindert letztlich möglicherweise auch eine Veränderung der Person; die Vergangenheit bleibt stets fremdbestimmt präsent und präsentierbar, und die Sortierung durch andere belegt die Einschätzung der Person mit deren vermeintlich objektiven Wertmaßstäben. Informationelle Selbstbestimmung will aber den Betroffenen die Informationsflüsse über ihn selbst zumindest zum Teil steuern lassen. In einer globalisierten Welt ist das unter den gegebenen technischen Bedingungen kaum möglich.¹³⁶

5.2.3.4 Irreversibilität von Eingriffen

Zuletzt ist noch auf die möglichen Sanktionen einzugehen, deren Wirkung in einer globalisierten Welt mehr als zweifelhaft sein kann.¹³⁷

Die Ansprüche des Betroffenen einer informationellen Rechtsverletzung laufen letztlich zumeist ins Leere. Das liegt zum einen daran, dass der Vermögenswert einer Information kaum zu bestimmen ist und

¹³⁴ Siehe zum Problem der Monopolstrukturen von Suchmaschinen etwa *Ott*, MMR 2006, 195; *Kühling/Gauß*, ZUM 2007, 881; *Danckert/Mayer*, MMR 2010, 219; der EuGH wies auch ausdrücklich daraufhin, dass durch die Tätigkeit von Suchmaschinen für manche Internetnutzer überhaupt erst Daten zugänglich gemacht werden, die diese sonst nicht aufgefunden hätten, EuGH, Rs. C-131/12, Urteil vom 13.05.2014, Rn. 36.

¹³⁵ Vgl. BGH GRUR 2013, 751 zu den automatischen Verknüpfungen bei der Suchfunktion von Google.

¹³⁶ Bezeichnenderweise ist auch der „digitale Radierer“ wenig erfolgversprechend, vgl. dazu *Nolte*, ZRP 2011, 236; *Federrath/Fuchs et al.*, DuD 2011, 403.

¹³⁷ Vgl. dazu auch *Spiecker gen. Döhmann*, K&R 2012, 717.

der einzelne Wert so gering angesetzt ist, dass es sich für das Individuum kaum lohnt, der Rechtsverletzung nachzugehen – auch wenn es sich um Masseneingriffe handelt.¹³⁸ Pauschalierter Schadensersatz oder gar Strafschadensersatz gibt es nach europäischem und nationalem Recht und wohl auch sonst weltweit nicht, um Informationseingriffe zu sanktionieren, und Bußgelder kann eben nur eine Aufsichtsbehörde verhängen – wenn es sie gibt, und wenn sie dazu überhaupt Befugnisse hat. Jedenfalls im europäischen Kontext ist das bisher kaum der Fall.¹³⁹

Vor allem aber sind Informationseingriffe regelmäßig irreversibel: Was einmal verbreitet und bekannt geworden ist, kann nicht mehr vergessen werden; Löschung ist ein zweifelhaft einlösbarer Anspruch. Diese Eigenschaft von Informationseingriffen wirkt sich in der Folge auch auf Schadensersatzansprüche aus, mit denen der Eingriff wieder ausgeglichen werden soll: Naturalrestitution ist grundsätzlich nicht möglich. Da hilft auch das viel-diskutierte Recht auf Vergessen¹⁴⁰ kaum – zumal es lediglich eine Informationspflicht ist.¹⁴¹

Werden Informationen zudem – beispielsweise bei Sozialen Netzwerken, Geo-Apps oder ähnlichem – in einem globalisierten Kontext mit einer Multiplizität von Adressaten preisgegeben, verschärft sich die Irreversibilität noch. Denn es tritt eine quantitative wie qualitative Eingriffssteigerung auf: Es können unbegrenzt viele und für den Betroffenen zumeist nicht überschaubare Interessenten mit verschiedensten

¹³⁸ Vgl. dazu auch *Dreier/Spiecker gen. Döhmman*, Die systematische Aufnahme des Straßenbildes – Zur rechtlichen Zulässigkeit von Online-Diensten wie „Google Street View“, 2010, S. 114 ff.

¹³⁹ Zu den Befugnissen der Aufsichtsbehörden vgl. § 38 Abs. 5 BDSG; allgemeiner Art. 24 der Richtlinie.

¹⁴⁰ So z.B.: *Jandt/Kieselmann/Wacker*, DuD 2013, 235 ff.; Nolte, NJW 2014, 2238 ff. *M. Spiecker gen. Döhmman*, KritV 2014, 28 ff.

¹⁴¹ Vgl. Art. 17 a.F. im Entwurf zur Datenschutz-Grundverordnung der Europäischen Kommission vom Januar 2012 (vgl. Fn. 19) enthielt ausdrücklich ein „Recht auf Vergessenwerden und auf Löschung“. Im Änderungsentwurf vom 12.03.2014 des Europäischen Parlaments (vgl. Fn. 19) wurde dieses gestrichen und als bloßes „Recht auf Löschung“ formuliert. Teilweise wird aber dennoch ein umfangreiches Recht auf Vergessen im Urteil des EuGH (Rs. 131/12) zu Suchmaschinenbetreibern gesehen, so z.B. *Boehme-Neßler*, NVwZ 2014, 825 ff., anders dagegen die fast einhellige Meinung der Kommentare zum Urteil, etwa aus der schier uferlosen Literatur nur *Karg*, ZD 2014, 350 ff.; *Spindler*, JZ 2014, 981 ff.; *Dix*, NdsVBl. 2014, 329 ff.; *Spiecker gen. Döhmman*, CMLR 2015, i.E.

Motivationslagen Zugriff auf die Daten nehmen und diese nach ihren Zwecken und ihren Ordnungsprinzipien speichern und verarbeiten. Die weltweite Verfügbarkeit steigert das subjektive Empfinden des Ausgeliefert-Seins und des Kontrollverlusts – ein Ergebnis, das der europäischen Vorstellung von informationeller Selbstbestimmung und Privatheit fundamental zuwiderläuft.

Dass dies nicht belanglos ist und sehr wohl zur Kenntnis genommen wird, zeigt die Entwicklung im Cloud Computing: Von den ursprünglich höchst optimistischen Vorstellungen einer weltweiten, einfach zugänglichen und hürdenlos nutzbaren öffentlichen Daten-Cloud ist man zwischenzeitlich abgerückt. Einer der Gründe dafür ist die Gewähr für die Verfügbarkeit, Sicherheit und Kontrollierbarkeit des Zugriffs auf die in die Cloud verlagerten Datenbestände.¹⁴² In der Folge hat sich – möglicherweise erstmalig – der Datenschutz auch als ein Wirtschaftsfaktor beweisen können. Denn gerade im europäischen Bereich werden insbesondere solche Dienste nachgefragt, die europäische Datenschutzstandards zugrunde legen und die oben genannten Kriterien glaubhaft erfüllen – eben weil die Durchsetzungsproblematik zunehmend bekannt und als bedrohlich bewertet wird.¹⁴³

5.3 Fazit und Ausblick: Mission Impossible?

Zum Abschluss möchte ich auf meine Ausgangsfrage zurückkommen: Ist ein Datenschutz in der Globalisierung tatsächlich also eine Mission Impossible? Ist es Spiegelfechtereie, wenn die grundsätzliche Bindung der rechtlichen Rahmenbedingungen durch das – auf europäische Standards zurückgehende – Telemediengesetz von Juristen eingefordert wird, während täglich tausende von neuen Apps ohne Rücksicht darauf verbreitet und genutzt werden? Ist es ein von vorneherein verlorener Kampf, gegen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Facebook, Google+ und anderen sozialen Netzwerken vorzugehen, weil sie dem

¹⁴² Siehe zur Diskussion um Cloud Computing etwa *Heidrich/Wegener*, MMR 2010, 803; *Nägele/Jacobs*, ZUM 2010, 281.

¹⁴³ Siehe nur die Studie der Bitcom „Cloud Monitor 2013“, S. 21 – http://www.bitkom.org/files/documents/Studie_Cloud_Monitor.pdf; allgemeiner zum Potential des Datenschutzes als Wirtschaftsfaktor schon *Büllesbach*, RDV 1997, 239; *Borchers*, DuD 2006, 721.

Nutzer unzulässige Datenschutzvorgänge aufzwingen, wenn täglich Millionen von neuen Einträgen freiwillig gemacht werden und monatlich zehntausende neuer Nutzer sich registrieren?¹⁴⁴ Ist es Rechtshaberei darauf zu bestehen, dass ein Unternehmen wie Amazon keine Nutzerprofile anlegt, wenn dies nicht gewünscht wird? Ist es altbacken, wenn Sozialversicherungsträger gezwungen werden, die Verfügbarkeit von Gesundheitsdaten strikt zu begrenzen und nicht dem meistbietenden privaten Nachfrager zu verkaufen?¹⁴⁵

Ich möchte noch einmal auf den Ausgangspunkt meiner Überlegungen zurückkommen, die Technikzukünfte. Technik und technische Entwicklungen sind keine Einbahnstraße. Sie sind gestaltbar, die Entwicklung von Technologien reagiert auf gesellschaftliche Bedürfnisse und Nachfragen. Man denke nur an die Entwicklung der Umwelttechnologie. Es gibt wirtschaftliche Anreize, und es gibt eine Vielzahl unterschiedlichster Akteure mit den verschiedenartigsten Einstellungen, Befähigungen, Motiven und Interessen. Das macht staatliche Eingriffe und private Eigenvorsorge zum Schutz der personenbezogenen Daten zwar grundsätzlich schwierig, weil differenzierte und passgenaue Regelungen gefordert sind. Kulturelle Unterschiede sind zu berücksichtigen. Dennoch sind Staat, Gesellschaft und der Einzelne nicht ohne Möglichkeiten der Freiheitsgewähr und der Freiheitsbewahrung, und rechtliche Instrumente gehören weiterhin zu den wirkmächtigsten Instrumenten, die der Staat dazu einsetzen kann. Er muss sie sogar einsetzen, um die gerade im Datenschutz auffälligen Machtungleichgewichte zwischen den privaten und staatlichen Organisationen und dem Einzelnen entgegenzuwirken.

Dies hat auch die EU-Kommission erkannt: In der derzeit diskutierten neuen Datenschutz-Grundverordnung sind eine Reihe von Instrumenten eingepflegt, die jedenfalls einen Teil der hier angesprochenen Probleme, wenn schon nicht beheben, so doch verringern könnten.

Das beginnt mit der Aufgabe des Territorialitätsprinzips zugunsten der Anwendbarkeit der europäischen Rechtsnormen in Abhängigkeit

¹⁴⁴ Vgl. Urteil vom LG Berlin vom 06.03.2012, veröffentlicht in ZD 2012, 276.

¹⁴⁵ Siehe zur datenschutzrechtlichen Diskussion um Gesundheitsdaten etwa *Neuhaus/Kloth*, NJW 2007, 1707; *Ulmer*, RDG 2012, 272.

vom Betroffenen. Zukünftig soll nämlich europäisches Datenschutzrecht bereits dann gelten, wenn es um personenbezogene Daten von in der Union ansässigen Personen geht und die Datenverarbeitung entweder dem Angebot von Waren oder Dienstleistungen „in der Union“ oder der „Überwachung“ der Betroffenen dient.¹⁴⁶ Damit unterfielen die Aktivitäten von Unternehmen wie Facebook, Amazon, Yahoo & Co europäischem Datenschutzrecht. Und damit könnte ein europäisches Datenschutzverständnis möglicherweise bald zu einem weltweiten Grundsatz an Datenschutzverständnis führen. Wer in Europa tätig sein will, der muss auch nach den europäischen Spielregeln in den Markt eintreten. Was für andere Märkte selbstverständlich ist, würde dann auch für den Informationshandelsmarkt gelten.

Mit der Anwendbarkeit europäischen Rechts unterfielen damit auch weltweit operierende Unternehmen, die auf dem europäischen Markt tätig sind, grundsätzlich der Aufsicht europäischer Datenschutzbehörden. Ich habe eben darauf verwiesen, wie schwierig die Ermittlung von Informationseingriffen für den Einzelnen ist und wie wenig effektiv die Rechtsdurchsetzung bei Datenschutzverletzungen für den Einzelnen ausgestaltet ist. Bisher hatten auch institutionelle Lösungen wenig Gewicht. Nun aber könnten Datenschutzbehörden – bei ausreichender Ausstattung – über die technischen Möglichkeiten der systematischen Entdeckung verfügen. Und die Höhe der zukünftig möglichen Bußgelder – orientiert am Jahresumsatz¹⁴⁷ – erlaubt immerhin die Vorhersage, dass Datenschutzverstöße künftig die Bilanz belasten können und darauf reagiert wird. Abgerundet wird die neue, erweiterte Stellung der Datenschutzbehörden durch deren neu geschaffene Möglichkeit der Rechtsverfolgung bei Rechtsverletzungen Einzelner.¹⁴⁸ Gerade systematische massenhafte Eingriffe mit erheblicher Eingriffsintensität, die dem Einzelnen aus den genannten Gründen oftmals nicht verfolgungswürdig erscheinen, können somit geahndet werden – auch im internationalen Kontext.

¹⁴⁶ Vgl. Änderungsentwurf zur Datenschutz-Grundverordnung, Art. 3 Abs. 2 lit. b.

¹⁴⁷ Vgl. Änderungsentwurf zur Datenschutz-Grundverordnung, Art. 79 Abs. 2a.

¹⁴⁸ Vgl. Änderungsentwurf zur Datenschutz-Grundverordnung, Erwägungsgründe 119-120.

Dass auch die Datenschutz-Grundverordnung nicht alle der angesprochenen Probleme lösen wird, liegt auf der Hand. An vielen Stellen ist sie unklar oder greift einen eklatanten Regelungsbedarf nicht auf. Es liegt aus meiner Sicht auch daran, dass Technikneutralität weiterhin das oberste Gebot ist, also Spezialregelungen für bestimmte Materien mit besonderen Gefahrenpotentialen nicht differenziert getroffen werden sollen.

Damit wird auch die Gelegenheit versäumt, das Instrument des Rechts stärker mit dem Instrument der Technik zu verknüpfen. Denn rechtliche Regelungen sind nur ein Instrument zur Durchsetzung von Freiheitsrechten. Mittels Technik entstehen nicht nur Gefahrenlagen; mittels Technik können Gefährdungslagen entschärft und die Eigenvorsorge des Individuums verstärkt werden. Um auf das Bild der Technikzukünfte zu Beginn meines Vortrags zurückzukommen: Der Datenschutz-Grundverordnung wohnt eine bestimmte Vorstellung der Weiterentwicklung in eine Zukunft inne. Eine weitere Vorstellung ist aber möglich – und vermutlich sogar geboten.

Das Datenschutzrecht und diejenigen, die sich für eine offene Persönlichkeitsentwicklung und ein Grundmaß an Freiheitlichkeit für den Einzelnen einsetzen, können durchaus mit Selbstbewusstsein auftreten, ohne die eigenen normativen Kernanliegen zurückstellen zu müssen. Allerdings gehört dazu auch ein Heraustreten aus dem Recht hin zur Entwicklung eigenständiger und systemübergreifender Lösungsansätze. Dazu gehört ganz elementar, die Technik selbst in das Blickfeld zu nehmen. Ein Datenschutz, der auf den Selbstschutz des Betroffenen setzt, kann angesichts der geschilderten Defizite der Kontrollmöglichkeiten nur als Aufforderung verstanden werden, nicht ernst und schon gar nicht wichtig genommen zu werden – jedenfalls dann, wenn der Selbstschutz vom Betroffenen hohen Aufwand und hohe individuelle Technikenkenntnis voraussetzt.

Eine Technik, die aber von Beginn an Datenschutzanliegen integriert und sich zu einem wesentlichen Element des Umgangs mit Informationstechnologie über wirtschaftliche Interesse hinaus selbst legitimiert, könnte sich als wirkungsvolles und mächtiges Gegenrezept zu allzu optimistischen Zukunftsvorstellungen erweisen, die faktisch zur Vereinheitlichung und Unterordnung normativer Vorstellungen führen. Technik könnte dann auch verschiedene Vorstellungen von Privatheit und Informationsschutz – über den Schutz personenbezogener Daten hinaus

auch für Unternehmens- und Sachdaten – variabel ermöglichen. Technik wäre dann ein zentrales Element, um wirkungsvoll Freiheitlichkeit im Sinne von Wahlmöglichkeiten und Selbstbestimmung zu ermöglichen und Pfadabhängigkeiten zu vermeiden.

Dazu gehört aber auch ein Weiterdenken der Technikentwicklung und des Technikbetriebs selbst. Technologie schließt dann auch zu normativen Konzepten auf. Dazu müssen diese aber verstanden und integriert sein. Das ZAR und seine ganz besondere Verbindung zur Informatik und zu weiteren Technikwissenschaften leisten dazu in der Lehre und der Forschung einen wesentlichen Vermittlungs- und Innovationsbeitrag.

Datenschutz in der Globalisierung ist eine schwierige Aufgabe. Aber eine Mission Impossible ist es nicht per se.



KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE (KIT)
INSTITUT FÜR INFORMATIONS- UND WIRTSCHAFTSRECHT

Welchen Beitrag vermag das Informationsrecht für Grundlagenforscher, Techniker und Ingenieure zu leisten? Wie können Recht und Informationstechnik fruchtbar zusammenwirken? Ist Recht in seiner normativen Dimension nicht zwangsläufig ein Hindernis für eine innovationsgetriebene Technikforschung? Auf diese und ähnliche Fragestellungen richtet die Rechtswissenschaft am Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft (ZAR) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) den Blick. Der Tagungsband zum 15jährigen Bestehen und zur Verabschiedung der Mit-Herausgeberin fasst zentrale Beiträge zusammen, die auf diese und weitere Fragestellungen Antworten suchen.

ISSN 1860-8744 | ISBN 978-3-7315-0367-5



ISBN 978-3-7315-0367-5