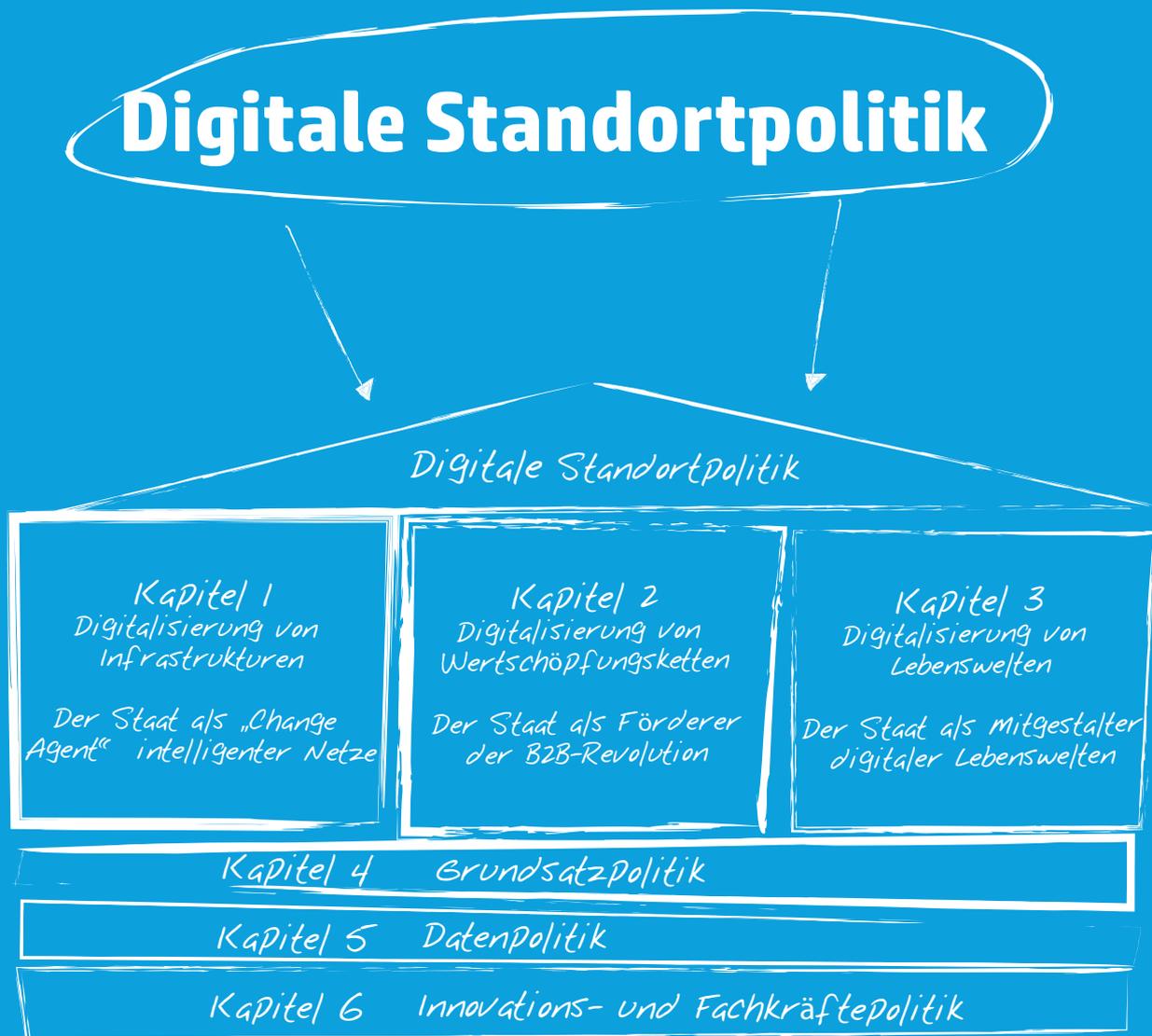


Kompendium

Digitale Standortpolitik



Vom 1x1 zum 3x3

Impressum

Ansgar Baums | Ben Scott (Hg.):
Kompendium Digitale Standortpolitik. Vom 1x1 zum 3x3.

Erste Auflage, Juni 2013, Berlin.
ISBN: 978-3-00-042036-8



Kompendium Digitale Standortpolitik von Ansgar Baums / Ben Scott steht unter einer Creative Commons Namensnennung-NichtKommerziell-KeineBearbeitung 3.0 Unported Lizenz.

Im Internet: www.digitaleagenda.de

Kontakt

Ansgar Baums, Director Government Relations Germany / CEE Region
Head of Berlin Office
Hewlett-Packard Company
Lützowplatz 15, 10785 Berlin
 HP_GovRel

Ben Scott, Visiting Fellow
Stiftung Neue Verantwortung
Beisheim Center
Berliner Freiheit 2, 10785 Berlin

Layout und Gestaltung
Frederike Wagner, Design Bureau kokliko
www.kokliko.de

Bildernachweis
S. 10: Lutz Arnold

Kompendium

Digitale Standortpolitik

Vom 1x1 zum 3x3

Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Vom 1x1 zum 3x3 [Ansgar Baums Ben Scott]	10
TEIL 1: MEGATREND DIGITALISIERUNG	15
1 Infrastrukturen	16
1.1 Einführung: Neue Infrastrukturpolitik – Vom Status Quo zu Intelligenten Netzen [Ansgar Baums Hewlett-Packard]	16
1.1.1 Das Comeback der Infrastrukturpolitik	16
1.1.2 Herausforderungen	19
1.1.3 Transformational Leadership	21
1.1.4 Perspektiven	26
1.2 Intelligente Bildungsnetze: Pilotprojekt Deutsche Hochschul-Cloud [Projektgruppe Intelligente Bildungsnetze des Nationalen IT-Gipfels]	27
1.2.1 Einleitung	27
1.2.2 Herausforderungen	27
1.2.3 Potenziale des Intelligenten Bildungsnetzes	29
1.2.4 Kernelemente einer Deutschen Hochschul-Cloud	30
1.2.5 Umsetzung: Vom Status Quo zur Deutschen Hochschul-Cloud	34
1.3 Intelligente Verkehrsnetze: Das Mautsystem als Innovationstreiber [Ansgar Baums, Dietmar Becüwe Hewlett-Packard, Matthias Brucke Offis Oldenburg]	38
1.3.1 Das Magische Dreieck der Verkehrsinfrastrukturpolitik	38
1.3.2 Maut: Was kommt nach Toll Collect?	40
1.3.3 Zielszenario „Managed Roadspace“	41
1.3.4 Von Toll Collect zum intelligenten Verkehrsnetz	41
1.3.5 Fazit	43
1.4 Intelligente Gesundheitsnetze: eGK, Big Data und darüber hinaus [Dr. Pablo Mentzini BITKOM]	44
1.4.1 Potenziale des intelligenten Gesundheitsnetzes	44
1.4.2 Vernetzung, Forschung, Einbindung	44
1.4.3 Die eGK als Kern des intelligenten Gesundheitsnetzes	46
2 Wertschöpfungsketten	49
2.1 Einführung: Industrie 4.0 – Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern [Prof. Dr. Henning Kagermann acatech]	49
2.2 Informatisierung der Gesellschaft und die Zukunft der Dienstleistungen [Dr. Andreas Boes, Dr. Tobias Kämpf, Dr. Kira Marrs ISF München]	52
2.2.1 Einleitung	52
2.2.2 Informationsraum als Produktivkraftsprung der Gesellschaft	53

2.2.3	Wandel der Dienstleistungen in der digitalen Wirtschaft – Veränderungstrends und Herausforderungen	54
2.2.4	Ein neues Paradigma – Auf dem Weg zu einer Industrialisierung von Dienstleistungen	57
2.2.5	Ausblick für eine nachhaltige Gestaltung	58
2.3	Industrie 4.0 aus Sicht der IT-Wirtschaft [Wolfgang Dorst BITKOM]	60
2.3.1	Megathema Industrie 4.0	60
2.3.2	Kernelemente	61
2.3.3	Ausblick	67
2.3.4	Politische Folgerungen	68
2.4	Virtual Fort Knox: Sichere IT-Infrastruktur für die deutsche Wirtschaft [Johannes Diemer Hewlett-Packard]	70
2.4.1	Industrie 4.0: Vom Konzept zur Infrastruktur	70
2.4.2	Technische Kernelemente	71
2.4.3	Vertrauen und Akzeptanz: Das Vertrauensmodell des VFK	72
2.4.4	Wer bezahlt's? Geschäftsmodelle für eine digitale Industrie-Infrastruktur	76
2.4.5	Ausblick	77
3	Lebenswelten	79
3.1	Einführung: Verbraucherpolitik im digitalen Zeitalter – Vom Gut Gemeint zum Gut Gemacht [Ansgar Baums Hewlett-Packard, Patrick von Braunmühl Selbstregulierung Informationswirtschaft e.V.]	80
3.1.1	Digitalisierung von Lebenswelten: Was bisher geschah	80
3.1.2	Paradoxon des Verbraucherschutzes in der digitalen Welt	80
3.1.3	Eckpunkte einer Digitalen Verbraucherpolitik	82
3.1.4	Fazit: Für eine Erneuerung der Verbraucherpolitik	84
3.2	Digital leben – eine Geschichte von Schizophrenie und Kaffee. Wie die Politik in sich verändernden Digitalen Lebenswelten überleben kann [Kathrin Kloppe APCO Worldwide]	85
3.2.1	Die digitale Welt durchdringt unser Leben	85
3.2.2	Unsichtbare Technik – eine Vision für die Zukunft	86
3.2.3	Chaosprinzipien als Survival-Anleitung für die Politik	86
3.2.4	Fazit: Lass die Zukunft kommen	89
3.3	Plädoyer für eine Professionalisierung der Verbraucherpolitik [Dr. Christian Thorun ConPolicy – Institut für Verbraucherpolitik]	90
3.3.1	Ausgangslage: Ein Politikfeld in Kinderschuhen	90
3.3.2	Klassische Ziele der Verbraucherpolitik: Auch in der digitalen Welt relevant	90
3.3.3	Aktuelle Herausforderungen in der Verbraucherpolitik: Ein Politikfeld muss sich professionalisieren	92
3.3.4	Maßnahmen: Konturen einer professionellen und strategischen Verbraucherpolitik	95

TEIL 2: QUERSCHNITTSTHEMEN 98

4	Digitale Grundsatzpolitik	99
4.1	Einführung: Digitale Grundsatzpolitik – eine Definition [Ansgar Baums Hewlett-Packard, Ben Scott Stiftung Neue Verantwortung]	100
4.1.1	Zugang zu digitalen Infrastrukturen	100
4.1.2	Ausgleich zwischen Nutzern und Rechteinhabern.....	102
4.1.3	Internationale Governance	103
4.2	Offenheit als Leitbild der digitalen Grundsatzpolitik [Ben Scott Stiftung Neue Verantwortung]	105
4.2.1	Offenheit und digitale Grundsatzpolitik.....	105
4.2.2	Offenheit als Paradigma.....	105
4.2.3	Das amerikanische Beispiel	106
4.2.4	Perspektiven	107
4.3	Grundrecht auf Internet – Schlagwort oder zukunftsweisend? [Interview mit Prof. Dr. Thomas Hoeren Universität Münster]	108
4.4	Geistiges Eigentum: Plädoyer für einen „New Deal“ im Urheberrecht [Ansgar Baums Hewlett Packard, Dr. Kathrin Bremer Rechtsanwältin]	110
4.4.1	Krise des Urheberrechts: Vom Nullsummenspiel zu Win-Win	110
4.4.2	Eckpunkte des Neuen Interessenausgleichs.....	111
4.4.3	Perspektiven: Privatkopie II.....	114
4.5	Urheberrecht: Standortfaktor für digitale Innovationsoffenheit [Prof. Dr. Leonhard Dobusch Freie Universität Berlin]	116
4.5.1	Urheberrecht: Vom Nischen- zum Standortthema.....	116
4.5.2	Unterschiede zwischen den USA und Europa	116
4.5.3	Urheberrechtsbezogene Standortpolitik jenseits von Urheberrechtsreformen	118
4.5.4	Fazit	121
4.6	Internet-Governance: Europas Chance [Ben Scott Stiftung Neue Verantwortung]	122
4.6.1	Vom Nerd-Netz zur globalen Infrastruktur	122
4.6.2	Wer regiert das Netz?	122
4.6.3	Showdown in Dubai	123
4.6.4	Die europäische Chance	125
4.7	Digitale Entwicklungspolitik [Ben Scott Stiftung Neue Verantwortung, Tim Maurer Open Technology Institute]	126

5	Datenpolitik	128
5.1	Einführung: Datenpolitik versus Datenschutz – Das Dilemma der Verrechtlichung [Dr. Guido Brinkel 1&1 Internet AG]	128
5.1.1	Das Vollzugsdefizit als Korrektiv des Rechts	129
5.1.2	Die fatale Gleichsetzung von Datenpolitik und Datenschutzrecht	129
5.1.3	Teilrückzug des Rechts als Revitalisierung des Rechts.....	131
5.1.4	Die Einwilligung – der Handschlag des „Privacy Bargain“	132
5.1.5	Das Verhältnis von Technik und Recht	133
5.1.6	Datenpolitik abseits des Datenschutzes	135
5.1.7	Fazit: Plädoyer für eine Entrechtlichung der Datenpolitik	137
5.2	Datenverarbeitung zwischen Personenbezug und Sozialbezug [Prof. Niko Härting HÄRTING Rechtsanwälte].....	139
5.2.1	Einleitung.....	139
5.2.2	Der Personenbezug von Daten	139
5.2.3	Der Sozialbezug von Daten	139
5.2.4	Das Spannungsverhältnis von Personen- und Sozialbezug	140
5.2.5	Ausblick.....	142
5.3	Die Daten der Anderen: Kundendaten intelligent und fair nutzen [Prof. Dr. Björn Bloching, Lars Duck Roland Berger, Thomas Ramge Journalist]	144
5.3.1	Hedonistische Anleger.....	144
5.3.2	Das Unternehmen ist nackt	144
5.3.3	Marketing as a Service und das neue “Relevant Set”	146
5.3.4	What is Evil?	147
5.3.5	Die neue Datenkultur	148
5.3.6	Data Unser.....	152
5.4	Verbraucherinteressen beim Datenschutz und neue Regulierungsansätze [Patrick von Braunmühl Selbstregulierung Informationswirtschaft e.V.].....	154
5.4.1	Verbraucherinteressen beim Datenschutz.....	154
5.4.2	Regulierte Selbstregulierung	156
5.4.3	Fazit	160
5.5	Umsetzungsoptionen der Ko-Regulierung im Datenschutz [Dr. Susanne Dehmel BITKOM]	162
5.5.1	Einleitung.....	162
5.5.2	Anforderungen der Beteiligten	163
5.5.3	Erfolgskriterien	164
5.5.4	Verfahren bis zur Anerkennung eines Kodex.....	166
5.5.5	Kontrolle und Durchsetzung eines Kodex	168
5.5.6	Ausblick.....	174

5.6	Risikogesellschaft 2.0: Individuum, Eigenverantwortung und Solidargemeinschaft in der digitalen Welt [Ansgar Baums Hewlett-Packard].....	175
5.6.1	Megatrend Digitalisierung.....	175
5.6.2	Politische Reflektion: Datenschutz – und was noch?.....	175
5.6.3	Datenspuren: Potenziale für gesellschaftliche Gestaltung.....	176
5.7	Cybersicherheitsfragen und -antworten [Dr. Sandro Gaycken Freie Universität Berlin].....	178
5.7.1	Muss man sich mit Cybersecurity beschäftigen?.....	178
5.7.2	Was muss man über Cybersicherheit wissen?.....	178
5.7.3	Was sind die Risiken?.....	179
5.7.4	Warum funktioniert die konventionelle IT-Sicherheit nicht?.....	181
5.7.5	Was gibt es für andere Lösungen?.....	182
6	Innovations- und Fachkräftepolitik.....	183
6.1	Einführung: Digitale Revolution und Innovationspolitik [Ansgar Baums Hewlett-Packard].....	183
6.1.1	Faszination Silicon Valley – Konkurrenzmodell Shanghai.....	184
6.1.2	Deutschland: „Stuck in the Middle“.....	185
6.1.3	Definition einer strategischen Innovationspolitik.....	186
6.1.4	Digitalisierung von Infrastrukturen.....	187
6.1.5	Digitalisierung von Wertschöpfungsketten.....	188
6.1.6	Digitalisierung von Lebenswelten.....	189
6.1.7	Zusammenfassung: Eckpunkte „Neue Innovationspolitik“.....	191
6.2	Wirtschafts- und Industriepolitik ist auch Forschungspolitik – und umgekehrt! [Prof. Dr. Dr. h.c. mult. August-Wilhelm Scheer Scheer Group].....	192
6.2.1	Von der guten Idee zum Markterfolg.....	192
6.2.2	Strukturelle Schwächen der Innovationskette.....	192
6.2.3	Neues Unternehmertum.....	194
6.3	Fachkräftepolitik: Nicht noch eine Initiative! [Ansgar Baums Hewlett-Packard, Dr. Andreas Rickert Phineo].....	197
6.3.1	Dauerthema Fachkräftemangel.....	197
6.3.2	„Wirkt!“ statt „Gut gemeint“.....	198
6.3.3	Was zu tun ist.....	199
	Anhang: Autoren (in alphabetische Reihenfolge).....	200

Abbildungsverzeichnis

Grafik 1:	Politikziele im Prozess der Großen Digitalen Konvergenz	10
Grafik 2:	3x3-Modell der Digitalen Standortpolitik	14
Grafik 3:	Phasen der Infrastrukturpolitik	17
Grafik 4:	Intelligente Netze	18
Grafik 5:	Herausforderungen des Aufbaus intelligenter Infrastrukturen	19
Grafik 6:	Transformational Leadership – Grundsätze	23
Grafik 7:	Gründe der Beharrung und Treiber der Veränderung eines intelligenten Bildungsnetzes	29
Grafik 8:	Kernelemente der Deutschen Hochschul-Cloud	31
Grafik 9:	Struktur des Pilotprojektes Deutsche Hochschul-Cloud	36
Grafik 10:	Magisches Dreieck der Verkehrsinfrastrukturpolitik	39
Grafik 11:	Phasen der Industrialisierung	51
Grafik 12:	Kernelemente Industrie 4.0	61
Grafik 13:	VFK-Referenzarchitektur	71
Grafik 14:	Akzeptanz als Kernelement des Virtual Fort Knox	73
Grafik 15:	Integrationsmodell zur Schaffung von Akzeptanz im VFK	74
Grafik 16:	Verteilung BSI-Kriterien auf Cloud-Referenzarchitektur gemäß Eckpunktepapier	74
Grafik 17:	VFK-Sicherheitsarchitekturmodell	75
Grafik 18:	Paradoxon der digitalen Verbraucherpolitik	81
Grafik 19:	Kernelemente einer digitalen Verbraucherpolitik	82
Grafik 20:	Tools for the Coming Chaos	87
Grafik 21:	Übersicht über verbraucherpolitische Ziele und Anwendungsfelder in der digitalen Welt	92
Grafik 22:	Kernelemente der Digitalen Grundsatzpolitik	100
Grafik 23:	Zugang zu digitalen Infrastrukturen und betroffene Politikfelder	101
Grafik 24:	Gefährdete Balance der Nutzer-Rechteinhaber-Interessen	103
Grafik 25:	Nullsummen-Diskurs im Urheberrecht	111
Grafik 26:	Eckpunkte eines Interessenausgleichs im Urheberrecht	115
Grafik 27:	Verfahren bis zur Anerkennung eines Kodex	166
Grafik 28:	Verfahren bei Ablehnung oder Teilanerkennung eines Kodex	167
Grafik 29:	Kontrolle und Durchsetzung eines Kodex – Modell I	169
Grafik 30:	Bewertung des Modells I	170
Grafik 31:	Kontrolle und Durchsetzung eines Kodex – Modell II	170
Grafik 32:	Bewertung des Modells II	171
Grafik 33:	Kontrolle und Durchsetzung eines Kodex – Modell III	172
Grafik 34:	Bewertung des Modells III	173
Grafik 35:	Kernelemente der Innovationsmodelle Silicon Valley und Shanghai	184
Grafik 36:	Modell Europa zwischen Silicon Valley und Shanghai	185
Grafik 37:	Schema einer strategischen IT- Innovationspolitik	186
Grafik 38:	Anteil der ITK-Unternehmen, die am Fachkräftemangel leiden	198

Vorwort: Vom 1x1 zum 3x3

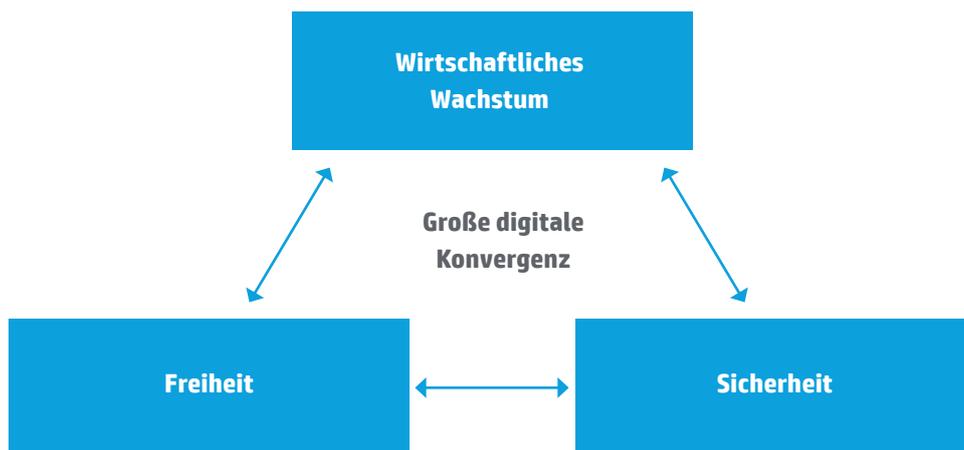
[Ansgar Baums | Hewlett-Packard,
Ben Scott | Stiftung Neue Verantwortung]



Was ist IT-Standortpolitik? Lange Zeit war Technologiepolitik das Werk von Technokraten, die abseits der öffentlichen Wahrnehmung arbeiteten. Das hat sich in den letzten zehn Jahren dramatisch geändert. Das Internet ist innerhalb kürzester Zeit zu einem unverzichtbaren Bestandteil unseres Alltags geworden. Keine andere Technologie hat sich schneller und umfassender verbreitet: Digitale Netzwerke sind entscheidende Treiber wirtschaftlichen Wachstums, ITK-Technologien sind weder aus Bildungs-, Gesundheits- oder Energieversorgung wegzudenken, ganz zu schweigen von Produktionsprozessen, Logistik, Handel oder der Organisation des Staates selber.

Leistungsstarke Rechner stehen nicht mehr nur auf unseren Schreibtischen, sondern begleiten uns in Form von Smartphones überall hin.

Was wir heute erleben, ist ein historisch einmaliger Prozess. Die Informationsnetzwerke der Wirtschaft, der Massenmedien und der privaten Kommunikation konvergieren zu ein und derselben Infrastruktur. Diese „Große Digitale Konvergenz“ stellt die Rechtssysteme, die zur Regulierung dieser vormals getrennten Bereiche entwickelt wurden, vor große Herausforderungen. Wir leben in einer spannenden Zeit dramatischer Veränderungen – und wir sind noch weit davon entfernt, eine kohärente politische Antwort auf die Große Digitale Konvergenz gefunden zu haben. Neue Chancen, Risiken, Vor- und Nachteile ergeben sich nach jeder digitalen Neuerung – mehr oder weniger im Minutentakt. Die Politik steht unter Hochdruck, diese Entwicklungen zu verstehen, zu bewerten und letztendlich Entscheidungen zu treffen, die Wachstum und Dynamik zulassen, Sicherheit gewährleisten und den freiheitlichen Charakter des Internets bewahren.



Grafik 1: Politikziele im Prozess der Großen Digitalen Konvergenz

Es ist nicht einfach, in diesem Dreieck aus Wachstum, Sicherheit und Freiheit die richtige Balance zu finden. Einige Gründe hierfür sind offensichtlich. Die Politik befindet sich in einer steilen Lernkurve bezüglich der digitalen Standortpolitik. Viel Geld steht auf dem Spiel, mächtige Akteure mit klaren Interessen prallen auf einander. Insofern ist eine geräuschlose Politikimplementierung kaum zu erwarten.

Diese Probleme sind unvermeidlich. Andere sind es nicht – und auf genau diese wollen wir uns in diesem Kompendium Digitale Standortpolitik konzentrieren. In unserer Wahrnehmung agieren wir in der digitalen Standortpolitik zurzeit reaktiv und haben das große Ganze aus den Augen verloren. „Ike“ Eisenhower – ein begnadeter Manager – hat einmal formuliert, dass das Dringende selten auch das Wichtige ist. Wir haben den Eindruck, dass die „Internetpolitik“ vor genau diesem Problem steht: Das Wichtige über das Dringende zu stellen. Der Umgang mit sozialen Netzwerken, Datenschutz bei werbefinanzierten Internet-Dienstleistungen, Geodaten-Dienste – die Fokussierung auf diese Einzelthemen verhindert die Erarbeitung einer langfristig tragenden Vision, wie eine digitale politische Agenda langfristig aussehen kann.

Es ist an der Zeit, einen Schritt zurück zu treten und das große Ganze in den Blick zu nehmen: Wie sieht eine umfassende politische Antwort auf die Große Digitale Konvergenz aus? Aktuelle Konflikte und Themen müssen von der Politik adressiert, aber eben auch in ein Konzept eingebettet werden, das den Herausforderungen des langfristigen Trends zur digitalen Konvergenz gewachsen ist. Ein solches Konzept einer Digitalen Standortpolitik wird nur dann Bestand haben, wenn es im internationalen Kontext gedacht wird – eine nationale IT-Politik ist ein Widerspruch in sich.

Erste Schritte haben wir in Deutschland bereits unternommen, um eine solche Digitale Standortpolitik zu definieren – vor allem im Kontext des Nationalen IT-Gipfels und der Internet-Enquête-Kommission. Wir haben uns dazu entschieden, die Bandbreite der Themen einer Digitalen Standortpolitik in einem relativ einfachen analytischen Rahmen darzustellen. Wir nennen diesen Rahmen das „3x3-Modell“. Es dient nicht nur der analytischen Durchdringung der Materie, sondern auch zur Strukturierung des Kompendiums.

Das 3x3-Modell definiert drei Eckpunkte einer erfolgreichen Digitalen Standortpolitik:

1. Unterscheidung drei verschiedener Staatsrollen: Der Megatrend der Digitalisierung betrifft drei unterschiedliche Bereiche: Infrastrukturen, Wertschöpfungsketten und Lebenswelten. Eine erfolgreiche Standortpolitik entwickelt für jedes dieser Felder ein spezifisches Paradigma staatlichen Handelns: Während der Staat bei der Digitalisierung von Infrastrukturen ein zentraler Akteur und „Change Agent“ ist, von dem aktives Gestalten gefordert ist, tritt er bei der Digitalisierung von Wertschöpfungsketten eher als Förderer einer Kommunikationsplattform und der Herausbildung von Standards eine Rolle. Im dritten Feld der Digitalisierung von Lebenswelten – dem B2C-Bereich – geht es um die Formulierung einer digitalen Gesellschaftspolitik, die wertebasiert ist, die ökonomischen Realitäten kennt und langfristige Gestaltungsräume für Wachstum und Innovation schafft, gleichzeitig die Rechte von Bürgern und Konsumenten wahrt.

- **Digitalisierung von Infrastrukturen:** Die Digitalisierung von Infrastrukturen (Gesundheit, Verkehr, Energie, Bildung und Staat) ist gesellschaftspolitisch notwendig, um Herausforderungen wie den Klima- oder den demografischen Wandel zu gestalten. Sie wird aber nicht von alleine stattfinden, da die durch die Regulierung der Infrastrukturen gesetzten Rahmenbedingungen keine Investitionsanreize für digitale Innovationen bieten. Hier bedarf es einer innovationsorientierten Umgestaltung des Regulierungsrahmens, die über das klassische ordoliberalen Handlungsmuster hinaus geht: es geht um die Definition einer „Neuen Infrastrukturpolitik“, die gesellschaftspolitische Zielvorgabe mit Kenntnis um die Regeln des Digitalisierungsprozesses vereint. Voraussetzung für intelligente Netze ist eine Next-Generation-Breitbandinfrastruktur.
- **Digitalisierung von Wertschöpfungsketten:** Unternehmen setzen seit Jahrzehnten Software zur Steuerung ihrer internen Prozesse ein. Auch der Verkauf und das Marketing setzen schon lange auf digitale Technologien. Dies ist im Gesamtbild des gerade anstehenden Wandlungsprozess allerdings nur eine Vorstufe. Experten sprechen bereits von einer „vierten industriellen Revolution“, in der das Unternehmen vollständig nach innen sowie in Beziehung zu seinem Geschäftsumfeld digitalisiert wird. Das deutsche produzierende Gewerbe wird sich zum Erhalt seiner Wettbewerbsfähigkeit zunehmend in digitalisierten Wertschöpfungsketten organisieren und weiter mit dem Dienstleistungssektor verschmelzen. Dieser Prozess ist primär dem Markt überlassen. Dem Staat kommt dennoch eine wichtige Funktion zu: Er kann diesen Prozess durch die Definition von Standards und Normen sowie Kommunikation (unter anderem durch Leuchtturmprojekte) beschleunigen. Diese Standards müssen Kernthemen wie Datenschutz, Sicherheit und geistiges Eigentum adressieren.
- **Digitalisierung von Lebenswelten:** Immer da, wo der Bürger / Konsument in Berührung mit der digitalen Revolution kommt (soziale Netzwerke, Online-Shopping, Medien- und Kulturbetrieb), steht der Verbraucherschutz vor immensen Herausforderungen. Hierfür hat sich der Begriff der „Netzpoltik“ eingebürgert. Der Staat muss sowohl die Paradigmen des Verbraucherschutzes neu definieren als auch neue, taugliche Instrumente zur Umsetzung entwickeln. Die zentrale Frage lautet: Wie kann die Regierung die Entwicklung digitaler Märkte beeinflussen, so dass sowohl das Allgemeinwohl berücksichtigt und die Dynamik privatwirtschaftlichen Handelns nicht gehemmt wird?

2. Horizontale Themenkompetenz: Neben diese drei spezifischen Staatsrollen treten drei horizontale Themenfelder:

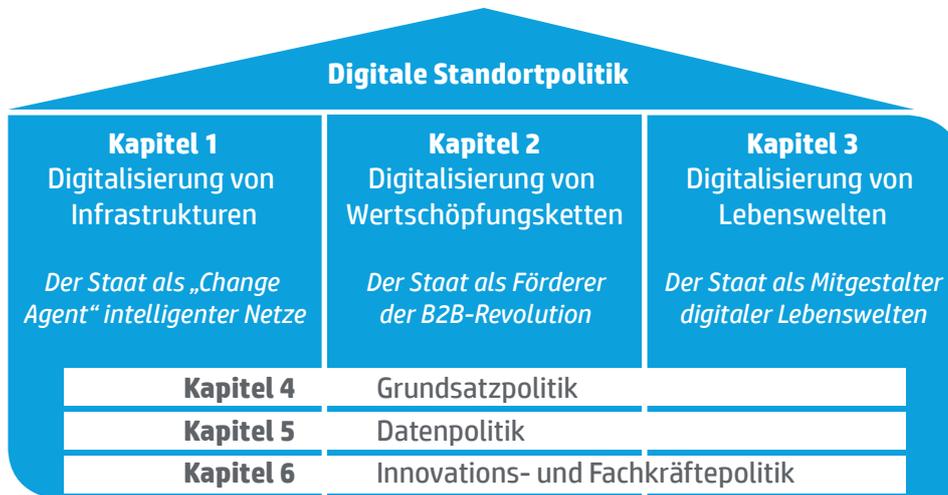
- **Grundsatzpolitik:** Digitale Grundsatzpolitik beantwortet drei Querschnittsfragen: (1) Wie gestalten wir den Zugang zur digitalen Infrastruktur? (2) Wie erreichen wir bei der Verwendung von Inhalten einen Ausgleich zwischen Nutzern und Rechteinhabern? (3) Wie gestalten wir die globale Governance digitaler Infrastrukturen? Die große Herausforderung liegt darin, das Internet als zentrale Infrastruktur unserer Gesellschaft zu erkennen und hieraus die Konsequenzen für die genannten Einzelthemen zu ziehen. Alle genannten Fragen haben sowohl eine innen- wie außenpolitische Komponente. Und wiederum geht es um die Frage, wie die richtige Balance zwischen der Förderung von Wirtschaftswachstum, dem Schutz der Rechte des Bürgers / Konsumenten sowie Sicherheitsanforderungen erreicht werden kann.

- **Datenpolitik:** Daten sind die Grundlage des Digitalisierungsprozesses. Das Paradigma der klassischen „Datenschutzpolitik“ hat es bislang nicht geschafft, den Wert der informationellen Selbstbestimmung mit den sozialen und ökonomischen Vorteilen einer datenbasierten Wirtschaft in Einklang zu bringen. Es wäre fatal, hieraus ein Nullsummenspiel zu machen. Starke, aber adaptive Regeln zur Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit sind notwendig, um eine nachhaltige datenbasierte Wirtschaft aufzubauen. Im Zentrum einer umfassenden Datenpolitik steht die Erkenntnis, dass Daten zu einem wichtigen ökonomischen Gut geworden sind. Ziel ist es, das Individuum dazu zu befähigen, diese Daten bewusst und im Eigeninteresse einzusetzen sowie die gesellschaftlich notwendige Verarbeitung von Daten – etwa im Kontext von intelligenten Energienetzen – zu ermöglichen. Um dies zu erreichen, ist vor allem eine stärkere Förderung des technischen Datenschutzes notwendig. Und wiederum geht es darum, die internationale Perspektive von Anfang an mitzudenken: Für die deutsche ITK-Wirtschaft eröffnet insbesondere der transatlantische „Datenraum“ eine essentielle Wachstumsperspektive.
- **Innovations- und Fachkräftepolitik:** Auch die Innovationspolitik muss sich den Eigenheiten der drei Megatrends der Digitalisierung anpassen. Innovationspolitik sieht im Feld der Infrastrukturen ganz anders aus als im Feld der Digitalisierung von Lebenswelten. Eine erfolgreiche strategische Positionierung Deutschlands zwischen den Innovationsmodellen Silicon Valley und Shanghai hängt von der Analyse der Innovationsprozesse in diesen drei Bereichen ab. Konkret bedeutet dies: Während dem Staat in den digitalen Infrastrukturen die Rolle eines Innovationstreibers zufällt („Change Agent“), sollte er sich im Bereich des Innovationsgeschehens in den freien Märkten auf die Gestaltung von Rahmenbedingungen konzentrieren. Hierzu gehört unter anderem eine pragmatische, zielgerichtete Fachkräftepolitik.

3. Neue Policy-Instrumente: Die Digitalisierung stellt das Instrumentarium staatlichen Handelns in Frage. „Gut gemeint“ ist immer seltener gleichbedeutend mit „gut gemacht“. Politiker sollten nicht eindimensional mit dem Instrumentarium der Regulierung versuchen, Märkte zu gestalten. Oftmals bietet die Technik selber Hebel, die eine wesentlich größere tatsächliche Wirkung entfalten als Regulierungsversuche, die oft schon an der Tatsache scheitern, dass nationale Gesetzgebung im Internet kaum Reichweite entfaltet. Neue, pragmatische Ansätze wie die Ko-Regulierung und das „Nudging“ werden bislang ebenfalls kaum angewendet. Hier bedarf es eines systematischen Lernprozesses zur Politikumsetzung. Die Funktionsweise der Multi-Stakeholder-Governance des Internets ist eine weitere Inspirationsquelle für effiziente Politikgestaltung.

Wir sind davon überzeugt, dass ein umfassendes Verständnis von IT-Standortpolitik die Grundvoraussetzung für gute Gesetzgebung ist. Das vorliegende Kompendium soll hierzu einen Beitrag leisten. Unser Ansatz ist folglich von einer deduktiven Methodik geprägt: Aus der Analyse des Megatrends Digitalisierung folgt die Formulierung abstrakter Paradigmen, die Grundlage für die Gestaltung einzelner Themenfelder sein soll. Dies mag auf den ersten Blick akademisch wirken. Wir sind davon überzeugt, dass eine solche Kohärenz angesichts der Überkomplexität einzelner Politikfelder hart erarbeitet werden muss. Das vorliegende Kompendium Digitale Standortpolitik orientiert sich an diesem Modell und konkretisiert die in Grafik 2 beschriebenen Rollen für Staat und Markt. Im Kompendium sind Texte enthalten, die neue Perspektiven eröffnen wollen. Es geht nicht um den

Anspruch der Vollständigkeit, sondern um neue Gedanken. In diesem Sinne haben wir uns entschieden, keine Aufsatzsammlung im Sinne einer möglichst paritätischen Beteiligung verschiedener gesellschaftlicher Gruppen zu erstellen, sondern haben Texte ausgewählt, die Diskussionen anregen können.



Grafik 2: 3x3-Modell der Digitalen Standortpolitik

Die Diskussion zur Digitalen Standortpolitik endet natürlich nicht mit den hier vorliegenden Kapiteln. Das Kompendium erscheint sowohl offline als auch als Online-Version. Letztere ist als „Living Document“ angelegt, um dem schnellen Wandel in diesem Politikfeld gerecht zu werden. Leser haben dort die Möglichkeit zu kommentieren, Autoren können auf diese Anregungen antworten. Neue Ideen werden entstehen – wir hoffen, dass das Kompendium einen Beitrag zu einer Multi-Stakeholder-Beteiligung bei der Formulierung einer Digitalen Standortpolitik leistet.

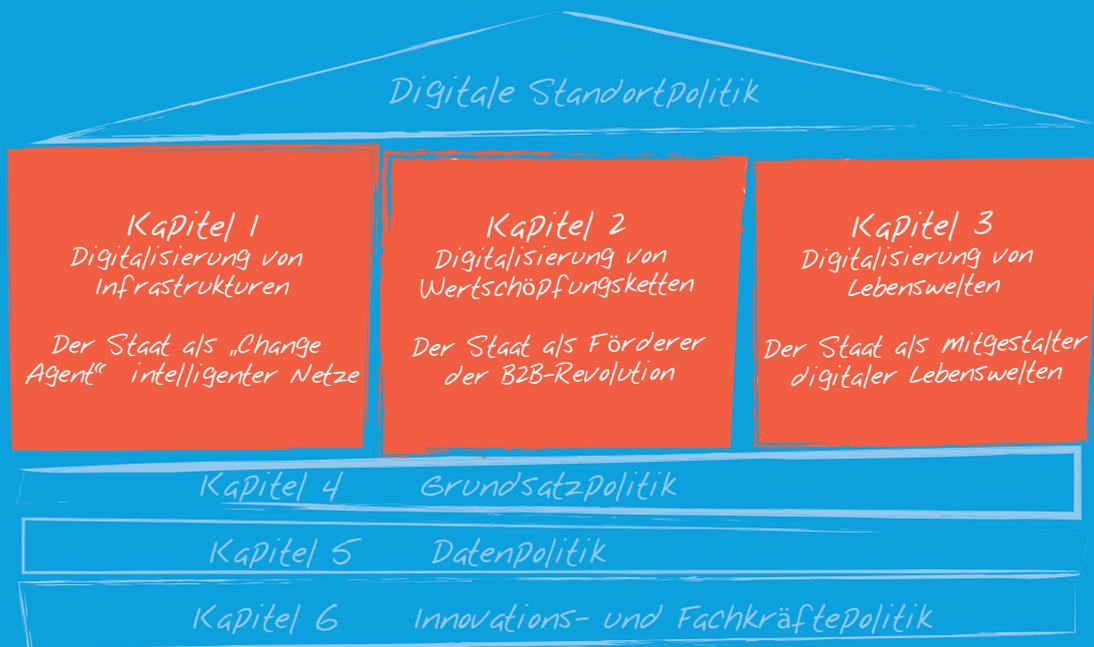
Wir bedanken uns bei den Autoren für ihre Beiträge sowie unseren Arbeitgebern Hewlett-Packard und Stiftung Neue Verantwortung für die Möglichkeit, uns intensiv mit diesen spannenden Themen beschäftigen zu können. Darüber hinaus danken wir insbesondere BITKOM, acatech und den Organisatoren des Nationalen IT-Gipfels für die zahlreichen Gesprächsplattformen, die für den Dialog enorm wichtig sind.

Wir wünschen eine anregende Lektüre und freuen uns auf Rückmeldungen.

Ansgar Baums & Ben Scott
 Berlin, Juni 2013

Teil 1

Megatrend Digitalisierung



1 Infrastrukturen

Die Digitalisierung von Infrastrukturen ist eine der wichtigsten politischen Herausforderungen der Gegenwart – denn sie ist die Grundlage, um Klimawandel, demografischen Wandel und Urbanisierung zu meistern. Diese Digitalisierung wird nicht „von alleine“ stattfinden: Infrastrukturen sind komplexe Systeme verschiedenster Stakeholder, eng verbunden mit dem staatlichen Auftrag der Daseinsvorsorge und nicht durch freie, innovationsorientierte Marktkräfte bestimmt.

Die folgenden Kapitel stellen die Herausforderungen der Digitalisierung von Infrastrukturen vor. Kapitel 1.1 stellt die fünf intelligenten Netze – e-Health, e-Government, e-Mobility, e-Energy und e-Learning – nebeneinander und definiert die Grundzüge einer „Neuen Infrastrukturpolitik“. Die Kapitel 1.1 bis 1.4 beschäftigen sich tiefergehend mit intelligenten Netzen. Deutlich wird: Die Digitalisierung der Infrastrukturen wird nur gelingen, wenn der Staat seine Rolle als „Change Agent“ wahrnimmt und Innovationsanreize in den (teil-) regulierten Infrastrukturmärkten setzt. Lässt sich diese Rollenbeschreibung sinnvoll in die alte, ordnungspolitische Dichotomie „Markt vs. Staat“ einordnen? Nein! Hier ist eine konzeptionelle Weiterentwicklung unserer wirtschaftspolitischen Paradigmen dringend notwendig.

1.1 Einführung: Neue Infrastrukturpolitik – Vom Status Quo zu Intelligenten Netzen

[Ansgar Baums | Hewlett-Packard]

1.1.1 Das Comeback der Infrastrukturpolitik

„Infrastrukturpolitik“ hat in den letzten Jahren ein Comeback erlebt – wenn auch weitgehend unbemerkt und unter anderem Namen: „Energiewende“, „Elektromobilität“, „demografischer Wandel“ – diese Schlagworte der aktuellen politischen Debatte eint ihre unmittelbare infrastrukturelle Relevanz.

Natürlich waren Infrastrukturen nie wirklich von der politischen Bildfläche verschwunden. Allerdings sind Infrastrukturen in Deutschland – und in den meisten anderen OECD-Län-

dern – in den letzten drei Dekaden relativ einseitig unter dem Gesichtspunkt der Deregulierung und Privatisierung betrachtet worden. Wer in den 70er Jahren geboren wurde, hat in seiner Jugend das Thema Infrastrukturen in der Tagesschau vor allem in diesem Kontext kennen gelernt.

Rückblickend ist die Dominanz der Frage, wie Infrastrukturen durch Privatisierung effizienter gestaltet werden können (und wie sie aus der Bilanz der öffentlichen Haushalte verschwinden), eine Episode der Infrastrukturpolitik. Grob skizziert begann das 20. Jahrhundert mit einer Phase des Aufbaus von Infrastrukturen als Grundlage für die Massengesellschaft, und zwar weitgehend finanziert aus öffentlichen Haushalten. Höhepunkt dieser Phase war das von Präsident Eisenhower für die USA aufgelegte „Interstate“-Programm: Der amerikanische Staat übernahm 90 Prozent der Investitionskosten und investierte 128 Milliarden Dollar in den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur des Landes.¹

Der Ölpreisschock und die damit beginnende Phase des Kostendrucks für die öffentliche Hand läutet Mitte der 70er Jahre eine zweite Phase des Infrastrukturausbaus ein: eine Welle der Privatisierung beginnt, allerdings mit deutlichen Unterschieden in der OECD-Welt. Während die anglo-amerikanische Politiktradition eine weitergehende Privatisierung befördert, verbleiben in Ländern wie Deutschland und Frankreich größere Teile von Infrastrukturen in staatlicher Hand. Doch der Trend ist klar: Der Übergang von staatlichen Monopolen zu kontrollierten Wettbewerbsbedingungen führt zu enormen Effizienzsteigerungen und einer notwendigen Entlastung öffentlicher Haushalte.

Ganz problemlos läuft die Privatisierung aber nicht ab – am Beispiel der Eisenbahn in Großbritannien lassen sich die Risiken einer überhasteten Privatisierung noch heute studieren. Wenn Eisenhower die Ikone der ersten Infrastrukturphase des 20. Jahrhunderts war, so ist Maggie Thatcher jene dieser zweiten Phase der Privatisierung.

Eine erste These lautet, dass diese zweite Phase zu Beginn des Jahrtausends durch eine gänzlich anders geprägte, dritte Phase abgelöst wird.



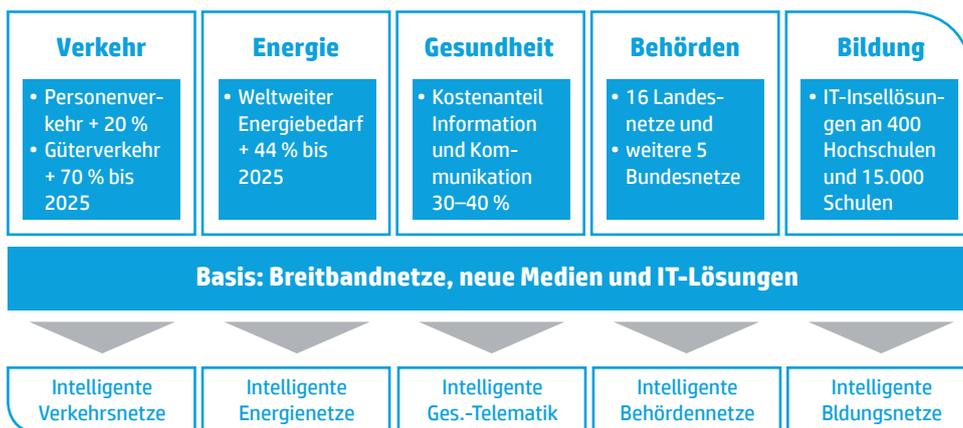
Grafik 3: Phasen der Infrastrukturpolitik

Dieser Übergang ist gekennzeichnet durch zwei Faktoren:

- **Inhaltlich** wird die Fokussierung auf Kosten und Privatisierung abgelöst durch eine funktionale Sichtweise. Infrastrukturen sind zentraler Hebel, um die großen gesellschaftlichen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts – Klimawandel und demografischer Wandel – meistern zu können. Zugespitzt könnte man sagen: Abzüglich einer Forderungsebene, die auf Verhaltensänderungen des Individuums abzielen (Müll

trennen, mehr Fahrrad fahren), handelt es sich sowohl beim Klima- als auch beim demografischen Wandel um Infrastrukturpolitik mit neuem Label.

- **Technisch** gesehen steht die Steigerung der Effizienz existierender Infrastrukturen im Zentrum der Diskussion. Wichtigster Ansatzpunkt ist die Verbindung physischer Infrastrukturen mit ITK-Technologie. „Smarte“ Infrastrukturen werden effizienter durch das verbesserte Zusammenspiel der einzelnen Bausteine, basierend auf einer Fülle von Informationen, die durch ITK-Technologien erhoben und analysiert werden. BITKOM hat die technologische Vision für fünf Infrastrukturen im Konzept der intelligenten Netze zusammengefasst.²



Grafik 4: Intelligente Netze (BITKOM)

Konzeptionell hat die Politik diese grundsätzliche Veränderung der Infrastrukturpolitik noch nicht nachvollzogen. Der Wandel ereignet sich vielmehr schleichend. So kann das zur Zeit viel diskutierte Erneuerbare-Energien-Gesetz rückblickend als eines der ersten Infrastrukturgesetze neuer Art interpretiert werden, das Kernelemente der Energiewende vorwegnimmt. Bei letzterer wird das Dilemma der Politik deutlich: Während die Zielvorgaben (Klimawandel bekämpfen, Atomausstieg) formuliert sind, fehlt der konzeptionelle Unterbau für eine stringente neue Infrastrukturpolitik.

1.1.2 Herausforderungen

Beim Aufbau intelligenter Infrastrukturen gilt es, fünf große Herausforderungen zu meistern: Kosten, Pfadabhängigkeiten, ein komplexes Investitionsumfeld, eine mangelnde Vernetzung sowie „NIMBY 2.0“.



Grafik 5: Herausforderungen des Aufbaus intelligenter Infrastrukturen

1) Kosten

BITKOM geht davon aus, dass der Aufbau intelligenter Infrastrukturen in den Bereichen Verkehr, Bildung, Gesundheit, Verwaltung und Energie in Deutschland 130 Mrd. Euro kosten wird. Angesichts des Zustandes öffentlicher Haushalte ist dies eine gewaltige Herausforderung.

Doch dies ist nur die eine Seite. Intelligente Infrastrukturen sind eine lohnende Investition. Moody's geht im Fall der USA davon aus, dass ein Dollar Investitionen in Brücken und Schulen das Bruttosozialprodukt um 1,59 Dollar erhöht.³ BITKOM schätzt die jährlichen Einsparpotenziale in Deutschland auf 50 Mrd. Euro.⁴

Damit stellt sich nicht die Frage, ob wir uns volkswirtschaftlich Investitionen in intelligente Infrastrukturen leisten können – ganz im Gegenteil. Statt des „ob“ sollte also das „wie“ im Zentrum der politischen Diskussion stehen – oder präziser: **Wo kommt der eine Dollar Anfangsinvestition her, der für den „Return on Investment“ in Höhe von 1,59 Dollar notwendig ist?**

2) Pfadabhängigkeiten

Im Unterschied zu vielen Emerging Markets geht es in der OECD-Welt nicht um den Neuaufbau von Infrastrukturen, sondern um ein – wenn auch sehr weitreichendes – Upgrade existierender Infrastrukturen. Was zunächst wie ein Vorteil klingt, kann sich schnell zum Gegenteil entwickeln: Oft ist es einfacher, bei Null anzufangen. Denn getätigte Investitionen bedeuten, dass auf zahlreiche Interessen Rücksicht genommen werden muss und Pfadabhängigkeiten bestehen. Wer die Bauzeit einer chinesischen Hochgeschwindigkeitsbahn mit jenen der Modernisierung einer Bahnstrecke in Deutschland vergleicht, ist akut depressionsgefährdet.

Diese wenig rühmliche Bilanz tritt übrigens nicht nur auf Deutschland, sondern – mit wenigen Ausnahmen – auf die gesamte OECD-Welt zu. Vordenker wie Thomas Friedman und Michael Mandelbaum sehen insbesondere die USA auf einem äußerst problematischen Weg.⁵ Die nach der Finanzkrise erdachten, inhaltlich sehr progressiven Infrastrukturmaßnahmen (Schnellzug-Aufbau) sind allesamt am innenpolitischen Hickhack gescheitert. Dass es sich beim Upgrade von Infrastrukturen um ein grundsätzlich anderes Geschäft handelt als der Neubau, zeigen interessanterweise auch die Erfahrungen globaler Unternehmen. So reüssieren chinesische Infrastrukturkonzerne insbesondere in anderen sich entwickelnden Ökonomien – in Sachen „Building from the Scratch“ haben diese Konzerne im Heimatland großes Know-How aufgebaut. Anders sieht es in den entwickelten Ökono-

mien aus: Die Komplexität der Pfadabhängigkeiten wirkt de facto als Markteintrittsbarriere für Newcomer.

3) Investitionsumfeld

Zweitens hat sich das **Investitionsumfeld für Infrastrukturen** seit der ersten Phase grundlegend geändert.

- Erstens hat die Privatisierung von Infrastrukturen in der zweiten Phase die Rollenverteilung zwischen Staat und Wirtschaft wesentlich komplizierter gemacht. De facto ist der Staat bedingt handlungsfähig und übt keineswegs mehr die dominante Rolle aus, die er vor einem halben Jahrhundert innehatte.
- Zweitens hat sich die privatwirtschaftliche Anbieterseite in den letzten Jahren fundamental geändert. Den Privatisierungen folgte spätestens seit Ende der 90er Jahre eine Globalisierung im Infrastrukturbereich. Infrastrukturen sind nach wie vor einzigartig – kein Energiesystem gleicht dem anderen. Sie sind eine Art „Fingerabdruck“ des Staates und hochindividuell. Gleichzeitig agieren zunehmend global organisierte Konzerne in diesem Umfeld – dies ist im Energiesektor schon länger der Fall, aber ein recht neues Phänomen im Gesundheits- oder Bildungssektor.⁶
- Drittens weisen digitale Technologien einen völlig anderen Innovations- und Investitionsrhythmus auf als „Beton und Stahl“. Diese enorme Beschleunigung stellt den Planungsprozess vor völlig neue Herausforderungen.

4) Vernetzung

Es sind aber nicht nur die Interessen von Stakeholdern, die den Aufbau intelligenter Infrastrukturen hemmen können. Oft sind es die **tief verankerten Denkmuster** „wie man eine Infrastruktur macht“, die einem Wandel entgegenstehen. Hier ist vor allem die Versäulung von Infrastrukturpolitik zu nennen: Energie-, Verkehrs-, Gesundheits-, Bildungs- und Verwaltungsinfrastrukturen sind bislang getrennt konzipiert und implementiert worden. Intelligente Infrastrukturen müssen „zusammen gedacht“ werden, um das Effizienzpotenzial realisieren zu können. Wie schwer dies fällt, zeigen die Erfahrungen mit der „Energie-wende“: Automobil-, Energie- und ITK-Branche fällt es schwer, eine gemeinsame Sprache zu finden; zahlreiche ministerielle Abgrenzungs- und Zuständigkeitsfragen verlangsamen den Prozess enorm.⁷

Bezeichnenderweise scheint das vernetzte Denken im Moment am ehesten noch hinsichtlich der Risiken, nicht aber der Chancen, zu gelingen: Wenn Infrastrukturen zunehmend digitalisiert werden, muss das Thema Cyber-Security in kritischen Infrastrukturen jenseits der Silos gedacht werden. Hier sind in den letzten Monaten zumindest erste Ansätze sichtbar geworden – unter anderem durch den Anfang 2013 vorgestellten Entwurf für ein IT-Sicherheitsgesetz.⁸

5) NIMBY 2.0: „Not with my Data“

Umfassender gesellschaftlicher Wandel setzt gesellschaftlichen Mindestkonsens voraus – zumindest eine verlässliche Mehrheit, die sich für eine bestimmte Politikentscheidung einsetzt. So einfach diese Annahme ist, so zweideutig ist sie in der Praxis. Während der Einzelne den „großen“ Zielen gesellschaftlichen Wandels durchaus zustimmen kann, lehnt er die damit verbundenen individuellen Einschränkungen ab. Seit den 80er Jahren hat sich für dieses Phänomen der Begriff „NIMBY“ („Not in my Backyard“) durchgesetzt. Wer

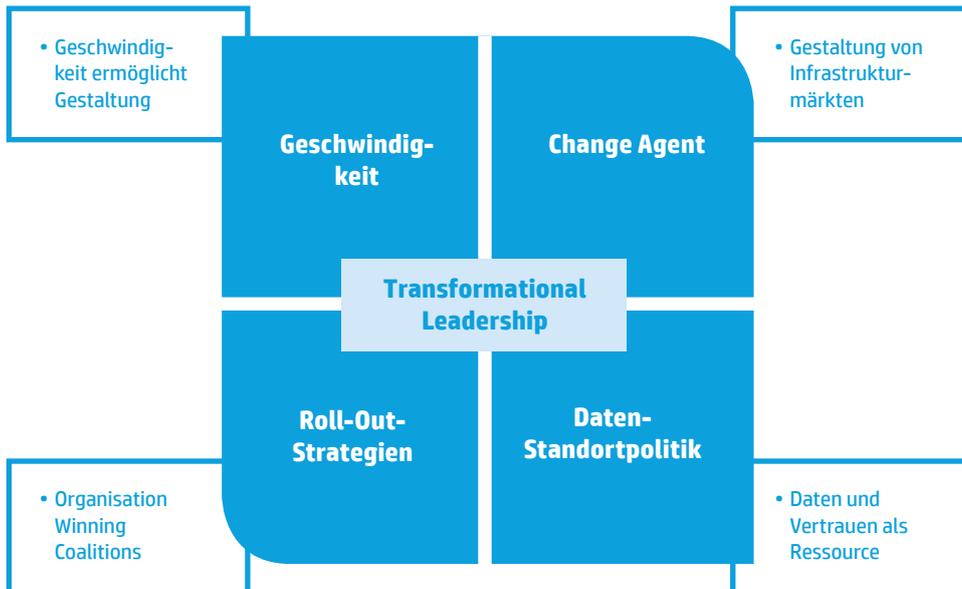
A sagt, will nicht unbedingt auch B sagen – das gilt insbesondere für Infrastrukturen, die zwar Allgemeingüter wie Energie- oder Wasserversorgung, Mobilität oder Sicherheit zu Verfügung stellen. Gleichwohl sind nicht alle Profiteure bereit, die unmittelbaren Kosten der Infrastruktur zu tragen.

Das Problem ist nicht neu: NIMBY 1.0 ist ein Kind der Atomenergie-debatte. Doch NIMBY scheint nicht auf die analoge Welt beschränkt zu sein, sondern findet seine digitale Entsprechung. Im übertragenen Sinne sind Daten der neue „Backyard“ digitaler Infrastrukturen – und die Beispiele für „**Not with my Data**“ häufen sich. Smart Metering, elektronische Gesundheitskarte, Neuer Personalausweis, Toll Collect – die Liste digitaler Infrastrukturen, bei denen Datenschutzbedenken zum Showstopper werden, ließe sich fortführen. Dies ist nicht nur ein Problem für die Wirtschaft, die angesichts des erheblichen Investitionsvolumens Planungssicherheit braucht. Das im internationalen Vergleich schlechte Abschneiden Deutschlands bei intelligenten Netzen stellt zunehmend einen Standortnachteil mit erheblichen Kosten für die gesamte Gesellschaft dar.⁹

1.1.3 Transformational Leadership

Angesichts der formidablen Herausforderungen stellt sich die Frage, inwiefern der Aufbau intelligenter Infrastrukturen überhaupt politisch **gestaltbar** ist. Klar ist: Die Transformation der existierenden Infrastrukturen ist eine Herkulesaufgabe, die unter den Rahmenbedingungen begrenzter Ressourcen der öffentlichen Hand zum zentralen Politikfeld der Zukunft werden wird.

Hierfür bedarf es einer klaren Vision staatlichen Handelns: Was ist die Aufgabe des Staates in dieser Transformation? Was kann er in diesem Prozess leisten? Wie kann die Dynamik des Marktes im Sinne der Transformation genutzt werden? Der Staat muss „Transformational Leadership“ ausüben, das sich an vier Grundsätzen orientiert.



Grafik 6: „Transformational Leadership“ – Grundsätze

1) Gestaltung und Geschwindigkeit bedingen einander

Beim Aufbau intelligenter Netze bedingen Gestaltungsmöglichkeit und Geschwindigkeit einander – ein für den Infrastruktorsektor neuer Zusammenhang. Die Betonung des **gestaltenden** Faktors ist deswegen wichtig, weil der Staat keine Vetorrolle einnehmen kann. Die Alternative lautet nicht „Digitalisierung – ja oder nein“, sondern „Digitalisierung als geplanter Prozess“ versus „digitaler Wildwuchs“.

Deutlich wird dies anhand der elektronischen Gesundheitskarte in Deutschland. Die Verzögerungen bei der Einführung der Gesundheitskarte als gemeinsame digitale Infrastruktur haben nicht etwa die Digitalisierung generell aufgehalten. Während sich Krankenkassen, Ärztevertreter, Wirtschaft und Politik eine zum Teil groteske Auseinandersetzung zu den Funktionen einer solchen Infrastruktur lieferten, etablierten sich gleichzeitig im Internet zahlreiche Plattformen, die – datenschutzrechtlich abgesichert durch die Einwilligung der Nutzer – zum Teil sehr weitreichende Dienstleistungen anbieten.¹⁰ Bezüglich der Datensicherheit dürften diese Angebote weniger sicher sein als die der Gesundheitskarte – dies zeigt, dass eine viel zu lange, zum Teil inhaltlich absurde Debatte zum Datenschutz der Gesundheitskarte de facto zu einem geringeren Datenschutzniveau geführt hat. **Gestalten wird der Staat nur, wenn er den Aufbau intelligenter Infrastrukturen aktiv betreibt.**

2) Neues Rollenmodell: Der Staat als „Change Agent“

Die Digitalisierung von Infrastrukturen erfordert ein neues Rollenverständnis des Staates. Die bisherigen infrastrukturpolitischen Rollenmodelle sind für diese neue Epoche ungeeignet:

- **Es geht um „weniger Staat“ im Vergleich zur ersten Infrastrukturphase.** Dies ist notwendigerweise so: Anders als noch in der ersten Phase der Infrastrukturpolitik hat der Staat nur noch sehr eingeschränkten Zugriff auf diese Infrastrukturen und muss

sich mit einer Vielzahl von wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren auseinander setzen. Eine Rücknahme der Privatisierung ist angesichts der Budgetlage weder realistisch noch wünschenswert.

- **Es geht um „mehr Staat“ im Vergleich zur zweiten Infrastrukturphase.** Im Unterschied zur Phase der Privatisierung kommt dem Staat eine über die Deregulierung hinausgehende, gestaltende Rolle zu. Damit ist auch klar, dass die alte, scheinbar klare Aufgabenverteilung zwischen Staat und Markt hier nicht weiterhilft. Infrastrukturmärkte waren und werden nie „freie“ Märkte sein; für die Erreichung der gesellschaftlich vorgezeichneten Ziele (Bekämpfung Klimawandel, Gestaltung demografischer Wandel) ist das Design der heutigen Infrastrukturmärkte nicht geeignet. Die Arbeitsgruppe „Internet der Energie“ des BDI hat dies im Untertitel einer Publikation auf den Punkt gebracht: „Der Markt alleine wird es nicht richten“.¹¹

Der Staat benötigt also ein neues „Rollenmodell“, das Gestaltungsanspruch mit den Realitäten begrenzter Durchgriffsmöglichkeiten verbindet. BITKOM hat diese Rolle in seinem industriepolitischen Grundsatzpapier als „**Change Agent**“ beschrieben: Der Staat tritt als „Marktdesigner“ auf und sorgt dafür, dass privatwirtschaftliche Akteure sowohl Marktzutritt als auch Anreize haben, „Intelligenz“ in die existierenden Infrastrukturen zu bringen. Für diese Neuausrichtung sind die aktuell existierenden institutionellen Strukturen nicht geeignet.

Dies ist auch kein Wunder, da die DNA dieser Institutionen zumeist in der Phase der Deregulierung geprägt wurde. Bestes Beispiel hierfür ist die Bundesnetzagentur, die sich wenig überraschend mit der von der Wirtschaft formulierten Forderung, eine innovationspolitische Rolle zu spielen, sehr schwer tut.¹² Ohne konzeptionellen Neuaufschlag lauten die Alternativen entweder Innovationsstillstand oder „Mission Creep“. Hier bedarf es klarer politischer Führung und Neuausrichtung.

Zu einer solchen Neuausrichtung gehört vor allem die Definition eines Ziels, das mit einer Roadmap hinterlegt wird. Der „Atomausstieg“ hat ebenso wie die berühmten „Eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen bis 2020“¹³ zwar prinzipiell messbare Ziele definiert, aber keinerlei Weg dorthin skizziert. Dies muss für alle intelligenten Infrastrukturen dringend nachgeholt werden.

Institutionelle Folgerungen müssen ebenfalls getroffen werden. Wenn der Erfolg von intelligenten Netzen davon abhängt, bislang getrennt gedachte Infrastrukturen miteinander zu verbinden, so müssen auch die Silos in der politischen Verwaltung aufgebrochen werden. Dies ist eine Top-Down-Aufgabe, die durch den vom BITKOM bereits geforderten Nationalen Infrastrukturrat wahrgenommen werden kann.¹⁴ Es ist kein Zufall, dass die ITK-Branche immer wieder die Notwendigkeit einer zentralen, koordinierenden Institution in der Bundesverwaltung adressiert – sind es doch ITK-Technologien, die den Strukturwandel prägen und die horizontale Vernetzung fördern.

3) Definition neuer Roll-Out-Strategien

Die Digitalisierung hat Verschiebungen in der Wertschöpfungskette und damit Verteilungskämpfe zur Folge. Dies gilt auch für Infrastrukturen, insofern ist ein politischer Konsens unwahrscheinlich. Hinzu kommt, dass externe Schocks mit katalytischer Wirkung (wie

Fukushima für die Energiewende) zwar Gelegenheitsstrukturen für das Anstoßen infrastruktureller Reformen bieten, aber aufgrund der langen Implementationszeiten in Gefahr laufen, nach anfänglichen Erfolgen im politischen Gestrüpp stecken zu bleiben.¹⁵

Welche Instrumente stehen dem Staat beim Aufbau intelligenter Infrastrukturen also zu Verfügung? Grundsätzlich sind drei verschiedene Strategien beim Aufbau einer intelligenten Infrastruktur denkbar:

- **Aushandlungsmodell:** Das Aushandlungsmodell beruht auf einer breit angelegten Einbindung aller Beteiligten bereits in der Konzeptionsphase. Hier gälte es, einen Konsens zu erzielen und möglichst viele der existierenden Bausteine in eine neue digitale Infrastruktur zu integrieren. Dieser Prozess ist extrem komplex und sehr zeitaufwändig. Bisherige Abstimmungsversuche zu intelligenten Infrastrukturen zeigen die Grenzen dieses Modells deutlich auf. Zudem besteht die Gefahr, dass Endlosschleifen der Konsens-Herbeiführung mit politischer Handlungsfähigkeit verwechselt werden – eine Tendenz, die durch die ständige Forderung nach Partizipation aller Stakeholder-Gruppen befördert wird. Für den Aufbau einer digitalen Infrastruktur unter den einleitend skizzierten Rahmenbedingungen ist er nur bedingt geeignet.
- **Wiki-Modell:** Das Wiki-Modell orientiert sich an bereits existierenden Ansätzen einer digitalisierten Infrastruktur. Dieser „Bottom-Up“-Ansatz ist wesentlich schlanker modelliert als das oben gezeichnete Aushandlungsverfahren und versucht diese reduzierte Komplexität in der Anfangsphase für eine höhere Implementationsgeschwindigkeit zu nutzen. Nachteilig ist hier vor allem die mangelnde Deckungsgleichheit mit dem Zielszenario intelligenter Infrastrukturen – die Gefahr einer Konzentration auf periphere Aspekte ist groß.
- **Pilotmodell:** Das Pilotmodell versucht, die Vorteile des Aushandlungs- mit dem des Wiki-Modells zu verbinden. Pilotmodelle („Leuchtturmprojekte“) fokussieren sich auf die Erstellung der Kernelemente der Infrastruktur und fördern diese gezielt durch Projekte mit thematisch und fachlich hervorragenden Institutionen und Personen aus Wissenschaft und Wirtschaft. Diese Projekte sind eher eng zugeschnitten. Breitenwirkung sollen sie erst in einer zweiten Phase entfalten. Deswegen ist bereits bei der Definition der Pilotmodelle darauf zu achten, dass die geschaffenen Architekturen skalierbar und für Dritte offen und attraktiv sind (Wachstum durch Sogwirkung).

Für den Aufbau intelligenter Infrastrukturen **wird nur das Pilotmodell realistisch sein**. Arbeitsauftrag solcher Pilotmodelle ist es, die identifizierten Kernelemente einer intelligenten Infrastruktur mit einer kleinen Anzahl geeigneter Teilnehmer so weit zu entwickeln, dass die Barrieren für eine Adaption durch Dritte möglichst gering sind. Die Projektgruppe Intelligente Bildungsnetze hat ein solches Pilotmodell zur Einführung einer Deutschen Hochschul-Cloud skizziert, das sich deutlich von den üblichen Initiativen zur Reformierung des Hochschulsektors unterscheidet.¹⁶

Bei der Definition von Pilotprojekten ist entscheidend, dass der Teilnehmerkreis so definiert wird, dass neue Perspektiven auf Infrastrukturen nicht von etablierten Marktteilnehmern unterdrückt werden. Innerhalb der Plattformen ist also eine klare Mehrheit für Reformen notwendig – dies ist Teil des Gestaltungsauftrages des Staates. Eines der Hauptprobleme der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE)¹⁷ ist die starke Dominanz

der etablierten Marktteilnehmer. Neue Perspektiven können sich in diesem Umfeld kaum durchsetzen – die ITK-Wirtschaft sitzt in der NPE de facto am Katzentisch.

4) Daten-Standortpolitik: Ein sinnvoller Kontext für den Datenschutz

Angesichts der zentralen Rolle, die digitale Infrastrukturen bei der Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen spielen, brauchen wir eine neue politische Perspektive auf die Datenverarbeitung. **Ziel muss es sein, ein Leitbild einer umfassenden Daten-Standortpolitik zu entwickeln, das den Zusammenhang zwischen Datenverarbeitung, Innovation und gesellschaftlichen Herausforderungen ebenso klar sieht wie den Zusammenhang zwischen Datenverarbeitung, Vertrauen und Datenschutz.**¹⁸

Eine solche Daten-Standortpolitik bedeutet nicht automatisch eine allgemeine Absenkung des Datenschutz-Niveaus. Ein guter Datenschutz ist notwendige Voraussetzung für intelligente Netze. Vertrauen bei der Bevölkerung ist unabdingbar. Aufgrund der gesellschaftlichen Notwendigkeit von Datenverarbeitung ist es ein gemeinsames Ziel von Politik und Wirtschaft, für dieses Vertrauen zu werben – und es sich durch konkrete Schritte zu erarbeiten:

- **Klare Trennung zwischen legitimer Datenverarbeitung und Datenmissbrauch:** Die illegale Verwendung von Daten schädigt den Wirtschaftsstandort Deutschland nachhaltig, indem das knappe Gut Vertrauen verbraucht wird. Datenmissbrauch muss deswegen mit aller Härte bekämpft werden. Diese Härte im Kampf gegen illegales Handeln darf aber nicht zu einer generell ablehnenden Haltung gegenüber Datenverarbeitung führen.
- **Umsetzung sachgerechter Lösungen, die Datenschutz und Datenverarbeitung vereinen:** Datenschutz und -verarbeitung sind keine Gegensätze. In der Praxis können durch datenminimierende Maßnahmen, technische Sicherungen und modernes Rollenmanagement datenschutzrechtliche Anforderungen erfüllt werden. Diese Schutzkonzepte können unter Einbeziehung aller Stakeholder entwickelt werden. Entscheidend ist, dass das Zielszenario stimmt: Es geht nicht darum, Datenverarbeitung per se zu unterbinden, sondern sie zu ermöglichen.
- **Trennung zwischen echten Datenschutzanforderungen und Partikularinteressen:** Das Beispiel der Gesundheitskarte zeigt, wie Argumente zum Datenschutz von Gegnern höherer Transparenz – insbesondere der Ärzteschaft – benutzt wurden, um die Einführung zu verhindern. Es ist davon auszugehen, dass Profiteure des „analogen“ Status Quo der Infrastrukturen NIMBY nutzen werden, um den Wandel zu verhindern. Die Politik sollte sich hier dem Allgemeinwohl verpflichtet fühlen und genauer auf die Motivationslage einzelner Interessengruppen schauen.

Konkret bedeutet dies, dass infrastrukturelle Perspektiven in einem viel stärkeren Maße als bislang in die Datenschutz-Diskussion einfließen müssen. Der aktuell vorliegende Entwurf einer Datenschutz-Grundverordnung ist stark von der B2C-Perspektive geprägt. Weder die Digitalisierung von Infrastrukturen noch die Digitalisierung von Wertschöpfungsketten (Industrie 4.0) werden berücksichtigt. Diese Einseitigkeit der Datenschutz-Diskussion ist langfristig untragbar.

1.1.4 Perspektiven

Die beschriebene politische Agenda für den Aufbau intelligenter Infrastrukturen ist ambitioniert. Spricht man mit Experten in den einzelnen Infrastrukturfeldern, so fällt das Urteil über die Reformfähigkeit und die Geschwindigkeit von Veränderungen meist sehr pessimistisch aus. Auf der anderen Seite stellen intelligente Infrastrukturen gerade für den Standort Deutschland eine enorme Chance dar. Im Vergleich zu anderen OECD-Staaten hat Deutschland einen guten Standard konventioneller Infrastrukturen und verfügt über das notwendige Hightech-Know-How für das Upgrade. Digitale Infrastrukturen sind ideale Plattformen für kleine Hightech-Unternehmen, um innovative Produkte zu entwickeln und skalierbar zu machen.

In der Politik fehlt bislang noch eine systematische Auseinandersetzung mit intelligenten Infrastrukturen. Erste Spurenelemente sind in einzelnen programmatischen Schriften erkennbar, es fehlt allerdings weiterhin ein schlüssiges Gesamtkonzept. Zu oft stoßen progressiv denkende Parteipolitiker und Ministeriale an die harten Grenzen von Themen- und Ressortzuständigkeiten innerhalb ihrer Organisationen. Hier fehlt es an Unterstützung „von ganz oben“. Intelligente Infrastrukturen sind ein Leadership-Thema. Es wird Zeit, dass sie die notwendige Aufmerksamkeit erfahren.

-
- 1 Vgl. www.fhwa.dot.gov/interstate/faq.htm
 - 2 BITKOM (2012): Der Staat als Gestalter der digitalen Welt. Industriepolitisches Grundsatzpapier des BITKOM. www.bitkom.org/de/publikationen/38338_71972.aspx
 - 3 Vgl. www.economy.com/mark-zandi/documents/Senate_Budget_Committee_11_19_08.pdf
 - 4 Vgl. www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Presseinfo_PK_Intelligente_Netze.pdf
 - 5 Thomas Friedman / Michael Mandelbaum (2012): That Used to be Us. How America Fell Behind in the World it Invented and How We Can Come Back. New York. Vgl. a. Marc Gerencser (2011): Re-Imagining Infrastructures. IN: American Interest March/April 2011. (www.the-american-interest.com/article.cfm?piece=926)
 - 6 Zu den Veränderungen auf Anbieterseite im Bildungssektor vgl. Kapitel 2.2.
 - 7 Beispielhaft hierfür die Probleme, die Maut-Infrastruktur als Innovationsprojekt zu denken. Vgl. Kap. 1.4.
 - 8 Vgl. http://www.bmi.bund.de/DE/Nachrichten/Dossiers/ITSicherheit/itsicherheit_node.html
 - 9 Vgl. <http://de.slideshare.net/ansgar1/not-with-my-data-vortrag-jul-2011>
 - 10 Zur Problematik der Einwilligung im Datenschutz vgl. Kap. 6.1.
 - 11 BDI Initiativ (2011): Auf dem Weg zum Internet der Energie – Der Wettbewerb allein wird es nicht richten. Berlin. www.bdi-ide.de/paper
 - 12 Vgl. hierzu die Auseinandersetzung zwischen BNetzA und BDI Initiativ zur „Datendrehscheibe“. Bundesnetzagentur (2011): Smart Grid und Smart Market: Eckpunktepapier der Bundesnetzagentur zu den Aspekten des sich verändernden Energieversorgungssystems. Bonn. www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Energie/Sonderthemen/SmartGridEckpunktepapier/SmartGridPapierpdf.pdf?__blob=publicationFile
 - 13 Vgl. www.bmu.de/verkehr/elektromobilitaet/doc/44797.php
 - 14 Vgl. www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Presseinfo_PK_Intelligente_Netze.pdf
 - 15 Zur Funktion externer Schocks für die Politikentwicklung vgl. Klaus Segbers (2013): Vom Ende der Politik. Sechs Gründe, warum Debatten und Beratung immer schwieriger werden. Internationale Politik Januar/Februar 2013. S. 54-63.
 - 16 Vgl. Kapitel 1.2.
 - 17 www.bmu.de/verkehr/elektromobilitaet/nationale_plattform_elektromobilitaet/doc/45970.php
 - 18 Vgl. hierzu Kapitel 5.1 und 5.2.

1.2 **Intelligente Bildungsnetze: Pilotprojekt Deutsche Hochschul-Cloud**

[Projektgruppe Intelligente Bildungsnetze
des Nationalen IT-Gipfels]¹

1.2.1 **Einleitung**

Die Weiterentwicklung des Bildungssystems ist eine der wichtigsten politischen Fragen der Gegenwart. Der demografische Wandel und die Notwendigkeit weiterer Haushaltskonsolidierungen verändern die Rahmenbedingungen für Bildung grundlegend. Ein weiterer wesentlicher Treiber des Wandels sind die Erwartungen und das Nutzungsverhalten der Lernenden von heute, die die Möglichkeiten digitaler Technologien aktiv und in hohem Maße kreativ nutzen, um ihren individuellen Bedürfnissen nach Bildung auf einem global wachsenden Bildungsmarkt nachzukommen. Die nachhaltige Finanzierung von Bildungseinrichtungen ist deswegen – trotz aller Bekenntnisse zum Wissensstandort Deutschland – eine unmittelbare Herausforderung.

Die genannten Veränderungen betreffen alle Aspekte des Bildungssystems: vorschulische Institutionen, Schulen, Ausbildung, Hochschulen, berufsbegleitendes Lernen. Das vorliegende Kapitel konzentriert sich auf die Frage, in welcher Art und Weise digitale Technologien das Hochschulsystem verbessern können.²

Die Potenziale eines intelligenten Bildungsnetzes werden nur in Ansätzen ausgeschöpft, wenn der Status Quo an Hochschulen wie allzu oft in der zurückliegenden Dekade ausschließlich um technologische Innovationen ergänzt wird. Heute wissen wir, dass Innovation im Bildungssektor durch die Interaktion zwischen Bildungs-, Organisations- und Technologieentwicklung entsteht. Das vorliegende Kapitel stellt deswegen keine Technologielösung vor, sondern beschreibt den komplexen Prozess vom Status Quo zu einem intelligenten Bildungsnetz für Hochschulen.

1.2.2 **Herausforderungen**

Der alltägliche Umgang mit Medien hat sich in den letzten zehn Jahren revolutioniert. Das Internet ist Teil des Alltags von Studierenden, Lehrenden und Hochschuladministration geworden. Digitale Technologien haben substanziellen Einfluss auf das individuelle Arbeits-, Lehr- und Lernverhalten. Angebot und Nachfrage von Lehrinhalten an den Hochschulen verändern sich durch die zunehmende Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Lerninhalte im Internet. Diese Lerninhalte werden zum Teil von renommierten Hochschulen im Ausland angeboten und der Lernerfolg zertifiziert. Damit betreten neue, internationale Anbieter verstärkt in Konkurrenz zu deutschen Hochschulen.

Für die Hochschulen stellt sich die Frage, wie sie auf diese Globalisierung der Bildung reagieren und mit den damit einhergehenden Veränderungen umgehen. Je nach Profil der Hochschule sind der Einsatz und die Nutzung von e-Learning als innovative Lehr- und Lernmethode unterschiedlich stark ausgeprägt. Allerdings ist dies nur in seltenen Fällen strategisches Profilelement der Hochschulentwicklung:

- **Lernmaterialien:** Die Digitalisierung von Lernangeboten ist stark abhängig von Fachdisziplinen, Fachgesellschaften und Bundesländern und findet nicht flächendeckend statt. Der systematische und strukturierte Austausch sowie die Verknüpfung digitaler Lehrinhalte zwischen Fachrichtungen, Fakultäten und Hochschulen ist nach wie vor die Ausnahme.
- **Technische Infrastrukturen für Studium und Lehre:** Heute existiert ein Patchwork oftmals nicht kompatibler, hochschulspezifischer und fachwissenschaftlicher Einzellösungen. Übergreifende Infrastrukturen zur Nutzung und Archivierung sind bislang nicht verfügbar.
- **Vernetzung und integrierte Prozesse:** An nahezu allen Hochschulstandorten sind die Nutzung und der Einsatz von Standardtechnologien zur Unterstützung administrativer und Studienorganisationsprozesse weit fortgeschritten (Campus Management, Online-Prüfungssysteme). Zugleich nimmt die Akzeptanz der zur Verfügung gestellten infrastrukturellen Angebote seitens der Studierenden ab.³ Es existieren weiterhin nur vereinzelt Lösungen, die ein für den Lernbetrieb produktives soziales Netzwerk für Studierende und Lehrende bereitstellen. Die Vernetzung von Lehrenden – etwa im Rahmen der immer wieder geforderten Deutschen Lehrgemeinschaft – fehlt weitgehend. Eine Vernetzung von Bildungsinstitutionen mag zum Teil regional vorhanden sein, aber nicht darüber hinaus.

Dieser Status Quo hat spezifische Gründe, Reformvorschläge müssen diese berücksichtigen. Grafik 7 gibt einen Überblick zu den Kräften der Beharrung und den Impulsen für den Wandel.

Gründe der Beharrung	Treiber der Veränderung
<p>Profilentwicklung, Hochschulentwicklungsplanung und Marktpositionierung von Hochschulen müssen mit der Digitalisierungsstrategie von Bildungsangeboten sowie dem Auf- und Ausbau von Beratungs-, Vertriebs- und Servicestruktur übereinstimmen. Hier existiert eine große Heterogenität.</p>	<p>Die Marktpositionierung einer Hochschule kann Digitalisierung auch treiben, wenn das Intelligente Bildungsnetz Teil einer Markenstrategie ist. Die durch Globalhaushalte heute gegebene Möglichkeit gezielter Investitionen der Hochschulen fördert eine stärkere Profilbildung.</p>
<p>Personales Selbstbild und Selbstwahrnehmung: Traditionelle Berufsverständnisse und die langfristige Sozialisierung in den existierenden akademischen Karrierepfaden verzögern die Fortentwicklung von Rollen der Lehrenden.</p>	<p>Affinität zu Technologien / neue Lernarten: Generation Y und Generation Z weisen nachweislich eine hohe Affinität zu Innovationstechnologien auf und eine große Bereitschaft, diese sehr unmittelbar für eigene Zwecke und Interessen einzusetzen.</p>

<p>Rechtliche Rahmenbedingungen und organisatorische Umsetzung: Personal- und Dienstrecht, Urheber- und Nutzungsrecht, Vertragsrecht, Datenschutz sind auf bestehende Strukturen ausgerichtet. Die Status-Quo-Orientierung gilt auch für existierende Geschäftsmodelle privatwirtschaftlicher Akteure außerhalb der Hochschulen (Verlage).</p>	<p>Neue strategische Ziele, Anreize und Geschäftsmodelle: Ausweitung der Bildungsangebote und Zielgruppen etwa durch Teilzeit- oder Zweitstudienangebote. Neues Angebot an Unternehmen zur Zusammenarbeit bei der Weiterbildung. Eintritt neuer Marktteilnehmer durch die Globalisierung (ausländische Hochschulen). Schaffung von Anreizsystemen für Hochschullehrer zur Unterstützung der Angebote.</p>
<p>Strukturelle Geringschätzung der Lehre an Hochschulen in Relation zu Forschung, Entwicklung, Wissens- und Technologietransfer.</p>	<p>Neuerungen in der Bildungsentwicklung auf Basis pädagogischer, psychologischer und soziologischer Erkenntnisse.</p>
<p>Administrationsaufwand von IT-Lösungen: Hochschulen alleine können die immer komplexer werdenden Infrastrukturen nicht aufrechterhalten. Effizientere und kostengünstigere Insourcing-/Outsourcing-Modelle werden zwar diskutiert, jedoch nicht systematisch weiter entwickelt und flächendeckend umgesetzt.</p>	<p>Technologische Innovationen wie Cloud Computing und selbstadministrierende Systeme vereinfachen die Anwendung komplexer IT zunehmend.</p>

Grafik 7: Gründe der Beharrung und Treiber der Veränderung eines intelligenten Bildungsnetzes

1.2.3 Potenziale des Intelligenten Bildungsnetzes

Ein Intelligentes Bildungsnetz darf sich nicht in einer Technologievision erschöpfen. Es muss die Perspektiven, die Profilbildung und strategische Ausrichtung der Hochschulen, ihrer Mitglieder sowie externer Akteure wie Verlage zu einem sinnstiftenden „Big Picture“ zusammenfügen. Ein Intelligentes Bildungsnetz kann zu folgenden fünf Handlungsschwerpunkten wichtige Beiträge leisten:

- 1. Besserer Abgleich zwischen Studieninteressen und Bildungsangeboten:** Ein großes Problem des Bildungssektors ist die Lücke zwischen Erwartungen und tatsächlichem Lehrangebot. Individuelle Interessen und Fähigkeiten leisten nachweislich einen signifikanten Beitrag zum Studienverlauf sowie dem Studienergebnis (Abbruch oder Abschluss). Intelligente Bildungsnetze ermöglichen eine bessere Analyse individueller Profile und eine Empfehlung passfähiger Studienangebote und Bildungsinhalte auf Basis des Gesamtprofils.
- 2. Erhöhung der Effektivität und Qualität des Lehrbetriebs:** Die Vermittlung von Wissen beruht sowohl auf der Vermittlung standardisierten Wissens als auch von

Spezialwissen und hoch individueller Betreuung. Intelligente Bildungsnetze ermöglichen eine stärkere Differenzierung zwischen diesen unterschiedlichen Funktionen mit dem Ziel, die vorhandenen Ressourcen effizienter nutzen zu können. Insbesondere bei der Vermittlung standardisierten Wissens sind durch die professionelle Erstellung von Lernmaterialien große Effizienzgewinne möglich.

- 3. Verbesserung von Feedback und Betreuung:** Lernen ist untrennbar mit Betreuung, Kommunikation und Zusammenarbeit verbunden. Im aktuellen Hochschulsystem fällt insbesondere das direkte Feedback schwer – oftmals stehen Verwaltungsprozesse, Budget- und Zeitrestriktionen im Wege. Ein intelligentes Bildungsnetz ist um den Anspruch herum aufgebaut, direktere Feedback-Kanäle zu etablieren – sei es zwischen Lehrendem und Lernendem oder in der Gemeinschaft der Lernenden (Peer-Review).
- 4. Verbesserung des Informations- und Wissenstransfers:** Intelligente Netze bieten neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen. Wissen wird direkt zwischen Hochschulen und Unternehmen ausgetauscht. Mitarbeiter bleiben Studierende. Aus dem Abgleich zwischen Theorie und praktischer Anwendung und Erfahrung entstehen direkt nutzbare Synergien für beide Seiten. Direkte Anknüpfungspunkte für die Personalgewinnung und die Weiterbildung von Mitarbeitern sind Investitionsanreize für Unternehmen in intelligente Bildungsnetze.
- 5. Erhöhung von Diversity, Inklusion und Durchlässigkeit:** Bildungsinhalte und Zugänge zu ihnen werden in intelligenten Bildungsnetzen in gleichem Maße für Interessen heterogener Nutzungsgruppen etwa mit Hochbegabung, Migrationshintergrund, motorischen, kognitiven, psychischen oder emotionalen Einschränkungen sowie für unterschiedliche Altersgruppen angeboten. „Ambient Assisted Education“ ist dabei ebenso möglich wie intelligente Adaptionen an unterschiedliche Sprach- und Kulturräume oder soziale Lernbedingungen.

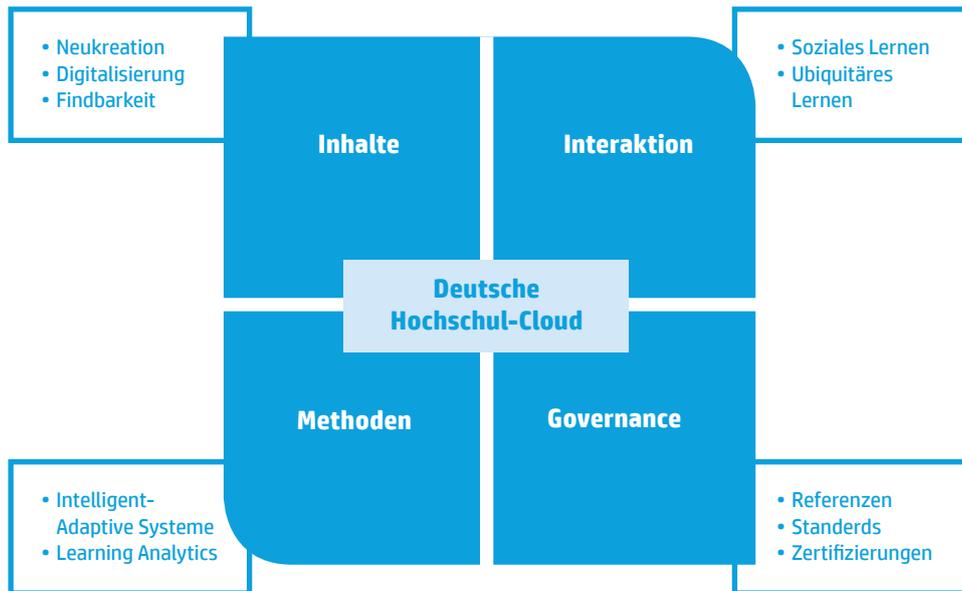
1.2.4 Kernelemente einer Deutschen Hochschul-Cloud

Ziel ist die Schaffung eines intelligenten Bildungsnetzes in Form einer föderalen Deutschen Hochschul-Cloud (DHC), die es ermöglicht, Bildungsinnovation und Kooperation in Hochschulen und zwischen Hochschulen und Wirtschaft zu beschleunigen. Die DHC bedient den Bedarf an digitalen Inhalten und neuen Bildungsmethoden und -lösungen. Sie bietet zudem die Möglichkeit für den fachlich-inhaltlichen Austausch von Wissen zwischen den Akteuren und entlang der Bildungskette.

Die Deutsche Hochschul-Cloud schafft Vernetzungsmöglichkeiten an den Schnittstellen von Schule/Hochschule bzw. Hochschule/Wirtschaft. Lehrenden, Lernenden und der Hochschulverwaltung wird ein Bündel an internetbasierten Diensten, Werkzeugen und Inhalten für Studium und Lehre bereitgestellt, die sie bedarfsorientiert nutzen können. Die Lösung wird gleichzeitig von den Nutzern mitgestaltet und ist offen angelegt für Erweiterungen, Forschungsergebnisse und Inhalte aus Hochschulen und Wirtschaft.

Wir greifen damit den Vorschlag der Enquête-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ des Bundestages auf und skizzieren in den folgenden Kapiteln gemeinsame

Inhalte, Interaktionsmethoden, Bildungsmethoden und Governance-Regeln.⁴



Grafik 8: Kernelemente der Deutschen Hochschul-Cloud

1) Inhalte: Neukreation, Digitalisierung und Findbarkeit

Der Kern der Hochschul-Cloud sind didaktisch und inhaltlich hochqualitative digitale Inhalte. Diese Inhalte speisen sich zum einen aus bereits digitalisierten und zu digitalisierenden Lernmaterialien. Zum anderen werden neue Inhalte mit Hilfe digitaler Technologien für das intelligente Bildungsnetz entwickelt, insbesondere im Audio- und (3D-)Videoformat. Hierzu gehört auch die Entwicklung digitaler, rechtssicherer Prüfungs- und Evaluationsmethoden. Klar ist, dass ein intelligentes Bildungsnetz nicht auf eine generelle stärkere Gleichförmigkeit von Inhalten zielt. Es bietet vielmehr die Plattform, um Diversität effizienter abbilden zu können.

Die Digitalisierung der Inhalte bietet am Ende nicht nur neue didaktische Möglichkeiten, sondern die Vorteile liegen in Geschwindigkeit der Distribution, Reduktion der Publikationshürden, neue Möglichkeiten des gemeinsamen Lernens und Forschens. Die Hochschul-Cloud wird Content-Formate standardisieren und Prozesse rund um das Publizieren und Nutzen digitaler Lernmaterialien verändern.

Folgende Fragen stehen im Zentrum:

- **Content-Transformation:** Wie wird auf breiter Basis das Angebot digitaler, multimodaler, interaktiver Publikationen erhöht und kontinuierlich entwickelt? Welche Formate entstehen (Vorlesungsvideos, Communities rund um Inhalte, e-Books)? Wie kann die Erstellung und Qualitätssicherung von „User-Generated Content“ organisiert werden? Wie kann die Barrierefreiheit sichergestellt werden?
- **Verlagsstrategie:** Wie müssen Verlage auf die Digitalisierung der Bildungswelt reagieren und welche neuen Geschäftsmodelle ergeben sich?

- **Autorenstrategie:** Wie sehen Anreizsysteme für Hochschullehrer und Autoren aus, wie werden sie in die Prozesse eingebunden? Eine wichtige Ressource in diesem Kontext ist die Anerkennung der Fachgemeinde für die Publikationstätigkeit.
- **Rechtlicher und organisatorischer Rahmen:** Wie können Barrieren für den freien Austausch und die Nutzung von Inhalten abgebaut werden? Hier sind insbesondere urheberrechtliche und verrechnungsseitige Fragen zu klären.
- **Organisationsveränderung:** Wie verändern sich Hochschulen durch die Digitalisierung der Inhalte in ihren Abläufen, Angeboten und Lehrprozessen? Welche Veränderungen ergeben sich zwischen Bibliotheken, Fakultäten, Instituten und Lehrkräften?

Die Hochschul-Cloud beruht auf Standards für die Nutzung digitaler Inhalte: die Erstellung, Verwaltung, Archivierung und Wiederfindung digitaler Inhalte erfolgt auf der Grundlage semantischer Technologien. Zudem müssen Grundlagen über „sich selbst administrierende“ Systeme geschaffen werden, die eine weitgehende Automatisierung der Management- und Anwendungsprozesse unterstützen.

2) Interaktion: Soziales und ubiquitäres Lernen

Eine Fokussierung auf die Inhaltsseite und deren Digitalisierung alleine würde zu kurz greifen. Lernen ist ein sozialer Prozess, insofern ist die Schaffung von neuen Interaktionsmethoden auf breiter Basis elementar. Hierzu gehören die methodische und inhaltliche Umgestaltung von Vor- und Nachbereitung sowie Präsenzsitzungen: Vor- und Nachbereitung werden primär online-basiert erfolgen, Präsenzsitzungen dienen vermehrt dem direkten Austausch und der Diskussion (aggregiertes Feedback / Fragen, „Flipped Classroom“-Konzepte).

Lernen in der Gruppe und in Abhängigkeit persönlicher Präferenzen hinsichtlich Ort und Zeit wird zum Standard. Die Hochschul-Cloud muss entsprechende Angebote umfassen, wie zum Beispiel:

- **Webinar-Dienste:** Für Lehrveranstaltungen existieren Kollaborationsräume, Vorlesungsmaterialien und virtuelle Arbeitsräume sind hier integriert, die Inhalte können unabhängig von Vorlesungszeiten und -orten genutzt werden.
- **Kommentierung und Bewertung durch „Peers“:** Das Intelligente Bildungsnetz ermöglicht, dass Lernmaterialien von den Lernenden kommentiert und bewertet werden. Diese Funktion kann für Optimierungsprozesse fortlaufend genutzt werden.

3) Methoden: Intelligent-Adaptiv / Learning Analytics

Technologien alleine führen nicht zwingend zu besseren und effizienteren Lernprozessen. Gleichwohl sind die Potenziale neuer Lern- und Lehrmethoden, die mit Unterstützung innovativer Technologien erfolgen, nicht zu übersehen. Individualisierung, Personalisierung und Differenzierung können beim Lehren und Lernen so im Einzelfall wie in der Breite erreicht werden. Und Möglichkeiten der Mensch-Computer-Interaktion, der Adaptivität sowie der Multimodalität erlauben lernpsychologisch begründete Bildungsszenarien, welche die Berücksichtigung persönlicher Einschränkungen ebenso ermöglichen, wie auch die gezielte Förderung etwa von Hochbegabten.

Benötigt wird deshalb Forschung, Entwicklung und Implementation innovativer Technologien, digitaler Medien und neuer Internetdienste in der Bildung. Erste Ansätze hierzu sollten sein:

- **Intelligent-Adaptive Systeme:** Diese mit Methoden der Künstlichen Intelligenz unterstützten Lernsysteme rekurren bei der Unterstützung von Lehrenden und Lernenden auf Domain-, Bildungs- und Menschmodelle und nutzen die Potenziale des semantischen Webs sowie soziokulturelle Eigenschaften des Lernenden zur Personalisierung von Lerninhalten, Lernpfaden und der Nutzeroberfläche.
- **Learning Analytics:** Unter dem Stichwort Learning Analytics werden Verfahren verstanden, die gezielt das Lernverhalten von Nutzern und ihre Präferenzen auswerten, um Bildungsinhalte, Didaktik und Methodik auf dieses Verhalten entweder abzustimmen oder umgekehrt zu reflektieren, welche Verhaltensänderungen für mehr Lernerfolg oder sogar die Förderung von Lernwilligkeit nötig sind.
- **Technologie- und Wissenstransfer:** Didaktisch-methodische Ansätze zu Einsatz und Nutzung digitaler Medien und Internetdienste sind vielfach veraltet und orientieren sich noch immer vornehmlich an Szenarien traditioneller Hochschullehre und des „Instructional Designs“. Der Erfahrungs- und Wissenstransfer zwischen den Lehrenden ist nur unzureichend koordiniert, nicht hinreichend transparent, oftmals zu Standort-bezogen. Darüber hinaus fehlen der systematische Austausch und die Beratung zwischen Fachexperten, Coaches und Dozierenden hinsichtlich der innovativen Ansätze, deren Konzeption, Einsatz sowie kausal- und wirkungsanalytischen Begleitung.
- **Technologie, Organisation, Bildung:** Die Anwendung innovativer Technologien in der Bildungs- und Organisationsentwicklung muss durch einfache Vor-Ort-Konzepte erleichtert werden, die wiederum von thematisch ausgewiesenen Forschungsinstituten und Hochschulen mit langjähriger Erfahrung im Thema beraten und begleitet werden. Innovation in der Bildung durch Technologie muss als systemischer Ansatz verstanden werden, der das lebenslange Lernen im Fokus hat und die akademische Ausbildung als eine Phase des individuellen Bildungsweges hierbei versteht.

4) Policy & Governance: Referenzen, Standards und Zertifizierungen

Die Hochschul-Cloud verbindet die Vorteile flexibler IT-Technologie: Sie kann die Heterogenität der Nutzer und Nutzungswünsche abbilden bei gleichzeitiger schlanker IT-Administration. Fakultäten und Lehrstühle müssen im Endeffekt die Entscheidungskompetenz und -möglichkeit haben, welche Dienste und Inhalte sie mit welchen pädagogischen Konzepten und in welcher Interaktionsform nutzen. Aber umgekehrt ist es für sie nicht wichtig, Infrastrukturfragen zu klären oder Format- und Technologieprobleme zu lösen, wenn diese über Standards lösbar sind.

Standards, gemeinsame Formate, Vertrauens- und Sicherheitskonzepte sowie methodische Basiskonzepte, Guidelines und Lösungsvorschläge sind deswegen wesentliche Beschleuniger auf dem Weg zur Deutschen Hochschul-Cloud. Wichtige Schwerpunkte sind:

- **Referenzen:** Good-Practice-Beispiele; Referenzarchitekturen, Guidelines, Methodenvorschläge

- **Standards:** Austauschformate, Suchfähigkeit, Administrierbarkeit, Wiederverwendbarkeit
- **Zertifikate:** Eindeutige Kennzeichnung von Urheberrechten, Vertrauen und Sicherheit

1.2.5 Umsetzung: Vom Status Quo zur Deutschen Hochschul-Cloud

Für den Aufbau einer Deutschen Hochschul-Cloud stellen sich die bei der Etablierung einer Infrastruktur typischen, hochkomplexen Herausforderungen: Eine Vielzahl von Beteiligten mit sehr unterschiedlichen Interessen muss eingebunden werden; existierende Insellösungen müssen entweder integriert oder ignoriert werden, um nächste Schritte gehen zu können. Kurz: Die Einführung einer neuen digitalen Infrastruktur im Mehrebenen-System der deutschen Hochschullandschaft könnte komplexer nicht sein. Wie im Einleitungskapitel 1.1 dargelegt, sind grundsätzlich drei verschiedene Strategien beim Aufbau einer intelligenten Bildungsinfrastruktur denkbar:

- **Aushandlungsmodell:** Das Aushandlungsmodell beruht auf einer breit angelegten Einbindung aller Beteiligten bereits in der Konzeptionsphase. Hier gälte es, einen Konsens zu erzielen und möglichst viele der existierenden Bausteine in eine neue digitale Infrastruktur zu integrieren. Dieser Prozess ist extrem komplex und sehr zeitaufwändig. Bisherige Abstimmungsversuche im Hochschulbereich zeigen die Grenzen dieses Modells deutlich auf. Für den Aufbau einer digitalen Infrastruktur unter den einleitend skizzierten Rahmenbedingungen ist er nicht geeignet.
- **Wiki-Modell:** Das Wiki-Modell orientiert sich an bereits existierenden Initiativen und versucht diese im Sinne einer Hinführung auf das Zielszenario Deutsche Hochschul-Cloud zu fördern. Dieser „Bottom-Up“-Ansatz ist wesentlich schlanker modelliert als das oben gezeichnete Aushandlungsverfahren und versucht, diese reduzierte Komplexität in der Anfangsphase für eine höhere Implementationsgeschwindigkeit zu nutzen. Nachteilig ist hier vor allem die mangelnde Deckungsgleichheit mit dem Zielszenario einer Deutschen Hochschul-Cloud – die Gefahr einer Konzentration auf periphere Aspekte des intelligenten Bildungsnetzes ist groß. Aktuell existieren keine Initiativen, die sich ohne weiteres auf das Zielszenario umlenken ließen.
- **Pilotmodell:** Das Pilotmodell versucht, die Vorteile des Aushandlungs- mit dem des Wiki-Modells zu verbinden. Pilotmodelle („Leuchtturmprojekte“) fokussieren auf die Erstellung der Kernelemente der Infrastruktur und fördern diese gezielt durch Projekte mit thematisch und fachlich hervorragenden Institutionen und Personen aus Wissenschaft und Wirtschaft. Diese Projekte sind eher eng zugeschnitten. Breitenwirkung sollen sie erst in einer zweiten Phase entfalten. Deswegen ist bereits bei der Definition der Pilotmodelle darauf zu achten, dass die geschaffenen Architekturen skalierbar und für Dritte offen und attraktiv sind (Wachstum durch Sogwirkung).

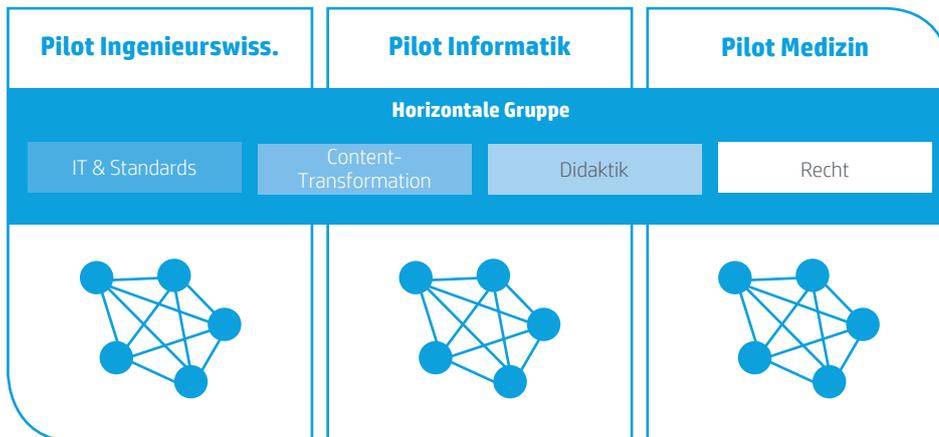
Für den Aufbau einer Deutschen Hochschul-Cloud **wird nur das Pilotmodell realistisch sein**. Arbeitsauftrag eines solchen Pilotmodells ist es, die identifizierten Kernelemente einer Deutschen Hochschul-Cloud in ausgewählten Themenbereichen mit einer kleinen Anzahl geeigneter Teilnehmer so weit zu entwickeln, dass die Barrieren für eine Adaption durch Dritte möglichst gering sind. Die Projektgruppe empfiehlt bei der Gestaltung eines solchen Pilotmodells drei Eckpunkte zu beachten:

- **Fächer: Konzentration auf maximal drei Bereiche.** Um die Funktionsweise einer Deutschen Hochschul-Cloud zu entwickeln, reicht vorerst die Konzentration auf einige wenige Fachbereiche. Hier bieten sich die Informatik/Mathematik, Ingenieurwissenschaften ebenso an wie die Medizin, die bereits heute in der akademischen Bildungsentwicklung über ein vergleichsweise hohes Maß an Standardisierung verfügen und eine enge Einbindung von Unternehmen ermöglichen.
- **Partnerwahl: Keine Missionierung, sondern Kompatibilität zu existierenden Profilelementen suchen.** Entscheidend für den Erfolg der Deutschen Hochschul-Cloud ist die Kompatibilität mit der Marktpositionierung der beteiligten Partner. Partner der Pilotphase sollten Personen und Institutionen sein, die für sich bereits den Mehrwert einer Digitalisierungsstrategie erkannt haben sowie Initiativen in den zurückliegenden Jahren vorweisen können. Zugleich sollten ausgewiesene Institutionen mit einschlägigen Schwerpunkten in Forschung, Entwicklung und Anwendung aus Wissenschaft und Wirtschaft gleichermaßen eingebunden werden.
- **„Leuchtturm“ ernst nehmen: Einbindung von Individuen mit Strahlkraft.** Sebastian Thruns „Udacity“-Initiative⁵, Coursera als Ausgründung der Stanford University⁶, die Khan-Academy⁷, die Initiative von MIT, Harvard und Berkeley mit der Gründung von edX⁸ haben mehr Dynamik in die Debatte um Intelligente Netze gebracht als viele breit abgestimmte, aber nie umgesetzte Versuche zuvor. Ein Pilotprojekt zur Deutschen Hochschul-Cloud sollte sich den Einfluss exponierter Koryphäen zu Nutze machen und diese möglichst frühzeitig einbinden. Wichtig ist zugleich, die Hochschulen als institutionelles Ganzes zu integrieren und die Umsetzung nicht auf ggf. nicht übertragbare Spezifika einzelner Fachbereiche zu begrenzen.

Das Pilotprojekt Deutsche Hochschul-Cloud besteht aus zwei Strukturelementen:

- **Zum einen die einzelnen Piloten.** Wie beschrieben sollte das Pilotprojekt nicht mehr als drei Themenbereiche (Informatik, Ingenieurwissenschaften, Medizin) umfassen. An diesen einzelnen Piloten beteiligen sich maximal vier Institutionen pro Themenfeld. Bei der Auswahl der Institutionen ist neben der angesprochenen Kompatibilität zu existierenden Profilelementen auf weitere Aspekte wie die Beteiligung von Universitäten und Fachhochschulen oder die regionale Verteilung zu achten. Ggf. kann eine regionale Schwerpunktbildung pro Themengebiet hilfreich sein.
- **Zum andern die „horizontale Gruppe“.** Diese Gruppe bearbeitet im Dialog mit den drei Piloten zentrale Elemente wie IT und Standards, Content-Transformation, Didaktik und Rechtsfragen. Sie sorgt damit für die Einheitlichkeit zentraler Elemente für die konkrete Umsetzung einer gemeinsamen Cloud-Infrastruktur für Hochschulen. Sie ist zugleich Adressat für die Konzeption und Entwicklung von innovativen Werkzeugen, zu denen ein gemeinsamer Bedarf identifiziert wurde.

Pilotprojekt Deutsche Hochschul-Cloud



Grafik 9: Struktur des Pilotprojektes Deutsche Hochschul-Cloud

Eine solche Pilotprojektstruktur ist ohne ausreichende Finanzierung nicht umsetzbar. Folgende Finanzierungsquellen sollten entwickelt werden:

- Eine **Beteiligung der Länder** ist anzustreben – insbesondere bei einer regionalen Clustering der drei genannten Piloten.
- Eine **Beteiligung des Bundes** ist im Rahmen ressortspezifischer Zuständigkeiten zu prüfen. Teile der Arbeit der horizontalen Gruppe könnten in diesem Sinne konfiguriert werden.
- Eine **Beteiligung der Wirtschaft** ist in zweierlei Hinsicht wichtig:
 - Erstens könnten sich Unternehmen, die e-Learning-Lösungen anbieten, in der horizontalen Gruppe gegen einen Beitrag beteiligen. Dies würde diesen Unternehmen nicht nur Einfluss auf die Definition von Standards geben, sondern auch zu einem wichtigen Wissenstransfer führen.
 - Zweitens könnten sich Unternehmen, die in den jeweiligen Anwendungsfeldern IT, Produktion (Maschinenbau, Automobilbau etc.) und Medizin tätig sind, in den einzelnen Piloten engagieren. Hier dürften sich insbesondere Vorteile bezüglich der Fachkräftegewinnung und der Verzahnung von Hochschulausbildung mit den Bedürfnissen der Unternehmen aufzeigen.
- Eine Beteiligung von **Stiftungen** ist ebenfalls wünschenswert. Während das Bildungsthema seit Jahren von vielen Stiftungen bearbeitet wird, fehlt der Aspekt der Digitalisierung von Bildungsangeboten bislang völlig.

-
- 1 Mitglieder der Projektgruppe: Ansgar Baums (Leitung, Hewlett-Packard), Daniel Bialecki (scoyo GmbH), Dr. Marco Brunzel (init AG), Prof. Dr. Christoph Igel (CelTech), Hannes Klöpfer (iversity), Adrian Liebig (Bundesministerium für Bildung und Forschung), Dr. Stephan Pfisterer (BITKOM e.V.), Dr. Ingo Ruhmann (Bundesministerium für Bildung und Forschung), Dr. Volker Zimmermann (imc AG).
 - 2 Zum Verwaltungssektor vgl. das Thesenpapier der AG 2 „Intelligente Netze der öffentlichen Verwaltung als Grundlage staatlicher Modernisierung durch IKT.“
 - 3 Vgl. M. Grosch / G. Gidion (2011). Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel: Ergebnisse einer Befragung zur studiumsbezogenen Mediennutzung. Karlsruhe.
 - 4 Vgl. Abschlussbericht der Projektgruppe Bildung und Forschung der Enquete-Kommission „Internet und Gesellschaft“ (2012): „Die Enquete-Kommission empfiehlt der Bundesregierung, im Rahmen ihrer Initiativen zum Cloud Computing zusammen mit den Ländern und der Hochschulrektorenkonferenz zu prüfen, ob insbesondere Angebote für E-Learning verstärkt in „HochschulClouds“ zusammengefasst werden können. Cloud-basierte Angebote könnten zudem virtuelle Räume über Hochschulgrenzen hinaus zur Verfügung stellen, um fachliche Themen diskutieren beziehungsweise bearbeiten zu können und auf diese Weise das kollaborative Lernen zu unterstützen. Cloud-Lösungen können dazu dienen, lokale E-Learning-Angebote und hochschulübergreifende Forschungsinfrastrukturen miteinander zu verknüpfen und zu ergänzen.“ S. 11. http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Sitzungen/20120625/A-Drs_17_24_052_-_PG_Bildung_und_Forschung_Handlungsempfehlungen.pdf
 - 5 Vgl. www.udacity.com
 - 6 Vgl. www.coursera.org
 - 7 Vgl. www.khanacademy.org
 - 8 Vgl. www.edx.org

1.3 Intelligente Verkehrsnetze: Das Mautsystem als Innovationstreiber

[Ansgar Baums, Dietmar Becüwe | Hewlett-Packard
Matthias Brucke | OFFIS Oldenburg]

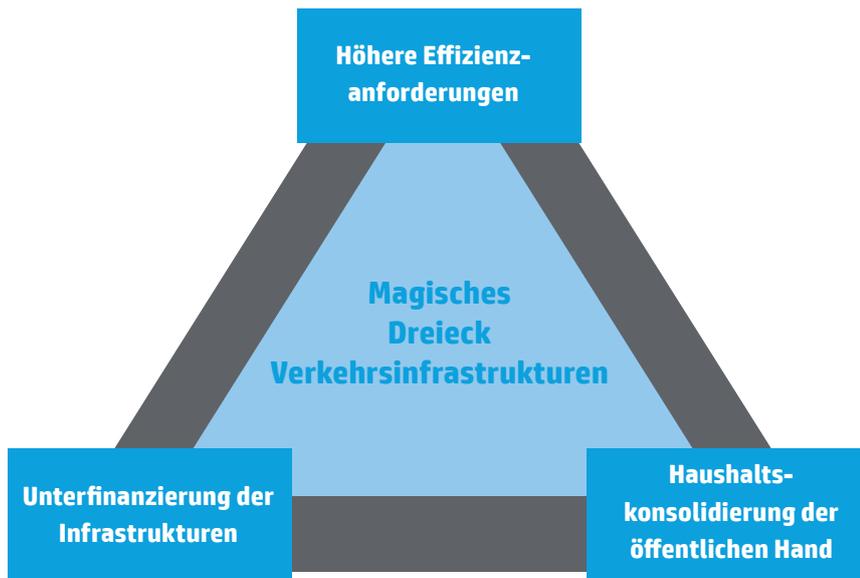
1.3.1 Das Magische Dreieck der Verkehrsinfrastrukturpolitik

Mobilität ist eine der wichtigsten Grundlagen unserer Gesellschaft. Sie ist nicht nur für das private Umfeld enorm wichtig, sondern ist die Basis des wirtschaftlichen Erfolgs einer globalisierten Ökonomie. Deutschland ist zu Recht stolz auf eine hervorragende Verkehrsinfrastruktur, weltweit kompetitive Logistikunternehmen und nicht zuletzt die überaus erfolgreiche Automobilbranche.

Es ist wenig verwunderlich, dass die Verkehrsinfrastrukturpolitik verstärkt in das Zentrum der Aufmerksamkeit rückt – zumal die Ausgangssituation von Verkehrsinfrastrukturen äußerst herausfordernd ist: Wir stehen vor der Aufgabe, drei Probleme gleichzeitig zu lösen:

- Erstens wird immer deutlicher, dass die **Verkehrsinfrastrukturen seit längerem unterfinanziert sind**.¹ Deutschland lebt zurzeit von der Substanz der Verkehrsinfrastrukturen. Dies birgt mittelfristig erhebliche Risiken für den Wirtschaftsstandort Deutschland. So fehlen alleine für den Erhalt der Infrastruktur 7 Mrd. Euro.
- Zweitens stellen sich verstärkt **neue Anforderungen an Verkehrsinfrastrukturen**. Um den CO₂-Ausstoß als auch die geostrategische Abhängigkeit vom Rohstoff Öl zu verringern, bedarf es einer „Neuerfindung“ von Mobilität, die darauf abzielt, die Nachhaltigkeit und Effizienz des gesamten Systems wesentlich zu erhöhen. Fraunhofer ISI geht davon aus, dass ein intelligentes Verkehrsnetz ein Effizienzpotenzial von 8 Mrd. Euro hat und darüber hinaus Wachstumsimpulse in Höhe von 2 Mrd. Euro generieren würde.²
- Drittens finden diese beiden Entwicklungen unter den Bedingungen einer **beschränkten Investitionsfähigkeit der öffentlichen Hand** statt. Spätestens durch Einführung der Schuldenbremse für öffentliche Haushalte ist der Handlungsspielraum für die öffentliche Hand eingeschränkt. Gleichzeitig wird angesichts der Euro-Finanz-Krise über den Wert einer Haushaltskonsolidierung gestritten. Die Schuldenbremse muss daher als gesetzte Rahmenbedingung für die Verkehrsinfrastrukturpolitik gesehen werden.

Diese drei Anforderungen stehen in einem potenziellen Konfliktverhältnis zu einander – anlehnend an das „magische Viereck“ der Wirtschaftspolitik – könnte man von einem **„magischen Dreieck“ der Verkehrsinfrastrukturpolitik** sprechen.



Grafik 10: Magisches Dreieck der Verkehrsinfrastrukturpolitik

Während der Faktor fehlender Finanzmittel aufgrund der Haushaltskonsolidierung als externe Rahmenbedingung hier weitgehend ausgeklammert bleiben kann, stellt sich die Frage, wie die Politik und die Wirtschaft mit dem erheblichen Finanzbedarf für Infrastrukturerhaltung und -ausbau und den Effizienzanforderungen umgehen können. Bisher zeichnet sich hier vor allem eine **Konzentration auf die Forschung** ab. Die Agenda zum Thema Mobilität wurde hier in den letzten Jahren deutlich erweitert. Stand vor kurzem noch die Frage des Antriebs im Vordergrund, so wird Mobilität nun wesentlich umfassender betrachtet – nämlich als komplexes System, dessen Bestandteile durch eine intelligente Vernetzung effizienter werden. Hierzu gehört unter anderem die Vernetzung von Autos in ihrer Umgebung unter dem Stichwort Car2X – sei es zu anderen Autos (Car2Car) oder zu Verkehrsleitsystemen und weiteren relevanten Kontextinformationen wie Wetter, Verkehr oder Ladeinfrastrukturen (Car2Infrastructure). Dieser Paradigmenwechsel zeichnet sich unter anderem in der seit 2010 durch die Bundesregierung geförderten „Nationalen Plattform Elektromobilität“ (NPE) ab. Bis zum Jahr 2020 sollen eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen unterwegs sein. In vier „Schaufenstern“ werden Fragen wie Ladeinfrastrukturen, neue Geschäftsmodelle oder neue Antriebstechniken erforscht.³

Die Ausweitung der Forschungsagenda ist ein wichtiger Schritt, um das Dilemma des „Magischen Dreiecks“ aufzulösen. Dies wird aber bei weitem nicht ausreichen: **Infrastrukturen werden nicht durch Forschungsprojekte modernisiert.** Oft ist es nicht die Technik, sondern der fehlende „Business Case“, der eine Modernisierung verhindert.

Deswegen ist ein weiterer Trend zu begrüßen – nämlich die Ausweitung der Diskussion um die Potenziale von „Public Private Partnerships“ im Verkehrsbereich. Im Kern geht es dabei um eine drei Rollen:

- **Infrastrukturentwickler** und -betreiber stellen Infrastrukturen zur Verfügung und refinanzieren sich über den Nutzungszeitraum.
- **Investoren** finanzieren Strukturmaßnahmen und partizipieren an den Nutzungsentgelten.
- **Prozessbetreiber** stellen Prozesstechnik zu Verfügung und provisionieren diese Dienstleistung.

1.3.2 Maut: Was kommt nach Toll Collect?

Spätestens an dieser Stelle stellt sich die Frage, welche Rolle die Maut-Infrastruktur in Deutschland in Zukunft spielen soll. Die Verträge mit Toll Collect laufen Ende 2015 aus. Wie bedeutsam eine moderne und leistungsstarke Maut-Infrastruktur als Bindeglied zwischen Investoren, Infrastrukturbetreibern und Prozessbetreibern für die Weiterentwicklung intelligenter Verkehrsnetze in Deutschland sein wird, ist bislang nicht ausreichend gewürdigt worden.

Die Bundesregierung kann mit einer innovationsorientierten Ausrichtung des Mautsystems einen Quantensprung in Richtung intelligente und erweiterbare Verkehrsnetze erreichen. Dazu ist allerdings notwendig, dass das neue Mautsystem als Innovationsprojekt definiert wird – und nicht nur als Verlängerung des aktuell laufenden Toll Collect-Systems.

Toll Collect ist seit Herbst 2003 als privater Dienstleister für den Bund operativ tätig. Im Fokus der Infrastruktur stand dabei zunächst, einen Teil der deutschen Verkehrsinfrastruktur – die Autobahnen – in Einklang mit einem ihrer Hauptnutzer – dem LKW-Verkehr – zu bringen. Wichtig für das Verständnis von Toll Collect ist der reaktive Ansatz des Projektes: Die Nutzung der Ressource Autobahn wird dem Nutzer reaktiv in Rechnung gestellt, um den Erhalt und den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur zu finanzieren. Hiermit ist nur eine sehr begrenzte Steuerung von Verkehr möglich. Eine proaktive Beeinflussung des Verkehrs durch intelligente Verkehrsnetzsteuerung war nicht das Ziel.

Bezüglich der **Einnahmenseite kann Toll Collect durchaus als Erfolg gelten**: jährlich fließen ca. 4 Mrd. Euro in den Bundeshaushalt – damit ist Toll Collect einer der größeren Einnahmepositionen im Verkehrsbudget.

Technologisch stellte Toll Collect zum Zeitpunkt der Implementierung den Stand der Technik dar. Prozesse, Software und Hardware basieren heute noch auf Konzepten der 90er Jahre. Angesichts des rasanten Wandels in der ITK-Technologie verwundert es wenig, dass diese Infrastruktur mittlerweile veraltet ist. So ist das Mautsystem insgesamt nicht beliebig erweiterbar – weder hinsichtlich des Geltungsbereiches (zum Beispiel Aufnahme aller Bundesstraßen) noch hinsichtlich der Fahrzeugtypendifferenzierung noch des Datenschutzes. Auch sind die „Onboard-Units“ (OBUs) nicht länderübergreifend einsetzbar, technisch veraltet und verfügen über zu geringe Speicherkapazitäten.

Die technischen Grenzen des aktuellen Modells sowie die neuen Anforderungen an ein zukünftiges Mautsystem werden in der heutigen Diskussion durchaus betrachtet.

Die aktuelle Maut-Infrastruktur ist hinsichtlich ihrer Kapazität und Reichweite nicht den zukünftigen Anforderungen einer modernen Verkehrsinfrastruktur gewappnet. Angesichts dieser Probleme stellt das Auslaufen der geltenden Verträge 2015 nicht nur eine Chance, sondern geradezu eine Notwendigkeit dar, das Mautsystem perspektivisch weiter zu entwickeln.

1.3.3 Zielszenario „Managed Roadspace“

Europa ist eine wichtige Industrieregion mit regem internationalem Flugverkehr. Hunderte von Airlines und Chartergesellschaften benutzen täglich den Luftraum. Der Luftraum oberhalb einer definierten Mindesthöhe wird dabei als so genannter „Managed Airspace“ (kontrollierter Luftraum) eingestuft. Im kontrollierten Luftraum bewegt sich ein Flugzeug nicht frei, sondern stimmt seine Route mit der Flugsicherung und den anderen Verkehrsteilnehmern ab. Dabei wird von der Flugsicherung versucht, eine den Nutzerwünschen entsprechende Route freizugeben solange die Verkehrslage es zulässt. Ist dies nicht der Fall ist die Flugsicherung autorisiert, einzelnen Flugzeugen spezielle Routen zuweisen und über die Nutzerwünsche hinweg zu entscheiden. Diese Abstimmung der Verkehrsteilnehmer und gezielte Eingriffe führen – wo notwendig – zu einer wesentlich höheren Effizienz des Gesamtsystems.

Die aktuelle Straßeninfrastruktur entspricht in dieser Nomenklatur eher einem „Unmanaged Roadspace“, in dem jeder innerhalb der gesetzlichen Regelungen (Rechtsfahrgebot, Tempolimits, ...) nach seinen persönlichen Wünschen agieren kann. Angesichts der aktuellen Infrastruktur und der zu erwartenden Steigerungen der Verkehrslast stellt sich die Frage, ob ein „unkontrollierter“ Weiterbetrieb des Straßennetzes sinnvoll ist oder ob es sinnvoll ist, über die Anwendung der Verkehrsmanagementprinzipien aus der Luftfahrt auf die Straße nachzudenken – zumindest für den kommerziellen Schwerlastverkehr.

Dies würde den Durchsatz erhöhen, die Infrastruktur optimal auslasten und dafür sorgen, dass durch dynamische Tarife ein optimales Reiseergebnis erzielt wird. Für die Güterverkehre könnte man über ein geeignetes Kostenmodell zeitlich unkritische Fahrten auf ruhigere Zeiten verschieben und so die Auslastung erhöhen.

1.3.4 Von Toll Collect zum intelligenten Verkehrsnetz

Wie kann Toll Collect den Weg zum Managed Roadspace ebnen? Was müsste ein Mautsystem können, um der Nukleus einer intelligenten und ressourcenschonenden Verkehrsinfrastruktur in Deutschland zu werden, die auch einen wesentlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Mobilität und zur Emissionsreduktion liefert?

Ohne Zweifel muss Toll Collect in erster Linie die Kernfunktionen des Mautsystems – nämlich die **sichere und rechtmäßige Erhebung** der Gebühren – leisten. Über die Mautinfrastruktur werden umfangreiche finanzielle Mittel erhoben – die finanziellen Folgen von Fehlern können erheblich sein.⁴ Gleichzeitig muss das installierte System möglichst **kosteneffizient** operieren. Dies kann vor allem durch die Verwendung existierender Standards und Technologien erreicht werden.

Es wäre allerdings fatal, hier stehen zu bleiben. Drei zusätzliche Anforderungen muss ein Mautsystem erfüllen, wenn es tatsächlich zum Nukleus eines intelligenten Verkehrsnetzes werden soll:

- **Flexibilität:** Das Mautsystem muss einfach, schnell und kosteneffizient rekonfiguriert werden können, sobald sich die Anforderungen und Rahmenparameter ändern. Hierzu gehört unter anderem die Ausweitung des Mautsystems auf Bundesstraßen oder Städte. Im Sinne des umfassenden „Managed Roadspaces“ ist dies unerlässlich.
- **EU-Kompabilität / Interoperabilität:** Das Mautsystem muss den europäischen Anforderungen (EETS – European Electronic Toll Service) entsprechen. EETS garantiert, dass Verkehrsteilnehmer europaweit in der Lage sind, mit einem Bordgerät die Entrichtung der Maut vorzunehmen.
- **Mehrwertanwendungen zur Verkehrslenkung/-steuerung:** Das Maut-System sollte über ort- und zeitabhängige Parameter in Verbindung mit Verkehrsprognosen das Nutzungsverhalten der Verkehrsteilnehmer beeinflussen können. Mehrwertdienste, die sich auf einer offenen Plattform befinden, oder auch Dienste wie zum Beispiel eCall und Verkehrs- und Reiseinformationen in Echtzeit, sollten Kernbestandteil eines Managed Roadspace sein.

Grundsätzlich stellt sich hier die Frage, welche Technologiestrategie beim Aufbau dieser intelligenten Infrastruktur gewählt wird. Die Erfahrungen mit dem „Stand Alone“-System von Toll Collect legen nahe, sich vor allem an existierenden Technologien zu orientieren, die bereits im Markt sind. Lerneffekte aus erfolgreich im Markt etablierten, vergleichbaren Systemen (wie zum Beispiel „Drive Now“ oder „Car2Go“) können helfen, Entwicklungs- und Implementierungsrisiken zu minimieren. Für ein innovatives Mautsystem stehen markterprobte Kerntechnologien wie eine ausgereifte **GPS-Infrastruktur** zur Verfügung. Damit sind eine komplette Flächendeckung, hohe Flexibilität und die entsprechende Erweiterbarkeit erreichbar.

Und noch eine Technologie hat sich seit dem Start von Toll Collect im Jahr 2003 in Lichtgeschwindigkeit verbreitet, die eine Kernfunktion eines Mautsystems wahrnehmen kann: **Smartphones**. Smartphones mit entsprechenden Diensten zum Beispiel zur Identifizierung und Übermittlung von Wegstrecken sind bereits heute weit verbreitet. Damit können Smartphones die OBUs der Zukunft sein und würden – ohne weitere On-Board-Geräte – die zukünftigen Anforderungen an ein Mautsystem voll abdecken können. Aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen bedarf es bei der Bereitstellung und Nutzung der Mautanwendungen („Maut-Apps“) eines dezidierten, speziell gesicherten App-Stores mit zertifizierten Schnittstellen.

1.3.5 Fazit

Die Neuausschreibung des Mautsystems ist eine große Chance für den Technologiestandort Deutschland. Das Mautsystem kann zum Nukleus eines intelligenten Verkehrsnetzes werden, dass die Vision eines Managed Roadspaces in greifbare Nähe rückt und gleichzeitig die Anforderung der Einnahmen- und Planungssicherheit erfüllt.

Dafür muss die Neuausschreibung allerdings auch als Innovationsprojekt angelegt werden. Die Rahmenbedingungen werden zurzeit definiert – es wäre ein Fehler, hier die Perspektive der intelligenten Netze nicht mit einzubeziehen.

Klar ist aber auch: Ein Mautsystem sollte nicht das Rad neu erfinden. Viele im Markt etablierte Technologien können eingesetzt werden, um das Mautsystem aufzubauen. Es geht um die clevere Orchestrierung dieser Technologien, nicht um Grundlagenforschung.

-
- 1 Vgl. Anhörung im Ausschuss für Verkehr, Bau und Stadtplanung, 13.04.2011 (www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2011/34055884_kw15_pa_verkehr/index.html)
 - 2 Vgl. [http://www.bitkom.org/files/documents/studie_intelligente_netze\(1\).pdf](http://www.bitkom.org/files/documents/studie_intelligente_netze(1).pdf)
 - 3 Vgl. <http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2012/126-ramsauer-nationale-plattform-elektromobilitaet.html?nn=36210>
 - 4 Vgl. das Urteil des Oberverwaltungsgerichts Münster vom 8.3.2013.

1.4 Intelligente Gesundheitsnetze: eGK, Big Data und darüber hinaus

[Dr. Pablo Mentzini | BITKOM]

1.4.1 Potenziale des intelligenten Gesundheitsnetzes

Allein im Gesundheitssektor können durch ein intelligentes Netz jährliche Einsparungen von 9.6 Mrd. Euro erzielt werden; darüber hinaus ist mit Wachstumsimpulsen von 2.6 Mrd. Euro zu rechnen – das ist das Ergebnis einer Studie anlässlich des siebenten Nationalen IT-Gipfels.¹

Intelligente Gesundheitsnetze sind dabei natürlich kein auf Deutschland beschränktes Thema. Auch andere Länder rechnen mit hohen Effizienzsteigerungen durch IT im Gesundheitswesen. Im Mai 2012 veröffentlichte der britische National Health Service (NHS) eine neue e-Health-Strategie.² Die Gesundheitsbehörde hat sich bis 2015 ehrgeizige Ziele gesetzt: Alle Patienten sollen über einen sicheren Online-Zugang Einsicht in ihre Akte beim Hausarzt bekommen. Bis 2015 sollen zudem alle Hausärzte elektronische Terminvereinbarungen und die elektronische Bestellung von Folgerezepten realisieren. In einer sehr detaillierten und beispielhaft transparenten Kosten/Nutzen-Aufstellung rechnet die britische Regierung vor, dass in den nächsten zehn Jahren Kosten in Höhe von knapp 370 Mio. Pfund Einsparungen in Höhe von knapp 6 Mrd. Pfund gegenüberstehen. Ab 2022 rechnet der NHS mit jährlichen Einsparungen von knapp 1.5 Mrd. Pfund und jährlichen Betriebskosten von knapp 63 Mio. Pfund.³

Wie entsteht also dieses immense Effizienzpotenzial intelligenter Gesundheitsnetze? Und was muss getan werden, um es in Deutschland zu heben?

1.4.2 Vernetzung, Forschung, Einbindung

Intelligente Netze können im Gesundheitssystem drei große Probleme lösen: (1) die Vernetzung zwischen den Akteuren, (2) die Verbesserung der Forschung durch massiven Einsatz von Rechnerleistungen und „smarter“ Software, sowie (3) die Einbindung des Menschen in das Gesundheitsnetz durch mobile Smartphones.

Vernetzung: Vom Stand-Alone zum intelligenten System

Unser Gesundheitssystem ist nach wie vor eher ein „Archipel“ von unzureichend eingebundenen Einzelakteuren, in dem die mangelnde Vernetzung immense Kosten und Risiken verursacht.

Die Risiken einer mangelnden Vernetzung werden leider immer wieder allzu deutlich – vor allem bei der Arzneimitteltherapiesicherheit. Am 8. August 2013 jährte sich zum zwölften Mal der sogenannte Lipobay-Skandal. Das Cholesterin-senkende Medikament musste vom Markt genommen werden, da es zu Todesfällen wegen unerwünschten Wechselwirkungen gekommen war. Das Hauptproblem: unterschiedliche Ärzte hatten in Unkenntnis des anderen verschiedene Medikamente verschrieben, die verhängnisvolle Wechselwirkungen auslösten. Das war der Startschuss für die elektronische Gesundheitskarte, die die Speicherung wichtiger Patientendaten erlauben sollte, beispielsweise über verschriebene Arzneimittel und möglichen Medikamentenunverträglichkeiten.

Ein zweites, meistens weniger beachtetes Risiko ist die Sicherheit des aktuellen Systems. Heute werden Patientendaten und Arztbriefe unverschlüsselt durch die Netze gefaxt oder gemailt – Daten können abgefangen, gelesen, geändert oder gelöscht werden oder an falsche Adressaten gelangen.

Bereits heute haben alle Akteure im Gesundheitswesen IT-Systeme im Einsatz – neun von zehn niedergelassenen Ärzten nutzen Computer – allerdings meist nur als bessere Schreibmaschinen. Denn niedergelassene Mediziner, Kliniken und Apotheker sind nicht vernetzt. Daher fehlt auch immer noch eine gemeinsame Dokumentation, wer welche Medikamente in welcher Dosis verschreibt. Der Patient wird mit der Bewertung von möglichen Wechselwirkungen meist allein gelassen.

Forschung: Big Data und „Evidence-Based Medicine“

Auch im Bereich der Forschung kann ein intelligentes Gesundheitsnetz einen klaren Schub bringen. Fortschritte im sogenannten Data Mining und in der Datenanalyse einerseits und den massiven Anstieg von Rechenleistung und Speicherkapazität andererseits haben den Wert und Umfang der zur Verfügung stehenden Informationen für Unternehmen, Verwaltung und Privatpersonen um ein Vielfaches gesteigert.

Dies wirkt sich auch im Gesundheitswesen aus, denn bei der Anamnese, Diagnose und Therapie geht es immer auch um die relevanten Patientendaten und diese müssen ausgetauscht und vor allem auch analysiert und interpretiert werden. Eine aktuelle Studie des Economist hat ergeben, dass über 88 Prozent der befragten Verantwortlichen aus den Bereichen Gesundheit, Pharma und Life Sciences der Meinung sind, dass heute nicht mehr die Menge der Daten entscheidend ist, sondern vielmehr die Datenanalyse und die Möglichkeit zur Reaktion in Echtzeit.

Auch in Deutschland gewinnt Datenanalyse („Big Data“) an Bedeutung. Mitte August 2012 hat sich die Bundesregierung auf das Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz verständigt. Der Gesetzentwurf sieht unter anderem vor, dass die Länder flächendeckend klinische Krebsregister einrichten. Diese Register sollen Daten über das Auftreten, die Behandlung und den Verlauf von Krebserkrankungen in der ambulanten und stationären Versorgung erfassen und auswerten. Diese Analyse ist kein Selbstzweck, sondern soll die Qualität der onkologischen Versorgung in allen Behandlungsphasen sektorenübergreifend darstellen, bewerten und verbessern helfen.

Einige Kliniken sind auch in Deutschland schon weit. So etwa die Berliner Charité, wo High-tech-Lösungen die Erkenntnisse über Tumor-Physiognomie und Medikamentenwirkstoffe verbessern dabei helfen, Krebsbehandlungen gezielter auf Patienten und Krebsarten abzustimmen. Wenn künftig Tumorzellgenome sämtlicher Krebspatienten entschlüsselt und untersucht werden, um individuelle Therapien zu ermöglichen, entstehen pro Patient Datenmengen im Terabyte-Bereich, die möglichst in Echtzeit nach den relevanten Mutationsinformationen durchsucht und analysiert werden müssen.

Neben Kliniken setzen auch Krankenversicherungen vermehrt auf Health Care Analytics und Big Data-Anwendungen. Mit dem GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz wurde zum 1. Januar 2009 der Gesundheitsfonds der Gesetzlichen Krankenkassen eingeführt und der Risikostrukturausgleich zwischen den Krankenkassen berücksichtigt stärker als bisher den Krankheitszustand der Versicherten (sogenannte Morbiditätsorientierung, daher auch kurz Morbi-RSA) Krankheitsrisiken werden anhand von 80 ausgewählten Krankheitsgruppen

direkt über pseudonymisierte stationäre und ambulante Diagnosen berücksichtigt und Arzneimitteldaten werden zur zuverlässigen Absicherung ambulanter Diagnosen verwendet. Auch hierbei entstehen enorme Datenmengen, die transparent und gleichzeitig konform zu den Vorgaben des Datenschutzes erfasst und analysiert werden müssen.

Gesünder durch Smartphones: Einbindung des Patienten ins Gesundheitsnetz

Schließlich gibt es noch einen weiteren Baustein im Gesundheitsnetz, der neue Kräfte im Gesundheitssektor freisetzt und sich vom stark regulierten Gesundheitsmarkt deutlich unterscheidet: Mit Verbreitung von Smartphones und Tablets ist die Anzahl von Apps in den Bereichen Gesundheit und Fitness rasant gewachsen. BITKOM schätzt, dass sich im Gesundheitsbereich die Zahl der Apps seit 2010 knapp verdreifacht hat und nun bei knapp 15.000 liegt.

Die Anwendungsfälle reichen von Smartphones mit Blutdruckmess-Manschette über Apps für Seh- oder Hörtests oder die Nutzung der Smartphone-Kamera zur Überprüfung von Muttermalen. Gerade für chronisch Kranke können Apps nützlich sein und lästige Kontrollbesuche beim Arzt ersparen. Wer beispielsweise an Diabetes, Bluthochdruck, Herzkrankheiten oder chronischen Schmerzen leidet, muss meist regelmäßig Vitalwerte wie Blutdruck, Puls oder Blutzucker protokollieren und sich penibel an einen ärztlichen Therapieplan halten. Dabei kann das Smartphone helfen: Spezielle Apps erinnern den Patienten, wann welches Medikament in welcher Dosis einzunehmen ist. Damit sind die Zeiten von Wecker und unübersichtlicher Zettelwirtschaft vorbei. Ähnliches gilt für die Aufzeichnung von Vitalwerten: Besonders Diabetiker und Menschen mit erhöhtem Blutdruck müssen oft über ihre jeweiligen Werte Tagebuch führen. Auch hier helfen Apps, die notwendige Buchführung einfach und übersichtlich zu gestalten.

Das besondere an diesen Trend ist, dass die Entwicklungen ganz wesentlich durch die Patienten vorgebracht werden. Bottom-Up statt des regulatorischen Top-Down. Dieser neue Trend wird gewiss weiteren Schub in die Modernisierung des Gesundheitssystems geben und die Arbeiten für die Gesundheitstelematik und den Ausbau von Telemedizin stärken.

1.4.3 Die eGK als Kern des intelligenten Gesundheitsnetzes

Immer wieder hat die Politik über die Möglichkeiten der elektronischen Gesundheitskarte als Speicherort für Dokumente wie den Notfalldaten, Impfpass, Organspendeausweis, Patientenverfügung oder Vorsorgevollmacht nachgedacht. Gerade die Diskussion um den Organspendeausweis wurde im letzten Jahr intensiv geführt. Die elektronische Gesundheitskarte ist als Speicher in Patientenhand bestens geeignet, dem Anspruch an Datensparsamkeit und Selbstbestimmung des Patienten gerecht zu werden.

Die elektronische Gesundheitskarte ist in den letzten Jahren allerdings regelrecht kleingekocht worden. Sinnvolle Lösungen wie das elektronische Rezept als Fundament einer soliden Arzneimitteldokumentation sind auf Eis gelegt.

Die Jahre 2010, 2011 und 2012 haben immerhin einige Fortschritte hinsichtlich der Vernetzung gebracht. 2010 wurden verbindliche Regelungen für die Ausgabe der Gesundheitskarte geschaffen. In den Jahren 2011 und 2012 wurden Kartenleser und die neuen elektronischen Gesundheitskarten ausgegeben. Damit ist jedenfalls schon einmal die Hardware im Feld.

Klar ist aber, dass das erst der Anfang sein kann. Die nächsten Schritte müssen Anwendungen sein, die Patienten, Ärzten und auch den Krankenkassen einen konkreten Nutzen bringen. Der Online-Stammdatenabgleich wird hoffentlich schon ab 2013 sicherstellen, dass Ärzte immer die aktuellen Verwaltungsdaten des Versicherten vorliegen haben.

Hierzu wird der Patient beim ersten Arztbesuch im Quartal seine Chipkarte am Sprechstuentresen einlesen lassen. Das Versichertenverhältnis kann so rasch auf Statusänderungen, zum Beispiel eine Änderung beim Zuzahlungsstatus für Medikamente, überprüft werden. Die Projektverantwortlichen haben sich darauf verständigt, dass die elektronische Unterschrift für den Arzt (die so genannte elektronische Signatur) eingeführt werden soll. Damit wird es dem Arzt künftig möglich sein, Korrespondenz mit Kollegen, etwa Einweisungen in eine Klinik oder Entlassbriefe aus der Klinik an den Hausarzt, elektronisch zu schreiben. Hierdurch lassen sich strukturierte Datensätze erzeugen, die direkt in die jeweilige Patientenakte des Arztes integriert werden können.

Die Ärzte – Gegner der eGK?

Im Grunde befürworten die meisten Ärzte die Möglichkeiten der Gesundheitstelematik und der Telemedizin. Das war eines der Ergebnisse des e-Health-Reports der Bundesärztekammer von 2010. Aufschlussreich waren hier vor allem die unterschiedliche Positionen von niedergelassenen Ärzten und Klinikärzten: 92 Prozent der Klinikärzte befürworten Vernetzung und Telemedizin. Bei den niedergelassenen Ärzten war es jeder zweite.

Die Datenschützer – Gegner der eGK?

Datenschützer bestätigen den deutschen Konzepten ein sehr hohes Sicherheitsniveau. Diese verlangt den Besitz der Karte und die Eingabe einer persönlichen Geheimzahl. Nur dann können die Daten auf der Karte ausgelesen werden. Am Rande bemerkt: Privat abrechnende Ärzte haben keine Bedenken, ihre Abrechnung durch private Unternehmen durchführen zu lassen. Bei diesen Abrechnungen wird genau aufgeschlüsselt, welche Untersuchungen beim Patienten durchgeführt worden sind. Der Datenschutz ist in diesem Zusammenhang noch nicht diskutiert worden, obwohl die privat Versicherten hier sehr „gläsern“ werden.

Ein intelligentes Gesundheitsnetz ermöglicht vor allem den sicheren, also verschlüsselten Transport medizinischer Daten sowie deren datenschutzkonforme Speicherung. So könnte zum Beispiel ein Radiologe ein Röntgenbild samt Befund über eine sichere Verbindung an den zuständigen Facharzt senden. Die Patienten selbst können jederzeit auf die entsprechenden Dateien zugreifen. Gleichzeitig unterstützt ein intelligentes Gesundheitsnetz die medizinische Versorgung in dünn besiedelten ländlichen Gebieten, indem es den Allgemeinmedizinern vor Ort den Kontakt zu Fachärzten in entsprechenden Versorgungszentren ermöglicht.

-
- 1 Vgl. BITKOM (2012): Gesamtwirtschaftliche Potenziale intelligenter Netze. Berlin. http://www.bitkom.org/de/publikationen/38338_74495.aspx (abgerufen am 30. April 2013)
 - 2 www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_134181 (abgerufen am 24.03.2013)
 - 3 The power of Information: impact assessment MS Excel Spreadsheet, 323KB; <https://www.gov.uk/government/publications/giving-people-control-of-the-health-and-care-information-they-need> (abgerufen am 30.04.2013)

2 Wertschöpfungsketten

Die Digitalisierung von Wertschöpfungsketten ist für die Politik ein neues Thema – geht es hier doch um die Frage, wie Unternehmen untereinander kommunizieren und wirtschaften. Wo bleibt da die Rolle für die Politik? Die vorliegenden Artikel erarbeiten diese politische Agenda der „vierten industriellen Revolution“. Deutlich wird: Der Standort Deutschland hat das Potenzial, diese Entwicklungsstufe der Digitalisierung maßgeblich zu prägen und so Wertschöpfung langfristig in Deutschland zu halten. Dies wird aber nur gelingen, wenn wir die Schwierigkeiten der Startphase überwinden: Standards, Normen, Vertrauen in neue Technologien. Hier kann der Staat eine wichtige Rolle spielen und insbesondere bei der Einbindung des Mittelstandes mithelfen. Außerdem trägt er eine direkte Verantwortung für die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen wie Fachkräfte- und Arbeitsrecht, die an die neuen Wertschöpfungsstrukturen angepasst werden müssen.

Die Kapitel 2.1 und 2.2 führen in das Thema ein und geben einen Überblick zur Genese von „Industrie 4.0“. Wolfgang Dorst vertieft die politische Agenda in Kapitel 2.3 Eine konkrete Perspektive zur Etablierung einer sicheren digitalen Infrastruktur entwirft Johannes Diemer auf Grundlage der Ergebnisse des Forschungsprojektes „Virtual Fort Knox“ in Kapitel 2.4.

2.1 Einführung: Industrie 4.0 – Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern

[Prof. Dr. Henning Kagermann | acatech]

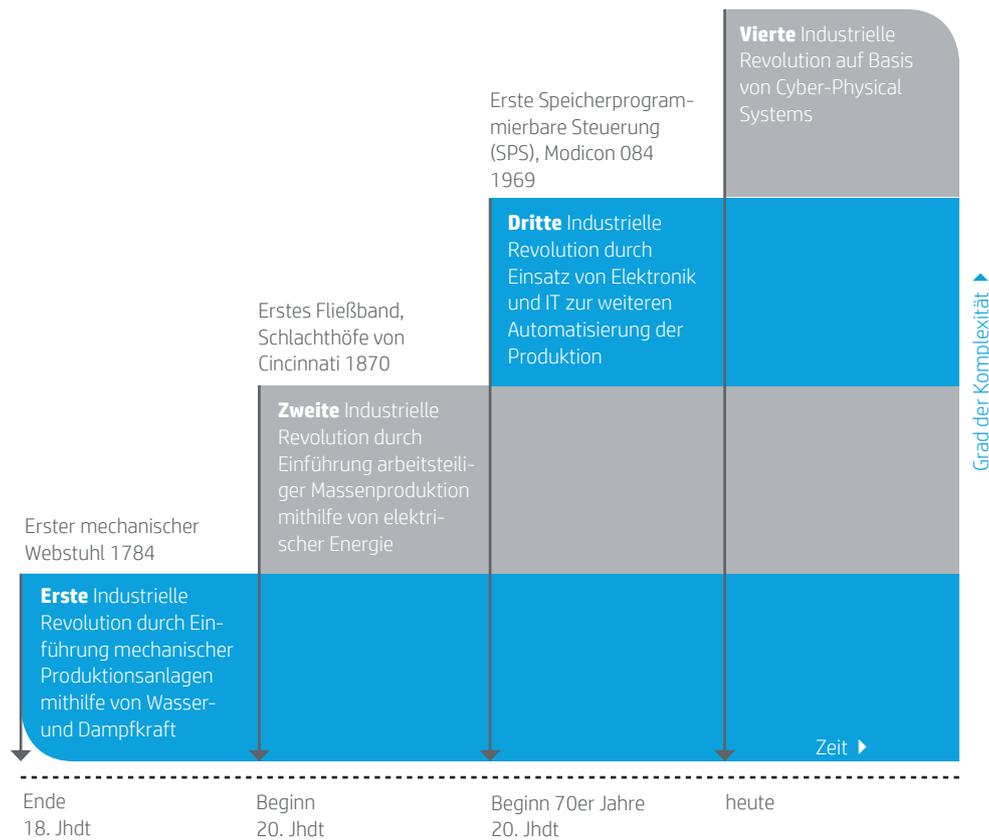
Deutschland ist einer der konkurrenzfähigsten Industriestandorte weltweit. Grund dafür ist die Fähigkeit, komplexe, arbeitsteilige und geografisch verteilte industrielle Prozesse zu steuern. Dazu werden seit Jahrzehnten erfolgreich Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) eingesetzt. Nach Mechanisierung und Elektrifizierung hat die seit rund 30 Jahren andauernde Informatisierung zu einer radikalen Umgestaltung unserer Lebens- und Arbeitswelt geführt, die mit den ersten beiden Industriellen Revolutionen vergleichbar ist.

Die Entwicklung vom **Personal Computer** (PC) zu intelligenten Geräten (**Smart Devices**) trifft auf eine immer umfassendere Bereitstellung von IT-Infrastrukturen und Diensten über intelligente Netze (**Cloud Computing**). Im Zusammenspiel mit der fortschreitenden

Miniaturisierung und dem Siegeszug des Internets führt dieser Trend zur Allgegenwärtigkeit der rechnergestützten Informationsverarbeitung (**Ubiquitous Computing**). Autonome, leistungsfähige Kleinstcomputer (Eingebettete Systeme/**Embedded Systems**) werden drahtlos untereinander und mit dem Internet vernetzt: Die physikalische Welt und die virtuelle Welt (der **Cyber-Space**) verschmelzen zu sogenannten **Cyber-Physical Systems** (CPS). Mit der Einführung des neuen Internetprotokolls IPv6 2012 stehen genug Adressen für die flächendeckende, unmittelbare Vernetzung von intelligenten Gegenständen per Internet zur Verfügung.

Somit wird auch in der Industrie eine nie dagewesene Vernetzung von Ressourcen, Informationen, Objekten und Menschen möglich: das **Internet der Dinge und Dienste**. Diese technologische Evolution lässt sich bezogen auf die Produktion als vierte Stufe des Industrialisierungsprozesses bewerten: **Industrie 4.0.**

Der Industrialisierungsprozess begann mit der Einführung mechanischer Produktionsanlagen Ende des 18. Jahrhunderts, als Anlagen wie der mechanische Webstuhl die Warenfertigung revolutionierten. Die erste und die zweite industrielle Revolution – die arbeitsteilige Massenproduktion von Gütern mithilfe elektrischer Energie seit der Wende zum 20. Jahrhundert – mündeten ab Anfang der 1970er Jahre in die bis heute andauernde dritte industrielle Revolution. Hierbei wurde mit dem Einsatz von Elektronik und Informationstechnologien (IT) die Automatisierung von Produktionsprozessen weiter vorangetrieben und ein signifikanter Teil der „Handarbeit“ sowie ein Teil der „Kopfarbeit“ von der Maschine übernommen.



Grafik 11: Phasen der Industrialisierung

Deutschland sollte seine Stärke als Fabrikarüster der Welt und seine Stärke bei Eingebetteten Systemen nutzen, um mit dem Einzug des Internet der Dinge und Dienste in die Fabrik die vierte neue Stufe der Industrialisierung einzuläuten. Die Entwicklung von Industrie 4.0 wird nicht nur Deutschlands Wettbewerb stärken, sondern auch die Bewältigung der globalen Herausforderungen (wie Ressourcen- und Energieeffizienz) und der nationalen Herausforderungen (wie die Gestaltung des demographischen Wandels) vorantreiben. Allerdings dürfen technologische Innovationen nicht aus ihrem soziokulturellen Hintergrund gerissen werden. Die Optimierung der Wechselwirkung zwischen den technischen und den sozialen Innovationsprozessen wird einen wichtigen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität Deutschlands leisten.

Die Bundesregierung hat im Rahmen ihrer Hightech-Strategie seit 2006 das Internet der Dinge und Dienste gefördert und zahlreiche Technologieprogramme erfolgreich gestartet. Mit dem Zukunftsprojekt Industrie 4.0 hat die Forschungsunion die Initiative branchenübergreifend initiiert – die Plattform Industrie 4.0 mit einer gemeinsamen Geschäftsstelle der Industrieverbände BITKOM, VDMA und ZVEI ist der konsequente Umsetzungsschritt.

Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern – das ist das Ziel der Akteure der Plattform Industrie 4.0, die seit April 2013 branchenübergreifend zur Umsetzung des Zukunftsprojektes einlädt.

2.2 Informatisierung der Gesellschaft und die Zukunft der Dienstleistungen

[PD Dr. Andreas Boes, Dr. Tobias Kämpf, Dr. Kira Marrs | ISF München]

2.2.1 Einleitung

Die Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien in allen relevanten Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft schreitet mit hohem Tempo voran. Für eine zukunftsgerichtete Positionierung Deutschlands im globalen Wettbewerb gehört es deshalb zu den zentralen Aufgaben, die umfassenden Potenziale von I&K-Technologien gezielt für Unternehmen, Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen.

Von besonderer strategischer Relevanz ist hierbei der Dienstleistungsbereich. Informations- und Kommunikationstechnologien bilden die Basis für grundlegende Veränderungen der Dienstleistungswirtschaft. So sind moderne Dienstleistungen ohne IKT-Entwicklungen heute kaum mehr denkbar. Sie sind der Enabler für ein neues und wachsendes Angebot an Dienstleistungen im Internet und bieten hier enorme Wachstumschancen nicht nur für die klassischen Dienstleistungsbereiche, sondern auch für die Industrie und den öffentlichen Sektor. Mit dem „Internet der Dienste“ wird beispielsweise die Zukunftsvision einer webbasierten Dienstleistungswirtschaft verfolgt. Dass heutzutage nicht mehr nur Waren und Güter, sondern auch Dienstleistungen in einer globalen Perspektive erbracht, angeboten und vertrieben werden können, war vor einigen Jahren noch undenkbar und ist erst auf Basis neuer I&K-Technologien und innovativen Anwendungen möglich geworden. Weitreichende Veränderungen sind auch in den Wechselwirkungen zwischen Industrie und Dienstleistungen zu konstatieren. In modernen Dienstleistungskonzepten werden traditionelle Grenzen zwischen Produkten und Dienstleistungen in zunehmendem Maße aufgehoben, und selbst klassische Industrieunternehmen integrieren Dienstleistungen in ihr Produktangebot. Auch hier sind I&K-Technologien zentrale Ermöglicher eines neuen „Internet der Dinge“, das insbesondere in der Industrie und der Logistik zu weitreichenden Veränderungen führt.

Mit dieser engen Verklammerung von Produkt und Dienstleistung wird deutlich, dass die zukünftige Entwicklung der Dienstleistungswirtschaft in untrennbarer Verbindung mit den industriellen Kernen zu sehen sein wird. Hier können die besonderen Potenziale Deutschlands – als eines Dienstleistungsstandorts, der auf weiterhin stabilen industriellen Kernen aufbaut – nachhaltig genutzt und zu einer global führenden Position in dieser Entwicklung ausgebaut werden.

Informations- und Kommunikationstechnologien führen so zu grundlegenden Veränderungen und Umbrüchen in der Ökonomie. Mit diesem paradigmatischen Wandel verbinden sich sehr grundlegende Fragestellungen: Was sind innovative Dienstleistungen von morgen und wie lassen sich Geschäftsmodelle erfolgreich gestalten, wohin entwickeln sich die Zukunftsmärkte und wie kann der Hightech-Standort Deutschland an ihrem Wachstum teilhaben, was bedeutet der Wandel für die Konzepte und Begriffe der Dienstleistungsfor-

schung? Auf diese Fragen soll auf den folgenden Seiten eine Antwort gegeben werden.

2.2.2 Informationsraum als Produktivkraftsprung der Gesellschaft

Den Hintergrund für die grundlegenden Umbruchprozesse bildet aus konzeptioneller Perspektive eine neue Qualität der Informatisierung. Der Aufstieg und die rasante Verbreitung von I&K-Technologien haben Wirtschaft und Gesellschaft verändert und einen regelrechten Produktivkraftsprung bewirkt: Mit dem Internet ist ein weltumspannendes Meta-Medium etabliert worden, über das Informationsverarbeitungsprozesse in „Real Time“ aneinander anschlussfähig gemacht werden können. Die neue Qualität der Informatisierung liegt aber nicht nur im „zeitlosen“ Transfer von Informationen, sondern vor allem darin, dass aus den weltweiten IT-Netzen ein global zugänglicher Informationsraum geworden ist.

Entscheidend dabei ist, dass sich der Informationsraum nicht einfach als eine Infrastruktur zum bloßen Transport von Informationen oder als gigantische digitale Bibliothek erweist, sondern als ein neuer sozialer Handlungsraum. Menschen können darin über große Entfernungen hinweg in Echtzeit kommunizieren und interagieren. Über traditionelle Face-to-Face-Beziehungen hinaus werden so insbesondere die Kommunikation von Wissen und die Kooperation bei geistigen Tätigkeiten in neuer Qualität möglich.

Die Besonderheit des sozialen Handlungsraums Internet liegt darin, dass er einen Möglichkeitsraum für die Nutzer schafft, den sie im praktischen Tun beständig gestalten. Auf dieser Basis macht der soziale Handlungsraum die verschiedenen gesellschaftlichen Teilsysteme in neuer Qualität zueinander anschlussfähig und eröffnet vielfältige Optionen. Es kann ebenso um private Kommunikation gehen wie um den Informationsaustausch zwischen Unternehmen. Der Handlungsraum bietet die Basis für neue Formen des Wirtschaftens ebenso wie für neue Formen der Öffentlichkeit und der politischen Entscheidungsfindung. Er schafft die Grundlage, um die Wissensbestände unterschiedlichster Wissensdomänen miteinander zu verknüpfen, und eröffnet neue Formen des Lernens der Gesellschaft. Die damit verbundenen enormen Potenziale der Vernetzung der geistigen Produktivkraft von Menschen werden auch in der Hightech-Strategie der Bundesregierung prominent thematisiert. Sie bilden als Bedarfsfeld „Kommunikation“ einen der fünf zentralen Schwerpunkte des Programms. Dabei ist das Thema „Kommunikation“ mehr als nur ein Handlungsfeld unter vielen: Wegen der darin liegenden Chancen einer neuen Qualität der Nutzung geistiger Produktivkraft wird es zur Basis gesellschaftlicher Innovationskraft insgesamt. Insbesondere das Zukunftsprojekt „Das Wissen der Welt digital zugänglich und erfahrbar machen“ zeigt deutlich, dass die Nutzung dieser neuen Möglichkeiten keineswegs trivial ist – vielmehr sind Dienstleistungen und neue Geschäftsmodelle gefragt, die als grundlegende Innovationen die neuen Potenziale für Menschen und Gesellschaft nutzbar machen. Exemplarisch erwähnt seien hier etwa neue Konzepte der „Open Innovation“ oder des „Cloud Computing“.

Um die Potenziale des Informationsraums in modernen Ökonomien produktiv und intelligent nutzen zu können, sind also neue, innovative Dienstleistungen unerlässlich. Dienst-

leistungen werden zum strategischen Enabler, um die Potenziale des Informationsraums für Wirtschaft und Gesellschaft entfalten zu können. Damit wird der Informationsraum zur grundlegenden Basis innovativer Dienstleistungen, die im Sinne einer Querschnittsinnovation auch die konkrete Gestaltung und Nutzung anderer Technologien unmittelbar prägen. Daher gilt: Wer über die Kommunikation im 21. Jahrhundert und die mit dem Informationsraum verbundenen Potenziale nachdenken will, muss über innovative Dienstleistungen nachdenken. Und: Wer über innovative Dienstleistungen nachdenken will, muss über die Potenziale des Informationsraums nachdenken.

2.2.3 Wandel der Dienstleistungen in der digitalen Wirtschaft – Veränderungstrends und Herausforderungen

Mit dem Informationsraum entsteht nicht nur eine neue Basis für innovative Dienstleistungen und Geschäftsmodelle. Zugleich unterliegt die Dienstleistungswirtschaft selbst weitreichenden Umbruchprozessen: Angefangen bei neuen Möglichkeiten der Globalisierung von Dienstleistungen und der Restrukturierung von Wertschöpfungsketten über grundlegende Veränderungen in den Wechselwirkungen zwischen Industrie und Dienstleistungen bis hin zur Herausbildung neuer Unternehmenstypen ist der Informationsraum die Basis des aktuellen Wandels. Diesen gilt es zu gestalten, um die darin enthaltenen Innovationspotenziale für den Hightech-Standort Deutschland nutzbar zu machen. Im Folgenden werden wesentliche Veränderungstrends und zentrale Herausforderungen für innovative Dienstleistungen und Geschäftsmodelle in der digitalen Wirtschaft skizziert.

Innovative Dienstleistungen im Informationsraum – Geschäftsmodelle der Zukunft entwickeln

Mit der Informatisierung haben sich die technologischen Grundlagen der Ökonomie qualitativ verändert. Die Etablierung eines weltweiten Informationsraums führt so zu einem grundlegenden Wandel der Dienstleistungswirtschaft insgesamt. Unternehmen aus den verschiedensten Bereichen stehen vor der Herausforderung, ihre Geschäftsmodelle mit Blick auf den Informationsraum neu aufzustellen und innovative Dienstleistungen zu entwickeln. Mit dem „Internet der Dienste“ und der Idee einer webbasierten Dienstleistungswirtschaft sind enorme Wachstumschancen für neue Dienstleistungen verbunden – sowohl für Privatkunden (B2C) als auch für Unternehmen (B2B). Gerade mit neuen mobilen Endgeräten, wie zum Beispiel Smartphones, die einen permanenten Zugang zum Informationsraum ermöglichen, sind dabei neue Potenziale entstanden. Auch für die Mobilitäts- und Logistikkonzepte der Zukunft spielen IKT-basierte Dienstleistungen eine hervorgehobene Rolle, so zum Beispiel bei der Sicherung und Steuerung der kritischen Energieversorgung für Elektrofahrzeuge. Nicht zuletzt in der Diskussion um eine „Industrie 4.0“ deutet sich an, dass der Informationsraum als „Internet der Dinge“ umfangreiche Chancen und Wachstumspotenziale für neue Dienstleistungen an der Nahtstelle zur klassischen Industrie (Stichwort: „digitales Produktgedächtnis“) bietet. Gleichzeitig wird der Informationsraum zur Basis von Veränderungen der Unternehmen selbst. Prinzipien des Internets werden in zunehmendem Maße von Unternehmen auf die Organisation ihrer Dienstleistungserbringung angewendet. So werden zum Beispiel immer häufiger „Social Software“ oder „Wikis“ eingesetzt, um die eigenen Mitarbeiter besser zu vernetzen und neue Wege des Wissenstransfers zu beschreiten. In den fortgeschrittenen

Unternehmen wird dabei der Gedanke der „Community“ zum Leitbild neuer Unternehmensstrukturen. Dies erlaubt nicht nur neue Innovationskonzepte – zum Beispiel im Sinne von Open Innovation –, sondern auch die gezielte Integration von Kunden und Zulieferern in die Dienstleistungserbringung. Die Community erweist sich so auch als ein zentraler Ansatz, um die Dienstleistungsproduktion in zunehmend global verteilten Wertschöpfungsketten zu integrieren und zusammenzuhalten.

Verkoppelung von Produkt und Dienstleistung – Neue Formen hybrider Wertschöpfung im Informationsraum

Im Informationsraum verstärkt sich die Konvergenz von Produkt und Dienstleistung in Richtung hybrider Wertschöpfungsmuster. In den strategischen Bereichen der Wirtschaft wird die strikte Trennung von Produkt und Dienstleistung zunehmend obsolet, Produkt und Dienstleistung werden in vielen Bereichen immer mehr zu zwei Seiten einer Medaille.

In der Konsequenz gewinnen zum Beispiel Automobilproduzenten, wenn sie ihre Produkte als kundenorientierte Dienstleistungen konzipieren. Und Banken wiederum gewinnen, indem sie ihre Dienstleistungen in einer konsequenten Produktperspektive neu gestalten. Ein zukunftsweisendes Beispiel für die Transformation einer Produktleistung in eine Dienstleistung ist der aktuelle IT-Trend „Cloud Computing“. Musste früher von Unternehmen und Privatkunden Computerhardware gekauft, vor Ort aufgestellt und gewartet werden, um die notwendigen IT-Leistungen zu erhalten, so können diese heutzutage flexibel und individuell skalierbar als IT-Dienstleistungen aus der „Rechnerwolke“ bezogen werden. Auf dieser Basis entsteht ein wachsendes Angebot an neuen Dienstleistungen, das von der Bereitstellung von IT-Infrastrukturen bis hin zu neuen Geschäftsmodellen wie SaaS (Software as a Service) reicht. Dieser Veränderungstrend verdeutlicht zudem, wie Informations- und Kommunikationstechnologien im Informationsraum selbst zur Dienstleistung werden. Angesichts der vorhandenen industriellen Kerne der deutschen Wirtschaft ist die Gestaltung dieses veränderten Verhältnisses von innovativen Produkten und Dienstleistungen von großer wirtschafts- und beschäftigungspolitischer Relevanz für den Standort Deutschland.

Der Kunde im Informationsraum – Auf dem Weg zu einem neuen Innovationsmodus

Mit der Entstehung des Informationsraums verändern sich die Rolle und der Stellenwert von Kunden grundlegend. Im Informationsraum werden nicht nur Dienstleistungen angeboten und erbracht, vielmehr erfolgt auch die charakteristische Interaktion von Kunde und Dienstleister zunehmend auf Basis des Informationsraums.

Wurden Kunden schon seit der von Alvin Toffler Anfang der 1980er Jahre initiierten Prosumer-Debatte immer weniger nur als passive Konsumenten thematisiert, so erhalten sie heute mit dem rasanten Bedeutungsgewinn des Internets einen neuen Stellenwert für Unternehmen und deren Innovationsprozesse. Vermittelt über Online-Communities und Foren sowie über neue Möglichkeiten der systematischen und permanenten Informations-

gewinnung, ermöglicht das Internet auf Basis innovativer Dienstleistungen Unternehmen eine informatorisch vermittelte neue Qualität der Kundennähe – im Informationsraum werden Kunden zunehmend als Individuum für Unternehmen identifizierbar. Diese Entwicklungen ermöglichen einerseits ausdifferenzierte Segmentierungen und darauf aufbauende Marketingstrategien für Unternehmen. Andererseits können mit der Gewinnung und Nutzung relevanter Kundendaten (Stichwort: „Data Mining“) ernstzunehmende datenschutzrechtliche Probleme verbunden sein. So zum Beispiel, wenn persönliche Daten ohne das Wissen des Betroffenen weiterverarbeitet werden. Hier besteht die Gefahr, dass Transparenz zur Einbahnstraße wird.

Zugleich verändert sich die Rolle der Kunden im Informationsraum: Sie übernehmen beispielsweise wichtige Aufgaben der Qualitätskontrolle und -verbesserung. In Produktforen berichten Kunden über praktische Erfahrungen und Funktionalitäten von Produkten und Leistungen und geben damit wichtige Impulse für Innovationen. Zugleich erhalten Kunden in diesen Foren neue Einflussmöglichkeiten zur Durchsetzung ihrer Interessen bei der Gestaltung neuer Produkte und Dienstleistungen. Damit vollzieht sich auf Basis des Informationsraums ein grundlegender Wandel des Innovationsmodus: Es bestehen nicht nur neue Chancen, die Interessen von Kunden zum Ausgangspunkt von neuen Produkten und Dienstleistungen zu machen (Stichwort: „Customer-Driven Innovation“), vielmehr werden Kunden in zunehmenden Maß selbst in die Innovationsprozesse integriert (Stichwort: „Open Innovation“).

Eine neue Phase der Globalisierung – Dienstleistungen in globalen Wertschöpfungsketten

Mit der Internationalisierung des Dienstleistungssektors hat die Globalisierung eine neue Qualität erreicht. Nicht mehr nur Produkte, sondern auch Dienstleistungen werden auf internationalen Märkten vertrieben und in internationaler Arbeitsteilung erstellt. Der Informationsraum bietet die Basis dafür, dass in strategischen Kernbereichen der Wirtschaft Dienstleistungen in weltweit vernetzten Wertschöpfungsketten erbracht werden können. Unternehmen stehen so vor der Herausforderung, nicht nur ihre Dienstleistungen, sondern auch ihre Innovationsprozesse in einem komplexen Netzwerk von Kunden, Zulieferern und Kooperationspartnern zu erbringen.

Gleichzeitig geraten sie in neuer Qualität in den Sog der Globalisierung (Stichwort: „Offshoring“). Die Globalisierung ist besonders weit fortgeschritten in der IT-Branche, die zugleich Schrittmacher und wichtige Triebkraft der weltweiten Vernetzung ist. Viele IT-Unternehmen sind bereits auf dem Weg in eine global vernetzte Ökonomie: weg von Offshoring im Sinn von billigeren „verlängerten Werkbänken“, hin zu global integrierten, aus einem Guss agierenden Unternehmen. Allerdings hat sich bislang noch kein „one best way“ in den Unternehmen etabliert – Kennzeichen der aktuellen Phase sind vielmehr strategische Suchprozesse nach neuen Produktions- und Geschäftsmodellen für eine global vernetzte Ökonomie. Mit dieser neuen Phase der Globalisierung verändern sich zentrale Parameter der Dienstleistungswirtschaft – zum Beispiel mit Blick auf Wettbewerbsstrukturen, Arbeitsprozesse, Qualifikation und Beschäftigung.

2.2.4 Ein neues Paradigma – Auf dem Weg zu einer Industrialisierung von Dienstleistungen

Die Dienstleistungswirtschaft hat sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einem hochgradig dynamischen und innovativen Sektor der Ökonomie herausgebildet. Sie trägt mit neuen Dienstleistungen und Geschäftsmodellen zu grundlegenden Veränderungen der gesamten Wirtschaft bei. Dienstleistungen sind heute zu einem unverzichtbaren Komplement jeder wirtschaftlichen Aktivität geworden. Die traditionelle Trennung von Industrie und Dienstleistungswirtschaft verliert so in der Praxis immer mehr an Bedeutung – Produkt und Dienstleistung werden in wachsenden Bereichen der Wirtschaft zu zwei Seiten einer Medaille. Die wechselseitige Durchdringung von Produkt und Dienstleistung geht einher mit grundlegenden Veränderungen der Dienstleistungserbringung selbst. In der Folge ist immer öfter die Rede von einer „Industrialisierung der Dienstleistungswirtschaft“ oder der „industriellen Produktion“ von Dienstleistungen. Das Ziel ist dabei nicht allein die Senkung der Kosten, sondern insbesondere die Skalierbarkeit, die Wiederholbarkeit sowie die kontinuierliche Sicherung der Qualität der Lösung – ohne jedoch die Flexibilität einer Dienstleistung zu verlieren.

Die Unternehmen stehen damit in der Praxis vor großen Herausforderungen – letztendlich geht es um die Frage, wie die Dienstleistungserbringung als Produktionsprozess neu gedacht werden kann, ohne die notwendige Flexibilität, Innovativität und Kundennähe zu verlieren. Auf der einen Seite wird dabei in fast allen Bereichen der Dienstleistungswirtschaft, zum Beispiel auch in der Logistik- oder der Gesundheitsbranche, auf Produktifizierung, Plattformstrategien und Baugruppenkonzepte gesetzt. Auf der anderen Seite zeigt sich in der Praxis auch, dass sich die Industrialisierungsansätze in unterschiedlichen Bereichen erheblich unterscheiden können und durch offene Fragen gekennzeichnet sind.

Die Suchprozesse nach erfolgreichen Strategien verlaufen dabei im Spannungsfeld zwischen traditioneller Industrialisierung und neuen Ansätzen der Industrialisierung. Je nach Bereich stellt sich in der Praxis die Frage immer wieder neu, ob man den spezifischen Anforderungen der Dienstleistungen durch die Übertragung der Prinzipien der traditionellen Industrie gerecht werden kann oder ob die Dienstleistungswirtschaft vielmehr neue und eigenständige Ansätze der Industrialisierung benötigt.

In der Praxis hat sich bislang in den verschiedenen Bereichen der Dienstleistungswirtschaft deshalb kein übergreifender „one best way“ herausgebildet. Vielmehr sind unterschiedliche Ansätze einer Industrialisierung der Dienstleistungen zu erkennen:

- **„Factory-Ansätze“:** Diese Modelle basieren auf einer konsequenten Prozessorientierung und einer darauf aufbauenden Ausdifferenzierung in kundenspezifische „Frontend“-Tätigkeiten und einem „Back Office“ bzw. einer „Services Factory“, in der große Teile der Dienstleistung standardisiert erbracht werden. Nicht selten öffnet die Prozessorientierung auch Möglichkeiten zur Automatisierung einzelner Leistungsbestandteile. Dieses verbreitete Modell wird zum Beispiel als „Shared Services“ für interne Unternehmensdienstleistungen – etwa im Bereich HR, IT oder auch der Buchhaltung – erfolgreich angewendet. Auch in der Software-Entwicklung („Software Factory“), im Bereich der IT-Dienstleistungen sowie in Banken und Versicherungen („Credit Factory“) kommen entsprechende Modelle häufig zum Einsatz.
- **„Gelenkte bzw. standardisierte Beratung“:** Dieser Ansatz bezieht sich auf interaktive Dienstleistungsformen, in denen Beratungsleistungen durch standardisierte Prozesse

gesteuert werden. Die Basis bilden hierfür IT-Systeme, die zum Beispiel ein Kundengespräch durch vorgegebene Fragen, Angebote und Antworten entlang spezifischer Prozesse lenken. Verbreitete Beispiele dafür sind Call Center und der Bereich der Finanzdienstleistungen, aber auch die öffentliche Verwaltung setzt zunehmend auf entsprechende Ansätze.

- **„Crowd Sourcing“:** Diese Ansätze haben zum Ziel, auch externe Anbieter in neuer Qualität in die Dienstleistungsproduktion einzubinden. Die Basis hierfür bildet das „Internet der Dienste“. Insbesondere im IT-Bereich haben sich hier Plattformkonzepte durchgesetzt, die zum Beispiel die Entwicklung kundenindividueller Anpassungen oder Features durch Dritte erlauben. Prominentes Beispiel ist hier Apple und sein App-Store. Auch im Dienstleistungsbereich können so industrielle Wertschöpfungsketten etabliert werden, die eine Abnahme der Leistungstiefe und eine Konzentration auf Kernkompetenzen ermöglichen. Das Konzept „Crowd Sourcing“ kommt insbesondere im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen sowie der Medien- und Kreativwirtschaft zum Einsatz.
- **„Lean Management“:** Auch in wachsenden Bereichen der Dienstleistungswirtschaft werden Methoden des Lean Management angewendet. In der Praxis ist dies nicht nur mit der Vermeidung von „Verschwendung“ oder mit kontinuierlichen Verbesserungsprozessen verbunden, sondern auch mit der Idee des systemisch integrierten Unternehmens. Zum zentralen Organisationsprinzip wird nun das Prinzip einer auf den Kundennutzen orientierten Wertschöpfungskette. Nicht mehr das einzelne Individuum bildet dabei den Ausgangspunkt der Gestaltung der Organisation, sondern die Dienstleistung soll als ein „objektiver Prozess“ organisiert werden. Gerade im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen werden dabei insbesondere agile Methoden wie zum Beispiel „Scrum“ als Organisationsform genutzt.

2.2.5 Handlungsfelder für eine nachhaltige Gestaltung

Gerade mit Blick auf den gestiegenen globalen Wettbewerb im Dienstleistungssektor müssen die notwendigen Umbrüche mit großer Geschwindigkeit vollzogen werden. Dabei geht es nicht um singuläre bzw. punktuelle Maßnahmen, sondern in vielen Unternehmen um eine sehr grundlegende Umgestaltung von Leistungen, Prozessen und Geschäftsmodellen. Zahlreiche offene Fragen und die Notwendigkeit innovativer Lösungen begleiten diese strategische Neueinstellung der Dienstleistungswirtschaft. Anwendungsorientierte Forschungsprojekte, die an den Erfahrungen moderner und innovativer Dienstleistungsunternehmen ansetzen, erfolgreiche Good Practices differenziert analysieren und so die Chancen und Erfolgsfaktoren, aber auch Risiken und Grenzen einer Industrialisierung der Dienstleistungen bestimmen, können für die Gestaltung einer zukunfts- und wettbewerbsfähigen Dienstleistungsökonomie einen wichtigen Beitrag liefern. Dies sollte unter der Berücksichtigung folgender zentraler Handlungsfelder erfolgen:

- **Neue Geschäftsmodelle für die Dienstleistungswirtschaft:** Was sind innovative Dienstleistungen von morgen und wie lassen sich Geschäftsmodelle erfolgreich auf Basis des Informationsraums gestalten? Wohin entwickeln sich die Zukunftsmärkte und wie kann der Hightech-Standort Deutschland an ihrem Wachstum teilhaben?
- **Globalisierung nachhaltig gestalten:** Wie können sich Dienstleistungsunternehmen und der Dienstleistungsstandort Deutschland produktiv in die globalen Wertschöp-

fungsketten einbringen und ihre Wettbewerbsposition weiter ausbauen? Wie können Geschäftsmodelle für globale Wertschöpfungsketten unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen von KMU gestaltet werden? Wie können nachhaltige Globalisierungsstrategien den Menschen in den Mittelpunkt stellen?

- **Innovation im Informationsraum & Integration von Kunden:** Welche neuen Chancen bieten sich, Kunden in Innovationsprozesse zu integrieren? Wie können Anforderungen und Interessen der Kunden im Informationsraum besser berücksichtigt und zum Ausgangspunkt neuer Produkte und Dienstleistungen gemacht werden? Wie kann verhindert werden, dass Transparenz im Informationsraum zur Einbahnstraße wird?
- **Hybridisierung von Industrie und Dienstleistungen:** Wie entwickelt sich das Verhältnis von Industrie und Dienstleistungen im Informationsraum? Wie kann die Industrie von innovativen Dienstleistungskonzepten profitieren? Was kann die Dienstleistungswirtschaft von der Industrie lernen?
- **Unternehmen der Zukunft:** Welche Chancen und Herausforderungen bieten neue Organisationsformen, die auf dem Informationsraum und der Idee der Community basieren (Stichwort: „Cloud Working“)?
- **Professionalisierung und Qualifizierung:** Entsteht im Zuge des Wandels die Gefahr eines „Downgradings“ für Qualifizierung und Facharbeit oder wird eine neue Basis für Professionalisierung und Berufsbildung in der Dienstleistungswirtschaft geschaffen?
- **Herausforderung Nachhaltigkeit – die Folgen für Arbeit und Beschäftigung:** Wie verändert sich die Arbeitswelt auf Basis der Etablierung eines weltweiten Informationsraums? Welche Folgen sind für Beschäftigung, Arbeitsprozesse, aber auch gesundheitliche Belastungen und Arbeitszufriedenheit zu erwarten? Wie kann eine nachhaltige Gestaltung für die Menschen erfolgen?

Mit diesen Veränderungstendenzen gehen weitreichende Folgen für das System der Regulierung von Arbeit einher, das sich zukünftig in weiten Teilen – vom Sozialversicherungssystem über das Arbeitsrecht und die verfasste Mitbestimmung bis hin zum Datenschutz – an neuen Koordinaten ausrichten muss.

2.3 Industrie 4.0 aus Sicht der IT-Wirtschaft

[Wolfgang Dorst | BITKOM]

2.3.1 Megathema Industrie 4.0

Noch nie hatte eine Branche für eine durch Technologie getriebene, wirtschaftlich revolutionäre Entwicklung eine derart große Bedeutung, wie sie die IT- und Telekommunikationsbranche für das Thema Industrie 4.0 hat. Das Neue ist: gleichzeitig die Infrastruktur bereitzustellen, das Prozess-Know-How einzubringen, Teile der Technologie selbst zu liefern und das Ganze auch noch sicher zu machen. Diesem Sicherheitsaspekt kommt aus ITK-Sicht eine herausragende Bedeutung zu. Sicherheit ist und bleibt die größte Herausforderung in der ITK. Daran wird auch deutlich: Industrie 4.0 ist ein umfassender Umbau, der nur evolutionär geschehen kann. Um die Innovationswege abzukürzen, ist es sinnvoll, Erfahrungen aus anderen Industrien zu nutzen.

Mit steigender Durchdringung des Fertigungsumfeldes mit „intelligenter“ Technik entstehen deutlich mehr Maschinen-, Material- und Produktdaten als „Roh- oder Treibstoff“. Das erfordert nicht nur wachsende Speichermedien, sondern auch wesentlich mehr Kommunikationsstrecken als bisher. Daraus resultiert ein Interesse an technischen Lösungsansätzen, die einerseits möglichst kostengünstig sind, andererseits alle erforderlichen Anforderungen bezüglich Datensicherheit und Verfügbarkeit erfüllen.

Mit Industrie 4.0 wird der Schritt in die vollständig digitale vernetzte Welt für das Fertigungsumfeld vollzogen. Wesentliche Voraussetzung für diese Entwicklung ist der Einsatz zukunftsfähiger Technologien, die keinen Bruch mit der bestehenden Welt erforderlich machen, sondern einen smarten Übergang ermöglichen.

Bestehende Fertigungssysteme müssen integriert und migriert werden können. Die gesamte Infrastruktur muss durch ein leistungsfähiges Sicherheitssystem geschützt werden. Die Anzahl künftig erforderlicher Messpunkte (Sensoren) und aktiv steuernder Einrichtungen (Aktoren) wird deutlich zunehmen. Die damit entstehende Komplexität ist eine zusätzliche Herausforderung und, wo möglich, zu reduzieren. Es ist beispielsweise in Echtzeit zu erfassen, welche Fertigungsstraßen, Maschinen, Werkzeuge oder Vormaterialien Informationen bereitstellen oder abrufen. Große Mengen an Daten werden dafür gesammelt und verarbeitet.

Unterstützende Geschäftsanwendungen sind auf die neuen Anforderungen umzustellen. Dazu sind die Datenübertragungs- und Kommunikationsnetze der verschiedenen Kontroll- und Steuerungsebenen innerhalb und außerhalb der Fertigungsstandorte und Unternehmen miteinander zu verbinden. Materialflüsse, Produktions- und Logistikdaten werden mit Qualitäts- sowie Prognosedaten verknüpft. Damit Informations- und Kommunikationstechnologie ihre Aufgaben in einem vollständig digitalisierten Fertigungsprozess erfüllen kann, sind übergreifende Datenmodelle, Meta-Daten-Management, Identitätsmanagement und Accounting notwendig.

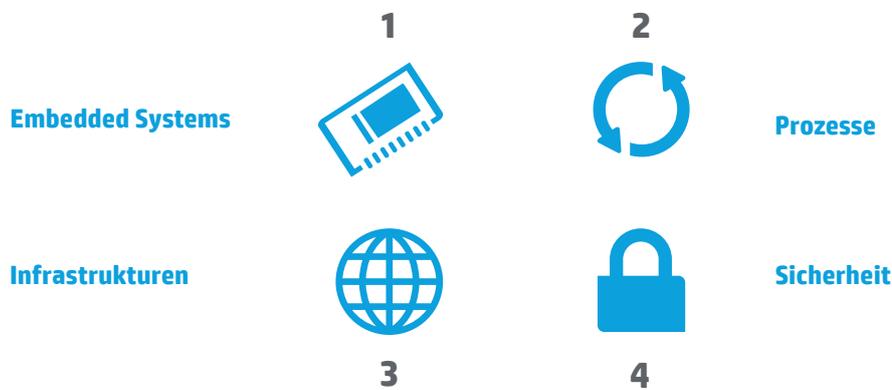
Je umfangreicher die Vernetzung ist, desto wichtiger werden Aspekte wie Verfügbarkeit und Systemsicherheit der ITK. Integrität und Konsistenz der virtuellen Welt mit der physikalischen Welt sind dabei ein hohes Gut, da fehlerhafte oder fehlende Daten zu Fehl-

steuerungen, Versagen der Fertigungstechnik und Fehlentscheidungen führen. Je nach Anwendungsfall bzw. Themengebiet ist die Frage zu beantworten: Welches Schutzbedürfnis, Verfügbarkeitserfordernis oder Volumen haben die Datenströme zum Beispiel aus Marktforschung und Vertrieb, technischen Prozessen oder Maschinen bzw. Werkzeugen?

2.3.2 Kernelemente

Grundsätzlich lassen sich vier Bereiche unterscheiden, in denen die ITK Branche einen wesentlichen Beitrag zu Industrie 4.0 leistet:

- Embedded Systems: durchgehende Automatisierung in produzierenden Unternehmen
- Prozesse: eigenbestimmt und autonom durch Algorithmen gestützt
- Infrastrukturen: breitbandig und drahtlos
- Sicherheit: vom klassischen Datenschutz zu „Governance, Risk and Compliance“



Grafik 12: Kernelemente Industrie 4.0

Embedded Systems:

Durchgehende Automatisierung in produzierenden Unternehmen

Anfang der sechziger Jahre beginnt in Deutschland die dritte industrielle Revolution mit der Definition und Realisierung der Technologien in der Industrie-Automatisierung. Zunächst wurden diese Steuerungen meist Prozessrechner genannt. Ihre Eingangssignale kamen überwiegend von Sensoren und die Ausgangssignale wurden in der Regel an Aktoren ausgegeben.

Seit den 80er Jahren steigt der Einfluss der ITK-Technologien auf die Industrie-Automatisierung, die dabei viele Technologien aus der ITK übernimmt und modifiziert. Dazu gehören Software, Computer, Ethernet und Wireless. Neben der industriellen Automatisierung kommt es auch in anderen Domänen wie Automobil oder Haushalt zur zunehmenden Automatisierung. Die Automatisierungstechnik wird ein Netzwerk innerhalb von Maschinen und Anlagen. Das bedeutet, die Automatisierungstechnik durchzieht netzwerkartig die gesamte Maschine oder Anlage und ist auf diese Weise ein vollständig eingebettetes System mit lokaler Software. Damit können alle Geräte, also Maschinen und Anlagen, konfiguriert, parametrisiert und bei Bedarf auch programmiert werden. Diese Industrie-

steuerungen beschreiben beispielsweise Begriffe wie Numeric Control (NC) für die Steuerung von vorwiegend Werkzeugmaschinen, für Verknüpfungsaufgaben sind es Programmable Logic Controller (PLC, zu Deutsch speicherprogrammierbare Steuerung, SPS) und für das Prozessleitsystem (PLS) sind es Distributed Control Systems.

Diese softwareintensiven Industriesteuerungen verwenden aus Sicht der Informatik sogenannte Domain Specific Languages (DSL), also nicht die Programmiersprachen der ITK wie zum Beispiel C, C++ oder andere. Aber für die Erstellung der Software werden die Gestaltungsregeln für Software-Infrastrukturen, also Software-Entwicklungsprozesse und Werkzeuge verwendet und laufen als Rich Windows oder Linux Applications. Sie basieren also auf einem breiten Strauß von aus der ITK-Branche bereitgestellten Technologien.

Dabei wird die eingebettete Software der Steuerungen häufig als Teil der Maschine oder Anlage, also der Hardware, vermarktet und nicht als separate Software angeboten.

Neben dem Steuerungshersteller ist es der Maschinenbauer, der selbst zunehmend Anwendungen für den Betrieb der Maschinen als auch als Teil ihrer Wertschöpfungskette zusätzlich zu Maschinen und Services herstellt und anbietet. Dazu unternehmen die Maschinenbauer hohe F&E-Aufwendungen für die Softwareentwicklung jenseits der oben beschriebenen Steuerung. Beispiele für diese Software sind Qualitätssysteme, Bedien- und Beobachtungssysteme (HMI), Produktionssteuerungssysteme (MES), Werkzeugverwaltung eng um die Maschine oder über Maschine hinweg. Diese laufen ebenfalls als Rich Windows oder Linux Applications. Damit ist der Maschinenbauer Entwickler für Anwendungssoftware und nutzt die von der ITK-Branche zur Verfügung gestellten Fundamente: Softwareprodukte, Software für die Erstellung von Software, Paradigmen, Architekturen, Infrastrukturen, Referenzarchitekturen und Basistechnologien für Software selbst sowie Breitbandvernetzung.

Der Maschinenbau macht aber keine „IT- und Software-Forschung“, oder erfindet auch nicht SOA, Cloud Computing, Big Data, Web-Services etc. Wohl aber erstellt der Business-Anwender, also der Maschinenbau, zum Beispiel darauf aufbauend die semantischen Verfahren, Objektmodelle, vereinheitlichte Architekturen für Interoperabilität und Sicherheit wie OPC-UA, Feldgerätearchitekturen, Anwendungsarchitektur eines Leitsystems etc.

Die Produktion wie die spanende Bearbeitung (Bohren, Drehen, Fräsen) oder die Montage-Maschinen erfordern bislang kein Internet. Die eingesetzten Feldbusse, beispielsweise Profibus, verwenden an der Steuerung Ethernet und TCP/IP. Es besteht nur sehr selten eine Verbindung zum Internet. Zwischen Maschinennetz, Firmennetz (Intranet) und Internet wird konsequent unterschieden. So werden die verwendeten IP-Adressen nicht über DHCP, sondern im jeweiligen Automatisierungsbereich manuell vergeben. Die Bereitstellung von Daten über das Internet ist bisher ein No-Go in der Fertigung, die reale, physische Welt der Fabrik ist nicht mit dem Internet verbunden.

Prozesse: Eigenbestimmt und autonom durch Algorithmen gestützt

Die Trennlinien zwischen ehemals separaten Branchen sind fast vollständig verschwunden. Durch Industrie 4.0 wird die ITK-Branche künftig stärker denn je mit der Fertigungsindustrie verzahnt – nicht nur mit dem Maschinen- und Anlagenbau, sondern ebenso mit der Elektrotechnik oder dem Automobilbau. Die digitale Welt und die Welt der Fabrik werden zusammengeführt. Das Internet wird zur prägenden Infrastruktur.

Ein Technologietrend hat deutliche Auswirkungen auf die produzierenden Unternehmen. Sowohl auf die Produktion und die Produkte selbst, wie auch auf das Umfeld – d.h. inklusive der Entwicklung der Produkte und deren Produktionsanlagen (Systems Engineering) sowie die Extra- und Intralogistik. In völlig neuer Form konvergieren Branchen, zum Beispiel die hochflexible Personaleinsatzsteuerung, bei der die Werker eigenbestimmt über Arbeitseinsätze bestimmen können: Die Maschine oder Anlage meldet sich über einen Cloud-basierten Dienst auf den Smartphones der Werker in der Schicht. Diese stimmen sich dann für den Reparatur- oder Wartungseinsatz über soziale Medien unter Berücksichtigung des Online vorliegenden Auftragsstandes ab und erhalten vor Ort aus der Cloud dazu kontextbezogene Informationen für die Arbeitsaufgabe. Diagnose und Ergebnis des Einsatzes werden über Video und Gestensteuerung dokumentiert bzw. mit Kollegen geteilt. Das Ziel ist die Flexibilisierung und Automatisierung.

Schon aufgrund des weitreichenden Effektes dieser Veränderung auf Technologie, Produktivität, Wissenschaft und Arbeitsorganisation kann von der vierten industriellen Revolution gesprochen werden.

Die ITK ermöglicht auch Fortschritte in der Softwaretechnik, Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik. Mit Hilfe von Sensoren und softwareintensiven eingebetteten Systemen können intelligente Objekte erstellt werden. Diese geben ein genaues Abbild der realen Welt, also von Gütern, Fertigungsanlagen und Werkzeugen entlang der Lieferkette. Die dabei in Echtzeit entstehenden Daten der Produktionswelt können von diesen intelligenten Objekten selbst gefiltert, aggregiert und dargestellt werden. „Gitterbox ruft Maschine“ – so findet zukünftig durch selbstgesteuerte Flexibilität die papierlose und gabelstaplerfreie Intralogistik statt. Selbstfahrende Werkstückboxen tragen Werkstücke, die wiederum selbst den nächsten Arbeitsschritt kennen und mit den zur Verfügung stehenden Maschinen verhandeln, an der sie weiterbearbeitet werden. Die damit gewonnene Kapazitätsflexibilität wird entscheidend für Unternehmen.

Wir erleben einen Trend, bei dem es möglich wird, eine neue Entwicklung durch eine kreative Idee zu einem Geschäftsprozess oder einem Dienst im Internet einfach zu verbinden. Die Vision ist das Internet der Dinge, Daten und Dienste. Im heutigen Internet sind es Menschen, die das Netz nutzen. Zukünftig entsteht ein Internet, das die Dinge untereinander und den Menschen verbindet. Das gemeinsame, verbindende Element in dieser Vision ist Software.

In Nischen existiert diese Software bereits, wobei fast alle der vorgestellten Anwendungen auf B2C-Konzepten der Internetwirtschaft, also endkundenorientiert, beschrieben sind. Die B2B, also die Geschäftskundenorientierung, ist bislang noch unterentwickelt. Dabei ist der notwendige Schritt in diese Richtung relativ klein. Ein Ideengeber aus der Fabrik, oder ein Webentwickler, dessen Idee eine Anwendung in der Fabrik finden soll, müssten zusammentreffen und gemeinsam die Software entwickeln oder schreiben. Das gilt vor allem für das Konzept der Apps, denn die kleine Entwicklung der App nutzt eine Plattform über die sich diese mit Diensten zu einem größeren Ganzen verbindet. Das ermöglicht oft niedrige Entwicklungs- und Deployment-Kosten. Allerdings funktioniert dieses Konzept nur, wenn Schnittstellen vorhanden sind, um in die produzierenden Unternehmen hineinzukommen. Bisher sind die Eingänge in die Fabrik für das Internet verschlossen, und auch wenn diese geöffnet werden, fehlt es noch an Standards für geeignete Schnittstellen. Denn es braucht

keine Standards aus der Normung, sondern solche, die bekannt und akzeptiert sind, um die Automatisierung mit Software als „Plug & Produce“ zu verwirklichen. Die Idee für eine Innovation, eine kleine Entwicklung kann über einen in Software beschriebenen Geschäftsprozess einen großen Hebel haben. Und das sind beispielsweise sehr gute Voraussetzungen für die Gründerszene. Die Start-Ups benötigen natürlich eine zu vermarktende Erfindung, aber vor allem auch einen Binnenmarkt. Ist dieser Binnenmarkt groß in Volumen und Vielfalt, so hat er sehr wahrscheinlich einen „Lead-Customer“. Die produzierenden Unternehmen zusammen mit Maschinen- und Anlagenbau bilden in Deutschland einen solchen Binnenmarkt. Es besteht darum die außerordentliche Chance, dass sich eine Balance zwischen der neuentstehenden Gründerszene und den etablierten Unternehmen einstellt. Angesichts dieser Entwicklung zeigt sich, dass die häufig genannte und sicherlich zu Recht eingeforderte Bereitstellung von Venture Capital nicht der einzige wesentliche Garant für den Erfolg von Neugründungen ist.

Die entscheidende Frage ist, auf welcher Ebene zukünftig die Geschäftsprozesse ablaufen. Heute passieren sie bei den produzierenden Unternehmen – also quasi unter dem Dach der Fabrik. In Zukunft entstehen mit den kontinuierlich generierten Daten aus der Produktion und der Vernetzung mit internetbasierten Diensten eine „Automation-Cloud“ oder eine „Systems Engineering Cloud“.

Das bedeutet, es können neue Player aus einem Zusammenschluss von Dienst-Anbietern und leistungsfähigen Netzdienstleistern erscheinen, die heute noch nicht im produzierenden Gewerbe tätig und in Deutschland ansässig sind. Neue Geschäftsmodelle bedeuten meist eben auch den Verlust von bestehenden Geschäftsmodellen. Die Herausforderung ist, bei diesem Wandel den Standort Deutschland bei der Verlegung von Geschäftsprozessen in die Cloud zu stärken und nicht zu schwächen. Die Erfassung der Daten aus der physikalischen Welt führt zu einem impliziten Expertenwissen über Maschinen und Fertigungsprozesse, das zur Darstellung der Wirkzusammenhänge in der Produktion genutzt werden kann. Verknüpft mit internetbasierten Diensten, beispielsweise solchen aus der Produktion vor- oder nachgelagerten Prozesse, lässt sich ein Gesamtbild darstellen, das wiederum neue Handlungsoptionen für Produktionsentscheidungen bietet. Bearbeitet beispielsweise ein Ingenieur ein Problem, wählt er zu seiner Lösung eine Herangehensweise bzw. Methode, die sich in seiner Industrie über die letzten 15 bis 20 Jahre etabliert hat: die Nutzung von komplexen Datenbankreports zum Abruf von Prozess-, Maschinen-, Bewegungs- und Fertigungsdaten. Im Gegensatz dazu stellt die ITK-Branche intelligente Methoden bereit, wie mit einem massiv gestiegenem Datenaufkommen aus sozialen Netzwerken, Sensoren in Maschinen, Elektrogeräten mit IP-Adressen, mobile Anwendungen und ortsbezogenen Diensten umgegangen werden kann. Diese Datenmengen werden zu Assets, wenn man sie sinnvoll und unter Schutz der Privatsphäre mit Big-Data-Technologien der ITK-Branche nutzt. Daten werden im Kontext ausgewertet, nach Mustern durchsucht und Unerwartetes kann mit bis dahin Unbekanntem verknüpft werden. Auf dieser Basis und durch diese Unterstützung kann dann der Mensch gestützte Entscheidungen zum weiteren Vorgehen treffen. Der Ingenieur aus dem Beispiel kann seine Problemlösung mit Hilfe von qualitätsbezogenem Feedback aus sozialen Netzwerken finden.

Infrastrukturen: Breitbandig und drahtlos

Drahtlose Netzwerke sind für die Verbindung von realer und virtueller Welt wesentliche Übertragungsverfahren für die Daten – insbesondere dann, wenn die Elemente kinematische Freiheitsgrade haben. Die Einführung des Internetprotokolls in der Version 6 (IPv6) schafft bei der großen Anzahl von Sensoren und eingebetteten Systemen die Möglichkeit, diese gezielt zu adressieren. Damit wird IPv6 auf der Transport- und Adressierungsebene bestehende Feldbusse in der Werkhalle ersetzen. Die einzelne Maschine oder Anlage ist, zusammen mit der Industriesteuerung, weitgehend optimiert.

Industrie 4.0 zielt auf eine übergeordnete Optimierung. Ein geeigneter Vergleich ist das moderne Auto, in dem über die vergangenen 20 Jahre bis heute bis zu 50 Steuerungsgeräte über den von der Branche entwickelten CAN-Bus unter der Karosserie optimiert zusammenarbeiten. Mit Industrie 4.0 steht nun, um im Vergleich zu bleiben, diese Optimierung unter dem Dach der Fabrik an. Zusätzlich werden das Auto und die Fabrik zukünftig über das einzelne Fahrzeug und die einzelne Fabrik hinweg über das Internet vernetzt. Bei beiden werden die über die jüngsten Dekaden entwickelten Bussysteme durch IPv6 ergänzt. Weiter bestehen bleiben werden die in den Branchen entwickelten Datenmodelle, die auch zukünftig auf IPv6 angewendet werden können. Dabei erweitert das IPv6-Protokoll die Möglichkeiten für Datenschutz, Datensicherheit und Verbraucherschutz und ist deshalb für die ITK und die Anwenderbranchen nicht nur wegen der nur noch begrenzt verfügbaren Anzahl von IPv4-Adressen die bessere Wahl. Auch die Anbieter von Ausrüstungs- und Automatisierungstechnik profitieren von der Version 6, wenn sie ihre Anlagen in Wirtschaftsregionen exportieren, die wegen Adressenknappheit bereits mit dem IPv6-Roll-out begonnen haben – das betrifft insbesondere China.

Zusätzlich verändern sich mit der Anwendung in der Industrie auch die Anforderungen an das Internet selbst. Nicht nur der flächendeckende und breitbandige Ausbau allein ist notwendig, sondern vor allem eine hohe Verbindungsstabilität mit garantierten Latenzzeiten. Wenn sich verteilte Wertschöpfungsnetzwerke etablieren, müssen auch Produzenten auf der Schwäbischen Alb oder in Vorpommern mit einem Industrie-Internet erreicht werden. Entscheidend ist also die Robustheit. Und falls das Netz ausfällt, muss es dezentral autonom funktionieren.

Sicherheit: Vom klassischen Datenschutz zu „Governance, Risk and Compliance“

Branchenbezogen gelten eine Vielzahl von Grundsätzen und Richtlinien an verschiedenen Stellen in produzierenden Unternehmen, aus denen sich ein direkter Bezug auf den Umgang mit Daten ergibt. Eine Mindestanforderung, über die kaum noch nachgedacht wird, ist die ordnungsgemäße Durchführung der Buchführung. Daneben gibt es zahlreiche nationale und internationale Gesetze und Verordnungen, die zur Erreichung der Unternehmensziele zu erfüllen sind. Das betrifft zum Beispiel Arbeitsgesetze, Umweltschutz, Sozialstandards und Normen technischer Anlagen und Maschinen, aber auch unternehmensinterne Richtlinien (Governance). Bei international agierenden Unternehmen hat der Nachweis der Konformität eine hohe Bedeutung, da aus den unterschiedlichen nationalen Regulierungen spezifische Marktanforderungen resultieren. Das betrifft auch Unternehmen in Deutschland, einschließlich Mittelstand, mit Fertigung im Ausland.

Die ordnungsgemäße und auditfähige Durchführung ist nur mit ITK-Technologie umsetzbar. Gleichzeitig muss die im Unternehmen eingesetzte IT bestimmte Sicherheitskriterien erfüllen. Dazu gehören zum Beispiel Angriffssicherheit und Betriebs-

sicherheit einschließlich der Zuweisung von Zugriffsrechten der Mitarbeiter auf die IT-Systeme.

Mit dem Entstehen von flexiblen, horizontalen Wertschöpfungsketten als virtuelle ad-hoc Organisation geht eine Umgestaltung von einer zentralisierten Produktion mit einem zentralen ERP-System zu einer dezentralen Produktion einher. Dabei ist mehr Selbstorganisation, Aufbau von Internet-ad-hoc-Netzwerken oder Vermaschung mit sozialen Medien notwendig. Über Werkstandorte und Unternehmensgrenzen hinweg werden Maschinendaten, Materialdaten oder Produktdaten nicht nur an Lieferanten, Unterauftragnehmer, wie Lohnfräser oder Lohndreher, sondern auch an Geschäfts- und Endkunden übertragen. Beispiele dafür sind der Lieferantenwechsel oder die kurzfristige Veränderung des Kundenauftrages, aber auch die Wartungs- oder Reparaturdienstleistung eines Anbieters bei seinem Kunden.

Datenschutz und Datensicherheit sind in diesen Beispielen nicht nur eine technische Lösung. Standardrichtlinien allein funktionieren nicht, sie sind durch organisatorische Maßnahmen zu unterlegen. Die Herausforderungen sind die Administration von vielen Personen mit unterschiedlichen Aufgaben und Verantwortungen und das damit einhergehende notwendige Zugangs- bzw. Zugriffsmanagement. Das Unternehmen haftet für den Umgang mit diesen Daten gegenüber seinen Eigentümern, Mitarbeitern und Kunden. Die geordnete Umsetzung ist wiederum nur mit ITK-Technologie wie Firewalls oder einem umfassenden Identitäts-, Rollen- und Rechtemanagement (IAM) möglich. Und mit dem Einsatz von ITK gelten wieder besondere Regeln an die ITK in Bezug auf Angriffs- und Betriebssicherheit.

Die Unternehmensvorstände sind verpflichtet zu bestätigen, dass die Datensicherheit zum Schutz gegen beispielsweise Ausfall oder Löschen von Daten geprüft wurde. Um die Software-Nutzung herum bestehen zusätzlich zahlreiche Anforderungen in Bezug auf die Lizenzverpflichtungen der eingesetzten Software. Dabei ist vielen Unternehmen nicht bewusst, dass dabei ein Problem bestehen könnte. Die Frage, wie Software eingestellt werden muss, um einen sicheren Betrieb in Bezug auf Datensicherheit, Datenverlust und Datenverfälschungssicherheit zu gewährleisten, bedarf einer regelmäßigen Prüfung. Durch den Trend zu den von Mitarbeitern im Unternehmen eingesetzten privaten Smartphones und Tablets unter dem Stichwort „Bring Your Own Device“ verschärfen sich diese Sicherheitsfragen. Der Nachweis der Compliance mit den Verträgen der im Unternehmen eingesetzten Software wird immer anspruchsvoller.

Kein Wirtschaftsbereich funktioniert mehr ohne Digitalisierung. Gleichzeitig ist Digitalisierung der größte Treiber für Innovationen. Gleichwohl sind Datenschutz und Datensicherheit dabei wesentliche Trends. Alle künftigen Geschäftsmodelle werden nur dann zum Tragen kommen, wenn sich Anwendungsfälle im Rahmen von vernünftigen Richtlinien und Grundsätzen lohnen und nachvollziehbaren Nutzen schaffen. Akzeptanz bei den Zielanwendern ist entscheidend für den Erfolg.

Es gilt, den richtigen Rahmen für Anbieter und Anwender gleichermaßen zu finden. Technologien müssen vertrauenswürdig sein. Denn zukünftige Wertschöpfungsnetzwerke werden auf Vertrauen aufbauen müssen, um den Freiraum für Innovationen, also sich am Markt behauptende Entwicklungen, überhaupt erst zu ermöglichen. Die Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen oder mit Lead Usern, also Anwendern, zum Beispiel in einem

Open Innovation Prozess, erfordert die Freigabe von Daten. Hier bedarf es eines Risikomanagements, das die Risiken, die mit einer Offenlegung von Daten verbunden sind, im Auge hat und sie dem zu erwartenden Nutzen gegenüberstellt. Es erfordert also nicht nur eine sichere Identifikation der Risiken, sondern auch einen Bewertungsprozess mit dem Ziel eines ausgewogenen Interessensausgleichs zwischen Anwender- und Anbieterseite.

2.3.3 Ausblick

Marktplätze

Eine wichtige Voraussetzung auf dem Weg zu Industrie 4.0 ist die Schaffung von funktionierenden Marktplätzen. Diese müssen die neuen Herausforderungen an die Transparenz der Daten, Datenhaftung und den Schutz von wettbewerbsrelevantem Wissen unterstützen. Die IKT zur Anbindung der verschiedenen Marktteilnehmer und damit verbundene Einführung von neuen Diensten spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Die technische Umsetzung von Industrie 4.0 muss berücksichtigen, dass Fertigungsunternehmen aufgrund der Sicherheits- und Verfügbarkeitsanforderungen zurückhaltend bei der Nutzung von öffentlichen Netzen für den Datentransfer sein werden. Standortübergreifende Steuerungsaufgaben sind wahrscheinlich in öffentlichen Netzen kaum zu realisieren. Andererseits können Internet-Anwendungen stattdessen für Marktplätze eingesetzt werden, denn die Anforderungen an Echtzeitfähigkeit und Verfügbarkeit spielt dort eine geringere Rolle als bei der Steuerung eines technischen Prozesses.

Marktplätze könnten sich in den Bereichen zuerst etablieren, bei denen schon heute mit rein digitalen Produktdaten agiert wird. Das trifft in erster Linie für das 3D-Printing zu, bei dem das zu druckende Produkt nur virtuell erstellt wird und die Produktion zu einer reinen Dienstleistung wird, wenn kein eigener Drucker vorhanden ist. Der Konstrukteur wird Teil des Marktplatzes, weil seine Konstruktion unmittelbar weiterverkauft werden kann. Im Unterschied dazu kann natürlich im 3D-Printing auch ein physikalisches Modell, also ein Unikat nachgekauft werden, anstatt die Software dafür zu kaufen.

Auch in der spanenden Bearbeitung wie Bohren, Drehen und Fräsen oder in der Montagefertigung kann das Produkt oder Gut als reine Software beschrieben und in Dienstleistung hergestellt werden. In beiden Fällen wird der Konstrukteur Teil des Marktplatzes, weil seine Konstruktion weiterverkauft werden kann. Von der oben genannten Produkterstellung unterscheidet sie sich durch die notwendige Einbettung in den Produktionsprozess. Das zeigt, dass 3D-Printing nicht wie eine klassische Produktionsmaschine zu verstehen ist. Es reicht nicht, Maschine A durch Maschine B zu ersetzen.

Auswirkung auf die Arbeitswelt

Ein weiterer, nicht zu vernachlässigender Aspekt ist die Auswirkung der vierten industriellen Revolution auf die Anforderungen an den Menschen: Arbeitswelt und Arbeitskultur sowie das Wissen verändern sich rasant. Darauf muss sich die Industrie bei der Rekrutierung und Ausbildung zukünftiger Fachkräfte einstellen. Es braucht eigene Industrie-4.0-Kompetenzprofile, ohne dass die grundständige Ausbildung obsolet wird. Das heißt: der Wirtschaftsinformatiker belegt zusätzlich Module aus den Bereichen Maschinenbau oder Elektrotechnik. Entscheidend wird es sein, sich in den Terminologien anzunähern und systemübergreifende Lösungen und Zusammenarbeitsmodelle zu entwickeln.

Auch die Fort- und Weiterbildung der Werker verändert sich. Sie erfolgt mehr und mehr durch E-Learning und wird dadurch bedarfsorientierter. Das kontinuierliche Lernen benötigt die Akzeptanz bei Beschäftigten, deshalb ist die Zusammenarbeit der Sozialpartner unabdingbar.

Für die ITK-Branche ist es eine gesellschaftliche Aufgabe, diese Transformation in den Politikfeldern Wirtschaft, Bildung, Arbeit und Soziales zu gestalten.

Gute Praxis aus großen Projekten

Die ITK-Branche hat in den vergangenen Jahren große nationale Vernetzungsprojekte umgesetzt, zum Beispiel im Mobilfunk oder LKW-Maut. Diese Konzepte können direkt oder mit Änderungen übernommen werden. Aus den Erfahrungen, wie Hemmnisse überwunden wurden, können wichtige Schlüsse gezogen werden. Viele dieser Erfahrungen und Hemmnisse lagen in der Regulierung beziehungsweise in der für die Branchen geltenden Rahmengesetzgebung. Nicht alles kann als Rezept eins zu eins für die anstehenden Transformationsprozesse übernommen werden: Manches dürfte entfallen, manches ist zu verändern, aber vieles bleibt vermutlich relevant.

Ziel ist dabei, dass der deutsche Mittelstand seine Fähigkeiten auch in anspruchsvollen Industrie-4.0-Projekten einbringen kann.

Die Verbindung von realer und virtueller Welt ist von der reinen Technikbetrachtung zu lösen. Für die ITK-Branche kommt es darauf an, die Prozesse in den verarbeitenden Unternehmen zu verstehen, um gemeinsam mit den produzierenden Unternehmen erfolgreich die neuen Dienste zu entwickeln und einzuführen.

2.3.4 Politische Folgerungen

Das Zusammentreffen von Informations- und Kommunikationstechnik und Sensorik mit softwareintensiven Embedded Systems ermöglicht einen langfristigen Technologietrend. Digitale und physikalische Welt werden durch und in Wirtschaftsunternehmen zusammengeführt. Damit unterscheidet sich diese Digitalisierung von der in den Feldern der Daseinsvorsorge. Gleichwohl bleibt die Schaffung und Anpassung von Rahmenbedingungen in der Verantwortung des Staates, denn Unternehmen leisten mit ihren Initiativen einen Beitrag zur gesamtgesellschaftlichen Entwicklung, der über die reine Wertschöpfung durch Produktion und Dienstleistung hinausgeht. Staatliche, wettbewerbsoffene Investitionen in Basistechnologien bzw. Infrastruktur gewährleisten nicht nur den Marktzugang für Anbieter, sondern stellen auch die Versorgung der Bevölkerung sicher.

- **Breitband:** Für Industrie 4.0 brauchen wir ein flächendeckend breitbandiges Internet und eine hohe Verbindungsstabilität mit garantierten Latenzzeiten: Wenn wir verteilte Wertschöpfungsnetzwerke etablieren, müssen auch Produzenten auf der Schwäbischen Alb oder in Vorpommern mit einem Industrie-Internet erreicht werden.
- **Datenpolitik:** Die Datenmenge in den Unternehmen wird steigen, auch die personenbezogener Daten. Wir brauchen gesetzliche Regelungen für einen adäquaten Umgang mit ihnen.
- **Fachkräfte:** Das Ausbildungssystem für Fachkräfte muss angepasst werden. Eigene Industrie-4.0-Kompetenzprofile sind nötig, ohne dass die grundständige Ausbildung obsolet wird. Der Wirtschaftsinformatiker sollte zusätzlich Module aus den Bereichen

Maschinenbau oder Elektrotechnik belegen. Idealerweise brauchen wir interdisziplinäre Lehrstühle an den Hochschulen.

Auch die Fort- und Weiterbildung der Werker verändert sich. Sie erfolgt mehr und mehr durch e-Learning und wird dadurch bedarfsorientierter. Das kontinuierliche Lernen benötigt die Akzeptanz bei Beschäftigten, deshalb ist die Zusammenarbeit der Sozialpartner unabdingbar.

- **Forschungspolitik:** Das Zusammenwirken von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik ist ein wichtiger Innovationstreiber. Mit auf Innovationen ausgerichteten Förderinstrumenten, wie zum Beispiel interdisziplinären Leuchtturmprojekten, gilt es Perspektiven zu entwickeln und Vertrauen zu schaffen.

Industrie 4.0 wird eine Industrienation wie Deutschland stark verändern. Es ist eine gesellschaftliche Aufgabe, diese Transformation in den Politikfeldern Wirtschaft, Bildung, Arbeit und Soziales zu gestalten.

2.4 Virtual Fort Knox: Sichere IT-Infrastruktur für die deutsche Wirtschaft

[Johannes Diemer | Hewlett-Packard]

2.4.1 Industrie 4.0: Vom Konzept zur Infrastruktur

Wie reagiert der weltweit sehr erfolgreiche deutsche Maschinen- und Anlagenbau auf die in den Kapiteln 2.1 und 2.2 beschriebenen Herausforderungen der Dynamisierung von Produktlebenszyklen und die Individualisierung von Produkten? Wie meistert er den im Kapitel 2.3 beschriebenen Wandel der Produktions- und Geschäftsparadigmen hin zu kooperativen Produktions- und Wertschöpfungsverbänden (horizontalen Wertschöpfungsnetzwerken)?

Hierfür wird eine offene, föderative und zugleich hochsichere ITK-Infrastruktur notwendig sein, die solche horizontalen Wertschöpfungsnetzwerke ermöglicht. Das Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) und HP haben in der gemeinsamen, vom Land Baden-Württemberg geförderten Forschungsinitiative Virtual Fort Knox (VFK) ein Referenzmodell einer solchen Plattform für produzierende Unternehmen konzipiert. Ein besonderes Anliegen der Initiative ist die Einbeziehung kleiner und mittelständischer Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, damit diese durch Kooperation ihre Effizienz steigern können und dadurch im globalen Wettbewerb ihre weltweit führende Rolle weiter ausbauen können.

Virtual Fort Knox lässt sich aus zweierlei Blickwinkeln beschreiben:

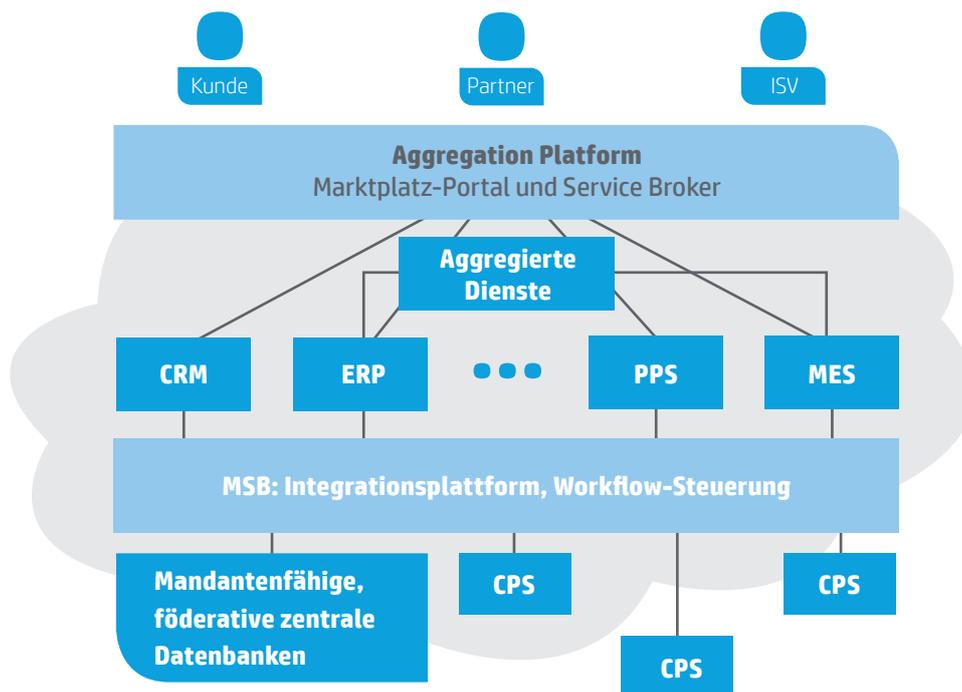
- Einerseits **inhaltlich-technisch**. Hier geht es um die technischen Aspekte der IT-Infrastruktur einschließlich der Integration der sogenannten „Cyber-Physical Systems“ (CPS) sowie um die notwendigen Konzepte, Lösungen für die Sicherheit (Schutz des Wissens und IP) und Verlässlichkeit. Die Umsetzung der Initiative zielt darauf ab, im Sinne von Industrie 4.0 mit der Plattform die folgenden drei Merkmale zu realisieren: (1) Horizontale Integration über Wertschöpfungsnetzwerke, (2) digitale Durchgängigkeit des **Engineerings** über die gesamte Wertschöpfungskette sowie (3) vertikale Integration und vernetzte Produktionssysteme.¹ Schließlich stellt sich die Frage des geeigneten Betreiber-Modells bzw. der Organisationsform des/der Betreiber(s) und der entsprechenden Geschäftsmodelle. Im Rahmen dieser Initiative wurde ein „Proof of Concept“ (PoC) vorgelegt.
- Andererseits stand die Frage, welche Rolle **Vertrauen und Akzeptanz** beim Aufbau einer solchen Plattform spielen, von Anfang an im Zentrum des Forschungsprojektes. Warum soll ich die Plattform Virtual Fort Knox nutzen? Werden mein Wissen und IP im Rahmen der Kooperation ausreichend geschützt? Ist die Kooperation für mich rentabel, bringt sie zusätzlichen Umsatz, Gewinn oder reduziert sie wesentlich meine Kosten? Dies sind die typischen Fragen, die durch die Initiative beantwortet werden müssen.

Kapitel 2.4.2 beschreibt die technischen Kernelemente in gebotener Kürze. Kapitel 2.4.3 geht auf die Aspekte Akzeptanz und Vertrauen ein. Kapitel 2.4.4 behandelt die Frage des Geschäftsmodells für eine digitale Industriepattform.

2.4.2 Technische Kernelemente

Zweck der VFK-Plattform ist die Unterstützung der unternehmensübergreifenden Kooperation durch die intelligente Vernetzung aller Ressourcen in den Unternehmen und über die Unternehmensgrenzen hinaus. Informationen bzw. Daten werden in unterschiedlichen Unternehmen und Unternehmensbereichen erfasst und auf der VFK-Plattform zusammengeführt. Zu den technischen und physischen Datenquellen zählen unter anderem intelligente Lager, Werkzeuge und Material, mobile Ressourcen, Maschinen und Anlagen, Mitarbeiter, intelligente Robotersysteme bis hin zu ganzen Fabriken. Jedes intelligente, mit Sensoren oder Aktoren ausgerüstete System, auch Cyber-Physical System genannt, unterstützt zukünftig neben der Informationsverarbeitung die Kommunikation zwischen den Ressourcen untereinander.

Entscheidend dabei ist der föderative Charakter der Plattform, die den Schutz von Wissen und geistigem Eigentum (Intellectual Property – IP) sicherstellt. Föderativ bedeutet in diesem Kontext, dass die VFK-Plattform, Dienste und Anwendungen von unterschiedlichen Teilnehmern gemeinsam für kooperative Aktivitäten genutzt werden, wobei aber für jeden der Teilnehmer die eigene Komponente beziehungsweise der eigene Kontext gesichert bleibt. Es werden nur die Daten und Informationen zwischen den Teilnehmern ausgetauscht, die für das gemeinsame Agieren notwendig sind.



Grafik 13: VFK-Referenzarchitektur

Der Zugang erfolgt über eine Aggregation-Plattform. Sie dient als Marktplatz und ist als Broker für das Aufsetzen und die Verwaltung (einschließlich der Abrechnung) von aggregierten Diensten, die mehrere Dienste in Workflows zusammenfassen, zuständig. Die Mitarbeiter in produzierenden Unternehmen (Kunden) nutzen über die Aggregations-

Plattform anforderungsgerechte Software-Lösungen und Dienste bei der Ausführung ihrer Tätigkeiten. Anbieter von Software und Diensten (ISVs und Partner) bieten über sie ihre Leistungen an.

Die Offenheit der Plattform wird in der Referenzarchitektur durch die Konzeption eines systemoffenen Kommunikationssystems realisiert. Dabei handelt es sich um einen Manufacturing Service Bus (MSB) mit Schnittstellen zur Vernetzung der föderativen Plattform mit Diensten für betriebswirtschaftliche Verwaltungs- und Planungssysteme (CRM, ERP) und Produktionsplanungssysteme (PPS, MES). Über den MSB werden auch die Datenschnittstellen der Cyber-Physical-Systems (CPS) sowie mandantenfähige, föderative Datenbanken angebunden.

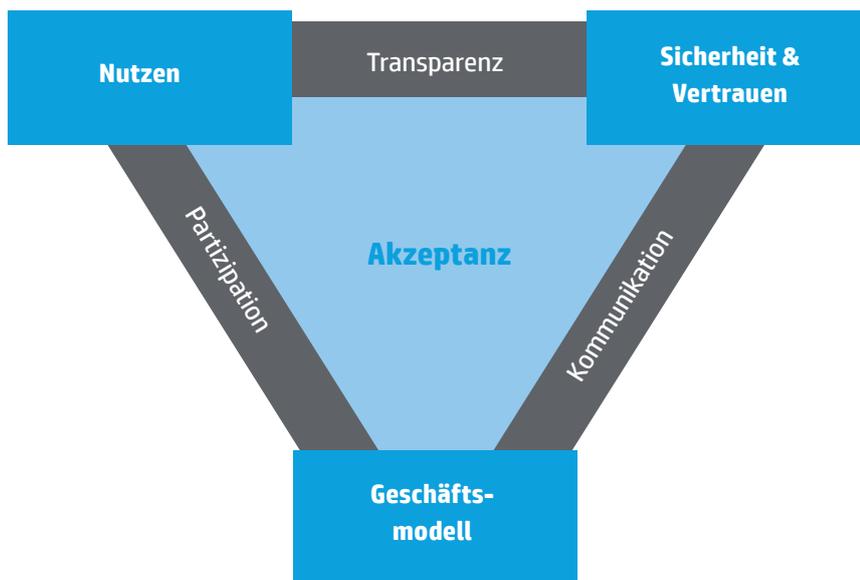
2.4.3 Vertrauen und Akzeptanz: Das Vertrauensmodell des VFK

Subjektive Wahrnehmungen als Kernelement einer technischen Plattform

Die zukünftigen Kooperationspartner werden hohe Ansprüche an die Sicherheit der Plattform stellen, da diese Teile ihres geistigen Eigentums in Form von Daten und Informationen in den Verantwortungsbereich des VFK übertragen werden. Das können beispielsweise Informationen über Geschäftsprozesse oder Daten über das technische Know-How des Kunden sein (unter anderem in Form von Konstruktionsdaten von Maschinen). Des Weiteren stellt die Bereitschaft, Kooperationen mit bislang unbekanntem Partnern einzugehen, eine weitere Komplexitätsstufe dar, die Aufbau und Aufrechterhaltung von Vertrauen verlangt.²

Vertrauen ist ein vielfältiger Begriff, der aus unterschiedlichen Perspektiven definiert werden kann. Aus der Sicht des BSI „[...] basiert Vertrauen auf der Einschätzung, ob ein Anbieter alle Risiken ausreichend, angemessen und nachhaltig abgedeckt hat, sowohl diejenigen aus dem Bereich der Informationssicherheit als auch jene aus Bereichen wie Datenschutz, Technik und Recht“.³ Nach Schweer gründet sich Vertrauen in eine Organisation auf der **Wahrnehmung** von Transparenz, Partizipationsmöglichkeiten, Kooperationsbereitschaft, Orientierung an ethischen und moralischen Prinzipien, langfristiger Glaubwürdigkeit und Gerechtigkeit für alle Mitglieder der Organisation.⁴ Es geht also um die subjektive Wahrnehmung der Personen, deren Vertrauen man gewinnen will, und nicht um eine objektive Sicherheit, die gewährleistet wird. Dies wurde auch in Expertengesprächen bestätigt, die im Rahmen des Projekts geführt wurden. Vertrauen ist für die Gesprächspartner kein statischer Wert, sondern sollte sich aus der Interaktion der kooperierenden Partner auf persönlicher Ebene entwickeln. Deshalb lässt sich Vertrauen in die Plattform nicht direkt durch deren funktionelle und sicherheitstechnische Spezifikation erreichen. Notwendig ist eben die menschliche Interaktion in Form von Kommunikation, Kooperation sowie Koordination.

Im Rahmen des Projekts wurde ein Vertrauenskonzept entwickelt, das Akzeptanz als Ergebnis von planbaren Maßnahmen und Prozessen erzeugt, die den Aufbau sowie die Aufrechterhaltung von Vertrauen fördern.



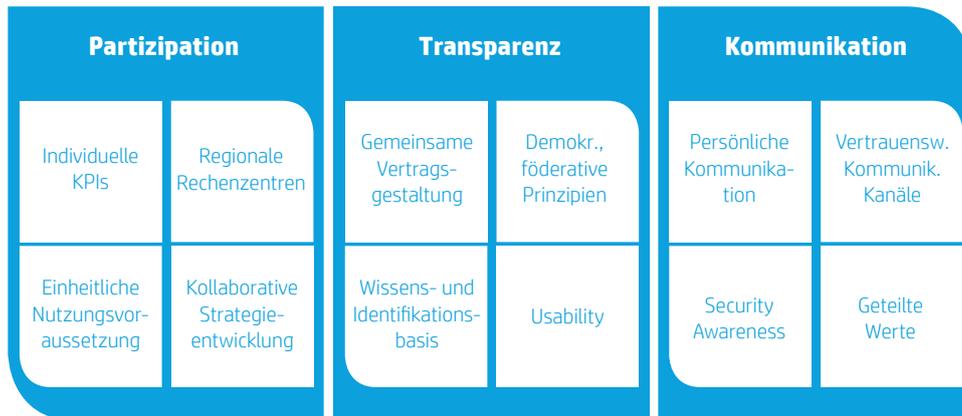
Grafik 14: Akzeptanz als Kernelement des Virtual Fort Knox

Akzeptanz wird im Kontext des VFK als der Zustand angesehen, der einen Anwender motiviert, sich dem Konsortium anzuschließen. Das ist genau dann der Fall, wenn er Vertrauen in das Plattformkonsortium hat, er sich einen Nutzen aus den Plattformfunktionen verspricht und wirtschaftlichen Erfolg erwartet. Das Vertrauensmodell des VFK geht davon aus, dass sich Akzeptanz nur indirekt über die drei Komponenten Geschäftsmodell, Nutzen sowie Sicherheit und Vertrauen beeinflussen lässt. Dazu stehen Mittel der Transparenz- und Kommunikationsgestaltung sowie die Möglichkeit zur Partizipation zur Verfügung.⁵

Die Partizipation ist dabei der entscheidende Gedanke. Sie wird durch Mitwirkungsrechte und -pflichten über die Leistungserbringung der VFK-Plattform erreicht. Die beteiligten Partner und Kunden werden in die Entwicklung und der Regelung des Betriebs der Plattform einbezogen und erhalten somit eine Identifikationsmöglichkeit, die über eine Kunde-Dienstleister-Beziehung hinausgeht. Die Einbeziehung soll eine effiziente Abdeckung und Abstimmung der unterschiedlichen Anforderungen durch Kunden, Software- und Diensteanbieter ermöglichen. Formal wird dies in Regeln für das föderative Kooperationsmodell und in der Gesellschaftsform des VFK verankert.

Dabei ist der Grad der Mitwirkung auf ein sinnvolles und angemessenes Maß zu beschränken. Es ist angedacht, in Abhängigkeit des Engagements der Partner hier verschiedene Klassen der Mitwirkung zu realisieren. Beteiligte Partner können direkt Gesellschafter werden oder aber Anteile an der Gesellschaft erwerben. So entscheiden sie durch ihr Investment in die Gesellschaft über den Grad ihrer Mitwirkung sowie ihrer Beteiligung an Gewinnen der VFK-Plattform. Angestrebt wird eine Beteiligung insbesondere der Maschinen- und Anlagenbauer, um den besonderen Anforderungen dieses Leitmarktes gerecht zu werden.

Sozio-emotionale Vertrauensstrategien

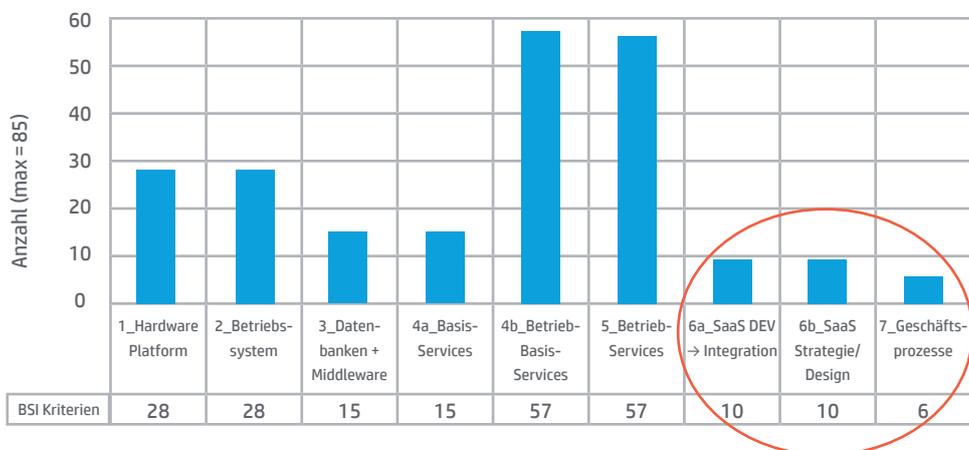


Grafik 15: Integrationsmodell zur Schaffung von Akzeptanz im VFK

Technische Umsetzung

Grundsätzlich bietet sich bei der technischen Umsetzung zunächst eine Orientierung an den BSI-Standards der 100er Reihe an. Darin wird der Aufbau eines Informationssicherheitsmanagements nach dem BSI-Standard „100-2 IT-Grundschutz und Vorgehensweise“ vorgeschlagen. Das Umsetzen dieser Maßnahmen bietet eine sehr gute Möglichkeit, ein grundlegendes Informationssicherheitsniveau zu erreichen.

Im Rahmen des Projekts wurde jedoch festgestellt, dass die Maßnahmen nach IT-Grundschutz nicht vollständig geeignet sind, um die besonderen Anforderungen für eine unternehmensübergreifende Zusammenarbeit auf der VFK-Plattform abzubilden. Die aktuellste Version des BSI-Standards aus dem Jahre 2008 geht auf die besonderen Anforderungen des Cloud-Computing ein, fokussiert sich dabei aber auf die Ebenen bis zu SaaS und macht zu den noch relativ jungen Geschäftsprozessen in Wertschöpfungsnetzwerken keine konkreten Aussagen. Auch das Cloud-Computing-Eckpunktepapier des BSI ist nicht detailliert genug, um daraus eine konkrete, die Geschäftsprozesse einschließende Sicherheitsarchitektur für eine Community Cloud abzuleiten.⁶

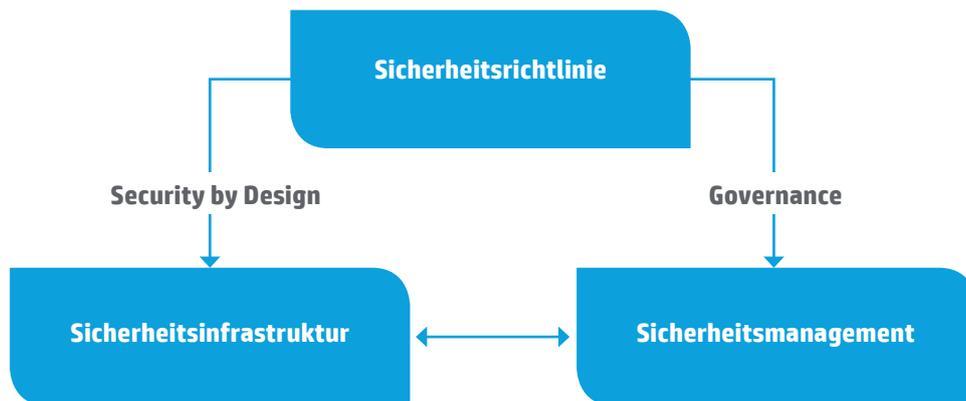


Grafik 16: Verteilung BSI-Kriterien auf Cloud-Referenzarchitektur gemäß Eckpunktepapier (Quelle: interne HP-Studie)

Klar ist: Die bisher weit verbreitete Reduzierung der Sicherheit auf die Darstellung der technischen Leistungsfähigkeit von IKT-Schutzmechanismen reicht nicht aus, um Vertrauen zu schaffen. Die Komplexität dieser Schutzmechanismen ist oft für den Anwender nicht mehr nachvollziehbar und behindert sogar eher die Akzeptanz neuer IKT-Leistungsmodelle. Daraus ergibt sich, dass ein über die Sicherheitsarchitektur hinausreichendes Vertrauensbildungskonzept erforderlich ist, um der Sorge um Daten- und Kontrollverlust zu begegnen.⁷

- Das Architekturdesign befasst sich mit der Konzeption der Sicherheitsarchitektur und der darauf aufbauenden Sicherheitsmanagementprozesse. Dabei steht vor allem die Erfüllung der klassischen Informationsschutzziele Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität von Daten und Kommunikationsinfrastrukturen im Vordergrund.
- Die Definition der Vertrauensprozesse hat dagegen die Schaffung von Akzeptanz für das VFK auf der Ebene sozio-emotionaler Einflussfaktoren zum Ziel. Diese umfasst Konzepte zur Förderung kollaborativer Arbeitsprozesse, die Definition von Kommunikationsstrukturen sowie von Partizipationsmöglichkeiten durch die Plattformpartner.

Die Sicherheitsarchitektur des Virtual Fort Knox implementiert Konzepte zur ganzheitlichen Betrachtung von technischer Sicherheit zum Management der VFK-Sicherheit. Eine Sicherheitsrichtlinie dient als zentrales Instrument zur Steuerung der Informationssicherheit. Aus der Sicherheitsrichtlinie leitet sich, unter Berücksichtigung des Security-by-Design-Ansatzes, zum einen die Sicherheitsinfrastruktur ab und zum anderen, unter Einbeziehung der Aspekte der Governance, das Sicherheitsmanagement der Plattform. Dabei beeinflussen sich die Sicherheitsinfrastruktur und das Sicherheitsmanagement gegenseitig. Die konkrete Implementierung der Infrastruktur hängt von den Anforderungen ab, die sich aus der Definition der Sicherheitsrichtlinie und des Sicherheitsmanagements ergeben.



Grafik 17: VFK-Sicherheitsarchitekturmodell

Die Sicherheitsrichtlinie des Virtual Fort Knox umfasst ein Sicherheitsschichtenmodell mit den dazugehörigen Bewertungskriterien und Schutzziele sowie die Definition von organisatorischen Rollen und Verantwortlichkeiten in der Sicherheitsorganisation. Sie dient dazu, die Anforderungen des Nutzerkreises an ein risikogerechtes Sicherheitskonzept abzubilden. Sie beinhaltet Aussagen zu den Zielen, Strategien, Verantwortungsbereichen und

Entscheidungskriterien für die Informationssicherheitsmaßnahmen des Virtual Fort Knox. Die Sicherheitsrichtlinie ist ebenso als langfristige Strategie zu sehen, die die Art und Weise beschreibt, wie Sicherheit in der Plattform Community des Virtual Fort Knox verstanden wird. Sie muss so gestaltet werden, dass sie sich dynamisch an sich ändernde Bedrohungslagen und Anforderungen an den Schutzbedarf von Informationen anpassen lässt. Es sollte stets das Ziel sein, Angriffsflächen von vornherein zu minimieren oder gar nicht erst zu bieten. Dabei gilt es in regelmäßigen Zyklen zu evaluieren, ob die Informationssicherheitsrichtlinie den Schutzbedarfsanforderungen gerecht wird.

Der Anbieter der VFK-Plattform implementiert vollständig die Sicherheitsrichtlinie für die Kollaboration. Kunden sowie Dienstleister bzw. Anwendungsanbieter entscheiden selbst über die Adaption dieser Richtlinie oder die eigenständige Schaffung eines zu dieser Richtlinie kongruenten Sicherheitsansatzes. Die Nachprüfbarkeit der Compliance wird über transparente Sicherheitsstandards (teilweise auch marktüblich: ISO 2700x, BSI 100- x) gewährleistet.

2.4.4 Wer bezahlt's? Geschäftsmodelle für eine digitale Industrie-Infrastruktur

Industrie 4.0 im Allgemeinen und VFK im Speziellen basieren auf dem Gedanken einer gemeinsamen digitalen Plattform, die Leistungen für die teilnehmenden Unternehmen bereitstellt, die diese selber so nicht erbringen könnten. Entscheidend für die Umsetzung einer solchen Plattform ist die Frage, welche Geschäftsmodelle damit verbunden sind: Wer bezahlt welche Leistung?

Vor diesem Hintergrund entwickelte Henning ein Geschäftsmodell, das dem besonderen Gedanken der Kooperation durch die Einführung einer verbindenden Vision Rechnung trägt.⁸ Im Rahmen der Nutzung der Plattform wird zwischen unterschiedlichen Rollen differenziert, die verschiedene Interessen und Strategien bei der Nutzung der Plattform verfolgen:

- **IT- und Basisdienste-Lieferant:** Stellt für die Plattform technische Services zur Verfügung (zum Beispiel Data-Center, Infrastructure), kann die Lieferung einzelner Leistungen oder den Betrieb der gesamten Plattform umfassen.
- **Plattformbetreiber:** Stellt die Plattform bereit und ermöglicht den Dienst- und Anwendungsanbietern, über die Plattform ihre Leistungen dem Kunden zur Verfügung zu stellen.
- **Dienste- und Softwareanbieter:** Bieten dem Kunden Dienste und Software an sowie aggregierte Dienste, die mehrere Dienste zu einem zusammenfassen.
- **Kunde:** Der Kunde ist ein Unternehmen, das auf der Plattform angebotene Dienste nutzt und dafür sorgt, dass die Anwender und eventuell Maschinen Zugriff auf die Dienste der Plattform bekommen.

Das Geschäftsmodellframework untergliedert sich in die folgenden Kategorien: Partner, Wertschöpfung, Angebot, Kundenbeziehung, Nutzenbeschreibung, Kanäle, Kultur und

Werte, Vision, Zielkunden sowie Kosten und Erlöse. Diese einzelnen Kategorien stehen rollenübergreifend in Beziehung zueinander und beeinflussen in ihrer Gesamtheit Kosten und Erlöse der Kunden, Dienste- und Softwareanbieter, des Plattformbetreibers und der IT- und Basisdienste-Lieferanten. Das folgende Szenario soll die Komplexität verdeutlichen: Ein Möbelhersteller will mithilfe der VFK-Plattform den Dienst eines Produktions-Planungs-Systems des Softwareanbieters A zu Steuerung und Optimierung seiner Produktionslinie einsetzen. Gleichzeitig nutzt er die Software des Anbieters B, um die Auslastung und Effizienz seiner Produktionslinie zu messen. Dank der Plattform können nun die Dienste der beiden Anbieter A und B als gemeinsame Leistung zusammengefasst werden. Nehmen wir an, Anbieter C möchte diesen neuen Dienst anbieten. Das Interesse des Möbelherstellers im Sinne eines optimalen Nutzens ist die direkte Bindung der Kosten für den aggregierten Dienst an die Stückzahl der produzierten Möbel. Er wird also pro Stück einen festen Betrag zahlen. Der Anbieter C akzeptiert das Modell, zahlt selber aber an die Softwareanbieter A und B für die Nutzung der Software (as a Service). Der Plattformbetreiber berechnet A und B die Nutzung von Rechnerkapazitäten und die Bereitstellung der Sicherheitsinfrastruktur, deren Preis zum Beispiel über die Anzahl der angeforderten Verbindungen zur Plattform ermittelt wird.

Anhand der Preisgestaltung auf den unterschiedlichen Ebenen der Beteiligten wird deutlich, dass die einzelnen Geschäftsmodelle abgestimmt werden müssen. Sobald Kosten und Erlöse aufeinander abgestimmt werden, beeinflussen sich Angebot, Wertschöpfung und Nutzen in den unterschiedlichen Modellen gegenseitig. Aspekte wie Kultur und Werte sollten für alle möglichst ähnlich formuliert werden. Gerade hier hilft die Formulierung der gemeinsamen Vision.

Mit einem ebenfalls von Henning entwickelten Bewertungsmodell lassen sich nun Geschäftsmodellvarianten analysieren, um die Stärken und Schwächen sowie die Chancen und Risiken jeder Variante zu bestimmen. Das Bewertungsmodell ist eine Kombination der PEST(LE)-Analyse, der SWOT-Analyse, der Szenario-Technik, der Balanced Score Card und den Verfahren der Wirtschaftlichkeitsberechnung, dem ROI, dem Zukunftserfolgswert und der Amortisationsdauer. Die Entscheidung für oder gegen die Umsetzung einer Geschäftsmodellvariante wird durch die Kooperation und deren Beteiligte getroffen. Dabei dient das Bewertungsmodell als Entscheidungsunterstützung.

Die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Kernelemente des VFK zur Erreichung der Akzeptanz greifen auch bei der Erstellung und Bewertung der Geschäftsmodelle. Transparenz und Kommunikation sind im Erstellungsprozess notwendig; über das Geschäftsmodell wird der Nutzen definiert. Letztlich führt das Vertrauen in das gemeinsam entwickelte Geschäftsmodell zur Akzeptanz.

2.4.5 Ausblick

Die bisher erreichten Ergebnisse des Forschungsprojekts sind ermutigend, insbesondere da es gelungen ist, exemplarisch die horizontale Integration über Wertschöpfungsnetzwerke zu demonstrieren. Die kurze Dauer der Förderung von sechs Monaten zwang allerdings dazu, sich auf die wesentlichen Aspekte zu konzentrieren und innovativ bisher

verfügbare Technologie und Forschungsergebnisse schnell umzusetzen. Auch die kommerzielle Umsetzung ist angedacht; gemeinsam mit dem IPA und weiteren Partnern wird zurzeit an der Bereitstellung einer kommerziell nutzbaren Plattform gearbeitet. Sie soll dann speziell den mittelständischen Unternehmen den Einstieg in das Thema Industrie 4.0 ermöglichen mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus weiter zu stärken. Das Land Baden-Württemberg bezeichnet dieses Projekt zu Recht als Pilotprojekt.

Gerade im Kontext von Industrie 4.0, bei dem es darum geht, die führende Wettbewerbsfähigkeit des Maschinen- und Anlagenbaus zu erhalten, kommt es auf Schnelligkeit an. Der Ansatz der zeitlich beschränkten Förderung mit dann aber entsprechend hohen Fördersummen könnte gerade auf weitere im Umsetzungsbericht Industrie 4.0 geforderten Leuchtturmprojekte angewendet werden.⁹ Hier müsste die gängige Förderpolitik der Ministerien in Bund und Ländern überdacht werden, auch im Sinne einer besseren Differenzierung zwischen Forschungs- und Innovationsförderung – ein Thema, das sicher auch die Arbeitsgruppen und der Lenkungsausschuss von Industrie 4.0 aufgreifen sollten. Der BITKOM mit seiner Zuständigkeit für IT könnte wesentlich auf die Förderung von Pilot-Plattformen hinwirken, die mit dem VFK vergleichbar sind.

Die bisher erreichten Ergebnisse lassen sich gut auf andere Marktsegmente transferieren. So ist zum Beispiel eine Nutzung der Methoden des VFK im öffentlichen Sektor denkbar. Das Modell der Öffentlich Privaten Partnerschaften (ÖPP) kann genutzt werden, um VFK-Plattformen zu finanzieren, die dann Kommunen, Ländern und dem Bund Fachverfahren (wie zum Beispiel Kfz-Anmeldung) zur Verfügung zu stellen.

-
- 1 Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft (2013): Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0.
 - 2 Vgl. R. Ko/P. Jagadpramana / M. Mowbray / S. Pearson/ M. Kirchberg/ Q. Liang/ B. Lee (2011): Trust-Cloud. A Framework for Accountability and Trust in Cloud Computing. Singapur, Bristol. HP Laboratories.
 - 3 Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2012): Eckpunktepapier Sicherheitsempfehlungen für Cloud-Computing-Anbieter. Bonn. S. 24.
 - 4 M. Schweer (2012). Vertrauen als Organisationsprinzip in interorganisationalen Kooperationen. IN: C. Schilcher (Hg.), Vertrauen und Kooperation in der Arbeitswelt. Wiesbaden.
 - 5 Siehe auch M. Rapp (2012). Konzepte zur Vertrauensbildung in föderative IKT-Plattformen für den mittelständischen Maschinen- und Anlagenbau. Master-Thesis. Berlin.
 - 6 Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2012): Eckpunktepapier Sicherheitsempfehlungen für Cloud Computing Anbieter. Bonn.
 - 7 M. Rapp (2012). Konzepte zur Vertrauensbildung in föderative IKT-Plattformen für den mittelständischen Maschinen- und Anlagenbau. Master-Thesis. Berlin.
 - 8 J. Henning (2012) Kollaboration in der Cloud: Modell zur Bewertung des Einsatzes von Community.
 - 9 Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft (2013): Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. (Kapitel 5)

3 Lebenswelten

Social Networks, Leistungsschutzrecht, Privatkopie – über die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Art und Weise, wie wir Freunde treffen, einkaufen, an Kultur und gesellschaftlichen Diskursen teilhaben, ist in den letzten Jahren viel diskutiert worden. Allerdings hat man den Eindruck, dass die grundlegenden Fragen der politischen Gestaltung oftmals im Klein-Klein der hitzig geführten Debatte untergehen. Der Politik kommen bei der Digitalisierung der Lebenswelten zwei Kernaufgaben zu:

Erstens die Verständigung auf grundlegende gesellschaftliche Werte zur Art und Weise, wie wir in den durch die Digitalisierung neu ergebenden Räumen mit einander umgehen. Diese Verständigung auf gesellschaftliche Werte gelingt am besten, wenn sie den Fehler der „Bilderstürmerei“ vermeidet: Nicht das Medium (in diesem Falle digitale Plattformen) ist das Kernthema, sondern die Frage, wie wir Werte leben.

Zweitens die Etablierung eines Rechtssystems, das Gestaltungsräume für die Zukunft schafft. Selbstverwirklichung und innovatives Handeln bedürfen eines verlässlichen Rechtsrahmens. Die Politik steht vor der Herausforderung, einen Rechtsrahmen zu schaffen, der die hohe Dynamik in diesem Feld nicht behindert, sondern fördert.

Kapitel 3.1 stellt die These auf, dass die Digitalisierung sowohl die Paradigmen als auch die Instrumente der Verbraucherschutzpolitik in Frage stellt – eine Neudefinition dieses Politikfeldes ist dringend notwendig, da die Kluft zwischen „Gut Gemeint“ und „Gut Gemacht“ immer größer wird. In den Kapiteln 3.2 und 3.3 formulieren Kathrin Kloppe und Christian Thorun „Überlebensregeln“ für die digitale Verbraucherpolitik.

3.1 Einführung: Verbraucherpolitik im digitalen Zeitalter – Vom Gut Gemeint zum Gut Gemacht

[Ansgar Baums | Hewlett-Packard,
Patrick von Braunmühl | Selbstregulierung
Informationswirtschaft e.V.]

3.1.1 Digitalisierung von Lebenswelten: Was bisher geschah

Im Rahmen des 3x3-Modells umfasst die „Digitalisierung von Lebenswelten“ all jene Bereiche, in denen der Bürger und / oder Konsument mit digitalen Technologien umgeht, die außerhalb des Infrastrukturbereichs angesiedelt sind. Das klingt abstrakt, lässt sich aber leicht mit anschaulichen Beispielen füllen: Das Internet hat die Art und Weise wie wir Freunde treffen, soziale Kontakte pflegen, uns vernetzen, Einkaufen gehen, als Konsument agieren, uns informieren, an Diskursen teilhaben, uns gesellschaftlich engagieren dramatisch verändert. Diese Digitalisierung tritt dabei zum Teil neben „analoge“ Prozesse und Strukturen, zum Teil ersetzt sie selbige.

Dass der Verbraucherschutz im Internet zum Zankapfel der 17. Legislaturperiode geworden ist und hohe mediale Aufmerksamkeit genießt, war vor wenigen Jahren noch nicht denkbar. Diese Entwicklung spiegelt die Geschwindigkeit wider, mit der das Internet unser Leben verändert hat. Ordnung und Struktur in diese Debatte zu bringen, ist ein schwieriges, aber notwendiges Unterfangen. Zu oft hat man den Eindruck, dass die Beschäftigung mit dem „Konsumenten“-Internet dem politischen Tagesgeschäft gehorcht, aber kaum langfristige Perspektiven entwickelt.

Historisch gesehen ist diese Digitalisierung der Lebenswelten der eigentliche „Turbo“ für die Entstehung des Internets als weltweit einheitliche Plattform für digitale Kommunikation gewesen: Das Internet war zunächst ein „Consumer Web“ bevor es zu einem „B2B-Web“ wurde und nun die Digitalisierung von Wertschöpfungsketten vorantreibt.

3.1.2 Paradoxon des Verbraucherschutzes in der digitalen Welt

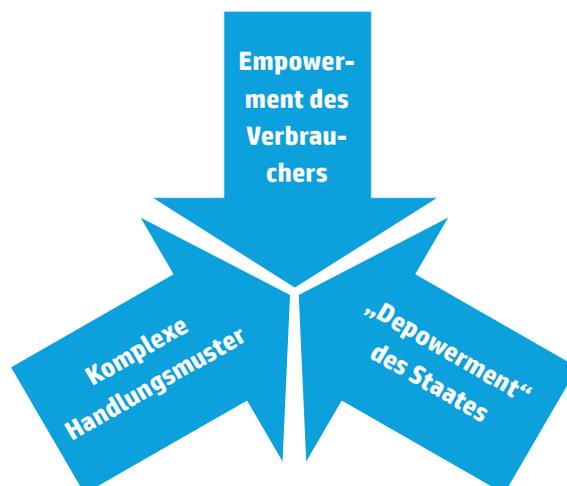
Die Verbraucherschutzpolitik ist als Querschnittspolitikfeld von der Digitalisierung der Lebenswelten in vielen Facetten betroffen. Zum einen ist der Schutz der Verbraucher in der digitalen Welt neben dem Finanz- und Energiesektor ein Schwerpunktthema der Verbraucherpolitik. Zum anderen eröffnet das Internet der Verbraucherpolitik neue Instrumente vor allem im Hinblick auf die Markttransparenz, die bisher nur zum Teil genutzt werden. Ein zentrales Phänomen der Verbraucherpolitik in der digitalen Welt ist ein Paradoxon:

- **Stärkung des Verbrauchers / Verschiebung des Asymmetrie-Paradigmas:** Verbraucher-„Schutz“-Politik basiert auf der Annahme, dass es im „freien Markt“ eine asymmetrische Macht- und Informationsverteilung zwischen Unternehmen und Konsumenten gibt.¹ Letzteren fehlen oft die Zeit, der Marktüberblick und die Organisation, um ihre Nachfragemacht gegenüber Unternehmen auszunutzen. Je intransparenter ein Markt ist, desto weniger funktioniert die Rolle des Verbrauchers als Schiedsrichter im Wettbewerb. Je nach Funktionsfähigkeit eines Marktes werden daher neben wettbewerbs-

rechtlichen Instrumenten zusätzliche staatliche Maßnahmen zum Schutz der Verbraucher ergriffen, um dessen Position zu stärken und ihn vor unerwünschten Praktiken zu schützen. Dieses Paradigma ist in Teilen nach wie vor gültig. Allerdings hat das Internet den Konsumenten neue Instrumente in die Hand gegeben, die sich als wesentlich effizienter als viele verbraucherschutzpolitische Maßnahmen der Vergangenheit erwiesen haben: Preisvergleiche, Markübersicht „per Mausclick“, „Nutzer-Feedback“ und Rating-Seiten sind zu einem zentralen Marktelement im Internet geworden.² Eine neue Dimension der Markttransparenz und der Rolle des Verbrauchers im Wettbewerb hat sich damit in der digitalen Welt etabliert. Der Erfolg der eBay-Handelsplattform ist zum Teil mit der Wirkungsmächtigkeit des Nutzer-Feedbacks zu erklären.

- **Schwächung der Handlungsfähigkeit des Staates:** Mit dieser Botschaft kontrastiert die zweite Beobachtung: Wie kaum ein zweites Politikfeld wird die Verbraucherschutzpolitik durch die Globalisierung in Folge der digitalen Technologien in ihre Schranken verwiesen. Der inszenierte Austritt einer Bundesministerin für Verbraucherschutz aus Facebook als Protest gegen die Datenschutzpolitik des Unternehmens zeigt die Ohnmacht der nationalen Politik. Während also der Verbraucher durch digitale Technologien „empowered“ wird, führt die gleiche Entwicklung zu einem „de-powerment“ auf der Regulierenseite.
- **Komplexität der Handlungsmuster:** Ein drittes Problem ergibt sich aus dem empirisch beobachtbaren Verhalten des Konsumenten: Dieser agiert scheinbar zunehmend schizophren: Während er in Umfragen zum Beispiel ein sehr hohes Datenschutzniveau fordert, agiert er im Internet oftmals sorglos mit seinen Daten. Dieses „Privacy Paradox“ stellt die Politik vor ein großes Problem: Der „Citoyen“ spricht mit anderer Stimme als der „Consumer“.³

Interessant ist in diesem Kontext, dass der Verbraucherschutz in der Vergangenheit davon ausgegangen ist, dass sich der Schutzbedarf über das Lebensalter eines Menschen in einer „U-Kurve“ entwickelt: besonders junge und besonders alte Menschen müssten demnach eher geschützt werden als jene im mittleren Alter. Dieses Raster hat sich mit der Digitalisierung nun merklich verschoben: Digital Natives kennen sich im Netz oft besser aus als ihre Eltern.⁴ Die Verbraucherschutzpolitik wird sich auch nicht mehr darauf verlassen können, ihre Konzepte über die Eltern gegenüber der Schutzgruppe der Jugendlichen weitergeben zu können.



Grafik 18: Paradoxon der digitalen Verbraucherpolitik

3.1.3 Eckpunkte einer Digitalen Verbraucherpolitik

Wie kann dieses Paradoxon der digitalen Verbraucherpolitik adressiert werden? Drei Elemente sind entscheidend: (1) Nutzung der Regeln des Internets für die Verbraucherpolitik, (2) Stärkung des technischen Verbraucherschutzes sowie (3) die Einführung neuer Politikinstrumente.



Grafik 19: Kernelemente einer Digitalen Verbraucherpolitik

- **Nutzung der Regeln des Internets für die Verbraucherpolitik:** Eine zukunftsorientierte Verbraucherpolitik sollte sich die beschriebenen Entwicklungen des Consumer Webs zunutze machen. Die Förderung von Feedback-Mechanismen und Markttransparenz über Internet-Plattformen sind im Zweifel wesentlich wirkungsvoller als eine gut klingende Regulierung, die nur auf dem Papier steht. Staatlich geförderte interaktive Informationsportale könnten die Möglichkeit der Verbraucher enorm verbessern, sich einen zuverlässigen Marktüberblick vor einer Kaufentscheidung zu verschaffen und sich über Produktqualität und Preise auszutauschen. Interessant wäre auch der Versuch, individuelle Verbraucher über soziale Netzwerke und andere Internet Plattformen verstärkt an verbraucherpolitischen Diskussionen zu beteiligen. Damit könnte zum Beispiel die Legitimation der bisher allein auf Verbandspositionen beruhenden Verbraucherinteressenvertretung erhöht werden.
- **Technischen Verbraucherschutz stärken:** Technologien, die heute vor allem unter Risikogesichtspunkten diskutiert werden, können auch für den Verbraucherschutz eingesetzt werden. Es gehört zu den Eigentümlichkeiten der deutschen Debatte, dass dies so gut wie nie thematisiert wird.
Beispiel Big Data: Die Analyse von Nutzungsdaten kann nicht nur zur Optimierung von Geschäftsmodellen oder Werbung, sondern auch für die Optimierung von Geschäftsbeziehungen aus Sicht des Verbrauchers genutzt werden. So wäre es zum Beispiel denkbar, dass die Analyse des eigenen Stromverbrauchs mit Hilfe von Smart Metering-Technologie sowohl zu Verhaltensänderungen führt als auch bei der Auswahl des Stromtarifs hilfreich ist. Allgemeiner formuliert: Datenanalyse kann bei der Entscheidungsfindung helfen – sowohl in Unternehmen als auch beim Verbraucher.⁵ Diese Perspektive ist in der aktuellen Verbraucherpolitik jedoch noch nicht systematisch inkorporiert worden.
Beispiel Real Time Analytics: „Real Time“-Datenanalyse, die mit den gesteigerten Rechenkapazitäten von In Memory-Computing möglich wird, kann für Verbraucher-

und Datenschutz eingesetzt werden. Matthieu Schapranow (Hasso-Plattner-Institut) hat beispielsweise ein Szenario entwickelt, in dem die Historie von Datenzugriffen in Echtzeit analysiert werden kann, um die vom Datensubjekt nicht gewollte Kombination zweiter Daten auszuschließen („History-Based Access Control“).⁶ Es ist nicht Aufgabe der Politik, solche Technologien zu entwickeln – sehr wohl aber, die Potenziale zu kennen und durch die Setzung von Marktanreizen zu fördern.

- **Neue Politikinstrumente:** Verbraucherpolitik wird zurzeit mit einem sehr eingeschränkten Instrumentarium umgesetzt. Neue Ansätze wie das „Nudging“ sind zwar hier und da diskutiert, aber nie systematisch genutzt worden. Hier gibt es Vorbilder im Ausland: In Großbritannien beschäftigt sich beispielsweise eine „Behavioral Insights Group“ mit der Frage, wie die erwähnten komplexen Handlungsmuster des Verbrauchers **tatsächlich** im Sinne des Verbraucherschutzes beeinflusst werden können.⁷ Durch Unterstützung des Verbrauchers, die für ihn besten Konsumententscheidungen zu treffen, wird seine Rolle als Schiedsrichter über die besten Produkte und Dienstleistungen im Markt und damit der Qualitätswettbewerb insgesamt gestärkt. Zur Stärkung einer evidenzbasierten Verbraucherpolitik wäre die systematische und anonymisierte Auswertung von Daten über Verbraucherverhalten, -meinungen und -beschwerden im Internet (zum Beispiel auf sozialen Netzwerken) ein enormer Fortschritt. Bei dem im vergangenen Jahr veröffentlichten Gutachten zur Lage der Verbraucher wurden mit großem Aufwand Befragungen von Bürgern und Experten durchgeführt. Im Netz vorhandene Daten und entsprechende Analyseinstrumente wurden dabei nicht berücksichtigt.

Zur Umsetzung des oben skizzierten erweiterten Instrumentenkastens einer digitalen Verbraucherpolitik sollte zunehmend auch auf Kooperationslösungen und Multi-Stakeholder-Ansätze zurückgegriffen werden. Auf diese Weise kann das Know-How der IKT-Branche für innovative Lösungen zugunsten der Verbraucher genutzt werden. Und es können branchenspezifische Selbstverpflichtungen geschaffen werden, die gesetzliche Regelungen sinnvoll ergänzen und ausfüllen können.⁸

Selbstregulierung ist in der deutschen Verbraucherpolitik noch unterentwickelt, während England und Holland bereits seit Jahren auf Selbstregulierung als wichtige Säule des Verbraucherschutzes setzen. In England vergibt das Office of Fair Trading (OFT) ein offizielles Gütesiegel als „OFT Approved Code Logo“ für anerkannte Verhaltenskodizes im Verbraucherschutzbereich. Damit entsteht ein erheblicher Anreiz für Unternehmen, sich solchen Kodizes anzuschließen, weil sie gegenüber Kunden mit dem offiziellen OFT Logo werben können. In Holland handeln Verbraucher- und Wirtschaftsverbände im Social and Economic Council (SER) Vereinbarungen über zulässige und unzulässige Allgemeine Geschäftsbedingungen in Verbraucherverträgen sowie Regeln für Werbung und Produktinformationen aus. Die Vereinbarungen beinhalten in der Regel entsprechende Beschwerdeverfahren für Verbraucher.⁹

In diesem Zusammenhang ist auch die alternative Streitschlichtung von Bedeutung. In Deutschland werden grundsätzliche Fragen zur Auslegung von Verbraucherrecht häufig in jahrelangen gerichtlichen Auseinandersetzungen bis vor den Bundesgerichtshof oder den Europäischen Gerichtshof geklagt. Um höchstrichterliche Entscheidungen zu erwirken, gehen die verbandsklagebefugten Verbraucherverbände oftmals einer

gütlichen Einigung bewusst aus dem Weg. Durch Verhandlungslösungen und Mechanismen außergerichtlicher Streitschlichtung könnten gerichtliche Ressourcen geschont und wesentlich schneller Rechtssicherheit für Verbraucher und Unternehmen erreicht werden. Am 12. März 2013 hat das Europäische Parlament eine Richtlinie über die alternative Beilegung verbraucherrechtlicher Streitigkeiten sowie eine Verordnung über die Online-Streitschlichtung verabschiedet. Die Richtlinie ist bis Mitte 2015 von den EU-Mitgliedsstaaten umzusetzen und sollte gerade in Deutschland als Chance begriffen werden, nicht nur individuelle Verbraucherbeschwerden, sondern auch grundsätzliche Fragen des Verbraucherrechts zumindest dem Versuch einer kooperativen und damit deutlich schnelleren Lösung zu unterziehen.

3.1.4 Fazit: Für eine Erneuerung der Verbraucherpolitik

Die Verbraucherpolitik steht vor einer grundlegenden Neubestimmung im digitalen Zeitalter: Prämissen und Politikinstrumente gehören auf den Prüfstand. Angesichts dieser formidablen Herausforderung ist es dringend notwendig, eine Grundsatzdiskussion zur Verbraucherpolitik in der digitalen Welt zu führen.

Hier kann man auf guten Ansätzen aufbauen: der Think Tank ConPolicy hat sich beispielsweise der Innovation der Verbraucherpolitik verschrieben. Ansätze wie das „Design Thinking“ sind geeignet, ungewöhnliche und effiziente Lösungsansätze zu entwickeln. Die Etablierung eines Think Tanks und anlassbezogener Runder Tische für Verbraucherschutz durch Technik innerhalb des Bundesministeriums wäre ebenso sinnvoll wie eine „Behavioral Insights“-Gruppe. Mehr Ressourcen und Aufmerksamkeit im parlamentarischen und ministeriellen Raum für solche Ansätze wären dringend notwendig.

-
- 1 Hans Micklitz (2012): Do Consumers and Businesses need a new Architecture of Consumer Law? IN: European University Institute (EUI) Working Paper LAW 2012/23, S. 4
 - 2 Vgl. Wolfram Seiler (2006): Verbraucherschutz auf elektronischen Märkten. Untersuchung zu Möglichkeiten und Grenzen eines regulativen Paradigmenwechsels im internetbezogenen Verbraucherprivatrecht. Hier Kapitel 9.
 - 3 Vgl. These 1.3 des Thesenpapiers zum Daten- und Verbraucherschutz der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen (2012). <https://www.vz-nrw.de/media218909A>
 - 4 Vgl. DIVSI (2012): Milieu-Studie zu Vertrauen und Sicherheit im Internet.
 - 5 In diesem Sinne auch Christian Thorun, Geschäftsführer ConPolicy, im Handelsblatt vom 21.02.2013: <http://www.handelsblatt.com/finanzen/recht-steuern/anleger-und-verbraucherrecht/datenschungel-datensammlung-bietet-verbrauchern-chancen/7817938-4.html>
 - 6 Vgl. Matthieu Schapranow / Hasso Plattner (2013): In-Memory Technology Enables History-Based Access Control for RFID-Aided Supply Chains. The Secure Information Society 2013, pp 187-213. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-4471-4763-3_9
 - 7 Vgl. <http://www.inudgeyou.com/category/posts/uk-nudge-unit/>
 - 8 Vgl. OECD Consumer Policy Toolkit (2010), 4. Kapitel S. 64, unter <http://www.oecd.org/internet/consumer/consumerpolicytoolkit.htm>
 - 9 http://www.ser.nl/en/about_the_ser/responsibilities/general_terms.aspx

3.2 Digital leben – eine Geschichte von Schizophrenie und Kaffee Wie die Politik in sich verändernden Digitalen Lebenswelten überleben kann

[Kathrin Kloppe | APCO Worldwide]

3.2.1 Die digitale Welt durchdringt unser Leben

Das Digitale ist bereits ein fester Teil unseres Lebens geworden – nichts ist mehr denkbar ohne IT und Telekommunikation. Das Bett, in dem wir morgens aufwachen, ist an Computern konstruiert worden, von IT-gesteuerten Maschinen hergestellt und über hochtechnologisierte Logistikketten zu uns gelangt. Der Kaffee am Morgen wurde über ausgefeilte Kommunikationswege kontrolliert und fair gehandelt. Und der Coffee Shop, in dem wir ihn gekauft haben, hat soeben einen neuen Fan bei Foursquare hinzugewonnen. Kaum etwas in unserer Welt ist noch digital-frei: nicht die Zeitung, die wir lesen, nicht der Gehweg, auf dem wir laufen, nicht die Firmen, in denen wir arbeiten.

So sehr unsere Schlafgelegenheiten noch der Lebenswelt der Mitte des letzten Jahrhunderts zu ähneln scheinen, so anders sind doch die digitalen und digital gestützt hergestellten Dinge, die uns heute umgeben. Sie entsprechen nur noch selten den Anforderungen an Wertarbeit mit Endabnahme, die den Ruf der deutschen Maschinen und Autos geprägt haben. Vielmehr finden heute Dinge in unserem Leben Verwendung, die soeben noch entwickelt wurden und jetzt schon zur Verfügung stehen. Wir Nutzer schätzen es, wenn wir in Beta-Tests einbezogen werden und Trends als Erste ausprobieren dürfen. Manche Veränderungen an Produkten erleben wir „on the fly“, ziehen die Updates und verbessern das von uns genutzte Produkt so kontinuierlich. Wir helfen dabei mit, es auf dem aktuellsten Stand zu halten. Die finalen Auswirkungen derartiger Produktveränderungen oder -neueinführungen sind nicht immer gleich absehbar. Ob sich etwas letztendlich am Markt durchsetzt, hängt von vielen Faktoren ab. Entscheidend ist nicht nur, wie viele Nutzer es findet – egal, ob und was es kostet – sondern auch die Gesamtstrategie des Anbieters oder schlicht, ob es sich nach einem gewissen Zeitraum monetarisiert. Der jüngste Rückzug eines weit verbreiteten Produkts wie des Google Readers aus dem Markt ist Ausdruck dessen. Oft ist es auch eine Mischung aus vielen Faktoren. Wäre es allein um die Frage der unmittelbaren Wirtschaftlichkeit gegangen, hätte sich eine soziale Plattform wie Facebook wohl nicht in dieser rasenden Geschwindigkeit so weit verbreitet. Die Veränderung der Dinge, die unser Leben prägen, macht eine Technikfolgenabschätzung oftmals schlicht unmöglich.

Weil wir uns im Alltag auf die neuen digitalen Dinge verlassen können, finden wir uns häufig in Situationen wieder, in denen wir konträr denken und handeln. Aufgewachsen in einer Kultur aus der nicht-digitalen Zeit haben wir ausgesprochen starke Meinungen, die wir jedoch zum Teil mit unserem gegenteiligen (Konsum-) Verhalten konterkarieren. Hierzu nur ein paar Beispiele:

- 81 Prozent der Deutschen wünschen sich mehr politische Beteiligungsmöglichkeiten – nur 3.250 Bürger nutzten das Beteiligungstool Adhocracy der Enquête-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“. Damit blieb die reale Beteiligung hinter den Erwartungen zurück.

- Der Schutz der persönlichen Daten ist in Deutschland ein hohes Gut, das regelmäßig für Schlagzeilen in der Presse sorgt, wenn dagegen verstoßen wird – rund 60 Prozent der Menschen würden lieber ihre persönlichen Daten freigeben, um ein Produkt kostenlos nutzen zu können, anstatt auch nur 1 Euro dafür zu zahlen.
- Der Schutz des Urhebers und seines Werkes ist ein wichtiges Prinzip, das auch vor dem Hintergrund, dass nun ein jeder erfolgreich Autor sein kann, nicht an Popularität verloren hat – mehrere Millionen Internetnutzer in Deutschland nutzen regelmäßig illegale Filesharing-Dienste.

Solche Beispiele wird es immer wieder geben. Sie sind nicht allein damit zu erklären, dass sich die Technologie schneller verändert als unser Bewusstsein.

3.2.2 Unsichtbare Technik – eine Vision für die Zukunft

Während die Datenschützer neue Technologien zum Objekt der Freigabe durch die Politik erklären wollen (so beispielsweise Thilo Weichert, Datenschutzbeauftragter von Schleswig-Holstein: „Ob Big Data Nutzung erlaubt wird, muss Frage der Politik und nicht der Wirtschaft sein“)¹, überlegt die Politik noch, wie sie mit diesen Entwicklungen umgehen will. Parallel findet Technologie mehr und mehr Eingang in unser Leben und wird nach und nach unsichtbar. Getreu dem Gedanken „die Technik soll dem Menschen dienen“ arbeiten neue und alte Industrien am Traum, den Menschen „von seiner Unzulänglichkeit zu befreien“ bzw. Abläufe, die automatisiert werden können, zu automatisieren. Der Mensch konzentriert sich derweil auf das, wo er unersetzlich ist: Steuerung, Analyse & Forschung, Abstraktion, Kreation, Kommunikation und Sozialkontakt. In der Zukunft wird die Welt oberflächlich wieder genauso aussehen wie die Lebenswelt der Vergangenheit – mit dem kleinen Unterschied, dass die Informations- und Kommunikationstechnologie unsichtbar omnipräsent sein wird, wo sie uns Menschen einen Mehrwert liefert.

Auch wenn automatisierte Prozesse momentan noch eine Reihe von Ängsten schüren, da sie sich überwiegend der menschlichen Kontrolle entziehen, so erleben wir doch, dass Visionen vom vernetzten Leben ganz einfach Realität werden. Während der öffentlich-rechtliche Rundfunk noch sein neues Gebührenmodell rechtfertigt, nutzen 1,9 Millionen Haushalte bereits IPTV-Angebote mit der Möglichkeit zur internetgebundenen digitalen Videoaufzeichnung.

3.2.3 Chaosprinzipien als Survival-Anleitung für die Politik

Welche Rolle bleibt der Politik in diesem Wirrwarr aus technologischen und wirtschaftlichen Entwicklungen sowie schizophrenem Denken und Tun der Wähler? Wo Politik in der Vergangenheit den Ausgleich unterschiedlicher Kräfteverhältnisse von Geld, Macht und Kontrolle herzustellen versucht hat, geht es nun um grundlegende Fragen unseres Zusammenlebens – eben mehr als Verbraucherpolitik. Es stellen sich die Fragen nach dem freien Zugang zu Informationen und Infrastrukturen, nach Verfügbarkeit und Nutzungsbedingungen neuer Kommunikationsmittel, gesellschaftlichen Veränderungen durch neue Formen der Kommunikation, Bildung, innerer und äußerer Sicherheit, u.v.m. Nicht selten stehen sich elementare Grundrechte schon im Nutzungsverhalten eines einzigen

Menschen konträr gegenüber. Der Einzelne und die Masse suchen hierzu Diskurs und gesellschaftliche Kontrolle. Doch sollte und kann die Politik in jedem einzelnen Fall aktiv werden?

Auf einige elementare Rand- und Funktionsbedingungen scheint sich die Politik bereits geeinigt zu haben. Hierzu zählen schwer fassbare Konstrukte der informationellen Selbstbestimmung wie Akzeptanz, Transparenz oder Datensparsamkeit. In Bezug darauf, wie sich die Menschen mit der Technologie weiter entwickeln, können weitere Prinzipien aufgestellt werden. Zur Abstraktion lohnt sich ein Blick auf die „Werkzeuge für das kommende Chaos“, die Joi Ito, Leiter des MIT Media Lab, in einem Interview mit Wired präsentiert hat.²

Tools for the Coming Chaos -The Principles-		
Resilience over Strength	Pull over Push	Risk over Safety
Systems over Objects	Compasses over Maps	Practice over Theory
Disobedience over Compliance	Emergence over Authority	Learning over Education

Grafik 20: Tools for the Coming Chaos

In der digitalen Welt der Zukunft zählt **Ausdauer mehr als Stärke**. Ganze Politikbereiche haben sich erst über Jahrzehnte etabliert – es lohnt, sich eines Themas langfristig anzunehmen. Für Bürger und Politiker heißt das, nach etwas zu streben, Fehler zuzulassen und gegebenenfalls Fehler zuzugeben, anstatt sie zu manifestieren. Das impliziert auch die Akzeptanz von Kontrollverlust: vom Staat auf Unternehmen, von der nationalen auf die internationale Ebene – sich dagegen zu wehren wäre kontraproduktiv und würde so manche Zielerreichung in weite Ferne rücken.

Was das Thema Ressourcen anbelangt, seien es die eigenen oder die von Unterstützern, so empfiehlt sich das **Pull statt Push**-Prinzip. Anstatt Informationen, Zeit oder Präsenz permanent vorrätig zu haben und kontrollieren zu wollen, sollten sie bei Bedarf aus dem Netzwerk gezogen werden. Ganz konkret bedeutet das für die Politik, hinzuhören und Menschen aktiv einzubinden, die sich auskennen und entsprechende Erfahrungen gemacht haben. Auf der Makroebene auf einzelne Politikfelder bezogen heißt das, auch einmal die bekannte und dennoch unbequeme Frage zu stellen, was der Einzelne für sein Land tun kann. Wo beispielsweise Verkehrssysteme neu gedacht werden, kann der Einzelne durch die Weitergabe von Informationen direkt aus seinem Auto dazu beitragen, gesellschaftliche Risiken zu mindern, ohne dass ihn das selbst etwas kostet.

Die Prinzipien **Praxis statt Theorie** und **Crowd statt Experten** deuten in eine ähnliche Richtung. Vorbei sind die Zeiten, in denen der Wirtschaftsminister „das Internet für sich bedienen ließ“. Nur im Selbstversuch lässt sich erkennen, wie sich eine Veränderung anfühlt. Ist sie gut oder schlecht, nützlich oder überflüssig, entstehen neue Ängste oder werden sie genommen? Es empfiehlt sich, die Wähler mitreden zu lassen, wenn diese es wollen. Können sie die politischen Debatten noch verstehen, oder handelt es sich um Feigenblatt- und Alibidiskussionen?

Unerwartet gewinnt das Thema **Risiko statt Sicherheit** in sich verändernden Lebenswelten an Bedeutung. Wo permanent Veränderungen vor sich gehen, wird Anpassung zur Normalität und nur wer wirklich wagt, kann sich noch hervortun. Seit jeher waren Sicherheit und Vertrauen schwer zu kommunizieren, nur in Fällen von Sicherheitsverletzung und Vertrauensbruch wird ihr grundlegender Wert offenbar. Wenn die Dinge nun dank Digitalisierung und Automatisierung in Zukunft immer problemloser funktionieren, nimmt die Bedeutung von Sicherheit ab. Hier gilt es, aus gewohnten Denkmustern auszubrechen und sich Entwicklungen wie zum Beispiel Big Data anzusehen. Es ergeben sich daraus ganz neue Möglichkeiten und es stellen sich neue Fragen, die neue Antworten erfordern. Alte Regeln mögen darauf nicht mehr anwendbar sein. Da sie auf alten, möglicherweise nicht mehr anwendbaren Wertesystemen beruhen, müssen sie hinterfragt, auf ihre Praxistauglichkeit getestet und gegebenenfalls angepasst werden. Getreu auch dem Prinzip **ungehorsam sein statt Regeln befolgen**.

Systeme statt Einzelne werden die entscheidende Rolle in der Zukunft spielen. In einem Land, in dem die Sättigung an Demokratie und Rechtsstaatlichkeit hoch ist, wird es für die Politik mehr und mehr darauf ankommen, den Nutzen der Gesellschaft über den Mehrwert zu stellen, den der Einzelne aus einer Sache zieht. Mag sein, dass der Eigenheimbewohner nicht erkennt, warum er Informationen über den Energieverbrauch seines Hauses bereitstellen soll – für die Gesellschaft entstünde daraus ein Energieeinsparpotenzial von 5 bis 10 Prozent im System.³

Auch wenn viele technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen für uns heute noch nicht absehbar sind, so ist der digitale Standortpolitiker mit einem **Kompass statt Karte** gut beraten. Im Hinblick auf viele Innovationen bedeutet das, wenn man schon den Weg nicht weiß, dann sollte man wenigstens die Richtung kennen. Eventuell gibt es nämlich gar nicht den einen Weg, sondern nur eine grobe Marschrichtung über weite Felder oder gar durch Wüsten.

Auf diesem Weg wird uns Neues begegnen, was ein letztes Prinzip anspricht: **Lernen statt Bildung**. Hier kommt es weniger darauf an, die richtigen Lösungen bereits im Gepäck zu haben. Vielmehr wird es von Bedeutung sein, wie wir uns in der jeweiligen Situation verhalten und wie wir sie meistern. Konkret auf die Bildungspolitik bezogen bedeutet dies, den Menschen die Tools an die Hand zu geben, mit denen sie sich selbst helfen können. Und dies muss mehr sein als nur Suchmaschinen bedienen zu können. Grundlegende Elemente und Funktionsweisen müssen bekannt sein, um Systeme wenn nötig auch noch einmal ganz neu aufbauen zu können, denn „Code is Law“ (Lawrence Lessing).

3.2.4 Fazit: Lass die Zukunft kommen

Im laufenden Prozess muss die Politik nun für sich selbst überlegen, worin sie ihre Aufgabe sieht. Das alleinige Setzen von Grenzen wird nicht genug sein. Leitplanken einrichten und Spielräume ermöglichen schon eher. Aber reicht das aus? Ein Vakuum für die digitale Standortpolitik besteht dort, wo gemeinsame Ziele formuliert und Richtungen vorgegeben werden müssen. Die Menschen werden bereit sein, an diesem Beta-Test teilzunehmen und durch ihr Verhalten Feedback zu geben.

-
- 1 Mündliche Stellungnahme auf dem Politischen Abend von Initiative D21 / Fraunhofer Gesellschaft zum Thema „Big Data – Chancen für Deutschland“ am 19.03.2013 in Berlin.
 - 2 Michael Copeland (2012): Resiliency, Risk, and a Good Compass: Tools for the Coming Chaos, IN: Wired, 6 November 2012, <http://www.wired.com/business/2012/06/resiliency-risk-and-a-good-compass-how-to-survive-the-coming-chaos/>
 - 3 Vgl. hierzu auch die Kapitel 5.1 und 5.2.

3.3 Plädoyer für eine Professionalisierung der Verbraucherpolitik

[Dr. Christian Thorun |

ConPolicy – Institut für Verbraucherpolitik]

3.3.1 Ausgangslage: Ein Politikfeld in Kinderschuhen

Als noch junges Politikfeld hat die Verbraucherpolitik in den vergangenen zwölf Jahren seit der BSE-Krise eine beeindruckende Karriere gemacht. Sie hat sich von einer engen Fokussierung auf Gesundheits- und Ernährungsfragen emanzipiert und mischt sich heute selbstbewusst etwa in die Finanz-, Energie- und Gesundheitspolitik ein. Nicht zuletzt beschäftigt sie sich auch mit den vielen Facetten der Digitalisierung der Lebenswelt. So widmet sie sich etwa der Breitbandversorgung in ländlichen Regionen, Datenschutzfragen oder Abfällen im Internet.

Allerdings steht die Verbraucherpolitik auch in der Kritik. Ihr wird Aktionismus, Inkohärenz und Paternalismus vorgeworfen.¹ Kritiker argumentieren, dass diese Unzulänglichkeiten dazu führen, dass die Verbraucherpolitik oft über das Ziel hinausschieße und Kollateralschäden billigend in Kauf nehme oder aber letztlich nicht mehr als eine reine Ankündigungspolitik darstelle.

Dieser Beitrag geht den Fragen nach, welche Ziele die Verbraucherpolitik in der digitalen Welt verfolgen sollte, vor welchen Herausforderungen sie heute steht und was hieraus für eine zukunftsfähige Verbraucherpolitik folgt. Zentrales Argument ist, dass sich die Verbraucherpolitik professionalisieren und strategischer ausrichten muss, um ihren Erfolgskurs fortzusetzen und ihren eigenen Ansprüchen zu genügen. Um diese Ziele zu erreichen, kommt es insbesondere darauf an, dass die Verbraucherpolitik stärker als bisher evidenzbasiert gestaltet wird, die unterschiedlichen verbraucherpolitischen Akteure ihre Aktivitäten besser untereinander koordinieren, neue innovative und unkonventionelle verbraucherpolitische Akteure eingebunden werden und die Verbraucherpolitik die Chancen der Digitalisierung auch für ihre eigenen Ziele nutzt.

3.3.2 Klassische Ziele der Verbraucherpolitik: Auch in der digitalen Welt relevant

Die klassischen Ziele der Verbraucherpolitik wurden im Jahr 1962 von US-Präsident Kennedy erstmalig prägnant auf den Punkt gebracht und im Jahr 1985 international im Rahmen der UN Guidelines for Consumer Protection kodifiziert.² Hier werden die folgenden sieben Hauptziele der Verbraucherpolitik genannt:³

- 1. Sicherheit:** Der Schutz von Verbrauchern vor Gefahren für ihre Gesundheit und Sicherheit.
- 2. Ökonomische Interessen:** Die Förderung und der Schutz der ökonomischen Interessen der Verbraucher.
- 3. Informationen:** Der Zugang zu angemessenen Informationen, die es Verbrauchern ermöglichen, ihre ökonomischen Interessen zu befördern.

- 4. Verbraucherbildung:** Der Zugang zur Verbraucherbildung, die auch eine Bildung über die Auswirkungen des individuellen Konsums auf Umwelt und Gesellschaft und die ökonomischen Interessen der Verbraucher umfasst.
- 5. Wiedergutmachung von Schäden:** Die Existenz von Möglichkeiten, erlittenen Schaden wiedergutzumachen.
- 6. Vereinigungsfreiheit:** Die Möglichkeit für Verbraucher und andere relevante Gruppen, sich zu Vereinigungen zusammenschließen und ihre Ansichten in den politischen Meinungsbildungsprozess einfließen zu lassen.
- 7. Nachhaltiger Konsum:** Die Förderung nachhaltiger Konsummuster.

Diese Auflistung zeigt unter anderem, dass es aus verbraucherpolitischer Sicht um weit mehr geht als lediglich den Verbraucherschutz, d.h. den Schutz von Verbrauchern vor gesundheitlichen und wirtschaftlichen Gefahren. Es sollte einer wohlverstandenen Verbraucherpolitik etwa auch darum gehen, Verbraucher dazu zu befähigen, sich selbstbestimmt in Märkten zu bewegen und ihr Bewusstsein für die eigene Verantwortung für ihr Handeln zu fördern – etwa durch Verbraucherbildung.

Diese klassischen Ziele sind auch auf die digitale Welt anwendbar. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die verbraucherpolitischen Ziele und Anwendungsfelder, die in den digitalen Lebenswelten von Relevanz sind.⁴

Verbraucherpolitische Ziele	Anwendungsfelder in der digitalen Welt
Sicherheit	Gewährleistung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung in einer Zeit, in der Menschen immer gläserner werden; Schutz vor Phishing und Identitätsdiebstahl
Ökonomische Interessen	Gewährleistung eines Zugangs zu und eines vielfältigen Angebots an digitalen Dienstleistungen – Kartellbildung und der Missbrauch von Marktmacht müssen konsequent unterbunden werden (etwa im Bereich der Suchmaschinen); Schutz von Verbrauchern gegen Abofallen und überzogene Anwaltsgebühren für Abmahnungen wegen Urheberrechtsverstößen; Sicherstellung von Interoperabilität
Informationen	Vereinfachung von Lizenzverträgen, Datenschutzerklärungen und AGBs; Kampf gegen Manipulation von Suchergebnissen und Online-Bewertungen; Sicherstellung von glaubwürdigen Informationen auf Preis- und Tarifsuchportalen
Verbraucherbildung	Überwindung der Digital Divide und Verbraucheraufklärung über einen verantwortlichen Umgang mit digitalen Medien

Wiedergutmachung von Schäden	Sicherstellung, dass Schäden, die etwa durch einen Datendiebstahl bei einem Unternehmen entstanden sind, wiedergutmacht werden
Nachhaltiger Konsum	Nutzung des Internets und sozialer Medien, um über Nachhaltigkeit und nachhaltigere Produkte zu informieren; Bereitstellung von Tools, um eine Share Economy zu fördern

Grafik 21: Übersicht über verbraucherpolitische Ziele und Anwendungsfelder in der digitalen Welt

3.3.3 Aktuelle Herausforderungen in der Verbraucherpolitik: Ein Politikfeld muss sich professionalisieren

Es stellt sich jedoch die Frage, ob die Verbraucherpolitik heute in der Lage ist, diese Ziele in einer angemessenen Weise zu erreichen. Denn sie steht derzeit vor drei großen Herausforderungen, die im Folgenden näher erläutert werden:

1. Verengte theoretische Prämissen
2. Rückzug des Staates aus der Daseinsvorsorge und Bedeutungszuwachs von Dienstleistungen
3. Schnellere Verbreitung neuer Technologien

Herausforderung 1: Verengte theoretische Prämissen

Glaubt man den Verlautbarungen vieler verbraucherpolitischer Akteure, dann handelt es sich bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern um Personen, die mit übermenschlichen Rechen- und Analysekapazitäten ausgestattet sind. Das Leitbild des **mündigen Verbrauchers** wird bei ihnen nicht als normatives Ziel der Verbraucherpolitik, sondern als Beschreibung der Realität (miss-)verstanden.

Auf diesem Leitbild aufbauend werden Informationspflichten ausgebaut und Beratungsprotokolle und Produktinformationsblätter als vermeintlich effektive verbraucherpolitische Instrumente ins Feld geführt. Deren Nutzen ist allerdings häufig mehr als ungewiss. So zeigt die Verhaltensökonomik etwa, dass sich Verbraucher oft trotz der Informationsfülle nicht ausreichend informiert fühlen⁵ und sie unter einem **Information Overload** leiden.⁶ Wenn auch Informationen von enormer Bedeutung für die Funktionsfähigkeit von Märkten und daher auch für die Verbraucherpolitik sind, gilt der Lehrsatz nicht, wonach mehr Informationen für Verbraucher das Beste sind.⁷

Die Verhaltensökonomik verweist hingegen darauf, dass sich Menschen nicht wie Supercomputer verhalten. Sie erkennt an, dass Menschen Handlungsrestriktionen unterliegen, die ihr Verhalten von dem eines vollständig rational und informiert handelnden Verbrauchers abweichen lassen. Hierzu zählen die Tatsache, dass Menschen ihre Fähigkeiten überschätzen, oft der Masse nachlaufen, sich von der Art und Weise beeinflussen lassen, wie Optionen dargestellt werden, und manchmal schlicht träge sind.⁸

Für die Verbraucherpolitik resultieren hieraus zwei wesentliche Implikationen: Zum einen sollte sie sich vom Leitbild des mündigen Verbrauchers lösen. Dies hätte zur Folge, dass

sie nicht länger von dem Verbraucher ausgeht, sondern anerkennt, dass es sehr unterschiedliche Verbrauchergruppen gibt, die unterschiedliche Bedürfnisse haben und die auch mittels unterschiedlicher Instrumente erreicht werden müssen. Die Verbraucherpolitik müsste – wie vom Wissenschaftlichen Beirat des Bundesverbraucherschutzministeriums (BMELV) gefordert – stärker differenzieren.⁹ Im Bereich der digitalen Lebenswelten könnte eine solche Herangehensweise etwa zutage fördern, dass junge und ältere Verbrauchergruppen sehr unterschiedliche Anforderungen an die Verbraucherpolitik stellen.

Zum anderen müsste sie andere Instrumente einsetzen. Anstatt, wie im klassischen Verständnis, vornehmlich auf die Wettbewerbspolitik zu setzen und Verhaltensänderungen durch ein Mehr an Informationen und entsprechende Anreize zu erzielen, sollte sie Entscheidungskontexte möglichst verbraucherfreundlich gestalten. Diese Ansätze finden sich etwa in Rückgabefristen, die es Verbrauchern ermöglichen, eine Konsumententscheidung kritisch zu reflektieren und ggf. zu revidieren oder in der Ausgestaltung von Voreinstellungen. So macht es einen Unterschied, ob ein Häkchen für die Einwilligung in die Nutzung von persönlichen Daten für Werbezwecke im Internet bereits gesetzt ist oder vom Verbraucher erst gesetzt werden muss (Opt-In- vs. Opt-Out-Verfahren).¹⁰ Im Bereich der digitalen Lebenswelten finden sich solche Ansätze etwa bei der Diskussion um **Privacy by Design** und **Privacy by Default**.

Herausforderung 2: Rückzug des Staates aus der Daseinsvorsorge und Bedeutungszuwachs von Dienstleistungen

Vormals staatlich bereitgestellte Dienstleistungen der Daseinsvorsorge (wie die Altersvorsorge und die Gesundheits- und Pflegeversorgung) werden heute zunehmend durch Deregulierung und Privatisierung durch Marktangebote ergänzt bzw. ersetzt. Hierzu zählen etwa die private Altersvorsorge mit der staatlich geförderten Riesterrente oder auch die neue, staatlich geförderte private Pflegeversicherung. Im Zuge dieser Entwicklungen verändern sich sowohl die Rollen der Verbraucher als auch die des Staates.¹¹ Zum einen werden aus Bürgern Verbraucher. Zum anderen wandelt sich die Rolle des Staates von der eines Anbieters zu der eines Kontrolleurs des Marktgeschehens.

Untersuchungen deuten jedoch darauf hin, dass diese Rollenwechsel nur bedingt funktionieren. So ist beispielsweise das Riester-Sparen von verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen wie auch von Sozial-, Verbraucher-, Versicherten- und Anlegerorganisationen aus unterschiedlichen Gründen kritisiert worden. Bemängelt werden etwa eine unzureichende Transparenz der Produktqualität, zu hohe Kosten, geringe Renditen für Sparer und eine unzureichende Anbieterkontrolle. Im Ergebnis verfehlt die Riesterförderung ihre Ziele und trägt eine Mitverantwortung an der absehbaren Entstehung von Altersarmut.¹²

Parallel zum Rückzug des Staates aus der Daseinsvorsorge nimmt der Anteil von Dienstleistungen an den privaten Konsumausgaben der Verbraucher kontinuierlich zu. In den meisten OECD-Ländern beträgt dieser Anteil heute mehr als 50 Prozent. Dienstleistungen unterscheiden sich von Waren darin, dass sie nicht greifbar, oft vor dem Kauf schwer einzuschätzen sind und man auch nach dem Kauf nicht immer deren Qualität beurteilen kann. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von **Erfahrungs-** und **Vertrauenseigenschaften**, die für sie charakteristisch sind. Während man **Sucheigenschaften** wie die Farbe eines Autos oder die Größe eines Bekleidungsstücks durch Inspektion erfassen kann, kann die tatsächliche Download-Geschwindigkeit eines DSL-Anschlusses erst nach der Bereitstellung durch die konkrete Erfahrung ermittelt werden (**Erfahrungseigen-**

schaft). Gleichwohl kann die Leistungsfähigkeit eines Altersvorsorgeprodukts meist noch nicht einmal nach einer ca. 30-jährigen Laufzeit beurteilt werden (**Vertrauenseigenschaft**). Gerade bei Vertrauenseigenschaften sind Verbraucher daher auf glaubwürdige Informationen und Intermediäre angewiesen. Daher muss die Verbraucherpolitik auf der einen Seite dafür sorgen, dass Verbraucher mit ausreichenden und glaubwürdigen Informationen versorgt sind. Auf der anderen Seite steht sie vor der Herausforderung, Verbraucher mit einem **Information Overload** nicht zu überfordern.

Für die Verbraucherpolitik folgt aus dem Rückzug des Staates aus der Daseinsvorsorge und dem Bedeutungszuwachs von Dienstleistungen zum einen, dass sie bei einer Deregulierung und Privatisierung eine Bringschuld trägt sicherzustellen, dass sich die erhofften Effekte auch tatsächlich einstellen. So sollten staatliche Monopole nicht etwa durch private Mono- oder Oligopole ersetzt werden oder sich verbraucherunfreundliche Marktpraktiken durchsetzen. Ein negatives Beispiel in dieser Hinsicht stellt neben dem oben beschriebenen Defiziten auf dem Markt für private Altersvorsorgeprodukte der Telekommunikationsmarkt dar. Wiederholt schneidet dieser etwa im EU-Verbraucherbarometer oder in der Beschwerdestatistik der Bundesnetzagentur im Vergleich mit anderen Märkten mit am schlechtesten ab.¹³

Zum anderen muss die Verbraucherpolitik sicherstellen, dass Verbraucher gerade bei Dienstleistungen über einen Zugang zu glaubwürdigen Informationen verfügen, ohne jedoch von einem Zuviel an Informationen überfordert zu werden. Hier steht sie allerdings vor der Herausforderung einer Zunahme irreführender Werbeaussagen (wie etwa bei den „bis zu“-Aussagen bei DSL-Anschlüssen), unlauterer bzw. überkomplexer Vertragsbedingungen oder eines unverhältnismäßigen Aufwands, Produkte und Dienstleistungen miteinander zu vergleichen.

Herausforderung 3: Schnellere Verbreitung neuer Technologien

Die Innovationsgeschwindigkeit und die Geschwindigkeit, mit der sich neue Technologien verbreiten, haben in den letzten Jahrzehnten immer weiter zugenommen. Während es 18 Jahre dauerte, bis jeder zweite US-Haushalt einen PC besaß, dauerte es lediglich sechs Jahre, bis in jedem zweiten US-Haushalt ein MP3-Spieler zu finden war.

Diese hohe Innovationsgeschwindigkeit stellt die Verbraucherpolitik vor die Herausforderung, den Entwicklungen hinterherzukommen. Auch agieren insbesondere die globalen IT-Unternehmen wie Google oder Apple in internationalen Märkten, wohingegen die Verbraucherschutzgesetze und die Marktüberwachung überwiegend national oder sogar bundesstaatlich ausgerichtet sind. So fällt es dem Gesetzgeber etwa beim Thema Datenschutz schwer, nationale Datenschutzstandards auch bei international agierenden Unternehmen durchzusetzen, den neuen Entwicklungen zu folgen und die Gesetzgebung und Marktüberwachung an die neuen Entwicklungen anzupassen.

Zwischenfazit: Steigender Handlungsdruck erfordert eine professionelle und strategische Verbraucherpolitik

Diese Herausforderungen machen deutlich, dass die verbraucherpolitischen Ziele insbesondere auch im Bereich der digitalisierten Lebenswelten nur dann erreicht werden können, wenn sich die Verbraucherpolitik professionalisiert und strategischer ausrichtet. Hierfür sind eine Reihe von Voraussetzungen zu berücksichtigen. Die Verbraucherpolitik sollte:

- sich vom Leitbild des mündigen Verbrauchers lösen und sich viel stärker als bisher mit der Lebensrealität von unterschiedlichen Verbrauchergruppen beschäftigen.
- sich neben den klassischen Instrumenten der Wettbewerbs- und Informationspolitik auch mit Entscheidungskontexten befassen und diese verbraucherfreundlich ausgestalten.
- sich gerade mit den Märkten befassen, auf denen Erfahrungs- und Vertrauensgüter gehandelt werden.
- versuchen, stärker als bisher Entwicklungen nicht nur hinterherzulaufen, sondern mitzugestalten.

3.3.4 Maßnahmen: Konturen einer professionellen und strategischen Verbraucherpolitik

Um die Verbraucherpolitik zukunftsfähig auszugestalten, zu professionalisieren und strategischer auszurichten, sind die folgenden Maßnahmen umzusetzen:

1. Die Verbraucherpolitik muss viel stärker als bisher evidenzbasiert agieren: Wenn sich die Verbraucherpolitik vom Leitbild des mündigen Verbrauchers trennt und stärker zwischen unterschiedlichen Verbrauchergruppen differenziert, muss sie sich viel mehr mit der Lebensrealität unterschiedlicher Verbrauchergruppen befassen. Das heißt konkret, dass sie viel stärker als bislang empirisch agieren muss. Hierbei geht es nicht nur darum, besser zu verstehen, vor welchen Herausforderungen unterschiedliche Verbrauchergruppen derzeit in den Märkten stehen, sondern auch im Rahmen von Gesetzesfolgenabschätzungen unterschiedliche Handlungsoptionen hinsichtlich ihrer Effekte und ihres Kosten-Nutzen-Verhältnisses zu überprüfen. Die Zeit für eine bessere Evidenzbasierung der Verbraucherpolitik scheint gekommen zu sein. Nicht nur international und auf europäischer Ebene,¹⁴ sondern auch national werden die Rufe derer lauter, die sich etwa für ein kontinuierliches und systematisches Monitoring der Lage der Verbraucherinnen und Verbraucher aussprechen.¹⁵ Auch wurden bereits Konzepte für eine systematische Gesetzesfolgenabschätzung, die Verbraucherbelange berücksichtigt, vorgelegt.¹⁶

2. Die unterschiedlichen verbraucherpolitischen Akteure müssen ihre Aktivitäten besser untereinander koordinieren: Die verbraucherpolitische Akteurslandschaft gleicht derzeit einem Flickenteppich. Die Kartell- und Missbrauchsaufsicht befasst sich etwa mit den Praktiken marktmächtiger Unternehmen wie Google und Microsoft, die Verbraucherorganisationen problematisieren einzelne Verbraucherthemen und die Datenschützer halten die Privatsphäre der Verbraucher hoch, ohne hierbei jedoch in jedem Fall auch andere Verbraucherinteressen wie die nach Auswahlmöglichkeiten oder Preise in gleicher Weise mit zu berücksichtigen.

In einer zukunftsfähigen Verbraucherpolitik sollten die unterschiedlichen verbraucherpolitischen Herausforderungen evidenzbasiert priorisiert, die Ursachen für die Unzulänglichkeiten identifiziert und geeignete Handlungsalternativen miteinander abgewogen werden. Hierfür ist es notwendig, dass die unterschiedlichen verbraucherpolitischen Akteure stärker als bisher miteinander kooperieren. Denn nur gemeinsam können sie beispielsweise die eingehenden Verbraucherbeschwerden sinnvoll auswerten, Ursachen analysieren und geeignete Instrumente identifizieren und anwenden.

3. Neue innovative und unkonventionelle verbraucherpolitische Akteure sollten eingebunden werden:

Das Internet und soziale Medien sind in den vergangenen Jahren zu einer wichtigen Informationsquelle für Verbraucher geworden. So haben sich im Jahr 2011 rund 70 Prozent der deutschen Verbraucher zwischen 16 und 74 Jahren vor dem Kauf im Internet über Waren und Dienstleistungen informiert.¹⁷ 31 Prozent der Verbraucher gaben an, dass die Erfahrungsberichte auf Bewertungsportalen einen direkten Einfluss auf ihre Kaufentscheidungen hatten.¹⁸ Zwar stehen diese Portale bei Verbraucherschützern wiederholt wegen problematischer Voreinstellungen bei den Suchoptionen, hinsichtlich ihrer Verständlichkeit oder der Gefahr, bei unseriösen Anbietern zu landen, in der Kritik.¹⁹ Es ist jedoch auch bei Verbraucherorganisationen unbestritten, dass diese Portale wichtige Beiträge hinsichtlich der verbraucherpolitischen Ziele nach Verbraucherinformation und Preis-Leistungs-Wettbewerb leisten.²⁰ Die Verbraucherpolitik sollte diese Akteure viel stärker – etwa durch die Einführung von Mindeststandards – zu hilfreichen unkonventionellen verbraucherpolitischen Akteuren fortentwickeln und fördern (siehe hierzu auch Kapitel 3.1).

4. Die Verbraucherpolitik sollte die Chancen der Digitalisierung der Lebenswelten auch für die eigenen Ziele nutzen:

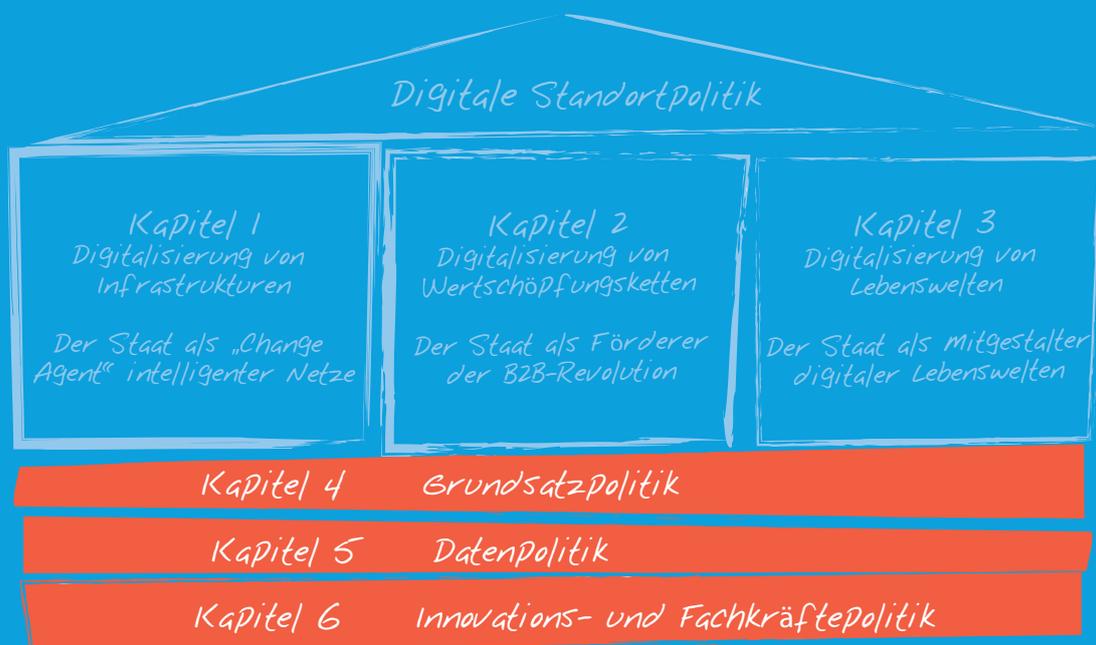
Im Zeitalter sozialer Medien hat sich die Rolle der Verbraucher von passiven Empfängern hin zu aktiveren Gestaltern des Marktgeschehens verändert. Die britische Verbraucherorganisation Consumer Focus spricht in diesem Zusammenhang auch von „Citizen Enforcers“.²¹ Die Verbraucherpolitik sollte die neuen Möglichkeiten der sozialen Medien nutzen, um die Rolle von Verbrauchern im Marktgeschehen zu stärken. Ein Beispiel hierfür ist eine Initiative der britischen Regierung. Unter dem Stichwort **Midata** will sie es Verbrauchern ermöglichen, ihre Daten bei Unternehmen in einem elektronischen Format abzurufen.²² Ein Anwendungsszenario besteht etwa darin, dass Verbraucher bei ihrem Telekommunikationsanbieter ihre Nutzungsdaten abrufen, um hieraus Nutzungsprofile zu erstellen, die notwendig sind, um einen neuen Telekommunikationstarif oder -anbieter auszuwählen.

Auch sollten die Verbraucherorganisationen sowohl darauf abzielen, kollektives **politisches** Handeln der Verbraucher zu koordinieren, als auch ganz konkret durch Gruppenkäufe – wie es die Konsumgenossenschaften im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts gemacht haben – Mehrwerte für die Verbraucher zu erzeugen. So haben sich an einer Energieanbieterwechsel-Kampagne der britischen Verbraucherorganisation Which?, die im Internet koordiniert wurde, 287.365 Personen beteiligt, und etwa 37.000 Personen haben ihren Anbieter tatsächlich gewechselt.²³ Auch stellt das Internetportal Lebensmittelklarheit.de, das durch das BMELV gefördert wird, ein weiter auszubauendes Beispiel in diese Richtung dar.

-
- 1 Vgl. Henrike Roßbach (2010): (K)ein allzu zartes Wesen. FAZ, 9. April 2010 und Julia Löhr (2013): Der unmündige Konsument, FAZ, 9. März 2013.
 - 2 Consumers International, ‚Consumer Rights‘, <<http://www.consumersinternational.org/who-we-are/consumer-rights#.UVqMA6VyeIU>>, aufgesucht am 24 April 2013.
 - 3 United Nations Guidelines for Consumer Protection‘ (2001).
 - 4 Das sechste Ziel der Vereinigungsfreiheit wird in dieser Übersicht ausgeklammert, da es sich bei ihm um ein horizontales Ziel handelt, das über die digitale Welt hinausreicht.
 - 5 Kornelia Hagen, Christian Wey (2009): Verbraucherpolitik zwischen Markt und Staat. Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung (78: DIW Berlin, 2009). S. 5-29, hier S. 8.
 - 6 Lucia A. Reisch und Andreas Oehler (2009): Behavioral Economics: Eine neue Grundlage für die Verbraucherpolitik?, Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung (78: DIW, 2009), S. 30-43, S. 34. Vgl. auch: Ursula Hansen (2003): Verbraucherinformation als Instrument der Verbraucherpolitik: Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats „Verbraucher- und Ernährungspolitik“ beim BMVEL. und OECD (2010): Consumer Policy Toolkit, S. 5.
 - 7 Verbraucherzentrale Bundesverband (2011): Information gut, alles gut? Empfehlungen für wirksame Information. und in ähnlicher Weise: ‚Warning: Too much information can harm‘ A final report by the Better Regulation Executive and National Consumer Council (2007).
 - 8 Richard H. Thaler und Cass R. Sunstein (2010): Nudge – Wie man kluge Entscheidungen anstößt.
 - 9 Hans-W. Micklitz et al. (2010): Der vertrauende, der verletzte oder der verantwortungsvolle Verbraucher? Plädoyer für eine differenzierte Strategie in der Verbraucherpolitik: Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats Verbraucher- und Ernährungspolitik beim BMELV.
 - 10 Vgl. Andreas Oehler und Lucia A. Reisch (2008): Behavioral Economics – eine neue Grundlage für die Verbraucherpolitik? (Eine Studie im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbandes).
 - 11 Lucia A. Reisch (2005): Neue Verbraucherpolitik – Ziele, Strategien und Instrumente, WiSt Heft, 8 (August 2005), S. 441-445, S. 442.
 - 12 Vgl. Kornelia Hagen und Wolfram Lamping (2013): Eine restriktive Produktregulierung gehört auf die politische Agenda: Systematisierung und Diskussion von Reformvorschlägen zum Riester-Sparen aus verbraucher- und sozialpolitischer Sicht, Sozialer Fortschritt, 2 (2013), 43-51.
 - 13 Europäische Kommission (2012): Consumer Markets Scoreboard, 8. Ausgabe, S. 7.
 - 14 Christian Thorun (2010): Was Verbraucherpolitik von der Verhaltensökonomik lernen kann – ein Blick ins Ausland, WISO direkt der Friedrich-Ebert-Stiftung.
 - 15 Siehe hierzu etwa die Anhörung im Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz am 19.01.2011 im Deutschen Bundestag.
 - 16 Kornelia Hagen et al. (2011): Mehr empirische Evidenz, mehr Realitätssinn – Vorschlag für einen „Check Verbraucherpolitik und Verbraucherbeteiligung“.
 - 17 BITKOM, ‚Erst ins Internet, dann zum Händler‘, <http://www.bitkom.org/de/markt_statistik/64038_71833.aspx>, aufgesucht am 24 April 2013.
 - 18 BITKOM, ‚Verbraucher informieren sich vor dem Kauf im Internet‘, <http://www.bitkom.org/de/themen/54866_64745.aspx>, aufgesucht am 24 April 2010.
 - 19 Stiftung Warentest (2013): Stromtarifrechner: Im Wirrwarr der Tarife, test, 03/2013. Stiftung Warentest (2012): Internet-Reiseportale: Vorm Urlaub Klick machen, test, 11/2012. und Stiftung Warentest (2012): Hotelbuchungen: Meerblick per Mausclick, test, 5/2012.
 - 20 Vgl. European Commission (2013): Comparison Tools: Report from the Multi-Stakeholder Dialogue – Providing consumers with transparent and reliable information. und Verbraucherkommission Baden-Württemberg (2013): Vergleichsportale im Internet – Transparenz schaffen, Verbrauchertäuschung verhindern.
 - 21 Philip Cullum (2010): Unleashing the new consumer power: Fresh thinking, S. 3.
 - 22 Cabinet Office, ‚Guest blog post from Rihard Thaler‘, <<http://blogs.cabinetoffice.gov.uk/behavioural-insights-team/2013/01/24/guest-blog-post-from-richard-thaler/>>, aufgesucht am 24 April 2013.
 - 23 ‚The Big Switch is now closed‘, <<http://www.whichbigswitch.co.uk/closed/>>, aufgesucht am 24 April 2013.

Teil 2

Querschnittsthemen



4 Digitale Grundsatzpolitik

Digitale Grundsatzpolitik beschäftigt sich mit drei Fragen:

- Wie gestalten wir den Zugang zu digitalen Infrastrukturen?
- Wie gelingt der Ausgleich zwischen Nutzern und Rechteinhabern?
- Wie gestalten wir die globale „Governance“ digitaler Infrastrukturen?

Kapitel 4.1 reflektiert, warum eine solche grundsätzliche Herangehensweise und die damit einhergehende Subsumierung von Themen wie Breitbandpolitik, Netzneutralität, Netzsperrern oder Universaldienstverpflichtung sinnvoll sind. Die Netzneutralität steht im Zentrum von Kapitel 4.2 – Ben Scott argumentiert, dass die Offenheit ein Paradigma des digitalen Zeitalters ist, auf das wir nicht verzichten können. In Kapitel 4.3 legt Prof. Hoeren in einem Interview dar, inwiefern ein „Grundrecht auf Internet-Zugang“ sinnvoll wäre. Kapitel 4.4 stellt mit dem Konzept der „Privatkopie II“ Wege eines Ausgleichs zwischen Nutzern und Rechteinhabern jenseits der aktuellen Grabenkämpfe vor. Leonhard Dobusch stellt in Kapitel 4.5 Reformansätze vor, die über das Urheberrechtsgesetz hinausgehen. In Kapitel 4.6 argumentiert Ben Scott, dass Europa in der Ausgestaltung der internationalen Internet-Governance eine wichtige Aufgabe als Vermittler zwischen verhärteten Fronten zukommt. Kapitel 4.7 widmet sich schließlich der Frage, welche Teile der grundsatzpolitischen Agenda im internationalen Kontext als „Entwicklungspolitik“ umgesetzt werden sollten.

4.1 Einführung: Digitale Grundsatzpolitik – eine Definition

[Ansgar Baums | Hewlett-Packard,
Ben Scott | Stiftung Neue Verantwortung]

„Grundsatzpolitik“ ist kein allgemein gängiger Terminus in der aktuellen Debatte zur digitalen Standortpolitik. Er eignet sich jedoch, um drei übergreifende Fragestellungen systematisch zu erörtern:

- Wie gestalten wir den Zugang zu digitalen Infrastrukturen?
- Wie gelingt der Ausgleich zwischen Nutzern und Rechteinhabern?
- Wie gestalten wir die globale „Governance“ digitaler Infrastrukturen?



Grafik 22: Kernelemente der Digitalen Grundsatzpolitik

4.1.1 Zugang zu digitalen Infrastrukturen

Die grundlegendste Frage lautet, wie wir den **Zugang zu digitalen Infrastrukturen** gestalten. Interessanterweise spielen Zugangsfragen in der „netzpolitischen“ Debatte eine große Rolle, eine systematische Gesamtsicht findet sich allerdings selten:

- Die **„Breitbandpolitik“** kümmert sich um die Frage, wie der physische Zugang zu digitalen Infrastrukturen sowohl in der Fläche als auch in der „Tiefe“ (Geschwindigkeit des Zugangs) erreicht werden kann, und zwar unter Berücksichtigung der ökonomischen Zwänge des Telekommunikationsmarktes auf der einen, und der Verantwortung des Staates für die Daseinsvorsorge auf der anderen Seite. Als ökonomisches Umsetzungsmodell hat sich in Deutschland eine Art „Public Private Partnership“ für den Ausbau der Infrastruktur entwickelt.¹ Strittig ist in diesem Kontext vor allem, ob Unternehmen zur Bereitstellung der Infrastruktur verpflichtet werden können („Universaldienstverpflichtung“).²
- Die **Netzneutralitätsdebatte** setzt gewissermaßen auf der Breitband-Diskussion auf und erörtert die Frage, ob die privatwirtschaftlichen Besitzer der Breitband-Infrastruktur zur Refinanzierung die Priorisierung von Inhalten, die über die Infrastruktur verteilt werden, als Produkt verkaufen dürfen. Die Hauptkonfliktlinie der Netzneutralitätsdebatte verläuft zwischen jenen, die auf die Refinanzierungszwänge der Infrastruktur-Inhaber hinweisen und zwei weiteren Gruppen: (1) Nutzer der Infrastruktur, die eine Benachteiligung ihrer Inhalte befürchten, (2) einer Gruppe an Stakeholdern, die durch die Netzneutralität ein Grundprinzip des Internets verletzt sehen und nachteilige Auswirkungen auf freie Meinungsbildung befürchten.³
- Als dritten Diskussionsstrang zum Thema Internet-Zugang kann man die **Urheberrechtsdebatte zu „Three Strikes“** definieren. Ausgehend von der Frage, wie mit Verstößen gegen das Urheberrecht im Internet umgegangen werden sollte, konzentrierte sich die Diskussion ausgehend von einem französischen Gesetz („Hadopi“) auf die Frage, ob als Sanktion der Zugang zum Internet gekappt werden darf. Diese Streitfrage ist in Deutschland seit dem Koalitionsvertrag zwischen CDU und FDP de facto beigelegt:

Der Zugang zum Internet soll kein Ansatzpunkt für Sanktionen sein. In der Argumentation wird vor allem auf die Bedeutung des Internets für die Informations- und Meinungsbildung in einer demokratischen Gesellschaft abgestellt.⁴ Perspektivisch scheint sich hier eine Art „**Grundrecht auf Internet**“ im Sinne eines Abwehrrechts gegen staatliche Sanktionen zu verfestigen.

- Eine offene Frage ist, ob sich dieses **Grundrecht auf Internet auch verfassungsrechtlich** abzeichnet. Dies ließe sich zusätzlich zu Art 5 GG, Art. 11 EU-Grundrechte-Charta und Art. 8 EMRK auch aus den folgenden Freiheitsrechten ableiten: Berufsfreiheit, Eigentumsgarantie, Recht auf informationelle Selbstbestimmung, schulischer Bildungs- und Erziehungsauftrag, politische und soziale Teilhaberechte, Menschenwürde und Sozialstaatsprinzip.⁵ Demnach wird der Zugang zum Internet als Grundvoraussetzung für eine aktive bürgerschaftliche Teilhabe gesehen.⁶ Das hat unter anderem auch das Sozialgericht Marburg diskutiert. Es kam dabei zu dem Schluss, dass zur Informationsbeschaffung „das Internet als Medium sicherlich heute nicht mehr wegzudenken ist [...]“. In diesem Sinne ist eine Zugangsmöglichkeit zum Internet als Grundbedürfnis im Zuge der Modernisierung, Technisierung und Digitalisierung der Gesellschaft anzusehen.“⁷
- Neben dieser in ihrem Kern verfassungsrechtlich geprägten Debatte gibt es „Spurenelemente“ einer **Zugangsdebatte im privatrechtlichen Bereich**. So bestätigte der BGH in einer Entscheidung das Recht auf einen abstrakten Schadensersatz im Falle eines Ausfalls der Breitbandinfrastruktur.⁸ Auch die Frage der Haftung für die Provider von freien WLAN-Netzen ist in diesem Kontext anzusiedeln.

Die Aufzählung macht deutlich, dass die Perspektive „Zugang zu digitalen Infrastrukturen“ sowohl wirtschaftliche, medienpolitische, verfassungs- wie auch privatrechtliche Aspekte betrifft – und gerade deswegen bislang keine holistische Betrachtung erfahren. Eine solche einheitliche Betrachtung ist nicht nur sinnvoll, weil die einfache Frage „Welche Regeln gelten für den Zugang zur digitalen Infrastruktur?“ beantwortet werden würde. Darüber hinaus geht es vor allem um die Entwicklung eines konsistenten Abbildens des Themas „Zugang zum Internet“ in den genannten Politikfeldern.



Grafik 23: Zugang zu digitalen Infrastrukturen und betroffene Politikfelder

4.1.2 Ausgleich zwischen Nutzern und Rechteinhabern

Quasi der logische Folgeschritt der Zugangspolitik ist die Klärung der Frage, wie die Interessen der verschiedenen Stakeholder balanciert werden. Dieser Ausgleich zwischen Nutzern digitaler Inhalte und den Rechteinhabern ist gleich durch mehrere Faktoren bedroht:

1. Geschwindigkeit des technologischen Wandels

Der erwähnte Ausgleich ist durch die technologische Entwicklung und damit verbundene neue Geschäftsmodelle kein statisches Konstrukt. Innovationszyklen verkürzen sich zunehmend – das Urheberrecht steht vor der Aufgabe, diese im Grunde statische Idee des Ausgleichs in einem sich ständig ändernden Umfeld zu gewährleisten.

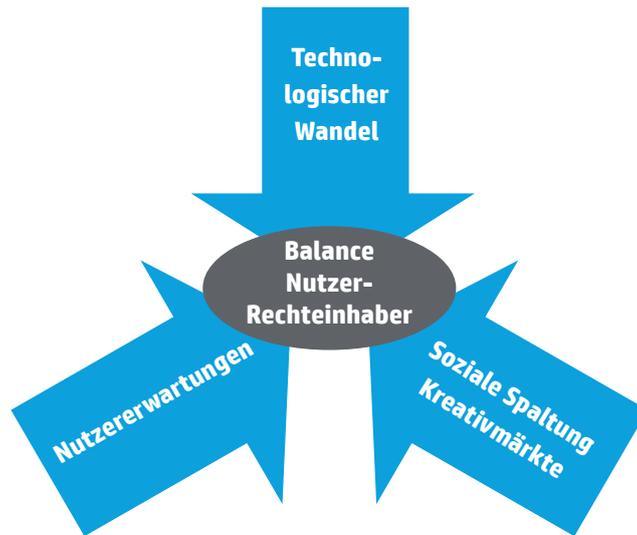
Diese Entwicklung stellt grundlegende Paradigmen des Urheberrechts in Frage. So ist zum Beispiel die Privatkopie-Schranke (§ 53 UrhG) der Tatsache geschuldet, dass Endgeräte und Speichermedien lange Zeit als adäquater Nutzungsindikator für das Vervielfältigen geschützter Inhalte galten. In einer Entwicklungsphase, in der Streaming-Dienste zu einem zentralen Geschäftsmodell werden, ist die Geräteabgabe sowohl rechtsdogmatisch als auch in der Praxis problematisch. Angesichts des hohen Entwicklungstempos der Technik und der Geschäftsmodelle tendieren Urheberrechtsexperten immer mehr dahin, die Rechtsfortbildung durch technologie neutrale Auffangtatbestände zu flexibilisieren („Fair-Use“-Diskussion).⁹ Wirkliche Fortschritte konnten in diesem Bereich in Deutschland in den letzten Jahren allerdings nicht erzielt werden.¹⁰

2. Veränderte Erwartungen der Nutzer

Die digitale Revolution hat dazu geführt, dass dem Nutzer unendlich viel „Content“ zu Verfügung steht. Gleichzeitig fällt es der Anbieterseite nach wie vor schwer, Geschäftsmodelle zu dieser ubiquitären Verfügbarkeit zu entwickeln. Die Akzeptanz des Nutzers für das Urheberrecht bröckelt zunehmend. Zum einen besteht Unsicherheit, welche Rechteinhaber oder -verwerter für die Nutzung eines Werkes Zahlungen fordern dürfen. Zum anderen helfen neue digitale Technologien bei der schnellen Vervielfältigung geschützter Inhalte. Der schleichende Akzeptanzverlust wird verstärkt durch Fehlentwicklungen des Urheberrechts und seiner Praxis. Eine Ausweitung des Schutzgegenstandes (Leistungsschutzrecht) sowie die „Abmahn-Industrie“ delegitimieren das Urheberrecht aus den Augen der privaten Nutzer.

3. Problematische Struktur des Kreativ-Arbeitsmarktes

Das Urheberrecht hat die Funktion, Kreative für die Nutzung ihrer Werke zu entschädigen. Analysen zur Lebenssituation von Kreativen weisen darauf hin, dass die finanzielle Lebenssituation vieler Kreativer nicht zufriedenstellend ist. Hier existieren sowohl hinsichtlich der einzelnen Kreativmärkte und innerhalb der Arbeitsmärkte große Einkommensunterschiede. In der Debatte wurde die Lösung dieses Problems lange auf das Urheberrechtsgesetz verengt. Die parallele Betrachtung **aller** relevanten Rechtssysteme für diese Einkommensproblematik ist eine relativ neue Entwicklung. So rückte das Urhebervertragsrecht viel zu spät in das Zentrum der Aufmerksamkeit („Total Buy-Out“).¹¹ Für Journalisten stellt sich die Situation ähnlich dar.



Grafik 24: Gefährdete Balance der Nutzer-Rechteinhaber-Interessen

4.1.3 Internationale Governance

Das Internet ist – historisch einzigartig – von Anfang an international in einem Multi-Stakeholder-Prozess gestaltet worden. Die Entwickler des Internets haben sich nicht vorstellen können, dass das Internet eines Tages zur globalen Informationsinfrastruktur werden würde. Die Governance dieser Infrastruktur spiegelt seine Architektur wider: verteilt, kollaborativ und auf Grundlage technischer Standards konsensorientiert.

Mit dem Wachstum des Internets zu einer globalen Informationsinfrastruktur haben sich verschiedene Institutionen herausgebildet, die Standards definieren und technische Ressourcen zum Betrieb des Internets zu Verfügung stellen. Obwohl jeder Staat rechtliche Sanktionsmöglichkeiten über das Internet in seinen eigenen Grenzen hat, sind diese Einzelstaaten hinsichtlich der Governance des gesamten Internets von der Zusammenarbeit in einem Multi-Stakeholder-Prozess abhängig. Angesichts der enormen wirtschaftlichen und politischen Bedeutung des Internets ist es wenig verwunderlich, dass der „Druck im Kessel“ in den letzten Jahren enorm gestiegen ist. In einer Zeit, in der die Risiken, aber auch die Chancen einer vernetzten globalen Gesellschaft immer deutlicher werden, bemühen sich Nationalstaaten zunehmend um Einflussnahme, sei es hinsichtlich der Redefreiheit im Netz oder ihrem Anteil an globalen digitalen Wertschöpfungsketten.

So stehen Grundelemente des bisherigen Governance-Prozesses heute in Frage. Diskussionen im Rahmen der globalen Internet-Governance-Institutionen wie ITU, ICAN, IETF oder ISOC¹² – führen unweigerlich zur Frage, ob nicht nationale Regierungen die international vereinbarten Standards unterminieren durch ihren Drang, nationale Kontrolle auszuüben. Sollten diese Bestrebungen erfolgreich sein, dürfte ein „balkanisiertes“ Internet die Folge sein, das sich in eine Reihe von nationalen oder regionalen Netzwerken strukturiert – und so die Fähigkeit der schrankenlosen Kommunikation verliert. Eine solche Balkanisierung würden sowohl für die freie Meinungsäußerung als Grundprinzip als auch die wirtschaftliche Bedeutung des Internets negative Auswirkungen haben. Für die deutsche Politik stellt sich hier ganz akut die Frage, welche digitale Grundsatzzpolitik gegenüber an-

deren Nationalstaaten vertreten werden soll: Stehen wir für den Multistakeholder-Ansatz und steuern der Balkanisierung des Internets entgegen oder erlauben wir mehr staatliche Einflussnahme?

-
- 1 Mit dem Ziel, flächendeckend Breitbandversorgung zu gewährleisten, hat die Bundesregierung 2009 ihre Breitbandstrategie vorgestellt. Demnach sollen bis 2014 für 75 Prozent der Haushalte Anschlüsse mit Übertragungsraten von mindestens 50 Megabit pro Sekunde zur Verfügung stehen. Langfristig sollen solche hochleistungsfähigen Breitbandanschlüsse möglichst bald flächendeckend verfügbar sein. Dabei wird beim Netzausbau auf den Wettbewerb gesetzt – öffentliche Gelder sind nur als unterstützende Maßnahmen in ländlichen Gebieten vorgesehen.
 - 2 Ablehnend dazu zum Beispiel der AK Netzpolitik der CDU: <http://netzpolitik.cdu.de/themen/breitband-ausbau.html>. Die Gegenposition findet sich u.a. bei der SPD (http://www.spd.de/aktuelles/Pressemitteilungen/21730/20111205_leitantrag_digitale_gesellschaft.html.) und den Grünen (Bundestagsantrag 17/7525).
 - 3 Eine umfängliche Darstellung der Netzneutralitätsdebatte findet sich im Abschlussbericht der Internet-Enquête-Kommission: http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Sitzungen/20111017/Ausschussdrucksache_17_24_41.pdf
 - 4 Vgl. Koalitionsvertrag. Vgl. a. das Positionspapier von Michael Kretschmer und Günther Krings von 2012.
 - 5 Internet & Gesellschaft Co:llaboratory (2012): Menschenrechte und Internet: Zugang, Freiheit und Kontrolle. http://dl.collaboratory.de/reports/Ini5_Menschenrechteinternet.pdf; Mai 2012.
 - 6 Diese Forderung wird interessanterweise insbesondere von zivilgesellschaftlichen Akteuren gestellt, die ansonsten eher staatskritisch auftreten. Vgl. Chaos Computer Club (2010): „Es ist Aufgabe des Staates, dafür Sorge zu tragen, dass alle Bürger Zugang zu breitbandigem Internet haben. Als Medium der Informationsbeschaffung löst das Internet den Fernseher ab, daher muss auch die Grundversorgung großzügig dimensioniert sein, damit sich jeder Bürger breitbandigen Netzzugang leisten kann.“ (Forderungen für ein lebenswertes Netz) Vgl. a. Deutsche Welle (2012): Das Recht auf Internet – ein Menschenrecht? <http://www.dw.de/dw/article/0,,15679624,00.html>; 21. Januar 2012.
 - 7 Vgl. SG Marburg: Krankenversicherung - Kostenübernahme eines offenen Vorlesesystems nebst Braillezeile; S 6 KR 66/08 vom 5. März 2009; abrufbar unter: <http://www.dvbs-online.de/spezial/2006-5-922-9-921-923.htm>
 - 8 Vgl. BGH / Az.: III ZR 98/12: „Dem Kunden muss Ersatz für den Ausfall der Nutzungsmöglichkeit eines Wirtschaftsguts grundsätzlich Fällen vorbehalten bleiben, in denen sich die Funktionsstörung typischerweise als solche auf die materiale Grundlage der Lebenshaltung signifikant auswirkt“.
 - 9 Vgl. u.a. Guido Brinkel (2011): Fair Use gleich faires Urheberrecht? <http://blog.1und1.de/2011/11/04/fair-use-gleich-faires-urheberrecht/>
 - 10 Vgl. hierzu auch die Kapitel 4.3 und 4.4.
 - 11 Vgl. Till Kreutzer (2009): Vertragsrecht, Urheberrecht und kreative Arbeit. IN: Institut für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin (Hg): Kreativarbeit 2.0. Abschlussbericht Urheberrecht und kreatives Schaffen in der digitalen Welt. Berlin. S. 272-291.
 - 12 Vgl. hierzu Kapitel 4.2.

4.2 Offenheit als Leitbild der digitalen Grundsattpolitik

[Ben Scott | Stiftung Neue Verantwortung]

4.2.1 Offenheit und digitale Grundsattpolitik

Offenheit ist ein Kernprinzip, um das sich die meisten „Internet-Debatten“ in der ein oder anderen Weise drehen. Auf internationaler Ebene haben sich die meisten OECD-Länder im Kontext der Internet-Governance-Debatte deutlich für das Prinzip der Offenheit ausgesprochen (vgl. Kapitel 4.6). Sowohl Regierungsvertreter als auch der private und zivilgesellschaftliche Sektor bekennen sich zur Offenheit als Garant zur Sicherung der positiven Effekte des Internets auf Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichen Fortschritt. Dieses Bekenntnis im internationalen Raum steht in einem gewissen Widerspruch zur innenpolitischen Debatte der „Netzneutralität“, in der das Prinzip der Offenheit – oft von den gleichen Akteuren – nicht als absoluter Wert akzeptiert wird. Wie passt das zusammen? Entscheidend ist ein Unterschied bezüglich der Bedrohungslage: In der internationalen Debatte ist die Offenheit durch Regierungshandeln bedroht, in den innenpolitischen Debatten durch unternehmerisches Handeln. Beides lässt sich nicht wirklich vergleichen, da die Motivation für politische Zensur (Regierungshandeln) und die Einführung neuer Geschäftsmodelle, die auf Differenzierung von „Traffic“ beruht (unternehmerisches Handeln) völlig anders gelagert ist – auch wenn die Technologien zur Erreichung der Ziele oftmals die gleichen sind.

Nichtsdestotrotz bleibt der Widerspruch bestehen. Das Fehlen einer klaren Positionierung der westlichen Staaten bezüglich des Offenheitsparadigmas im innenpolitischen Raum stellt auf internationaler Ebene ein offenkundiges strategisches Problem dar. Eine Überwindung des „Deadlocks“ in der innenpolitischen Netzneutralitätsdebatte ist entscheidend, um in der aktuellen Debatte zur Internet-Governance im internationalen Kontext den Wert der Offenheit durchzusetzen.

4.2.2 Offenheit als Paradigma

Um diesen Widerspruch aufzulösen, ist es sinnvoll, mit Begriffsbestimmungen zu beginnen. Was ist also „Offenheit“? Wenn wir über ein rein technisches Verständnis von Offenheit auf der Netzwerkebene hinausgehen, können wir Offenheit als Nutzererfahrung definieren, das bestimmt wird durch ein Mix aus Politikentscheidungen, Marktprozessen und Nutzererwartungen.

In Marktumfeld ist Offenheit durch unbegrenzten Zugang zu Informationen, geringe Markteintrittsbarrieren und ein nicht-diskriminatorisches Netzwerk-Management (weder durch Regierungen noch durch Internet Service Provider) definiert. Das ist das Umfeld, mit dem Internet-Nutzer aufgewachsen sind. Und es ist das Umfeld, das das Internet zu einer globalen Infrastruktur, einem Treiber von Wachstum und Demokratisierung gemacht hat. Es wäre falsch, die Netzneutralitätsdebatte als Streit über technische Fußnoten abzutun. Im Kern geht es um zwei unterschiedliche, nicht mit einander vereinbare Visionen für das Internet. Erhalten wir Offenheit als Grundprinzip der Internet-Infrastruktur? Oder definieren wir diese Offenheit neu und erlauben Netzwerk-Betreibern, mit geschlossenen Systemen und der Priorisierung bestimmter Inhalte über andere zu experimentieren? Jen-

seits der überhitzten, emotional geführten Debatte stellt sich hier tatsächlich eine echte Grundsatzfrage zur Zukunft von digitalen Breitbandnetzen. Für beide Positionen gibt es gute Argumente. Eine uneingeschränkte Verfolgung des Offenheitsparadigmas würde bestimmte Geschäftsmodelle unmöglich machen – dessen Ablösung durch einen Ansatz, in dem alleine die Marktkräfte darüber bestimmen, wie das Netzwerk gesteuert wird, dürften wir jedoch auch schon bald bereuen. In der Gesamtsicht scheinen die Argumente für den Erhalt der Offenheit stärker zu wiegen – insbesondere wenn es gelingt, alle Akteure (sei es Zivilgesellschaft oder Marktteilnehmer) an einer tragfähigen Lösung zu beteiligen. Das ist angesichts der emotionalen Netzneutralitätsdebatte leichter gesagt als getan. Die technischen Details sind kompliziert, eine einzige richtige Implementierung des Offenheitsprinzips wird es nicht geben. Offenheit heißt auch nicht, dass Netzwerkmanagement in Zukunft nicht mehr möglich (und notwendig) sein muss.

Offenheit bedeutet nicht, dass jedes Bit von jedem Switch unter allen Umständen absolut gleich behandelt werden muss. Offenheit bedeutet nicht, dass Kinderschutz, der Schutz geistigen Eigentums oder von Sicherheit nicht mehr möglich sein wird. Offenheit als Paradigma der Grundsatzpolitik bedeutet, dass die konkrete Politikgestaltung den freien Wettbewerb und den freien Fluss von Informationen garantiert und Eingriffe – sowohl seitens der Politik als auch der Marktteilnehmer – zwischen Konsument und Ideenproduzenten weitestgehend minimiert. Offenheit bedeutet die Ablehnung diskriminatorischer Maßnahmen, die nicht zwingend begründbar sind.

Die Politik wird Einzelfälle bewerten müssen, die kompliziert sind und bei denen es um viel Geld geht. Sie sollte sich dabei an klaren Leitlinien orientieren. Wir sollten vor allem vermeiden, die Netzneutralitätsdebatte als Rivalität zwischen Netzwerk-Betreibern auf der einen und Content- und Dienstleistungs-Anbietern auf der anderen Seite wahrzunehmen. Diese Story ist attraktiv für die Medien, verfehlt aber den Kern des Offenheits-Paradigmas. Es geht in erster Linie nicht um kommerzielle Interessen, sondern um gesellschaftliche Werte, mit denen das Internet als konvergente Informationsinfrastruktur eng verbunden ist. Natürlich ist das Internet eine riesige kommerzielle Plattform; in erster Linie ist es aber ein Gemeinschaftsgut.

In diesem Kontext ist es bemerkenswert, dass der Anstoß für die Formulierung des Netzneutralitätsparadigma in den USA nicht von AT&T oder Google kam, sondern von einem einzelnen Internet-Nutzer. Dieser fand heraus, dass sein Internet Service-Provider eine beliebte Anwendung blockierte, mit der er sich mit seinem Freunden austauschte: über Barbershop-Quartett-Musik des frühen 20. Jahrhunderts.

Das Recht jedes Internet-Nutzers, alle Stimmen zu hören, mit jedem zu kommunizieren zu können, Zugang zu allen Informationen zu haben, muss oberstes Prinzip der Internet-Grundsatzpolitik sein.

4.2.3 Das amerikanische Beispiel

Die USA haben als erste versucht, den Konflikt um die Netzneutralität zu lösen. Das Vorbild ist lehrreich, sowohl in positiver wie in negativer Hinsicht. Ein wichtiger Eckpfeiler

der Debatte war die Frage, wie Netzwerk-Überlastungen geregelt werden sollen. Rein technisch gesehen lässt sich die Netzneutralitätsdebatte runterbrechen auf die Frage, ob der Netzbetreiber im Falle von Kapazitätsengpässen zwischen zeitkritischen (zum Beispiel Video- oder Audiostreams) und weniger zeitkritischen (zum Beispiel e-Mails) Datenpaketen unterscheiden darf. Das Problem ist offensichtlich und muss technisch gelöst werden – die Differenzierung zwischen den beiden dargestellten Kategorien ist weder neu noch wäre es illegitim. Entscheidend ist vielmehr, ob wir Geschäftsmodelle zulassen wollen, die diese Netzwerk-Überlastungen monetarisieren wollen – zum Beispiel durch das Anbieten eines Premiumdienstes, der die Priorisierung der Datenpakete garantiert. Im Verlauf der Debatte wurde deutlich, dass eine solche Monetarisierungsstrategie langfristig zu unerwünschten Ergebnissen führen wird. Netzwerk-Überlastungen sind nichts anderes als knappe Ressourcen (Zugang des Nutzers zu Breitband-Netzen) und können deswegen höher bepreist werden. Zwei große Probleme wären damit verbunden:

- Erstens bestünde dann ein Anreiz für Internet Service Provider, Breitbandnetze als knappe Ressource zu erhalten. Das würde zu Verzögerungen beim Netzaufbau führen, da diese die Einnahmequelle Netzwerk-Überlastung gefährden. Dieses Anreizsystem hätte also gravierende gesamtgesellschaftliche Nachteile.
- Zweitens würde ein Premiumpreis für bevorzugte Datenbehandlung de facto Markteintrittsbarrieren für innovative, kleine Unternehmen aufbauen. Bevorzugt würden die etablierten Anbieter von Diensten, die sich Premiumpreise leisten können. Eine solche Perspektive widerspräche der Innovations-DNA des Internets in gravierender Art und Weise. Darüber hinaus müsste man davon ausgehen, dass nicht-kommerzielle Inhalte immer weiter “nach hinten rutschen” und als letztes durch die Leitungen gelassen werden. Auch dies widerspräche dem Kerngedanken des Internets als freie Informationsplattform.

4.2.4 Perspektiven

Die Netzneutralitätsdebatte ist seit einigen Jahren auf der politischen Agenda in Berlin und Brüssel. Unter anderem im Abschlussbericht der Enquête-Kommission des Bundestages zeichnet sich eine politische Linie ab, welche die Nichtdiskriminierung als Leitprinzip anerkennt. Dennoch steht eine endgültige Festlegung zur Netzneutralität aus – das zeigen aktuelle Beispiele in Deutschland – sowohl im mobilen als auch im Festnetz. Eine solche Festlegung sollte auf den Prinzipien beruhen, die sich in der internationalen Internet-Governance bewährt haben: eine Bürger- bzw. Konsumentenorientierter Ansatz, der gleichzeitig eine dauerhafte Einbindung der Industrie garantiert und so die legitimen Interessen der Netzbetreiber adressiert. Dafür sollten wir uns nicht ewig Zeit lassen. Je länger wir über die Grundprinzipien diskutieren, desto länger herrscht Ungewissheit, die innovationshemmend wirkt. Wir brauchen hier eine klare, langfristige Festlegung als Rahmenbedingung für Kreativität und neue Geschäftsmodelle. So lange die Netzneutralität als Eckpunkt nicht unantastbar wird, werden Investoren eine Risikoprämie für neue Geschäftsmodelle erheben müssen, die auf der Offenheit der Internet-Infrastruktur basieren. Die deutsche Bundesregierung sollte sich in diesem Sinne für die Netzneutralität einsetzen.

4.3 Grundrecht auf Internet – Schlagwort oder zukunftsweisend?

[Interview mit Prof. Dr. Thomas Hoeren |
Universität Münster]

Digitale Infrastrukturen nehmen in ihrer Bedeutung in allen Lebensbereichen zu. Haben Sie den Eindruck, dass diese Entwicklung in der Rechtsfortbildung erfolgreich begleitet wird?

Hoeren: Es stellt sich die Frage, was „erfolgreich“ heißt. Wenn das Wort meint, dass die Rechtswissenschaft alle digitalen Neuentwicklungen absegnen muss, dann ist sie glücklicherweise nicht erfolgreich. Denn digitale Infrastrukturen schließen auch Missstände und Rechtswidrigkeiten. Man denke nur die Datensammelwut von Social-Media-Anbietern. Zum Glück stoppen Aufsichtsbehörden und Gerichte die eine oder andere digitale Begehrlichkeit. Problematisch ist da nur manchmal die technische Kompetenz der Entscheider. Sie tun sich oft schwer, sich in die Untiefen der ISO-Schichtenmodelle einzuarbeiten. Im Übrigen gehen Innovation und Rechtsfortbildung zeitlich nicht Hand in Hand. Das Recht reagiert – und das langsam. Das gibt aber Internetideen oft einen Zeitvorsprung, innerhalb dessen Experimente möglich sind. Es bleibt aber das Risiko, das langfristig schon etablierte Geschäftsmodelle verboten oder beschränkt werden

Wie sieht denn eine erfolgreiche Rechtsbildungsstrategie angesichts der hohen Entwicklungsdynamik digitaler Technologien aus? Grundsätzlich wären zwei Wege denkbar: (1) Festlegung allgemeiner paradigmatischer Grundsätze, die als Orientierung zur Entscheidung von Einzelfragen dienen, oder aber (2) eine sehr pragmatische Einzelfallorientierung.

Hoeren: Zunächst einmal ist es in der Internetwelt ein Problem, dass angesichts der Ubiquität des Webs viele nationale Rechtsordnungen potenziell zur Anwendung kommen. Das US-amerikanische Copyright-System ist zum Beispiel ganz anders strukturiert als das kontinentaleuropäische Droit d’Auteur. Mit „Fair Use“ können wir wenig anfangen; denn dieses weitere Prinzip ist eigentlich nur eine Verlagerung von Entscheidungsgewalt von der Legislative auf die Judikative. Nach unserem Verständnis müssen aber die wesentlichen Grundentscheidungen im Urheberrecht von der Gesetzgebung getroffen und dürfen nicht von den Gerichten frei entschieden werden. Wir brauchen dringend eine Überarbeitung der bisherigen Schranken im Urheberrecht, eine Entschlackung und Modernisierung der veralteten Schutzbestimmungen zugunsten von kirchlichen Gesangsbüchern oder Schulfunksendungen.

Wenn wir die einzelnen Diskussionen wie Netzneutralität, Universaldienstverpflichtung und Netzsperrern zusammen betrachten, geht es im Kern um die Frage, wie wir den Zugang zu digitalen Infrastrukturen politisch gestalten wollen. Bildet sich hier eine Art „Grundrecht auf Internet“ heraus? Und wenn ja: Was wären die langfristigen rechtsdogmatischen Folgen?

Hoeren: Der Begriff „Grundrecht auf Internet“ ist ein Schlagwort, ein wichtiger Begriff zur Etablierung eines gemeinsamen Internetverständnisses. Er kann aber nicht verfas-

sungsrechtlich im Sinne eines subjektivrechtlichen Abwehrenspruchs gegen den Staat und andere, d.h. im Sinne eines klassischen Grundrechts nach dem Grundgesetz, verstanden werden. Aber die Botschaft ist im Kern richtig. Die ständige Verfügbarkeit des Internet ist gerade auch für den Bürger von zentraler Bedeutung, wie ja jetzt auch der BGH entschieden hat.¹

Für eine solche Anerkennung eines „Grundrechts auf Internet“ spricht die große Bedeutung des Internets für die Meinungsbildung. Hier dürfte das Internet ebenso wichtig sein wie der öffentliche Rundfunk, der ja verfassungsrechtlich einen Sonderstatus genießt – der wiederum unter anderem die Grundlage für die Sonderabgabe GEZ-Gebühr ist. Was kann man daraus perspektivisch für das Internet und insbesondere die Dauerfrage der Refinanzierung von Rechteinhabern schließen?

Hoeren: Man muss hier aufpassen. „Das“ Internet gibt es nicht. Es gibt im Internet verschiedenste Dienste, darunter auch welche, die mit dem Rundfunk vergleichbar sind. Die alte GEZ-Gebühr war eine ärgerliche Sonderkonstruktion, die nicht ohne Grund Gegenstand vielfältiger Rechtsauseinandersetzungen war. Für die Refinanzierung von Rechteinhabern bedarf es anderer Diskussionen, etwa über Flatrates. Gemeint ist damit nicht eine allgemeine Kulturflatrate, die wohl kaum durchsetzbar wäre. Denkbar wäre aber eine Wissenschaftsflatrate, die den freien Zugang der Wissenschaft zu Wissen gegen Pauschalentschädigung der Rechteinhaber absichert.

1 Urteil vom 24. Januar 2013 - III ZR 98/12

4.4 Geistiges Eigentum: Plädoyer für einen „New Deal“ im Urheberrecht

[Ansgar Baums | Hewlett Packard

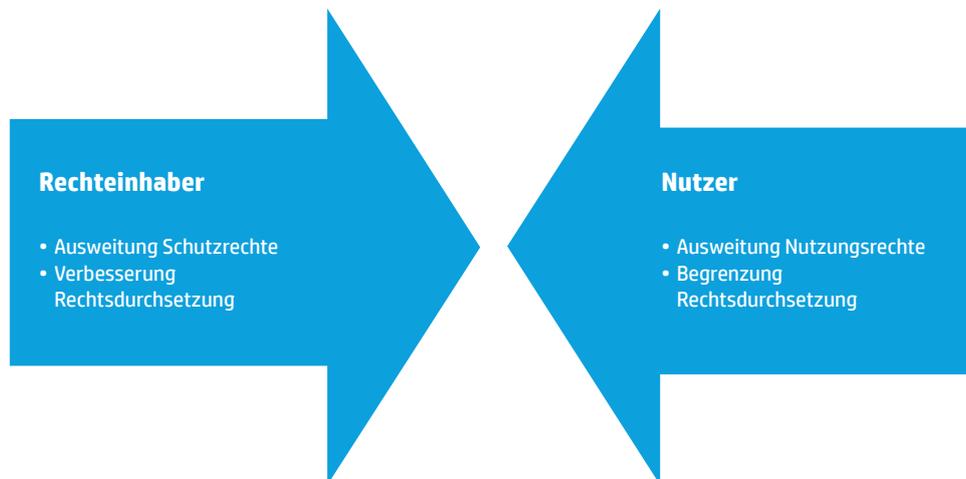
Dr. Kathrin Bremer | Rechtsanwältin]

4.4.1 Krise des Urheberrechts: Vom Nullsummenspiel zu Win-Win

Die Diskussion um geistiges Eigentum beschäftigt die Politik seit Monaten intensiv. Die Fronten scheinen jedoch verhärtet, der Ton der Diskussion ist schärfer geworden. Die Verständigung auf einen Minimalkonsens scheint in absehbarer Zeit nicht erreichbar. Den Kern des Konflikts bilden zwei verschiedene Interessen. Zum einen der Wunsch der Kreativen, für die Nutzung ihrer Werke angemessen bezahlt zu werden. Zum anderen der Wunsch der Nutzer, Inhalte möglichst ohne große Barrieren nach ihren Vorstellungen nutzen zu können.

Beide Interessen sind legitim. Allerdings stellt sich die Frage, wo jeweils die Grenzen zu ziehen sind und wie diese Interessen im Urheberrecht abgebildet werden können. **In der aktuellen Diskussion werden beide Positionen im Sinne eines „Nullsummenspiels“ diskutiert:** Verwerter und Kreative werfen den Nutzern vor, „alles umsonst“ haben zu wollen – dies wäre inkompatibel mit dem Wunsch der Kreativen nach angemessener Bezahlung. Umgekehrt werfen Nutzer den Kreativen bzw. Verwertern vor, den Zugang zu Werken unnötig zu behindern. Auf dieser Nullsummenlogik basieren zwei aktuell zu beobachtende urheberrechtliche Strategien:

- Auf der einen Seite wird versucht, den **Schutzgegenstand des Urheberrechts auszuweiten**, um die Finanzierungsbasis für die Rechteinhaber zu erweitern. Beispiele hierfür sind die Forderungen der Verleger zum Leistungsschutzrecht, wonach „Snippets“ geschützt werden sollen, oder zur Bildersuche, mit dem Ziel, Anzeige von kleinen Vorschaubildern als urheberrechtlich relevant einzustufen, oder auch die Bewertung des BGH, wonach im Internet veröffentlichte „Knipsbilder“ urheberrechtlich geschützt sind. Selbst die in letzter Sekunde beim Leistungsschutzrecht eingetretene Entschärfung kann nicht darüber hinweg täuschen, dass eine erhebliche „Verflachung“ des Schutzgegenstandes festzustellen ist, die in Konflikt mit den Nutzungsinteressen gerät. Darüber hinaus soll die **Rechtsdurchsetzung verbessert, also das „Schwert Urheberrecht“** zugunsten der Kreativen/Verwerter geschärft werden. Dies soll unter anderem durch eine strikte Durchsetzung des Ausschließlichkeitsanspruches, der Auskunftsansprüche an Provider oder die Privatisierung der Rechtsdurchsetzung geschehen.
- Auf der anderen Seite wird versucht, den **Schutzgegenstand zu verringern** und beliebige Vervielfältigungen zu legitimieren mit der Begründung, dass Inhalte im Internet frei zugänglich und nutzbar sein müssen. Eine damit verbundene Kompensation wird in Frage gestellt und soll – wenn überhaupt – über eine Kultur-Flatrate erfolgen, durch die eine beliebige Nutzung aller Werke legitimiert wird. Außerdem soll die **Rechtsdurchsetzung deutlich begrenzt** werden, um nicht den einfachen und unwissenden Nutzer zum Kriminellen zu machen.



Grafik 25: Nullsummen-Diskurs im Urheberrecht

4.4.2 Eckpunkte des Neuen Interessenausgleichs

Wie können die oben genannten Konfliktlinien zu einer „Win-Win“-Situation umgestaltet werden? Indem die „Pain Points“ beider Seiten in einer Art und Weise adressiert werden, die angesichts der technologischen Entwicklung nachhaltig ist. Am einfachsten lassen sich die Kernelemente des Neuen Interessenausgleichs aus der jeweiligen Perspektive von Nutzern und Rechteinhabern darstellen.

Vereinfachung des Zugangs zu Informationsgütern

In der digitalen Welt hat sich das Nutzerverhalten radikal verändert. Der überwiegende Teil der Gesellschaft ist online und nutzt die öffentlich zugänglich gemachten Werke im Internet als maßgebliche Informationsquelle. Das Internet mit seiner Fülle an Informationen ist aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Gleichzeitig stellt ein großer Teil der Internet-Community anderen Informationen im Netz zur Verfügung und wird damit zu Urhebern. All diese Werke unterfallen dem Schutz des Urheberrechts – allerdings oft, ohne dass der Urheber überhaupt ein Interesse an der Ausübung seiner Urheberrechte hat. Häufig stellt der Urheber seine Inhalte alleine mit dem Ziel ins Netz, diese weitestmöglich zu verbreiten. Er hat weder Interesse, die Inhalte zu schützen, noch Interesse an einer Kompensation des Originals oder einer möglicherweise erstellten Kopie. Hier geht es nicht um eine wirtschaftliche Nutzung, vielmehr steht eine Internetkultur im Mittelpunkt, die davon lebt, über die Öffentlichkeit Inhalte auszutauschen, die für sich genommen keinen wirtschaftlichen Wert darstellen. Nur dieser rechtfertigt aber die starken Schutzrechte im Urheberrecht.

Hinzu kommt, dass er mit der Verbreitung seiner Inhalte im Netz schnell Gefahr läuft, andere Urheberrechte zu verletzen, zum Beispiel wenn er einen eigenen Film veröffentlicht, bei dem im Hintergrund geschützte Musik läuft. In der heutigen medialen Welt verknüpft sind damit Urheberrechtsverletzungen quasi systemimmanent und für den rechtlich nicht versierten Nutzer kaum zu erkennen.

Daneben gibt es Inhalte, die einen wirtschaftlichen Wert haben, die der Urheber aber dennoch aus Vermarktungszwecken bewusst frei zur Verfügung stellt. Stellt er sie ent-

geltlich zu Verfügung, kann er selbst über die Konditionen entscheiden und bereits beim Verkaufspreis berücksichtigen, dass sein Werk im Rahmen des gesetzlich Zulässigen unter Umständen kopiert wird.¹

Diesem veränderten Nutzerverhalten muss Rechnung getragen werden. Hier das Fallbeil des Urheberrechts anzuwenden und die Nutzungen solcher Inhalte als Urheberrechtsverstoß einzuordnen, entspricht nicht mehr der Realität. Im anglo-amerikanischen Recht kommt das „Fair Use-Prinzip“ zum Tragen, wonach bestimmte Nutzungen urheberrechtlich geschützter Werke ohne die Erlaubnis des Urhebers zulässig sind und auch keine Kompensation nach sich ziehen. Eine solche Bagatellregelung fehlt dem kontinentaleuropäischen Urheberrecht. Daher gilt es jetzt – anstatt Rechte beliebig auszuweiten – kritisch zu prüfen, ob es in bestimmten Fällen wirklich eines Urheberrechtsschutzes bedarf. Es sollte Nutzungsarten geben, die im Sinne eines Fair Use oder Creative Commons der Allgemeinheit frei zur Verfügung gestellt werden können; frei heißt hier nicht nur unentgeltlich, sondern auch frei von anderen Rechten, d.h. auch ohne Kompensation der Zweitverwertung in Form der Privatkopie.

Nachhaltige Refinanzierung kreativer Leistungen

Auf der anderen Seite stehen Rechteinhaber, die wirtschaftliche Werte schaffen und für deren Nutzung auch eine Vergütung erhalten möchten. Die Situation von Rechteinhabern in der digitalen Welt ist lange Zeit vor allem emotional ohne empirische Datenbasis diskutiert worden. Dies ist erst in jüngster Zeit nachgeholt worden. Deutlich wird: Der Kreativmarkt ist ein typischer „Long Tail“-Markt, der extreme Einkommensunterschiede aufweist. Die Ursachen hierfür sind einerseits in der Funktionsweise einzelner Teilmärkte zu suchen („Star-Märkte“). Darüber hinaus zeigen Analysen allerdings auch, dass insbesondere das Urhebervertragsrecht den Kreativen gegenüber seinem Verleger eher schwächt als stärkt – und zwar völlig unabhängig von der Digitalisierung.² Dem entsprechend wäre es wenig realistisch zu glauben und sogar schädlich, dass alle Probleme des Kreativsektors mit einer Neuregelung des Urheberrechts im digitalen Bereich zu lösen wären.

Gleichwohl bedarf es einer Neubestimmung im Urheberrecht. Den ausgeweiteten Nutzungsrechten für den Konsumenten soll eine verlässliche, nachhaltige und angemessene Vergütung des Kreativen gegenüber stehen. Dabei geht es um eine angemessene Kompensation im Bereich der Erst- sowie der Zweitverwertung (inklusive Privatkopie). Denn das Vervielfältigungsrecht ist wesentliches Element der Ausschließlichkeitsrechte des Urhebers. Es gehört zu den Grundsätzen des Urheberrechts, dass es allein dem Rechteinhaber obliegt, frei zu wählen, wie er seine Werke nutzen möchte bzw. zulässt, dass sie genutzt werden.

Bei der Privatkopie sind zwei Punkte zentral:

- **Erstens: Die Bedeutung der Individualvergütung.** Mit neuen Technologien wie dem Digitalen Rechtemanagement (DRM) stehen dem Rechteinhabern heute Möglichkeiten offen, die individuelle Lizenzierung einfach und effizient umzusetzen – anders als in der analogen Welt. DRM ermöglicht es dem Urheber heute, frei zu wählen, ob er seine Werke geschützt, frei oder in Verbindung mit Nutzungsbeschränkungen und gegen welches Entgelt er es zur Verfügung stellen möchte. Die Wahlmöglichkeiten nutzend, entscheidet sich der Urheber für das Geschäftsmodell, mit dem er glaubt, seine Werke am besten vermarkten zu können. Die Individuallizenzierung wird in ihrer Bedeutung weiter steigen.

Die mit der Individuallizenzierung verbundene Individualvergütung sollte deswegen auch im Urheberrecht Vorrang vor einer Pauschalvergütung haben. Diese Wahlfreiheit des Kreativen zwischen Individual- und Pauschalvergütung ist zugleich eine Wahlpflicht: Nutzt der Rechteinhaber individuelle Lizenzierungsmodelle, beinhalten diese auch die Kompensation der Zweitverwertung. Für eine weitere Vergütung erstellter Kopien in Form der Pauschalabgabe bleibt kein Raum mehr. So hat auch der ehemalige EU-Justizkommissar Vitorino in seiner Abschlussempfehlung zum Mediationsverfahren zu pauschalen Vergütungssystemen in den einzelnen Ländern klar konstatiert, dass in den Fällen, in denen individuelle Lizenzen erteilt wurden, kein Raum für eine zusätzliche Vergütung von Kopien gegeben ist, die im Rahmen der Lizenz erstellt wurden.³

- **Zweitens die Neuordnung der Pauschalvergütung.** Aufgrund der zunehmenden Individuallizenzierung in der digitalen Welt ist kritisch zu prüfen, in welchen Bereichen überhaupt und wenn wie lange noch eine pauschale Vergütung gerechtfertigt ist. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auf Grundlage der EU-Richtlinie zum Urheberrecht und der Padawan-Entscheidung des EUGH kein Raum für eine Kompensation bleibt, wenn der Schaden für den Urheber nur gering ist (de-minimis-Klausel).⁴ Dort, wo die Pauschalvergütung derzeit noch legitim erscheint, muss ein System etabliert werden, das den skizzierten Interessen aller Beteiligten gerecht wird, krankt doch das aktuelle System an zahlreichen operativen Problemen, die es in den Augen vieler delegitimieren. Entscheidend ist also nicht nur die Frage des Interessenausgleichs, sondern auch dessen **Umsetzung mit tauglichen Mitteln**. Die Tauglichkeit der Mittel ist angesichts des rapiden technologischen Wandels eine echte Herausforderung. Klar ist, dass die „analogen“ Paradigmen unseres jetzigen Urheberrechts überholt sind. Zum einen setzt die Privatkopie derzeit an einem zunehmend **unsinnigen Nutzungsindikator** an – dem **Endgerät**. In der analogen Welt mag die Vorstellung, dass die Vervielfältigungseigenschaften eines Endgeräts auf das tatsächliche Vervielfältigungsverhalten schließen lassen, eine gewisse Berechtigung gehabt haben. In der digitalen Welt führt diese Logik allerdings zu absurden Ergebnissen. Die Anzahl und Funktion von Endgeräten hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Das klassische Aufnahmegerät gibt es nicht mehr. Smartphones, PCs, MP3-Player und Tablets werden durch eine Cloud mit einander verbunden, gleichzeitig spielt die Speicherung von Medien eine geringere Rolle. An Stelle der Speicherung tritt der Zugang – der Marktanteil von Flatrate-Modellen wie Spotify im Musikmarkt oder Videodienste nimmt stetig zu. Weder die Multiplikation von Endgeräten noch „Zugang statt Speicherung“ werden von der Pauschalabgabe auf Endgeräte abgebildet. Perspektivisch wird dieses Problem mit der Entwicklung einer zugangsbasierten digitalen Infrastruktur sogar noch zunehmen. Zum anderen hat der „zweite Korb“ des Urheberrechts ein **extrem aufwendiges und unberechenbares Aushandlungsverfahren für Tarife** zwischen Verwertungsgesellschaften und Geräteherstellern etabliert. Zahlreiche Gerichtsverfahren sind anhängig, europäische Rechtsvorgaben (zum Beispiel die Padawan-Entscheidung, wonach gewerblich genutzte Geräte nicht gleichermaßen wie private genutzte Geräte mit einer Abgabe belegt werden können) sind mit den aktuellen Vorgaben zur Geräteabgabe nicht umsetzbar. Die Veröffentlichung von Mond-Tarifen durch die Verwertungsgesellschaft ist zwar verhandlungstaktisch nachvollziehbar, aber einer schnellen Einigung abträglich. Gleiches gilt für die Nichtumsetzung der Anforderung neutraler Nutzungsstudien.

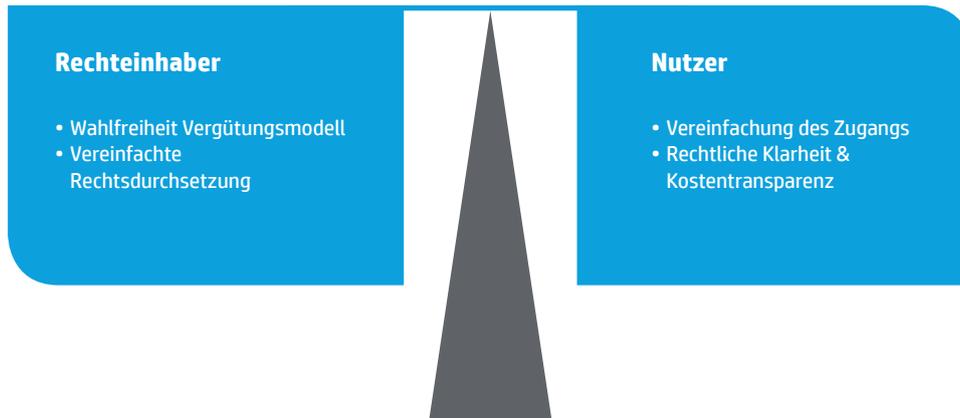
Das Paradoxon an der Geräteabgabe ist, dass niemand der Beteiligten mit dem Status Quo zufrieden ist – und trotzdem keine Bewegung stattfindet. Das Hauptproblem dürfte hier die Angst der Beteiligten sein, durch eine Veränderung des Status Quo Nachteile zu erfahren. Dies wird bei den Verwertungsgesellschaften besonders deutlich: Einerseits binden die zahlreichen Rechtsstreitigkeiten und Aushandlungsprozesse enorm viele Ressourcen und schaffen zahlreiche Unsicherheiten, die ein langfristiges Planen und verlässliche Ausschüttungen an die Urheber unmöglich machen. Andererseits blockieren die Verwertungsgesellschaften die Umstellung des Systems aus Angst eines Einnahmeverlusts. Diese Hemmschwellen gilt es zu überwinden.

4.4.3 Perspektiven: Privatkopie II

Wie sehen also die Alternativen aus? Klar ist, dass ein Alternativsystem – nennen wir es „Privatkopie II“ – sowohl die finanzielle Grundlage für die Rechteinhaber erhalten als auch deutliche Vorteile hinsichtlich der prozessualen Ausgestaltung haben muss. Drei verschiedene Modelle – alle verbunden mit der Einführung einer Bagatell-Grenze im Sinne von Fair Use bzw. der oben geschilderten vollumfänglichen kostenlosen Zurverfügungstellung von Creative Commons oder ähnlicher Modelle sowie einer Abschaffung der endgerätebezogenen Pauschalabgabe – sind denkbar:

- Die **Erhebung einer Abgabe beim Haushalt**. Dies könnte nach Vorbild der GEZ-Gebühren gestaltet werden. Das Hauptargument für eine solche Abgabe wäre ein demokratietheoretisches: Wenn dem Internet tatsächlich eine so hohe Bedeutung bei der Informations- und Willensbildung zukommt wie dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk, so wäre eine Refinanzierung des „Contents“ über die Haushalte eine konsequente Weiterentwicklung der deutschen Medienpolitik.
- Die **Erhebung einer Abgabe auf den Breitbandanschluss**. Der Breitbandanschluss würde gewissermaßen den Nutzungsindikator Endgerät ablösen. Dies wäre sowohl technologisch sinnvoll (Zugang statt Kopieren) als auch gegenüber dem Nutzer transparent.⁵
- **Eine Finanzierung über den Staatshaushalt oder über eine Steuer**. Hierbei ist allerdings zu bedenken, dass das Urheberrecht seiner Genese nach ein Emanzipationsrecht des Künstlers gegenüber der staatlichen Kunstförderung des Absolutismus ist. Zudem könnte die Berechenbarkeit der Refinanzierung der Rechteinhaber durch eine solche enge Anknüpfung an einen Bundshaushalt abträglich sein.

Gleich welches Modell nun zur Anwendung käme – die Vorteile einer Privatkopie II gegenüber dem existierenden System liegen auf der Hand. Sowohl Nutzer als auch Rechteinhaber würden profitieren. Ein Neuer Interessenausgleich beginnt mit dem Dialog. Die Urheberrechtsdebatte der vergangenen Jahre hat sich aus unserer Sicht zu sehr auf Einzelfragen konzentriert und dabei den Gesamtkontext aus den Augen verloren. Eine Rückbesinnung auf die Frage, wie das Urheberrecht den beschriebenen Interessenausgleich zwischen Kreativen und Nutzern erreichen kann, ist notwendig.



Grafik 26: Eckpunkte eines Interessenausgleichs im Urheberrecht

Es wird einer im September 2013 neu gewählten Bundesregierung obliegen, die Ergebnisse eines solchen Dialogs in konkrete Politik umzusetzen. Realistisch wäre eine Reform des Urheberrechtsgesetzes zur Mitte der kommenden Legislaturperiode. Entscheidend ist der Prozess, der zu einer solchen Reform führt. Der Politik kommt dabei zunächst die Rolle des Prozessgestalters zu, um die erwähnten „Verlustängste“ der Beteiligten zu mindern. Konkret schlagen wir eine Serie von Workshops vor, an deren Ende eine Skizze des „New Deals“ steht. Diese Ergebnisse sollten anschließend mit der Politik diskutiert werden. Ein solcher Prozess wäre – straff und zielgerichtet geführt – in einer Sechsmonatsfrist abzuschließen. Damit ergibt sich eine konkrete Strategie für die neue Bundesregierung.

-
- 1 In diesem Sinne hat sich Großbritannien nach intensiver Evaluation jüngst dazu entschieden, eine enge Schranke für die Privatkopie einzuführen, diese aber nicht mit einer Kompensation zu verbinden. Vielmehr wird es bewusst dem Urheber anheimgestellt zu entscheiden, inwieweit er die Möglichkeit der Privatkopie bei der Festsetzung des Verkaufspreises berücksichtigt. <http://www.ipo.gov.uk/about/press/press-release/press-release-2012/press-release-20121220.htm>
 - 2 Vgl. Till Kreuzer (2009): Vertragsrecht, Urheberrecht und kreative Arbeit. IN: Abschlussbericht Arbeit 2.0 – Urheberrecht und kreatives Schaffen in der digitalen Welt. S. 272-291. <http://www.irights.info/index.php?id=96>
 - 3 http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/levy_reform/index_de.htm
 - 4 RL 2001/29 EG, Erwägungsgrund 35; ECJ C-467/08, Entscheidung vom 21.12.2010, <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=83635&pageIndex=0&doclang=de> Rn.39, 46.
 - 5 Vgl. Philippe Aigrain (2012): Sharing Culture and the Economy in the Internet Age. <http://www.sharing-thebook.com>; Leonard Dobusch (2013): Erlauben und Vergüten. <https://netzpolitik.org/2013/urheberrecht-erlauben-und-verguten/>

4.5 Urheberrecht: Standortfaktor für digitale Innovationsoffenheit

[Prof. Dr. Leonhard Dobusch | Freie Universität Berlin]

4.5.1 Urheberrecht: Vom Nischen- zum Standortthema

Mit Digitalisierung und Internet wurde aus der Spezialmaterie Urheberrecht einer der wichtigsten Regelungsbereiche für Wirtschafts- und Innovationspolitik. Die größten Unternehmen der Internetwirtschaft – allen voran Amazon, Apple, Google, Facebook – kommen alle auf unterschiedlichste Weise mit urheberrechtlichen Regelungen in Kontakt. Amazon bewegt sich beispielsweise mit seinem E-Book-Reader Kindle immer wieder im Spannungsfeld des technologisch Möglichen und des urheberrechtlich Erlaubten. So verfügt der Kindle über eine Text-to-Speech-Funktion, mit der Inhalte von einer Computerstimme vorgelesen werden können. Während diese Funktion Sehbehinderten einen besseren Zugang zu urheberrechtlich geschützten Werken ermöglicht hätte, wurde es von Verlagen als Bedrohung für Hörbuch-Verwertungen betrachtet. Amazon musste die Funktion deshalb für die Mehrzahl urheberrechtlich geschützter Werke wieder deaktivieren.¹ Aber auch Apple, Google und Facebook loten mit ihren innovativen Dienstleistungen immer wieder die Grenzen des urheberrechtlich gerade noch Möglichen aus oder verschieben diese sogar. Apple musste zehn Jahre mit den Rechteinhabern darum kämpfen – bis es gelang, mit iTunes Match einen Musikdienst anzubieten, der einen Abgleich von Musikbibliotheken zwischen privatem PC und Apples Musikkatalog erlaubt; dem Pionier auf diesem Gebiet, mp3.com, war das Anfang der 2000er Jahre noch verwehrt worden. Auch dass Google in seiner Bildersuche kleine Vorschaubilder anzeigen darf, wurde so in Deutschland erst 2009 gerichtlich entschieden.² Besonders brisant sind alle Angebote, die auf nutzergenerierte Inhalte („User-Generated Content“) setzen, wie das bei YouTube und Facebook der Fall ist. In vielen Fällen, vor allem wenn es sich um Video-Inhalte handelt, werden dabei Urheberrechte Dritter tangiert. Die Bandbreite reicht vom Hochladen neuvertonter Filmschnipsel, mit denen die österreichische Kabarett- und Satiregruppe Maschek ihr Bühnenprogramm bestreitet,³ bis hin zu Videos von privaten Geburtstagsfeiern, bei denen das immer noch urheberrechtlich geschützte „Happy Birthday“ gesungen wird.⁴

4.5.2 Unterschiede zwischen den USA und Europa

Obwohl es sich bei den bislang erwähnten Beispielen um grenzüberschreitend tätige Unternehmen handelt, sind einige von deren Dienstleistungen je nach Rechtstradition unterschiedlich zu beurteilen. Das gilt zum Beispiel für den Fall des auf einer kommerziellen Plattform hochgeladenen Absingens von Happy Birthday. Im US-Copyright erlaubt die Fair-Use-Klausel ganz allgemein solche Nutzungsweisen, die herkömmliche Verwertungsketten nicht untergraben. Ob das der Fall ist, entscheiden Gerichte, und beim Beispiel des privaten Geburtstagsvideos handelt es sich um einen klaren Fall von Fair Use. In Europa bietet sich ein anderes Bild. Die EU-Urheberrechtsrichtlinie (InfoSoc-RL)⁵ erlaubt nach Art. 5 den Mitgliedstaaten nur in den explizit angeführten Fällen Ausnahmen vom urheberrechtlichen Schutz (so genannte Schranken) vorzusehen. Das wird dann zum Innovationshindernis, wenn sich neue Nutzungsszenarien, die in den USA unter Fair Use

fallen, in keine dieser vordefinierten Ausnahmekategorien einsortieren lassen. Der Urheberrechtsexperte Till Kreuzer nennt als ein Beispiel „transformative Werknutzung“,⁶ also Online-Nutzungspraktiken, die Werke im Zuge der Verwendung verändern und wieder öffentlich zugänglich machen. Oder wie es Felix Stalder und Kollegen kürzlich in einer Studie im Auftrag der Arbeiterkammer formuliert haben:⁷

„Viele Nutzungen, die einst im privaten Rahmen geschahen – und damit nicht pauschalvergütet wurden – finden heute auf öffentlichen Plattformen im Internet statt. Aus Sicht der NutzerInnen sind dabei viele Freiheiten verloren gegangen.“

Die Folgen dieser in Europa stärker beschränkten Nutzungsfreiheiten sind dabei weniger für die Endnutzer sondern mehr für innovative Unternehmen ein Problem. Denn die meisten Verwertungsgesellschaften und Rechteinhaber sind klug genug, Bagatellverstöße von Einzelpersonen gegen das Urheberrecht nicht zu verfolgen. Stattdessen werden direkt jene Firmen adressiert, deren Dienstleistungen auf die eine oder andere Weise solche Bagatellverletzungen ermöglichen, erleichtern oder sogar fördern. Und das ist auch ein Grund dafür, dass viele innovative Dienstleistungen nicht in Europa sondern in den USA entwickelt werden.

Unternehmen wie Storify oder Pinterest bieten neue Wege für das Sammeln, Sortieren und Teilen digitaler Inhalte, die in Europa eigentlich illegal sind. Solange solche Dienste noch nicht sehr bekannt sind, stört das kaum jemanden. Aber haben die Unternehmen Erfolg, dann wird das Fehlen urheberrechtlicher Innovationsoffenheit schnell zum Geschäftsproblem. Auch etablierte Akteure wie Facebook oder Google stoßen, wie eingangs erwähnt, ständig an urheberrechtliche Grenzen. Selbst so simple Funktionen wie die Webseitenvorschau „Instant Preview“ in der Google-Suche oder das automatische Einbetten von Fotos beim Teilen von Links in Facebook sind rechtlich fragwürdig obwohl sie herkömmliche Verwertungsmodelle in keiner Weise bedrohen. Gründungen wie YouTube wären in Europa ohnehin kaum möglich gewesen und haben wohl nur dann eine Chance, zu überleben, wenn sie von großen Unternehmen wie Google mit entsprechender Rechtsabteilung gekauft werden.

In dem genau definierten Katalog von Ausnahmen der europäischen EU-InfoSoc-Richtlinie sind Grauzonen wie Fair Use nicht vorgesehen. Innovation passiert aber häufig genau dort. Neues passt nur selten in jene Kategorien, die das Altbekannte regeln sollen. Mehr noch, empirische Studien belegen, dass die vermeintlich schwammige Fair-Use-Klausel im US-Copyright in der Praxis relativ gut vorhersagbare Ergebnisse liefert.⁸ Paradoxiereweise sorgt eine flexiblere Gestaltung von urheberrechtlichen Schranken letztlich sowohl für mehr Rechtssicherheit als auch für größere Innovationsoffenheit, als die konkreten aber starren Ausnahmetatbestände der EU-InfoSoc-Richtlinie. In den USA muss das Gesetz einfach nicht ständig angepasst werden und Unternehmen können innovativer agieren.

Aus einer standortpolitischen Perspektive betrachtet ist deshalb eine Flexibilisierung des Schrankenatalogs im europäischen Urheberrecht eine Grundvoraussetzung dafür, um in Sachen digitaler Innovationsoffenheit mit den USA mithalten zu können. Darüber hinaus gibt es aber im Urheberrechtsbereich auch standortpolitische Optionen, die über dessen gesetzliche Neugestaltung hinausgehen.

4.5.3 Urheberrechtsbezogene Standortpolitik jenseits von Urheberrechtsreformen⁹

Eine urheberrechtsbezogene Standortpolitik, die bloß auf die Reform des Urheberrechts setzt, ist von vornherein dazu gezwungen, entweder am ganz großen Rad internationaler Verträge zu drehen oder kleine, nationale Reformbrötchen zu backen. Aber selbst wer sich damit abgefunden hat, der kämpft noch mit den vielfältigen Anwendungsbereichen des Urheberrechts. Was Softwarefirmen recht ist, muss Filmschaffenden noch lange nicht billig sein. Während Autoren und Musiker mit dem Verkauf ihrer Werke Geld verdienen wollen, ist diese Frage für Forschung und Lehre von untergeordneter Bedeutung: sie sind größtenteils öffentlich finanziert. Die einen profitieren von langen Schutzfristen, den anderen sind sie ein Dorn im Auge.

Glücklicherweise aber muss sich Urheberrechtspolitik nicht auf Veränderungen des Urheberrechts beschränken. In vielen Bereichen lässt sie sich sogar völlig ohne Änderung von Gesetzen betreiben. Der Schlüssel für eine ganze Reihe standortpolitischer Maßnahmen zur Verbesserung des Zugangs zu digitalen Werken und darauf aufbauenden innovativen Dienstleistungen sind alternative Urheberrechtslizenzen wie Creative Commons.

Sie basieren zwar auf dem Urheberrecht, räumen Dritten allerdings bestimmte Nutzungsweisen ein, die mehr und mehr zum Internetalltag gehören: öffentliches Zugänglichmachen, digitale Weitergabe und, je nach Lizenzmodul, auch Remix und kommerzielle Verwertung.

Der bekannteste Nutzer von Creative Commons ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia. Erst eine Open-Content-Lizenz wie Creative Commons ermöglicht, dass aus Millionen von Einzelbeiträgen hunderttausender Autoren ein gemeinsames Werk wird. Weil alle Beitragenden die Lizenzbedingungen akzeptieren, müssen zwischen den vielen Autoren keine Rechte geklärt werden – und auch Dritte können ohne nachzufragen Teile der Wikipedia wie zum Beispiel Fotos oder Kartenmaterial in ihre Werke einbinden.

Creative Commons bietet sich aber nicht nur für digitale Gemeinschaften wie die Wikipedia-Community an. Die Lizenzen sind dank ihres modularen Aufbaus genauso flexibel einsetzbar, wie es die vielfältigen Anwendungsbereiche des Urheberrechts erfordern. Fotografen, die nichts dagegen haben, wenn ihre Werke in privaten Blogs und auf Facebook auftauchen, können sich mit dem Non-Commercial-Modul eine kommerzielle Nutzung vorbehalten. Eine Tageszeitung müsste also weiterhin für einen Abdruck des Fotos zahlen. Ähnlich im Musikbereich: Filesharing und Verwendung in privaten Videos können erlaubt und gleichzeitig für den Einsatz in Werbespots oder Spielfilmen eine Vergütung verlangt werden.

Vor allem im öffentlichen Bereich ist das Potential von Creative Commons besonders groß. Wo Verwertungsinteressen nicht im Vordergrund stehen, bieten Creative Commons eine einfache und etablierte Lösung, um digitale Verbreitung und Weiternutzung von Werken zu ermöglichen, ja zu fördern. Drei Felder eignen sich besonders für derartige, urheberrechtsbezogene Standortpolitik jenseits von Urheberrechtsreformen: die Vergabe öffentlicher Kulturförderungen, der öffentliche Rundfunk sowie Bildung und Wissenschaft. Die eingefahrenen Bahnen der staatlichen Kulturförderpolitik sind spätestens seit der Forderung nach radikaler Umverteilung von Fördermitteln in der Streitschrift „Kulturin-

farkt“ Thema.¹⁰ Unabhängig davon lohnt es aber jedenfalls, bei der Vergabe öffentlicher Kulturfördermittel die Frage der Lizenzierung geförderter Werke überhaupt einmal zum Thema zu machen. Denn mit der Verwendung einer freien Lizenz ist ein Zusatznutzen für die Allgemeinheit verbunden. Bibliotheken und Schulen können frei lizenzierte Werke kostenlos zugänglich machen und andere Kreative können solche Werke unkompliziert in neue Schöpfungen einbauen. Bislang jedoch spielt die Lizenzfrage bei der Vergabe von Förderungen keine Rolle.

Wie es gehen konnte, zeigt die österreichische Stadt Linz. Seit sie 2009 Kulturhauptstadt Europas war, erhalten geförderte Künstler, die ihre Werke unter einer freien Lizenz veröffentlichen, einen Förderbonus in Höhe von zehn Prozent.¹¹ Wichtiger noch als diese Vergütung und die damit verbundene Anerkennung für den gesellschaftlichen Mehrwert offener Lizenzierung ist aber der Aufklärungseffekt der Maßnahme: Antragssteller setzen sich dadurch oft erstmals mit der Option Creative Commons auseinander. Auf diese Weise wird mit der Berücksichtigung von Creative Commons in der Kulturförderung bereits auf kommunaler Ebene urheberrechtsbezogene Standortpolitik gemacht.

Der größte öffentliche Produzent urheberrechtlich geschützter Inhalte ist aber wohl der öffentlich-rechtliche Rundfunk. Wie im Bereich der Kulturförderung ist allerdings Creative Commons dort fast unbekannt. Wieder gibt es nur zwei gallische Dörfer von Creative-Commons-Nutzern, konkret das Medienmagazin ZAPP des NDR und den „Elektrischen Reporter“ bei ZDFneo. Deren Beiträge stehen unter einer Creative-Commons-Lizenz. Angenehmer Nebeneffekt: auf diese Weise bleiben die Sendungen trotz Pflicht zum Depublizieren dauerhaft online verfügbar.

In beiden Fällen, Kulturförderung und öffentlicher Rundfunk, sind es vor allem zwei Hürden, die einer Verwendung von Creative Commons derzeit noch im Wege stehen. Erstens ist an Film- und Tonwerken meistens eine größere Zahl an Urhebern beteiligt, die alle einer freien Lizenz zustimmen müssten. Da eine solche Option in den Standardverträgen derzeit aber weder vorgesehen ist noch entsprechend vergütet wird – schließlich könnten Wiederholungshonorare wegfallen – sind die Werke trotz öffentlicher Finanzierung nicht frei verfügbar. Hier überhaupt einmal die vertraglichen Möglichkeiten für offene Lizenzen zu schaffen, könnte eine standortpolitische Zielsetzung sein.

Zweitens sind die allermeisten beteiligten Kunstschaffenden Mitglieder in Verwertungsgesellschaften. Diese verbieten aber meistens, wie im Musikbereich die GEMA, die Verwendung von Creative Commons für ausgewählte Werke. Für viele Bereiche urheberrechtsbezogener Standortpolitik ist deshalb eine Reform von Verwertungsgesellschaften ebenso erforderlich, wie eine Änderung gesetzlicher Bestimmungen.

Noch offensichtlicher ist das Potenzial für urheberrechtsbezogene Standortpolitik jenseits von Urheberrechtsreformen im dritten Feld, dem Bereich von Bildung und Wissenschaft. Wieder werden urheberrechtlich geschützte Werke öffentlich finanziert, wieder sind sie deshalb aber noch lange nicht auch öffentlich zugänglich. Im Bereich der Wissenschaft ist die Situation besonders bizarr: öffentlich finanzierte Forscher schreiben Aufsätze, die von anderen öffentlich finanzierten Forschern begutachtet und schließlich von öffentlich finanzierten Universitätsbibliotheken zu exorbitanten Preisen von Wissenschaftsverlagen zurückgekauft werden.

Obwohl weder für das Verfassen noch für die Begutachtung von Artikeln Geld fließt, kosten Abos wissenschaftlicher Zeitschriften bis zu 20.000 Euro pro Jahr – und werden nur in teuren Paketen verkauft. Angesichts dieser Situation setzen die großen Wissenschaftsorganisationen, in Deutschland beispielsweise die Max-Planck-Gesellschaft und Deutsche Forschungsgemeinschaft auf die Förderung von Open-Access-Zeitschriften, die ihre Inhalte unter Verwendung von Creative-Commons-Lizenzen frei zugänglich machen. Auch im nächsten EU-Rahmenprogramm wird die Vergabe von Forschungsförderung an öffentlichen Zugang zu den solcherart finanzierten Ergebnissen gekoppelt sein.

Während also in der Wissenschaft einiges in Bewegung ist, lässt sich Ähnliches für den Bildungsbereich nicht behaupten. Schulbücher werden nicht nur immer noch auf tote Bäume gedruckt und in überdimensionierten Rucksäcken durch die Gegend geschleppt, sondern sie sind trotz Finanzierung über öffentliche Gelder oder Elternbeiträge nicht frei online verfügbar. Mehr noch, nirgends bewegt man sich so schnell in der Illegalität, wie im Bereich von Lehr- und Lernunterlagen. Zwar gibt es im Urheberrecht Ausnahmen für den Bildungsbereich – ausgenommen von dieser Ausnahme sind aber in Deutschland just jene Materialien, die speziell für den Bildungsbereich hergestellt werden.

Was wie ein Schildbürgerstreich klingt, hat in Deutschland erst mit 1. Januar 2008 nach heftigem Lobbying der Schulbuchverlage als §53 Abs. 3 Eingang ins Urheberrechtsgesetz gefunden. Er untersagt die digitale Verwendung auch nur kleinster Teile, also zum Beispiel einer einzelnen Grafik oder Übung, eines anderen als des verwendeten Lehrbuchs. Hauptprofiteure dieser Regelung sind die drei Großverlage Klett, Cornelsen und Westermann, die 90 Prozent des deutschen Schulbuchmarktes unter sich aufteilen. Auf der Strecke bleiben didaktische Vielfalt, Kreativität und letztlich Qualität des Unterrichts.

In anderen Ländern wie den USA, Kanada oder Polen investieren öffentliche und private Bildungsträger deshalb in offene Lernunterlagen unter Creative-Commons-Lizenz, sogenannte Open Educational Resources. Ziel ist nicht unbedingt Kostensenkung sondern ein Systemwechsel. Offene Ausschreibung der Erstellung frei lizenzierter Lernunterlagen sorgt für mehr Wettbewerb und gleichzeitig dafür, dass der digitalen Nutzung der Lernunterlagen durch Lehrer und Schüler kaum Grenzen gesetzt sind. Unternehmen wie Boundless wiederum beweisen, dass sich auch mit offenen Lernunterlagen Geld verdienen lässt. Der US-amerikanische Lehrbuchverlag verdient Geld mit Printausgaben und Dienstleistungen rund um die Erstellung digitaler Lernmaterialien.

Standortpolitik im Bereich offener Lernunterlagen bedeutet deshalb vor allem eine Umstellung von Ausschreibungsregelungen und Qualitätssicherungsverfahren für Schul- und Lehrbücher. Es gilt aber auch in diesem Fall: Standortpolitik im Urheberrecht ist jenseits von Urheberrechtsreformen möglich. Mehr noch, wie die angeführten Beispiele zeigen, erlauben Lizenzen wie Creative Commons, gezielt Schwerpunkte in jenen Bereichen zu setzen, wo die herrschende Urheberrechtssituation nicht zufriedenstellend ist.

4.5.4 Fazit

Im Zuge der Digitalisierung hat Standortpolitik im Bereich des Urheberrechts stark an Bedeutung gewonnen. Ein Vergleich zwischen den USA und Europa zeigt dabei die Bedeutung von flexiblen Schrankenregelungen für digitale Innovationsoffenheit: die Dynamik des technologischen Wandels lässt sich in trägen Gesetzgebungsverfahren immer weniger nachvollziehen. Geboten sind deshalb regulatorische Ansätze wie Fair Use, die auf allgemeine Prinzipien und weniger auf kleinteilige Detailregelungen abstellen.¹²

Neben flexiblen Schrankenregelungen gilt es, die technologischen Möglichkeiten für einen einfacheren und breiteren Zugang zu digitalen Inhalten zu nutzen und auf diese Weise Innovationspotentiale zu vergrößern. Offene Lizenzsysteme wie Creative Commons können dazu einen Beitrag leisten, sofern deren standortpolitische Dimension von Seiten der Politik erkannt wird. Vor allem in den Bereichen öffentliche Kulturförderung, Wissenschaft und Bildung herrscht hier standortpolitischer Handlungsbedarf.

-
- 1 Vgl. <http://governanceborders.com/2009/03/01/the-kindle-controversy-no-right-to-be-a-reader/>
 - 2 Vgl. <http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=pm&Datum=2010&Sort=3&nr=51777&pos=0&anz=93>
 - 3 Vgl. <https://netzpolitik.org/2013/npp119-zur-netzpolitischen-dimension-von-maschek-illegal-erfolgreiches-remix-kabarett/>
 - 4 Um diesem Problem zu begegnen wurde kürzlich sogar ein Wettbewerb für frei lizenzierte Alternativen zu Happy Birthday veranstaltet, vgl. http://freemusicarchive.org/music/Happy_Birthday_Song_Contest/The_New_Birthday_Song_Contest
 - 5 Richtlinie 2001/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und verwandter Schutzrechte in der Informationsgesellschaft, ABL. Nr. L 167 v. 22.6.2001
 - 6 Tim Kreuzer (2011): Verbraucherschutz im Urheberrecht. Studie im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbands, http://irights.info/userfiles/2011-05-03_Verbraucherschutz_im_Urheberrecht.pdf [28.02.2013]
 - 7 F. Stalder/M. Wassermair/K. Becker (2013): Kulturelle Produktion und Mediennutzung im Alltag. Urheberrechtliche Problemfelder und politische Lösungsperspektiven. Online: http://wien.arbeiterkammer.at/bilder/d187/Kulturelle_Produktion_und_Mediennutzung.pdf [27.02.2013]
 - 8 Vgl. u.a. M. Sag (2012): Predicting Fair Use. IN: Ohio State Law Journal, 73 (1). S.F47-91, (http://moritzlaw.osu.edu/students/groups/oslj/files/2012/05/73.1.Sag_.pdf)
 - 9 Im Folgenden geändert übernommen aus: L. Dobusch (2012): Urheberrechtspolitik jenseits des Urheberrechts. IN: M. Beckedahl/A. Meister (Hg.): Jahrbuch Netzpolitik 2012. Von A wie ACTA bis Z wie Zensur. S. 11-16. (<https://netzpolitik.org/jahrbuch-2012>)
 - 10 D. Haselbach/A. Klein/P. Knüsel/S. Opitz (2012): Der Kulturinfarkt. Von Allem zu viel und überall das Gleiche. Eine Polemik über Kulturpolitik, Kulturstaat, Kultursubvention. München.
 - 11 Vgl. <http://www.freienetze.at/zusätzliche-forderung-fur-nutzung-freier-lizenzen-ab-01-01> [18.03.2013]
 - 12 Vgl. J. Braithwaite (2002): Rules and Principles: A Theory of Legal Certainty. IN: Australian Journal of Legal Philosophy, 27. S. 47-82. (http://www.anu.edu.au/fellows/jbraithwaite/_documents/Articles/Rules_and_Principles2002.pdf)

4.6 Internet-Governance: Europas Chance

[Ben Scott | Stiftung Neue Verantwortung]

4.6.1 Vom Nerd-Netz zur globalen Infrastruktur

In den vergangenen zwanzig Jahren hat sich das Internet von einem Forschungsprojekt in den USA zu einem globalen Informationsnetzwerk entwickelt. Wie Menschen das Internet nutzen, beeinflusst zunehmend das wirtschaftliche Wachstum und die politische Stabilität in der Welt. Aber nur sehr wenige wissen, wie das Internet funktioniert, wie es organisiert ist und wer es verwaltet.

Fragt man den Bürger auf der Straße, wie andere Massenmedien funktionieren, wird man eine recht genaue Antwort erhalten. Die Art und Weise wie Zeitungen geschrieben, gedruckt und verteilt werden ist Allgemeinbildung – gerade im Land Guttenbergs. Gesetze zum Schutz der Pressefreiheit sind im Grundgesetz verankert und obwohl die Details der Rundfunktechnologie vielen Verbrauchern vielleicht unklar sein mögen, so ist den meisten die Verbindung zwischen Übertragungsmasten, Produktionsstudios und Studiosets klar. Viele Leser wissen auch, dass die nationale Regierung Verantwortung für die Regulierung des Rundfunksektors trägt.

Im Gegensatz dazu wissen viele Menschen, die jeden Tag im Web surfen, Emails auf einem Smartphone lesen und am Abend mit ihren Facebook-Freunden chatten, nicht, wie das Internet funktioniert oder verwaltet wird. Verbraucher wissen natürlich, dass sie Telekommunikationsunternehmen für ihren Internetzugang bezahlen, welche wiederum von der Regierung reguliert sind. Aber wer reguliert die Verbindungen über nationale Grenzen? Wer ermöglicht globale Interoperabilität? Wer sorgt dafür, dass das globale Netzwerk funktioniert und repariert wird, wenn es ein Problem gibt? Viele Internetnutzer wissen es nicht, und das schien bis vor Kurzem auch nicht so wichtig. Das hat sich geändert. Es droht eine internationale Internet-Krise.

4.6.2 Wer regiert das Netz?

Die Verwalter des Internets, die sich um eine Reihe von wesentlichen Verwaltungs- und technischen Funktionen kümmern, sind eine Buchstabensuppe von Organisationen. Einige der wichtigsten sind:

- **Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN):** Eine gemeinnützige Institution, welche die Namen und Nummern von Internetadressen verwaltet (d.h. der Name einer Website und die Internetprotokolladresse, die der Name repräsentiert) und die Art und Weise wie Computer Internetadressen im Internet suchen, um Informationen zu senden.
- **Regional Internet Registries (RIRs):** Unabhängige gemeinnützige Organisationen, die in fünf Regionen auf der Welt aufgeteilt sind und die Verteilung von IP-Adressen verwalten, die von einer Abteilung ICANNs, der Internet Assigned Numbers Authority (ähnlich einem Telefonbuch für das Internet), zugeteilt werden. Diese Organisationen spielen auch eine Rolle in der technischen Koordinierung, um sicherzustellen, dass das Internet problemlos läuft.

- **Internet Engineering Task Force (IETF):** Eine offen zugängliche Gruppe von Ingenieuren, die zusammenarbeiten, um technische Protokolle zu entwickeln, zu überprüfen und zu kodifizieren, die einen reibungslosen Betrieb der technischen Infrastruktur des Internets ermöglichen. Die IETF ist Teil der Internetgesellschaft (ISOC), einer gemeinnützigen Organisation, die Experten zusammenbringt, um technische Internetstandards zu entwickeln und zu verbessern.
- **World Wide Web Consortium (W3C):** Eine gemeinnützige Organisation, die Experten zusammenbringt, um Protokolle und Standards für das World Wide Web zu entwickeln und sein langfristiges Wachstum und Nachhaltigkeit zu fördern.
- **International Telecommunication Union (ITU):** Die Internationale Fernmeldeunion ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen, die sich auf internationalen Telekommunikation konzentriert. Sie spielt eine Rolle in der Entwicklung internationaler Richtlinien sowie Standardisierung und Aufbau von Technikexpertise in Entwicklungsländern.

Diese unvollständige Aufzählung verdeutlicht, dass das Internet gemeinschaftlich durch ein „Multi-Stakeholder-Modell“ verwaltet wird: Diese unabhängigen, gemeinnützigen Organisationen integrieren die Arbeit von Regierungen, Unternehmen und der Zivilgesellschaft. Die meisten stehen zur Teilnahme offen und basieren auf Konsensentscheidungen.

Das Multi-Stakeholder-Modell ist gleichzeitig **fragil** und **widerstandsfähig**. Fragil, weil es auf die aktive Teilnahme durch die verschiedenen Akteure angewiesen ist. Widerstandsfähig, weil es keiner Regierungsorganisation oder der Wirtschaft verpflichtet ist, sondern auf der Unterstützung und Zusammenarbeit einer langen Reihe von Akteuren basiert.

Auch wenn seine Prozesse oft mühsam, interne Besprechungen scheinbar unendlich und Spannungen mit Regierungen heftig waren – das Multi-Stakeholder-Modell ist weiterhin intakt und funktioniert. Um sich Winston Churchills berühmter Rede zu Regierungsformen zu bedienen: Das Multi-Stakeholder-Modell ist das schlechteste System das Internet zu verwalten – außer allen anderen.

Das Fundament des Multi-Stakeholder-Modells basiert auf technischen Anforderungen. Die gemeinnützigen Institutionen, die heute existieren, wurden geschaffen, um diese Anforderungen zu erfüllen und sind entsprechend mit ihnen und dem Internet gewachsen. Über die Jahre haben Regierungen und Privatunternehmen versucht, ihren Einfluss zu erweitern. Der Kompromiss, der beiden Kontrolle verweigert, aber Teilnahme anbietet, ist das Multi-Stakeholder-Modell. Die dezentralisierte Verwaltung funktioniert als „Checks and Balances“-System. Viele Prozesse sind zudem transparent und partizipatorisch angelegt, um die Legitimität der Entscheidungsprozesse zu fördern.

4.6.3 Showdown in Dubai

Dieses Multi-Stakeholder-System steht allerdings zunehmend unter Druck. Verschiebungen im Machtgefüge moderner Gesellschaften, die durch das Internet ausgelöst worden sind, treiben diese Debatte an.

Heute sind mehr als zwei Milliarden Menschen online – eine Zahl, die sich in den kommenden Jahren verdoppeln wird. Der Zugang zu unbegrenzten Informationen und vernetzter Kommunikation verändert bislang hermetische Gesellschaften. Es ist daher keine Überraschung, dass immer mehr nationale Regierungen begierig sind, ihre Kontrollmöglichkeiten im Internet auszuweiten.

Welche Möglichkeiten haben Staaten, dies zu tun? Einerseits über nationale Gesetzgebung, die Netzbetreiber, Hardwareverkäufer, Dienstleister, und oft auch Onlineinhalte reguliert. Andererseits kann eine Regierung versuchen, stärkeren Einfluss auf das bislang dezentralisierte, transparente Multi-Stakeholder-System zu nehmen. Dieses System wehrt sich allerdings naturgemäß gegen eine Hegemonisierung. Die einzig verfügbare Option das dezentralisierte Modell umzukehren ist daher über die einzige internationale Organisation, die sowohl die Macht als auch den Willen hat, diese Autorität unter einem Dach zu zentralisieren – die Internationale Fernmeldeunion der Vereinten Nationen (ITU). Historisch gesehen ist die ITU für die Verwaltung des internationalen Telefonsystems verantwortlich. Bis heute war ihre Rolle in der Verwaltung des Internets nur ein vergleichsweise kleiner Teil des umfassenden Multi-Stakeholder-Modells und vor allem im Bereich der Standardisierung und dem Aufbau technischen Kapazitäten in Entwicklungsländern. Dies soll sich nach den Vorstellungen einiger Mitgliedstaaten nun ändern: Sie wollen die ITU stärken, ggf. auch auf Kosten anderer Internet-Verwaltungsorganisationen wie ICANN. Diese Änderungen könnten (zumindest in der Theorie) über eine Änderung der Internationalen Telekommunikationsregulierungen erreicht werden – einem Vertrag, der seit langem das internationale Telefonsystem reguliert, aber nicht das Internet. Der Streit eskalierte zuletzt im Dezember 2012 während der von der ITU in Dubai veranstalteten WCIT-Konferenz zur Verhandlung des ITR-Vertrages. Der Versuch der Machtverschiebung zu Ungunsten der NGOs ist vorerst gescheitert. Doch zeigte die Konferenz deutlich, in welche Richtung es in Zukunft gehen wird. Zwei Erzählstränge dominierten in Dubai. Auf der einen Seite standen Länder, die bedeutende Änderungen an den ITR, eine erweiterte Rolle der ITU und größere Kontrolle über technische Funktionen durch die Mitgliedstaaten selbst vorschlugen. China, Russland und eine Reihe arabischer Staaten waren Teil dieser Gruppe. Auf der anderen Seite standen Länder, die jede Rolle der ITU in der Verwaltung des Internets ablehnen und einen unveränderten Status Quo verteidigten. Diese Gruppe wurde von den Vereinten Staaten angeführt, umfasste aber auch alle europäischen Staaten sowie Japan und Canada.

Es ist verlockend diese Lager als autoritäre versus demokratische Staaten aufzufassen. Die Lage ist allerdings komplizierter. Für viele Länder, die sich weder mit der amerikanischen noch der chinesischen Position identifizieren konnten, gibt es verschiedene Probleme mit dem Multi-Stakeholder-Modell, die einer Diskussion – wenn nicht sogar Reform – bedürfen.

Einige Länder fühlen sich nicht ausreichend repräsentiert in den Multi-Stakeholder-NGOs. Die Regierungen dieser Nationen sind sich bewusst, dass sie wirtschaftlichen Wachstum im Technologiesektor brauchen. Und obwohl eine Zentralisierung von Autorität über die Verwaltung des Internet diese Resultate praktisch nicht erzielen kann, gibt es dennoch den

Wunsch, das System zu ändern. Viele der am stärksten wachsenden Wirtschaften der Welt – inklusive Brasilien, Indien, der Türkei und Indonesien – unterstützen Teile dieser Kritik. Die WCIT-Konferenz endete nach zweiwöchigen Verhandlungen mit einer Spaltung unter den ITU-Mitgliedstaaten, ohne Konsens für eine überarbeitete Version der ITR. Der Widerstand der USA-geführten Länder konzentrierte sich auf eine Resolution, die zukünftige Möglichkeiten für eine Rolle der ITU in der Verwaltung des Internets andeutete. Obwohl nichts im Text der Resolution eine explizite oder verbindliche Zentralisierung von Entscheidungsgewalt über die Internetverwaltung darstellte, schienen die Folgen schwerwiegend genug, um den Vertrag abzulehnen. 90 Staaten unterzeichneten den Vertrag, 55 nicht.

4.6.4 Die europäische Chance

Die möglichen Folgen unvereinbarer internationalen Visionen für das Internet sind beträchtlich. Sie sollten eine hohe Priorität in der Außenpolitik einnehmen, um die Situation besser zu verstehen, sich auf mögliche Änderungen vorzubereiten und der aktuellen Krise zu begegnen. Wenige Themen tragen einen vergleichbar hohen potenziellen Verlust an wirtschaftlichem Wert, politischer Partizipation und sozialen Chancen.

Für Europa eröffnet sich hier eine wichtige Perspektive: Die Rolle Europas kann es sein, einen pragmatischen Lösungsweg zu eröffnen, der die Bedeutung europäischer „Soft Power“ in der internationalen Politik hervorheben würde. Hier ist das Szenario: Aktuell ist die Debatte in zwei Lager geteilt (mit dem Vorbehalt, dass kein Land monolithische Ansichten hat). Die USA und die Interessen des amerikanischen Privatsektors unterstützen den Status Quo. Russland und China sprechen für eine diverse Gruppe von arabischen Staaten und Entwicklungsländern, die stärkere Kontrolle über das Netz ausüben wollen. Bisher ist die EU den USA gefolgt, allerdings ohne klare politische Strategie. Vor diesem Hintergrund entwickelt die EU eine dritte Position mit zwei Kernelementen: Zunächst würde sie sich zu den Grundprinzipien des Multi-Stakeholder-Modells bekennen, welche die EU mit den USA teilt. Zweitens würde die EU einen Dialog mit sowohl dem öffentlichen als auch zivilgesellschaftlichen Sektor von Drittstaaten beginnen. Ziel ist es, das existierende Internet-Verwaltungssystem für diese Länder zu optimieren:

- Unterstützung der Länder bezüglich der Repräsentanz in internationalen Institutionen
- Hilfe beim Aufbau technischer Expertise– unter anderem zu Infrastruktur- und Regulierungspolitik
- Stärkung finanzieller und personeller Ressourcen zivilgesellschaftlicher Akteure im Bereich Internet-Governance
- Infrastruktur-Partnerschaften, beispielsweise zu Internet Exchange Points und CERTs

Dies wird nur gelingen, wenn die Internet-Politik stärker als bislang als Priorität der Außenpolitik definiert wird, inklusive der Ressourcenausstattung der entsprechenden Arbeitseinheiten. Die Zukunft der „Weltinfrastruktur Internet“ muss aktiv politisch gestaltet werden. Europa sollte dabei eine zentrale Rolle spielen.

4.7 Digitale Entwicklungspolitik

[Ben Scott | Stiftung Neue Verantwortung,
Tim Maurer | Open Technology Institute]

Die in den vorhergegangenen Kapiteln beschriebenen Prinzipien der digitalen Grundsatzzpolitik haben nicht nur eine innenpolitische Komponente, sondern spiegeln letztendlich globale Fragestellungen wider. Konsequenterweise stellt sich auch für die Außen- und Entwicklungszusammenarbeit die Frage, wie diese Prinzipien umgesetzt werden können. Kapitel 4.6 hat dies für die Internet-Governance dargelegt. In diesem Kapitel wollen wir einige Folgerungen für die Entwicklungspolitik beschreiben.

Dass die Entwicklungspolitik eine digitale Agenda braucht, zeigt alleine schon der Blick auf die Zahlen: In den kommenden Jahren wird die Mehrheit der Internetnutzer der Welt in sich entwickelnden Ökonomien leben und sich über preiswerte Smartphones und Mobilfunknetze mit der virtuellen Welt verbinden.

Aus unserer Sicht birgt das Internet ein großes, sehr positives Potenzial für die sich entwickelnden Ökonomien. Es hat das Potenzial Wissenstransfer zu verstärken, wirtschaftliche und soziale Ungleichheiten zu verringern, Transparenz zu erhöhen und wirtschaftliches Wachstum zu beschleunigen. Um diese neuen Chancen zu nutzen, sollte die Bundesregierung sich bemühen, eine Netz-Außenpolitik zu entwickeln, die auf Menschenrechten und sozialer Chancengleichheit in einer digitalen Welt basiert. Folgende sieben Säulen einer digitalen Entwicklungspolitik sind entscheidend:

- Das **Recht auf freie Meinungsäußerung** muss im digitalen Zeitalter aktiv unterstützt werden. Das Internet verändert die Medien und die Art, wie wir kommunizieren. Der interaktive und dezentrale Charakter hat neue und alternative Medien wachsen lassen und dem Bürgerjournalismus neue Möglichkeiten zur Entfaltung geboten.
- **Verbraucherschutz** braucht ebenfalls besondere Aufmerksamkeit. Das Internet nimmt für viele Verbraucher eine zunehmend wichtige Rolle ein. Zugang zu Kommunikationstechnologie ist schon lange kein Luxus mehr, sondern Teil des Wohlbefindens und der erschwingliche Zugang daher eine Notwendigkeit. Der effektive Schutz der Privatsphäre und Kontrolle über persönliche Daten sind weitere Herausforderungen.¹
- Das Internet bietet auch neue Chancen für eine **aktivere Bürgerbeteiligung** und grössere Transparenz. Er ermöglicht Daten offen ins Netz zu stellen, um deren Analyse und Nutzen zu erhöhen und die Beteiligung von Bürgern an politischen Prozessen zu stärken. Vor allem grössere Transparenz mit Blick auf Budgets kann einen wichtigen Beitrag leisten, sowohl auf allen Regierungsebenen als auch mit Blick auf Stiftungen, zivilgesellschaftliche und internationale Organisationen.
- Die **Förderung von Open Source Software** stärkt die Nutzung der öffentlichen Güter, die das Internet bereitstellt, und hilft Menschen vor Ort Anwendungen zu entwickeln, die auf lokale Bedürfnisse zugeschnitten und Kontextspezifische Lösungen anbieten. Ein gutes Beispiel ist „iCow“, eine Anwendung, die Milchbauern in ihrer Arbeit unterstützt und ihnen erlaubt, Daten zu ihren Kühen, Milchproduktion, und Fortpflanzung zu sammeln und Informationen zum nächsten Tierarzt und nützliche Tipps bereit stellt. Auch im Bildungsbereich ergeben sich neue Möglichkeiten (vgl. Kapitel 1.2). Die Khan-Academy beispielsweise bietet die verschiedensten Unterrichtskurse online an.

- Besonderer Bedarf besteht auch im **Training und Vernetzung von NGOs**, um deren Arbeit mit Hilfe von Technologie zu fördern. TechCamp beispielsweise ist ein Programm des amerikanischen Außenministeriums, das verschiedene NGOs einer Region mit Technologieexperten zusammenbringt, um gemeinsam Lösungen für ihre dringlichsten Probleme zu finden. Das Citizen Lab der Universität Toronto hat ein Cyber Stewards Programm ins Leben gerufen, um die lokale Arbeit von Experten und Organisationen im Globalen Süden vor allem im Bereich Cybersicherheit auf globaler Ebene zu vernetzen.
- **Journalisten** sind in vielen Ländern besonders gefährdet. Schulungen in digitaler Sicherheit können einen wichtigen Beitrag leisten, ihre Arbeit und ihre Quellen zu schützen. Globale Informationsnetzwerke sind ein zweischneidiges Schwert. Sie ermöglichen Menschenrechtsgruppen, politisch Engagierten und Journalisten viele Chancen, stellen aber auch große Risiken da. Sie bieten eine Plattform für die sofortige weltweite Verbreitung von sensiblen Informationen. Zugleich können autoritäre Regime Netzwerke mit Überwachungsgeräten ausstatten, um e-Mails abzufangen, Internetanrufe abzuhören und mit höchster Genauigkeit den genauen Aufenthaltsort von Nutzern verfolgen. Vor allem Journalisten sind offensichtliche Ziele von Überwachung, weil ihre Kommunikation das Tor zu politisch Engagierten und Menschenrechtsaktivisten öffnen kann, die unter Umständen zu ihren Quellen gehören. Ohne ihre Daten und Kommunikation entsprechend schützen zu können sind nicht nur Journalisten selbst, sondern auch die Menschen mit denen sie arbeiten, einem Risiko ausgesetzt.
- Den **Aufbau von Infrastruktur** zu unterstützen, um der Bevölkerung Zugang zu diesen Technologien zu ermöglichen ist ebenfalls wichtig. Dies beinhaltet die Schaffung von Internet Exchange Points, Bereitstellung von Expertenwissen zum Netzwerkausbau und -management, Entwicklung ausgewogener Regulierungsmodelle, um Investitionen und Handel zu fördern, und die Gründung von Computer Emergency Response Teams und widerstandsfähiger Netzwerken zum Schutz gegen mögliche Hackerangriffe.

Bisher hat erst ein Drittel der Menschheit Zugang zum Internet. Zu den anderen zwei Dritteln gehören die ärmsten Menschen der Welt. Wir haben in den letzten 15 Jahren erlebt, wie das Internet die Wirtschaft und das Leben vor allem im Globalen Norden verändert hat. In China und Brasilien, wo immer mehr Menschen Zugang erhalten, sieht man einen ähnlich tiefgreifenden Wandel. In Indien hingegen nutzt bisher nur ein Bruchteil der Bevölkerung das Internet. Es gibt bereits erste Erfolgsgeschichten, wie das Internet auch hier positiven Wandel gefördert hat. Dieses Potential wird sich nur noch erhöhen, je mehr Menschen in diesen Ländern Zugang zum Internet erhalten.

Deutschland könnte hier eine treibende Kraft sein. Die Entwicklungsministerien anderer Länder wie die swedische SIDA, das britische DFID, und die amerikanische USAID haben sich bereits diesen Themen angenommen. Die Internationale Fernmeldeunion stellt ihre Expertise ihren Mitgliedstaaten zur Verfügung und die weltweit verstreuten lokalen Chapter der Internet Society tragen schon lange zum Wissensaustausch und Förderung des Internets bei.

Die Bundesregierung hat die Chance mit einer Netzaußen- und Entwicklungspolitik aktiv darauf hinzuwirken dieses Potential zu voll auszuschöpfen.

1 Vgl. Kap. 1

5 Datenpolitik

Im einleitenden Kapitel 5.1 reflektiert Guido Brinkel den Zusammenhang zwischen Datenpolitik und Innovation. Klar wird: „Datenschutz“ ist kein ausreichendes politisches Programm. Es geht vielmehr darum, die Nutzung von Daten im Interesse des Individuums oder im gesellschaftlichen Interesse zu regulieren. Niko Härting stellt diesen Zusammenhang in Kapitel 5.2 ausführlicher dar. Björn Bloching, Lars Duck und Thomas Ramge umschreiben die Eckpunkte einer fairen Datennutzung als Erfolgskriterium für wirtschaftliches Handeln in Kapitel 5.3.

Welche Rolle die Ko-Regulierung in diesem Kontext spielen kann, beschäftigt Patrick von Braummühl in Kapitel 5.4. Konkrete Vorschläge hierzu erarbeitet Susanne Dehmel (Kapitel 5.5).

Kapitel 5.6 befasst sich schließlich mit der Zukunft der Datennutzung und den grundlegenden gesellschaftspolitischen Fragestellungen, die es zu klären gilt. Sandro Gaycken entwickelt in Kapitel 5.7 eine Landkarte für die Politik zur Navigation in der Cybersicherheitsdebatte.

5.1 Einführung: Datenpolitik versus Datenschutz: Das Dilemma der Verrechtlichung

[Dr. Guido Brinkel | 1&1 Internet AG]

Das Datenschutzrecht ist neben dem Urheberrecht der große regulatorische Digitalisierungsgewinner. Noch Mitte der 90er Jahre war es ein abgeschiedenes Rückzugsgebiet für Ruhe suchende Rechtswissenschaftler, eine Nische der Rechtsberatung. Heute geht nichts mehr ohne. Der massive Bedeutungsgewinn des Datenschutzrechts spiegelt sich handgreiflich in den Regalen der juristischen Fakultäten wider: Wo vor fünfzehn Jahren noch ein oder zwei Standardwerke einen umfassenden Überblick verschafften, kann man sich heute an Schriftenreihen, Praxishandbüchern und Dissertationen delektieren. Gefüllt ist der Papierwust inhaltlich vor allem mit Digitalem: Das Datenschutzrecht verdankt sein Emporkommen der Digitalisierung von Daten, der Digitalisierung der Distributionswege für selbige und der Durchwehung des materialisierten Lebens mit Digitalem. Kurzum: Datenschutz ist plötzlich wichtig. Das hat natürlich auch die Politik verstanden. Und hier endet die Erfolgsgeschichte.

5.1.1 Das Vollzugsdefizit als Korrektiv des Rechts

Die Kehrseite der Bedeutungsexplosion spiegelt sich im informellen Credo vieler Rechtsanwälte wider: Im Datenschutzrecht verlässlich zu beraten ist vor allem im Netz nahezu unmöglich. Die Instrumente passen nicht mehr auf die Wirklichkeit. Das Datenschutzrecht basiert zu weiten Teilen auf theoretischen Konzepten aus den 60er und 70er Jahren. Dieses Theoriegebilde muss in jedem Einzelfall der Wirklichkeit global entgrenzter Datenverarbeitung angepasst werden – was nicht passt, wird passend gemacht.

Und was dann immer noch nicht passt? Vertraue auf das Vollzugsdefizit! Deutschland hat 16 Landesdatenschutzbeauftragte und einen Bundesdatenschutzbeauftragten – jeweils mit entsprechendem Mitarbeiterstab. Das bedeutet mehr „Manpower“ in der Aufsicht, als die meisten anderen EU-Staaten auch nur ansatzweise vorweisen können. Aber es reicht selbstredend nicht, um ein globales Informationsmedium, das sich von Grund auf durch Datenverarbeitung definiert, effektiv zu kontrollieren und zu regulieren.

Ist nicht dieses Vollzugsdefizit also die eigentliche politische Herausforderung? Der Regensburger Jura-Professor Jürgen Kühling und seine Mitarbeiter haben sich schon 2009 damit beschäftigt und ihre Folgerungen in ihrem – wörtlich – „Schreckensbericht“ zusammengefasst.¹ Die Untersuchung gelangt zu einem für Praktiker so wenig schmeichelhaften wie überraschenden Befund: Nur einem „ganz geringen Teil der Anbieter“ gelingt es demnach, sich völlig rechtskonform zu verhalten. Schon diese auf wenige rechtliche Vorgaben und gewerbliche Anbieter beschränkte Analyse Kuhlings kommt einer Bankrotterklärung gleich. Zu beantworten bleibt die Schuldfrage. Die Untersuchung zieht den Schluss, es bedürfe einer massiven Verschärfung der Aufsicht, um dem Datenschutzrecht zu mehr Akzeptanz zu verhelfen. Die Schuldfrage wird hier also dogmatisch beantwortet: Internetanbieter als kollektive Ignoranten des Rechts.

Wenn ein solches Fazit zur politischen Handlungsempfehlung wird, muss die Frage erlaubt sein: Wo Recht offenbar dermaßen flächendeckend ignoriert wird – bedarf es nicht selbst einer Revision? Ist es möglicherweise schlicht nicht praktikabel? Heißt mehr Aufsicht wirklich mehr Akzeptanz oder wirkt nicht umgekehrt das Vollzugsdefizit profan als Korrektiv eines vermutlich weltfremd gewordenen Regulierungssystems? Die Wahrheit ist: Müssten Anbieter von Internetdiensten, und hierzu gehören nicht zuletzt auch Blogger und das digitale Kleingewerbe, wirklich eine vollständige Durchsetzung des Datenschutzrechts fürchten, wäre es um viele geschehen, bevor sie überhaupt begonnen haben. Compliance verkame zur ultimativen Markteintrittsbarriere im Netz.

Das Vollzugsdefizit ist deshalb im Moment weniger ein Problem als die Lösung. Die politische Herausforderung liegt gleichwohl in seiner Beseitigung – indem das Recht praktikabler und damit auch in der Fläche vollziehbar wird und indem das tradierte, rein auf Verbotsmechanismen setzende Konzept um Anreizelemente ergänzt wird, die keines staatlichen Vollzugs bedürfen.

5.1.2 Die fatale Gleichsetzung von Datenpolitik und Datenschutzrecht

Die überhöhte Symbiose von Recht und Politik

Hier lugt das Grunddilemma des Umgangs mit Daten als politische Aufgabe hervor. Datenpolitik wird in Deutschland und mittlerweile auch in Brüssel als rein rechtliches Konzept verstanden. Der nie unterschlagene Hinweis auf die verfassungsrechtlichen Wurzeln befördert eine Tendenz absoluter, gerne auch dogmatischer Auslegung und Anwendung. Der Bedeutungsgewinn des Datenschutzes ist mit wenigen Ausnahmen ein Sieg der reinen Lehre: Datenpolitik gleich Datenschutzrecht. Und was früher gut und richtig war, kann jetzt wenigstens nicht ganz falsch sein.

Dieses Prinzip funktioniert ebenso in die Gegenrichtung. Wo die Politik eins wird mit dem Recht, ist das Recht am Ende politisch: Viele deutsche Datenschutzbeauftragte, eigentlich ganz traditionell konzipiert als reine Aufsichtsbehörden, als Hüter und Wahrer des formalen Rechts, haben sich stark politisiert. Sie verstehen sich nicht mehr nur als Aufsichtsinstanzen bzw. allenfalls sporadische Ratgeber der Politik. Sie agieren selbst als politische Akteure. Diese Entwicklung ist naheliegend: Sie hängt mit dem Vollzugsdefizit zusammen, das den Datenschutz in der Praxis prägt: Wo Ressourcen knapp sind, wo Zuständigkeiten unsicher sind, wo Verfügungen leerlaufen sind Pressemitteilungen und Interviews effektivere Mittel als der schnöde Bescheid. In den Medien drohen keine langwierigen Widerspruchsverfahren und keine Niederlage vor Gericht. Es lockt aber öffentlicher Beifall.

Die Trägheit des Rechts

Das Kernproblem dieser überhöhten Symbiose von Politik und Recht lauert in der Trägheit des Rechts und dem damit verbundenen Innovationsdefizit. Pure Rechtsreformen beginnen nie auf einem weißen Blatt Papier. Sie setzen dort an, wo man herkommt. Sie hinterfragen nicht den Status Quo, sondern tendieren zu dessen Bewahrung – natürlich im Look des Modernen und mit dem umso lauter formulierten politischen Anspruch, „den Herausforderungen der Praxis endlich gerecht zu werden“.

Wo die Symbiose von Politik und Recht so vollkommen ist, würde jeder Teilrückzug des Rechts politischen Kompetenzverlust indizieren. Die Vorschläge für die EU-Datenschutzverordnung zeigen, dass deshalb am Ende die Bewahrer über die Reformer siegen. Wer sich die Grundlinien der Brüsseler Entwürfe anschaut, findet lauter Altbekanntes. Als Neuerung wird die Festigung der bestehenden Prinzipien, nicht deren Infragestellung oder wenigstens Neubewertung verkauft:

- Der Regelungsanspruch des Datenschutzrechts? Muss auch weiter entlang der strikt binären Linie eines Gebildes namens „Personenbezug“ verlaufen. Aber die Linie wird weiter nach außen verlegt.
- Die Einwilligung? Ein Erfolgsmodell des geltenden Rechts, das gestärkt werden muss!
- Auftragsdatenverarbeitung? Ein deutscher Exportschlager, mit dem künftig ganz Europa beglückt wird.
- Und das vielzitierte „Recht auf Vergessen werden“? Das Löschungsrecht in neuem Gewand.

Zu beobachten ist mithin eine Selbstbestätigung des Rechts durch die Politik und umgekehrt. Das politische Brüssel verfolgt keine Datenpolitik, sondern kümmert sich nur maximal öffentlichkeitswirksam um das Datenschutzrecht. Dass beides nicht das Gleiche ist, fällt in einer medial über Schlagworte und Feindbilder geführten Debatte bislang nur Wenigen auf.

Schein und Sein

Ein weiteres Problem der Verrechtlichung von Datenpolitik liegt in der damit einhergehenden verzerrten Darstellung der praktischen Regelungsmacht des Rechts. „Deutschland steht für ein starkes Datenschutzrecht“ – diesen Satz wird sofort jeder Politiker unterschreiben. Aber wie passt dies eigentlich zu den Befunden und Thesen Kühlings? Wieso ist das Vollzugsdefizit und seine Rolle selbst so wenig Gegenstand konzeptioneller Reform-Diskussionen? Wieso spielt es keine Rolle, dass vermutlich wenigstens 95 Prozent aller datenverarbeitenden Anbieter und Dienstleister im Netz noch nie von einer Aufsichtsbehörde in den Blick genommen wurden und ihnen dies bei realistischer Betrachtung auch künftig nicht droht? Dagegen wird gerne eingewandt, das Vollzugsdefizit dürfe nicht als Argument zur Abschwächung materiellen Rechts geführt werden.² Nur: Nicht oder nur noch beliebig vollzogenes Recht ist ein Nullum. Kriterien wie „stark“ und „schwach“ sind obsolet, wenn Rechtsdurchsetzung am Ende von Ressourcen, Zufällig- und Beliebigkeiten abhängt.

5.1.3 Teilrückzug des Rechts als Revitalisierung des Rechts

Datenpolitik mit gestalterischem Anspruch muss daher zuerst akzeptieren, dass ein Teilrückzug des formalen Datenschutzrechts als Teilbereich der Datenpolitik Voraussetzung für dessen Revitalisierung ist. Sie müsste den Mut zur Lichtung des rechtlichen Dickichts mitbringen. Sie müsste Ballast abwerfen und neu priorisieren, damit das Vollzugsdefizit seine Notwendigkeit als praktisches Korrektiv verliert. Und sie muss bereit sein, konzeptionell zu reformieren, statt nur Facelifting zu betreiben. Drei Skizzen entlang der laufenden Reformdebatten hierzu:

Shades of Grey – Ladenhüter statt Bestseller

Recht bedarf selbst einer Legitimation, wo es in die Handlungsfreiheit Privater eingreift. Leisten wir uns also für einen Moment den Luxus, den Regelungsanspruch des Datenschutzrechts auf einem weißen Blatt Papier neu zu konzipieren. Wo müsste Datenschutzrecht sichern, wo ist Laissez Faire akzeptabel oder gar geboten? Wo ist eine Anreizregulierung als Alternative zu Verbotsmodellen sinnvoll und notwendig?

Zugegeben, hier wird jeder zu anderen Ergebnissen gelangen. Der eine mag kasuistisch vorgehen und etwa namentliche Veröffentlichungen im Netz oder Profilbildungen für regelungsbedürftig erachten. Ein anderer wird verfassungsrechtlich ansetzen, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung in Betroffenheitsstufen abbilden. Er wird am Ende etwa zwischen rechtlichen Wirkungen und Belästigungen, zwischen Eingriffen in den Kernbereich privater Lebensführung, halböffentlichen Umgebungen und öffentlichem Kontext unterscheiden. Ein Dritter mag ein eher ökonomisch orientiertes Risikomodell bevorzugen.

Eher unwahrscheinlich ist dagegen, dass ein solch initiales Brainstorming ein strikt binäres System gebiert, einen Schwarz-Weiß-Modus quasi, der entlang einer virtuellen Demarkationslinie den Datenschutz von „nichts“ auf „alles“ schaltet. In etwa so funktioniert Datenschutzrecht indes heute und so soll es künftig europaweit aussehen.

Differenzierende Grautöne sind im Datenschutzrecht kein Bestseller. Der „Personenbezug“, die Einstiegsstelle in die Datenschutzregulierung ist ein juristisches Kunstprodukt und ein gnadenloser Spalter. Davor darf ich alles, dahinter muss ich alles. Das ist der Grund, weshalb jede Reform, die starr an diesem Konzept festhält zwangsläufig in seiner maximalen Ausdehnung landet. Zu inakzeptabel scheint es politisch, Teile der Daten-Welt der scheinbar völligen Regelungslosigkeit an heim zu stellen. Also wird alles allumfassender Regelungswut unterworfen. So geschieht es gerade in Brüssel: Im Internet ist der Personenbezug künftig allgegenwärtig. Rechtliche Grautöne, also abgestufte Regulierungsmodelle haben es schwer, nicht zuletzt weil sie öffentlich als schwer vermittelbar gelten.

5.1.4 Die Einwilligung – der Handschlag des „Privacy Bargain“

Der Science-Fiction-Autor, Journalist und Blogger Cory Doctorow hat im letzten Jahr viel Zuspruch erfahren für seine Überlegungen zum „Privacy Bargain“. Seine These lautet in etwa: Der klassische Deal vieler Online-Dienste, ihre entgeltfreie Nutzung im Gegenzug zur Einwilligung in die Datennutzung für Werbezwecke leide unter einem Informations- und Transparenzgefälle zwischen Anbieter und Nutzer. Niemand könne einschätzen, was persönliche Daten wert sind. Der Deal sei für die Nutzer immer ein blinder – vergleichbar eher einem Automatenglücksspiel, als einem Vertrag im klassischen Sinne. Das alles ist natürlich als Kritik an der beklagten Sammelwut von Internetkonzernen gemeint. Doctorow geht es vor allem um mehr Transparenz, eine Forderung, die breite Zustimmung finden dürfte.

Gleichzeitig werfen Doctorows Überlegungen – gerade, wenn man sie teilt – Fragen zur Grundkonzeption des Datenschutzrechts und seiner tradierten Fixierung auf die Einwilligung auf. Wer das Geschäftsmodell werbefinanzierter Dienste strikt in vertraglichen Termini deklinieren will, stößt tatsächlich schnell an die Grenzen eines solchen Ansatzes. Die üblichen Debatten-Befunde „Daten seien die neue Währung“ oder das „neue Öl“ kämpfen mit der Tatsache, dass die Währung hier keine einheitliche Maßeinheit und das Öl keinen feststellbaren Preis hat. Ökonomisch betrachtet ist die eigentliche Währung auch im Netz Aufmerksamkeit bzw. Reichweite.

Auch Politiker misstrauen der Verhandlungssituation im Netz. Den üblichen Lösungsvorschlag hat der führende Berichterstatter für die EU-Datenschutzreform im EU-Parlament Jan Philipp Albrecht auf den Punkt gebracht mit dem Satz „If you want my data, ask for my consent!“ – die Einwilligung also wieder. Aber wie passt das zu Doctorows Kritik?

Der politische Konsens um die Einwilligung ist zum einen deshalb erstaunlich, weil ihre Deklaration als Allheilmittel im Grunde der täglichen Lebenserfahrung nahezu jedes Nutzers widersprechen dürfte. Keine Datenschutzdiskussion, keine Anhörung vergeht ohne das Selbstbekenntnis von Politikern, dass man AGB und Datenschutzerklärungen am Rechner oder gar auf dem Smartphone – natürlich! – nie lese. Empirisch scheint dies repräsentativ: Nach einer BITKOM-Umfrage von 2012 lesen nicht mehr als sechs Prozent der User die Nutzungsbedingungen, die sie akzeptieren.³

Versteht man Datenschutz als Anreizsystem, so stellt man fest: Die Einwilligung dient nicht der Datensparsamkeit. Sie fungiert nicht als selbstbeschränkendes Element, sondern provoziert eher die umfassende Absicherung, die möglichst breite Befugniseinholung. Und weil die Einwilligung der vertraglichen Logik des Zivilrechts folgt, ist ihr eine Tendenz immanent, auch die Dienstenutzung selbst zu formalisieren. Konkret bedeutet dies im Netz: Dienste führen Registrierungspflichten ein. Das hat praktische Gründe: Wer eine Einwilligung dauerhaft dokumentieren will, muss seinen Kunden identifizieren können, um ihm die Erklärung nachhaltig überhaupt zuordnen zu können. Auf diese Weise fördert die datenschutzrechtliche Einwilligung geschlossene Dienste und Ökosysteme und benachteiligt offene Dienstlandschaften. Die Einwilligung ist deshalb geradezu ein Katalysator des Privacy Bargains, seine formalrechtliche Übersetzung der virtuelle Handschlag.

Auftragsdatenverarbeitung: Wer ist der Herr und wer der Knecht?

Die konzeptionelle Reformträgheit des Datenschutzrechts zeigt sich am Beispiel der sogenannten Auftragsdatenverarbeitung. Der aus dem deutschen Datenschutzrecht stammende Ansatz beschreibt die wechselseitigen Pflichten zwischen dem, der sich zur Datenverarbeitung eines Dritten bedient und eben diesem sogenannten Auftragsdatenverarbeiter. Das sperrig klingende Konstrukt erfasste viele Jahre lang einigermaßen vernünftig praktische Anwendungsfälle, etwa die Auslagerung von Lohnbuchhaltung, Aktenentsorgung oder auch die Beauftragung von Callcentern. Die Grundidee war dabei immer die gleiche: Ein strikt weisungsabhängiger Dienstleister agiert allein und ausschließlich im Rahmen der Anweisungen seines Auftraggebers. Die Rollen von Herr und Knecht waren klar verteilt. Doch dieses Rollenbild hat sich im Netz überholt, die Rollen haben sich getauscht, wenn nicht aufgelöst. Derjenige, der heute im Netz „für andere“ verarbeitet ist nicht selten eher Herr denn Knecht. Jeder Cloud-Dienst, jeder Webanalyse-Service stellt das Konzept auf den Kopf und hebt es juristisch damit im Grunde aus den Angeln. Kein Cloud-Nutzer wird etwa ernstzunehmend beanspruchen können, die Aufsichtspflichten wahrzunehmen, die die Auftragsdatenverarbeitung vorsieht. Oder haben Sie kürzlich mal wieder das Serverzentrum Ihres Anbieters inspiziert?

Was noch schwerer wiegt: Das heutige Internet ist durch eine multipolare, eben im besten Wortsinne „netzwerkartige“ Struktur geprägt und so findet auch arbeitsteilige, nicht-hierarchische Datenverarbeitung statt. Client-Server Strukturen verweben sich stärker und stärker mit Peer-to-Peer-Konzepten. In der arbeitsteiligen Datenverarbeitung sind mehr als zwei Beteiligte die Regel, nicht die Ausnahme. Mit dem Konstrukt der Auftragsdatenverarbeitung sind solche Strukturen nicht sinnvoll abbildbar – es verkommt zur rechtlichen Krücke oder wird obsolet. Jeder Anwalt kann hiervon ein Lied singen. Das alles hält indes die EU-Kommission nicht davon ab, dieses von der Praxis überholte Gebilde kaum verändert als rechtlichen Grundpfeiler für die nächsten zehn bis zwanzig Jahre zu adaptieren.

5.1.5 Das Verhältnis von Technik und Recht

Technik als Steuerungsinstrument

Die skizzierten Defizite des Datenschutzrechts leiten über zur Gretchenfrage des politischen Diskurses um die richtige Datenpolitik: Welche Rolle spielt Technologie? Gemeint ist hier nicht die generelle disruptive Wirkung neuer Technologien, sondern das Steuerungspotential von Technik im Verhältnis zum Recht. Das Datenschutzrecht in seiner heutigen Ausprägung ist im Grunde immer noch zu weiten Teilen ein „vortechnisches“. Es will Technologie regulieren, bezieht Technik aber mit wenigen Ausnahmen nicht selbst in das Steuerungsinstrumentarium ein.

Dieser Grundsatz steht in einem drastischen Widerspruch zur Lebenswirklichkeit. Der tägliche Umgang eines jeden von uns mit Daten ist nahezu vollständig technologisiert. Selbst der Privatsphäre-Begriff als solcher verändert seine Bedeutung im Gravitationsfeld des Internet – auch dann, wenn man kein Post-Privacy-Anhänger ist. Es liegt also eigentlich nahe, die Lösung der Datenschutzfrage jedenfalls auch in der Technologie zu suchen. Auf Seiten der Anbieter ist dieser Prozess längst im Gange. Das Berufsbild des Privacy Engineers ist schon etabliert und eine Zukunftsbranche, wie eine Websuche offenbart. Datenschutz ist auf Anbieterseite also schon jetzt keine exklusive Domäne der Rechtsabteilungen mehr. Hier hat sich die Überzeugung durchgesetzt, dass komplexe Verarbeitungsprozesse selbst nur durch Technologie verlässlich steuerbar sind und nicht durch noch komplexere juristische Konstrukte.

Privacy by Design als regulatorischer Imperativ?

Die Versuche, diese Entwicklung datenpolitisch abzubilden wirken indes erratisch. Natürlich fehlen die Debattenschlagworte „Privacy by Design“ und „Privacy by Default“ in keinem White Paper. Schaut man in die konkreten Brüsseler Gesetzgebungsvorschläge, offenbart sich indes politische Hilflosigkeit – auch hier sind die Schlagworte nämlich nur als das abgebildet was sie sind: Schlagworte eben. Begriffe werden zum regulatorischen Imperativ erhoben. Doch wer soll derartige „Buzzword-Regulierung“ am Ende um- bzw. durchsetzen? Im Fall eines sozialen Netzwerkes mag jeder noch wenigstens eine grobe Vorstellung von der Bedeutung von „Privacy by Design and by Default“ entwickeln. Aber was bedeuten solche generischen Termini für Cloud-Services, was für Big-Data-Konzepte und was für globale Werbenetzwerke? Welche Unterschiede ergeben sich im Business-to-Business-Bereich gegenüber einer echten Anbieter-Nutzer-Beziehung? Und wer richtet überhaupt über den „Stand der Technik“, dessen Feststellung notwendigerweise Voraussetzung für einen objektivierten gesetzlichen Maßstab ist?

Anreizpolitik als ergänzendes Regulierungsmodell

Die naheliegendere Lösung lautet, die Steuerungsfunktion von Technik über Anreizsysteme zu fördern. Ausgerechnet das deutsche Datenschutzrecht bietet hierfür ein gutes, wenn auch einsames Beispiel, wenn es für pseudonyme Datenverarbeitung statt der Einwilligung ein Widerspruchsmodell ausreichen lässt (§ 15 Abs. 3 Telemediengesetz). Zugegeben: Pseudonymisierung als Anreizmodell wird nach diversen Interventionen aus Deutschland mittlerweile auch in der Reformdebatte in Brüssel umfassender und ernstzunehmender diskutiert; ein Silberstreif am Horizont Brüsseler Datenpolitik. Aber die Widerstände in der Debatte zeigen auch, wie Reform-avers die Dogmatik des europäischen Datenschutzrechts generell ist, wie sehr alle Entscheider in der Jahrzehnte alten zivilrechtlichen Interpretation der Einwilligung verhaftet sind.

Anonymisierung und Pseudonymisierung sind nicht die einzigen technische Ansätze, die als Steuerungsinstrument in Frage kommen. Datensets können technologisch in Silos abgegrenzt oder durch Firewalls voneinander separiert werden; Zugriffsberechtigungen können technisch granular gesteuert und Verschlüsselungsmethoden können eingesetzt werden, zum Beispiel wenn Daten an Dritte weitergegeben werden. Und alle Methoden können auch noch miteinander kombiniert werden. Eine pauschale rechtliche Verpflichtung zu „Privacy by Design“ wird solche Potentiale aber nicht heben, weil sie in ihrer Komplexität nicht konkretisierbar und damit auch nicht vollziehbar ist. Der Einsatz technischer Steuerungsinstrumente bleibt damit dem Zufall überlassen, weil sie für die Anbieter kein mehr an Rechtssicherheit bieten. Hier liegt der blinde Fleck der laufenden Reformdebatte.

5.1.6 Datenpolitik abseits des Datenschutzes

Was macht schließlich Datenpolitik aus, wo sie nicht Datenschutz meint? Welche konzeptionellen Überlegungen folgen aus einem solchen, breiter verstandenen politischen Ansatz und den skizzierten Defiziten des heutigen Datenschutzes? Welche Prinzipien müssen überdacht werden?

Datenminimierung – sinnvolles Ziel staatlicher Datenpolitik?

Kaum ein Dogma prägt das klassische Datenschutzrecht so wie das der Datenminimierung. Der Begriff ist politisch nahezu sakrosankt. Seine Infragestellung wird mit dem scheuklappenartigen Blick auf das Datenschutzrecht in der Regel als Angriff auf verfassungsrechtlich verankerte Grundsätze bewertet.

Dies steht in einem fast schon bizarren Widerspruch zur Wirklichkeit unseres täglichen Lebens und des gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technologischen Fortschrittes, der mit dem Internet verbunden ist und nicht selten im gleichen Atemzug betont wird. Drücken wir es drastisch aus: Das Internet kümmert sich nicht um Datensparsamkeit. Wäre es diesem Prinzip gefolgt, wir hätten heute immer noch das Arpanet statt des Internets. Schätzungen besagen, dass die Menschheit im Zeitraum vom Beginn der Zivilisation bis ins Jahr 2003 etwa fünf Exabytes an Daten generiert hat – und dass die Menschheit die gleiche Menge heute alle zwei Tage generiert.⁴

Ein dem Anspruch des Datenschutzrechts entlehntes Prinzip der Datenminimierung als Ziel einer übergreifenden staatlichen Datenpolitik wäre daher nichts anderes als eine politische Innovationsbremse und ein Abbauverbot für den ach so oft zitierten Rohstoff des

21. Jahrhunderts. Vor allem aber kommt es dem Versuch gleich, Zahnpasta wieder in die Tube zu drücken. Es würde den Begriff der Datenpolitik im Grunde in seinem Ausgangspunkt ad absurdum führen.

Staatliche Datenpolitik muss die möglichst breite und umfassende Nutzbarkeit von Daten zum Ziel haben, sei es im Gesundheitsbereich, in der Verkehrstelematik, in der Wissenschaft oder jeglichem anderen gesellschaftlichen Bereich. Das datenschutzrechtliche Prinzip der Datenminimierung wird dadurch nicht obsolet, aber die Politik muss sich vergegenwärtigen, dass es nur für Teilbereiche und spezifische Konstellationen Berechtigung hat, nicht als übergreifende politische Leitlinie.

Open Data – Zukunftshoffnung mit Geburtswehen

Die Erkenntnis der Notwendigkeit der Nutzbarmachung von Daten ist indes wenigstens in einem Teilbereich heute auch politisch angekommen, nämlich dort, wo es um die Verfügbarmachung von öffentlichen Datensätzen durch den Staat im Sinne einer „Datenallmende“ geht. Solche „Open-Data“-Ansätze stecken hierzulande freilich noch in den Kinderschuhen und kämpfen nicht nur mit der föderalistischen Struktur der Bundesrepublik, sondern auch mit der generellen politischen Zurückhaltung der Verwaltung gegenüber jeglicher Form von „Offenheit“. Dieser Skepsis ist kürzlich das Wort „Open“ im Open-Government-Portal der Bundesregierung zum Opfer gefallen, dass nunmehr unter neutral unter govdata.de firmiert. Als Streitpunkt kristallisierte sich insbesondere die Frage der Lizenzen heraus, also in den Termini der Datenpolitik die Frage der Nutzbarmachung und Verwendungsmöglichkeiten verfügbarer Datensätze.

Trotz der heftigen Geburtswehen ist die Open-Data-Bewegung ein Hoffnungsanker für eine umfassender verstandene Datenpolitik, denn hier wird politisch immerhin der Grundnutzen von Daten als Fortschrittstreiber und nicht zuletzt Standortfaktor akzeptiert. Die Entwicklung des Verhältnisses einer an Bedeutung gewinnenden Open-Data-Bewegung und den Dogmatikern des klassischen Datenschutzes dürfte Hinweise darauf geben, ob Politik in der Lage ist, Datenpolitik als übergreifendes Konzept zu entwickeln. Dass in diesem Zusammenhang gerne zitierte Hacker-Mantra **„Öffentliche Daten nützen, private Daten schützen“** dürfte als politischer Wegweiser indes nur begrenzt nutzbar sein, denn eben diese Abgrenzung wird stetig schwieriger, sie unterliegt den gleichen Unschärfen wie der „Personenbezug“ in seiner Schwellenfunktion in das klassische Datenschutzrecht. Open Data hat aber das Potenzial zu zeigen, welcher gesellschaftliche Nutzen aus der Verfügbar- und Nutzbarmachung von Daten folgen kann. Je weniger Einschränkungen diese Nutzbarmachung unterliegt, umso größer ist ihr Potential.

Die Macht technischer Standards

Wie fast alle Facetten der Netzpolitik muss sich auch Datenpolitik ubiquitär verstehen. Sämtliche Versuche, regionale Regulierungsräume im Netz aufzubauen sind in den letzten zehn Jahren mehr oder weniger gescheitert. Das gilt trotz aller gegenläufigen Beteuerungen auch für das europäische oder gar deutsche Datenschutzrecht, jedenfalls wenn man dessen praktische Regelungsmacht und nicht nur das formale Schutzniveau zum Maßstab macht.

Die strategischen Harmonisierungsbemühungen Brüssels beim Datenschutzrecht im Bereich Cloud-Computing oder auch beim Thema Open Data sind so verstanden ein Schritt in die richtige Richtung, aber gleichzeitig ein Schritt zu wenig. Die These von der Brüsseler Politik als Exportschlager ist gerade beim Datenschutz so verbreitet wie fragwürdig. 500 Millionen Europäer sind auf den ersten Blick in der Tat ein bedeutender Markt. Aber: Diese 500 Millionen bilden schon heute nur noch etwa sieben Prozent der Weltbevölkerung und sie entsprechen weniger als der Hälfte der Nutzer von Facebook. Im Netz ist alles eine Frage des Maßstabs.

Wirklich globale Regulierungsentscheidungen fallen deshalb heute gar nicht mehr in den klassischen politischen Instanzen, sondern verstärkt in Standardisierungsgremien, in deren Multi-Stakeholder-Ansatz staatliche Exekutiv- oder Legislativorgane nur ein Player neben anderen sind. Die heftigen Konflikte um das Thema Internetregulierung bei der ITU, die Einführung neuer Top-Level-Domains bei ICANN wie auch die massiven Diskussionen im W3C zum Datenschutzstandard „Do Not Track“ zeigen, welche Bedeutung technische Standardisierung als politisches Instrument erlangt hat. Die Rolle nationaler wie auch supranationaler politischer Instanzen in diesen Gremien ist alles andere als verbindlich geklärt, jedenfalls ist ihr Einfluss hier aber geringer als im eigenen Hoheitsgebiet. Noch sensibler wird es, wenn einzelne technische Gatekeeper selbst zur Standardisierungsinstanz werden, wie dies im Moment im Internet-Browser-Markt zu beobachten ist. So hat jüngst die Mozilla-Foundation eine technische Blockade sämtlicher Third-Party-Cookies per default angekündigt.⁵ Unabhängig wie man zu diesem Schritt in der Sache steht: Gesetzliche Regulierungssysteme sind an diesem Punkt obsolet. Die Frage, ob die Cookie-Setzung datenschutzkonform ist oder nicht, spielt für Firefox keine Rolle mehr. Der Browserhersteller wird zum Regulierer und setzt sein Wertesystem praktischerweise auch gleich selbst global durch. Diese faktische Entmachtung der Politik ist noch nicht einmal ansatzweise diskutiert.

Politik hat hier daher zwei maßgebliche Aufgaben im Vorfeld: Sie muss sicherstellen, dass die Entwicklung technischer Standards nicht im Alleingang durch Einzelne erfolgt, dass Standards also nicht faktisch oktroyiert werden. Und sie muss verhindern, dass globale Standards mit regionalen oder nationalen Regulierungssystemen in Konflikt geraten, weil die betroffenen Regulierungsadressaten andernfalls in kaum lösbare Interessenkonflikte geraten.

5.1.7 Fazit: Plädoyer für eine Entrechtlichung der Datenpolitik

Die skizzierten Gedanken gehen von der Grundthese aus, dass Datenpolitik von ihrer sklavischen Gleichsetzung mit Datenschutzrecht entkoppelt werden muss. Denn das politische Zielsystem der Datenpolitik ist wesentlich breiter als das des Datenschutzrechts. Zum Schutz des Nutzers kommen in einer breiter verstandenen Datenpolitik die gezielte Ermöglichung technologischen Fortschritts, standort- und wettbewerbspolitische Anreizsysteme, die generelle Förderung der Verfügbarmachung von Daten als Rohstoff, die Einbindung von Technik als eigenständiger Steuerungsfaktor sowie die generelle Akzeptanz einer vernetzten Gesellschaft als Zielkoordinaten hinzu. Und Datenpolitik muss

die neue Macht technischer Standards berücksichtigen, die die Regelungsmacht formalen Rechts teils gänzlich in Frage stellen und sinnvolle und gleichmäßige Standardisierung zur bedeutsamen politischen Aufgabe werden lassen.

Datenpolitik reicht so verstanden bis in ethisch-philosophische Grundsatzfragen hinein, etwa die Neubewertung von Begriffen wie Privatheit und Öffentlichkeit oder die Diskussion um ein „Recht auf Anonymität im Netz“. Auch diese Facette umfasst nicht nur abstrakte „esoterische“ Überlegungen, sondern mündet in höchstpraktische Fragen; man denke an die Streitigkeiten um den Klarnamenzwang bei Internetdiensten.

Und das Datenschutzrecht? Es bleibt einer der wichtigsten Pfeiler der Datenpolitik, aber seine Rolle muss neu definiert, sein Regelungsanspruch neu justiert werden. Als Teil übergreifender Datenpolitik hat es vor allem eine praktische Steuerungsaufgabe, weniger eine politisch-verfassungsrechtliche Rolle. Diese Rolle als praktisches Instrument verträgt sich weder mit einem massiven Vollzugsdefizit noch mit den politisch präferierten Schwarz-Weiß-Ansätzen. Der Datenschutz braucht mehr Grautöne und mehr Flexibilität. Und er muss gezielt Handlungsspielräume eröffnen und Anreizsysteme etablieren.

1 DuD 2009, S. 335

2 So zum Beispiel der Bundesdatenschutzbeauftragte Peter Schaar auf Twitter: <http://myurl.in/Vollzugsdefizit>

3 BITKOM (2012): Nur jeder fünfte Internetnutzer liest Geschäftsbedingungen. Presseinformation vom 29.4.2012. http://www.bitkom.org/de/presse/74532_72055.aspx

4 Gavin Heaton, from Big Data Science to Big Data Action, <http://myurl.in/exabytes>

5 <http://webpolicy.org/2013/02/22/the-new-firefox-cookie-policy>

5.2 Datenverarbeitung zwischen Personenbezug und Sozialbezug

[Prof. Niko Härting | HÄRTING Rechtsanwälte]

5.2.1 Einleitung

Das Datenschutzrecht steht vor einem Umbruch. Wenn die Pläne der EU-Kommission erfolgreich sein sollten, wird das europäische Datenschutzrecht durch eine Datenschutz-Grundverordnung geregelt werden. Dies bedeutet, dass die Verordnung nicht wie eine Richtlinie von den einzelnen Mitgliedsstaaten umzusetzen ist, sondern direkt geltendes Recht in allen Mitgliedsstaaten wird. Bei den Reformbemühungen ist dabei immer zu bedenken, dass Daten nicht um ihrer selbst willen geschützt werden und bei der Datenverarbeitung Grundrechtsträger (im privaten Bereich) aufeinandertreffen. Der nachstehende Beitrag soll die Datenverarbeitung im Kontext des Personen- und Sozialbezuges erklären und deutlich machen, dass Daten einer Person nicht eigentumsähnlich zugeordnet werden können.

5.2.2 Der Personenbezug von Daten

Nach dem geltenden Datenschutzrecht sind personenbezogene Daten Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer natürlichen Person. Diesem Begriff fehlt erkennbar die Trennschärfe, er sorgt für ein „Schwarz-Weiß-Prinzip“. Je nachdem, ob man von einem „absoluten“¹ oder einem „relativen“² Begriffsverständnis ausgeht, gelangt man zu einem sehr weiten oder stark eingeschränkten Anwendungsbereich des Datenschutzrechts. Wie die anhaltende Kontroverse um die Personenbezogenheit von IP-Adressen zeigt, ist dies höchst unbefriedigend.³ Vielfach wird in diesem Zusammenhang verfehlt davon ausgegangen, beim Schutzgut des Datenschutzrechts gehe es um den „Schutz von Daten“. Es entspricht eben jener Tendenz, Daten um ihrer selbst willen zu schützen, also nach dem „Schwarz-Weiß-Prinzip“⁴ zu verfahren. Dabei gerät in Vergessenheit, dass das Allgemeine Persönlichkeitsrecht (Art. 2 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 1 Abs. 1 GG), die Privatsphäre, Bezugspunkt des Datenschutzrechts ist.

5.2.3 Der Sozialbezug von Daten

Der Datenschutz läuft Gefahr, zu „l'art pour l'art“ zu werden und unreflektiert ein falsches Verständnis von einem eigentumsgleichen Schutz von Daten zu perpetuieren. Ein weit verbreiteter, sich durch alle politischen Partei und Gesellschaftsschichten durchziehender Fehlglaube ist die Annahme: „Meine Daten gehören mir“.⁵ Das Bundesverfassungsgericht hat in seiner wegweisenden Volkszählungsentscheidung schon im Jahre 1983 betont, dass es kein Recht des Einzelnen an „seinen Daten“ gebe „im Sinne einer absoluten, uneinschränkbarer Herrschaft“.⁶ Der Einzelne ist eine sich innerhalb der sozialen Gemeinschaft entfaltende, auf Kommunikation angewiesene Persönlichkeit. Informationen, auch soweit sie personenbezogen sind, stellen daher (auch) ein „Abbild sozialer

Realität“ dar, das nicht ausschließlich dem Betroffenen zugeordnet werden kann.⁷ Jegliche Anlehnung an eigentumsrechtliche Befugnisse ist dementsprechend verfehlt.

E-Mail-Adressen oder Telefonnummern sind ein gutes Beispiel für die „soziale Realität“, die das Bundesverfassungsgericht meint. Sie dienen der Kommunikation und werden aus diesem Grund ganz selbstverständlich von jedem gespeichert, der mit der betreffenden Person kommunizieren möchte. Wenn es allein der Entscheidung des Adressinhabers überlassen wäre, wer wann und wie lange die e-Mail-Adresse oder Telefonnummer speichern darf, würde dies die soziale Interaktion und Kommunikation erheblich behindern. Für den Facebook-„Freundefinder“ bedeutet dies, dass es keineswegs selbstverständlich ist, dass die Adressinhaber in ihren Rechten verletzt werden, wenn „ihre“ Adressen zum Abgleich auf die Plattform hochgeladen werden. Gäbe es ein eigentumsähnliches Recht an Postanschriften und Telefonnummern, hätte nie ein Telefonbuch gedruckt werden dürfen. Daten und Informationen haben (auch) einen sozialen Bezug. Werden Daten monopolisiert und dem ausschließlichen Bestimmungsrecht einer einzelnen Person untergeordnet, droht die jederzeitige „Privatisierung von Informationen“. Daten, die wichtig sind für die soziale Interaktion, die Kommunikation und den gesellschaftlichen Diskurs, könnten durch ein Bestimmungsrecht einzelner Person eigentumsähnlich privatisiert werden. Dies wäre in höchstem Maße gemeinschafts- und gesellschaftsfeindlich.

Ebenso wenig lässt sich von einem „Kontrollrecht“ von vermeintlichen Dateneigentümern ausgehen. Niemand hat ein (quasi-natürliches) Kontrollrecht über Informationen, die die eigene Person betreffen. Würde man in diesem Punkt eine andere Auffassung vertreten, läge in jeglichem zwischenmenschlichen Kontakt ein Eingriff in die Privatsphäre. Was andere über mich wahrnehmen, entzieht sich im zwischenmenschlichen Umgang jeder Kontrolle, zumal die Wahrnehmungen Informationen sind, die sich zwar auf meine Person beziehen, deren Entzug jedoch einen Informationsverlust bedeutet, der sich nicht legitimieren lässt. Ebenso wenig wie es Eigentum an Informationen geben kann, lassen sich Kontrollrechte begründen und abgrenzen, denn:

„Anders als körperliche Gegenstände können Informationen gleichzeitig den Köpfen von Millionen Menschen gleichzeitig gehören... Die Komplexität personenbezogener Informationen liegt darin, dass sie sowohl Ausdruck des Individuums sind als auch Tatsachen – die historische Aufzeichnung des individuellen Verhaltens.“⁸

5.2.4 Das Spannungsverhältnis von Personen- und Sozialbezug

Jegliches Verbot der Datenverarbeitung und -nutzung bedeutet ein Kommunikationsverbot, das Art. 5 GG sowie Art. 11 EU-GRCh und Art. 8 EMRK auf den Plan ruft.⁹ Nicht nur die Konflikte um spickmich.de¹⁰ und die Veröffentlichung der Empfänger von Agrarsubventionen¹¹ haben hierfür Anschauungsmaterial geliefert. Auch bei den Diskussionen über Anwendungen wie Google Street View¹², Google Analytics, den Facebook-Freundefinder oder den „Gefällt mir“-Button¹³ geht es nur vordergründig um Fragen der Auslegung einzelner Normen des Datenschutzrechts. Im Hintergrund steht – neben wirtschaftlichen Interessen – stets der Konflikt zwischen Persönlichkeitsrechten und freier, ungehinderter Kommunikation.

Das Internet ist ein zentraler Bestandteil des öffentlichen Raums, in dem der Austausch von Informationen und die Kommunikation einer offenen Gesellschaft stattfinden.¹⁴ Und

auch für den freien Wirtschaftsverkehr ist das Internet im 21. Jahrhundert unverzichtbar. Einseitigen Tendenzen, den Schutz der Privatsphäre zu überhöhen, muss das Recht entgegenwirken.

Die Verbreitung von personenbezogenen Informationen über das Internet kann Persönlichkeitsrechte erheblich beeinträchtigen. Datensammlungen können dazu führen, dass der Internetnutzer „gläsern“ wird und Persönlichkeitsprofile erstellt werden, die die Intimsphäre transparent werden lassen. Die Aufgabe eines modernen Datenschutzrechts muss es daher sein, Persönlichkeitsrechte dadurch zu schützen, dass die Sammlung von Informationen nicht im Geheimen erfolgt und dem Nutzer die Möglichkeit gegeben wird, selbst zu entscheiden, ob und inwieweit er Dienste nutzt, die mit persönlichen Informationen bezahlt werden. Ein modernes Datenschutzrecht schafft Transparenz.¹⁵ Dadurch soll die freie Kommunikation jedoch nicht gehindert werden.

Aus dem Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung folgt die Pflicht des Staates, im privaten Datenverkehr das selbstbestimmte Handeln der Bürger zu schützen. In der privaten Datenverarbeitung liegt jedoch zugleich auch immer eine Grundrechtsausübung, zu deren Schutz der Staat in gleicher Weise verpflichtet ist. So steht die private Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von Daten unter dem Schutz der Art. 5, 12, 14 GG/Art. 11, 16, 17 EU-GRCh oder zumindest unter dem Schutz der allgemeinen Handlungsfreiheit (Art. 2 Abs. 1 GG/Art. 6 EU-GRCh). Den Gesetzgeber trifft deswegen die Aufgabe, eine Regelung zu finden, die den verschiedenen Grundrechtsträgern gerecht wird.

Bei Online-Publikationen und der Kommunikation im Netz – insbesondere auch innerhalb sozialer Netzwerke – kommt es zwangsläufig zu Konflikten zwischen Persönlichkeitsrechten und der Meinungs- und Informationsfreiheit.¹⁶ Der Datenschutz hat in diesem Konfliktfeld die Aufgabe, die Persönlichkeitsrechte zu schützen. Ob E-Mail-Adresse, Gerätekennzeichen, Cookie oder IP-Adresse: Es gibt keinen plausiblen Grund, derartige Daten per se unter Schutz zu stellen. Von einem Datum als solchem geht keine Gefahr aus. Wenn die Daten jedoch – allein oder in Verbindung mit anderen Daten bzw. Informationen – Rückschlüsse darauf zulassen, dass ein bestimmter Internetnutzer sich auf Internetseiten mit pikantem Inhalt bewegt hat, ist die Privat- bzw. Intimsphäre des Nutzers berührt. Die Daten erlangen einen Informationswert, der die Persönlichkeitsrechte beeinträchtigen kann.¹⁷

Das Bundesverfassungsgericht hat zwei Verfassungsbeschwerden gegen Entscheidungen der Zivilgerichte stattgegeben, die den Wert und die Bedeutung freier Kommunikation in eklatanter Weise verkannt hatten. Es ging um Klagen wegen der angeblichen Verletzung von Persönlichkeitsrechten durch Veröffentlichungen. Die Fachgerichte hatten den Klagen jeweils mit der Begründung stattgegeben, dass es an einem hinreichenden „Informationsinteresse“ der Öffentlichkeit fehle. Das Bundesverfassungsgericht sah sich daher veranlasst, daran zu erinnern, dass die Informations-, Meinungs- und Kommunikationsfreiheit ihre Rechtfertigung in sich trägt und daher schon die Frage nach einem „Informationsinteresse“ zutiefst grundrechtsfeindlich ist. Das Grundrecht aus Art. 5 GG gewährleistet die Selbstbestimmung des einzelnen Grundrechtsträgers über die Entfaltung seiner Persönlichkeit in der Kommunikation mit anderen. Bereits hieraus bezieht das Grundrecht sein Gewicht, das durch ein mögliches öffentliches Informationsinteresse allenfalls weiter erhöht werden kann.¹⁸

Auch schlechter Journalismus, dilettantische Blogs und reißerische Klatschgeschichten sind durch Art. 5 GG und Art. 11 EU-GRCh sowie Art. 8 EMRK geschützt, ohne dass es auf ein „Informationsinteresse“ ankommt. Hieran zu erinnern, besteht in jüngster Zeit reichlich Anlass, wenn im Zeichen des Datenschutzes Beschränkungen der freien Kommunikation gefordert werden. Auch populäre Forderungen wie die vom Bundesinnenminister wiederholt erhobene Forderung nach einem „Recht auf Vergessen“ oder einem „digitalen Radiergummi“¹⁹ werfen die Frage auf, inwieweit hierdurch in den freien Meinungs-austausch eingegriffen wird und ob sich ein Eingriff durch den Persönlichkeits- und Datenschutz rechtfertigen lässt.

5.2.5 Ausblick

Nie bestand ein so großer gesellschaftlicher Konsens über den hohen Wert des Datenschutzes wie heute. Hinter diesem Konsens verblasst allerdings vielfach das Bewusstsein für den hohen Wert der ungehinderten, freien Kommunikation in einer demokratischen Gesellschaft. Wenn uns in Ägypten die „Facebook-Revolution“ begeistert, müssen wir auch in Europa anerkennen, dass das Internet mehr und mehr zu einer zentralen Lebensader der gesellschaftlichen Kommunikation wird. Beschränkende und regulierende Eingriffe sind nicht schon dadurch legitimiert, dass sie im Zeichen des Datenschutzes stehen. Denn so erfreulich das geschärfte öffentliche Bewusstsein für den Datenschutz ist: Auch die Kommunikationsfreiheit braucht gute Fürsprecher.

Die vernetzte Informationsgesellschaft eröffnet Chancen, die noch vor zwei Jahrzehnten unvorstellbar waren: Das Internet gibt Menschen in aller Welt die Gelegenheit, sich frei und unzensuriert zu informieren. Die Ereignisse im arabischen Raum haben deutlich gemacht (und machen es weiterhin), dass es Regierungen nicht mehr möglich ist, ihre Bürger von Informationen abzuschotten. Die Occupy-Bewegung und die Entwicklung der „Piraten“ sind hierzulande Beispiele dafür, dass das Internet die Ausübung von Freiheitsrechten fördern kann und neue Organisationsformen ermöglicht.²⁰

Ob und wie Daten vorgehalten und genutzt werden dürfen, muss sich aus einer Abwägung von Persönlichkeitsrechten und den Grundrechten auf freie Kommunikation und freie unternehmerische Betätigung ergeben. Ein generelles Verbot der Datenverarbeitung mit Erlaubnisvorbehalt steht jedoch einer solchen Abwägung entgegen.

-
- 1 Vgl. Thilo Weichert IN: Däubler/Klebe/Wedde/Weichert, 3. Aufl. 2010, § 3 Rdnr. 3; Niko Härting (2012): Starke Behörden, schwaches Recht – der neue EU-Datenschutzentwurf. IN: BB 2012. S. 459-466.
 - 2 Vgl. Dammann in Simitis, BDSG, 7. Aufl. 2011, § 3 Rdnr. 21.
 - 3 Vgl. Jens Eckhardt (2011): IP-Adresse als personenbezogenes Datum — neues Öl ins Feuer Personenbezug im Datenschutzrecht — Grenzen der Bestimmbarkeit am Beispiel der IP-Adresse. IN: CR 2011. S. 339 - 344.; Stefan Krüger / Svenja-Ariane Maucher (2011) IN: MMR 2011. S. 433 – 439.; Ulrich Sachs (2010): Datenschutzrechtliche Bestimmbarkeit von IP-Adressen. IN: CR 2010. S. 547 – 552.; Sven Venzke (2011): Die Personenbezogenheit der IP-Adresse – Lange diskutiert und immer noch umstritten? IN: ZD 2011. S. 114-119. Vgl. a. BVerfG v. 24. Januar 2012 – Az. 1 BvR 1299/05.
 - 4 Jochen Schneider/Niko Härting (2011): Warum wir ein neues BDSG brauchen - Kritischer Beitrag zum BDSG und dessen Defiziten in: ZD 2011. S. 63 – 68.
 - 5 Vgl. nur Renate Künast (2008): Meine Daten gehören mir – und der Datenschutz gehört ins Grundgesetz. IN: ZRP 2008. S. 201-205.
 - 6 BVerfGE 65, 1, 41 f. – Volkszählung.
 - 7 BVerfGE 65, 1, 41 f. – Volkszählung.
 - 8 Daniel Solove (2009): Understanding Privacy. Cambridge/London 2009. S. 27.
 - 9 Niko Härting (2011): Kommunikationsfreiheit und Datentransparenz in: AnwBl 2011. S. 246-250.
 - 10 BGH v. 23.6.2009, Az. VI ZR 196/08, NJW 2009, 2888 ff.
 - 11 EuGH v. 9.11.2011, Az. C-92/09; C-93/09, MMR 2011, 122 ff.
 - 12 Nikolaus Forgó/Tina Krügel/Kathrin Müllenbach (2010): Zur Zulässigkeit von Google Street View. IN: CR 2010. S. 616-624.
 - 13 Stefan Ernst (2010): Social Plugins: Der „Like-Button“ als datenschutzrechtliches Problem . IN: NJW 2010. S. 2989-2890.
 - 14 Vgl. Niko Härting/Jochen Schneider (2011): Das Dilemma der Netzpolitik. IN: ZRP 2011. S. 233-236.
 - 15 Zum Postulat größerer Transparenz für den Einzelnen s.a. Gesamtkonzept für den Datenschutz der Kommission v. 4.11.2010, Ziff. 2.1.2
 - 16 Vgl. Niko Härting (2011): Kommunikationsfreiheit und Datentransparenz. IN: AnwBl 2011. S. 246-250. Zum hohen Rang der Meinungsäußerungsfreiheit s. a. EMRG, Urteil der Großen Kammer v. 7.2.2012 in der Sache von Hannover gegen Deutschland Nr. 2 (Appl. nos. 40660/08 und 60641/08).
 - 17 Jochen Schneider/Niko Härting (2011): Warum wir ein neues BDSG brauchen. Kritischer Beitrag zum BDSG und dessen Defiziten. IN: ZD 2011. S. 63-68.; Niko Härting/Jochen Schneider (2011): Das Dilemma der Netzpolitik. IN: ZRP 2011. S. 233-236.
 - 18 BVerfG vom 18.2.2010, GRUR 2010, 544, 545 f.; BVerfG vom 9.3.2010, NJW-RR 2010, 1195 ff.
 - 19 Vgl. Hamburger Abendblatt vom 22.6.2010, www.abendblatt.de/politik/deutschland/article1541363/De-Maiziere-fuer-digitalen-Radiergummi-im-Internet.html
 - 20 Niko Härting/Jochen Schneider (2011): Das Dilemma der Netzpolitik. IN: ZRP 2011. S. 233 – 236.; Schneider/Härting, Leitlinien des Datenschutzes, www.schneider-haerting.de/2011/09/leitlinien-des-datenschutzes; Deutscher Anwaltverein, Stellungnahme zu dem Gesamtkonzept des Datenschutzes in der Europäischen Union, Stellungnahme 4/2011, www.anwaltverein.de/downloads/Stellungnahmen-11/SN4-2011.pdf; Stellungnahme der DGRI zur DS-GVO vom 21.12.2011, www.dgri.de/index.php/fuseaction/download/lrn_file/stellungnahme-dgri-datenschutzvo.pdf.

5.3 Die Daten der Anderen: Kundendaten intelligent und fair nutzen

[Prof. Dr. Björn Bloching, Lars Duck | Roland Berger,
Thomas Ramge | Journalist]

5.3.1 Hedonistische Anleger

Wie sensibel Medien und Verbraucherschützer auf datengetriebenes Marketing reagieren können, musste vor einiger Zeit ein sehr solides, deutsches Kreditinstitut erfahren. Einem Rundfunksender waren interne Papiere über eine kleine, harmlose und natürlich vollkommen legale Kundensegmentierung zugespielt worden. Die Bank hatte Kunden gemäß kleinem Einmaleins der differenzierten Kundenansprache in „Bewahrer“, „Hedonisten“, „Abenteurer“, „Genießer“, „Performer“, „Tolerante“ und „Disziplinierte“ unterteilt. Die internen Papiere enthielten dann offenkundig einige Hinweise für Bankberater, wie sie auf Kunden in den einzelnen Segmenten zugehen sollten. So weit, so unspektakulär. Dennoch machte der Rundfunksender in Allianz mit einem Nachrichtenmagazin daraus einen kleinen Skandal.

Banken stellen – besonders in Deutschland – einen Sonderfall im Umgang mit Kundendaten dar. Banken wissen sehr viel über uns, und auch wenn die meisten Kunden das „Bankgeheimnis“ juristisch nicht sauber definieren können, bleibt er der zentrale Begriff, um den sich Kundenbeziehung aufbaut. Banken sollen in aller Stille unser Geld mehren. Punkt. Weil Banken so viel über uns wissen, sind Medien, Verbraucherschützer und zum Teil auch Kunden besonders sensibel. Kommt ein schales Gefühl auf, strafen Kunden und ihre öffentlichen Vertreter dies gnadenlos ab. Vielleicht nimmt die öffentliche Skepsis gegen Kundendatennutzung im Laufe der kommenden Jahre ab, aber heute gilt: Wenn ein Bankhaus in Mitteleuropa die Chancen aus großen Datensätzen für Marketingzwecke innovativ nutzen will, muss es sehr transparent vorgehen.

Das bedeutet einerseits, den Kunden vorab zu informieren beziehungsweise seine Einwilligung aktiv einzuholen. Zum Zweiten muss der Finanzdienstleister den Mehrwert für den Kunden klar aufzeigen können. Beides war im Fall des oben genannten Kreditinstituts nicht der Fall – und die Journalisten nutzten eben ihre Chance zu aufgeregter Berichterstattung. Der Imageschaden hat sich in diesem Fall in Grenzen gehalten. Er wäre voll vermeidbar gewesen. Wir sind davon überzeugt, dass ein signifikanter Anteil von Bankkunden mit Data-Mining einverstanden ist, wenn eine Bank sagt: Wir wollen Sie besser beraten und deshalb müssen wir Sie besser verstehen. Bei Kunden mit ähnlichem Profil wie Ihnen hat sich gezeigt, dass Versicherung x und Anlageprodukt y zu einer hohen Zufriedenheit führt. Dies ist ein zusätzliches, datenbasiertes Kriterium als Grundlage für Ihre Entscheidung.

5.3.2 Das Unternehmen ist nackt

Es gibt und es wird auch in Zukunft eine Reihe von Branchen geben, in denen der überwiegenden Mehrzahl der Kunden Datennutzung und Analytik egal sind. Wie Fluglinien mit Kundendaten Routen und Pricing optimieren, wie Kundenkarten Sortimente oder Werbung

verändern, welche Vorschlagsalgorithmen ein Online-Händler nutzt, das alles hat kaum Skandalisierungspotenzial. Das ist Teil des Geschäftssystems und akzeptiert, wenn keine Indizien auftauchen, dass hier Kunden über den Tisch gezogen werden. Letzteres ist weder ohne noch mit Daten eine gute Idee, aber wie der Internet-Vordenker Don Tapscott bereits vor knapp zehn Jahren richtig beschrieb, werden Unternehmen in der vernetzten Welt immer nackter, will heißen: Die unlautere Absicht kommt immer öfter ans Licht. Mit Data-Marketing wirklich reüssieren werden jene Unternehmen, die den Prozess der Datennutzung wie selbstverständlich offenlegen und den Mehrwert dieser Nutzung für den Kunden und das Unternehmen klar vermitteln können. In diesem Moment wird Marketing als Dienstleistung wahrgenommen und bekommt die Akzeptanz, die sich Marketers und Verkäufer seit Jahren wünschen.

Die Gewinner auf den Märkten in dieser Dekade können langfristig nur Unternehmen sein, die durch datenbasiertes Marketing einen klar erkennbaren Mehrwert schaffen und dabei gleichzeitig sehr transparent vorgehen.

Unternehmen wie Amazon oder auch gute Vielfliegerprogramme machen es vor: Die Leistung wird klar besser, weil differenzierter, und der Kunde kann mit ein wenig gesundem Menschenverstand nachvollziehen oder zumindest erahnen, aufgrund welcher Informationen ihm ein bestimmtes Produkt angeboten wird.

Etwas schwerer haben es die Hundertschaften an Anbietern, die derzeit um die Zustimmung zur werblichen Nutzung von Daten bitten. Egal ob Baumarkt, Sparkasse, Stromanbieter oder Mobilfunkbetreiber: Oft wird alles juristisch richtig und transparent gemacht. Wenn der Kunde weiß: Wenn ich hier ein Kreuzchen mache, bekomme ich mehr oder weniger gute Werbung zugeschickt – nicht mehr, nichts Schlimmeres, dann ist niemand böse. Bisher sind die Opt-in-Raten noch relativ gut, sinken aber kontinuierlich. Es besteht die Gefahr, dass langfristig nur jene zustimmen, die Werbung explizit gut finden. In Deutschland sind das 19,2 Prozent der Konsumenten. Würde man Verbrauchern offener mitteilen, dass ihre Daten auch für kundenzentrierte Produkt- und Sortimentsgestaltung oder die Optimierung von Öffnungszeiten, Filialstandorten usw. genutzt werden, dürfte die Akzeptanz eher steigen. Hier besteht in der Kommunikation eindeutig noch Nachholbedarf. Spannend wird die Entwicklung für die „geduldeten Spione“ unter den Datensammlern. Hierzu gehören (noch) die beiden Unternehmen mit dem derzeit attraktivsten Deal von „Daten gegen Dienstleistung“: Google und Facebook. Beide Online-Giganten stehen zwar regelmäßig für ihren Datenhunger öffentlich am Pranger – und dies auch in den datenschutzrechtlich weniger zimperlichen USA. Das hindert jedoch Milliarden Menschen nicht daran, täglich neu bei dem von Google und Facebook offerierten Angebot von Websuche, Analysetools, Netzwerken, Photosharing usw. einzuschlagen. Die überwiegende Mehrzahl der Nutzer hat die Grundhaltung: Wir wollen keinen bösartigen Missbrauch unserer Daten und gehen davon aus, dass dieser auch ans Licht käme. Aber irgendwie muss das Angebot ja finanziert werden – und da sind uns persönliche Daten für Marketingzwecke lieber als Mitgliedsbeiträge. Der langfristige Erfolg beider Unternehmen wird maßgeblich davon abhängen, ob sie künftig eher als transparent wahrgenommen werden – oder als räuberische Datenkraken.

5.3.3 Marketing as a Service und das neue „Relevant Set“

In der Umsetzung von Marketing-as-a-Service-Konzepten liegt eine der großen Chancen von datenbasierten Marketingansätzen. Einerseits ermöglicht datenbasiertes Marketing, gesteuert von den richtigen Kampagnenmanagement-Tools, Werbung so zu steuern, dass sie als nützlich empfunden wird. Dazu gehört die richtige Mischung aus:

- **Relevanz:** Den Kunden nur anzusprechen, wenn es tatsächlich für ihn relevant ist
- **Frequenz:** Den Kunden nicht zu oft anzusprechen, selbst wenn er nach seinen Segmentkriterien in viele Kampagnenraster passt
- **Mehrwert:** Dem Kunden ein Angebot machen, das er sonst nicht bekommen hätte

Dies sollten freilich Selbstverständlichkeiten im Dialogmarketing sein, die Pflicht gewissermaßen. Verbraucher wie Unternehmensentscheider wissen, dass die Pflicht im Alltag eben oft noch nicht erledigt wurde und für einen guten Teil der Verärgerung der Adressaten bei dialogischer Werbeansprache verantwortlich ist. Gutes datenbasiertes Marketing wird daher andererseits die Akzeptanzgrenzen der Segmente wenn möglich bis auf die Einzelkundenebene mitmessen und insofern doppelt segmentieren. Der Absender weiß im Idealfall dann nicht nur, welche Produkte oder Dienstleistungen inhaltlich relevant sind, sondern kennt auch die werblichen Schmerzgrenzen des Kunden. Oder in der Umkehrung: Er kennt Quantität und Natur werblicher Kommunikation, die vom Kunden auf keinen Fall mehr als Service, sondern als Belästigung empfunden wird.

Handwerklich gut ausgeführt ermöglichen Marketing-als-Dienstleistung-Ansätze wiederum, das Vertrauen des Kunden nicht nur in der Frage der Datennutzung, sondern in das Unternehmen insgesamt zu erhöhen. Das ist und bleibt das übergeordnete Ziel. Ein gutes Beispiel in diesem Kontext sind Telekommunikationsanbieter, die Kunden proaktiv auf für ihr Telefonierverhalten bessere Tarife hinweisen – und dies im Zweifelsfall nicht nur kurz vor Vertragsverlängerung. Hat ein Kunde das (berechtigte) Gefühl „Die sorgen dafür, dass ich im optimalen Tarif bin“, wird er sich bei Vertragsverlängerung kaum die Mühe machen, im Tarifdschungel der Konkurrenz nach der dort besten Option für sich zu suchen. Auf den Punkt gebracht heißt das: Analytik mit Mehrwert für den Kunden schafft Vertrauen. In mittlerer Perspektive gedacht kann dieses Vertrauen wiederum die Basis für weitergehende Analytik und Marketing-als-Dienstleistung-Ansätze sein, die sowohl Kunden als auch Unternehmen weiteren Mehrwert bringen.

Die Kundendaten-Revolution könnte so zur Ablösung des klassischen „Relevant Sets“ der Markenkommunikation führen. Wenn ein rabiater Marktforscher einen nachts um drei wachrüttelt, wird er in zehn Jahren nicht mehr fragen: „Welche fünf Marken fallen dir als Erstes ein?“ Die aus Marketingsicht entscheidende Frage lautet dann: „Welchen fünf Unternehmen erlaubst du, besonders viele deiner persönlichen Daten zu nutzen?“

Der Weg ins „Relevant Set“ läuft also nicht mehr über Markenbekanntheit oder Image, sondern über Vertrauen und Daten. Denn Letztere entscheiden in einer Welt aus individualisierten Produkten und Dienstleistungen oft über deren Qualität und Nutzen. Der Umkehrschluss ist übrigens auch oft möglich: Stimmt der Nutzen, teilen wir Daten. Unsere Bereitschaft hierzu wird besonders dann steigen, wenn wir merken, dass Analytik nicht nur

an der Oberfläche für werbliche Maßnahmen genutzt wird, sondern im gesamten Marketingkreislauf von der nutzerzentrierten Produktentwicklung bis zum After-Sales-Service.

5.3.4 What is Evil?

Der politische Diskurs über das Verhältnis vom Schutz der Privatsphäre und der kommerziellen Nutzung von persönlichen Daten geht in mehrfacher Hinsicht an den Realitäten vorbei. Uns beschleicht oft das Gefühl, nationale Politik versuche heute Dinge zu regeln, die sie schlicht nicht mehr regeln kann. Sie ist von technischen Realitäten und den globalen, digitalen Nutzungsgewohnheiten überholt. Gute Datenstandortpolitik ist differenziert und erfolgt mit Fokus auf die Chancen der Digitalisierung.

„Die innovativen Anwendungen entstehen ganz gewiss nicht in Deutschland“, sagt ein Vertreter eines großen deutschen IT-Unternehmens in vertrauter Runde. „Die deutsche Politik schickt die IT-Industrie in eine Abwärtsspirale des Misstrauens.“ Der Berliner Anwalt und Experte für Internetrecht Thorsten Feldmann hat da ebenfalls einen sehr nüchtern Blick auf die Dinge: „Die global erfolgreich agierenden Unternehmen im Bereich datenbasiertes Marketing werden ihren Hauptsitz in den USA und ihre Europa-Niederlassungen in Irland oder Großbritannien haben.“

Datenschützer haben einen wichtigen gesetzlichen Auftrag. Sie müssen Datenmissbrauch verhindern – und die Liste potenzieller Übeltäter ist bekanntlich lang. Da mag ein gewisser Hang zum Alarmismus vielleicht sogar hilfreich sein, aber wie in Schleswig-Holstein Unternehmen mit hohen Bußgeldern zu belegen, die Facebook-Like-Buttons in ihre Webseiten integrieren, um ein wenig Social-Media-Marketing zu betreiben, ist ein Kampf gegen Windmühlen auf Kosten der Falschen. Hier und da drängt sich auch der Eindruck auf, dass es bei den Kampfansagen der Datenschützer weniger um die Sache geht als um Profilierung von Amt oder Person. Und es stellt sich auch oft die Frage: Mit welchem Mandat redet eigentlich wer für wen über die sogenannten „Datenkraken“? Der mündige Nutzer kommt in vielen Datenschutzüberlegungen allenfalls am Rande vor.

Gut und Böse lassen sich im komplexen Spannungsfeld von informationeller Selbstbestimmung und datengetriebenen Marketinganwendungen keineswegs so leicht identifizieren, wie es die Inhaber der Daten- und Verbraucherschutzkeule oft glauben machen. Fangen wir mit dem personifizierten Bösen der digitalen Welt an. Das trägt seit einigen Jahren ja nicht mehr den Namen Bill Gates, sondern Eric Schmidt. Der damalige Google-CEO, eigentlich ein klug abwägender Formulierer, leistete sich im Dezember 2009 gegenüber dem US-Fernsehsender CNBC einen erstaunlichen Lapsus. Den Schutz der Privatsphäre kommentierte Schmidt mit dem Satz: „Wenn es etwas gibt, von dem Sie nicht wollen, dass es irgendjemand erfährt, sollten Sie es vielleicht gar nicht erst tun.“ Diese Einstellung hätte man – zumindest in demokratischen Gesellschaften – in früheren Zeiten wohl nur Geheimdienstchefs zugetraut, denn er bedeutet ja, dass allenfalls Kriminelle und sonstige Übeltäter das Rechtsgut der Privatsphäre brauchen. Der Spiegel erkannte in Schmidts Äußerung „die beunruhigende Attitude eines Weltkonzerns, der seine Macht zu genießen beginnt“. Es ist im Silicon Valley auch ein offenes Geheimnis, dass Google-Mitarbeiter für ihre privaten Mails in der Regel keine Gmails nutzen, denn sie wissen ja, dass ihr Arbeitgeber mitliest. Das passt alles wunderbar ins Klischee der „Datenkrake“.

Tippen Sie beim nächsten Besuch der Google-Seite mal ein: www.google.com/ads/preferences. Dort zeigt Google Ihnen in sehr verständlicher Form an, ob und wenn ja in welche Interessenskategorien Sie das Unternehmen auf Basis Ihres Nutzerverhaltens einsortiert hat. Darauf wiederum basiert die interessensspezifische Aussteuerung der „Behavioral Ads“. Es besteht die Möglichkeit, die Interessengebiete zu verändern, sodass künftig Werbung aufgrund selbstgesetzter Präferenzen erfolgt, was natürlich ein Königsweg ist, Kunden Werbung zukommen zu lassen, an deren Inhalt sie tatsächlich interessiert sind. Es genügt aber auch ein einziger Klick auf das Feld „Deaktivieren“ in der Mitte der Seite, und es werden keine verhaltensbezogenen Daten mehr gesammelt, um daraus demografische Merkmale abzuleiten. Das passt dann vielleicht nicht mehr ganz so gut ins Bild von der Supermacht im digitalen Reich des Bösen.

Allerdings ist dies Teil eines allgemeinen Transparenztrends im Netz. Yahoo! startete im Frühjahr 2011 in Europa das Pilotprojekt „AdChoices“ und geht dabei noch einen Schritt weiter als Google. Unter dem Stichwort „Ihre Werbung, Ihre Wahl“ können Nutzer auf bestimmte Werbungen klicken und sehen, welche Unternehmen hinter der Werbung selbst und der Werbeaussteuerung stehen und auf Basis welcher technischer Verfahren und Informationen sie dem jeweiligen Nutzer angezeigt wurde. Die User haben auch hier die Möglichkeit, Präferenzen zu verändern oder interessenbasierte Werbung ganz zu deaktivieren. In den USA und Frankreich wiederum gibt es selbstregulierende Bestrebungen der Werbeindustrie, alle „Behavioral Ads“ mit einem kleinen blau unterlegten „i“ zu kennzeichnen. Das Signal dieser Initiativen an die Netzgemeinde ist klar: Wer zielgruppenspezifisch wirbt, muss aufklären, wie er zu seinen Zielgruppen kommt und wie der Einzelne in ihnen landet. Banken kennen dieses Phänomen aus vielen Kundenreaktionen auf die gängigen Scoring-Ansätze bei der Kreditvergabe. Da werden die meisten Kunden ja auch nicht deshalb sauer, weil sie in bestimmte Risikokategorien eingeordnet werden. Kunden mit ein wenig ökonomischem Sachverstand verstehen, dass dies für das Geschäftsmodell einer Bank schlicht notwendig ist. Sie ärgern sich aber zu Recht, wenn man ihnen nicht schlüssig erklärt, nach welchen Kriterien ihre Bonität bestimmt wird.

5.3.5 Die neue Datenkultur

Sagen wir, wie es ist: Das Buzzword „informationelle Selbstbestimmung“ ist zumindest in der engen Auslegung des Wortsinns eine Illusion. Wir sind in einer digitalen Welt nicht immer Herr oder Frau unserer eigenen Daten. Oder genauer: Wir sind es schon längst nicht mehr. Die Data-Büchse der Pandora ist geöffnet, seit es digitale Medien gibt. Facebook-Gründer Mark Zuckerberg erregte 2009 die Gemüter mit dem Satz: „Die Ära der Privatsphäre ist vorüber“. Das ist natürlich ebenso Unsinn wie die Vorstellung, wir könnten die eigenen Daten voll unter der eigenen Kontrolle halten. Selbstbestimmte Verbraucher wollen weder die informationelle Panzerglocke über sich gestülpt sehen, noch wollen sie gläsern werden und in Orwellschen Welten einkaufen.

Parallel zur Technik wird sich deshalb eine Kultur des verantwortungsbewussten und kollektiv akzeptierten Umgangs mit Daten herausbilden. Alle Unternehmen, die ihre Geschäftsmodelle auf Daten aufbauen, werden die Regeln dieser Kultur beachten müssen.

Vielleicht lässt sich in den Geschäftsfeldern Online-Casinos, Sportwetten oder Pornografie mit unseriöser Datennutzung auch langfristig Geld verdienen. Und vielleicht müssen Dienste wie DateCheck wegereguliert werden, die für 15 US-Dollar ein umfassendes Dossier über Menschen samt Vorstrafen, Vermögen, familiären Verhältnisse etc. erstellen. Wer aber in seriösen Produkt- und Dienstleistungswelten zu Hause ist, sollte jeden Gedanken an spionageähnliche Ansätze sofort wieder vergessen. Der Datenschutz wird ihnen das Leben zur Hölle machen und, viel schlimmer, der mündige Kunde wird ihnen die Tür vor der Nase zuschlagen.

Vier Faktoren beziehungsweise Kontrollmechanismen werden die neue Datenkultur in ihrer Entstehung prägen:

1. Regulierung

Nationale und supranationale Gesetzgeber wie die Europäische Union weben gerade eifrig einen datenschutzrechtlichen Flickenteppich. Solange wir keine Weltregierung haben, muss das vermutlich so sein. Die Vielfalt der Welt findet sich unter anderem in der Vielfalt der rechtlichen Regelungen wieder, und dies wird auch die globalisierte Datennutzung vorerst nicht ändern. Seriöse Unternehmen werden sich natürlich selbst dann an rechtliche Regelungen halten, wenn es erhebliche Vollzugsdefizite geben sollte. Letztere werden in der Tendenz zunehmen.

Die Vielfalt im rechtlichen Flickenteppich wiederum macht den Umgang mit diversen rechtlichen Regelungen für international agierende Unternehmen selbst zum Datenbank-Thema. Sie stellt gewissermaßen eine große Herausforderung für datengetriebene Compliance-Lösungen dar. Interessant in diesem Zusammenhang ist die Begründung für die Entscheidung der IBM, im Zuge ihrer Smarter-Commerce-Initiative das neue Datacenter für Webanalyse und Marketingoptimierung ausgerechnet in Deutschland zu platzieren. In der Pressemitteilung hierzu heißt es: „Gerade weil in Deutschland die höchsten Anforderungen an Unternehmen in Bezug auf Datenschutz und Sicherheit gestellt werden, wählt IBM diesen Standort, um europäischen Kunden das Höchstmaß an Sicherheit zu bieten.“ Diese Form des Standortvorteils ex negativo dürfte eher in Ausnahmefällen greifen. Aus Sicht einer Daten-Standortpolitik sind grundsätzlich die Staaten beziehungsweise Rechtsräume im Vorteil, die auf der einen Seite der Privatsphäre ausreichend Schutz gewährleisten, aber innovative Lösungen und Geschäftsmodelle nicht abwürgen.

Die politische Diskussion um Datenschutz im Kontext der Daten-Revolution verläuft zurzeit auffällig konfus und widersprüchlich. Dem Konsumenten/Nutzer begegnen die politischen Entscheider in europäischer Politiktradition oft paternalistisch nach dem Motto: „Man muss die jungen Leute bei Facebook vor sich selbst schützen.“ Im Nachsatz fordern die gleichen Politiker dann eben jenes unscharfe, 1983 im Volkszählungsurteil aus dem Grundgesetz abgeleitete Recht auf informationelle Selbstbestimmung, das auf den mündigen Verbraucher setzt, der selbst entscheidet, wer welche persönlichen Informationen zu welchem Zweck über ihn speichern darf. Als politische Allzweckwaffe kommen dann in der Regel scharfe Opt-in- und Opt-out-Vorgaben ins Spiel – zum Beispiel in der neuen EU-Cookie-Richtlinie. Diese sieht vor, dass Online-Nutzer, egal ob am PC, Smartphone oder Tablet, künftig immer ihre Zustimmung zum Einsatz von Cookies geben müssen. Und zwar bei jedem Seitenbesuch! Die Online-Nutzung wurde zwangsläufig zum spaßfreien Hindernislauf. Zielgruppenspezifischem Marketing würde der Teppich unter den Füßen weggezogen und damit auch vielen kostenlosen Anwendungen im Netz, die der mündige Nutzer gerne in Anspruch nimmt.

Aber auch unabhängig von der Frage, ob es ein sinnvolles politisches Ziel ist, Targeting zurückzudrängen: Wir merken schon jetzt, am Anfang der Entwicklung, dass der Ansatz mit allgegenwärtigen, aktiven Einwilligungen zum Scheitern verurteilt ist. Als Verbraucher haben wir längst den Überblick über unsere Opt-ins verloren. Wir klicken auf die Einwilligungsfelder genauso blind, wie wir es bei Allgemeinen Geschäftsbestimmung im Online-Handel oder bei der Installation von Programmen machen. Übertriebene rechtliche Ausgestaltung führt nicht zu mehr Gerechtigkeit, sondern untergräbt den Wert der Gesetzgebung. Die Deutschen kennen das aus dem Steuerrecht. In Demokratien vereinbaren die gesellschaftlichen Akteure, vermittelt durch die Politik, die Grundregeln, nach denen gespielt wird. Es ist aber nicht die Aufgabe der Politik, jedem neuen Problem ein neues Gesetz folgen lassen. Dieser Gedanke ist nicht ganz neu. Der französische Staatstheoretiker Montesquieu hat ihn bereits im 18. Jahrhundert ungefähr so formuliert: Wenn es nicht dringend nötig ist, ein neues Gesetz zu erlassen, ist es dringend nötig, kein neues Gesetz zu erlassen. Ein wenig mehr Vertrauen in die Weisheit der Masse täte politischen Entscheidern in vielen Fällen gut – zumal wohl nicht wenige von ihnen die entsprechenden Anwendungen nach wie vor nur vom Hörensagen kennen.

2. Kundenakzeptanz

Wir befinden uns bei der analytischen Nutzung von Daten im kommerziellen Umfeld in einer Übergangszeit. Die Nutzer wissen zurzeit selbst nicht so genau, wo ihre Schmerzgrenzen liegen. Das macht die Sache für Unternehmensentscheider im Umfeld der Kundenkommunikation natürlich nicht einfacher. Wir werden in den kommenden Jahren eine Reihe von Anwendungsfällen sehen, in denen diese Grenzen ausgetestet werden. Einige werden Erfolg haben, einige werden sich eine blutige Nase holen. Es wird nie die Weltformel für datenbasiertes Marketing geben. Die Sensibilitäten werden sich verschieben. Vermutlich werden wir in einigen Bereichen empfindlicher und vorsichtiger, zum Beispiel wenn Gesichtserkennung eine allgemein verfügbare Technologie wird und jeder Passant den anderen mit einem Handy identifizieren kann. In anderen Bereichen, und dazu werden gewiss personalisierte Produktgestaltung und Werbung gehören, werden wir vermutlich gelassener. Grundsätzlich sind wir davon überzeugt: Die Kundenakzeptanz wird der wichtigste Faktor sein, um mit auf Daten und Analytik gebauten Geschäftsmodellen erfolgreich zu sein.

Die Nutzer werden die Grenzen der Privatsphäre in den kommenden Jahren neu definieren und die Unternehmen diese nicht ungestraft überschreiten lassen. Intelligente Unternehmen erkennen diesen Trend frühzeitig und machen sich ihn zunutze, indem sie Kunden die Sorge um Datenmissbrauch durch Selbstregulierung und Transparenz nehmen. Es ist wie in jeder Beziehung, sei sie privater oder geschäftlicher Natur: Wenn sich mein Partner bemüht, mich besser zu verstehen, erhöht das meine Zuneigung. Habe ich den Eindruck, ich werde ausspioniert, endet die Beziehung.

3. Informationelle Gütesiegel

Wem nützen eigentlich Dutzende Seiten lange Erklärungen zu den Datenschutzrichtlinien von Unternehmen? Sie sichern Unternehmen im Datenschutz-Paragrafenschungel rechtlich ab. Diesen Aufwand betreiben sie eher ungern. Kaum ein Verbraucher beachtet die Erklärungen, und das ist offenbar auch ganz gut so. Es würde die US-amerikanische Wirt-

schaft angeblich eine Milliarde Dollar täglich (!) an Produktivität kosten, wenn alle Verbraucher tatsächlich alle Privacy Policies von Unternehmen läsen, mit denen sie Geschäftsbeziehungen unterhalten. Die Zahl scheint uns ein wenig hoch gegriffen. Aber sicher ist: Die Erklärungen werden mit zunehmender Regulierung eher länger als kürzer werden. Gütesiegel weisen einen Ausweg. Die Idee ist bekannt wie simpel. Verbraucher-Labels reduzieren Komplexität, indem sie dem Adressaten sagen: Diesem Produkt kannst du vertrauen, denn es hält folgende Standards ein und das wird unabhängig überprüft. Siegel zu „Trusted Webshops“ gibt es ja seit einigen Jahren und sie haben dem Online-Handel geholfen, Vertrauen aufzubauen. Den allermeisten Verbrauchern wäre auch in Datenschutzfragen mit reduzierter Komplexität deutlich geholfen, und es wird zunehmend Unternehmen geben, die das erkennen und nach kundenzentrierten Lösungen suchen. Die einfachsten werden analog zu den Gütesiegeln von Online-Händlern den einfachen Charakter eines Vertrauensstempels haben. Die Forscher der Carnegie Mellon University haben die Idee weitergedacht und einen etwas differenzierteren, aber nach wie vor sehr verständlichen Ansatz entwickelt: das „Privacy Nutrition Label“. In Anlehnung an die in den USA vorgeschriebenen Nährwertangaben bei Lebensmitteln – Kohlenhydrate, Kalorien, Zucker, Fett etc. –, sollen zunächst Webseiten und soziale Netzwerke ihren Umgang mit persönlichen Daten in eine verständliche Symbolik packen. Nutzer hätten zudem in einem Interface übersichtlich geordnete Opt-in- bzw. Opt-out-Möglichkeiten. Nun halten Nährwerttabellen auch nicht alle Menschen davon ab, zu viel Schokolade zu essen. Aber dem Wunsch nach informationeller Selbstbestimmung kämen solche Label-Systeme pragmatisch entgegen. Noch einen Schritt weiter vorausgedacht könnten sie die Grundlage für Software-Tools sein, die für den einzelnen Nutzer ein automatisches Einwilligungsmanagement in Datenschutzfragen übernehmen. Verbraucher könnten in diese Tools eingeben, welches ihre generellen Präferenzen bei Privacy-Einstellungen sind und wo die persönlichen Opt-out-Grenzen liegen. Die Maschine regelt die Standardfälle und erkennt intelligent, in welchen Fällen der Mensch noch einmal gesondert gefragt werden sollte und selbst entscheiden muss. Wichtig ist allerdings, dass die neuen Gütesiegel die Lehren aus anderen Bereichen wie Umweltschutz oder Lebensmittel von Anfang an verinnerlichen: Es darf keine verwirrende Label-Vielfalt entstehen und die Labels müssen halten, was sie versprechen.

4. Grenznutzen und Inflationierung

Datenerhebung, Speicherung und Verarbeitung von Daten werden zwar immer günstiger. Dennoch werden Unternehmen immer eine Grenzkostenrechnung aufmachen müssen, bis zu welchem Grad sich datenbasiertes Marketing lohnt und ab welchem Punkt die Kosten den Mehrwert übersteigen. In unseren Projekten sehen wir zum Beispiel oft, dass sich der Mehraufwand für den Umgang mit personalisierten Daten nicht lohnt. Umsatzwachstum durch Analyse von anonymisierten Kundendaten kann exakt genauso gut funktionieren. In einem Projekt für einen Weltmarktführer in der IT-Industrie arbeiten wir mit anonymisierten Daten über mehrere Handelsstufen hinweg. Trotzdem erzielen wir sowohl in B2B- als auch in B2C-Märkten Kaufraten von 15 bis 20 Prozent der angesprochenen Kunden. Besser schaffen es auch die besten direkten Programme nicht, die unter anderem wegen des Aufwands zur Einhaltung von Datenschutzrichtlinien deutlich teurer sind. Ferner werden wir eine schleichende Verschlechterung der Effizienz bei der Einführung von einigen datengetriebenen Marketinganwendungen sehen. Dies geschieht in zweifacher Hinsicht. Zum einen können Unternehmen, die früh auf später erfolgreiche Innovationen setzen,

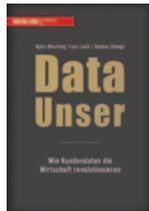
erhebliche Wettbewerbsvorteile erzielen und mitunter so hohe Markteintrittsbarrieren aufbauen, dass sie sich für die Langsamen später nicht mehr lohnen. Zum Zweiten wird es auch bei den effektivsten Data-Marketing-Anwendungen Sättigungseffekte bei der Aufmerksamkeit von Kunden geben. Wenn alle das Gleiche machen, wird eine Anwendung entweder zum Hygienefaktor, oder es kippt die Kosten-Nutzen-Rechnung und man kann sich die Mühe der Datennutzung sparen.

5.3.6 Data Unser

Mit der richtigen Datenbasis können wir heute die Wünsche von Kunden errechnen. Das funktioniert natürlich noch nicht perfekt, aber immer besser. Die richtige Datenbasis werden wir aber nur bekommen, wenn wir die Kunden entlang der Leitwerte der neuen Datenkultur einbinden. Im Anwendungsfeld der kommerziellen Nutzung heißt das: Wir müssen den Kunden einen besseren Vertrag anbieten. Einen „New Deal on Data“, wie es Alex Pentland, der MIT-Professor mit dem Labor für „Reality Mining“ nennt. Dieser neue Vertrag der digitalen Gesellschaft muss aus unserer Sicht auf vier Pfeilern stehen:

- 1. Datensicherheit:** Sämtliche Kundendaten müssen sicher gespeichert werden. Verbraucher werden Datenpannen durch Hackerangriffe wie jüngst bei Sony nicht schulterzuckend durchgehen lassen, sondern auf Basis von verschärften Verbraucherschutzgesetzen die Unternehmen verklagen, denen sie ihre Daten zur Nutzung überlassen haben. Für Cloud-Anwendungen bedeutet das eine zusätzliche technische Herausforderung.
- 2. Transparenz:** Kunden wollen wissen, welche Daten zu welchem Zweck gespeichert werden. Sie werden auch weiter ablehnend reagieren, wenn sie den Eindruck haben: Hier werden Daten erhoben und verarbeitet, die für diese Anwendung eigentlich nicht notwendig sind. Intelligente Unternehmen werden sehr offensiv Transparenz schaffen und das Auskunftsrecht des Kunden zu gespeicherten Daten zu einer Selbstverständlichkeit in der Kundenbeziehung machen. Eine technische Lösung hierfür können zum Beispiel persönliche Online-Dashboards zu den gespeicherten Daten sein – grafisch gut aufgearbeitet und immer nur einen Log-in entfernt.
- 3. Mehrwert:** Relevanz, Frequenz und Mehrwert der Datenanalytik müssen passen, das heißt erkennbaren Mehrwert für den Kunden schaffen. Dann akzeptiert er auch Mehrwert für den Anbieter.
- 4. Verhältnismäßigkeit:** Es sollten immer nur solche Daten erhoben und gespeichert werden, die tatsächlich Mehrwert stiften. Kunden dürfen sich nie unangemessen ausspioniert fühlen. Dies wird vor allem im Umfeld von geodatenbasierten Anwendungen und der Gesichtserkennung eine große Herausforderung für Anbieter werden, denn bislang haben wir ja kaum Erfahrungen, wie Menschen auf individualisierte Werbeansprache an bestimmten Orten und/oder in bestimmten Lebenssituationen reagieren werden. Wenn Aufenthaltsort und Identität ins Spiel kommen, werden Verbraucher sehr viel genauer auf die Selbstbestimmung achten. So werden die meisten Nutzer nicht akzeptieren, dass andere Nutzer sie ungefragt an realen Orten auf digitalen Landkarten sichtbar machen – so wie es bei der Funktion Facebook-Places zu Beginn möglich war. Regulierung, Gütesiegel, Kundenakzeptanz und Grenznutzen der Datenanalyse sichern diese vier Pfeiler wiederum ab.

Tim Berners-Lee hat mit der Erfindung des World Wide Webs vor zwei Jahrzehnten die Daten befreit. Die Frage der persönlichen Daten hat er kürzlich in einem BBC-Interview so beantwortet: „Es geht um mein Eigentum. Man darf mir das nicht einfach wegnehmen.“ Die Schlusspointe lautete: „Wer es nutzen will, muss mit mir verhandeln.“ Berners-Lee war seiner Zeit immer ein wenig voraus. Der mündige Kunde wird den Wert seiner Daten immer genauer kennen. Er wird ihn in Kundenbeziehungen immer mehr zum Faustpfand machen und dafür sorgen, dass der Nutzer am Nutzen teilhat. So soll es geschehen.



Der Text ist ein aktualisierter Auszug aus dem Buch „Data Unser – Wie Kundendaten die Wirtschaft revolutionieren“ von Björn Bloching, Lars Luck und Thomas Ramge. Erschienen im Redline-Verlag.

5.4 Verbraucherinteressen beim Datenschutz und neue Regulierungsansätze

[Patrick von Braunmühl | Selbstregulierung
Informationswirtschaft e.V.]¹

5.4.1 Verbraucherinteressen beim Datenschutz

Über die Notwendigkeit, das im Papierzeitalter entstandene Datenschutzrecht im Hinblick auf die Gegebenheiten der digitalen Welt zu modernisieren, besteht weitgehend Einigkeit. Die Vorstellungen, wie diese Modernisierung aussehen soll, gehen allerdings weit auseinander. Verbraucher- und Datenschützer fordern eine Anhebung des Datenschutzniveaus, während Unternehmen eine Flexibilisierung wünschen. Wie verhärtet die Fronten sind, zeigt die aktuelle Diskussion um die neue Datenschutz-Grundverordnung der EU.

Um pragmatische Lösungen zu finden, die sowohl den Verbraucherinteressen als auch dem wirtschaftspolitischen Interesse an der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen IKT-Branche gerecht werden, sollte auf die von der OECD entwickelten Grundsätze der besseren Regulierung („Better Regulation“) zurückgegriffen werden. Dazu gehören unter anderem eine genaue Folgenabschätzung, eine Kosten-Nutzen Analyse auch in Bezug auf einzelne Interessengruppen sowie eine Prüfung alternativer Regulierungsinstrumente.²

Bei einer genaueren Betrachtung der Verbraucherinteressen im Internet fällt auf, dass diese je nach Bevölkerungs- und Altersgruppe äußerst unterschiedlich sind und sich gerade jüngere Konsumenten schnell bevormundet fühlen.³ In traditionellen Märkten wurde die Notwendigkeit, den Verbraucher zu schützen vor allem mit einer strukturellen Ungleichheit zwischen Endverbrauchern und Anbietern sowie mit einer asymmetrischen Informationsverteilung begründet, die in extremen Fällen zu Marktversagen führen kann.⁴ In der als Begründung des Verbraucherschutzes gefeierten Rede John F. Kennedys am 15. März 1962 vor dem US-Kongress proklamierte er vier grundlegende Verbraucherrechte.⁵ Eines davon war das Recht auf Wahlfreiheit.

In der digitalen Welt haben Verbraucher enorm an Macht gewonnen, sei es durch Preisvergleiche per Mausklick, den Austausch von Produktbewertungen oder das öffentliche Anprangern von Unternehmen.⁶ Gleichzeitig verschwimmen im Internet die Grenzen zwischen Anbietern und Konsumenten zunehmend. Nutzer werden zu Anbietern und Unternehmen stellen häufig nur noch die Plattform bereit. Eine weitere Besonderheit ist, dass die Währung für Dienstleistungen oft nicht mehr bares Geld, sondern die Nutzerdaten sind, deren Auswertung eine zielgerechte Werbung ermöglicht. Die von vielen kritisierte „Umsonstkultur“ im Internet mag als Beleg dafür dienen, dass viele Nutzer tatsächlich lieber mit persönlichen Daten als mit Geld bezahlen. Gleichzeitig machen vor allem junge Konsumenten immer mehr Gebrauch von Anwendungen, die von vornherein auf ein großzügiges Teilen persönlicher Informationen ausgerichtet sind (zum Beispiel soziale Netzwerke). Ein modernes Datenschutzrecht sollte diese Umstände und Verbrauchergewohnheiten berücksichtigen.

Das Verbraucherrecht auf informationelle Selbstbestimmung darf als Grundrecht mit mittelbarer Drittwirkung nicht in Frage gestellt werden. Der Nutzer muss also in der Lage sein, die Verwendung seiner persönlichen und personenbezogenen Daten im Netz jederzeit zu kontrollieren. Bei der Frage, wie diese Kontrolle gewährleistet wird, muss (von den wirtschaftspolitischen Interessen einmal abgesehen) das Interesse vieler Verbraucher an einer breiten Auswahl innovativer und auch kostengünstiger Dienste mit berücksichtigt werden.

Statt einer pauschalen Festlegung des Verbraucherinteresses auf einen größtmöglichen Schutz seiner Daten, sollten im Rahmen einer Kosten-Nutzen Analyse unterschiedliche Verbraucherinteressen, die zum Beispiel auch zwischen Altersgruppen und je nach Produkt divergieren können, berücksichtigt werden (Recht auf Wahlfreiheit). Dabei sollte auch auf die in der Verbraucherbeforschung zunehmend angewandten Grundsätze der Verhaltensökonomie zurückgegriffen werden.⁷ Die Sicherstellung der Kontrolle des Verbrauchers über seine Daten im Internet sollte daher möglichst so ausgestaltet werden, dass unnötige bürokratische Hürden, die Geschäftsmodelle und das Entstehen neuer kreativer Anwendungen behindern, vermieden werden.

Als Negativbeispiel soll hier die Diskussion um Google Street View und vergleichbare Dienste angeführt werden. Die Forderung von Datenschützern nach einem Vorabwiderspruchsverfahren führte zu extrem hohen Administrationskosten. Um dieser Forderung gerecht zu werden musste Google nach eigenen Angaben 200 Mitarbeiter einstellen, um Vorabwidersprüche zu bearbeiten und Häuser vor der Veröffentlichung des Bildmaterials zu verpixeln. Die vom Verein Selbstregulierung Informationswirtschaft e.V. überwachte Selbstverpflichtung der Anbieter zum Datenschutz bei Geodatendiensten sah daher bewusst keinen Vorabwiderspruch vor, sondern ermöglichte es Verbrauchern mit wenigen Mausklicks direkt im Bildmaterial Häuserfassaden zu verpixeln. Eine Lösung, die im Vergleich zum Vorabwiderspruch wesentlich datensparsamer, kostengünstiger und nutzerfreundlicher ist. Auch die Gerichte haben der Forderung der Datenschützer zur Durchführung eines Vorabwiderspruchsverfahrens bei Geodatendiensten ganz überwiegend eine Absage erteilt.⁸ Die hohen Ansprüche an den Datenschutz bei Straßenpanoramadiensten haben dazu geführt, dass nur noch wenige Unternehmen diese Dienste in Deutschland anbieten und die Auswahlfreiheit der Verbraucher dadurch reduziert wird. Zuletzt hat Microsoft seinen Dienst Bing Street Side in Deutschland vom Netz genommen. Die Frage, wie Datenschutzeinstellungen bei Internetanwendungen aussehen sollen und wie die Kontrolle der Nutzer über ihre Daten am besten realisiert wird, lässt sich nicht pauschal beantworten. Es macht einen Unterschied, ob es um die Weitergabe gesundheitliche Daten eines Patienten geht oder um die Nutzung einer e-Mail-Adresse für Werbezwecke. Sinnvoll ist es, je nach Produkt und Anwendung intelligente und möglichst unbürokratische Lösungen zu finden, um die Kosten nicht nur für Unternehmen, sondern gerade auch für die Verbraucher möglichst gering zu halten. Hierbei können insbesondere auch Ansätze des technischen Datenschutzes berücksichtigt werden.

5.4.2 Regulierte Selbstregulierung⁹

Eine solche Differenzierung können gesetzliche Vorschriften aber nicht leisten. Hierzu muss auf das im Entwurf der neuen Datenschutz-Grundverordnung ausdrücklich vorgesehene Instrument der regulierten Selbstregulierung zurückgegriffen werden, durch das im Gesetz geregelte Grundsätze anwendungsspezifisch konkretisiert werden können. In Deutschland hat der Begriff „Selbstregulierung“ für viele einen negativen Beiklang. Das liegt zum einen daran, dass der Begriff in der Wortkombination in sich widersprüchlich erscheint. Zum anderen wird damit eine Verschiebung der ordnungspolitischen Verantwortung vom Staat auf die Wirtschaft verbunden, womit gewissermaßen der Bock zum Gärtner gemacht wird.

Tatsächlich sollte Selbstregulierung viel mehr als eine den ordnungspolitischen Rahmen ergänzende und konkretisierende Säule des Verbraucher- und Datenschutzes sein. Wenngleich Selbstverwaltung und Selbstregulierung in Deutschland in anderem Zusammenhang durchaus eine lange Tradition haben, die sich beispielsweise in der Bildung von Berufsgenossenschaften und des Kammersystems niedergeschlagen haben, ist das Instrument im Vergleich zu anderen Ländern hier noch unterentwickelt.¹⁰ Eine Reihe von Negativbeispielen haben ihren Teil zur schlechten Reputation der Selbstregulierung in Deutschland beigetragen, in dem Verhaltenskodizes sich entweder auf reine Absichtserklärungen beschränken, Beschwerden wegen behaupteter Verstöße von den Beschwerdegegnern beschieden werden oder im Verstoßfall keinerlei Konsequenzen drohen. Dabei gibt es durchaus gelungene Beispiele wie die Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia (FSM) im Jugendmedienschutz oder die Wettbewerbszentrale als Vollzugsorgan der Wirtschaft bei Verstößen gegen das Gesetz gegen Unlauteren Wettbewerb (UWG) und andere Verbraucherschützende Gesetze. Nach eigenem Bekunden reichen die beschränkten Ressourcen der Datenschutzbeauftragten der Länder als auch der Verbraucherzentralen bei weitem nicht aus, um eine flächendeckende Marktüberwachung sicherzustellen. Neben den verwaltungsrechtlichen Befugnissen der Datenschutzbeauftragten und den Verbandsklagen der Verbraucherzentralen sollten daher zusätzliche Aktivitäten der Wirtschaft zur Selbstkontrolle willkommen sein, soweit diese effektiv überwacht und Verstöße Sanktionen nach sich ziehen.

Auf EU-Ebene wurde Selbstregulierung als wichtiger Bestandteil einer besseren Regulierung und des Bürokratieabbaus bereits im Jahr 2003 in einer interinstitutionellen Vereinbarung zwischen Parlament, Rat und Kommission ausdrücklich anerkannt.¹¹ In der Folge wurde Selbstregulierung in der CSR-Strategie der EU-Kommission von 2011 aufgegriffen und angekündigt, bis 2014 einen „Verhaltenskodex für Selbst- und Koregulierungsprojekte“ zu erarbeiten.¹² Genau in diesem Zusammenhang sollte Selbstregulierung auch verortet werden.

Im Bereich der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen geht es darum, dass Unternehmen mit Regierungen und zivilgesellschaftlichen Organisationen kooperieren, um gemeinsam Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen zu entwickeln. In diesem Zusammenhang ist es heute völlig üblich, dass Unternehmen sich Verpflichtungen auferlegen, deren Umsetzung durch regelmäßige Berichte dokumentiert wird. Dies geschieht nicht aus philanthropischer Motivation, sondern aus einem langfristig angeleg-

ten Geschäftsinteresse, von Kunden, Investoren und der Öffentlichkeit als verantwortlicher gesellschaftlicher Akteur wahrgenommen zu werden.

In diesem Zusammenhang ist es allgemein akzeptiert, dass es nicht um eine Verdrängung staatlicher Verantwortung geht, sondern um die Übernahme zusätzlicher Verantwortung, mit der im Ergebnis ein Mehrwert geschaffen wird. In den CSR- oder Nachhaltigkeitsstrategien von Unternehmen stehen vor allem der Umweltschutz und die Arbeitsbedingungen im Vordergrund. Spätestens seit der Veröffentlichung der ISO-Norm zur sozialen Verantwortung von Organisationen (ISO 26.000) sind Verbraucher- und Datenschutz, denen in der Norm ein eigenes Kapitel gewidmet wird, als Kernthemen anerkannt, für die Unternehmen über die Einhaltung von Gesetzen hinaus Verantwortung übernehmen sollten. Bei der Selbstregulierung geht es um die gemeinsame Wahrnehmung dieser Verantwortung. Dabei einigen sich Unternehmen unter Einbeziehung anderer Interessengruppen auf Regeln, die über das Gesetz hinausgehen oder dieses konkretisieren. Ein verstärkter Einsatz von Selbstregulierungsprozessen im Datenschutz würde der Erkenntnis der Governance-Diskussion entsprechen, dass Multi-Stakeholder-Prozesse oft besser geeignet sind, um Spielregeln für das Internet zu definieren als nationale Gesetzgebung, die dem traditionellen „Command and Control“ Ansatz folgt.¹³ Statt der kontroversen Diskussion, ob Selbstregulierung sinnvoll ist oder nicht, wäre es besser, den Diskurs auf die Frage zu konzentrieren, wie Selbstregulierung ausgestaltet und institutionalisiert werden kann, um Gesetze sinnvoll zu ergänzen und damit einen echten gesellschaftlichen Mehrwert zu schaffen.¹⁴ Um diese Rahmenbedingungen zu definieren, ist es wichtig, auf internationale Erfahrungen mit Selbstregulierungsansätzen in unterschiedlichen Kontexten und Branchen zurückzugreifen.

Internationale Benchmarks

Im Vergleich der Rechtssysteme war das angelsächsische „Common Law“ traditionell offener für Selbst- und Ko-Regulierungsansätze als das kontinentaleuropäische Rechtssystem mit seinem hohen Maß an Verrechtlichung.¹⁵

- **Australien:** In Australien wird bereits seit den 90er Jahren, unter anderem im Medien- und Telekommunikationsbereich, auf regulierte Selbstregulierung gesetzt. Dabei werden sogenannte „Industry Codes“ entwickelt, die von der zuständigen Aufsichtsbehörde anerkannt werden müssen. Im Rahmen des Anerkennungsverfahrens wird u.a. überprüft, ob bestimmte Anforderungen wie die Einbeziehung betroffener Interessengruppen eingehalten wurden. Die Aufsichtsbehörde kann bei Kodexverstößen keine unmittelbaren Sanktionen verhängen. Im Wiederholungsfall kann sie aber zum Beispiel die Lizenzvergabe an einen Fernsehsender von der Einhaltung des Kodex abhängig machen oder den Kodex für allgemeinverbindlich erklären und damit auch die Kontrollbefugnis an sich ziehen. Damit verfügt sie über effektive Druckmittel, bei Nichtfunktionieren der Selbstregulierung hoheitlich tätig zu werden. Nach Ansicht von Experten hat dieses Modell in Australien sehr gut funktioniert.¹⁶ Im Jugendmedienschutz haben die Erfahrungen in Australien spätere Regelungen auf EU-Ebene und in Deutschland mitbeeinflusst.
- **England:** Die britischen Behörden haben beim Datenschutz, beim Verbraucherschutz und in der Medien- und Telekommunikationsregulierung gute Erfahrungen mit sogenannten „Approved Codes of Practice“ gemacht. Nach § 6 Abs. 2 des britischen Communication Act ist das Office of Communication (OFCOM) verpflichtet, bei seiner Arbeit effektive Formen der Selbstregulierung einzusetzen.

zen und zu fördern. Neben einem Kriterienkatalog für Selbstverpflichtungen hat OFCOM im Rahmen einer Konsultation im Jahr 2008 auch eine Check-Liste entwickelt, um die Erfolgsaussichten für Selbstregulierungsinitiativen zu bewerten.¹⁷

Das für Wettbewerb und Verbraucherschutz zuständige Office of Fair Trading (OFT) hat einen ausführlichen Kriterienkatalog zur Anerkennung von Selbstverpflichtungen im Verbraucherschutzbereich.¹⁸ Nach Anerkennung eines Kodex durch das OFT haben die Unterzeichner das Recht, die Selbstverpflichtung als „OFT Approved Code“ mit dem OFT-Logo zu bewerben. Damit wird ein echter Anreiz für Unternehmen geschaffen, sich einem solchen Kodex anzuschließen, weil sie im Wettbewerb mit einer Art Regierungsgütesiegel für ein höheres Verbraucherschutzniveau werben können. Die Anerkennung kann zurückgezogen werden, wenn die Durchsetzung eines Kodex nicht effektiv funktioniert oder andere Kriterien für die Anerkennung verletzt werden. Das erfolgreiche „Consumer Codes Approval Scheme“ (CCAS) soll im Rahmen einer Umstrukturierung noch im Laufe des Jahres 2013 auf das Trading Standards Institute (TSI) bzw. auf ein noch zu gründendes Code Approval Body übertragen werden.¹⁹

Beim Datenschutz fördert der „Information Commissioner“ nach Sektion 51 des Data Protection Act Verhaltenskodizes. Diese entwickelt er entweder selbst oder fordert Wirtschaftsverbände auf, dies zu tun. Laut einem Kriterienkatalog mit Mindestanforderungen an Verhaltenskodizes sollen diese eine klare Definition des Bereichs, der vom Kodex erfasst wird, eine Klarstellung der Verantwortung der einzelnen Parteien, die an der Datenverarbeitung beteiligt sind, eine Beschreibung, wie Betroffene ihre Rechte geltend machen können, ein Verzeichnis der Sanktionen, die im Falle der Verletzung des Kodex greifen, und eine Beschreibung des Beschwerdeverfahrens sowie der Instrumente, die eine Überprüfung des Kodex sicherstellen, enthalten.²⁰ Darüber hinaus hat der Information Commissioner eine Gebrauchsanweisung für Datenschutzaudits (Data Protection Audit Manual) entwickelt, in dem die Überprüfung der Datenverarbeitungsprozesse von Unternehmen durch den Information Commissioner selbst oder unabhängige Dritte beschrieben wird.

- **USA**

Auch in den USA hat Selbstregulierung von jeher eine wichtige Rolle gespielt. Aufsichtsbehörden wie die Federal Trade Commission (FTC) gehen mit wettbewerbsrechtlichen Mitteln gegen Unternehmen vor, die sich einem Kodex angeschlossen haben, diesen aber nicht einhalten. Mit dem im Februar 2012 vom Weißen Haus veröffentlichten „Framework for Protecting Privacy and Promoting Innovation in the Global Digital Economy“²¹ kündigte die Regierung eine „Privacy Bill of Rights“ an, die bestimmte Prinzipien des Datenschutzes festschreibt. Diese sollen durch Codes of Conduct ergänzt werden, die von der FTC angeleitet und durchgesetzt werden sollen und zum Beispiel durch gegenseitige Anerkennung möglichst internationale Wirkung entfalten sollen.

- **Skandinavien**

Die skandinavischen Länder sind für eine ausgeprägte Kooperationskultur bekannt, in denen besonderen Wert auf eine enge Zusammenarbeit zwischen Staat, Verbänden und Zivilgesellschaft gelegt wird.²² Zur Auslegung von Verbraucherrecht entwickeln Ombudsleute in Abstimmung mit Wirtschaftsverbänden Richtlinien, die Rechtssicherheit schaffen sollen und bei der Rechtsdurchsetzung berücksichtigt werden.

Erfahrungen in Deutschland im Umweltbereich

In Deutschland wurde vor allem beim Umwelt- und Klimaschutz stark auf Selbstregulierung gesetzt. Auf der Website des Bundesministeriums für Umwelt findet man eine Liste von Selbstverpflichtungen der Wirtschaft. Zur Bedeutung der Selbstregulierung heißt es dort: „Ausgangspunkt ist die Überlegung, dass Umweltziele schneller, kostengünstiger und flexibler durch die beteiligten Wirtschaftsakteure verwirklicht werden können. Gerade auch in Handlungsfeldern, in denen spezifische Lösungen gefragt sind, kann der Weg der Selbstregulierung effizienter als die Gesetzgebung sein.“²³

Über einhundert Selbstverpflichtungen in diesem Bereich begleitet von zahlreichen Literaturbeiträgen und Studien können interessante Schlussfolgerungen auch für die Informationswirtschaft liefern. Bei einer Evaluierung von vierzig umweltbezogenen Selbstverpflichtungen der deutschen chemischen Industrie durch das Institut für Ökologie und Unternehmensführung aus dem Jahr 2001 wurden unter anderem folgende Erfolgsfaktoren festgestellt:²⁴

- Klarheit der Zielsetzung;
- Positives Kosten-Nutzen Verhältnis für Unternehmen;
- Hohes Maß an Interessenüberschneidung bei betroffenen Unternehmen (je heterogener die Unternehmensinteressen, desto geringer die Erfolgchancen einer Selbstverpflichtung);
- Wertschöpfungskette und Marktgegebenheiten (je geringer die Bedeutung vor- und nachgelagerter Unternehmen für das gesetzte Ziel sind, desto leichter die Umsetzung von Selbstverpflichtungen);
- Staatliche Anreize zur Mitwirkung an Selbstverpflichtungen (zum Beispiel durch erhöhte Rechtssicherheit, Privilegierung gegenüber Aufsichtsbehörden, Wettbewerbsvorteile oder durch Ankündigung teurerer Alternativen).

Die zuvor genannten Erfolgsfaktoren sind weitgehend auch auf den Datenschutz und die Informationswirtschaft anwendbar. Die Motivation von Unternehmen an Selbstverpflichtungen mitzuarbeiten bzw. sich ihnen anzuschließen kann allerdings sehr unterschiedlich sein. In vielen Fällen geht die Erarbeitung von Selbstverpflichtungen auf staatliche Initiative zurück, indem zum Beispiel ein Gesetz als Alternative angekündigt wird. Eine andere Konstellation ist der Versuch seriöser Unternehmen, sich von schwarzen Schafen in der Branche abzugrenzen. In diesem Fall erhoffen sich die Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil, der häufig in Kombination mit einem Gütesiegel realisiert wird. Das funktioniert allerdings nur, wenn der erhoffte Wettbewerbsvorteil nicht durch höhere Kosten für die Umsetzung einer Selbstverpflichtung kompensiert wird. Überwiegen die Kosten durch besonders aufwendige Datenschutzmaßnahmen oder geht es um Selbstbeschränkungen bei Werbemaßnahmen, kann die Selbstverpflichtung sogar zu einem Wettbewerbsnachteil werden.

Für die Rahmenbedingungen und Anforderungen an effektive Selbstregulierung wird die Messlatte je nach Perspektive unterschiedlich hoch gehängt.²⁵ Überwiegend werden aber folgende Mindestanforderungen gestellt:

- Einbeziehung von Aufsichtsbehörden und anderen relevanten Stakeholdern (mindestens Gelegenheit zur Stellungnahme);

- Unterzeichner müssen einen relevanten Anteil des vom Kodex erfassten Marktsegments abdecken;
- Kodex muss für Unterzeichner verbindlich sein (reine Absichtserklärungen reichen nicht);
- Die mit der Überwachung des Kodex beauftragte Stelle muss ausreichend und nachhaltig finanziert werden, muss ein Beschwerdeverfahren anbieten und über unabhängige Gremien verfügen, die über Verstöße entscheiden und Sanktionen verhängen können.

5.4.3 Fazit

Verbraucherinteressen beim Datenschutz sollten differenzierter und im Kontext konkreter Anwendungen betrachtet werden und nicht pauschal auf ein höchstmögliches Schutzniveau festgelegt werden. Gleichzeitig zeigen internationale Erfahrungen, dass Selbstregulierung enormes Potenzial als ergänzendes ordnungspolitisches Instrument im Datenschutz und im Verbraucherschutz hat. Sie ermöglicht eine schnelle und flexible Reaktion auf neue Technologien und Produkte und verhindert jahrelange Streitigkeiten über die Auslegung oder den Anpassungsbedarf von Gesetzen. Gleichzeitig bieten Selbstregulierungsprozesse auch die Möglichkeit, internationale, insbesondere transatlantische Brücken bei den Spielregeln für das globale Internet zu bauen. Eine wichtige Herausforderung ist daher die Etablierung EU-weiter und internationaler Foren für die Entwicklung und harmonisierte Umsetzung von Verhaltenskodizes.

-
- 1 Der Beitrag gibt die Auffassung und Recherche des Autors wieder und ist keine offizielle Meinung des SRIW e.V.
 - 2 Vgl. OECD (2012): „Empfehlung des Rates zu Regulierungspolitik und Governance“, S. 4-6; George Akerlof (1970): The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. IN: Quarterly Journal of Economics. 84, Nr. 3, 1970, S. 488–500.
 - 3 Vgl. SINUS (2012): „Milieu-Studie zu Vertrauen und Sicherheit im Internet.“
 - 4 BVerfG, 19.10.1993 – 1 BvR 567/89; 1 BvR 1044/89 Neue Juristische Wochenschrift (NJW) 1994, 36
 - 5 John F. Kennedy, Special Message to the Congress on Protecting the Consumer Interest, March 15, 1962 (<http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=9108>)
 - 6 Vgl. Wolfram Seiler (2006): Verbraucherschutz auf elektronischen Märkten. Untersuchung zu Möglichkeiten und Grenzen eines regulativen Paradigmenwechsels im internetbezogenen Verbraucherprivatrecht, 9. Kapitel.
 - 7 Vgl. Christian Thorun (2010): Was die Verbraucherpolitik von der Verhaltensökonomie lernen kann. IN: Friedrich Ebert Stiftung (Hg.): WISO Direkt September 2010. S. 2 (<http://library.fes.de/pdf-files/wiso/07476.pdf>); Andreas Oehler / Lucia Reisch (2008): Behavioural Economics – eine neue Grundlage für Verbraucherpolitik? Studie im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverband. Berlin. S. 8 (http://www.vzbv.de/mediapics/studie_behavioral_economics_12_2008.pdf); OECD Consumer Policy Toolkit (2010), 2. Kapitel (<http://www.oecd.org/internet/consumer/consumerpolicytoolkit.htm>).
 - 8 Flemming Moos/Anna Zeiter (2013): Vorabwiderspruch bei Geodatendiensten. Gesetz oder Geste? Zwischenbilanz erster Gerichtsentscheidungen zu Google Street View. IN: ZD 2013, S. 178 ff.
 - 9 Im Folgenden wird der Begriff „Selbstregulierung“ als Oberbegriff unter Einschluss von Ko-Regulierung bzw. regulierter Selbstregulierung gebraucht.
 - 10 OECD: Alternatives to Traditional Regulation – Self-Regulation and Co-Regulation. S.37, (<http://www.oecd.org/regreform/regulatory-policy/42245468.pdf>).
 - 11 Vgl. Interinstitutionelle Vereinbarung (2003): Bessere Rechtsetzung. ABl. C 321 vom 31.12.2003, S. 1; Mitteilung der Kommission (2005) Bessere Rechtsetzung für Wachstum und Arbeitsplätze in der Europäischen Union (KOM(2005) 97); Jonathan Cave, Chris Marsden, Stephen Simmons (2008): Options for and Effectiveness of Internet Self- and Co-regulation.

- 12 Mitteilung der EU- Kommission KOM (2011) 681: Eine neue EU-Strategie (2011-14) für die soziale Verantwortung der Unternehmen (CSR), S. 12
- 13 Vgl. Hans Kleinsteuber: Self-regulation, Co-regulation, State Regulation. The Internet between Regulation and Governance. S. 68 ff (<http://www.osce.org/fom/13844>).
- 14 Vgl. Bertelsmann-Stiftung (2013): Fostering Corporate Responsibility through Self- and Co-regulation. S. 10.
- 15 Vgl. Kai Wegrich (2009): Better Regulation? Grundmerkmale moderner Regulierungspolitik im internationalen Vergleich. IN: Bertelsmann Stiftung (Hg.): Zukunft Regieren – Beiträge für eine gestaltungsfähige Politik 1/2009. S. 61. (http://www.bertelsmann-stiftung.de/bst/de/media/xcms_bst_dms_27613_27614_2.pdf)
- 16 Vgl. Wolfgang Schulz, Thorsten Held (2002): „Regulierte Selbstregulierung als Form modernen Regierens. IN: Hans Bredow Institut im Auftrag des Bundesbeauftragten für Angelegenheiten der Kultur und der Medien (Hg): Endbericht Mai 2002. Kapitel B2.
- 17 Vgl. OFCOM (2008): Initial assessments of when to adopt self- or co-regulation – consultation. (<http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/consultations/coregulation/summary/condoc.pdf>)
- 18 Vgl. OFT (2008): Consumer Codes Approval Scheme – Core criteria and guidance. (http://www.of.gov.uk/shared_of/Approvedcodesofpractice/oft390.pdf)
- 19 Vgl. <http://www.tradingstandards.gov.uk/policy/code-consultation.cfm?frmAlias=/cccc/>
- 20 Vgl. Wolfgang Schulz und Thorsten Held (2002), C-11
- 21 Vgl. <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/privacy-final.pdf>
- 22 Vgl. Kai Wegrich (2009): S. 61.
- 23 <http://www.bmu.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen/wirtschaft-und-umwelt/selbstverpflichtungen/>
- 24 Vgl. Paschen von Flotow/Johannes Schmidt (2001): Evaluation von Selbstverpflichtungen der Verbände der chemischen Industrie. Institut für Ökologie und Unternehmensführung. http://www.sbi21.de/fileadmin/user_upload/AP_36.pdf
- 25 Vgl. Dr. Rainer Metz (2012): Selbstverpflichtung contra staatliche Regulierung – eine Scheinalternative. IN: Verbraucher und Recht (VuR), 3/2012; Wolfgang Schulz / Thorsten Held (2010) : Konzept für Selbstregulierung durch Datenschutz-Kodizes. S. 12/13; OFT (2008): Consumer Codes Approval Scheme – Core criteria and guidance. (http://www.of.gov.uk/shared_of/Approvedcodesofpractice/oft390.pdf); National Consumer Council (2002): Models of self-regulation – An overview of models in business and the professions (http://www.talkingcure.co.uk/articles/ncc_models_self_regulation.pdf)

5.5 Umsetzungsoptionen der Ko-Regulierung im Datenschutz

[Dr. Susanne Dehmel | BITKOM]¹

5.5.1 Einleitung

In der Informationsgesellschaft gibt es ständig neue datenverarbeitende Anwendungen, die Interessenskonflikte auslösen können (und werden). Legislative Prozesse im Bereich Datenschutz sind oft politisch schwierig und sehr langwierig. Die Durchsetzbarkeit nationaler Gesetzgebung ist beschränkt, was insbesondere bei digitalen, ortsunabhängigen Diensten zu berücksichtigen ist. Immer wieder aufkommende politische Forderungen nach Einzelgesetzen widersprechen dem grundsätzlichen Ziel der Schaffung einer übersichtlichen, technikneutralen Rahmengesetzgebung.

Zahlreiche Ansätze zur Selbstregulierung in der IT (Geodatendienste-Kodex, Social Media Kodex, OBA, Binding Corporate Rules, Accountability) sind bereits vorhanden. Es fehlt bislang aber eine systematische Entwicklung des Instruments Selbstregulierung, welche einen nachhaltigen Einsatz ermöglichen würde. Bis auf § 38a BDSG verfügen wir bislang über keinen klaren Rahmen für Selbstverpflichtungen im Datenschutz.

Im aktuellen deutschen Datenschutzrecht ist mit § 38a BDSG die Selbstregulierung als Rechtsinstrument angelegt, bislang aber praktisch nicht angewandt worden. Dafür gibt es vermutlich mehrere Gründe. So ist umstritten, inwieweit die Entscheidung der zuständigen Aufsichtsbehörde auch für die anderen Datenschutzbehörden bindend ist. In der Regel werden sich die Datenschutzbehörden zwar zuvor abstimmen, jedoch nicht in einem formellen Verfahren. Außerdem ist ungeklärt, inwieweit Regelungen über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen müssen bzw. diese konkretisieren müssen. Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich § 38a BDSG in der Praxis noch nicht so bewährt hat wie erhofft. Die Datenschutz-Grundverordnung bietet nun die Chance das Instrument der Selbstregulierung im europäischen Kontext neu zu justieren. Daher lohnt es sich, noch einmal nachzudenken, welche Gründe im Datenschutz für Selbstregulierung sprechen und welche Voraussetzungen für eine erfolgreiche Selbstregulierung gegeben sein sollten. Selbstregulierung ist ein Instrument zur Erreichung von gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Zielen. Eine klare Definition dieser Ziele ist unabdingbar für die Entwicklung eines gesetzlichen Rahmens. BITKOM definiert drei Ziele für die Selbstregulierung im Datenschutz:

- **Vertrauen:** In einer sich schnell wandelnden technischen Umgebung soll das Vertrauen aller Beteiligten in Datensicherheit und datenschutzkonformes Verhalten bei Datenverarbeitungen gestärkt werden.
- **Flexibilisierung:** Datenschutzrecht von (branchenspezifischen) Spezial- und Detailregelungen entlasten und flexible Regelungen ermöglichen, innerhalb derer auf den technischen Wandel in angemessener Zeit reagiert werden kann.
- **Wachstumsförderung durch Rechtssicherheit und internationale Standards:** Unter Beibehaltung eines hohen Datenschutzniveaus sollten europäische Unternehmen durch ein effizienteres Datenschutzregime in ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden.

Der vorliegende Aufsatz analysiert die Perspektiven der Beteiligten, stellt die wichtigsten Eckpunkte seitens der deutschen ITK-Wirtschaft vor und skizziert konkrete Umsetzungsvorschläge.

5.5.2 Anforderungen der Beteiligten

Nachfolgend werden einige Anforderungen bzw. Vorteile dargestellt, die sich aus der Sicht der unterschiedlichen Akteure bei der Gestaltung von Selbstregulierung im Datenschutz berücksichtigt werden sollten:

1. Perspektive des Gesetzgebers

Der Gesetzgeber könnte sich bei einem parallelen System der Selbstregulierung auf die Festlegung abstrakter grundsätzlicher Normen beschränken und so die Komplexität der Gesetze sowie die Zahl der Gesetzesänderungen reduzieren.

2. Perspektive der Unternehmen

- Unternehmen sollten einen Anspruch auf Genehmigung einer Selbstverpflichtung in angemessener Frist bekommen, wenn sie den gesetzlichen Vorgaben entspricht.
- Kosten für die Selbstregulierung müssen im Verhältnis zu den Vorteilen stehen, die sich für Unternehmen daraus ergeben, sich freiwillig zu verpflichten. Selbstregulierung sollte europaweit und möglichst international anerkannt werden können.
- **Anforderungen von Unternehmen als Kunde:** Die Inhalte der Selbstverpflichtung des Anbieters müssen transparent sein. Durch Selbstverpflichtungen sollte Einschätzung und Überwachung der datenschutzkonformen Arbeit von Dienstleistern erleichtert werden (zum Beispiel durch Anerkennung von durch Dritte bestätigte Selbstverpflichtung von Auftragsverarbeitern zu technisch-organisatorischen Maßnahmen anstelle individueller Kontrollen durch den Auftraggeber nach § 11 II 4 BDSG). Die Unterzeichnung einer Selbstverpflichtung durch ein Unternehmen muss über eine bloße Selbstauskunft hinaus nachvollziehbar sein.
- **Anforderungen von Unternehmen als Dienstleister:** Es müssen Anreize für die Eingehung von Selbstverpflichtungen geschaffen werden. Diese können zum Beispiel sein: Mehr Rechtssicherheit bzw. Reduktion des Risikos von Sanktionen durch die Aufsichtsbehörden durch Beitritt zu einer Selbstverpflichtung; oder die einheitliche Rechtsauslegung durch die unterschiedlichen Datenschutzbehörden, die zuständig sind. Ein weiterer Vorteil wäre die schnellere Schaffung von Rechtssicherheit sowie die Reduktion von Verwaltungsaufwand durch Schaffung einer zentralen Anlaufstelle. Eine (ggf. zertifizierte) Selbstverpflichtung sollte durch Aufsichtsbehörden und Kunden als Nachweis für datenschutzkonformes Verhalten nach § 11 II 4 BDSG anerkannt werden.

3. Perspektive der Aufsichtsbehörden

- Selbstregulierung kann den Datenschutz fördern, indem sie Unternehmen zwingt, sich mit internen Prozessen bewusst auseinander zu setzen, bevor sie sich verpflichten.
- Selbstregulierung kann den sachlichen Dialog mit Unternehmen/Branchen befördern und Branchenstandards schaffen.
- Selbstregulierung ermöglicht u. U. eine schnellere Reaktion auf Missstände.

- Wenn durch Selbstverpflichtung Standards geschaffen werden, die durch die Aufsichtsbehörden anerkannt sind, können diese Ressourcen bei den Behörden sparen.
- Der Kontrollaufwand durch die Aufsichtsbehörden kann sich verringern.
- Durch Beschwerdeverfahren im Rahmen der Selbstregulierung kann sich die Zahl der individuellen Beschwerden bei den Aufsichtsbehörden verringern.
- Selbstregulierung kann effektiver sein als nicht durchsetzbare Gesetze, denn sie kann auch Nichteuropäer binden.
- Selbstregulierung kann Druck durch den Markt auf Nichteuropäer erzeugen, bestimmte Standards einzuhalten.
- Selbstregulierung muss vertrauenswürdig sein – welche Anforderungen an Erarbeitung, Durchsetzung, Sanktionierung stellen sich?
- Vereinbarkeit mit Unabhängigkeit der Aufsichtsbehörden (und deren Auftrag, die Einhaltung der Gesetze zu prüfen, nicht die von Selbstregulierung).

4. Perspektive der Betroffenen

- Selbstverpflichtungen müssen transparent und durchsetzbar sein.
- Einheitliche Branchenstandards durch Selbstverpflichtungen können es dem Betroffenen erleichtern, zu entscheiden, ob ein Angebot vertrauenswürdig ist oder nicht.
- Der Betroffene muss sich darauf verlassen können, dass die freiwilligen Standards der Unternehmen auf gesetzlicher Grundlage basieren.
- Betroffene sollten bei Erarbeitung und Durchsetzung von Selbstverpflichtungen einbezogen werden.

5. Justiz

- Für die Justiz könnte mehr Selbstregulierung weniger Verfahren bedeuten, da effizientere Vorprüfungen durch die Aufsichtsbehörden möglich wären.
- Konzentration auf wirklich strittige Rechtsfragen, unter Umständen Bündelung, weil solche Fragen auch im Rahmen der Erarbeitung von Selbstverpflichtungen auftauchen und ein Urteil Breitenwirkung entfalten kann.
- Gerichte können sich an durch Selbstverpflichtungen geschaffenen Standards orientieren, wenn sie über Datenschutzverstöße Einzelner entscheiden müssen (zum Beispiel Anhaltspunkte für Verschulden).

5.5.3 Erfolgskriterien

Aus den Anforderungen der unterschiedlichen Beteiligten ergeben sich folgende Erfolgskriterien für Selbstregulierung im Datenschutz:

- **Europäischer Rahmen: Datenverarbeitung erfolgt grenzüberschreitend und Selbstregulierung dafür bedarf daher mindestens eines europäischen Rahmens.** Die momentan in Arbeit befindliche EU-Datenschutz-Grundverordnung enthält bereits erste Ansätze, die Selbstregulierung im Datenschutz vorsehen. Diese Möglichkeit sollte genutzt und in den nächsten Monaten über die mögliche Weiterentwicklung und Ausgestaltung der im Entwurf angelegten Regelungen nachgedacht werden. Vor dem Hintergrund grenzüberschreitender Kommunikation und international ausgerichteter Geschäftsmodelle sollten gerade im Datenschutz mindestens europäische Standards

geschaffen werden. Ein System der Selbstregulierung sollte daher bereits auf europäischer Ebene verankert werden. Ein europäisches Selbstregulierungssystem ist dabei im Idealfall kompatibel mit Selbstregulierungsansätzen in Drittstaaten. Ein europäischer Rahmen schließt nicht aus, dass es innerhalb dieses Rahmens auch nationale Selbstverpflichtungen geben kann.

- **Freiwilligkeit: Unternehmen sollten durch Anreize, nicht durch Zwang zu Selbstverpflichtungen motiviert werden.**

Die Freiwilligkeit von Selbstverpflichtungen ist Voraussetzung für ihre Akzeptanz bei und in Unternehmen. Für eine breite Beteiligung müssen Anreize gesetzt werden, welche eine Beteiligung für die Unternehmen attraktiv machen. Solche Anreize können beispielsweise durch eine bestimmte Privilegierungswirkung bei Beitritt zu einer Selbstverpflichtung erreicht werden. Wenn sich einzelne Standards branchenweit durchsetzen, gibt es einen faktischen Zwang für Unternehmen, diese ebenfalls einzuhalten. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass Selbstregulierung die Unternehmen immer Geld kostet. Diese Kosten dürfen nicht so hoch sein, dass Selbstregulierung gerade für kleinere Unternehmen unattraktiv wird.

- **Standard: Selbstregulierung sollte den gesetzlichen Rahmen konkretisieren, nicht verschärfen.**

Es erscheint sinnvoll, dass Selbstverpflichtungen im Datenschutz ähnlich wie im Jugendmedienschutz im Rahmen und auf Basis der gesetzlichen Vorgaben eingegangen werden, um diese zu konkretisieren. Es sollte dagegen nicht Voraussetzung sein, dass über die gesetzlichen Vorgaben hinausgegangen werden muss, weil sonst die Hürden für eine breite Beteiligung zu hoch liegen könnten. Gegenstand der Selbstregulierung wird in der Regel die Konkretisierung gesetzlicher Vorgaben in Form einer „Übersetzung“ auf die technisch-organisatorische Ebene sein. Weiterhin können Selbstverpflichtungen bei gesetzlichen Vorgaben, deren Auslegung Zweifel aufwirft, ein konkretes Verständnis der Vorschrift festschreiben, auf welches man sich im Vorfeld mit den Aufsichtsbehörden geeinigt hat.

- **Verbindlichkeit, Verfahren, Durchsetzbarkeit: Je verbindlicher die Selbstverpflichtung sein soll und je mehr Rechtsfolgen sich aus ihr ergeben, desto höhere Anforderungen sind an Verfahren und Durchsetzbarkeit zu stellen.**

Kunden und Aufsichtsbehörden müssen sich auf die Einhaltung der im Rahmen einer Selbstverpflichtung eingegangenen Zusagen verlassen können. Dazu muss nicht unbedingt eine staatliche Stelle eingeschaltet werden. Verlässlichkeit könnte auch durch die Bestätigung einer unabhängigen privaten Stelle – wie zum Beispiel einer Selbstkontroll-einrichtung oder einem Zertifizierungsunternehmen – erreicht werden.

Welche Anforderungen an das **Verfahren** zur Schaffung einer Selbstverpflichtung zu stellen sind, ergibt sich zum einen aus den Bedürfnissen der Beteiligten und zum anderen aus dem Grad der Verbindlichkeit daran geknüpfter Rechtsfolgen, die die Selbstverpflichtung haben soll. Nicht jede Selbstverpflichtung muss grundsätzlich staatlich genehmigt werden. Je nach Rechtsfolge, die an die Unterzeichnung einer Selbstverpflichtung geknüpft werden soll, kann die Genehmigung durch eine Aufsichtsbehörde oder sonstige staatliche Stelle aber sinnvoll oder gar erforderlich sein – nämlich dann, wenn beispielsweise die Aufsicht einen Teil ihrer Kontrollbefugnisse aufgrund einer solchen Selbstverpflichtung an die Selbstkontrolle überträgt.

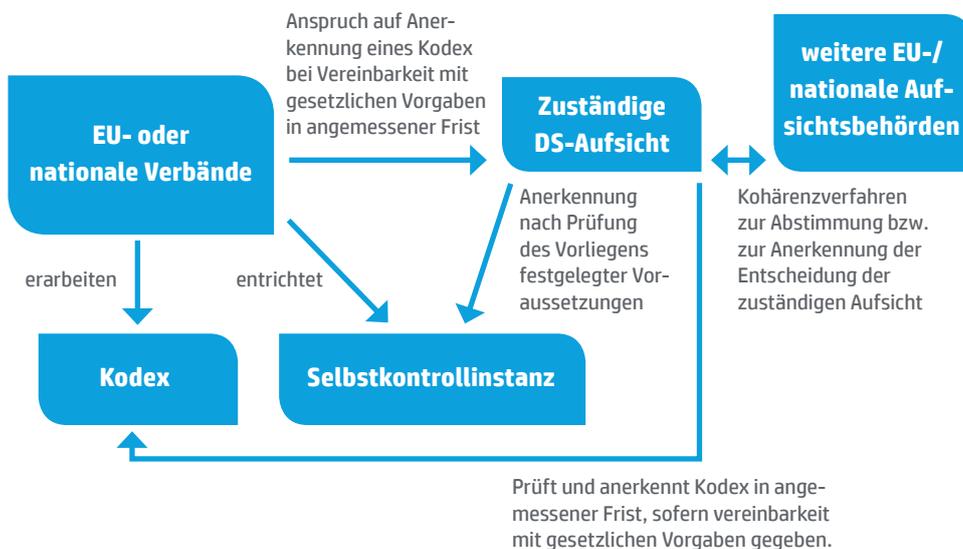
Selbstverpflichtungen, die Vertrauen schaffen sollen, müssen auch **durchsetzbar** sein. Je höher der Grad der Verbindlichkeit und der damit verbundenen Privilegien für die

beteiligten Unternehmen, desto höher sind auch die Anforderungen an eine effektive Kontrolle und Durchsetzung der Pflichten. Diese lassen sich zum Beispiel mit Hilfe der Einrichtung einer Selbstkontrolle oder der Kontrolle durch unabhängige Dritte (Prüfer) umsetzen. Die Zusammenarbeit und das Verhältnis von Aufsichtsbehörden und Selbstkontrolle muss geregelt werden. Bei jeder Selbstverpflichtung sollte grundsätzlich festgelegt werden, wer Verstößen nachgeht, ob ein Beschwerdeverfahren eingerichtet wird und welche Sanktionen Verstöße nach sich ziehen.

5.5.4 Verfahren bis zur Anerkennung eines Kodex

Aus den Erfahrungen mit § 38a BDSG und dem Ansatz, die Selbstregulierung in die EU-Datenschutz-Grundverordnung einzubeziehen, ergeben sich folgende Vorschläge für das Verfahren der Einrichtung einer neuen Selbstverpflichtung / eines neuen Kodex:

- Schaffung eines Anspruchs für Unternehmensvereinigungen auf Genehmigung eines den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden Kodex in angemessener Frist durch die zuständige Aufsicht.
- Gerichtliches Verfahren bei Ablehnung der Genehmigung oder Untätigkeit der zuständigen Aufsicht zur Klärung der streitigen Rechtsfragen. Rechtsmittel zur rechtlichen Überprüfung der Entscheidung.

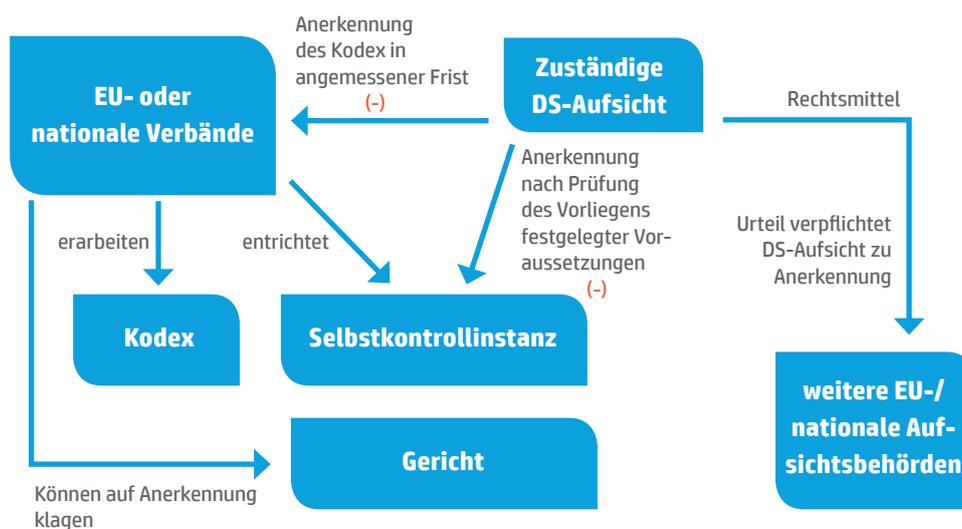


Grafik 27: Verfahren bis zur Anerkennung eines Kodex

- Europäische oder nationale Vereinigungen erarbeiten (möglichst im Dialog mit der zuständigen Aufsichtsbehörde) einen Kodex. Es sollten nicht zu enge Vorgaben gemacht werden, welche Vereinigungen vorlageberechtigt sind. Eventuell könnte man darüber nachdenken, eine Mindestanzahl von repräsentierten Unternehmen oder einen Mindestanteil im Markt vorzuschreiben. Das könnte allerdings den Effekt verhindern, dass

wenige „First Movers“ den Rest des Marktes zu besseren Standards treiben können. Es sollte grundsätzlich jedem Unternehmen die Möglichkeit gegeben werden, an der Erstellung einer Selbstverpflichtung mitzuwirken, auch wenn es kein Mitglied der Vereinigung ist. Damit schließt man kartellrechtliche Probleme ebenso aus wie die Akzeptanz unter den Unternehmen einer Branche erhöht wird. Unternehmen, die nicht von Anfang an die Möglichkeit zur Mitwirkung an der Erstellung einer Selbstverpflichtung hatten, könnten Probleme haben, eine solche Selbstverpflichtung zu akzeptieren.

- Die für die Vereinigung zuständige Datenschutzaufsicht erkennt den Kodex an, sofern er den gesetzlichen Vorgaben entspricht. Dabei hat die Vereinigung einen Anspruch auf Anerkennung in angemessener Frist, sofern die Vereinbarkeit mit den gesetzlichen Vorgaben gegeben ist. Ein ähnlicher Anspruch ist im Entwurf der Datenschutz-Grundverordnung in Art. 74 bereits angelegt.
- Wird eine Selbstkontrollinstanz zum Zweck der Kontrolle und Durchsetzung der Selbstverpflichtung eingerichtet, so muss auch diese von der zuständigen Aufsicht anerkannt werden. Dafür sollten im Gesetz bestimmte Kriterien festgelegt werden, die eine solche Selbstkontrollinstanz erfüllen muss, um anerkannt werden zu können. Das könnten zum Beispiel Ansprüche an eine bestimmte Ausstattung, Sachkompetenz, Neutralität, Verfahren etc. sein. Liegen diese Voraussetzungen vor, muss die zuständige Aufsicht auch die Selbstkontrollinstanz in angemessener Frist anerkennen.
- Vor der Anerkennung informiert die zuständige Aufsicht die weiteren europäischen und nationalen Aufsichtsbehörden und gibt diesen Gelegenheit zur Stellungnahme. Sofern aufgrund eines grenzüberschreitenden Sachverhalts nötig, erfolgt eine Abstimmung nach einem in der Datenschutz-Verordnung bestimmten Kohärenzverfahren. Wenn die zuständige Aufsicht einen Kodex oder eine Selbstkontrollinstanz anerkannt hat, gelten sie auch von den übrigen Aufsichtsbehörden als anerkannt bzw. werden sie von diesen akzeptiert.
- Selbstverpflichtungen sollten grundsätzlich befristet sein und gegebenenfalls eine regelmäßige Evaluation vorsehen, um sicher zu stellen, dass die Regelungen immer noch den möglicherweise geänderten Gegebenheiten entsprechen.



Grafik 28: Verfahren bei Ablehnung oder Teilanerkennung eines Kodex

- Ist die zuständige Aufsichtsbehörde der Meinung, dass ein zur Anerkennung vorgelegter Kodex oder ein Teil davon nicht den gesetzlichen Vorgaben entspricht, lehnt sie die Anerkennung des Kodex mit einer entsprechenden Begründung ab oder erkennt ihn (sofern das sinnvoll möglich ist) nur teilweise an.
- Die vorliegende Vereinigung kann nun ihren Anspruch auf Anerkennung des Kodex in einem (evtl. beschleunigten) gerichtlichen Verfahren geltend machen. Sieht das Gericht den Anspruch als gegeben an, bindet das Urteil die Aufsichtsbehörde. Sie kann jedoch Rechtsmittel gegen das Urteil einlegen.

5.5.5 Kontrolle und Durchsetzung eines Kodex

Ist ein Kodex anerkannt, gibt es verschiedene Möglichkeiten zur Kontrolle im Rahmen der Selbstverpflichtung, welche bereits im Kodex selbst festgelegt und im gesetzlichen Rahmen vorgesehen sein müssen.

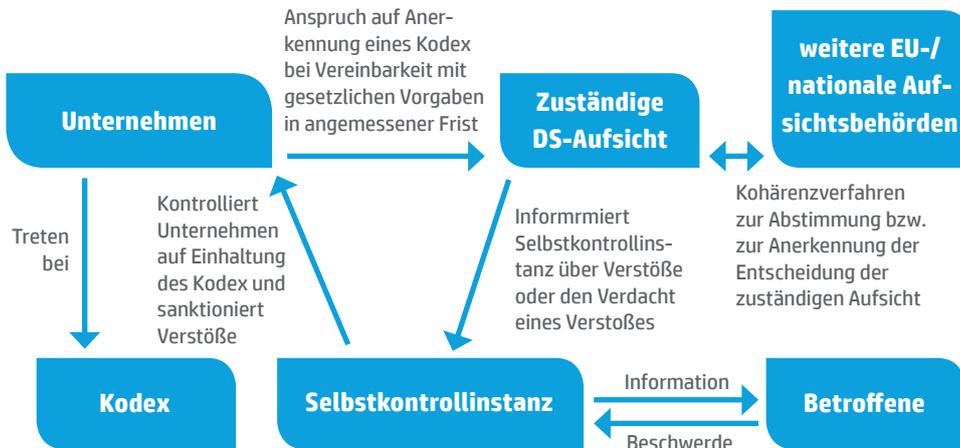
Je nach zu regelndem Sachverhalt und gewünschter Verbindlichkeit gibt es unterschiedlich geeignete und aufwändige Instrumente zur Kontrolle und Durchsetzung der vereinbarten Regelungen.

Neben den Befugnissen der Aufsichtsbehörden und den zusätzlich freiwillig eingeräumten Befugnissen der Selbstkontrollinstanzen gibt es bei Verstößen eines Unternehmens gegen Aussagen, die es im Rahmen einer Selbstverpflichtung getroffen hat, bereits jetzt wettbewerbsrechtliche Instrumente, um dagegen vorzugehen. Darüber hinaus ist aus unserer Sicht keine Änderung der jetzigen Rechtslage bzw. Schaffung von zusätzlichen Durchsetzungsinstrumenten nötig.

Nachfolgend werden drei mögliche Modelle kurz skizziert und bewertet:

- **Modell I:** Kontrolle und Durchsetzung der Selbstverpflichtung durch eine anerkannte Selbstkontrollinstanz, die auch ein Beschwerdeverfahren anbietet. Die Aufsicht greift nur bei Versagen der Selbstkontrolle.
- **Modell II:** Kontrolle durch Prüfungen unabhängiger Dritte und Durchsetzung durch Aufsichtsbehörde. Privilegierung der Unternehmen im Falle von Verstößen bei regelmäßiger Prüfung durch Dritte.
- **Modell III:** Kontrolle durch Prüfung unabhängiger Dritte im Auftrag einer anerkannten Selbstkontrollinstanz, die auch durchsetzt. Die Aufsicht greift nur bei Versagen der Selbstkontrolle.

Modell I



Grafik 29: Kontrolle und Durchsetzung eines Kodex – Modell I

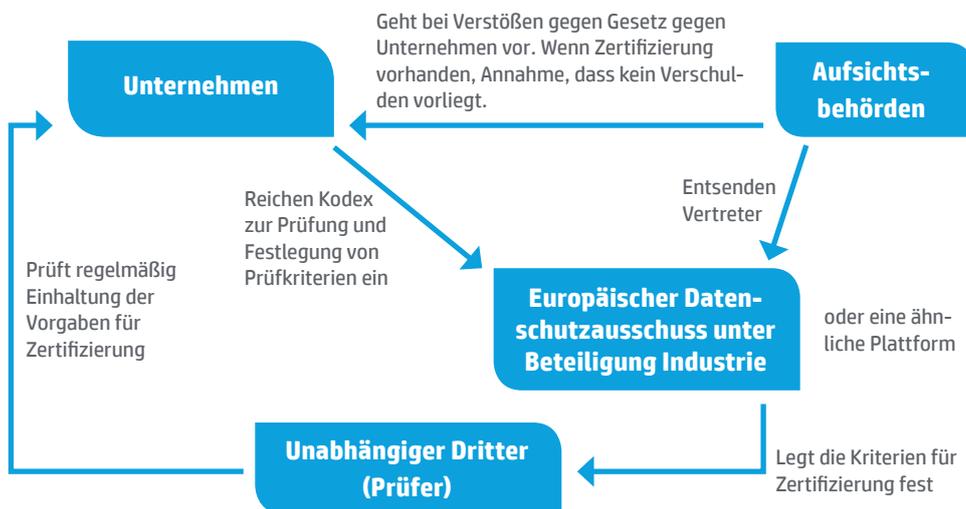
Sofern eine Selbstkontrollinstanz errichtet wird, unterwerfen sich die Unternehmen mit Unterzeichnung des Kodex der Kontrolle und Sanktionierung durch diese Instanz. Die zuständige Aufsichtsbehörde gibt Verdachtsfälle und Meldungen über Verstöße, die den Geltungsbereich der Selbstverpflichtung betreffen, an die Selbstkontrollinstanz weiter und schreitet selbst gegen das Unternehmen nur dann ein, wenn die Selbstkontrollinstanz unbegründet untätig bleibt oder ihren Beurteilungsspielraum überschreitet.

Faktor	Eignung Modell I
Vertrauen Beteiligte	<ul style="list-style-type: none"> (+) Selbstkontrollinstanz von Aufsicht nach transparenten Kriterien genehmigt (+) Aufsicht kann bei Versagen der Selbstkontrolle eingreifen (+) Betroffene können sich durch Beschwerdeverfahren direkt an Selbstkontrolle wenden (-) Selbstkontrolle wird von den Unternehmen finanziell getragen
Eignung Interessenabwägung im Einzelfall	(+) Selbstkontrollinstanz kann geeignetes Gremium zur Entscheidung in Einzelfällen bereitstellen
Eignung techn.-org. Maßnahmen	(+/-) Prüfung der Unternehmen vor Ort für Selbstkontrollinstanz sehr aufwändig und unter Umständen schwierig zu bewältigen

Rechtssicherheit	(+) für Unternehmen hoch, da von Kodex von Aufsicht anerkannt und grundsätzlich Kontrolle nur durch zentrale Selbstkontrolle
Aufwand/Kosten	(-) Einmalige Kosten für Einrichtung und laufende Kosten für Unterhalt Selbstkontrollinstanz (+) können angemessen verteilt werden zwischen Großen und kleineren Unternehmen (+) Selbstkontrollinstanz ist zentrale Anlaufstelle für Unternehmen, Aufsichtsbehörden und Betroffene

Grafik 30: Bewertung des Modells I

Modell II



Grafik 31: Kontrolle und Durchsetzung eines Kodex – Modell II

In diesem Modell werden Selbstverpflichtungen so konzipiert, dass sie durch unabhängige Dritte nach festgelegten Kriterien überprüfbar sind. Sie werden bei einer Stelle wie zum Beispiel dem Europäischen Datenschutzausschuss eingereicht.

Im Europäischen Datenschutzausschuss sollten grundsätzlich und insbesondere bei einem solchen Verfahren neben den Vertretern der Aufsichtsbehörden auch Vertreter der Unternehmen vertreten sein, um eine umfassende Berücksichtigung aller relevanten Aspekte und Praxisnähe bei einer Entscheidung sicher zu stellen.

Der Europäische Datenschutzausschuss inklusive Unternehmensvertreter legt entsprechend den Verpflichtungen im Kodex geeignete Prüfkriterien fest. Unabhängige Dritte, welche vorher durch den Datenschutzausschuss anerkannt werden, prüfen (und zertifizieren gegebenenfalls) die Unternehmen, die sich dem Kodex unterwerfen, in regelmäßigen Abständen.

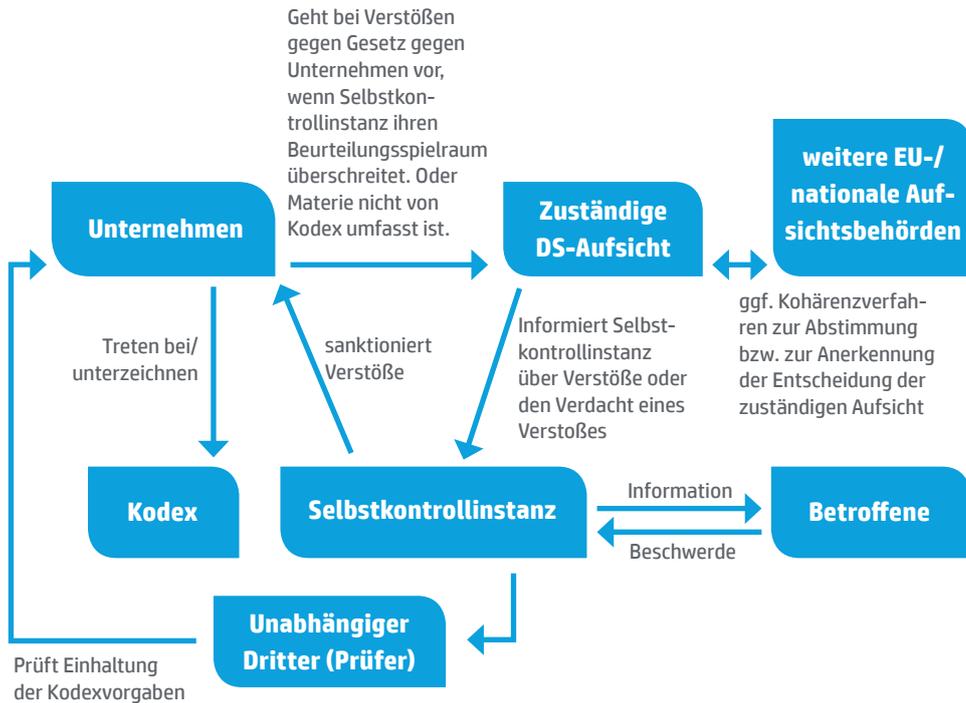
Bei einem Modell, welches eine Zertifizierung beinhaltet, ist zu berücksichtigen, dass die Kosten auch für kleinere Unternehmen tragbar sein müssen, wenn die Verpflichtung sich in der Breite auswirken soll.

Die Prüfung von Verstößen und die Durchsetzung von Sanktionen bei Verstößen obliegt den Aufsichtsbehörden, jedoch ist bei Vorliegen einer aktuellen Zertifizierung nicht von einem Verschulden des Unternehmens auszugehen, sofern ein Verstoß festgestellt wird, der in den Prüfungsrahmen dieser Zertifizierung fällt.

Faktor	Eignung Modell II
Vertrauen Beteiligte	(+) Prüfung durch unabhängige Dritte nach Kriterien, die durch Datenschutzausschuss festgelegt wurden (+) Aufsicht kontrolliert und sanktioniert (kein (+) zum Status quo) (-) Betroffene haben außer den Aufsichtsbehörden keine zusätzliche Anlaufstelle für Beschwerden
Eignung Interessenabwägung im Einzelfall	(-) Abwägungen im Einzelfall durch Prüfer teilweise schwierig
Eignung techn.-org. Maßnahmen	(+) Prüfung durch Dritte gut geeignet
Rechtssicherheit	(+) für Unternehmen erhöht: kein Verschulden bei Verstoß, (-) aber nicht grundsätzliches Verfahren bei Aufsichtsbehörde
Aufwand/Kosten	(+/-) Jedes Unternehmen trägt regelmäßig die Kosten für seine Prüfung und ggf. Zertifizierung. Je nach Aufwand könnte das für kleinere Unternehmen zu teuer sein. Allerdings wäre es auch hier vorstellbar, gestaffelte Preise zu vereinbaren. (-) Keine zentrale Anlaufstelle für Unternehmen, Aufsichtsbehörden und Betroffene

Grafik 32: Bewertung des Modells II

Modell III



Grafik 33: Kontrolle und Durchsetzung eines Kodex – Modell III

Denkbar wäre auch eine dritte Variante, bei der es eine Selbstkontrollinstanz gibt, welche nur die Sanktionierung und Beschwerdeverfahren durchführt, während die laufende Kontrolle durch unabhängige Dritte in Audits durchgeführt und ggf. durch Zertifizierungen bestätigt wird.

Generell ist der Kostenaspekt für die Unternehmen zu berücksichtigen. Denn auch eine Selbstkontrollinstanz muss finanziert werden (was in der Regel durch die beteiligten Unternehmen geschieht). Diese Kosten müssen in Relation stehen zu den Vorteilen, die die Unternehmen dadurch haben, dass sie sich freiwillig verpflichten.

Faktor	Eignung Modell II
Vertrauen Beteiligte	(+) Selbstkontrollinstanz von Aufsicht nach transparenten Kriterien genehmigt (+) Prüfung der Kodex-Vorgaben durch unabhängige Dritte (+) Transparenz durch mögliche Zertifikate (+) Kontrolle und Sanktion bei vermuteten Verstößen durch Selbstkontrollinstanz (+) Aufsicht kann bei Versagen der Selbstkontrolle eingreifen (+) Betroffene können sich durch Beschwerdeverfahren direkt an Selbstkontrolle wenden
Eignung Interessenabwägung im Einzelfall	(+) Abwägungen im Einzelfall können bei vermuteten Verstößen durch Selbstkontrollinstanz gewährleistet werden
Eignung techn.-org. Maßnahmen	(+) laufende Prüfung durch Dritte insbesondere für techn.-org. Maßnahmen gut geeignet
Rechtssicherheit	(++) für Unternehmen hoch, da von Kodex von Aufsicht anerkannt und grundsätzlich Kontrolle nur durch zentrale Selbstkontrolle bzw. von dieser beauftragte unabhängige Dritte
Aufwand/Kosten	(-) Einmalige Kosten für Einrichtung und laufende Kosten für Unterhalt Selbstkontrollinstanz (+) können angemessen verteilt werden zwischen Großen und kleineren Unternehmen (+) Selbstkontrollinstanz ist zentrale Anlaufstelle für Unternehmen, Aufsichtsbehörden und Betroffene (-) Jedes Unternehmen trägt zusätzlich regelmäßig die Kosten für seine Prüfung und ggf. Zertifizierung – auch hier vorstellbar, gestaffelte Preise zu vereinbaren.

Grafik 34: Bewertung des Modells III

5.5.6 Ausblick

Es bleibt abzuwarten, ob zumindest einige dieser Ansätze tatsächlich Eingang in die Datenschutz-Grundverordnung der EU finden werden. Vorstöße, einen besseren Selbstregulierungsrahmen zu schaffen, hat es in der laufenden Diskussion (unter anderem von der Bundesregierung) bereits gegeben. Ob sie sich durchsetzen werden, ist noch nicht abzusehen.

Ein robuster europäischer Selbstregulierungs-Rahmen wäre auch für die internationale Datenverarbeitung hilfreich. Die global bestehenden unterschiedlichen Datenschutzsysteme werden in absehbarer Zeit nicht vereinheitlicht werden können. Aber vielleicht gelingt der Bau von „Selbstregulierungsbrücken“, die die unterschiedlichen Systeme auf einem angemessenen Niveau verbinden.

1 Das Thesenpapier wurde unter Einbindung von Mitgliedern des AK Datenschutzes des BITKOM erstellt.

5.6 Risikogesellschaft 2.0: Individuum, Eigenverantwortung und Solidargemeinschaft in der digitalen Welt

[Ansgar Baums | Hewlett-Packard]

Wer sich in digitalen Infrastrukturen bewegt, hinterlässt Spuren. Die deutsche Datenschutz-Diskussion hat sich einseitig auf die Frage konzentriert, wie der Konsument / Bürger vor Datenmissbrauch geschützt werden kann. Was aber, wenn es im Interesse des Bürgers oder des Staates ist, diese Datenspur zum eigenen Vorteil einzusetzen und Risiken individualisiert werden? Zeit für eine visionäre Datenpolitik.

5.6.1 Megatrend Digitalisierung

Die Digitalisierung ist ein Megatrend, der unsere Gesellschaft grundlegend verändert: Von der Art und Weise, wie wir einkaufen, mit Freunden kommunizieren, arbeiten, lernen. Nicht nur Lebenswelten des Einzelnen, sondern auch die Art und Weise, wie Unternehmen agieren, verändert sich grundlegend – Experten sprechen von einer „vierten industriellen Revolution“, befeuert durch so genannte Cyber Physical Systems und die Vernetzung von Unternehmen in einem Business Web.¹ Infrastrukturen – seien es Verkehr, Energie, Verwaltung, Gesundheit oder Lernen – befinden sich ebenfalls in einem Transformationsprozess: IT-Technologie erlaubt eine wesentlich effizientere Steuerung und bringt „Intelligenz“ in die Netze.² Kurz: Der Bürger/Konsument bewegt sich in einer zunehmend digitalisierten Welt. Er selbst ist durch mobile Endgeräte permanent verbunden mit dieser digitalen Ebene und kann so die Vorteile zahlreicher neuer Dienstleistungen nutzen – „everywhere, any time“. Digitalisierung bedeutet unter anderem eine Vervielfachung von Sensorik in unserer Umwelt – sei es im Auto, in Maschinen oder auch in der eigenen Jackentasche: Das Smartphone ist mittlerweile zu einem hoch entwickelten Sensor geworden, der nicht nur den Aufenthaltsort und die Zeit kennt, sondern auch Beschleunigungen (G-Sensoren), Temperatur, Internet-Verhalten und sonstige Kontextdaten liefern kann. Die Vision eines „Internets der Dinge“ sieht letztendlich eine ziemlich genaue digitale Entsprechung der realen Welt vor.

Das Verhalten eines Individuums kann in dieser digitalen Welt immer genauer beschrieben werden: Wo ist eine bestimmte Person? Bewegt sie sich oder nicht? Mit welchem Verkehrsmittel? Was interessiert die Person aktuell? Kurz: Wer sich in digitalen Infrastrukturen bewegt, hinterlässt Spuren.

5.6.2 Politische Reflektion: Datenschutz – und was noch?

Diese Tatsache ist auf der politischen Seite bislang ausschließlich unter dem Datenschutz-Gesichtspunkt diskutiert worden – und zwar auf Grundlage eines veralteten Paradigmas. Ging es bislang vor allem darum, die persönlichen Daten des Bürgers entweder vor dem Zugriff des Staates („Volkszählung“) oder Missbrauch („Adresshändler“) zu schützen, muss sich der Datenschutz nun zunehmend der Herausforderung stellen, dass Bürger/Konsumenten ihre Datenspuren gezielt einsetzen können, um Vorteile zu erlangen.

Das einfachste Beispiel hierfür ist die Mitgliedschaft in einem sozialen Netzwerk: Die Preisgabe von Daten steht einer „kostenlosen“ Nutzung einer komplexen Dienstleistung gegenüber. Die Nutzung von Daten als „Asset“ geht aber noch weiter: Autoversicherungen bieten bereits heute günstigere Tarife an, wenn die Versicherten „Blackboxes“ einbauen lassen, die die Bewegung des Autos aufzeichnen. Dies ermöglicht es den Versicherungen, im Fall von Schadensfällen die Schuldfrage einfacher zu klären – das finanzielle Risiko für die Versicherungen sinkt durch „Pay As You Drive“ (PAYD) also erheblich.³

Dabei wird es nicht bleiben: Wie wäre es, wenn der Fahrstil – gemessen durch Sensoren, die schnelles Beschleunigen und Abbremsen oder zu hohe Geschwindigkeiten messen – in die Bemessung der Prämie mit einfließt? Vorsichtigerer Fahrstil gleich geringere Prämie – das ist die Kernidee der so genannten „Pay How You Drive“ (PHYD)-Versicherungen, die außerhalb Deutschland derzeit in die Märkte eingeführt wird.⁴ Diese Versicherungsmodelle werden sich deswegen durchsetzen, weil sowohl Versicherung als auch Versicherter profitieren. Will und kann der Staat hier tatsächlich im Sinne des Datenschutzes die Vermeidung digitaler Spuren einfordern? Die Idee der Datensouveränität dürfte dem Grenzen setzen.

5.6.3 Datenspuren: Potenziale für gesellschaftliche Gestaltung

Auch dem Staat ermöglichen digitale Spuren seiner Bürger neue Optionen zur Gestaltung. Digitale Spuren können dazu genutzt werden, um ein uraltes gesellschaftliches Problem zu lösen: das der negativen Externalitäten, die bislang aufgrund des großen Aufwandes einer Individualisierung vergesellschaftet wurden. Der Staat versucht nun zunehmend, diese negativen Externalitäten individuellen Handelns zu internalisieren – oder einfacher ausgedrückt: Derjenige, der die Umwelt verschmutzt oder die Straßen stark nutzt, soll auch für die Beseitigung der Umwelt- bzw. Abnutzungsschäden zahlen. In diesem Sinne ist ein Mautsystem nichts anderes als eine Sensor-Infrastruktur zur Erzeugung digitaler Spuren, die zur Grundlage für die individuelle Bemessung negativer Externalitäten dient.⁵ Spätestens an diesem Punkt stellen sich allerdings grundlegende gesellschaftliche Fragen zur Gerechtigkeit eines solchen Individualisierungstrends. Das mag beim Autoverkehr noch übertrieben klingen, wird aber spätestens beim Thema Gesundheit deutlich. Letztendlich ließen sich digitale Spuren auch zur Individualisierung gesundheitlicher Risiken einsetzen: Der Schritt vom erkenntnisgetriebenen „Quantified Self“ („Self Knowledge Through Numbers“)⁶ hin zu einer für die Krankenversicherungsprämie relevanten Datensammlung ist klein.

Wäre dies gerecht? Sollte der Staat eine solche Entwicklung im Hinblick auf mehr Anreize zum gesunden Leben fördern? Oder aufgrund der Aushöhlung der Solidargemeinschaft aller Krankenversicherten eher unterbinden? Letztendlich müssen wir einen gesellschaftlichen Konsens darüber erzielen, wie weit Risiken mit Hilfe digitaler Spuren individualisiert werden sollen. Es wird weder eine technische Antwort auf diese Frage geben, noch wird uns das Instrumentarium des Datenschutzes dabei helfen.

-
- 1 Vgl. Kap. 2
 - 2 Vgl. Kap. 1
 - 3 Vgl. <http://www.car-it.com/blackbox-macht-allianz-zum-beifahrer/id-0034197>
 - 4 Vgl. <http://www.business-geomatics.com/online/anwendungen-a-produkte/59-anwendungen-a-produkte/302-nutzerbasierte-versicherungen.html>
 - 5 Historisch gesehen hat der Staat auf die individuelle Zurechnung negativer Externalitäten verzichtet, weil dies viel zu aufwendig gewesen wäre. Im Beispiel der Belastung der Umwelt und Infrastrukturen durch Autofahren sind hier vor allem die Kfz-Steuer und die Benzinsteuern zu nennen. Letztere ist dabei noch die präzisere Lösung, da die Kfz-Steuer auch jenen trifft, der sein Auto kaum bewegt und somit wenige negative Externalitäten verursacht.
 - 6 Vgl. <http://www.good.is/posts/the-quantified-self-you-are-your-data/>

5.7 Cybersicherheitsfragen und -antworten

[Dr. Sandro Gaycken | Freie Universität Berlin]

5.7.1 Muss man sich mit Cybersecurity beschäftigen?

Absolut. Mindestens als Politiker und Entscheider. Denn Cyber Security ist eine wichtige Aufgabe. Und die aktuelle Phase des Problems ist überaus relevant. Die meisten großen Spieler bringen jetzt ihre Figuren in Stellung. Mischt man erst später mit, wird man sich zu einem Gutteil mit bereits geschaffenen Fakten auseinandersetzen müssen. Und viele Entscheidungen (oder Nicht-Entscheidungen) werden teilweise drastische Auswirkungen auf andere Werte wie Frieden, Freiheit und Wohlstand haben. Kümmern muss man sich aber auch als Zivillist und Demokrat. Denn gerade weil Politiker und Entscheider sich in diesem Bereich ungern entscheiden – und weil an allen Ecken und Enden viel Geld und Einfluss im Spiel sind – tummeln sich hier Lobbyisten aller Couleur, die das Problem in alle möglichen Richtungen drehen und wenden, mit reichlich künstlerischer Freiheit. Den meisten Entscheidern kommt das entgegen.

Der Ansatz der Übergabe der Entscheidungen an interessierte Profiteure ist sogar explizierter Trend: „Multi-Stakeholder“ ist das Entscheidungsmodell der Stunde, wenn es um Cybersicherheit geht. Bei Cybersicherheit führt das dazu, dass die Produzenten von IT und Sicherheitsprodukten die Entscheidungen treffen, die eigentlich demokratisch getroffen werden müssten. Der demokratische Bürger muss hier also besonders aufmerksam sein, sich belesen, Politik und Wirtschaft beobachten.

5.7.2 Was muss man über Cybersicherheit wissen?

Um ein tragfähiges Urteil zu bilden, braucht man eine Basis, von der aus man bewerten und schließen kann. Das braucht man in diesem Fall auch bereits vor der Anamnese der Fakten, denn die sind bereits häufig sehr tendenziös. Was also muss man als Grundlage über Cybersicherheit wissen? Man muss die Risiken kennen; man muss die Optionen kennen, um diese Risiken beherrschbar zu machen; und man muss einige der beharrlichen Probleme kennen, die sich auf die Realisierbarkeit der möglichen Optionen auswirken. Bevor diese Punkte aber angesprochen werden können, muss noch eine wichtige Eingangsbemerkung gemacht werden. Wissen muss vermittelt werden. Und leider gibt es gerade in diesem Bereich nur noch wenige neutrale Vermittler. Wie findet der Lernende also heraus, wer hier Bären aufbindet und wer nicht? Dies führt zu einer wichtigen Wissensbasis in diesem Bereich.

Bevor man sich an die Lektüre von Mengen von Fakten und Kausalitäten aus den Federn potentieller Ahnungsloser oder Betrüger macht, muss man vor allem wissen, welche Art von Interessent welches Interesse verfolgt. Erst vor diesem Hintergrund kann man Ereignisse und fremde Bewertungen und Verbindungen treffend einordnen und bewerten. Welche Interessenten also gibt es zu Cyber Security? In aller Kürze lassen sich vier Typen unterscheiden, die mit ihren Interessen gleichzeitig vier immens wichtige, nicht-technische Kernprobleme der Cyber Security darstellen.

- **IT-Firmen, Internet-Firmen und etablierte IT-Sicherheitsfirmen** haben meist ein hohes Interesse an „Business As Usual“. Sie akzeptieren Cybersicherheit als Problem, möchten aber jede tiefer gehende Veränderung an Technologien und Organisations- oder Regulierungsmodellen verhindern oder auf ungefährliches Terrain lenken, da ihre Produkte sonst nicht mehr in der gleichen Form marktfähig sind.
- **Kritische Infrastrukturen** und viele Teile der Wirtschaft können aufgrund mangelnder Transparenz über Angriffe entstehende Kosten durch Betrug oder Spionage leicht an die Kunden abgeben, wenn diese überhaupt in den vier Jahren des jeweiligen Vorstands zu erwarten sind, während die Kosten für hohe IT-Sicherheit dagegen konkreter und höher sind. Das führt also bei diesen Stakeholdern ebenfalls zu einer „Business As Usual“-Haltung, oft ergänzt durch eine aggressive Vortäuschung falscher Tatsachen.
- **Projektmittelabhängige Experten** tendieren stark dazu, das Problem in ihre Richtung zu definieren, so dass eben gerade ihre Expertise als Ausweg unablässlich wird, oder sie hängen über Projekte doch wieder am Tropf der Wirtschaft und werden das Lied singen, das ihre Geldgeber beglückt.
- **Staaten** als Interessenten erzählen zum Teil strategische Narrative, die sie als Werkzeuge brauchen, um bestimmte Sicherheitsmodelle oder Strategien zu etablieren. Eine andere Variante des Staates als Interessent sind Cyber Security-Bürokraten, die naturgemäß zu vorsichtigen, kleinteiligen Entscheidungen tendieren und die um diese Entscheidungen zu rechtfertigen oft selbst Narrative entwickeln.

5.7.3 Was sind die Risiken?

In der Cyber Security lassen sich Risiken erster, zweiter und dritter Ordnung unterscheiden.

Risiken erster Ordnung sind die unmittelbar durch Cyberangriffe entstehenden Gefahren wie ein Verlust der Zuverlässigkeit des Systems oder der Geheimhaltung. Diese direkten Gefahren äußern sich meist in konkreten monetären oder strategischen Kosten. Diese Risiken sind allerdings systemisch, indem sie meist Prozesse betreffen sind, die ihrerseits in Netzwerke anderer Prozesse und Ziele eingebunden sind. So entstehen **Risiken zweiter Ordnung**, bei denen systemweite Gefahren entstehen, die sich zeitlich oder räumlich oder auch prozessual weit ausdehnen können, die aber auch als Folgeschäden wie Reputationsverlust auftreten können. **Risiken dritter Ordnung** schließlich entstehen durch fehlerhafte oder anderweitig problematische Schutz- und Gegenreaktionen, die weitere monetäre oder strategische Kosten auslösen.

Weiterhin lassen sich die Risiken nach Verwundbarkeit, Schaden und Wahrscheinlichkeit auflösen.

Die **Verwundbarkeit** ist das bei weitem herausragendste und historisch einmalige Phänomen der Cyber Security. Computer sind generell verwundbar gegen Angriffe. Diese dauerhafte Eigenschaft steht im Kontrast zu ihrer weiten Verbreitung in kritischen Prozessen. Je höher qualifiziert der Angreifer, desto schlimmer die Verwundbarkeit. Aktivisten und Kleinkriminelle machen dabei die unterste Stufe der Angreifer aus. Sie verfügen über wenige Fachkenntnisse, geringe Ressourcen, arbeiten meist opportunistisch mit bekannten Angriffen an bekannten Verwundbarkeiten und haben nur mäßige Möglichkeiten der Organisation. Kleinere organisierte Kriminelle, große Unternehmen und hochqualifizierte Einzelhacker machen eine mittlere Stufe aus. Diese Stufe kann in einigen Bereichen auf Spezialwissen zugreifen, kann neuartige Verwundbarkeiten finden und nutzen, verfügt

über einige Ressourcen, kann bereits komplexere, mehrstufige Angriffe bauen, hat Zeit und Muße, ist begrenzt organisiert und kann in Einzelbereichen exzellent sein. Nachrichtendienste, Militärs und sehr gut ausgestattete weitere Organisationen machen die höchste Stufe aus. Dieser Typ Angreifer ist dauerhaft wesentlich besser als jeder Verteidiger, verfügt über herausragend hohe Ressourcen, über vollständige und hochwertige Kenntnisse über Technik, Organisation und Mensch, kann auf vielen verschiedenen Vektoren verschränkt angreifen, kann eigene Verwundbarkeiten in Systeme einbringen und ist umfassend organisiert. Die Verwundbarkeit kann etwas verallgemeinert entlang dieser Kategorien beschrieben werden. Niedrigstufige Angreifer werden generell leicht bemerkt, können nur temporäre, mäßige Schäden anrichten und können mit gängigen, marktüblichen Maßnahmen und Strafverfolgung abgewehrt werden. Mittelstufige Angreifer sind ohne aufwendige Spezialtechnologien nicht zu bemerken, können hohe und lange Zeit unsichtbare Schäden über längere Zeiträume anrichten und können nur sehr begrenzt mit Spezialtechnologien und besonders hochwertiger Strafverfolgung abgewehrt werden. Die höchststufigen Angreifer sind ein neuartiges Problem, da erst in den letzten Jahren ein breites Interesse dieser Kategorie Angreifer an Hacking entstanden ist. Gleichzeitig sind sie aber das größte Problem, denn diese Angreifer sind nicht detektierbar oder identifizierbar, sie kommen überall rein und raus, können sehr hohe monetäre und geostrategische Schäden anrichten (etwa ganze Wirtschaften ruinieren), und es gibt gegenwärtig keine technischen oder strafverfolgungstechnischen Gegenmaßnahmen gegen sie. Historisch gesehen ist der Schutz vom niedrigstufigen Angreifer aus gewachsen, hat jetzt über die letzten Jahre die mittlere Stufe in Teilen und in speziellen Bereichen wie dem Bankenwesen mit aufgenommen und beginnt gegenwärtig langsam, den höchststufigen Angreifer wahrzunehmen (als „unlösbares“ Problem).

Durch Cyberangriffe auslösbare potentielle **Schäden** sind schwierig prima facie zu beziffern oder auch nur kategorial zu benennen. IT-Systeme sind sehr individuell in verschiedene Strukturen eingebunden und wachsen quasi-organisch über die Zeit in verschiedene Prozesse ein. Tritt ein Verlust oder eine Manipulation bestimmter informationstechnischer Komponenten ein, reagieren die Systeme und die Prozesse sowie die Betroffenen sehr unterschiedlich. Einige Maßnahmen können ergriffen werden, um schadhafte Wirkungen zu begrenzen, allerdings lassen sich diese Wirkungen kaum exakt und vollständig antizipieren, so dass immer Raum für Überraschungen bleibt. Außerdem sind die Schäden gerade hochqualifizierter Cyberangreifer in der Regel keine einfachen und leicht zu bemerkenden Ausfälle, sondern kaum als solche detektierbare Diebstähle oder Manipulationen, die erst viel später und an ganz anderen Stellen Schäden verursachen. Zwei Beispiele dafür sind einmal eine Sabotage, die sich so tarnt, als wäre sie eine Fehlfunktion oder als zweites der Diebstahl von Innovationen, bei dem notorisch unklar ist, ob damit jemals eine ernsthafte Konkurrenzproduktion in Gang gesetzt wird oder nicht. Geht man allerdings von hochqualifizierten Angreifern als Ideal der Bemessung des Schutzbedarfs aus, so müssen die potentiellen Schäden direkt in Relation zur Abhängigkeit der Prozesse vom problemlosen Regelbetrieb der IT ermessen werden. Ist diese Abhängigkeit hoch, so dass etwa wie bei Flugzeugen, kritischen Infrastrukturen oder Produktionsanlagen ein weitflächiger Ausfall der Prozesse einen sofortigen und vollständigen Funktionsverlust nach sich zieht, sind die Schäden entsprechend hoch. Zudem könnten viele Schäden langfristig gestaltet und über viele verschiedene Technologien skaliert werden, indem etwa mit einem Cyberangriff nicht nur ein Flugzeug, sondern alle baugleichen Flugzeuge angegriffen werden, was für den qualifizierten Angreifer nur einen geringfügig höheren Aufwand bedeutet.

Wahrscheinlichkeiten schließlich sind ebenfalls schwierig zu bestimmen. Während die Wahrscheinlichkeiten für kleinstufige Angriffe dauerhaft hoch ist, sind die Wahrscheinlichkeiten für mittel- bis höherstufige Angriffe schwieriger zu determinieren, da hier keine Daten über Angriffe freigegeben werden. Betroffene Unternehmen und Institutionen bemerken diese Angriffe nur schwer und geben sie danach kaum je öffentlich zu. Eine Praxis des Schweigens ist hier sehr weit verbreitet. In der Forschung und der IT-Sicherheitspraxis geht man allerdings davon aus, dass vor allem Industriespionage, Finanzmarktmanipulation und Infrastruktursabotage hohe Risiken darstellen. Industriespionage und Finanzmarktmanipulation stehen mittleren bis hohen Akteuren offen und werden daher als weit verbreitet angenommen, mit hohen kumulativen Schäden, während Angriffe auf kritische Infrastrukturen eher weniger wahrscheinlich, allerdings auch nicht vollkommen ausgeschlossen sind und bei Eintritt unter Umständen hohe Schäden verursachen können.

5.7.4 Warum funktioniert die konventionelle IT-Sicherheit nicht?

Die abgebildeten Verwundbarkeiten insbesondere relativ zu mittleren bis hohen Angreifern sind indikativ für ein allgemein schlechtes Schutzniveau. Die unmittelbaren technischen Gründe für den sehr schlechten Schutz sind zahlreich. Die Computer sind zu komplex, um erfolgreich verifiziert oder transparent bis ins Detail beobachtet werden zu können. Die ausbeutbaren Verwundbarkeiten innerhalb der Software sind zu zahlreich und nicht automatisiert zu erkennen. Zudem wird immer mehr an große Netzwerke gehängt, was viele kritische Bereiche, deren Sicherheitskonzept wesentlich darin bestand, nie ans Internet gehängt zu werden, instantan hochgradig verwundbar und attraktiv macht. Diese universalen Eigenschaften machen „normale“ Computer und Netzwerke per se äußerst angreifbar.

Zudem kommt der Sicherheitsgedanke nur als ad hoc-Konzept auf. Sicherheit soll auf ein bereits existierendes, grundlegend unsicheres System aufgeschraubt werden. Das ist als Gedanke bereits grundlegend defizitär, da so keine strukturellen, architekturellen Veränderungen angestrebt werden, und wird durch weitere Mängel der aufbauenden ad hoc-IT-Sicherheitstechnik noch verschlimmert. Zu diesen ist etwa zu rechnen, dass diese Sicherheitstechnologien weitestgehend reaktiv arbeiten, indem sie bekannte Angriffe oder Angriffsmuster erkennen und abwehren, damit also prinzipiell nur gegen niedrigstufige Angreifer überhaupt funktionieren, dass sie punktuell an besonders verwundbaren Punkten aufgesetzt sind, aber nur selten deckend viele Angriffsvektoren gleichzeitig abdecken und dass sie in ihren Konzeptionen von Angriffen eine statische oder lineare Entwicklung der Angreifermodelle voraussetzen, obwohl diese exponentiell verläuft. Dadurch wirken konventionelle IT-Sicherheitsprodukte vorrangig gegen niedrigstufige Angreifer und prinzipiell nicht oder kaum gegen hochstufige Angreifer. Das Schutzangebot ist umgekehrt proportional zum Schutzbedarf.

National wie international wird gegenwärtig versucht, dieses Manko mit aktiver Verteidigung zu kompensieren, indem Angreifer durch weit verbreitete, feingranulare Internet Überwachung oder fokussierte forensische digitale Spurensuche lokalisiert und identifiziert werden, um so Strafverfolgung oder Rückschläge zur Abschreckung einleiten zu können. Diese kompensative Paradigma krankt allerdings substantiell daran, dass insbesondere mittel- und höherstufige Angreifer nicht lokalisiert und identifiziert werden können. Das Paradigma identifiziert nur die schwächsten oder aufgrund ihrer Stärke ignorante

Angreifer, ist damit de facto nicht funktional, führt aber auf der anderen Seite zu massiver Überwachung und kann bei schlecht oder unbegründeten Anschuldigungen zu konventionellen Eskalationen führen.

5.7.5 Was gibt es für andere Lösungen?

Ein anderer Weg zu einem tragfähigen IT-Sicherheitsparadigma wäre eine deutliche Erhöhung der technischen Sicherheit. Derart nicht-konventionelle IT-Hochsicherheitslösungen sind technisch möglich, könnten das Schutzniveau drastisch erhöhen und sogar höchststufige Angreifer erfolgreich abwehren. Ein Wandel von von-Neumann-Architekturen zu Harvard-Architekturen etwa würde eine deutlich bessere Unterscheidung von Daten und Prozessen ermöglichen, so dass Angriffe nicht mehr als Informationen getarnt werden könnten. Ein Umsatteln auf eindeutigeren Computersprachen könnte sprachliche Komplexität drastisch reduzieren und ausbeutbare digitale Missverständnisse verhindern. Eine Reduktion der Komplexität und der Performanz würde einen Einsatz vollständig verifizierter Kerne wie des seL4-Kernels erlauben, der weit weniger Angriffe überhaupt ausführen könnte. Eigene, sicherheitssensible Hardwareproduktionen können eingebaute Hintertüren verhindern. Und viele im Fortschrittsrausch vernetzte Infrastrukturen und Geschäftsprozesse könnten wieder entnetzt werden, um sofort eine deutliche Erhöhung der Sicherheit herzustellen. Allerdings sind diese Lösungen tief gehende architekturelle Eingriffe in den gegenwärtigen Computer und seine Nutzung. Es wäre eine neuartige Informationstechnik, die neue Hersteller benötigte, alte Hersteller obsolet machen würde, die teuer in der Implementierung und geringfügig weniger performant und funktional wäre.

Das alles macht diesen architekturellen Weg prima facie wenig attraktiv und generiert große Widerstände. Secunda facie allerdings hätte eine auf IT-Hochsicherheitslösungen aufbauende Cybersicherheitsstrategie auch signifikante Vorteile. Es wäre eine nachweisbare, deutliche Verbesserung der Abwehr und der Prävention; es wäre stärker rechtskonform, da man völkerrechtlich zuerst zu der bestmöglichen Erhöhung passiven Schutzes verpflichtet ist; es wäre keine umgreifende Überwachung des Internets nötig; aggressive Abschreckungsstrategien wären ebenfalls unnötig, so dass das Eskalationsrisiko begrenzt wäre; an einigen Stellen wie Wartung und Betrieb würde eine neue Informationstechnik auch deutlich weniger laufende Kosten verursachen; und eine neue Informationstechnik wäre außerdem ein gigantischer neuer Markt mit hohem Exportvolumen.

6 Innovations- und Fachkräftepolitik

„Innovationspolitik“ ist als Politikfeld extrem populär – und gleichzeitig sehr unscharf bis hin zur Beliebigkeit. Die Debatte schwankt zwischen der Faszination für das Silicon Valley als Erfolgsmodell für kreative, schnell wachsende Firmen auf der einen Seite. Auf der anderen Seite werden immer wieder Forderungen laut, die eine starke Involvierung des Staates nach dem Vorbild Chinas beinhalten.

Kapitel 6.1 versucht, die Innovationsdynamik der digitalen Revolution konzeptionell zu beschreiben und daraus eine politische Agenda abzuleiten. Dabei spielt das in der Einleitung vorgestellte 3x3-Modell eine zentrale Rolle, um von einem „Stuck in the Middle“ zu einer strategischen, dritten Position zwischen Silicon Valley und Shanghai zu gelangen. August-Wilhelm Scheer plädiert für eine stärker „Outcome“-orientierte Innovationspolitik (Kapitel 6.2). Kapitel 6.3 plädiert für mehr Effizienz im „dritten Sektor“.

6.1 Einführung: Digitale Revolution und Innovationspolitik

[Ansgar Baums | Hewlett-Packard]

Der Industriestandort Deutschland hat sich in der Wirtschaftskrise überraschend widerstandsfähig gezeigt. Deutsche Unternehmen – insbesondere im produzierenden Gewerbe – konnten ihre starke Stellung in internationalen Märkten oft weiter ausbauen. Gleichwohl leidet der Standort seit längerer Zeit an einer doppelten Schwäche, die langfristig problematisch ist:

- Zum einen ist die Gründertätigkeit nach wie vor zu gering. Man hat den Eindruck, dass es in Deutschland mehr Gesprächsrunden über die fehlende Gründerkultur als Gründungen gibt.
- Zum anderen entwickeln junge Unternehmen zu wenig Wachstumsdynamik. Im DAX 30 ist ein einziges Unternehmen vertreten, das nach 1945 gegründet wurde: die SAP AG – die mittlerweile nun auch 40 Jahre alt ist. Es ist kaum vorstellbar, dass sich dies in nächster Zeit ändern wird.

Die deutsche Politik sucht seit längerem die passende Antwort auf die sich daraus ergebenden Fragen. Bislang scheint dies aber noch nicht gelungen zu sein.

6.1.1 Faszination Silicon Valley – Konkurrenzmodell Shanghai

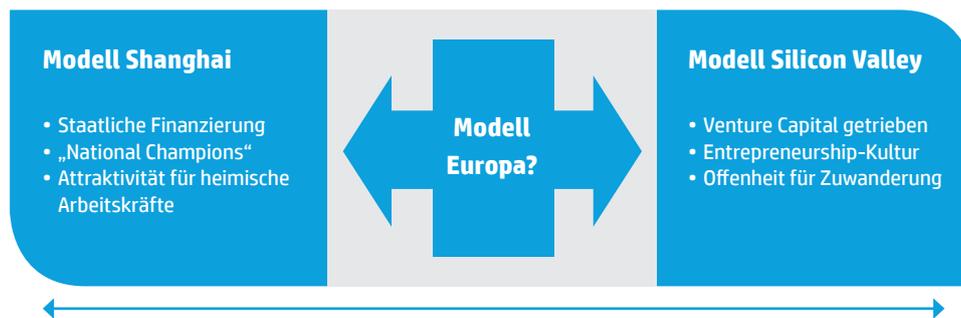
Keine Diskussion zur Innovationspolitik kommt derweil ohne den Verweis auf das Silicon Valley aus. Was fasziniert uns am Silicon Valley? Das Silicon Valley verfügt über eine rege Gründerszene – zahlreiche Start-Ups entstehen jährlich im Umfeld der großen Universitäten und etablierten Unternehmen. Dies alleine ist jedoch kaum ein Alleinstellungsmerkmal. Entscheidend ist die hohe Wachstumsdynamik dieser Unternehmen: Im Silicon Valley entstehen die Weltkonzerne von morgen – sie wachsen also nicht nur im Binnenmarkt schnell, sondern schaffen den schwierigen Schritt der Internationalisierung oft scheinbar spielend. Silicon Valley steht für Innovation, Wachstum und Internationalisierung. So faszinierend Silicon Valley ist, so wenig gewinnbringend ist die Ableitung einfacher Handlungsempfehlungen und deren Übertragung auf Deutschland – zu unterschiedlich sind die Voraussetzungen in den beiden Ländern. Eine einseitige Fokussierung auf das Silicon Valley ignoriert außerdem Alternativansätze wie das chinesische – dem „Shanghai-Modell“. Unternehmen wie ZTE und Huawei haben innerhalb kürzester Zeit eine erstaunliche Entwicklung vollzogen – von einer am Volumen orientierten verlängerten Werkbank bis zu innovativen, weltweit tätigen Hightech-Konzernen. Die Erfolgsfaktoren scheinen das genaue Gegenteil zu jenen des Silicon Valley zu sein: anstelle der Venture Capitalists tritt der Staat bzw. staatsnahe Banken, anstelle einer opportunitätsgetriebenen Wachstums- und Internationalisierungsstrategie tritt ein staatlich geplanter Expansionsprozess. Letzteres Modell ist lange Zeit als ungeeignet für „echte“ Innovationen kritisiert worden; dieses Urteil muss jedoch angesichts der Erfolge chinesischer Firmen wohl revidiert werden. So ist es Huawei innerhalb kürzester Zeit gelungen, vom „Cost Leader“ zu einem ernst zu nehmenden Innovationstreiber im TK-Ausrüstermarkt zu werden.

	Shanghai	Silicon Valley
Finanzierung	Staatlich gestützt durch Zugang zu billigen Krediten. Massive Konzentration von finanziellen Mitteln, die von staatsnahen Banken verteilt werden.	Venture-Capital getrieben.
Fachkräfte	Starke staatliche Planung im Universitätssektor. Stark formalisiertes Universitätssystem.	Offen. Liberale Zuwanderungspolitik, kein Bestehen auf formelle Abschlüsse.
Ökosystem	Starke Involvierung des Staates: Klare Definition von Zielmärkten und Export-Champions.	Privatsektor-orientiertes Anreizsystem für Hochschulen. Universitäten profitieren von Spin-Offs und agieren in weiten Teilen unternehmerisch.

Grafik 35: Kernelemente der Innovationsmodelle Silicon Valley und Shanghai

6.1.2 Deutschland: „Stuck in the Middle“

Wie kann die Innovationspolitik Deutschlands bzw. Europas in diesem Kontext beschrieben werden? Begreifen wir das Modell Silicon Valley und das Shanghai-Modell als zwei Extreme der Offenheit bzw. der staatlichen Steuerung, so kann man festhalten: Deutschland und Europa befinden sich „irgendwo“ in der Mitte, und zwar keineswegs statisch, sondern oszillierend zwischen den beiden Extremen: „Stuck in the Middle“.



Grafik 36: Modell Europa zwischen Silicon Valley und Shanghai

- **Anhänger des Silicon Valley-Modells** fordern vor allem optimierte Rahmenbedingungen für private Investitionen – sei es für Venture Capital (MoRaKG) oder die steuerliche FuE-Förderung. Weitere Maßnahmen sind eine offenere Zuwanderungspolitik und die Stärkung der Autonomie der Hochschulen. Kurz: ein dynamischeres Umfeld für privates, kapitalgetriebenes Engagement und ein Vertrauen auf die Innovationskräfte des Marktes.
- **Anhänger eines „industriepolitischen“ Ansatzes** fordern ein stärkeres Eingreifen des Staates. Zurzeit werden dieser Politik durch die EU-Beihilferichtlinie enge Grenzen gesetzt. Forderungen nach einem „Airbus“ in der ITK-Branche sind aber ebenso fortlaufend zu hören wie massive direkte Förderung einzelner Wirtschaftszweige.

Die Bundesregierung hat mit der Hightech-Strategie von 2006 eine Mittelposition eingenommen. Zum einen setzt die Bundesregierung mit der Hightech-Strategie inhaltliche Schwerpunkte für die direkte Forschungsförderung anhand „gesellschaftlicher Bedarfssfelder“. Dieser staatliche Steuerungsanspruch wird allerdings in der konkreten Umsetzung weitgehend zurückgenommen, da zunächst 16 Technologiefelder und nun vier sehr breite Forschungsbereiche gefördert werden.

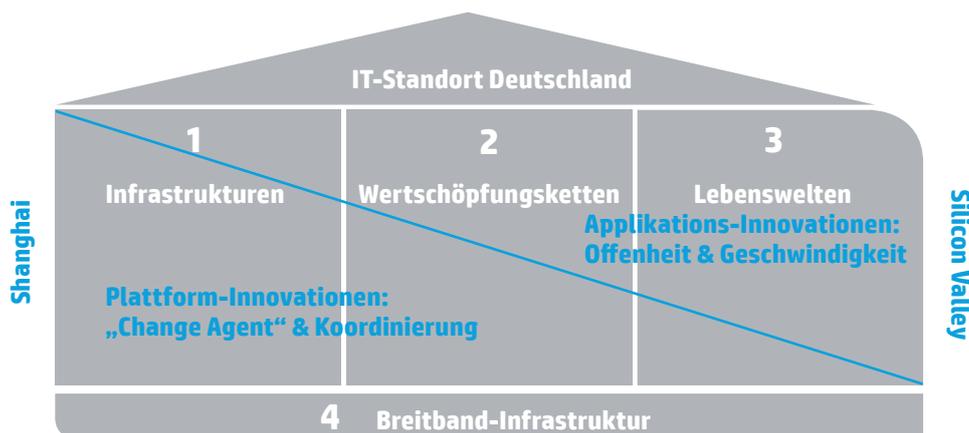
Auch die weiteren innovationspolitischen Maßnahmen scheinen seltsam unentschieden zu sein: Das MoRaKG versuchte zwar, die Rahmenbedingungen für Venture Capital zu verbessern, blieb aber auf halben Wege stehen; die steuerliche Forschungsförderung findet sich zwar als Programmpunkt in fast allen Parteiprogrammen, ist aber – zuletzt im Kontext des Konjunkturpakets 2 – hinter die Aufstockung der direkten Förderung zurückgestellt worden.

6.1.3 Definition einer strategischen Innovationspolitik

Zur Definition eines erfolgreichen „dritten Modells“ zwischen Shanghai und Silicon Valley ist es zunächst erforderlich, das Innovationsgeschehen im Zeitalter der Digitalisierung besser zu verstehen. Die öffentliche Wahrnehmung von „IT“ beschränkt sich häufig auf die besonders sichtbaren, den Alltag der Menschen prägenden Technologien. Soziale Netzwerke, e-Commerce und mobile Endgeräte gehören dazu. Der IT-Standort Deutschland weißt allerdings ein anderes Profil auf: Während der konsumentennahe Bereich vor allem durch ausländische Anbieter geprägt ist (USA, Asien), liegen die wahren Stärken des Standortes im infrastrukturellen und im B2B-Bereich.

Im Folgenden werden anhand des „3x3“-Modells die drei große Themenbereiche der IT differenziert: die Digitalisierung von Infrastrukturen, von Wertschöpfungsketten und von Lebenswelten. Die folgenden Kapitel verdeutlichen, dass sich die Rolle des Staates als Innovationsakteur in den drei Bereichen deutlich unterscheiden: Während dem Staat im Bereich der Digitalisierung von Infrastrukturen eine herausgehobene Rolle als „Change Agent“ zukommt, sollte er sich im Themenbereich der Digitalisierung von Lebenswelten auf die Optimierung von Rahmenbedingungen und maximale Geschwindigkeit/Offenheit orientieren. Beim Thema Wertschöpfungsketten kommt ihm eine Zwitterrolle zu, die sich vor allem auf Koordinierung und „Signalgebung“ konzentriert.

Damit ergibt sich die Möglichkeit, die gesuchte strategische dritte Position zwischen Silicon Valley und Shanghai als differenziertes Rollenmodell darstellen, dass je nach Themenbereich ein sehr direktes Handeln des Staates auf der einen, oder ein stark indirekt orientiertes und offenes Handeln auf der anderen Seite vorsieht. Eine solche dritte Position inkorporiert also Handlungsmuster aus beiden Welten und wendet diese zielgerichtet an.



Grafik 37: Schema einer strategischen IT-Innovationspolitik

6.1.4 Digitalisierung von Infrastrukturen

(a) Was geschieht im Markt?

Die Digitalisierung von Infrastrukturen ist ein Megatrend, der aufgrund der großen gesellschaftlichen Herausforderungen Klimawandel und demografischer Wandel zunehmend an Bedeutung gewinnt. In ersten Ansätzen sind intelligente Netze bereits erkennbar: e-Health (elektronische Gesundheitskarte), Verwaltung (neuer Personalausweis, De-Mail), e-Energy (Smart Grids), e-Mobility (Toll Collect, Verkehrstelematik) sowie e-Learning (Udacity).¹ Das Innovationshandeln ist in diesem Bereich von zahlreichen Besonderheiten geprägt. Zum einen ist das Geschäftsmodell für Anbieter stark von staatlichen Rahmenbedingungen geprägt – die genannten Infrastrukturen sind direkt mit dem staatlichen Auftrag der Daseinsvorsorge verbunden und stark reguliert. Dass Infrastrukturen unter starkem Innovationsdruck stehen, ist eine neue Entwicklung, die eine Anpassung staatlichen Handelns erfordert. Diese Herausbildung einer „Neuen Infrastrukturpolitik“ steckt noch in den Anfängen. Für die Innovationsfrage zeichnen sich allerdings wichtige Eckpunkte ab:

- **Ohne Geschäftsmodell keine Innovation.** Staatliche Regulierung ist mit Abstand der wichtigste Hebel, um Innovationen zu fördern. Am Beispiel der Smart Grids wird dieser Sachverhalt deutlich: So lange keine Geschäftsmodelle für den Einsatz von Smart Metering oder die Etablierung von Datendrehscheiben durch die Regulierung definiert werden, bleibt es bei Forschungsprojekten. BDI Initiativ hat diese Tatsache für den Energiebereich umschrieben mit „Der Wettbewerb alleine wird es nicht richten“.²
- **Ohne vorwettbewerbliche Plattformen keine Innovation.** Innovationen im Infrastrukturbereich beruhen ihrerseits auf einer definierten Technologieplattform, die hersteller- und regionsübergreifend gelten. Diese aus Standards bestehende Technologieplattform ist im Grunde eine vorwettbewerbliche Verabredung zwischen den beteiligten Unternehmen. Auf dieser Grundlage findet der eigentliche Wettbewerb auf der Applikationsebene (Anwendungsebene) statt. Eine solche kooperative Grundlage von Innovationen ist für die sich im Wettbewerb befindlichen Akteure oftmals nicht leicht zu organisieren. Das Beispiel e-Mobility-Infrastruktur (Nationale Plattform Elektromobilität) zeigt, dass in dieser Phase ein externer „ehrlicher Makler“ hilfreich sein kann. Diese Rolle kann ggf. dem Staat zukommen.

(b) Strategische Positionierung des Staates

Die Umgestaltung existierender Infrastrukturen ist eine Herkulesaufgabe, insbesondere in den OECD-Staaten, wo bereits etablierte Geschäftsmodelle in Frage gestellt werden müssen. Strategisch stellt sich die Frage, wie der Weg vom Status Quo zum Intelligenten Netz gestaltet werden sollte. In Kapitel 1.1 sind hierzu bereits die drei Alternativen Aushandlungsmodell, Wiki-Modell und Pilotmodell vorgestellt worden. Für den Aufbau intelligenter Infrastrukturen wird nur das Pilotmodell realistisch sein. Arbeitsauftrag solcher Pilotmodelle ist es, die identifizierten Kernelemente einer intelligenten Infrastruktur mit einer kleinen Anzahl geeigneter Teilnehmer so weit zu entwickeln, dass die Barrieren für eine Adaption durch Dritte möglichst gering sind.

Pilotmodelle (oder „Leuchttürme“) sind kein neuer Ansatz. Allerdings bedarf es im Vergleich zu den bisherigen Pilotprojekten in Deutschland einer zweifachen Schärfung:

- Zum einen sind Pilotmodelle in Deutschland bislang ausschließlich als Forschungsprojekte definiert worden (Beispiel THESEUS oder E-Energy). Der Grund hierfür liegt in den gesetzlichen Rahmenbedingungen für direkte staatliche Beihilfen: Je marktferner, desto einfacher ist die Förderung unter den Regeln der EU-Beihilferichtlinie. Bei der Modernisierung von Infrastrukturen geht es aber eben nicht um Forschung, sondern um Umsetzung vorhandener Technologien im Markt. Rückblickend bleibt festzuhalten, dass sich forschungsorientierte Pilotprojekte für diese Markteinführung nicht bewährt haben. Hier ist also ein Neudenken vom Pilotmodell-Ansatz notwendig.
- Zweitens funktionieren Pilotmodelle nur, wenn der Teilnehmerkreis so definiert wird, dass neue Perspektiven auf Infrastrukturen nicht von etablierten Marktteilnehmern unterdrückt werden. Innerhalb der Plattformen ist also eine klare Mehrheit für Reformen notwendig – dies ist Teil des Gestaltungsauftrages des Staates. Eines der Hauptprobleme der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) ist die starke Dominanz der etablierten Marktteilnehmer. Neue Perspektiven können sich in diesem Umfeld kaum durchsetzen – die ITK-Wirtschaft sitzt in der NPE de facto am Katzentisch.

Eckpunkte

- **Marktdesign / Staat als Change Agent:** Innovationsorientierte Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen für intelligente Infrastrukturen. Der Staat fungiert als zielgerichtet arbeitender „Change Agent“.
- **Pilotmodelle neu denken:** Neudefinition einer marktorientierten Pilotmodell-Strategie.

6.1.5 Digitalisierung von Wertschöpfungsketten

(a) Was geschieht im Markt?³

Die Digitalisierung von Wertschöpfungsketten umschreibt die Etablierung einer flexiblen IT-Infrastruktur, die die Kommunikation zwischen allen an der Wertschöpfungskette beteiligten Akteure verändert und mit Hilfe vom „Internet der Dinge“ und dem „Internet der Dienste“ neue Produkte und Dienstleistungen ermöglicht.

Im Gegensatz zum Infrastrukturbereich geschieht die Digitalisierung von Wertschöpfungsketten in freien Märkten. Ein direkter staatlicher Einfluss ist hier meist nicht notwendig – der Konkurrenzdruck im Markt führt zu Innovationen. Gleichwohl gibt es auch hier Schwächen im Innovationssystem:

- Schwäche Nummer 1 ist wiederum ein **Koordinierungsproblem**. Die Digitalisierung von Wertschöpfungsketten ist kein Inhouse-Projekt zur Implementierung von Unternehmenssoftware, sondern ebenfalls eine Art Infrastruktur, um die Wertschöpfung auf einer gemeinsamen Plattform zu organisieren. Das in Kapitel 2.1 beschriebene acatech-Projekt Industrie 4.0 beschreibt diese entstehende dynamische Cloud-Infrastruktur ebenfalls als eine vorwettbewerbliche Verabredung, auf deren Grundlage Wettbewerb auf der Applikationsebene stattfinden soll.
- Schwäche Nummer 2 ist **Implementierungsgeschwindigkeit**. Geschwindigkeit ist bei der Setzung von Standards ein entscheidendes Erfolgskriterium. Hier ist die ansonsten sehr gesunde mittelstandsorientierte Struktur des Produktionsstandortes Deutschland ein Nachteil.

- Schwäche Nummer 3 ist **Vertrauen**. Die Reorganisation von Wertschöpfungsketten ist für Unternehmen ein sensibler Bereich.
- Schwäche Nummer 4 ist **Inkompatibilität mit dem rechtlichen Status Quo**. Aktuelle Regelungen des Datenschutzes, Arbeits- oder Steuerrechts sind nicht im Hinblick auf ein Business Web definiert worden, sondern gehen vom Stand-Alone-Unternehmen aus. Hier bedarf es Anpassungen, um die Implementierungskosten für die Unternehmen möglichst gering zu halten.

(b) Strategische Positionierung des Staates

Im Vergleich zur Digitalisierung von Infrastrukturen kommt dem Markt hier eine wesentlich beschränktere, wengleich auch aktive Rolle zu. Sie besteht im Wesentlichen aus zwei Aspekten:

- Zum einen **Streamlining**. Die angesprochenen rechtlichen Rahmenbedingungen müssen angepasst werden.
- Zum anderen können Koordinierung, Geschwindigkeit und Vertrauen durch eine **aktive Förderrolle** des Staates adressiert werden. Der Staat kann die Rolle eines Beschleunigers einnehmen, der durch Signalgebung und Pilotimplementierungen die Verbreitung von Technologien wie Cloud Computing beschleunigt.

In Deutschland hat sich als Mittel der Wahl zur Adressierung dieser drei Probleme wiederum das forschungsorientierte Pilotmodell etabliert (BMBF/BMWi-Projekt Industrie 4.0). Auch hier wird deutlich, dass die eigentlichen Herausforderungen nicht in der Forschung, sondern im „Go to Market“ liegen. Auch hier wäre eine Überarbeitung der wirtschaftspolitischen Instrumente notwendig, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Eckpunkte

- **Rechtliches Streamlining** der regulatorischen Rahmenbedingungen unter anderem in den Bereichen Datenschutz, Arbeits- und Steuerrecht.
- **Aktive Förderrolle** des Staates als Signalgeber und ehrlicher Makler.

6.1.6 Digitalisierung von Lebenswelten

(a) Was geschieht im Markt?

Innovationen im Bereich der Digitalisierung von Lebenswelten finden vor allem auf der Applikationsebene statt – ein Bereich, in dem der IT-Standort Deutschland in den letzten Jahrzehnten deutliche Schwächen gezeigt hat. Design- und endkundengetriebene Innovationen kommen zumeist aus dem Silicon Valley und werden von asiatischen Unternehmen mittlerweile schneller adaptiert als in Europa. Vor diesem Hintergrund muss die bisherige Innovationsförderung im Bereich digitale Lebenswelten hinterfragt werden. Ausgangspunkt einer solchen Hinterfragung ist eine Analyse des Innovationshandelns der IT-Branche.

- **Geschwindigkeit:** Wichtigstes Kennzeichen dieses Handelns ist die extrem hohe Geschwindigkeit des Skalierungsprozesses, die eng verbunden ist mit dem Gedanken von Innovationsplattformen, also **von Marktteilnehmern akzeptierte und aufgrund**

der Definition offener Schnittstellen frei verwendbare Technologie-„Stacks“, auf deren Grundlage weitere Innovationen geschaffen werden.⁴ Innovationsplattformen lösen das Skalierungsproblem, indem die Setzung von Regeln und Definition von Standards, auf deren Grundlage innovative Produkte erstellt werden können, von einer kritischen Menge von Marktteilnehmern gemeinsam geschieht. Bestes Beispiel für eine solche Innovationsplattform ist das Internet selbst.

Ein „App-Store“ führt diesen Gedanken weiter. Einzelne Entwickler können mit ihren Produkten über den App Store am Innovationsprozess teilnehmen, ohne sich um das Problem der Skalierbarkeit wirklich kümmern zu müssen, da sie direkten Zugang zu einem großen Markt haben. Von dieser Plattform profitiert umgekehrt nicht nur der einzelne Entwickler, sondern auch der Betreiber der Plattform, der durch diese Kooperation die Innovationsgeschwindigkeit deutlich erhöhen kann.

Die Kehrseite dieser hohen Skalierungsgeschwindigkeit sind „**Winner takes it all**“-**Märkte**: Der First Mover profitiert überdurchschnittlich stark. Geschwindigkeit ist also „fast alles“.

- **Offene Ökosysteme:** Innovationen entstehen auch aufgrund des Plattformgedankens zunehmend in einem Ökosystem, das aus großen Unternehmen mit bereits vorhandener Marktmacht, kleinen Unternehmen mit einer besonderen Kompetenz für noch nicht erschlossene Zukunftsmärkte und Individual Contributors besteht. Dieses neue institutionelle Geflecht stellt einen anderen Ansatzpunkt für staatliches Handeln dar als das industrielle In-House-Lab mit starken Verbindungen zu Forschungsbetrieben. Extreme Flexibilität – insbesondere im Bereich der Arbeitsverhältnisse und Fachkräftesituation – sowie eine hohe Geschwindigkeit stehen im Kontrast zu starren Förderprogrammen.
- **Strategische Bedeutung von Fachkräften:** Ein dritter entscheidender Faktor für Innovationen im endkundennahen Applikationsbereich sind Fachkräfte. Während die Politik über die Höhe von Zuwanderungshürden diskutiert, sehen sich Unternehmen längst gezwungen, ihre Rekrutierungs- und Standortstrategien grundlegend zu überdenken. Attraktive Metropolregionen wie Berlin werden zu bevorzugten Hightech-Standorten, weil nur hier die benötigten kreativen Köpfe für ein Unternehmen gewonnen werden können. Längst muss der Berg zum Propheten kommen – Ansiedlungen in Berlin und Umgebung von Technologiegiganten wie SAP und Google zeigen, wie stark der Fachkräftefaktor die Standortstrategie von Unternehmen bestimmt.

(b) Strategische Positionierung des Staates

Extrem hohe Geschwindigkeit und Innovationen in wenig strukturierten Ökosystemen vertragen sich nicht mit einer staatlichen Führungsrolle. Das Modell Silicon Valley zeigt insbesondere in diesem Bereich die großen Vorteile einer Staatsrolle, die sich auf zwei Punkte konzentriert:

- **Optimierung der Fachkräftesituation** durch eine moderne Zuwanderungs- und Bildungspolitik. Anstelle der einzelfallorientierten Zuwanderung müsste ein an Kontingenzen orientiertes Punktesystem treten – so wie es zum Beispiel in Kanada schon lange erfolgreich eingesetzt wird.⁵
- **Optimierung der Finanzierungssituation** für innovative Ökosysteme. Es erscheint in diesem Bereich ebenfalls wenig zweckmäßig, einzelne „Zukunftsthemen“ definieren zu wollen, die als förderungswürdig erachtet werden. Internationale Erfahrungen zeigen, dass die steuerliche FuE-Förderung hier ein wesentlich besseres Instrument

ist, um Ökoysteme zu fördern. Aufgrund des engen Zusammenspiels zwischen großen und kleinen Unternehmen wäre auch eine Beschränkung der Förderung auf KMU nicht sinnvoll.

Eckpunkte

- **Fachkräfte:** Konzentration auf Bereitstellung einer optimalen Fachkräftebasis für innovative Unternehmen.
- **Finanzierung:** Etablierung hochflexibler, schneller und wenig bürokratischer Finanzierungswege für Start-Ups.

6.1.7 Zusammenfassung: Eckpunkte „Neue Innovationspolitik“

Die angestrebte „dritte Position“ zwischen Silicon Valley und Shanghai ist mit den etablierten innovationspolitischen Instrumenten nicht zu erreichen. Um von einem „Stuck in the Middle“ zu einer strategischen Position zu gelangen, ist neben einer klaren Definition der Staatsrolle in den jeweiligen Innovationsfeldern vor allem eine Überarbeitung dieses innovationspolitischen Instrumentariums notwendig. Bei der Einführung der steuerlichen FuE-Förderung kann auf internationale Vorbilder zurückgegriffen werden – in anderen Bereichen wie der Rolle des „Change Agents“ bei Infrastrukturen wird dies weit aufwendiger sein, ebenso bei der Entwicklung eines neuen Verständnisses von Pilotmodellen. In Formaten wie dem IT-Gipfel werden diese Konzepte zurzeit erstmals zwischen Politik und Wirtschaft diskutiert, allerdings noch viel zu zögerlich und vor allem meist ohne konstruktive Einbringung seitens der Anwenderbranchen. Der laufende IT-Gipfel-Prozess könnte genutzt werden, um diese Versäumnisse aufzuarbeiten und in Jahresfrist ein gemeinsames Verständnis zwischen Staat und Wirtschaft herzustellen.

1 Vgl. Kap. 1.1

2 BDI Initiativ (2011): Auf dem Weg zum Internet der Energie. Der Wettbewerb alleine wird es nicht richten. Berlin. <http://www.bdi-ide.de/paper>

3 Vgl. hierzu auch Kap. 2.

4 Steven Johnson (2011): Where Good Ideas Come From. A Natural History of Innovation. Cambridge.

5 Vgl. BITKOM (2007): Standortnachteil Fachkräftemangel – Fakten und Lösungsansätze. http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Positionspapier_Fachkraeftemangel.pdf

6.2 **Wirtschafts- und Industriepolitik ist auch Forschungspolitik – und umgekehrt!**

[Prof. Dr. Dr. h.c. mult. August-Wilhelm Scheer |
Scheer Group]

6.2.1 **Von der guten Idee zum Markterfolg**

Wenn aus zehn Ideen in der Forschung es eine bis zur Entwicklung eines Prototypen schafft, dann ist das schon sehr positiv gerechnet. Wenn von zehn Prototypen einer zu einem verwertbaren Produkt wird, also eine Entwicklungsstrategie und ein Marketingkonzept erhält, dann ist dieses ebenfalls positiv gerechnet. Wenn aus zehn Produkteinführungen eine zum durchgreifenden Markterfolg wird, dann ist auch das eine optimistische Einschätzung. Diese Relationen multipliziert, ergeben, dass man mindestens 1000 Ideen produzieren muss, um daraus ein erfolgreiches Produkt zu generieren.

Nun haben wir in Deutschland viele Organisationen, deren Aufgabe es ist, Ideen zu erzeugen. Es sind unsere Universitäten, an denen Millionen Studenten und Wissenschaftler in Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen und Forschungsprojekten ständig auf der Suche nach neuen Ideen sind. Alleine die Deutsche Forschungsgemeinschaft rühmt sich, ständig 30.000 Forschungsprojekte zu unterstützen. Setzt man unsere Relationen an, dann müssten aus dieser Organisation heraus 30 internationale Produkterfolge zu erzielen sein. Leider ist mir kein einziger bekannt. Das Gleiche gilt für die großen Forschungsprogramme der dafür zuständigen Ministerien auf Länder-, Bundes- und europäischer Ebene.

6.2.2 **Strukturelle Schwächen der Innovationskette**

Wo liegt dann der Hund begraben, wenn die Ideenproduktion funktioniert, aber die Ergebnisse nicht stimmen? Die Antwort ist ganz einfach. Es fehlt der schlüssige Prozess, der die Wertschöpfungskette von der Idee über den Prototypen und das Produkt bis zum Markterfolg erfasst. Die Problematik beginnt bereits bei der Zuständigkeit der Ministerien. Forschungsministerien sind für Grundlagen- und Anwendungsforschung zuständig, also für die Ideenproduktion; Wirtschaftsministerien sehen sich gegebenenfalls in der Verantwortung für Prototypen und Produkte. Aber selbst dazu müsste es ein klares Bekenntnis zur Industriepolitik geben, mit entsprechenden Programmen zu Unternehmensgründungen und Wachstumsförderung. Noch haben wir aber Brüche innerhalb der Innovationskette. In den letzten Jahren ist es in der Innovationspolitik aufgrund der Diskrepanz zwischen Erwartungen an Forschungsprogramme und deren nachweisbaren Ergebnissen zu einer Verunsicherung gekommen. Aber noch fehlt ein durchgreifendes Gesamtkonzept. Meines Erachtens muss der gesamte Innovationsprozess in einer Hand sein, denn Wirtschafts- und Industriepolitik ist auch Forschungspolitik, oder umgekehrt, Forschungspolitik ist auch Wirtschafts- und Industriepolitik.

Ich bin überzeugt davon, dass es viele Felder gibt, wo das sinnvolle Zusammenwirken aller Kräfte in Deutschland zu nachhaltigen Erfolgen führt. Wir sollten alle Chancen nutzen, den Innovationstreiber Nr.1, die IT, auf diese Art wieder zu einer Wachstumsindustrie Made in Germany zu machen.

Diese Chancen werden aber gelegentlich genau dort nicht genutzt, wo wir Kernkompetenzen haben. So versuche ich seit Jahren auf die Politik einzuwirken, Innovation in der Bildung voranzutreiben. Im Kern der Forderungen stand immer, Lerninhalte zu digitalisieren sowie soziale Netzwerke in den Unterricht auf sinnvolle Weise zu integrieren. Interaktive Textbücher, Facebook und Twitter werden in den nächsten Jahren die Schulen, Hochschulen und Weiterbildung ohnehin von unten verändern, warum also nicht gleich diese in die Lehrpläne integrieren und den Lehrern didaktische Konzepte an die Hand geben? Aber kaum ein deutscher Politiker hat sich des Themas wirklich überzeugend angenommen. Schon wieder scheint es, dass wir in Deutschland die Chance vertan haben, Vorreiter zu sein. Die USA haben sich bereits wieder einmal an die Spitze der Bewegung gesetzt und das selbsternannte „Bildungsland“ Deutschland hinkt hinterher: Apple hat setzt auf seine Education Strategie und hat eine große Aufmerksamkeit dafür geerntet. Mit einer neuen App für das Lesen von interaktiven Textbooks sowie mit einer neuen App für kostenlose Kurse von Hochschulen und Schulen (iTunes App) wird das Lernen einfacher gemacht – vorausgesetzt man nutzt das iPad. Mit Werkzeugen für die Erstellung der Inhalte wird die Barriere für die Erzeugung guter Lehrbücher in digitaler Form gesenkt. Damit macht Apple die Türen in diesem Markt neu auf.

Schaut man sich die Lösungen genauer an, dann sieht man, dass sie auf bekannten Technologien aufsetzen. Aufgezeichnete Videos und interaktive Inhalte gibt es schon seit Jahren. Somit erscheint das Konzept von Apple im ersten Moment nicht so revolutionär. Revolutionär ist jedoch die Einfachheit. Apple hat es geschafft, ein Lösungsangebot zu schaffen, das es ganz einfach macht, global auf Bildungsangebote zuzugreifen. Und neu ist auch, wie einfach diese Angebote zu erstellen sind. Zudem entsteht durch den Einstieg eines großen Marktspielers eine ganz andere Dynamik in einem Bereich, der bisher fast ausschließlich von kleinen Unternehmen bearbeitet wurde.

Doch es gibt keinen Grund aufzugeben. Mit der IMC AG aus meinem Netzwerk der Scheer Group gehen wir in diese Richtung und sehen viele Möglichkeiten, in dem Spiel dabei zu sein. IMC engagiert sich auch im Bereich der sogenannten MOOCs, den Massive Open Online Courses, die in den USA erfunden wurden, aber durchaus für den deutschsprachigen Markt erfolgreich adaptiert werden können – mit MOOCs Made in Germany (vgl. Kapitel 1.2). Mit OpenCourseWorld greift die IMC als einer der ersten Anbieter Deutschlands das „MOOC“-Format auf und passt das Angebot aber auf die Bedürfnisse in Deutschland an. Dabei ist der MOOC ein kostenloser Weiterbildungskurs, der online stattfindet und für eine große Zahl von Teilnehmern konzipiert ist. Zielgruppe sind Studierende wie Berufstätige gleichermaßen. Faktenwissen wird nicht im Klassenraum, sondern via Lehrvideos, Literatur und in den Kursablauf integrierten Hausarbeiten vermittelt. Die Kurse wurden in Zusammenarbeit mit aktiven und ehemaligen Dozenten der Hochschulen der Universität des Saarlandes, der TU München sowie der Universität Hamburg entwickelt.

Es gibt weitere positive Signale aus dem universitären Bereich: Wir alle wissen, Innovation in marktfähige Produkte umzusetzen, das ist die Grundvoraussetzung für unternehmerischen Erfolg, gerade in der IT-Branche. Unternehmerischer Erfolg wiederum

ist Grundvoraussetzung dafür, dass die Bundesrepublik Deutschland als hochwertiger Forschungsstandort nicht nur Zulieferer von Know-How für andere sein will, sondern sich selbst als IT-Standort (re-)etablieren will. Wie das funktioniert und warum es häufig nicht funktioniert, das sollen schon Studenten auf ihrem Weg zur beruflichen Orientierung erfahren – nicht aus Büchern sondern von erfahrenen Profis. Das ist die Idee hinter dem Führungskräfteprogramm „Software Campus“ – eine Initiative zur Förderung des Management-Nachwuchses in der IT-Branche, die ich aktiv begleite und fördere. Zielsetzung des Software Campus ist die Einrichtung eines hochrangigen Qualifikationsprogramms für hervorragende Studenten. Das Besondere: Mentoren aus Wissenschaft und Wirtschaft arbeiten in anspruchsvollen Curricula zusammen. Sie begleiten die Nachwuchskräfte zwei Jahren lang, um sie auf die Gründung eines eigenen Unternehmens oder auf eine Führungsposition in der IT-Industrie vorzubereiten. Gefördert wird die Initiative vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

6.2.3 Neues Unternehmertum

Aber nicht nur Politik und Forschung sind in der Pflicht, Voraussetzungen für einen erfolgreichen IT-Standort Deutschland zu schaffen, die Unternehmer selbst müssen sich ihrer Chancen bewusst werden und den notwendigen Mut aufbringen. Wir beklagen uns in Deutschland, dass zu wenige Unternehmen den Sprung in die Internationalisierung und damit zu nachhaltigem Wachstum schaffen. Andererseits wollen viele Unternehmen sich gar nicht internationalisieren, der deutsche Markt ist ihnen genug. Dabei ist die Internationalisierung von Unternehmen nur ein Punkt – viel wichtiger ist vermutlich die Frage, ob in Deutschland international konkurrenzfähige Produkte produziert und vermarktet werden. Andernfalls fallen deutsche Unternehmen in die bloße Rolle der Zulieferer.

Es gibt sie natürlich, die Unternehmen der IT Branche, die gerne den Schritt nach Europa oder auch über den Atlantik wagen würden; sie sehen dort durchaus Chancen für ihre Produkte und Dienstleistungen. Einige haben jedoch Sorge, im globalen Wettbewerb nicht bestehen zu können. Wichtig ist aber, dass Unternehmer auch wirklich an ihr Unternehmen glauben und nicht frühzeitig ihr gutes Business verkaufen. Mancher „Hidden Champion“ sollte mehr Mut entwickeln und er könnte auch schneller erfolgreich werden, wenn er sich in ein Netzwerk begäbe, so wie es im Software-Cluster bereits praktiziert wird. Für mich steht fest, die Standspur darf keine Option sein, deutsche Unternehmen können durchaus auf der Überholspur mithalten. Dabei geht es nicht darum, Konzepte aus den USA zu kopieren, sondern eigene Wege zu gehen.

So hat es sich erwiesen, dass ein Venture Capital (VC) Konzept in Deutschland nicht wirklich greift. Venture-Capital-Gesellschaften verfolgen meistens ein statistisches Erfolgsmodell: sie investieren in eine höhere Anzahl von Unternehmen und hoffen, dass unter ihnen einige sind, die sich wirtschaftlich so gut entwickeln, dass sie die Verluste der anderen überkompensieren. Bei einer zwei- oder sogar dreistelligen Anzahl von Unternehmen fehlt in der Regel die Technologie- und Branchenkompetenz, um den Unternehmen durch fachliche Beratung zum Erfolg zu verhelfen. Also fokussiert man auf die Kontrolle der Finanzzahlen. Es werden Businesspläne diskutiert und die Zahlen von Quartalsauswertungen hin und her gedreht – aber sie werden dadurch nicht besser. Gleichzeitig findet ein Wettlauf

der gegenseitigen Beschummelung statt. Die Unternehmensvertreter beschönigen die neuen Planzahlen und versprechen das Blaue vom Himmel herunter, und die VC-Vertreter verwässern mit jeder Finanzierungsrunde die Anteile der Firmengründer und knebeln durch Vorrangregelungen. Im Endergebnis besitzen die Unternehmensgründer dann kaum noch Anteile und müssen den endlich eingetroffenen Gewinn erst einmal an die VC-Gesellschaft abliefern. Falls vorher die VC-Gesellschaft die Lust verliert und das Unternehmen in die Insolvenz rutscht, bleibt den Gründern außer einem Schatz an gewonnenen Lebenserfahrungen gar nichts.

Es sind nicht zuletzt diese Erkenntnisse, die mich auch dazu motiviert haben, 2010 die Scheer Group als Netzwerk kleiner und mittlerer Unternehmen auszurichten. Das Modell der Scheer Group ist eine Mischung aus dem Business-Angel-Konzept und dem des Innovationsinkubators. Die Scheer Group beteiligt sich als Holding derzeit an sechs Technologieunternehmen im ITK-Bereich, berät die Unternehmen fachlich sowie sucht und koordiniert Synergien zwischen den Unternehmen. Dazu besitzt die Holding Manager für Marketing, Internationalisierung, Personal, Finanzen und einen Innovationsscout. Für die Bereiche Beschaffung, Finanzen, Marketing, IT-Infrastruktur, Innovation und Softwarearchitektur sind Arbeitsgruppen gebildet, um Zusammenarbeitsmöglichkeiten zwischen den Unternehmen zu finden.

Niedrig hängende Früchte der Synergien sind gemeinsame Beschaffung von Dienstwagen und Materialien, während die Definition einer einheitlichen Architektur für die Softwareentwicklung schon intensiver Diskussionen bedarf. Auch ein einheitlicher Marketingauftritt ist nicht leicht zu finden. Insgesamt muss immer ein Kompromiss gefunden werden zwischen den Vorteilen der Einheitlichkeit und den Spezialanforderungen des jeweiligen Unternehmens. Aber diese Spezialanforderungen müssen dann eben gut begründet sein. Damit kann sich jedes Unternehmen auf seinen USP (Unique Selling Point) konzentrieren.

Die älteren und damit größeren Unternehmen sehen nicht sofort den Vorteil einer Zusammenarbeit, schließlich haben sie es bisher ja auch alleine gekonnt. Hier muss dann argumentativ überzeugend nachgeholfen werden. Sobald sie aber erst einmal von dem Spezialwissen eines kleineren Nachbarn profitiert haben oder durch ihn einen neuen Kunden gewonnen haben, steigt der Kooperationswille.

Da alle Unternehmen Wachstumsunternehmen sein sollen, müssen die Unternehmensgründer und das Management der Unternehmen auch in ihrer persönlichen Qualifikation weiterentwickelt werden. Dazu wurden 2012 schon mehr als 30 Kurse durchgeführt. Sie reichen vom Projektmanagement bis zur Förderung von Führungsfähigkeiten. Es ist eben ein großer Unterschied, ob die Gründer ein Zehn-Mann-Unternehmen leiten oder ein Unternehmen mit 50 Mitarbeitern und mehr.

Besondere Vorteile bietet die Scheer Group in der Außendarstellung. Ein gemeinsamer Messestand auf der CeBIT zeigt eine beeindruckendere Größe als mehrere verstreute kleine Stände. Auch können Kunden mit dem gesamten Angebot des Netzwerks beeindruckt werden. Bei neuen Zweigstellen in Deutschland oder bei der Internationalisierung kann zudem Infrastruktur in einem gemeinsamen Büro geteilt werden.

Besteht bei einem Unternehmen der Bedarf an begründetem Wachstumskapital, so hilft die Scheer Group mit günstigen Krediten. Die Anteilsverhältnisse werden dadurch – im Gegensatz zu den Finanzierungsrunden der VCs – nicht verändert, um die Motivation der Manager nicht zu stören.

Auch ein gesunder Wettbewerb zwischen den Unternehmen um die besten Wachstumsergebnisse ist hilfreich. Da Unternehmensgründer ein starkes Ego-Bedürfnis haben, ist die

Zusammenarbeit, bei der man etwas von sich aufgeben muss, um an der gemeinsamen Sache zu partizipieren, im ersten Moment konfliktär. Deshalb überzeugen im Endergebnis nur wirtschaftliche Erfolge.

Um das „zufällige“ Zusammentreffen der Mitarbeiter der Unternehmen weiter zu fördern, so dass aus Gesprächen neue Ideen oder Kundenkontakte entstehen, sind die Unternehmen Anfang 2013 in ein neu gebautes zehnstöckiges Gebäude eingezogen, den Scheer Tower, auf dem Campus der Universität des Saarlandes in Saarbrücken. Hier ergeben sich dann weitere Synergiepotenziale mit den Lehrstühlen und Forschungsinstituten.

Auf einen kurzen Nenner gebracht, besteht das Prinzip der Scheer Group darin, hochqualifizierte und unternehmerische Menschen mit Wachstumsfeldern und -märkten zu verbinden und sie so zu unterstützen, dass jedes Unternehmen eine Erfolgsstory wird. Schon heute bietet der Unternehmensverbund Kunden ein wachsendes Netzwerk von Unternehmen mit innovativen Produkten und Dienstleistungen von hoher Qualität und Effizienz. Gemeinsam mit den Kunden wird auch die wachsende Internationalisierung geplant und umgesetzt.

Deutschland profitiert davon, dass wir unsere alten Industrien, etwa die hochwertige Konzeption und Produktion im Maschinenbau, weiterentwickelt haben. Genau diese Industrien sind es auch, die ihre Innovation über eingebettete IT erfahren. Genau hier liegt die Chance der deutschen IT. Es geht nicht darum, verlorene Kompetenz oder Marktanteile an etablierten IT Lösungen aufzuholen, bzw. zurückzugewinnen. Es gilt, den Blick nach vorne zu lenken, mit neuen Konzepten für neue Herausforderungen. Im Konzert von Politik, Forschung und Wirtschaft können wir das Ziel erreichen. Nur so können wir auch die Grundvoraussetzung für künftiges Wachstum schaffen.

6.3 Fachkräftepolitik: Nicht noch eine Initiative!

[Ansgar Baums | Hewlett-Packard

Dr. Andreas Rickert | Phineo]

6.3.1 Dauerthema Fachkräftemangel

Der Fachkräftemangel in der IT-Branche ist ein immer wiederkehrendes Thema, das Wirtschaft und Politik gleichermaßen beschäftigt. BITKOM wies erstmals 2006 auf einen strukturellen Fachkräftemangel hin: selbst bei schlechter Konjunktur fehlen in Deutschland mehr als 25.000 Fachkräfte. Zwei Maßnahmenbündel sollten Abhilfe schaffen: Zum einen wurden die Möglichkeiten der Zuwanderung Hochqualifizierter erweitert, zum anderen wurde die Ausbildung in den so genannten MINT-Bereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) in Deutschland verbessert.

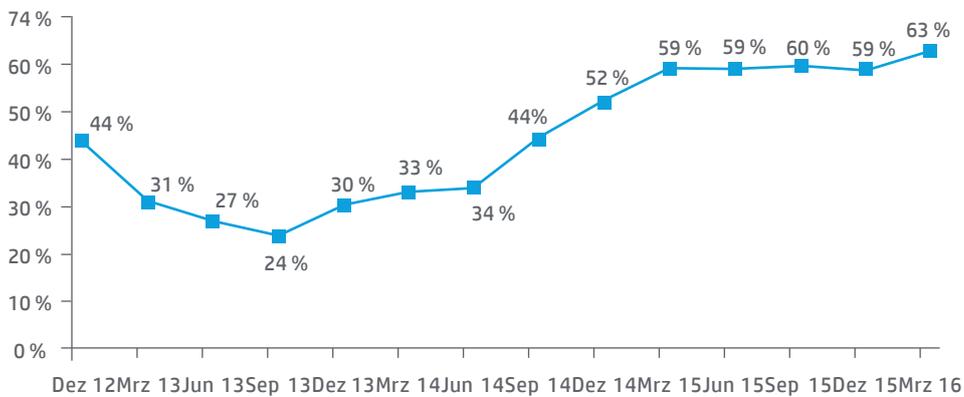
Ersteres geschah in den letzten Jahren – wenn auch zögerlich: die Zuwanderungsgesetze wurden liberalisiert und mit www.make-it-in-germany.org steht nun auch die vom BITKOM geforderte Informationsplattform für ausländische Interessenten zur Verfügung.

Die Stärkung der MINT-Ausbildung in Deutschland ist hingegen sehr komplexer Natur. Sie lässt sich nicht durch ein einfaches Gesetz oder den Aufbau einer Internetplattform erreichen. Klar ist: Das Interesse an Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik lässt sich nur durch das gemeinsame Wirken von Wissenschaft, Staat, Zivilgesellschaft und Wirtschaft erreichen. Zahlreiche Initiativen aus allen gesellschaftlichen Sektoren bemühen sich schon heute um mehr Begeisterung für MINT-Fächer und auch die generelle Verbesserung der Lehre in Deutschland.

Nichtsdestotrotz gibt es kaum positive Entwicklungen bei den wichtigsten Kennzahlen:

- **MINT-Studienanfänger:** Die Studienanfängerzahlen stagnieren seit Jahren. Davon kann die „Sonderkonjunktur“ aufgrund der Verkürzung des Abiturs nicht ablenken. Der Anteil der MINT-Studenten an der Gesamtzahl der Studierenden ist mit knapp über 35 Prozent im Vergleich zu den angeblich technikfeindlichen 70er Jahren sogar niedriger.¹ Das passt so gar nicht zu unserem Bild der „Gadget-Generation“.
- **MINT-Absolventen:** Ebenso wenig erfreulich sind die Statistiken zu den Abgängerzahlen. Wir benötigen langfristig 25.000 MINT-Absolventen pro Jahr, diese Zahl werden wir – gleiche Abbrecherquoten wie derzeit üblich vorausgesetzt – gerade mal in den Jahren 2016 bis 2018 annähernd erreichen, danach ist mit einem Zurückfallen auf etwa 15.000 bis max. 18.000 pro Jahr zu rechnen.²
- **Frauenanteil:** Die stärkere Förderung von Frauen in MINT-Fächern ist lange Zeit wenig erfolgreich verlaufen, zeigt nun immerhin erste Erfolge. Unternehmen haben das Thema Diversity nun in ihren Strategien fest verankert. Dennoch bleibt viel zu tun: die ambitionierten Ziele der Branche sehen eine Steigerung der weiblichen Fachkräfte um 68 Prozent bis 2020 vor!³

Angesichts dieser bedenklichen Bilanz ist es wenig überraschend, dass der Anteil der Firmen, die unter dem Fachkräftemangel im MINT-Bereich leiden, stetig steigt.



Grafik 38: Anteil der ITK-Unternehmen, die am Fachkräftemangel leiden (Quelle: BITKOM Branchenbarometer)

Was ist also zu tun angesichts dieser mageren Bilanz? Zwei grundsätzliche Alternativen: Entweder werden weitere Projekte ins Leben gerufen. Oder die Wirksamkeit existierender Projekte wird gesteigert. In der Vergangenheit haben wir vor allem Ersteres getan: so erklärt sich die heterogene Landschaft an MINT-Initiativen.

6.3.2 „Wirkt!“ statt „Gut gemeint“

Dieser Ansatz stößt angesichts der beschränkten finanziellen Ressourcen von öffentlicher und privater Hand offensichtlich an Grenzen. Ein „Weiter so“ kann es hier nicht geben. Stattdessen sollten wir uns vielmehr die Frage stellen, wie wir das vorhandene Geld in den Projekten besser nutzen können. Die Antwort ist einfach: Evaluation und Skalierung.

- **Evaluation:** Gut gemeint ist nicht gleich gut gemacht. Initiativen mögen die richtigen Ansätze verfolgen, werden aber eventuell schlecht umgesetzt – oder umgekehrt. Entscheidend ist: Wir wissen heute nicht, welche Initiativen wirken und welche nicht. Bevor dies nicht klar ist, sollten wir mit neuen Initiativen zurückhaltend sein.
- **Skalierung:** Gute Initiativen könnten hervorragende Initiativen werden, wenn sie skalierbar sind. Skalierbarkeit ist eine Kerneigenschaft guter IT-Geschäftsmodelle.

Dieser Denkansatz hat auch im MINT-Bereich seine Berechtigung. Ergebnis der Evaluation wäre eine umfassende Übersicht zu allen existierenden MINT-Initiativen, ihren Ansatzpunkten und den organisatorisch-operativen Vorzügen. Die wirkungsvollsten Initiativen können dann gezielt gefördert und skaliert werden. Eine solche Evaluation wird im Zweifel weniger Freunde finden als ein weiteres MINT-Projekt, mit dem man sich schmücken könnte. Angesichts der kritischen Lage im Fachkräftebereich können wir uns allerdings eine solche Laissez-Faire-Haltung nicht mehr leisten. Wenn wir es also ernst meinen mit der MINT-Förderung, dann führt an der Evaluation kein Weg vorbei.

6.3.3 Was zu tun ist

Konkret würden wir uns wünschen, dass die Bundesregierung das Thema Evaluation von MINT-Initiativen im Rahmen des Nationalen IT-Gipfel-Prozesses aufgreift. Die Erarbeitung der Evaluationsmethodik könnte sich dabei stark an den bereits existierenden Erfahrungen aus anderen Sektoren anlehnen.⁴ Der IT-Gipfel besitzt eine hohe öffentliche Sichtbarkeit und kann so zur Steuerung von Ressourcen effektiv beitragen. Letztendlich geht es nicht darum, engagierte Menschen zu demotivieren, sondern Wege zu mehr Wirksamkeit aufzuzeigen. Nur wenn dies gelingt, können wir das Potenzial des MINT-Standortes Deutschland voll ausnutzen.

1 Quelle: Berechnungen des BITKOM

2 Quelle: Berechnungen des BITKOM

3 Quelle: Berechnungen des BITKOM

4 Vgl. www.phineo.org

Anhang: Autoren (in alphabetische Reihenfolge)

Ansgar Baums, Hewlett-Packard

Ansgar Baums verantwortet als Director Government Relations die Regierungsbeziehungen in Deutschland und Mittel-/Osteuropa und leitet die Berliner Geschäftsstelle von Hewlett-Packard. Bevor er im Januar 2012 zu HP stieß, arbeitete er als Director Government Relations für die SAP AG in Berlin. Von 2006 bis 2010 leitete er den Bereich Wirtschafts- und Innovationspolitik beim BITKOM e.V. Seine professionelle Karriere begann er 2002 beim Verfassungsschutz (Analyse Extremismus/Terrorismus). Ansgar Baums studierte Politikwissenschaft in Köln und Berlin sowie International Strategy and Economics an der schottischen University of St. Andrews.

Dietmar Becüwe, Hewlett-Packard

Dietmar Becüwe als bei Hewlett-Packard Business Development Manager und verantwortlich für die Strategie- und Geschäftsentwicklung im Sektor „Public/Healthcare“. Seit seinem Eintritt bei HP im Jahr 1985 hatte er verschiedene beratende und leitende Funktionen im Consulting- und Servicebereich inne und konnte dabei in großen und internationalen Projekten umfangreiche Erfahrungen in der Industrie als auch in der öffentlichen Verwaltung sammeln. Vor HP hat er nach Abschluss seines Studiums der Betriebswirtschaft in einem deutschen Baukonzern Geschäftsprozessoptimierung sowie Anwendungsdesign und -entwicklung verantwortet.

Prof. Dr. Björn Bloching, Roland Berger Strategy Consultants

Björn Bloching, Senior Partner bei Roland Berger Strategy Consultants, ist Leiter des internationalen Competence Centers Marketing & Sales sowie des Hamburger Büros von Roland Berger Strategy Consultants.

PD Dr. Andreas Boes, ISF München

Andreas Boes ist Mitglied des Vorstands des Instituts für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF) München e.V und lehrt als Privatdozent an der Technischen Universität Darmstadt. Er befasst sich seit Ende der 1980er Jahre mit Fragen der Informatisierung der Gesellschaft und der Zukunft der Arbeit. Seine berufliche Entwicklung startete er 1987 als wissenschaftlicher Mitarbeiter des ISF Marburg, dessen Leitung er ab 1991 übernahm. Nach mehreren Jahren als selbständiger Berater forschte er seit 1998 als Sozialwissenschaftler an der TU Darmstadt und seit dem Jahr 2000 am ISF München. Andreas Boes studierte Soziologie, Politikwissenschaften und Volkswirtschaftslehre in Marburg und Wien. Er promovierte 2002 an der TU Darmstadt. An der gleichen Universität habilitierte er 2006 zum Thema „Informatisierung und gesellschaftlicher Wandel“.

Patrick von Braunmühl, Selbstregulierung Informationswirtschaft e.V.

Patrick von Braunmühl ist Geschäftsführer des Vereins Selbstregulierung Informationswirtschaft (SRIW), dessen Ziel die Förderung von Selbst- und Ko-Regulierung als ordnungspolitisches Instrument für das Internet ist. Gründungsmitglieder sind führende Unternehmen aus dem ITK-Bereich sowie der Branchenverband BITKOM. Bis Mai 2012 hat er in Indien das Projekt „Verbraucherschutz und nachhaltiger Konsum“ der Deutschen Ge-

sellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) geleitet. Vor 2009 hat er unter anderem als Mitglied der Geschäftsleitung bei Cisco Deutschland, als stellvertretender Vorstand beim Bundesverband der Verbraucherzentralen sowie bei der Bertelsmann AG gearbeitet.

[Dr. Kathrin Bremer, Rechtsanwältin](#)

Kathrin Bremer ist selbständige Rechtsanwältin und berät seit 2004 namhafte IT-Unternehmen und -Organisationen. Dabei bilden das Urheberrecht auf nationaler und europäischer Ebene sowie der Bereich Public Policy ihre Schwerpunkte. Bis 2003 war Kathrin Bremer beim BITKOM e.V. als Bereichsleiterin Urheberrecht und Gewerblicher Rechtsschutz tätig. Ihre Promotion auf dem Gebiet des Völkerrechts hat sie 1998 abgeschlossen. Neben ihrem Promotionsstudium arbeitete sie in der Anwaltskanzlei Döser Amereller Noack Baker & Mc Kenzie zu ITK-Themen. Kathrin Bremer studierte bis 1994 Rechtswissenschaften an der Universität Frankfurt am Main und an der Université Paris X Nanterre, wo sie die Maitrise en Droit Public erwarb.

[Dr. Guido Brinkel, 1&1 Internet AG](#)

Guido Brinkel ist Rechtsanwalt und verantwortet als Expert Governmental Relations die Regierungsbeziehungen der 1&1 Internet AG. Zuvor war er von 2007 bis 2011 Bereichsleiter Medienpolitik beim Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation & Neue Medien, BITKOM in Berlin. Herr Brinkel hat Rechtswissenschaften an der Universität Göttingen und am Trinity College in Dublin studiert und am Lehrstuhl für Multimedia- und Telekommunikationsrecht von Prof. Gerald Spindler in Göttingen promoviert. Er ist spezialisiert auf Fragen des Internet- und Medienrechts und Autor diverser Fachveröffentlichungen in diesem Feld.

[Matthias Brucke, OFFIS Oldenburg](#)

Matthias Brucke ist Bereichsleiter beim Oldenburger OFFIS Institut für Informatik. Zusammen mit drei Kollegen verantwortet den Bereich Verkehr und ist für das Business Development zuständig. Seit 2011 arbeitet er in Teilzeit für OFFIS und ist Clustermanager von Automotive Nordwest, einem industriellen Cluster im Nordwesten Deutschlands mit über 70 Unternehmen der Automobilbranche. Seit Anfang 2013 ist er Mitglied der Landesinitiative Mobilität in Niedersachsen und leitet dort die Geschäftsstelle Nordwest. Matthias Brucke studierte Technische Informatik an der Hochschule Ravensburg-Weingarten und wechselte 1996 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an die Universität Oldenburg. Seit 2000 arbeitet er für OFFIS in leitender Funktion.

[Dr. Susanne Dehmel, BITKOM](#)

Susanne Dehmel leitet den Bereich Datenschutz beim Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) seit März 2010. Sie ist Rechtsanwältin und absolvierte ihr Studium in Passau, Freiburg und Cardiff. Bevor sie beim BITKOM den Bereich Datenschutz übernahm, verantwortete sie von 2002 bis 2009 die Bereiche Urheberrecht und gewerblicher Rechtsschutz. Wichtiger Teil ihrer jetzigen Arbeit ist die Förderung der praxisgerechten Weiterentwicklung des Datenschutzes in der Informationsgesellschaft.

[Johannes Diemer, Hewlett-Packard](#)

Johannes Diemer arbeitet als Business Development Manager für den Bereich Öffentlichen Sektor bei HP. Nach dem er 1996 er bei HP als Technischer Consultant begonnen hatte, nahm er jeweils mehrere Jahre als Produktmanager, Vertriebsleiter für den Bereich Forschung und Lehre und High Performance Computing in Deutschland Führungsaufgaben wahr. Im November 2011 übernahm er die Funktion als Business Development Manager, um im Auftrag der Deutschen Geschäftsführung Schwerpunktthemen voranzutreiben.

[Prof. Dr. Leonhard Dobusch, Freie Universität Berlin](#)

Leonhard Dobusch forscht als Juniorprofessor für Organisationstheorie am Management-Department der Freien Universität Berlin unter anderem zu transnationaler Urheberrechtsregulierung und dem Management digitaler Gemeinschaften. Nach Abschlüssen in Wirtschaftswissenschaft (2003) und Rechtswissenschaft (2004) promovierte er 2008 im DFG-finanzierten Graduiertenkolleg „Pfade organisatorischer Prozesse“ an der Freien Universität Berlin. Danach war er Postdoc am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung in Köln und an der FU Berlin, unterbrochen durch Aufenthalte als Gastwissenschaftler an der Stanford Law School sowie dem Wissenschaftszentrum Berlin.

[Wolfgang Dorst, BITKOM](#)

Wolfgang Dorst ist Bereichsleiter im BITKOM und Mitglied der verbandsübergreifenden Plattform Industrie 4.0. Zuvor arbeitete er mehr als zehn Jahre als Marktentwickler für strategische Projekte in der ITK-Industrie. Zuletzt führte er in Berlin komplexe Vorhaben in technologischer und politischer Regulierung und koordinierte Aktivitäten in der Energiebranche und im Public Sector. Dabei kooperierte er eng mit Lösungspartnern und engagierte sich schon damals im BITKOM und IT-Gipfel der Bundesregierung. Dorst schaut auf insgesamt 30 Jahre Erfahrung im IT- und Kommunikationsmarkt zurück - viele Jahre davon im Vertrieb und in technischen Funktionen. Vor seiner Tätigkeit beim BITKOM arbeitete er bei Oracle, Sun Microsystems, Cisco Systems, Amdahl, Computer Associates und Digital Equipment.

[Dr. Sandro Gaycken, Freie Universität Berlin](#)

Sandro Gaycken wissenschaftlicher Mitarbeiter zum Thema Technologie und Sicherheit des Instituts für Informatik an der Freien Universität Berlin. Der graduierte Philosoph schrieb seine Doktor-Arbeit über Technologieforschung. Hauptfokus seiner Arbeit sind Cyber-Sicherheit, Cyber-Krieg, Hacking, Überwachung und Open Source. Darüber hinaus beschäftigt sich Sandro Gaycken mit der Kriegs- und Sicherheitsforschung, der Verbindung zwischen Technologie und Politik sowie dem trade-off zwischen Sicherheit und Freiheit. Neben seiner akademischen Arbeit berät Sandro Gaycken zahlreiche Regierungs- und zivilgesellschaftliche Institutionen zum Thema Verteidigungspolitik und IT. Als Sachverständiger trat er unter anderem im Bundestag auf und berät NATO, G8 und EU. Zurzeit arbeitet er in Teilzeit im Planungsstab des Auswärtigen Amtes zum Thema Cyber-Außenpolitik und Internet-Governance.

[Prof. Niko Härting, HÄRTING Rechtsanwälte](#)

Niko Härting ist Gründungspartner von HÄRTING Rechtsanwälte, Honorarprofessor an der Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR Berlin) und Lehrbeauftragter an der Freien Universität Berlin. Er ist Verfasser eines Standardwerks zum Internetrecht, das 2013 in fünfter Auflage erscheinen wird.

[Prof. Dr. Henning Kagermann, acatech](#)

Henning Kagermann promovierte und habilitierte sich in Theoretischer Physik an der TU Braunschweig, die ihn zum außerplanmäßigen Professor für Theoretische Physik ernannte. 1991 wurde er in den Vorstand der SAP AG berufen, den er von 1998 bis 2009 leitete. Seit 2009 ist Professor Kagermann Präsident von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften. 2010 wurde er von der Bundesregierung zum Sprecher der Promotorengruppe Kommunikation in der Forschungsunion berufen. Dort entstand die Vision des Zukunftsprojektes Industrie 4.0.

[Dr. Tobias Kämpf, ISF München](#)

Tobias Kämpf ist Wissenschaftler am ISF München und Lehrbeauftragter der Technischen Universität Darmstadt. Er promovierte 2008 an der TU München über das Thema der Folgen der Globalisierung für hochqualifizierte Beschäftigte. Seine Forschungsschwerpunkte sind: Globalisierung und neue Formen internationaler Arbeitsteilung („Offshoring“); Gewerkschaften und Interessenvertretung im Bereich hochqualifizierter Arbeit; Angestelltensoziologie; Gesundheit und Prävention.

[Kathrin Kloppe, APCO Worldwide](#)

Kathrin Kloppe ist Director im Berliner Büro der globalen Kommunikationsberatung APCO Worldwide und berät Unternehmen in den Bereichen Informations- und Telekommunikationstechnologie in Fragen der Unternehmenskommunikation und Government Relations. Insgesamt verfügt Kathrin Kloppe über 12 Jahre Beratungserfahrung und leitete vor ihrer Tätigkeit für APCO Kommunikationskampagnen und -Projekte für Bundesministerien und Nachgeordnete Behörden. Kathrin Kloppe hat einen Magister im Bereich der Sozialwissenschaften und Philosophie. Sie studierte Kommunikations- und Medienwissenschaften sowie Betriebswirtschaft an der Universität Leipzig.

[Lars Luck, Roland Berger Strategy Consultants](#)

Lars Luck ist Partner bei Roland Berger Strategy Consultants und leitet dort die Practice Group „Market Attack“. Seit über zehn Jahren berät er als Unternehmensberater Weltmarktführer und Mittelständler.

[Dr. Kira Marrs, ISF München](#)

Kira Marrs ist Wissenschaftlerin am ISF München. Sie studierte Soziologie, Psychologie und Kriminologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München und promovierte an der TU Darmstadt zum Thema neue Leistungskonzepte in der Dienstleistungswirtschaft. Ihre Forschungsschwerpunkte sind: Arbeit und Subjekt, Steuerung von Arbeit, Leistungspolitik, Arbeit und Globalisierung.

[Tim Maurer, Open Technology Institute](#)

Tim Maurer ist Program Associate des Open Technology Institute der New America Foundation in Washington DC. Seine Forschungsarbeit konzentriert sich auf die Internationalen Beziehungen und Internet-Politik. Seine Themenschwerpunkte sind unter anderem Global Governance, Internet und Menschenrechte und Cyber-Sicherheit. Zuvor war er Research Associate des Centers for Strategic and International Studies sowie Research Assistant des Global Public Policy Institutes in Berlin. Tim Maurer studierte an der Harvard Kennedy School for Government und schloss mit einem Master of Public Policy ab.

[Dr. Pablo Mentzini, BITKOM](#)

Pablo Mentzini studierte Rechtswissenschaften an den Universitäten Trier und Nancy. Als DFG-Stipendiat promovierte Herr Mentzini im Europarecht und sammelte erste politische Erfahrungen bei der EU-Kommission. Mentzini ist seit 2000 beim Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM e.V.) in Berlin, zunächst als Referent für Vergaberecht, seit Januar 2004 als Leiter des Public-Sector-Teams. In dieser Funktion ist Pablo Mentzini verantwortlich für die Positionierung des Verbands bei allen öffentlichen IT-Projekten, mit einem besonderen Fokus auf die Vernetzung von Verwaltung, Gesundheitswesen und Justiz.

[Thomas Ramge, Journalist](#)

Thomas Ramge arbeitet als Autor für das Wirtschaftsmagazin *brand eins* und schreibt dort regelmäßig über IT- und Marketing-Themen. 2007 erhielt er den Herbert-Quandt-Medienpreis. Sein Buch „Die Flicks“ wurde mit dem Deutschen Wirtschaftsbuchpreis ausgezeichnet.

[Dr. Andreas Rickert, Phineo](#)

Andreas Rickert ist seit Dezember 2009 Vorstandsvorsitzender der PHINEO gemeinnützigen AG – dem unabhängigen Analyse- und Beratungshaus für wirkungsvolles gesellschaftliches Engagement. Zuvor war er zwei Jahre bei der Bertelsmann Stiftung als Director des Programms „Zukunft der Zivilgesellschaft“ tätig und unterstützte den Vorstand als Assistent. Seine Karriere begann er 2004 bei der Unternehmensberatung McKinsey & Company. Als Projektmanager war er primär im Öffentlichen und Healthcare Sektor tätig. Andreas Rickert hat Biologie in Düsseldorf, Davis und Bonn studiert und in Molekularbiologie in Köln und Stanford promoviert.

[Prof. Dr. Dr. h.c. mult. August-Wilhelm Scheer, Scheer Group](#)

August-Wilhelm Scheer leitete von 1975 bis 2005 das Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken. Seit 2005 ist er dort als beratender Professor tätig. Der Schwerpunkt seiner Forschung liegt im Informations- und Geschäftsprozessmanagement. 1984 gründete er das internationale Software- und Beratungsunternehmen IDS Scheer AG und baute es bis 2009 zu einem der größten IT-Unternehmen in Deutschland aus. 1997 gründete er das Unternehmen imc AG mit Sitz in Saarbrücken und im Jahr 2000 die Beteiligungsgesellschaft Scheer Group GmbH, die Anteile an mehreren Technologieunternehmen hält, darunter an dem Beratungsunternehmen Scheer Management GmbH.

[Ben Scott, Stiftung Neue Verantwortung](#)

Ben Scott ist Senior Adviser des Open Technology Institute der New America Foundation in Washington sowie Visiting Fellow der Stiftung Neue Verantwortung in Berlin. Zuvor arbeitete er als Innovationsberater im US State Department zur Schnittstelle zu Innovationsfragen der Außenpolitik. Ben war Teil des kleinen Beraterteams von Hillary Clinton, das an der 21st Century Statecraft Agenda arbeitete. Vor seiner Tätigkeit im State Department leitete Ben sechs Jahre lang das Washingtoner Büro von Free Press, einer Nichtregierungsorganisation, die sich auf die Frage des Zugangs zu digitalen Infrastrukturen konzentriert. Ben war mehrfach Sachverständiger in Anhörungen des US Congress. Dort startete er seine Berufslaufbahn als Mitarbeiter von Bernie Sanders (Rep-I-Vt) mit Schwer-

punkt Telekommunikationspolitik. Die University of Illinois verlieh Ben den PhD-Abschluss im Fach Communications.

Dr. Christian Thorun, ConPolicy

Christian Thorun ist Gründer und Geschäftsführer des Instituts für Verbraucherpolitik - ConPolicy GmbH. Er ist ein anerkannter Experte in der Verbraucherpolitik und unter anderem Mitglied des Netzwerks Verbraucherforschung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und er berät die Europäische Kommission in Verbraucherfragen. Vor der Institutsgründung war er beim Dachverband der deutschen Verbraucherverbände (Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.) in Berlin tätig. Hier war er für wirtschafts- und wettbewerbspolitische Fragestellungen, Datenschutz und eine verantwortungsvolle Unternehmensführung (CSR) zuständig. Zudem war er Co-Vorsitzender der Arbeitsgruppe Informationsgesellschaft im Rahmen des Transatlantischen Verbraucherdialogs (TACD) und führte die weltweiten Verbraucherorganisationen im Kontext des internationalen Normungsvorhabens ISO 26000 zur gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen an.

Christian Thorun studierte und promovierte an der Universität Oxford im Fachbereich Internationale Beziehungen.

