

TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

Theorie und Praxis

Nr. 3/4, 11. Jahrgang – November 2002

Schwerpunktthema

E-Government: Zwischen Vision und Wirklichkeit

G. Bechmann, S. Beck: *E-Government: Chancen zur Rationalisierung und Demokratisierung der Verwaltung? Eine Einführung in den Schwerpunkt* 5

B.P. Priddat: *E-Government als Virtualisierungsstrategie des Staates. Demokratisierung der Wissensgesellschaft und professioneller Staat* 14

J. Tauss, J. Kollbeck, N. Fazlic: *E-Demokratie als doppelte Reformchance* 22

S. Giesecke, D. Linse: *Digitales Recht oder digitale Gerechtigkeit?* 32

T. Schuppan, C. Reichard: *Neue Verwaltungsmodelle braucht das (Flächen-)Land: Verwaltungsmodernisierung mit E-Government* 39

L. Holtkamp: *E-Democracy in deutschen Kommunen – Eine kritische Bestandsaufnahme* 48

P. Behringer: *Die informierte Stadt. Empirische Befunde und praktische Beobachtungen zu kommunalen Internetauftritten* 57

M. Bechmann, M. Werner: *Digitales Rathaus zwischen Angebot und Bürgernutzung* 68

G. Fuchs, H. Kastenholz: *E-Democracy: Erwartungen der Bürger und erste Realisierungen. Ein Werkstattbericht* 82

TA-Institutionen und -Programme

Nachhaltigkeit und Energiepolitik: Umstrittene Langfristperspektiven. Zum Endbericht der Enquetekommission „Nachhaltige Energieversorgung“ (F. Matthes) 92

TA-SWISS: Von Null auf Hundert – Zehn Jahre TA-tkraft in der Schweiz (L. Rey) 98

	From TA to Innovation and Sustainability – The integration of technology assessment and technology and environment studies in the Department of Manufacturing Engineering and Management at the Technical University of Denmark (C. Clausen)	102
	Technikfolgenforschung in Baden-Württemberg. Dokumentation 2002 der TA-Akademie und erstes Update des Internetportals „TA-Net-BW“ liegen vor (M. Rohr)	107
TA-Konzepte und -Methoden	Technikfolgenabschätzungen zur Nanotechnologie – Inhaltliche und konzeptionelle Überlegungen (T. Fleischer)	111
Ergebnisse von TA-Projekten – Neue TA-Projekte	Monitoring „Kernfusion“ (R. Grünwald, D. Oertel)	123
	Identifying and Assessing National Research Activities on Sustainable Development (K. Whitelegg)	128
	Roadmapping – eine Methode für den IKT-Bereich? Das Projekt Nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik (NIK) (M. Dompke, K. Folk, K. Lahser, U. Weigmann)	133
	Beeinflusst das Interesse für Technik die Einstellung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle? (M. Stolle)	140
	Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ – Meinungsbildung im Rahmen partizipativer Technikfolgenabschätzung (R. Zimmer)	149
Rezensionen	G. Ropohl (Hrsg.): <i>Erträge der Interdisziplinären Technikforschung. Eine Bilanz nach 20 Jahren</i> sowie H. Krebs, U. Gehrlein, J. Pfeiffer, J.C. Schmidt (Hrsg.): <i>Perspektiven interdisziplinärer Technikforschung. Konzepte, Analysen, Erfahrungen</i> (Rezension von G. Banse)	155
	M. Schröder, M. Clausen, A. Grünwald, A. Hense, G. Klepper, S. Lingner, K. Ott, D. Schmitt, D. Sprinz (Hrsg.): <i>Klimavorhersage und Klimavorsorge</i> (Rezension von H.-J. Luhmann)	160
Tagungsberichte und -ankündigungen	Tagung: Eine Erde für alle – Geowissenschaften und Philosophie im Dialog (Celle, 27.-28. Juni 2002)	165
	Wissenschaftssymposium Logistik (Magdeburg, 26.-27. Juni 2002)	168
	ISTAHC 2002: The Challenge of Cooperation (Berlin, Germany, 9-12 June 2002)	173
	TA'02: Technikgestaltung im 21. Jahrhundert (Wien, Österreich, 27. Mai 2002)	175
	- Tagungsankündigungen -	176

Diskussionsforum	Technology Assessment und Wirtschaft – neue Erkenntnisse? (A. Grunwald)	178
ITAS-News	Neues ITAS-Projekt: Innovationsstrategien für neue Techniken und Dienste zur Erreichung einer „nachhaltigen Entwicklung“ im Verkehr. Vergleichende Analyse internationaler Erfahrungen und Interpretation für deutsche Umsetzungsbedingungen	182
	New EU-Project “FISTERA“ starts its activities with ITAS participation	183
	Kick-off meeting of the TAMI project	184
	Dissertationsprojekte des ITAS	185
	• Internetunterstützte Bürgerbeteiligung in der Kommunalpolitik	185
	• Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Institutionelle Defizite und politisch-administrative Hemmnisse bei der Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung in den Bereichen Bauen und Wohnen	186
	• Soziale und kulturelle Strukturen neuer Berufsfelder in der Informationsgesellschaft. Informatikfachkräfte und gesellschaftlicher Wandel der Arbeit	187
	Professor Imre Hronsky from Budapest University guest professor at ITAS	188
	ITAS am Tag der offenen Tür	189
	Band 4 der ITAS-Reihe „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“ erschienen	190
TAB-News	Neue Themen	191
	• Biometrische Identifikationssysteme – Leistungsfähigkeit und rechtliche Rahmensetzung	191
	• Präimplantationsdiagnostik – Praxis und rechtliche Regulierung	191
	• Neue Formen des Dialogs zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit	192
	Aktuelle Veröffentlichungen	192

Beilage: Diesem Heft der „Technikfolgenabschätzung“ liegt ein Flyer des Erich Schmidt Verlags bei zur Veröffentlichung der Studie des ITAS über „*Verkehr in Ballungsräumen: Mögliche Beiträge von Telematiktechniken und -diensten für einen effizienteren und umweltverträglicheren Verkehr*“, die im August 2002 erschienen ist. Die Studie wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung durchgeführt.



SCHWERPUNKTTHEMA

E-Government: Zwischen Vision und Wirklichkeit

E-Government: Chancen zur Rationalisierung und Demokratisierung der Verwaltung?

Eine Einführung in den Schwerpunkt von
Gotthard Bechmann und Silke Beck, ITAS¹

1 Öffentliche Verwaltung und gesellschaftlicher Wandel

Zu Beginn dieses Jahrhunderts wird die öffentliche Verwaltung mit neuartigen gesellschaftlichen Herausforderungen konfrontiert: *Erstens* soll sie sich nach privatwirtschaftlichen Managementmethoden reorganisieren und ihre Leistungen wie ein Dienstleistungsunternehmen effizient und kostengünstig erbringen, wofür Dezentralisierung, Verschlanung und Kundenorientierung die wichtigsten Stichworte sind. *Zweitens* erleben die Kommunen in der Bundesrepublik seit den frühen 1990er Jahren einen institutionellen Veränderungsschub, in welchem durch die Einführung direktdemokratischer Entscheidungsrechte der Bürger (wie kommunales Referendum, Direktwahl und teilweise auch Abwahl des Bürgermeisters und Landrates) das *politisch-demokratische Profil* der Kommunen und die *staatsbürgerliche* Rolle des Bürgers (Bürger als lokaler Souverän) gestärkt werden. *Drittens* hat die öffentliche Verwaltung auf die rasche Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) in allen gesellschaftlichen Bereichen (Stichwort Informatisierung) zu reagieren und internetbasierte Kommunikationsformen einzuführen, um für ihre gesellschaftliche Umwelt anschlussfähig zu bleiben. Digitalisierung und virtuelle Verwaltung sind in diesem Zusammenhang die einschlägigen Begriffe.

Die letzten „CeBit“-Konferenzen zeigen, dass die internetbasierten Technologien nun

auch in Politik und Verwaltung Einzug erhalten. Diese Entwicklung schlägt sich zunächst in einem Wandel von politischen Leitbildern nieder. Nach E-Commerce avanciert E-Government zu *dem* Schlagwort der digitalen Welt. Obwohl E-Government in den letzten Jahren zur Kurzformel für umfassende Reformbemühungen von Politik und Verwaltung geworden ist, bleibt bis heute relativ vage und umstritten, was es mit dem Begriff konkret auf sich hat und wie weit er zu fassen ist.

Geht man von dem Memorandum der Gesellschaft für Informatik (GI) und des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) aus, bezeichnet E-Government

„die Durchführung der öffentlichen Willensbildung, der Entscheidung und der Leistungserstellung in Politik und Staat und Verwaltung unter sehr intensiver Nutzung der Informationstechnik. Eingeschlossen sind in dieser Definition selbstverständlich zahlreiche Hilfs- und Managementprozesse sowie der politischen und finanziellen Rechenschaftslegung“ (Memorandum GI und ITG/VDE 2000, S. 2).

In dieser Definition wird das Augenmerk auf zwei konstitutive Merkmale von E-Government gelenkt:

Zum einen wird eine weitere Technisierung und Informatisierung von Politik und Verwaltung gefordert (Brinkmann und Kuhlmann 1990). Zum anderen wird E-Government in die Diskussion um die Modernisierung von Staat und Verwaltung eingebettet, die bereits Ende der 1980er Jahre eingesetzt hat und unter dem Leitbild der Dienstleistungskommune zu weitgehenden ökonomischen und organisatorischen Innovationen geführt hat.

2 Technische Potenziale des Internets

Stand in den 1970er Jahren die Verwaltungsautomatisierung im Vordergrund des Interesses, so war es in den 80er Jahren die technikunterstützte Informationsverarbeitung in Gestalt von ISDN, Bildschirmtext und Kabelfernsehen. Seit den 90er Jahren treten der PC und das Internet ihren Siegeszug in den öffentlichen Verwaltungen an und werden schließlich zum Leitmedium von E-Government.

Im Hinblick auf öffentliche Verwaltungen eröffnet das Internet neuartige Organisations

strukturen: Durch seine Offenheit bietet es Möglichkeiten,

- Informationen zu sammeln, zu speichern und zu verteilen,
- Leistungen funktional zu integrieren, zu systematisieren, zu standardisieren und zu flexibilisieren, und
- interaktive Beziehungen sowohl zwischen den einzelnen Verwaltungseinheiten als auch zur Umwelt der öffentlichen Verwaltung herzustellen (Lenk und Traummüller 1999, Reiner mann 2000).

Für den Bereich der öffentlichen Verwaltung spielen drei technische Funktionen des Netzes eine zentrale Rolle:

- Abruf von Daten in unterschiedlichen Formen (Information);
- Austausch von Daten, Nachrichten und Informationen zwischen unterschiedlichsten Personen, Gruppen oder kollektiven Akteuren (Kommunikation);
- Erbringung von Dienstleistungen (Transaktion).

Diese drei Hauptfunktionen unterscheiden sich hinsichtlich des Niveaus ihrer Interaktivität. Bei Informationsdiensten agiert der Nutzer allein und wählt zwischen den angebotenen Daten frei aus. Bei Kommunikationsdiensten tritt er mit Personen oder Gruppen in Austausch. Bei Transaktionsdiensten hingegen wickelt er den gesamten Geschäftsvorgang elektronisch ab. Entsprechend der Dichte an Interaktivität wächst auch die Komplexität der Anwendungsvoraussetzungen, sowohl in technischer als auch in organisatorischer Hinsicht. In der Praxis geht es allerdings nicht darum, jede Funktion einzeln aufzubauen und weiter zu entwickeln, sondern den Zugang zur Verwaltung über alle drei Funktionen (Information, Interaktion und Transaktion) und deren Potenziale wechselseitig zu ergänzen.

3 E-Government und Verwaltungsreform

Beflügelt durch die neuen Möglichkeiten, die das Internet Staat und Verwaltung eröffnet, steigt jene Technologie zum Hoffnungsträger oder zumindest zum Katalysator der Diskussion um E-Government auf. Während in älteren Verwaltungsreformen informationstechnische

Neuerungen eine untergeordnete Rolle spielten, handelt es sich im Fall von E-Government um eine stark technikzentrierte Diskussion.

Die Debatte konzentrierte sich anfangs auf technische oder rechtliche Detailfragen (rund um die elektronische Signatur) und weitete sich dann auch auf Fragen der Partizipation – Stichwort „Bürgerkommune im Netz“ – aus (vgl. Media@Komm-Kongress in Esslingen, BMWi 2001). Während sie lange Zeit von einem Nebeneinander von technischen, rechtlichen und organisatorischen Überlegungen geprägt war, werden in letzter Zeit auch vermehrt Forderungen nach mehr Integration, einem ganzheitlichen Ansatz (Media@komm) oder nach einer Balance zwischen Effizienz und bürgerschaftlicher Partizipation laut (exemplarisch: Friedrichs et al. 2002). Vor dem Hintergrund der Tradition von Verwaltungsreformen stellt diese Forderung an sich nichts Neues dar, da diese immer schon dem Ziel verpflichtet waren, sowohl administrative Leistungsfähigkeit (bürokratische Effektivität) als auch (demokratisch-politische) Verantwortlichkeit (accountability) zu erhöhen (Wollmann 2002). Kontrovers diskutiert wird hingegen die Frage, wie sich die Leitvorstellungen Rationalisierung und Demokratisierung zueinander verhalten, d. h. konkret, ob sie widersprüchlich, miteinander vereinbar oder sich wechselseitig ergänzend sind. Dieser Fragestellung soll im Folgenden anhand des Leitbildes E-Government sowohl unter *konzeptionellen* als auch unter *empirischen* Gesichtspunkten nachgegangen werden.

Die E-Government-Ansätze teilen die Annahme, dass eine Balance zwischen Effizienz und Transparenz bzw. Effektivität und Beteiligung nicht nur möglich, sondern sogar notwendig ist. Aus historisch-vergleichender Perspektive zeichnen sich diese Ansätze, exemplarisch der „Balanced-E-Government“-Ansatz der Bertelsmann Stiftung, dadurch aus, dass diese Balance mit Hilfe von elektronischen Medien im allgemeinen und des Internets im Besonderen hergestellt werden kann und soll (Friedrichs et al. 2002). Das Besondere von E-Government kann also folglich darin gesehen werden, dass die Integration beider Ziel-dimensionen weder als ein normatives noch als ein organisatorisches, sondern als ein technisches Problem behandelt wird. In dieser Diskussion sind es die technologischen Potenziale

des Internets, die neuartige Möglichkeiten eröffnen können, um Modernität und Demokratie bzw. Effizienz und Partizipation miteinander zu verbinden (Nullmeier 2001; vgl. Hague und Loader 1999).

Auf der Basis der neuen Technik stellen Effizienz und Transparenz nicht mehr sich ausschließende Widersprüche dar, sondern sind sich wechselseitig verstärkende Komplemente. Der Bertelsmann Stiftung zufolge führt Transparenz mittels neuer Technologien zu Akzeptanz und schafft gleichzeitig größere Effizienz an der Staat/Bürger-Schnittstelle. Akzeptanz wird nun zur relativ unhinterfragten Voraussetzung der Effizienz des Verwaltungshandelns, denn erst wenn der Bürger überzeugt und bereit ist bei Verwaltungsleistungen mitzuarbeiten bzw. einen Teil dieser selbst zu übernehmen, wird das Verwaltungshandeln auch effizient. Als Gegenleistung darf der Bürger dafür die Produktion von Dienstleistungen mitbestimmen.

Allerdings lassen sich weder Rationalisierung und Demokratisierung noch Technik und Gesellschaft so einfach „versöhnen“, wie es ein Teil dieser E-Government-Ansätze nahe legt. Zum einen werden hier Elemente von unterschiedlicher Provenienz, heterogene Prämissen, Logiken und Referenzrahmen miteinander verknüpft, die nicht unbedingt reibungslos ineinander überführbar sind. Dies kann am Verhältnis von ökonomischer Effizienz und bürokratischer Effektivität gezeigt werden. E-Government wurde anfangs oftmals als Teil von E-Commerce begriffen. Allerdings wurde relativ schnell klar, dass es im Fall von E-Government Anwendungen gibt, in welchen der Bürger nicht nur die Rolle des Kunden oder Konsumenten übernimmt, sondern auch als ein politisches Wesen auftritt. Darüber hinaus kann sich die Verwaltung nicht einfach aus marktwirtschaftlichen Überlegungen heraus auf bestimmte Kundensegmente beschränken, sondern ihr Dienstleistungsangebot bleibt weitgehend gesetzlich vorgegeben (Aichholzer und Schmutzer 1999).

Zum anderen machen diese Beispiele deutlich, dass die Übertragung von externen Paradigmen – wie beispielsweise auch von technischen Informationsbegriffen – den Besonderheiten des Verwaltungshandelns Rechnung zu tragen und damit auch die institutionellen, verhaltenskulturellen und normativen Grenzen

und Barrieren zu berücksichtigen hat, die dem Verwaltungshandeln in Form von politisch-demokratischen und rechtsstaatlichen Prämissen gezogen sind (Wollmann 2002). Das heißt, die sanktionsgestützte Verbindlichkeit des Administrativen muss auch in jeder neuen Form des Verwaltungshandelns erhalten bleiben (Nullmeier 2001). Das, was öffentliche Organisationen beispielsweise von privaten Betrieben unterscheidet, ist, dass sich Verwaltungen an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Politik bewegen. Kommunalverwaltung ist einerseits eine politische Organisation, in der es um die Konkurrenz um Wählerstimmen und um Wiederwahl geht, andererseits eine Leistungsorganisation, in der es vor allem um Kooperation und Effizienz geht. Diese Position erzeugt beinahe zwangsläufig widersprüchliche Erwartungen. Nicht alles, was effizient ist, ist auch demokratisch. Umgekehrt ist nicht alles, was effizient ist, auch im politischen Sinne effektiv (Blanke et al. 2001, Bogumil und Kißler 1995).

Darüber hinaus zeigt das viel diskutierte Beispiel „elektronische Wahlen“, dass sich ein genuin politisches Problem kaum allein durch den Einsatz einer neuen Technik lösen lässt. Zwar wurde in der anfänglichen Euphorie postuliert, dass eine Wahl via Internet tatsächlich die Wahlbeteiligung steigern und die Ausweitung von Petitionen und Abstimmungen beinahe zwangsläufig zu einer höheren Beteiligung der Bürger am politischen Entscheidungsprozess und damit zu mehr Demokratie führen könne. Es wurde jedoch recht schnell deutlich, dass Nichtwähler, welche weniger das Medium der Wahl, als die bestehenden Partei- und Politikstrukturen unattraktiv finden, auch dann nicht ihr Votum abgeben, wenn sie, statt des Kreuzes auf dem Wahlzettel, einfach nur einen Klick per Maus machen können. Auch in diesem Falle geht es nur um die Übertragung einer traditionellen Form der Partizipation in ein neues technologisches Medium, nicht aber um neue Formen der Partizipation (Hague und Loader 1999, Simonis et al. 2000).

4 Dimensionen netzbasierter Kommunikation

Man kann vier Dimensionen hoheitlichen Handelns bestimmen, in denen netzbasierte Kommunikationsformen zum Tragen kommen (Jansen und Priddat 2001; ähnlich auch Reiner mann 2002):

1. Die Beziehung der Verwaltung zum Bürger in seiner Doppelrolle als Staatsbürger und Kunde.
2. Die Beziehung der Verwaltung zur Wirtschaft.
3. Die Beziehung der Verwaltung und des Staates zu sich selbst (interne Reorganisation).
4. Die Beziehung der Verwaltung zur Wissensbasis der Gesellschaft in Form von Knowledge Management.

Ad (1) Der Wandel der Beziehung zum Bürger schlägt sich auf der einen Seite darin nieder, dass Verwaltungen ihre Leistungen nicht nur effizient, sondern auch angepasst an die Bedürfnisse ihrer Adressaten im Sinne von Konsumenten anbieten, wobei sie von der Wirtschaft zu lernen versuchen (G2C = government to citizen). Auf der anderen Seite setzt effizientes E-Government neue Formen von bürgerschaftlichem Engagement und von Beteiligung an Politik- und Verwaltungsprozessen voraus (C2G = citizen to government). Bürgerschaftliches Engagement und Bürgerbeteiligung werden nicht nur als Komplement zum „schlanken Staat“, sondern auch zur repräsentativen Demokratie (auf kommunaler Ebene) diskutiert und quasi als (Allheil-) Mittel behandelt, um der wachsenden Politikverdrossenheit und dem Vertrauensverlust von politischen Institutionen entgegenzuwirken. Aus der „bürokratischen“ Verwaltung und dem „schlanken Staat“ werden nun der „aktivierende“ Staat und die „kooperative Verwaltung“. Damit verbunden werden Bürger nicht mehr ausschließlich als Adressaten von staatlichen Leistungen in den Rollen des Klienten des Wohlfahrtsstaates oder des Kunden von Dienstleistungsunternehmen, sondern auch als Mitgestalter des Gemeinwesens verstanden. Auf diese Weise werden sie zu „Koproduzenten“ bei der Leistungserstellung und zugleich zu „Auftraggebern“ in ihrer Rolle als Staatsbürger. Diese Form von *citizen em-*

powerment soll zur stärkeren Einbindung des Bürgers in die Politik- und Verwaltungsentscheidungen und zur Selbstregierung der Bürger mittels Verwaltung und Politik führen.

Ad (2) Ein wichtiges Einsatzfeld für E-Government ist das Beziehungsgeflecht zwischen Verwaltung und Wirtschaft (G2B = government to business). Hier sollen durch neue Formen der elektronischen Beschaffung (E-Procurement) die effizienten Entscheidungsweisen der Wirtschaft übernommen und ihre möglichen Einsparpotenziale ausgeschöpft werden. Aber auch die Übernahme von öffentlichen Dienstleistungen durch private Akteure (Public Private Partnership) soll zu einer Optimierung der Wertschöpfungskette beitragen (B2G = business to government). [Media@komm](#), die größte Multimedia-Initiative der Bundesregierung, verfolgt beispielsweise eine neuartige Innovationspartnerschaft zwischen Wirtschaft, Verwaltung und Bürgerschaft. Aus dieser Perspektive kann der Nutzen von Online-Medien für alle Beteiligten erst dann realisiert werden, wenn der öffentliche mit dem privaten Sektor zusammenarbeitet. Die Kooperation von öffentlichen und privaten Dienstleistern soll helfen, die hohen Kosten für den Aufbau entsprechender technischer Infrastrukturen zu teilen.

Ad (3) Unter Kostengesichtspunkten liegt das größte Einsparpotenzial in der zwischenbehördlichen Zusammenarbeit. Der Einsatz von E-Government-Strategien kann zur kostengünstigen und schnellen Produktion von Dienstleistungen beitragen (G2G = government to government). Dies betrifft nicht nur die internen Behördenprozesse, sondern auch die Beziehungen zwischen Behörden auf kommunaler, Landes- und Bundesebene. Beispielsweise steht der Gedanke der elektronischen Akte, auf die jede Behörde Zugriff hat, für ein ganzes Bündel von möglichen Rationalisierungsmaßnahmen.

Ad (4) Der Einsatz von E-Government wird gerade dann schwierig, wenn alle relevanten Akteure einbezogen werden (CBG2G = citizen, business, government to government). Ziel ist es, einen öffentlichen Wissens- und Gedächtnispool aufzubauen und Wissensmanagement zu betreiben (Jansen und Priddat 2001).

5 Schnittstelle: Bürger – Verwaltung

Das übergeordnete Ziel von E-Government ist der qualitative Wandel des Verhältnisses von Verwaltung und Bürger. Dies setzt voraus, dass Staat und Verwaltung ihre Außenbeziehungen reorganisieren und in Abhängigkeit davon auch die internen Strukturen beider Systeme reformieren. Auf diese Weise rückt die Neukonfiguration der Schnittstelle zwischen Verwaltung und Bürgern in den Vordergrund der verwaltungspolitischen Diskussionen.

Eine der wichtigsten Veränderungen in öffentlichen Verwaltungen ist die Ablösung der traditionellen Innensicht bzw. der Herstellerperspektive zugunsten der Außensicht bzw. der Nutzer- oder Verwendungsperspektive.² Das bedeutet, Behörden orientieren sich weniger an ihren *internen* Belangen (wie der Ordnungs- und Rechtmäßigkeit ihres Handelns), sondern an *externen* Erwartungen und Bedürfnissen. Es handelt sich also weniger um die Frage, wie die Verwaltung am einfachsten und am korrektesten verschiedene Leistungen erstellt, sondern eher darum, welchen Nutzen öffentliche Angebote und Leistungen für Kunden und Bürgerschaft haben. Damit verbunden hat die Verwaltung zusätzlichen Kriterien wie beispielsweise dem Nutzen und Gebrauchswert oder der Zufriedenheit auf Seiten ihrer Adressaten Rechnung zu tragen. Die Orientierung an den Vorstellungen der Bürger gilt zugleich als Voraussetzung der Effizienz und Akzeptanz ihrer Angebote und Leistungen. Damit verbunden geht ein Wandel des Verwaltungshandelns einher. Verwaltung führt nicht mehr nur hoheitlich – „top down“ – Verwaltungsakte aus, sondern steht auch vor der Herausforderung, die Nachfrage, den Bedarf und die Bedürfnisse ihrer Adressaten zu erkunden, um sie in die Verwaltungsprozesse einzubeziehen. Mit dieser Rückkopplung entsteht ein Kreislauf zwischen Verwaltung und ihren Adressaten. Ihr Verhältnis zueinander bleibt nicht linear, sondern wird rekursiv. Damit steht die Verwaltung auch vor der Herausforderung, verwaltungsinterne Veränderungen mit der Gestaltung der externen Dienstleistungsbeziehungen abzustimmen.³ Diese Rückkopplungsprozesse machen es auch erforderlich, den Ausbau elektronischer Dienstleistungen durch kontinuierliche Bedarfsanalysen und Nutzer-Feedbacks zu ergänzen. Für eine bürgerorientierte Ent-

wicklung der Angebote und die effiziente Informationsbeschaffung der Verwaltung wird es notwendig, den Bedarf der Bürger und Unternehmen durch eigene Erhebungen abzufragen. Zugleich gewinnen die Dokumentation und öffentlich zugängliche Präsentation der Aktivitäten zur Kommunikation und Abstimmung zwischen einzelnen Projekten sowie der Erfahrungsaustausch durch Einbindung in internationale Programme wie beispielsweise die G-8 Government Online Initiative an Bedeutung. Wissenschaft kann dabei wesentliche Aufgaben wie Monitoring, vergleichende Analyse, Evaluierung und Wissenstransfer übernehmen (Aichholzer und Schmutzer 1999).

Der Perspektivenwechsel von der Binnen- zur Außenorientierung schlägt sich beispielsweise im Konzept der „Lebenslagen“ nieder, das bereits für den Aufbau der ersten Bürgerämter leitend war. Es handelt sich hier um erste Versuche, Angebote der Verwaltung nicht mehr nach verwaltungsinternen Strukturen (wie beispielsweise Zuständigkeitsbereichen), sondern nach Lebenslagen von Bürgern in spezifischen Situationen zu bündeln, die häufigen Kontakt mit Verwaltungen und privaten Dienstleistern erfordern. Lebenslagen sind z. B. Heirat, Geburt oder Umzug.

Dieser Perspektivenwechsel liegt auch dem Konzept der Aufgabenintegration zugrunde, das auf eine Bündelung von Angeboten und Dienstleistungen an einer einzigen Stelle (one stop) zielt (Brinckmann und Wind 1999). Bürger sollen bei der Inanspruchnahme von wesentlichen Leistungen nicht mehr durch die Ämter tingeln müssen, sondern eine einzige Anlaufstelle erhalten. Dies soll sowohl die Wege zur als auch durch die Verwaltung verringern. Das one-stop-Prinzip kann sowohl konventionell an einem Schalter als auch *virtuell* umgesetzt werden und bleibt damit an den jeweiligen Stand der Informationstechnik gebunden. Gerade vom Internet verspricht man sich neuartige Möglichkeiten zur Gestaltung und Umsetzung des one-stop-Service. Leitend wird nun die Vorstellung eines umfassenden *Single-Window-Service*, der die Beziehungen zwischen Bürger und Verwaltung auf eine neue Grundlage stellt, indem mittels elektronischer Unterstützung die Beschränkung der Bürgerämter auf das Spektrum der kommunalen Leistungen aufgehoben und räumlich dezentrali-

siert werden soll (Lenk 2001). Verwaltungskunden sollen über Portale, die eine Art „virtuellen“ Serviceladen darstellen, Zugang zu möglichst vielen Leistungen von öffentlicher Verwaltung und privaten Dienstleistern an ein und derselben Stelle erhalten, ohne dass die Zuständigkeiten für die Erstellung dieser Leistungen verändert werden müssen (Memorandum GI und ITG/VDE 2000, S. 13). Darüber hinaus können die Produktion und Distribution von Leistungen durch die Lockerung der Standortbindung öffentlicher Verwaltungen räumlich auseinandergezogen werden.

Entscheidend wird der Technikeinsatz nicht nur in der unmittelbaren Kommunikation zwischen Bürger und Verwaltung, sondern zur Unterstützung der Leistungserstellung, die im Zusammenwirken des Serviceladens als „Front Office“ und den zuständigen Stellen mit ihren „Back Offices“ erfolgt. Eine der organisatorischen Innovationen stellt die Trennung zwischen dem „Front Office“ und den „Back Offices“ dar (vgl. Schuppan und Reichard in diesem Schwerpunkt, S. 45). Das „Front Office“, das ein einziges Fenster zu allen Ebenen der öffentlichen Verwaltung eröffnet, bildet die Schnittstelle der Verwaltung zum Bürger, an der alle Dienstleistungen zusammenfließen, wie etwa der Schalter in einem Bürgerbüro. Träger der neuen „Front-Office“-Strukturen sind die Kommunen, da dort der Kontakt zwischen Staat und Bürger am dichtesten ist. Im „Back Office“ der einzelnen Leistungsanbieter und Verwaltungsträger werden hingegen alle inhaltlichen und organisatorischen Fragen der Verantwortung und Leistungserstellung gelöst.

6 Ausblick

Betrachtet man den Stand der Umsetzung von E-Government, zeichnet sich eine tiefe Kluft zwischen Visionen auf der einen und ihrer Realisierung auf der anderen Seite ab.⁴ Darüber hinaus werden die drei leitenden Zieldimensionen – Kundenorientierung, Effizienz und Transparenz – in höchst unterschiedlichem Maße verfolgt.

Was den Auf- und Ausbau von elektronischen Dienstleistungen anbetrifft, befinden sich die Kommunen gegenwärtig in der zweiten Phase. Beschränkten sie sich in der ersten Phase auf die elektronische Bereitstellung von Informationen, präsentieren sie heute ein multi-

funktionales Angebot aus Informations-, Kommunikations- und Transaktionsdiensten. Allerdings machen Informationsdienste bis heute den größten Anteil aller Angebote aus.

Mit der Re-Organisation von elektronischen Verwaltungsleistungen nach dem Prinzip von Lebenslagen und der funktionalen Integration von Leistungen sind erste Schritte in Richtung Dezentralisierung und Prozessorientierung unternommen worden. Dabei werden die Potenziale des Internets bei weitem noch nicht hinreichend ausgeschöpft. Dies trifft auch auf die Integration, Vernetzung und Standardisierung in den einzelnen Verwaltungen und zwischen Kommunen, Ländern und Bund zu.

Nicht zuletzt spielen sowohl bei der Planung als auch bei der Umsetzung von Online-Angeboten Projekte zur Bürgerbeteiligung eine untergeordnete Rolle. Zwar wird immer wieder betont, dass Effizienz und Kundenfreundlichkeit einerseits und Transparenz und Bürgerbeteiligung andererseits zwei Seiten einer Medaille sind. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass gerade hier eine Kluft zwischen Ansprüchen und Wirklichkeiten des Verwaltens entsteht, die sowohl national als auch international zu beobachten ist (Friedrichs et al. 2002).

E-Government stellt zwar auf den ersten Blick ein einheitliches Leitbild dar, wird allerdings in der Praxis immer nur in Ausschnitten eingelöst. Eine ausgewogene Verbindung von Rationalisierungs- und Demokratisierungsstrategien steht noch aus. Allerdings dürfte auch erst dann das Potenzial des Internets im Sinne des Bürgers ausgeschöpft werden.

7 Die Beiträge zum Schwerpunkt

Die Beiträge des Themenschwerpunktes behandeln drei wichtige Problembereiche der E-Government-Debatte. Die ersten drei Arbeiten thematisieren die gesellschaftstheoretischen Voraussetzungen und Implikationen: den Zusammenhang mit der Wissensgesellschaft, die Funktion im politischen Prozess und die Auswirkungen auf die sozialstrukturellen Zugangschancen zum Internet bei der Einführung von E-Government. Thema der folgenden drei Artikel stellen Umsetzungs- und Implementationsprobleme auf der Landes-, der Kommunal- und der Stadtebene dar. Zum Schluss werden Fallstudien vorgestellt, die sich mit dem Nut

zerverhalten und der Akzeptanz von E-Government durch die Bürger beschäftigen.

Während die Krisensymptome und strukturellen Defizite bestehender politischer Systeme zumeist in der Parteien- und Politikverdrossenheit, dem Sinken der politischen Beteiligung und des Vertrauens in politische Institutionen gesehen werden, geht **Birger P. Priddat** in seinem Beitrag „**E-Government als Virtualisierungsstrategie des Staates. Demokratisierung der Wissensgesellschaft und professioneller Staat**“ einen Schritt weiter und setzt sie in Bezug zu den Diskussionen um Staatstätigkeit und „new governance“. Neben Möglichkeiten der Demokratisierung von Politik in der Wissensgesellschaft zeichnet er auch die Folgeprobleme von „new governance“ auf, wie beispielsweise den Bedarf an Wissensmanagement, der in der gesamten Diskussion an Gewicht gewinnt.

Während sich Priddat mit dem strukturellen Wandel der Gesellschaft und des Verhältnisses von Verwaltung und ihrer gesellschaftlichen Umwelt befasst, wenden sich **Jörg Tauss, Johannes Kollbeck und Nermin Fazlic** in ihrem Beitrag „**E-Demokratie als doppelte Reformchance**“ den politischen Gestaltungsmöglichkeiten zu, die mit dem Internet realisiert werden können. Diese erfordern in ihren Augen eine doppelte Reformstrategie, die nicht nur „Politik für die Netze“ (policy) im Sinne der Gesetzgebung zur Gestaltung von rechtlichen Rahmenbedingungen, sondern „Politik in den Netzen“ in Gestalt von neuen Formen der politischen Kommunikation umfasst.

Susanne Giesecke und David Linse behandeln eines der zentralen Folgeprobleme des Zugangs zum Internet und der allgemeinen Verfügbarkeit von Informationen: „**Digitales Recht oder digitale Gerechtigkeit?**“ Wie empirische Untersuchungen zeigen, erzeugt die Nutzung von neuen Technologien keine neuartigen, sondern reproduziert und verschärft die bestehenden sozialen Ungleichheiten. Bildung, Einkommen, Geschlecht und Alter prägen auch den Zugang zu und die Nutzung des Internets. Um die „digitale Chancengleichheit“ gewährleisten zu können, sollten auch Medienkompetenz und Property Rights Regime in die Überlegungen einbezogen werden.

Tino Schuppan und Christoph Reichard wenden sich in ihrem Beitrag „**Neue Verwal-**

tungsmodelle braucht das (Flächen-)Land: Verwaltungsmodernisierung mit E-Government“ E-Government aus verwaltungswissenschaftlicher Perspektive zu und sehen in der medienbruchfreien Integration von Leistungserstellung und -abgabe eine der Innovationschancen von E-Government. Allerdings befürchten sie zugleich, dass E-Government oftmals nur auf elektronische Bürgerdienste reduziert wird, und dabei die Notwendigkeit, den IT-Einsatz und Verwaltungsmodernisierung konzeptionell zu verknüpfen und Verwaltungsprozesse übergreifend zu reorganisieren, aus den Augen verloren wird. Gerade aus der Perspektive kleinerer Kommunen besteht besonders das Gebot zur Realisierung neuer Verwaltungsmodelle. Erst wenn die konzeptionellen und organisatorischen Veränderungen realisiert werden, die durch die rasante Entwicklung von internetbasierten Technologien möglich geworden sind, können auch die Potenziale von E-Government in ihrer Breite ausgeschöpft werden.

Wenn reichhaltige Erfahrungen mit den unterschiedlichsten Partizipationsformen und -verfahren vorliegen, so ist dies der Kommunalpolitik zu verdanken. Seit Beginn der 90er ist es in den Kommunen zu einem Boom an Runden Tischen und Mediationsverfahren gekommen.

Lars Holtkamp vergleicht konventionelle und netzbasierte Beteiligungsverfahren, um ihre spezifischen Vor- und Nachteile zu erwägen. In seinem Beitrag „**E-Democracy in deutschen Kommunen – Eine kritische Bestandsaufnahme**“ kommt er auf der Basis von den wenigen, bereits durchgeführten online-Projekten zu einem relativ ernüchternden Ergebnis. Netzgestützte teilen mit konventionellen Verfahren eine zentrale Schwäche: sie sind weder sozial ausgewogen und damit politisch repräsentativ, noch hinreichend an politische Entscheidungsprozesse angebunden. Darüber hinaus stoßen netzbasierte Beteiligungsverfahren sowohl bei kommunalen Entscheidungsträgern als auch bei Bürgern noch weitgehend auf Skepsis und Vorbehalte.

Peter Behringer zeigt in seinem Beitrag „**Die informierte Stadt. Empirische Befunde und praktische Beobachtungen zu kommunalen Internetauftritten**“, dass Bürgern in der Praxis oftmals mit guter Information, verständlichen Formularen und der Erleichterung des Wegs zum Amt mehr gedient ist als mit bruch

stückhaft realisierten Transaktionen. In seiner Erfahrung sind Städte in Umrissen auf gutem Weg zur „informierten Stadt“, bleiben allerdings kaum vor Fallstricken und Hindernissen gefeit, was Behringer am Beispiel der Organisation von Information zeigt.

Unter dem Titel „**Digitales Rathaus zwischen Angebot und Bürgernutzung**“ wenden sich **Martin Bechmann und Matthias Werner** in ihren Fallstudien der Virtualisierung der Schnittstelle zwischen Verwaltung und Bürger in den Kommunen Karlsruhe und Mannheim zu. Sie versuchen, das Angebot von elektronischen Verwaltungsdienstleistungen auf Seiten der Kommunen mit der Nachfrage auf Seiten der Bürger zu verbinden. Auf Seiten der Bürger zeichnet sich eine Kluft zwischen der faktischen Nutzung von vorhandenen elektronischen Angeboten auf der einen und dem Wunsch nach dem Ausbau und der Bereitschaft zur potenziellen Inanspruchnahme von virtuellen Bürgerdiensten (vor allem auch im Bereich Partizipation) ab. Was den Stand der Umsetzung von elektronischen Angeboten anbetrifft, zeigt sich, dass interaktive und transaktive Angebote, falls sie überhaupt wahrgenommen und in Anspruch genommen werden, bis heute relativ voraussetzungsvoll, kompliziert und umständlich sind, so dass der Griff zum Telefon oder der Gang aufs Amt oftmals nutzerfreundlicher bleiben. Kurz- und mittelfristig werden Verwaltungen kaum auf traditionelle Wege und Angebote verzichten können.

Gerhard Fuchs und Hans Kastenholz untersuchen in ihrem Beitrag „**E-Democracy: Erwartungen der Bürger und erste Realisierungen. Ein Werkstattbericht**“ anhand von drei Fallbeispielen (Bürgerforen, virtueller Parteitag und Electronic Voting), auf welche Weise das Internet für die Strukturierung demokratischer Prozesse eingesetzt werden kann. Diese Beispiele zeigen, dass die Defizite der repräsentativen Demokratie durch den Technikeinsatz nicht unmittelbar behoben werden können. Im Gegenteil, auch im Netz reproduzieren sich die bekannten Muster der politischen Beteiligung, was allerdings auch nicht ausschließt, dass es langfristig zu Veränderungen der politischen Information, Vermittlung und Darstellung kommen kann.

Anmerkungen

- 1) Der Themenschwerpunkt dieses Heftes ist im Rahmen des ITAS-Forschungsvorhabens „Elektronische Medien und Verwaltungshandeln – Rationalisierung und Demokratisierung“ entstanden, gefördert von „Innovations- und Technikanalyse“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) als Teil des Vorhabens „Technologie, Kommunikation und Diskurs im medialen Zeitalter“; Förderkennzeichen 16/1477
- 2) Grundsätzlich lassen sich eine interne und eine externe Perspektive von E-Government unterscheiden. Der interne Einsatz von IKT umfasst Datenbanken, Workflow-Systeme etc. mit dem Ziel der Verbesserung des Informationsmanagements und verwaltungsinterner Prozessabläufe. Dadurch werden organisatorische Beziehungen sowohl auf horizontaler Ebene (zwischen Dienststellen Abteilungen, Ministerien, etc.) als auch auf vertikaler Ebene (zwischen Einrichtungen der Bundes-, Landes- und Kommunalverwaltung) verändert. Der externe Einsatz von IKT betrifft die elektronische Bereitstellung von Informationen und Dienstleistungen sowie Kommunikationsmöglichkeiten in der Beziehung zwischen Staat und Bürgern. Für die erfolgreiche Realisierung von E-Government müssen sowohl die interne als auch die externe Komponente entwickelt und auch aufeinander abgestimmt werden (Aichholzer und Schmutzer 1999).
- 3) Eine Möglichkeit, um den Informationsaustausch und die Verständigung zwischen Verwaltung und Bürgern zu verbessern, besteht in der Einführung und dem Ausbau von Bürgerinformationssystemen. Neben der Bereitstellung von Wissen ist es auch die Aufgabe von Bürgerinformationssystemen, Zugangshilfen zu Formularbearbeitung, Beratung und Service zu ermöglichen.
- 4) Kontrovers diskutiert wird dabei die Frage, ob für *Organisations- und Strukturveränderungen* inkrementalistische Anpassungsprozesse ausreichen, welche Verwaltungsreformen bis dato prägen, oder ob es einer integrierenden Gesamtstrategie bedarf, welche auch den Wandel der Organisationsstrukturen und der IT-Einführung im Sinne des „change management“ erfordern (Friedrichs et al. 2002).

Literatur

Aichholzer, G.; Schmutzer, R., 1999: E-Government. Elektronische Informationsdienste auf Bundesebene in Österreich. Studie im Auftrag des Bundeskanzleramts. Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Blanke, B. et al. (Hrsg.), 2001: Handbuch zur Verwaltungsreform. 2. Aufl., Opladen: Leske und Budrich

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.), 2001: Bürgerkommune im Netz. Tagungsband des 2. Media@Komm-Fachkongresses am 11./12.6.2001 in Esslingen. Berlin; <http://www.mediakomm.net/documnets/kongress/esslingen>

Bogumil, J.; Kißler, L., 1995: Vom Untertan zum Kunden? Möglichkeiten und Grenzen von Kundenorientierung in der Kommunalverwaltung (Modernisierung des öffentlichen Sektors, Bd. 8). Berlin: Edition Sigma

Brinckmann, H.; Kuhlmann, S., 1990: Computerbürokratie. Ergebnisse von 30 Jahren öffentlicher Verwaltung mit Informationstechnik. Opladen: Westdeutscher Verlag

Brinckmann, H.; Wind, M., 1999: Teleadministration. Online-Dienste im öffentlichen Sektor der Zukunft. Berlin: Edition Sigma

Friedrichs, S.; Hart, T.; Schmidt, O., 2002: „Balanced E-Government“: Visionen und Prozesse zwischen Bürgernähe und Verwaltungsmodernisierung. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, 52. Jg., Nr. 39/40, S. 12-23

Hague, B.N.; Loader, B.D. (eds.), 1999: Digital Democracy. Discourse and Decision Making in the Information Age. London, New York: Routledge

Hill, H., 2002 : Electronic Government – Strategie zur Modernisierung von Staat und Verwaltung. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, 52. Jg., Nr. 39/40, S. 24-36

Jansen, S.A.; Priddat, B.P., 2001: Electronic Government – Neue Potentiale für einen modernen Staat. Stuttgart: Klett-Cotta

Kubicek, H. et al. (Hrsg.), 1999: Multimedia@Verwaltung – Marktnähe und Bürgerorientierung mit elektronischen Dienstleistungen (Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft, Bd. 7). Heidelberg: Hüthig

Lenk, K., 2001: Das eine Fenster zu allen Verwaltungs- und Dienstleistungen. Alte und neue Wege und Formen der Interaktion zwischen Bürger und Verwaltung. In: Gora, W.; Bauer, H. (Hrsg.): Virtuelle Organisationen im Zeitalter von E-Business

und E-Government. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 349-361

Lenk, K.; Traummüller, R. (Hrsg.), 1999: Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik. Perspektiven einer radikalen Neugestaltung der öffentlichen Verwaltung mit Informationstechnik (Schriftenreihe Verwaltungsinformatik, Bd. 8). Heidelberg: v. Decker

Memorandum GI und ITG/VDE, 2000: Memorandum der Gesellschaft für Informatik e.V. und der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE: Electronic Government als Schlüssel zur Modernisierung von Staat und Verwaltung. Stuttgart; http://www.gi-ev.de/informatik/presse/presse_memorandum.pdf (download 25.02.2002)

Nullmeier, F., 2001: Zwischen Informatisierung und Neuem Steuerungsmodell. Zum inneren Wandel der Verwaltungen. In: Simonis, G. et al. (Hrsg.): S. 248-267

Reinermann, H., 2000: Der öffentliche Sektor im Internet. Veränderungen der Muster öffentlicher Verwaltungen (Speyerer Forschungsberichte, Bd. 206). Speyer: Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

Reinermann, H., 2002: Verwaltung in der Informationsgesellschaft. In: König, K. (Hrsg.): Deutsche Verwaltung an der Wende zum 21. Jahrhundert. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, S. 163-205

Simonis, G. et al. (Hrsg.), 2001: Politik und Technik. Analysen zum Verhältnis von technologischem, politischem und staatlichem Wandel am Anfang des 21. Jahrhunderts (PVS-Sonderheft, Bd. 31). Wiesbaden. Westdeutscher Verlag

Wollmann, H.; 2002: Verwaltungspolitische Reformdiskurse – zwischen Lernen und Vergessen, Erkenntnis und Irrtum. In: Edeling, T. et al. (Hrsg.): Wissensmanagement in Politik und Verwaltung (Schriftenreihe Interdisziplinäre Organisations- und Verwaltungsforschung, Bd. 9). Opladen: Leske und Budrich

« »

E-Government als Virtualisierungsstrategie des Staates. Demokratisierung der Wissensgesellschaft und professioneller Staat

Birger P. Priddat, Universität Witten/Herdecke

Electronic-Government ist nicht nur eine neue Variante der Verwaltungsreform, sondern weitaus mehr: eine Demokratisierungsplattform. Die repräsentative Demokratie, die wir erfolgreich eingeführt haben, ist als Stellvertreterdemokratie in einer Wissensgesellschaft unterbestimmt: E-Government bietet neue Möglichkeiten, das Wissen der Bürger in Planungsprozesse einzubringen. E-Government ist der Schlüssel zum Einzug der knowledge-society in die Politik und Administration.

1 Bürger und Staat in der Zivilgesellschaft

Die Demokratie ist erwachsen worden in Deutschland – wir reden von ihrer Stabilisierung und Ausweitung: Demokratisierung, Bürgergesellschaft, Zivilgesellschaft.

Gemessen am Selbstverständnis einer Zivilgesellschaft, die sich als Bürgergesellschaft versteht – als Gesellschaft kompetenter Bürger, in der Tradition des Hegelschen Selbstbewusstseins als *citoyen* –, die den Staat mit hoher Skepsis als einen betrachtet, der sie bevormunden will, sind wir keine Zivilgesellschaft, sondern eine Übergangsform einer staatspaternalistischen Demokratie in einen Suchbereich erhöhter Bürgerbeteiligung.

Dieses politische Geschäft übernehmen in Deutschland periodisch Bürgerbewegungen; neu ist die Tatsache, dass eine Regierung in Form ihres Kanzlers den Bürgern empfiehlt, mehr Verantwortung zu übernehmen (Schröder 2000). Schröder führt auch – nicht ausschließlich – einen Staatsentlastungsdiskurs. Der gewachsene Wohlfahrtsstaat ist allokativ überfordert; die Anspruchsgerechtigkeit überflügelt die Leistungsgerechtigkeit. In Blair/Giddens'scher Manier redet Schroeder von „fördern und fordern“. Hier wird ein neuer Sozialkontrakt angeboten: der Staat unterstützt die Bürger, aber nur dann, wenn sie ihren Eigenbeitrag nennen: ihre Obligation (vgl. Giddens 1998, 1999; Berlin Communique 2000).

Anstelle des gewohnten sozialrechtlich definierten Anspruches wird ein neues Kontraktangebot gemacht. Der Staat beginnt, sich als *social investor* zu verstehen, der Sozialtransfers nicht aufgrund von Bedarfen auszahlt, sondern aufgrund von Kriterien, die vornehmlich dazu dienen, einen *re-entry* (Wiedereintritt) der Anspruchsberechtigten in eigene Einkommensselbstständigkeit zu erwirken. Erreicht der Staat das Ziel dieser modifizierten Sozialpolitik, erreicht er einen *return on investment* in Form von 1. eingesparten Sozialzahlungen und 2. realen Steuereinnahmen. Der Staat bekommt ein Kriterium der Effektivität seiner Sozialleistungen.

Erreicht der Staat das Ziel nicht, bleiben weiterhin tradierte Formen des Sozialtransfers bestehen. Doch werden diese Zahlungen jetzt aufgrund erwiesener Inkompetenz der Bürger für einen *re-entry* gezahlt, nicht aufgrund von schematischen Anspruchsberechtigungen. Das ist neu. Anstelle schematischer Anspruchsberechtigungen treten neue Bewertungskriterien: des Vergleichs von Kosten und Nutzen und der Wertschöpfung des *social capital*.

Die Form der Beziehung von Bürger und Staat bekommt die Form einer Kooperation. Der Staat kooperiert mit seinen Bürgern, indem er für seinen Investitionsanteil einen Eigenbeitrag der Bürger fordert: entweder in Form von eigenen Zahlungen – wie in der teilprivatisierten Altersversicherung oder im Gesundheitswesen – oder in Form erhöhter Bereitschaft, die Wiedereingliederung in Beschäftigungsverhältnisse aktiv selber mit zu forcieren.

Die neue ökonomische Form, Sozialpolitik als Investition in *social capital* zu sehen, ist weniger bedeutsam als die damit einhergehende Tatsache, dass die Bürger in diesem neuen *social contracting* als eigenverantwortliche juristische Personen gesehen werden, denen der Staat nicht mehr paternalistisch als Vormund gegenüber auftritt, sondern als Sozial-Partner in einem neuen Kooperationsmodell. Die Demokratie wird „erwachsen“; der Staat wehrt sich gegen ein sozialkulturelles „Naturgesetz“ der Anspruchsinflation (d. h. der Verrechtlichung des Wohlfahrtsstaates) (Priddat 2000a).

Die Politik wird komplexer, und der Staat reduziert sich dort, wo er meint, die Bürger sich selbst zumuten zu dürfen. Das als verdeckten Etatismus zu kritisieren, ist unangemessen, weil es ja keine Selbstorganisation

gibt, in die der Staat unzulässig eingriffe. Er evoziert sie ja erst. Die Paradoxie, dass der Staat die Bürger auffordert, selbständiger zu werden, ist ein Substitut für den Mangel einer Demokratisierung von unten, der in Deutschland wenig ausgeprägt und durch Wohlfahrt-sinfrastrukturen verdeckt ist.

Schröders Zivilgesellschaftsansatz ist ein Demokratisierungsansatz, aber nicht in der emanzipatorischen Diktion Willy Brandts („mehr Demokratie wagen“), sondern in der zivilgesellschaftlichen Variante der Übernahme von Eigenverantwortung durch die Bürger, die kompetent genug sind, sich selber zu organisieren, anstatt sich und ihre Belange an den Staat zu delegieren. Es ist der Beginn des Endes einer Form des *Demokratiekonsums*, der in den Wahlgängen seine Stimme einzahlt, um danach in Form von konformer Politik Wohlfahrtssteigerungen ausgezahlt zu bekommen.

Der Wohlfahrtsstaat hatte sich zu einer Form der passiven Demokratie ausgeweitet, der jetzt die Chance zukommt, durch eine Verschränkung von Produktion und Konsumtion, von Alvin Toffler bereits früh als *prosumerism* eingeführt, die politischen Leistungen neu zu verhandeln und mit zu bestimmen.

2 Demokratisierung in einer Wissensgesellschaft

Unser Demokratieverständnis ist hervorragend ausgebildet, aber formal geblieben. Das Stimmeinzahlungs-/Wohlfahrtsauszahlungsmodell betrachtet den Politikprozess, der dem Wahlkampf folgt, als Dienstleistungsapparat, der zwar ineffizient und sonderinteressengestört verläuft, aber immerhin soviel Wohlfahrtszuwachs leisten soll, dass der nächste Wahlgang sich als gute Investition erweist. Dabei hat sich in der BRD die Auszahlungsmatrix im Spektrum zwischen ordnungspolitischer Sicherheitsgewährleistungen (CDU/CSU) und egalitaristischer Verteilungen von Wohlfahrtsangleichungen (SPD) bewegt. Natürlich sind diese Notierungen pauschal, aber sie bildeten für lange Zeit die *mental models* ab, zwischen denen sich die Wähler bewegten, mit größer werdender Schnittmenge zwischen beiden Spektren.

Gemeinsam wurde dieser Vorstellung von Demokratie eine Unterscheidung in zwei Abteilungen:

- *Abteilung 1* ist der Wahlkampf – ein Wettbewerbsmarkt um Wählerstimmen, mit diversen Versprechungen und Programmen;
- *Abteilung 2* ist der nachfolgende Politik- und Politikrealisationsprozess, in dem die Wähler nicht mehr vorkommen, außer als potenzielle Drohung im Diskurs der öffentlichen Meinungsbildung oder in Form von verfassungsrechtlich undefinierten Interessengruppen, die lobbyistischen Einfluss über den Politikprozess nehmen.

Diese korporatistische Struktur arbeitet mit quasi-Parteien (vgl. dazu generell Priddat 2001). Die Interessenverbände und korporatistischen Strukturen bilden beliebige Ausschnitte von Wählern, nach völlig anderen Kriterien und Interessenspezifikationen selektiert. Über ihre Interessenvertreter nehmen diese Subgruppen der Wählergesamtheit – gleichsam in einem zweiten, illegitimen Wahlprozess – Einfluss auf die Politik, der den nichtorganisierten Wählern völlig verschlossen bleibt.

Wir haben uns an diese Form der – verfassungsmäßig undefinierten – *2nd-order-democracy* so gewöhnt, dass wir ihre politische und Einflussasymmetrie fast gar nicht mehr beachten. Die korporatistischen Strukturen agieren, zum Teil auch an den Parteien vorbei, in direkter Erörterung und Verhandlung mit den jeweiligen Regierungen (und Oppositionen, soweit es zur Abstimmungsbildung nötig ist). Wer Einfluss auf den Gesetzgebungs- und den parlamentarischen wie den Regierungsprozess hat, kann unterhalb der öffentlichen Meinung Entscheidungen bewirken bzw. beeinflussen, wie es im Konzept der parlamentarischen Demokratie nicht vorgesehen ist. Bei der nächsten Wahl können die Wähler wohl die Regierungen abwählen, nicht aber die korporatistischen quasi-Parteien bzw. ihre Kader.

Die korporatistischen Strukturen sind nicht nur einflussreich, sondern selber kartellartig operierend. Ihre Differenzen sind ihnen, einflusstaktisch, kein Hindernis, bestimmte Themen gemeinsam durchzubringen. Ihr Argument, bestimmte Wählerschichten zu vertreten, lassen sie als illegitime Parteien auftreten,

die mit Stimmenentzug drohen können. Die Regierung kommt in dieser *2nd-order-democracy* zudem in den Zugzwang, die nicht-organisierten Bürger – den schweigenden großen Rest – mit zu vertreten, weil sie von deren Stimmen abhängen. Dabei werden in dieser 2. Abteilung des Politikprozesses die nicht-organisierten Wähler zur Partei der Regierung (die mangels von Verbandsvertretungen die einzige Gewährleistung für Berücksichtigungen sind), ohne Partei zu sein.

So entsteht die paradoxe Situation, dass die Regierung ihre Wähler virtuell einsetzen muss in den Verhandlungsprozessen des Politikrealisationsprozesses, um gegen Wählergruppierungen anzutreten, die im Wahlkampf gar keine offizielle Rolle spielten – gegen die quasi-Parteien der Verbände etc.

Paradox daran ist, dass wir damit den Demokratisierungsprozess weiter getrieben haben als ihn nur auf den Wahlkampf zu begrenzen, aber asymmetrisch, unter Ausschluss der meisten Wähler, die von den Verhandlungsprozessen in der 2. Abteilung des ganzen Demokratieprozesses ausgeschlossen sind. Oder genauer gesagt: die Bürger haben eine Stimme bei den Wahlen, manche Bürger aber haben, qua Mitgliedschaft in Verbänden etc., eine zweite Stimme, die im Politikprozess Abteilung 2 eingesetzt wird.

Die Bürger geraten in einen political divide, in dem eine kleine Gruppe, verteilt auf wiederum diverse Subgruppen (zum Teil mit Überschneidungen), in denen Einzelnen 3 und mehr Stimmen zufallen, über die quasi-Parteien der korporatistischen Strukturen politischen Bestimmungseinfluss bekommt, der verdeckt wird durch den Umstand, dass diese Parteien nicht im Wahlkampf auftreten, sondern – effektiver – fast nur in der Abteilung 2 des Demokratieprozesses.

Wir haben es mit einer – unexplizierten – Form der direkten Demokratie zu tun, allerdings als *subdomain* der formellen Demokratie. Die Verbände etc. der *2nd-order-democracy* agieren „wie Volksbegehren“, nun allerdings als Minderheitsvotum, mit dennoch ausschließlichem Interventionspotenzial, wegen des Ausschlusses aller anderen. Wenn wir die direkte Demokratie, z. B. in der Form des Volksbegehrens, als Intervention der Bürger nach dem Wahlkampf in die Politikprozesse der Abteilung 2 bezeichnen, dann haben die

Interventionsoperationen der korporatistischen Strukturen formell den Charakter von Volksbegehren, nur mit kleiner, d. h. clubartiger Mitgliedschaft.

Demokratiethoretisch ist diese Entwicklung problematisch, insbesondere im Kontext einer Wissensgesellschaft.

Wissensgesellschaften sind vage Beschreibungen einer neuen Entwicklung, in der eine informationale Transparenz herrscht, die es in den früheren Gesellschaften nicht gab. Die Öffentlichkeit wird um eine zweite Öffentlichkeit potenziert, wie wir sie insbesondere im Internet entfaltet sehen. Jeder Bürger kann sich über alle Belange der Politik und über alle anderen Fragen informieren, kann Einschätzungen besorgen, Kritiken etc. Wir sind eine offene Gesellschaft geworden, mit der eigentümlichen Inklusion, dass die exponentiell zunehmend Menge an Informationen nur eine Disposition, aber keine Faktum besserer Informiertheit ist. Denn die Flut an Informationen ist zugleich das Problem mangelnder Selektivität. Ohne Kriterien der Suche bleiben die Bemühungen, sich mehr zu informieren, im exponentiell ansteigenden Suchaufwand liegen.

Nicht das Internet als Informationsinfrastruktur ist das Entscheidende, sondern die Kommunikationsarenen, die im Internet neu entstehen (und die in der alten Öffentlichkeit der Medien neu gespiegelt werden). Doch wenn man die Wissensgesellschaft so thematisiert, ist sie rein optional definiert, ohne Rekurs auf die tatsächlich laufenden Wissens- und Wissenszugriffsprozesse. Hier wird die Frage der Bürgerbeteiligung virulent, und zwar innerhalb der Struktur der *2nd-order-democracy*.

3 Knowledge-driven-democracy

Wissen wird hier nicht mehr abstrakt als Zugriff auf Informationen eingeführt, sondern als Zugriff auf Informanten, die ihre Lebenswelten besser einschätzen können als Experten. Genauer gesagt wird hier von Bürgerwissen geredet, d. h. von der Kompetenz der Bürger, ihre Lebenswelten genauer auf ihre Belange einschätzen zu können als externe Beobachter. Dieses Wissen wird durchschnittlich nicht erhoben, weil die politischen Prozesse in einer Demokratie anders laufen. Zwar sollen die Parteien, auf Initiative der Meinungsbefragungsinstitute, die

eine bedeutende Lenkungsfunktion im Politikprozess bekommen können, dieses Wissen sondieren; Parteien sind aber zum einen durchweg damit beschäftigt, ihren Mitgliedern Karrieren zu bauen, zum anderen mit ideologischen Fokussierungen, die die Perspektive auf das, was als Wissen der Bürger angeboten wird, selektieren. Parteien selektieren das Wissen der Bürger nach internen Kriterien der Karriereverwertung und des politischen Überlebens. Zudem sind Parteien ideologisch präformiert und wissen immer schon, in gewissem Sinne, was die Bürger meinen können sollen.

Wenn wir von Wissensgesellschaften reden und den politischen Prozess aussparen, ignorieren wir das *tacit knowledge* der Bürger, das nur insoweit erhoben wird, wie es in den Wahlangeboten angesprochen wird. Es gibt keine Arenen, in denen das Bürgerwissen systematisch thematisiert wird, keine Erörterungsarenen außerhalb der Fraktionen der jeweiligen Parlamente. Dort aber sitzen Repräsentanten, deren Kenntnisse bedingt sind und vor allem, deren Interessen zum Großteil durch Organisationsdynamiken interner Prozesse absorbiert sind.

Demokratie im Kontext von Wissensgesellschaft heißt vornehmlich:

Bürger wissen um ihre Lebensumstände und kommunizieren mit der Politik (in Abteilung 2). Doch trägt dieses Bild, dessen unmittelbare Konsequenz die Einführung von „direct democracy“ sein müsste. Denn:

- erstens haben die Bürger faktisch nicht das Wissen, das sie haben könnten (und dies nicht wegen ‚politische Faulheit‘, sondern wegen der Selektionskomplexität), was
- zweitens vielleicht nicht Parteien erforderlich macht, aber anderer *information brokers* bedarf, die klären, was relevant ist. Wer die Herrschaft der Relevanz oder Aufmerksamkeit hat, steuert den politischen Prozess.

Hier liegt das Potenzial der „third-party-enforcers“ (Barzel 1998), die die Relation Staat/Bürger von den Parteien übernehmen, die diese Funktion unzureichend erfüllen, weil sie nur Werbeagenturen für die Regierungen/Oppositionen sind, aber nicht *feed-back*-Instanzen an die Politikänderung der Regierungen/Oppositionen. *Andere third party enforcers* treten auf: NGO's, *internet-communities* etc. Potenziell können Markenführer wie Popstars, Film-

schauspieler etc. politische Themenführer werden, die, ohne Parteien, neue Parteien bilden.

Nicht die Option des exponentiell gestiegenen Wissens bzw. der Wissensmöglichkeiten ist von Bedeutung, sondern deren Selecta, Thematisierungen und Fokussierungen. Doch spiegelt dies alles im Grunde nur die Abteilung 1 wider: den Wahlkampf, der darauf hinausläuft, eine Regierung zu etablieren, die in Abteilung 2 dann Politik durchsetzen soll. Das Wissen auf politische Entscheidungen hin zu fokussieren, ist ein Abteilung 1 - Phänomen. Das Wissen der Bürger um ihre Lebenswelten zu nutzen, ist ein Abteilung 2 -Phänomen. Es geht dann nicht mehr um den politischen Stimmenmarkt, sondern um die Nutzung des Bürgerwissens für Politikrealisationen: *knowledge-driven-democracy*.

4 2nd-order-democracy: reformuliert

Anstatt den Einfluss der korporatistischen Strukturen auf den Abteilung 2-Prozess zu kritisieren, ist es nur konsequent, ihn auszuweiten, d. h. die korporatistischen Strukturen in Konkurrenz zu anderen Einflüssen zu bringen. Wenn es gelingt, die Asymmetrie des Einflusses zu relativieren, indem nicht organisierte Interessen ebenso Einfluss gewinnen auf den Politikprozess, müssen wir nicht in demokratischen Illusionen von direkter Demokratie argumentieren, sondern können eine moderne Ressource in Einsatz bringen: E-Government (Jansen und Priddat 2001; Lenk, Traummüller und Wimmer 2002; Blasche, Karrlein und Zypris 2002).

Es geht nicht darum, Abteilung 1 auszuweiten, sondern Abteilung 2. Die formelle Wahl bleibt unangetastet. Direkte Demokratie ersetzt die formellen Wahlprozedere oft durch irreguläre Prozedere, die durch Zwischenkommunikationen erreicht werden können. Doch ist, bei genauerer Betrachtung, direkte Demokratie keine Ausweitung des Wahlkampfes, sondern eine Intervention in Abteilung 2, als Revisionsinstanz von Politikrealisationsprozessen. „Volksbegehren“ ermöglichen es den Bürgern, nach den formellen Wahlkämpfen und Abstimmungen zusätzliche Referenden abzuhalten, die nicht den Wahlkampf ersetzen, sondern in die Abteilung 2 des Politikprozesses

intervenieren, um die Politikrealisation der Regierungen zu steuern.

Keine Regierung hat ein Interesse, in ihren subtilen Aushandlungsprozessen durch Volksbegehren irritiert zu werden. Aber die Regierungen haben ein Interesse daran, ihre Positionen durch Verweis auf den Rest der Bevölkerung, durchschnittlich die nicht-organisierte Mehrheit, zu stärken gegen die korporatistischen Strukturen. Deshalb haben die Regierungen ein strukturelles Interesse daran, mit den Bürgern direkt zu verhandeln, um ihr eigenes Gewicht zu stärken im *bargaining* aller *policy stakeholders*. Das kann gestützt werden durch E-Government (vgl. auch Leggewie und Maar 1998; Pierre 2000).

Es geht dann nicht um *E-Voting* als Knopfdruckdemokratie zu allem möglichen und unmöglichen Begehren, sondern um eine Inklusion von Bürgern in Planungs- und Entscheidungsprozesse der Abteilung 2. Der Unterschied zur Revision der politischen Planungen durch „Volksbegehren“, die mehr nur „negativen Willen“ demonstrieren, wäre eine konstruktive Integration in Planungsprozesse. Es geht dann nicht um demokratische Negation, sondern um demokratische Konstruktion – anstatt Alternativen abzubrechen, bestimmte Alternativen zusätzlich zu stützen.

5 E-Government

Demokratisierung der Wissensgesellschaft heißt weniger, wie werden die Bürger mehr informiert, sondern umgekehrt: wie informiert sich die Politik über die Bürger – über ihre Anregungen, Bedürfnisse, Wünsche, Hoffnungen? Und wie kommuniziert sie mit ihnen?

1. *E-Government* bietet eine neue Kommunikationsdimension an: ein (informationstechnisches) Medium, das viele neue Formen generieren kann. Es geht dann nicht mehr um Information, sondern um wissensbasierte *new governance* (vgl. Jansen und Priddat 2001):
2. Die *informativische Dimension* ist die Ebene des fortlaufenden Protokolls der Politikereignisse und -entscheidungen. Die Bürger haben einen aktualisierten Überblick über das gesamte Leistungsspektrum öffentlicher Güter und Sanktionen. Über die

verschiedenen Politikportale bekommt die Gesellschaft eine neuartige Gedächtnisfunktion. Die informativische Dimension bewirkt mehr als nur mehr Information: sie konstituiert Formen des politischen *commitments*.

3. Eine neue *Kontrakt-Öffentlichkeit* entsteht: der Staat kann über *E-Procurement* seine Beschaffung optimieren, wie überhaupt alle Vertragsangebote notieren (Leistungs- bis Arbeitsvertragsangebote). Hier wird die Grauzone der informellen Netzwerke bis in den korruptiven Bereich hinein transparent gemacht. Auch hier öffnet der Staat den Einblick in sein Netzwerk, entfaltet neue *private/public-relationships*.
4. Die *kommunikative Dimension* reicht in die Planungsbeteiligung der Bürger hinein. Neben den Wahlprozedere können die Entscheidungen in der Abteilung 2, nach Prioritäten formuliert, von den Bürgern mitgeplant und bestätigt werden. Der politische Diskurs läuft nicht nur im Wahlkampf, sondern auch später, in der 2. Phase des Politikprozesses. Die Option, die eine Regierung durch ihre Wahl bekommen hat, wird in Form einer *2nd-order-democracy* finalisiert: die Regierungen fragen, welche Projekte die Bürger prioritär behandelt haben wollen, angesichts budgetärer Restriktionen. Über die Portale lassen sich Bürgerplanungsbeteiligungen arrangieren. *2nd-order-democracy* ist keine direkte Demokratie, sondern eine neue Form der Kooperation zwischen Bürgern und Staat.
5. *E-Government* gibt der Politik Struktur: *new governance*. *New governance* bezeichnet neue Formen des strategischen Commitments und des Politikcontrollings. Die Internetportale, die der Staat entwickelt (bundOnline 2005), sind mehr als eine durch *one-stop-shops* erreichbare Bürgerorientierung. Das ist nur das halbe Potenzial. Die andere Hälfte lautet: Definition politischer Projekte in enger Kommunikation mit den Bürgern, vor allem mit den Projektbetroffenen, Erwägung und Festlegung finanzieller Möglichkeiten (Kosten, Nutzen, Budgets, *private finance* = *private/public-investments*), *commitments* über die Projekte, Ranking der Projekte, Terminierung der Durchführung,

Durchführung ohne weitere politische Erörterung (Interventionsexklusion).

6. *E-Government* wird zum *issue-management*: Politik als strategische Thematisierung. Die Politik bekommt die Aufgabe, Angebote zu machen, die die Bürger erörtern und bewählen. Im Zwei-Phasen-Prozess der Politik ist die demokratische Wahl der Regierungen identisch mit der Wahl des Personals, dessen Projekte in einem zweiten Stadium besonders begutachtet und bewählt werden. Für dieses besondere *commitment* in der 2nd-*order-democracy* bekommt die Regierung dann Durchführungsgewährleistung.

Es geht darum, *E-Government* als Form der Beschleunigung von Politikentscheidungen in dynamischen *modern worlds* zu nutzen. Zugleich aber geht es darum, eine der Wissensgesellschaft angepasste Form einer *knowledge-driven-democracy* zu finden, die mit dem normativen Ideal einer erweiterten Zivilgesellschaft zusammenfällt, wenn auch aus funktionalen Gründen.

Die Chance der *E-Democracy* ist die ungeheure Transparenz und das durch sie ermöglichte Monitoring, die ständige Politikbegleitung, auch: Politik-Bürger-Controlling - Bürger verfolgen die „policy“ ihrer Kommunen im Internet und in den Zeitungen, in Zahlen, Kosten und Projekten. Die Wissensgesellschaft spart die Politik nicht aus. Wissen der Bürger wird zur Irritationsinstanz. Der Staat tauscht Bürgerexpertise gegen Transparenz seiner „policy“. Die Administration arbeitet mit Bürgern zusammen, um Umsetzungen effektiver zu gestalten. Man kommuniziert Projekte, nicht politische Meinungen. Das Gemeinwohl wird nicht mehr den Repräsentanten der politischen Präferenzen überlassen, weil man inzwischen weiß, dass sie eigene Präferenzen ins Spiel bringen.

Politik ist ein Prozess, in dem Bürgerpräferenzen nur eine sekundäre Rolle spielen können. Es wäre naiv zu glauben, dass ein Bürger-Politik-Controlling diese Logik der politischen Systeme aushebeln könnte. Es geht nicht um moralische Intervention, sondern um neue Kommunikationsarenen. Der Legitimationsdruck kann erhöht werden, die Rechtfertigung von Entscheidungen und damit der Diskurs über das, was gemeinsam gewollt werden könnte.

E-Policy entkoppelt das Gemeinwohl von der Gemeinwohlmethaphorik und handelt es konkret und (problem-)spezifisch aus – und damit jeweils unterschiedlich, nicht ubiquitär, nicht alle Lebensverhältnisse gleich stellend. Über die neue Organisation der Politik werden die Differenzen, die wir längst leben, artikuliert. Die Konsenskultur der Gemeinwohllharmonisierung tritt über in eine Phase der konfliktreicheren Aushandlungsdiversitäten, die Differenzen bestimmt, anstatt sie zu kaschieren (vgl. allgemein dazu bereits Scharpf 1993).

Das sind keine Internetphantasmen. In den USA, aber auch in Europa (Holland, England, Schweden, Finnland) ist die *E-Policy* (*E-Democracy/E-Government*) längst weiter entwickelt. Wir stehen im Tangentenfeld zweier Entwicklungen, die wir selber nicht mehr entscheiden können:

1. der Durchsetzung der Internetkommunikation auf allen Ebenen und
2. der Europäisierung der Politik, die die E-Government-Dimension in unser Land hineinragen wird.

Doch sind dies nur sekundäre Treiber: das Hauptargument wird die durch *E-Policy* möglich werdende Rückkehr der Politik in die Politik sein: die Bürgerbeteiligung, die die Steuerungsdefizite der aktuellen Politik durch Präferenzbefragung und Planungs Kooperation kompensieren will.

Wenn wir, als idealistische Demokraten, Politik als Realisation des Bürgerauftrages verstehen, können wir die Chancen der *E-Democracy* nicht umgehen. Demokratie wird ein zweistufiges System:

- Erstens werden die Bürger wie bisher in den Wahlen befragt, welche Programme sie bevorzugen, und dann
- zweitens in den Politikrealisationsprozessen noch einmal befragt, welche konkreten Projekte sie nun tatsächlich mit tragen, indem sie in deren Planung integriert werden.

Die Vermittlerfunktionen von Parteien und Korporationen werden geringer. Das, was als Gemeinwohl konkret herauspringen soll, wird konkret: spezifisch und unter Offenlegung der effektiven Restriktionen, jeweils neu verhandelt.

6 Der Staat: virtualisiert

Das neue Staatsmodell, das in der impliziten Strategie der „new“ oder „progressive governance“ steckt und das im E-Government-Prozess realisiert werden kann, ist potenziell *ein virtueller Staat*. Der Staat nimmt sich zurück aus dem Feld der Anspruchsinflation und beschränkt sich auf Kernkompetenzen der Erstellung öffentlicher Güter, die durch keine Marktwirtschaft je bereitgestellt würden. Die Lücke, die er entstehen lässt, füllt sich durch ein Netzwerk an Bürgerorganisationen. Der Staat reduziert sich auf einen unhintergehbaren Kern, lose gekoppelt mit weiten Netzwerken bürgerschaftlicher Selbstorganisation, mit der er diverse Kooperationen eingeht, hoch elastisch, auf Zeit und kriteriengesteuert.

Dieses Modell reduziert nicht „den Staat“, wie es neoliberale Phantasien wollen, sondern stärkt ihn, indem es ihn auf seine Kernkompetenzen festschreibt. Der Staat leistet, worin er gut ist, und zwar professionell. Aber er gibt alle Aufgaben, die die Gesellschaft selber – und besser – erledigen kann, an die Gesellschaft zurück. Es mag als paradox erscheinen, dass der Staat Aufgaben redelegiert, wo doch die Gesellschaft fordern können sollte, es in ihre eigene Verantwortung zu geben. Aber die Demokratisierungsbewegungen in Deutschland sind noch staatspaternalistisch infiziert: was sie mehr an Demokratie wollen, verbinden sie mit einer Aufgabenerhöhung der Staates. „Mehr Demokratie“ heißt in Deutschland noch: mehr Mitentscheidungen darüber, was der Staat mehr tun soll!

Der Staat aber ist in einer Krise, die ihn zur Entlastung zwingt. Als Wohlfahrtsstaat ist er überfordert, weil er – egalitär – allen Nutzungen ermöglicht, anstatt sich auf seine alte Aufgabe zu beschränken und nur denen, die es nötig haben, Hilfe zu bieten. Jede neue Aufgabe, die er annimmt, aktiviert alle anderen zu prüfen, ob nicht durch die neue Aufgabe ihre Rechte entweder verletzt oder nicht hinreichend bedient sind. Also formulieren sie neue Ansprüche auf der Basis der egalitären Anspruchsberechtigung, die sich zur Anspruchsinflation ausgeweitet hat. Nicht die Tatsache, dass er sich neue Aufgaben zuschreibt, sondern die Folge, dass alte Aufgaben angesichts der neuen readjustiert werden sollen, überfordert den Staat.

Indem der Staat auf Kernkompetenzen zurückgenommen wird, lagert er alle anderen Aufgaben in das Netzwerk der Gesellschaft und ihrer Wirtschaft. Nicht nur die Verschiebung von sozialen Aufgaben in das Medium des Sozialen: die Gesellschaft ist hierbei neu, sondern vor allem auch die Temporalisierung von sozialen Projekten. Nur der Kompetenzkern des Staates bietet längerfristige Gewährleistungen; alle anderen sozialen Aufgaben werden netzwerkmodal bearbeitet, d. h. mit den Konstellationen, die sich im Netzwerk der Gesellschaft bilden, solange sie sich bilden.

Im Netzwerk stellt der Sozialstaat sich auf Sozial-Gesellschaft um, damit vom Sozialrecht auf die Realisationen, die die Bürger untereinander realisieren. Was hier noch fremd klingt, ist das Modell eines virtuellen Staates, der – über seine Kernaufgaben hinaus – jeweils Projekte aufwerfen kann, indem er die Bürger anregt, untereinander soziale Projekte zu realisieren oder aber in spezifische Partnerschaft mit den Bürgern und/oder ihrer Wirtschaft geht. Hochelastisch kann der virtuelle Staat die Projektdimension vergrößern oder wieder auf einen Kern einschmelzen. Er bindet keine Ressourcen mehr in dem Maße, wie er es bisher tut (skeptisch: Baecker 2000).

Die jetzige Reformentwicklung trägt alle Züge des Beginns eines virtuellen Staates in sich: die Teilprivatisierungen der großen Sozialversicherungen (Rente, Krankenversicherung), neue Programme in der Arbeitsmarktpolitik, die die Eigenaktivitäten forcieren, beginnende Erörterungen in der Bildungspolitik, inwieweit stärker auf private Ressourcen zurückgegriffen wird (zumindest im Hochschulbereich), neben den Privatisierungen ehemaliger Staatsbetriebe (Post, Bahn), in den Kommunen etliches Outsourcing von kommunalen Aufgaben – in der Form der Gründung von GmbHs oder als Übertragung an bürgerliche Vereine oder Bürgerforen etc. Hinzu kommen neue Formen der *private/public-partnership*, die das Netzwerk weben, das die Struktur des virtuellen Staates einleitet.

Wir befinden uns längst im Prozess der Virtualisierung des Staates, verstellt nur durch die Langsamkeit dieser Änderungen, die durch schwierige *bargainings* aufgehalten werden: niemand will seine eingenommenen Wohlstandspositionen leichterhand aufgeben. Des

halb wird, ohne besondere Absicht, die Delegation der Staatsaufgaben an die Gesellschaft vornehmlich erst in den Bereichen laufen, in denen keine korporatistischen Strukturen mehr intervenieren können – bei den nicht-organisierten Bürgern. Das geschieht so lange, so lange keine zivilgesellschaftlichen Strukturen entstehen, die – z. B. über die Möglichkeiten des E-Government – neue Formen bürgerschaftlicher Kooperation in die Welt setzen, vornehmlich als Formen der Organisation kommunaler Belange, in enger Kooperation mit den Unternehmen am Ort.

Dabei sind die alten Semantiken der Bürgergesellschaft oder altruistischer oder solidarischer Motive womöglich nicht besonders hilfreich, geht es doch um Formen bürgerschaftlicher Investition in das eigene *social capital*, d. h. in jene Wertschöpfung, die die *community* lebenswert macht und attraktiv, so dass man sich bindet und weitere Investitionen tätigen will, nebst anderen, die deswegen in diese *communities* ziehen wollen.

Der virtuelle Staat ist die Redelegation des Staates an seine Bürger, in ihre Verantwortung, ihre Selbstorganisation. Hatte nicht Hegel bereits die Vorstellung, dass der Staat, als Notstaat, nur solange Gültigkeit hat, bis die Bürger einen Stand des Selbstbewusstseins erreicht haben, der ihnen die reelle Freiheit einzugehen ermöglicht – dann ohne den Staat? Ist E-Government, das so amerikanisch anmutet, dann nicht bloß eine weitere Stufe des hegelischen Selbstbewusstseins – eine IT-supported very European idea?

Literatur

Baecker, D., 2000: Ämter, Themen und Kontrakte: Zur Form der Politik im Netzwerk der Gesellschaft. In: Priddat, B.P. (Hrsg.): Der bewegte Staat. Formen seiner ReForm. Notizen zur „New governance“. Marburg: Metropolis Verlag, S. 9-54

Barzel, Y., 1998: The state and the diversity of third party enforcers, Paper presented at the second annual conference of the International Society of New Institutional Economics, Paris (<http://www.isnie.org/isnie98/Barzel.doc>)

Berlin Communiqué, 2000: Progressive Governance for the 21st Century, 03.06.2000, Berlin, joint statement of 14 political leaders of the world

Blasche, P.; Karrlein, W.; Zypries, B., 2002: E-Public: Strategien und Potenziale des E- und

Mobile Business im öffentlichen Bereich. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag

bundOnline, 2005: <http://www.bundOnline2005.de>

Giddens, A., 1998: The Third Way: The Renewal of Social Democracy. Cambridge: Polity Press

Giddens, A., 1999: Runaway World: How Globalisation is Reshaping our Lives. London: Profile Books

Jansen, S.A.; Priddat, B.P., 2001: Electronic Government – neue Potenziale eines modernen Staates. Stuttgart: Klett-Cotta Verlag (vgl. hier ein aktuell vollständiges Literaturverzeichnis zum Thema)

Leggewie, C.; Maar, Chr., 1998: Internet & Politik – Von der Zuschauer- zur Beteiligungsdemokratie. Köln: Bollmann

Lenk, K.; Traunmüller, R.; Wimmer, M.A., 2002: The Significance of Law and Knowledge for Electronic Government. In: Grönlund, A. (ed.): Electronic Government: Design, Applications and Management. Hershey, PA: Idea Group Publishing, S. 61 – 77

Lohmann, K.R., 2000: Sozial versichert? In: Kersting, W. (Hrsg.): Politische Philosophie des Sozialstaats. Weilerwist: Velbrück Verlag, S. 404 – 427

Pierre, J. (ed.), 2000: Debating Governance. Oxford: Oxford University Press

Priddat, B.P., 2000a: Soziale Diversität. Skizze zur Zukunft des Sozialstaates. In: Hildemann, K.D. (Hrsg.): Abschied vom Versorgungsstaat, Institut für interdisziplinäre und angewandte Diakoniewissenschaft an der Universität Bonn. Bonn

Priddat, B.P. (Hrsg.), 2000b: Der bewegte Staat. Formen seiner ReForm. Notizen zur „New governance“. Marburg: Metropolis Verlag

Priddat, B.P., 2001. Der Stellenwert korporatistischer Wirtschaftspolitik vor geänderten Rahmenbedingungen. In: Smekal, Chr.; Theuerl, T. (Hrsg.): Globalisierung (in Vorbereitung)

Scharpf, F.W., 1993: Versuch über den verhandelnden Staat. In: Czada, R.; Schmidt, M.G. (Hrsg.): Verhandlungsdemokratie, Interessenvermittlung, Regierbarkeit, Festschrift für Gerhard Lehmbuch. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 25 – 50

Schroeder, G., 2000: Die zivile Bürgergesellschaft. Anregungen zu einer Neubestimmung der Aufgaben von Staat und Gesellschaft. In: Die neue Gesellschaft, Nr. 4, April, S. 200 – 207

Kontakt

Prof. Dr. Birger P. Priddat
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Stiftungslehrstuhl für Volkswirtschaft und Philosophie
Universität Witten/Herdecke
Alfred-Herrhausen-Str. 5 B, 58448 Witten
Tel.: +49 (0) 23 02 / 926 - 567



E-Demokratie als doppelte Reformchance

von Jörg Tauss, MdB, Johannes Kollbeck
und Nermin Fazlic*

Die neuen interaktiven Informations- und Kommunikationstechnologien verändern auch die Rahmenbedingungen für die Politik. Will man deren unbestreitbaren demokratischen Potenziale realisieren, setzt dies eine koordinierte doppelte Reformanstrengung voraus. Diese muss die Erweiterung politischer Meinungsbildungsprozesse um elektronische Dialogplattformen und die Sicherung der möglichst breiten Teilhabemöglichkeit der Bürgerinnen und Bürger umfassen und diese vor allem mit einer Reform des Informations- und Kommunikationsrechtes insgesamt verbinden. Der 14. Deutsche Bundestag hat mit seinem E-Demokratie-Pilotprojekt zur Modernisierung des Informationsrechtes daher vor allem zum Ziel gehabt, diese beiden Aspekte als doppelte Reformchance experimentell zu verbinden.

1 Politik für die und in den Netzen

Der durch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) beschleunigte Wandel, für den das Internet synonym steht, verändert die Rahmenbedingungen der Politik zugleich in einer doppelten Weise. Hinsichtlich der inhaltlichen Ebene – sozusagen der „Politik für die Netze“ – verlangen sie nach einer stärkeren und grundlegenden Berücksichtigung der neuen Randbedingungen, wie beispielsweise die enorme technologische Innovationsgeschwindigkeit, die internationale Vernetzung der Kommunikationsinfrastrukturen oder die zunehmende Bedeutung der IuK-Technologien im politischen, wirtschaftlichen und auch sozialen Alltag. Die Verwirklichung des Grundrechts auf informationelle und kommunikative Selbstbestimmung wird zunehmend zum zentralen Maßstab nationaler wie internationaler politischer Anstrengungen – oder müsste dies zumindest sein. Die Bedeutung eines solchen *E-Rechtes* in einer globalen Informationsgesellschaft erscheint allein mit den liberalen Freiheitsrechten in einer frühbürgerlichen Gesellschaft vergleichbar.

Aber auch die Formen und Verfahren der politischen Meinungsbildung und Entscheidungsfindung, wie auch der parlamentarischen Gesetzgebung, bleiben von dem Wandel nicht unberührt. Auf dieser Ebene der „Politik in den Netzen“ ermöglichen die neuen IuK-Technologien neue Formen der politischen Kommunikation, des vereinfachten Zugangs zu relevanten Informationen und der transparenten Darstellung politischer und parlamentarischer Vorgänge. Auch interaktive Dienste und Verwaltungsprozesse können und sollen zunehmend auch ‚online‘ verfügbar sein, der direkte Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern oder gar die elektronische Wahl deuten die hohen demokratietheoretischen Erwartungen an die Neuen Medien an – der inflationäre Gebrauch der Begriffe von der „elektronischen Demokratie“ oder „E-Government“ ist ein deutliches Indiz für diese beschleunigte Entwicklung. Dieser Wandel wird langfristig letztlich mit den Veränderungen des politischen Systems infolge des Aufkommens der elektronischen Massenmedien im 20. Jahrhundert, vor allem des Rundfunks, zu vergleichen sein.

Beide Herausforderungen, sowohl die Notwendigkeit eines an die modernen IuK-Technologien angepassten und mit der technischen Entwicklung auf gleicher Höhe liegenden Daten- und Informationsrechtes als auch die konstruktive Nutzbarmachung der neuen IuK-Möglichkeiten für den politischen und parlamentarischen Prozess, sind nicht völlig unabhängig voneinander realisierbar. Wenn sich die gesellschaftlich relevante Kommunikation zunehmend (auch) in Datennetzen abspielt und sich zugleich die demokratietheoretisch zentrale Kategorie der Öffentlichkeit wandelt, dann verlangen diese Prozesse nach komplementären Anpassungen der rechtlichen, politischen aber auch verwaltungstechnischen Rahmenbedingungen. Die Politik *für die* und *in den* Netzen bietet daher eine *doppelte Reformchance*, die es zu nutzen gilt.

Hier bietet sich die Verbindung eines Projektes zur elektronischen Demokratie mit der notwendigen Reform des Informationsrechtes zu einem E-Recht an. Inhaltlich bilden daher die Weiterentwicklung sowohl des individuellen oder institutionellen Rechtes auf Information, des Datenschutzes, der Vertraulichkeit der Kommunikation als auch der IT-Sicherheit wichtige

Schwerpunkte. Gerade in der Informationsgesellschaft bleiben E-Demokratie und E-Recht somit wechselseitig aufeinander angewiesen. Der Unterausschuss Neue Medien des Bundestagsausschusses für Kultur und Medien des 14. Deutschen Bundestages hatte daher folgerichtig für das erste E-Demokratie-Projekt beim Deutschen Bundestag die umfassende Modernisierung des Datenschutz- und Informationsrechtes als Gegenstand gewählt.¹ Dieses Pilotprojekt war ausdrücklich konzipiert worden, um die doppelte Herausforderung der neuen IuK-Möglichkeiten aufzunehmen. Es hatte nicht weniger zum Ziel, als zugleich den zweifellos bestehenden *Reformbedarf* im deutschen Datenschutz- und Informationsrecht aufzugreifen, als auch die nicht minder zweifellos bestehenden *Reformchancen* für die politische Kommunikation und demokratische Teilhabe zu nutzen. Bei beiden Reformvorhaben wird jedoch deutlich, dass zunehmend technologische Fragestellungen, Möglichkeiten und auch Probleme mitentscheidende Rahmenbedingungen darstellen und möglichst frühzeitig berücksichtigt werden müssen.

1.1 Reformbedarf: E-Recht für die E-Demokratie

Die tief greifenden Auswirkungen der neuen IuK-Möglichkeiten auf nationale Rechtsordnungen sind bereits heute unübersehbar. Der Zugang zu relevanten und der Umgang mit sensiblen Informationen werden zu entscheidenden Aspekten einer gesellschaftlichen Grundordnung, die zunehmend auf elektronisch vermittelter Kommunikation aufbaut. Die Koalitionsfraktionen haben in ihrem Koalitionsvertrag daher sowohl ein Informationsfreiheitsgesetz als auch die weitergehende Modernisierung des Datenschutzrechtes als Ziel festgelegt.

Informationsfreiheitsgesetz

Ein Informationsfreiheitsgesetz (IFG) soll den Zugang der Bürgerinnen und Bürger zu relevanten amtlichen Dokumenten und Informationen regeln. Bis heute haben viele Staaten das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung eingeführt. Dessen historischen Ausgangspunkt bildet das schwedische Pressefreiheitsgesetz von 1766, das einen freien Zugang der Öffentlichkeit zu

allen bei Behörden und Ämtern vorliegenden Dokumenten einräumte. In der Bundesrepublik konnten Brandenburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein bereits ein IFG realisieren. Das Ziel war und ist es, Demokratie und Verwaltung in diesem Sinne miteinander zu versöhnen, d. h. die Menschen sollen in die Lage versetzt werden, das Verwaltungshandeln nachvollziehen und konstruktiv an ihm mitwirken zu können. Information und Transparenz sind hierfür zentrale Voraussetzungen, die das Bundesverfassungsgericht 1975 auch folgerichtig explizit benannt hat. Nur die informierte Gesellschaft vermag ihre Aufsichts- und Kontrollpflichten sachgerecht und effektiv zu erfüllen und gesellschaftliche Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen. Der gleiche Zugang für alle zu den Informationen bildet den Kern eines IFG, wobei natürlich die Regelungen, wer wann welche Akten einsehen darf und wie viel Gebühren er dafür zahlen muss oder soll, weiterhin teilweise umstritten bleiben.²

Dennoch erleichtert und erschwert zugleich eine zunehmend auf elektronischen Netzwerken basierende Kommunikation zwischen Staat, Verwaltung, Politik und den Bürgerinnen und Bürgern die praktische Umsetzung eines IFG. Zum einen bieten die IuK-Netze eine hervorragende Vertriebs- und Zugangsinfrastruktur zu relevanten Informationen, die die administrative Abwicklung von Antrag, Entscheid und Zugang zu den Dokumenten erheblich zu erleichtern vermag. Auch die antragsfreie Veröffentlichung von Informationen ist relativ einfach zu bewerkstelligen, indem man sie auf Verwaltungsservern zugänglich macht. Zugleich werfen diese ohne Zweifel begrüßenswerten Möglichkeiten Fragen nach der gesellschaftlichen Akzeptanz der IuK-Technologien sowie nach einer hinreichenden IT-Sicherheitsinfrastruktur auf. Zwar nimmt der Anteil der Bevölkerung mit einem Internetzugang weiterhin stark zu, wie nicht zuletzt auch die Studie der Initiative D21 zur Digitalen Spaltung belegt (Booz-Allen & Hamilton 2000). Dennoch muss gegenwärtig weiterhin eine digitale Teilung – oder *Digital Divide* – konstatiert werden.

Gerade im Hinblick auf ein Zugangsgesetz zu Informationen und Akten muss der Gesetzgeber diese bestehenden Zugangsdiskriminierungen für große Teile der Bevölkerung berücksichtigen. Auch Nichtnutzer der neuen IuK-

Technologien müssen selbstverständlich die Möglichkeit haben, zu grundsätzlich gleichen Konditionen Zugang zu denselben Inhalten zu erhalten, wodurch die Internetabwicklung des Vorgangs wohl lediglich als eine zusätzliche (kostenneutrale?) Dienstleistung realisiert werden wird. Auf die zweite Frage nach der Sicherheit in und von komplexen IuK-Netzwerken lässt sich eine Antwort nur sehr schwer finden, weil sie allein in einem umfassenden Kontext sinnvoll diskutiert werden kann (Tauss, Kollbeck und Fazlic 2001, S. 198f.). Demnach hängt der Grad erreichbarer IT-Sicherheit von zahlreichen Variablen ab. Untersuchungen belegen immer wieder, dass eine besonders wichtige Einflussgröße hierbei die Akzeptanz und die Sensibilität der Nutzer ist, die eigenverantwortlich Vorkehrungsmaßnahmen ergreifen und Selbstschutzinstrumente nutzen sowie sicherheitsbewusst Produkte und Dienstleistungen auswählen. Das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger in die neuen Medien ist eine zentrale Variable, die sich – so unsere These – durch technische Konzepte und rechtliche Anreize für eine entsprechende Technikgestaltung positiv beeinflussen lässt (Roßnagel 1997, S. 361ff.).

Datenschutz und Datensicherheit modernisieren

Akzeptanz und Sensibilität verweisen bereits auf Fragen eines hinreichenden Datenschutzes, der ebenfalls eine *conditio sine qua non* für die positiven gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Zukunftsprognosen auf Grundlage der Neuen Medien ist. Selten lässt sich die populäre Fußballweisheit „nach dem Spiel ist vor dem Spiel“ derart zutreffend auf politische Reformvorhaben anwenden, wie bei der gegenwärtigen umfassenden Modernisierung des Informations- und Datenschutzrechtes. Die am 6. April 2001 im Deutschen Bundestag beschlossene Novellierung des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) beschränkt sich auf die Umsetzung der EG-Datenschutz-Richtlinie. Sie bildet daher weniger den Abschluss des Reformvorhabens, sondern gibt vielmehr den Startschuss zur notwendigen umfassenden Modernisierung des Datenschutzrechtes. Diese 2. Stufe wird insbesondere die neuen Möglichkeiten technischer Lösungsansätze zur Verwirklichung des in einer globalen Informationsgesellschaft an Bedeutung

zunehmenden Grundrechts auf informationelle und kommunikative Selbstbestimmung aufnehmen, wobei hier wiederum reine Abwehrrechte (klassischer Datenschutz) und aktive Informationszugangsrechte nicht konträr, sondern eher komplementär zu sehen sind.

Das deutsche Datenschutzrecht hat sich in der Vergangenheit zwar durchaus bewährt, ist aber mittlerweile in die Jahre gekommen: Es ist unübersichtlich, schwer verständlich und zersplittert (und somit oft nur noch von Datenschutzexperten zu handhaben) und in Teilen auch in sich widersprüchlich. Hinzu kommt, dass das allgemeine Datenschutzgesetz nicht nur kaum lesbar ist, sondern durch die vielen Detailregelungen ständig an Bedeutung verloren hat. Die Umsetzung der EG-Datenschutz-Richtlinie hat diese Probleme zwangsläufig eher noch vergrößert. Dabei sind die Herausforderungen, mit denen sich das deutsche Datenschutzrecht gegenwärtig konfrontiert sieht, gewaltig wie nie zuvor, vor allem aus drei Gründen:

- *Technische Entwicklung:* War der Beginn der Datenschutzdebatte zu Beginn der 70er Jahre geprägt von zentralen Großrechneranlagen, so hat sich in der Zwischenzeit ein so gravierender Umgestaltungsprozess in der Technik der Datenverarbeitung vollzogen, das zu Recht von einem Paradigmenwechsel gesprochen werden kann. Dieser Paradigmenwechsel ist gekennzeichnet durch folgende Merkmale: Mit dem Stichwort *Dezentralisierung* ist die Entwicklung von zentralen Großrechneranlagen, für die das Datenschutzrecht ursprünglich konzipiert war, zu dezentralen und mobilen Arbeitsplatzrechnern zu charakterisieren. Hinzu kommt, dass sich nicht nur die Zahl der personenbezogene Daten verarbeitenden Rechner vervielfacht hat, vervielfacht haben sich in dieser Zeit auch die Zwecke, zu denen personenbezogene Daten verarbeitet werden. Die Unübersichtlichkeit der Datenverarbeitung ist zudem mit der in den vergangenen Jahren rasant angestiegenen *Vernetzung* der Datenverarbeitung gewachsen. Die zunehmende *Digitalisierung* ermöglicht schließlich die Integration von Datenverarbeitung und Telekommunikation. Die datenschutzrechtlichen Gefährdungen aufgrund technischer Entwicklungen lassen sich zusammenfassend als Verlust von Unbeobachtetheit und Vertraulichkeit der Kommunikation in weltweiten Datennetzen beschreiben. Die Überwachung des Kommunikationsverhaltens ist damit ebenso denkbar wie das Erstellen von Kommunikationsprofilen. Hinzu kommen weitere IT-Sicherheitsgefährdungen, wie der mögliche Verlust von Integrität, Authentizität und Verfügbarkeit von Daten, die jedoch in einem engen Zusammenhang mit dem technischen Datenschutz stehen.
- *Europäische Integration:* Neben die gravierenden technischen Umgestaltungen der Datenverarbeitung ist die Herausforderung der europäischen Integration und die dadurch notwendige Harmonisierung des Rechts getreten: Nach langen und schwierigen Verhandlungen – ein erster Entwurf lag bereits im Jahr 1990 vor – hat das Europäische Parlament am 24. Oktober 1995 die „Richtlinie zum Schutz personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr“ verabschiedet (EG-Datenschutz-Richtlinie). Mit dieser Richtlinie wird ein einheitliches Datenschutzniveau geschaffen und es werden einheitliche Maßstäbe für die Erhebung und Verarbeitung von Daten in der Europäischen Union festgelegt – nicht zuletzt auch, um Handelshemmnisse zu vermeiden bzw. abzubauen.
- *Internationalisierung und Globalisierung:* Mit der europäischen Harmonisierung der Datenschutzregelungen ist jedoch nur ein erster Schritt getan, denn die weltweite Vernetzung macht weltweite Regelungen notwendig, die es zu entwickeln und zu formulieren gilt. Bislang stehen sich auf internationaler Ebene sehr unterschiedliche einzelstaatliche Datenschutzsysteme und Datenschutzniveaus gegenüber. Sie reichen von Staaten mit einem relativ starken und ausgearbeiteten Regelungsgefüge zum Schutz der Privatsphäre bis hin zu Rechtssystemen, die den Datenschutz nur marginal oder überhaupt nicht garantieren. Inzwischen ist auf nationaler und internationaler Ebene die Bedeutung des Datenschutzes als Wettbewerbsfaktor der globalen Informations- und Wissensgesellschaft erkannt: Sowohl der Europarat, die OECD, die Europäische Kommission, als auch die Regierung der Vereinigten Staaten halten den Schutz der Privatsphäre in den weltumspannenden Daten

netzen für eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Akzeptanz und die Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechniken. International ist es bisher vor allem im Rahmen des Europarates, der Vereinten Nationen und der OECD gelungen, Mindeststandards festzuschreiben, die sich jedoch inhaltlich und vor allem hinsichtlich ihrer Durchsetzbarkeit unterscheiden.³ Nach heftigen Debatten ist es gelungen, zu einem Datenschutzabkommen zwischen der Europäischen Union und den Vereinigten Staaten zu gelangen. Das Safe Harbour-Abkommen, der „Sichere Hafen“, soll mit einem System der Selbstregulierung und Selbstverpflichtung einen mit der EG-Datenschutz-Richtlinie vergleichbaren Datenschutz für europäische Verbraucher und Unternehmen sicherstellen (Fritz-Vannahme 2000, S. 32).

Bausteine eines neuen Datenschutzes

Aus den neuen Herausforderungen ergibt sich für das deutsche Datenschutzrecht ein mehrschichtiger Reformansatz. Die Notwendigkeit einer grundlegenden Reform des Datenschutzrechtes in Bund und Ländern wird kaum noch bezweifelt (vgl. Bäumlner und von Mutius 1999). Ebenso deutlich ist, dass die 1. Stufe der BDSG-Novellierung den neuen Herausforderungen nicht gerecht werden konnte – und auch nicht sollte. Die rot-grüne Bundesregierung und die Koalitionsfraktionen haben sich darauf verständigt, die immensen Herausforderungen an das bestehende Datenschutzrecht als Chance zu einer umfassenden Modernisierung und Weiterentwicklung zu nutzen. Konzipiert werden soll nun in einer 2. Stufe ein „neuer Datenschutz“ im Rahmen eines umfassenden Informationsrechtes, der diesen Herausforderungen gerecht werden und das Recht auf informationelle und kommunikative Selbstbestimmung auch in der digitalen und vernetzten Welt bewahren kann. Notwendig sind hierfür vor allem Ergänzungen des „klassischen“ Datenschutzes um neue Instrumente, wie sie mit den Stichworten „Datenschutz durch Technik“ oder auch „Selbstregulierung“ umrissen werden können. Trotz des Zeitdrucks aufgrund der Umsetzungsfristen ist es gelungen, bei der Umsetzung der EG-Datenschutz-Richtlinie einige richtungsweisende Neuerungen in das BDSG

aufzunehmen, wie beispielsweise die Prinzipien Datenvermeidung und Datensparsamkeit und das Datenschutz-Audit.

Dieser neue Datenschutz wird aber insbesondere stärker dem Prinzip „Datenschutz durch Technik“ folgen müssen und so genannte *privacy enhancing technologies* (PET) in den Mittelpunkt stellen, d. h. Produkte, Protokolle, Instrumente, Strategien und auch Infrastrukturen, die den Anforderungen an Vertraulichkeit und Integrität der Kommunikation genügen und/oder individuelle und systemische Schutzoptionen erweitern (vgl. DuD, 2000). Dieselben Technologien, die die dargestellten neuen Risiken und Gefahren erzeugen, bieten grundsätzlich zugleich auch die größten Chancen für die Verwirklichung der informationellen Selbstbestimmung und für die Gewährleistung hinreichender Vertraulichkeit und Integrität jeder elektronischen Kommunikation. In Zukunft werden derartige Technologien vermehrt als wirkungsvolle Instrumente im Dienste eines effektiven und modernen Datenschutzes in integrierte Konzepte einfließen müssen.

Die 2. Stufe der Modernisierung des Informationsrechtes wird dies nicht nur berücksichtigen, sondern den Aspekten der Selbstregulierung und Selbstkontrolle, des Selbstdatenschutzes, dem Systemdatenschutz und datenschutzfreundlicher Technikgestaltung ein besonderes Gewicht verleihen. Hierzu werden die Bestimmungen um Konzepte erweitert werden müssen, die Möglichkeiten einer anonymen und in sensiblen Bereichen zumindest pseudonymen Nutzung der neuen IuK-Möglichkeiten in den Mittelpunkt stellen, um auch die Prinzipien von Datensparsamkeit und Datenvermeidung mit Leben zu füllen. Insbesondere nutzerautonom anwendbare kryptographische und steganographische Verfahren sind unverzichtbare Bestandteile eines solchen Konzeptes (vgl. Müller und Pfitzmann 1997). Diese Erweiterungen des Datenschutzrechtes sind jedoch nicht nur als rechtliche Normierungen, sondern als rechtliche Anreizbildung für eine sicherheitsorientierte und datenschutzfreundliche Technikgestaltung einzubinden, etwa mit dem Ziel eines verbesserten Systemdatenschutzes. Bereits bei der Entwicklung von Hard- und Softwarelösungen müssen diese Merkmale Eingang in die Produkte finden, damit die heute vorherrschenden kostenintensiven und implementierungsaufwendigen end-of-

pipe-Lösungen – die oft genug allein aus der Sanktionsandrohung der Gesetze bestehen – Schritt für Schritt durch integrierte und technisch orientierte Lösungen ergänzt und wo möglich ersetzt werden können.

Ein so verstandener „neuer Datenschutz“ wird nicht nur dazu beitragen, das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung auch in der globalen Informations- und Wissensgesellschaft zu garantieren. Er wird auch einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, den Wirtschaftsstandort Deutschland durch einen wirkungsvollen Datenschutz als Qualitätsmerkmal der neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten zu stärken und damit einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil zu schaffen.

1.2 Reformchance: Potenziale der E-Demokratie nutzen

Die demokratiethoretischen Hoffnungen und Befürchtungen werden zumeist mit den neuen IuK-Möglichkeiten verbunden, die das Internet als transnationales interaktives Medium bietet. Es markiert den vorläufigen Höhepunkt einer stets mit einer demokratiethoretischen Debatte gepaarten medientechnischen Entwicklung, in der die Diskussion um das interaktive Kabelfernsehen (wenn es auch so nahezu nirgendwo verwirklicht wurde) oder erste Computernetze auf lokaler Ebene als wichtige Zwischenschritte angesehen werden können. Angesichts der gesellschaftskonstituierenden Bedeutung von Kommunikation, die in nahezu allen neueren gesellschaftstheoretischen Entwürfen betont wird, ist ein enger Zusammenhang zwischen der politischen Kommunikation und der Ausdifferenzierung moderner Gesellschaften einerseits und der Evolution der ihr zur Verfügung stehenden Kommunikationsmöglichkeiten andererseits offensichtlich. Die Erweiterung – und partielle Umstellung – der relevanten gesellschaftlichen Kommunikation um oder auf elektronische Kommunikationsnetzwerke potenziert diese wechselseitige Verschränkung weiter, und die Informations- oder Kommunikationsgesellschaft trägt diese sogar in ihrem Namen (vgl. Kamps 1999; Tauss, Kollbeck und Mönikes 1996). Folgerichtig stammen die ersten Vorstellungen einer „Teledemokratie“ oder auch „elektronischen Demokratie“ bereits aus den 70er Jahren und haben – bis zu den heutigen E-Demokratie-

Hoffnungen – eines gemeinsam: Sie alle versuchen, neue elektronische Medien als Möglichkeit gesteigerter politischer Information, Transparenz und vor allem Partizipation und Teilhabe zu begreifen (vgl. Leggewie und Maar 1998; Schmalz-Bruns 2001, S. 122ff.).

Diese Hoffnungen und Chancen werden zumeist mit dem nunmehr möglichen unmittelbaren und direkten Dialog und den neuen Potenzialen für die individuelle Meinungsbildung und auch für das politische Engagement begründet. Elektronische Demokratie, digitale Agora oder Telekratie, lebhaft politische Debatte oder „Für“- und „Dagegen“-Buttons – die Möglichkeiten der sich mit der Ausbreitung des Internets entfaltenden elektronischen Öffentlichkeit und deren Folgen für das politische System werden sehr unterschiedlich eingeschätzt: Gelten die neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten für die einen als „technology of freedom“ und stehen für eine „totale Demokratisierung“ der Gesellschaft, den „wohlinformierten Bürger“ und die direkte Kommunikation zwischen Politiker und Wähler, sehen die anderen in ihnen eine Gefahr für oder gar das Ende der parlamentarisch verfassten Demokratie. Diese liege in dem offenbaren technischen Determinismus, der Überforderung der Bürgerinnen und Bürger, der Virtualisierung des politischen Raumes oder der „Entsozialisierung politischer Kommunikation“ begründet (vgl. Leggewie 1998, S. 47f.; Schmalz-Bruns 2001, S. 110f.).

Sicher ist, dass sich die unbestrittenen demokratischen Potenziale der neuen IuK-Möglichkeiten nicht von selbst einstellen werden. Wie bei jeder technologischen Entwicklung stehen auch diese Chancen unter dem Vorbehalt der gesellschaftlichen Evolution – d. h. sie hängen weiterhin insbesondere von den sozialen Rahmenbedingungen und dem politischen Engagement ab, die ihre Realisierung bestimmen. Gerade vor dem Hintergrund der oft diagnostizierten Politik- und Politikerverdrossenheit, dem abnehmenden Vertrauen in die staatlichen Institutionen, der angesichts der Komplexität zunehmenden Undurchschaubarkeit politischer Entscheidungsstrukturen und -prozesse und schließlich angesichts der immer weiter abnehmenden Wahlbeteiligung vor allem bei Landtags- und Kommunalwahlen stellt sich immer drängender die Frage, wie diesem daraus entstehenden Misstrauen und

Legitimationsdefiziten begegnet werden kann – sie bezeichnen Symptome einer gesellschaftlichen Entwicklung, auf die auch die zuständige Politikwissenschaft noch Antworten sucht (Schmalz-Bruns 2001, S. 110f.).

E-Demokratie als Mittel gegen Legitimationsdefizite?

Hinsichtlich der demokratischen Potenziale stellt sich besonders die Frage, ob und inwieweit die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, wie auch die Herausbildung weltweiter digitaler transnationaler Netze oder die neuen interaktiven Merkmale der Technologien einen Beitrag zum Abbau des allgemein diskutierten Legitimationsdefizites und zur Steigerung der politischen Teilhabe und Partizipation der Gesellschaft leisten können. Die Enquetekommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft“ des 13. Deutschen Bundestages, die gemäß ihrem Einsetzungsbeschluss die Aufgabe hatte, die „künftigen Entwicklungen und Folgen der elektronischen Medien und Informationstechnologien sowie der neuen Möglichkeiten einer Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnik“ in den unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen darzustellen und „Handlungsbedarf“ und „Handlungsmöglichkeiten der staatlichen Politik“ aufzuzeigen, hat sich auch mit den neuen Formen der Beteiligung der Bürger an der politischen Willensbildung beschäftigt (Enquete-Kommission 1998).

Dabei hat sie – wie die öffentliche Debatte insgesamt – den Fokus noch immer in erster Linie auf Fragestellungen wie „Bereitstellung, Verteilung und Aufnahme politischer Informationen“⁴ oder „Effizienzsteigerung von Parlamenten, Regierungen und Verwaltungen“ gerichtet (Enquete-Kommission 1998, S. 179ff.). Natürlich sind auch dies wichtige Themenstellungen, jedoch wird mit dieser Fokussierung das Spezifische und das eigentlich Neue der sog. Neuen Medien – die Möglichkeit der Interaktivität – von vornherein ausgeblendet und damit auch die vielleicht entstehenden neuen Möglichkeiten und Formen der politischen Teilhabe. Im Kern muss hier stärker differenziert werden: die Darstellung von Regierungs- und Verwaltungshandeln folgt eher dem Be-

griff *E-Government* oder *E-Verwaltung* und umfasst neben den entsprechenden Informationsangeboten der Ministerien und Behörden insbesondere die Verwirklichung von bürger-nahen, dienstleistungsorientierten Angeboten oder elektronisch verfügbaren Verwaltungsprozeduren. Die bisherigen Initiativen des Bundes, wie „BundOnline 2005“ oder „Staat-Modern“, betonen – sozusagen nur folgerichtig – diese verwaltungspraktischen Aspekte der neuen IuK-Möglichkeiten. Einen Schritt weiter geht die Initiative „Media@Komm“ des Bundeswirtschaftsministeriums, in deren Mittelpunkt Projekte zur Organisation von virtuellen kommunalen Plattformen stehen. Neben den Service- und Informationsangeboten sollen Foren und Marktplätze bereitgestellt werden, in denen Bürgerinnen und Bürger, öffentliche Verwaltung und Unternehmen zur gemeinsamen und multimedialen Gestaltung ihres kommunalen Alltagslebens zusammengeführt werden. Hingegen bezieht sich *E-Demokratie* auf grundlegendere demokratietheoretische Kategorien wie Legitimation, Partizipation und Öffentlichkeit. Während bei E-Government und E-Administration bzw. E-Verwaltung primär dienstleistungsorientierte Maßstäbe der Umsetzung bestehender oder zumindest bekannter Prozeduren im Vordergrund stehen, berühren E-Demokratie-Projekte – und insbesondere E-Vote-Angebote – die Grundlagen unseres gesellschaftlichen und politischen Selbstverständnisses. Das soll keineswegs heißen, dass E-Government- oder E-Verwaltungs-Angebote sekundär oder einfacher zu bewerkstelligen sind, sondern lediglich, dass deren Qualität nach anderen Maßstäben bewertet werden muss als Projekte mit dem Ziel der Verwirklichung elektronischer Demokratie. Oder: die normativen Ansprüche an E-Demokratie sind weitaus höher als an die Darstellung von Regierungs- und Verwaltungshandeln in Datennetzen (vgl. Beiträge in Kubicek et al. 1999, in Leggewie und Maar 1998 und in Kamps 1999). Ein E-Demokratie-Projekt wird sich daher stets an hohen normativen Ansprüchen messen lassen müssen.

Die Diskussion um das Entstehen einer im weitesten Sinne „elektronischen Demokratie“ ist keineswegs neu, sondern wird im Zusammenhang mit den umstrittenen Konzepten einer Informationsgesellschaft bereits seit 30 Jahren geführt. Neben den normativen sind zudem

auch die praktischen Anforderungen an ein E-Demokratie-Projekt alles andere als gering: Die Konzeption muss zugleich den Aspekt der Information, der Transparenzsteigerung und der interaktiven Partizipation und Teilhabe realisieren. Ein einfacher Medienwechsel gleich bleibender Inhalte, etwa die Digitalisierung bestehender Hochglanzprospekte für die Darstellung in einem Internetbrowser, reicht hier bei weitem nicht aus. Die spezielle Aufbereitung der Inhalte für das neue Medium, redaktionell nicht nur überarbeitete, sondern neu erarbeitete Angebote und insbesondere die Steigerung der Meinungs- und Verfahrenstransparenz durch erläuternde Verweise, Verlinkungen und intuitiv nachvollziehbare visuelle Darstellungen müssen hier im Mittelpunkt stehen. Am aufwendigsten ist sicherlich die Realisierung der interaktiven Elemente innerhalb eines E-Demokratie-Projektes. Hier können direkte Dialogangebote wie Diskussionsforen und Mail-In-Links bei sensiblen und öffentlichkeitswirksamen Themen unvorhersehbare Entwicklungen auslösen und bestehende Verfahren unter einen Anpassungsdruck setzen.

Insbesondere bedarf es jedoch vor der Implementierung von direktdemokratischen elektronischen Entscheidungsverfahren weiterer grundlegender Überlegungen, in welcher Form wer über welche Art von Inhalten abstimmen können soll. Für die repräsentative Demokratie ergeben sich allein aus der Möglichkeit einer direkten Kommunikation mit den Bürgerinnen und Bürgern erhebliche Folgen, die zumeist als (erneuter) Wandel der politischen Öffentlichkeit beschrieben werden (Schmalz-Bruns 2001, S. 111f.). Hier ist aufgrund der stetig wachsenden Voraussetzungen für eine aktive Teilhabe an der neuen Medienwelt und der zunehmenden individuellen Diversifizierung der Mediennutzung oft von der Zersplitterung der politischen Öffentlichkeit die Rede. Und dies in einem Maße, dass sie ihre demokratische Funktion der vernunftbezogenen Meinungsbildung und Entscheidungsfindung im politischen Diskurs – eine Voraussetzung für deren Transformation in politische Mehrheiten – nicht länger zu erfüllen vermag. Andere wiederum sehen erst durch diese unmittelbare Dialogmöglichkeit das Ende des massenmedialen Zugangsmonopols zur – daher zu Recht als rein distributiv kritisierten –

Öffentlichkeit. An die Stelle der demokratietheoretisch stets verdächtigen öffentlichen Meinung (die nur zu oft mit der veröffentlichten Meinung gleichgesetzt wurde und wird) kann erst jetzt die interaktive, auf gleichem Zugang für prinzipiell alle Beteiligten basierende und dialogisch angelegte elektronische Öffentlichkeit treten. Erkauft wird diese Chance allerdings mit dem Bedeutungsverlust handwerklich erfolgreich routinierter Maßstäbe und Indizien medialer Resonanz, Wirkung und Reichweite, wie sie bereits nicht minder erfolgreich in politische Wahrnehmungs- und Entscheidungsstrategien eingebunden werden konnten; Namensnennungen, Einschaltquoten und Verkaufszahlen sagen immer weniger über (auch) politisch relevante öffentliche Diskurse aus.

Auch die Reformchancen für die moderne Demokratie, wie sie aus den spezifischen Möglichkeiten der neuen IuK-Technologien erwachsen, bleiben an belastbare technische Grundlagen gebunden. Die unbedingte Integrität der Inhalte, bei Bedarf die Vertraulichkeit der Kommunikation oder die Authentifizierbarkeit der E-Voter bei gleichzeitiger Wahrung des Wahlgeheimnisses, die Sicherheit der Daten und die Verfügbarkeit von Informationen und Diensten bilden eine Grundvoraussetzungen für die erfolgreiche Modernisierung und Erweiterung der demokratischen Prozesse und Institutionen mit und um elektronisch vermittelte Elemente. Informationstechnische Sicherheit ist keine lediglich wünschenswerte zusätzliche Option, sondern bildet eine Grundvoraussetzung, eine *conditio sine qua non* für relevante oder gesellschaftlich folgenreiche Kommunikationen – und für die wiederum notwendige Akzeptanz der neuen IuK-Möglichkeiten bei den Bürgerinnen und Bürgern (Tauss, Kollbeck und Fazlic 2001, S. 198f.; Enquete-Kommission 1998).

Diese Probleme können nicht allein auf konzeptionellem Wege gelöst werden, letztlich wird es auf zahlreiche Realisierungsversuche und insbesondere auf die Nutzung der gewonnenen positiven und auch negativen Erfahrungen ankommen. Die Zeit der großen Würfe ist bereits länger vorbei; so ist auch das Ziel, den gesamten politisch-administrativen Bereich in der Bundesrepublik vollständig in einem Angebot im Netz abbilden zu wollen, nicht nur ambitioniert, sondern bereits verfehlt. Vielmehr ist es an der Zeit, in ersten Pilotprojekten einzelne

Aspekte in die Praxis umzusetzen und die entstehenden Probleme und Hindernisse pragmatisch zu lösen. Der Versuch der internationalen Organisation für die Internet-Administration ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, Sitz in Marina del Rey in Kalifornien, <http://www.icann.org>) mit der mittlerweile abgeschafften weltweiten Internet-Direktwahl von fünf Direktoren hat hier erste Erfahrungen ermöglicht (vgl. Ahlert 2001, S. 66f.). Diesen Versuch allein aufgrund der zugebenermaßen fehlenden Repräsentativität und der erheblichen technischen und organisatorischen Probleme gänzlich als Fehlschlag zu werten, hieße letztlich, die in zwei Jahrhunderten gebildeten und verfestigten, teilweise mit leidvollen Erfahrungen verbundenen demokratischen Maßstäbe ad hoc auf den Kontext globaler IuK-Netzwerke anwenden zu wollen. Sobald es um mehr geht als darum, Informationen und Material in Form eines digitalen Prospekts im Netz zugänglich zu machen, befinden wir uns weiterhin im Experimentierstadium.

2 Pilotprojekt „Modernisierung des Informationsrechtes“

Das E-Demokratie-Projekt des Unterausschusses Neue Medien zur „Modernisierung des Informationsrechtes“ versteht sich als ein experimentelles Pilotprojekt im Sinne der doppelten Reformchance der E-Demokratie. Ziel war daher auch nicht die realistische Abbildung der Prozesse oder der basisdemokratisch optimierte Gesetzentwurf, sondern die systematische Erfahrungssammlung bei der Umsetzung komplexer E-Demokratie-Projekte und deren konstruktive Nutzung bei der Konzeption weiterer Folgeprojekte des Deutschen Bundestages. Ziel war es darüber hinaus, die bestehenden demokratischen Reformchancen der neuen IuK-Technologien hinsichtlich Information, Transparenz und Partizipation und Teilhabe aufzugreifen und zu erproben. Daraus ergab sich ein zweigliedriges Projektkonzept: In einem Informations- und Serviceteil steht die thematisch differenzierte Zugänglichmachung von Dokumenten, Texten und Stellungnahmen im Vordergrund. Ideal wäre es, wenn ein umfassendes Angebot aller relevanten und interessanten Inhalte auf der Seite realisiert werden könnte. Lästiges Suchen soll begrenzt werden,

Links sollen zu weitergehenden Angeboten führen oder Hintergrundinformationen anbieten. Zur Steigerung der Transparenz werden Erläuterungen der (auch vor-)parlamentarischen politischen Spielregeln, Verfahren und Prozeduren angeboten, sowie die Aktivitäten und Positionen der verschiedenen Akteure aus Politik, Parlament, Wissenschaft oder Verwaltung nachvollziehbar und transparent dargestellt. Als besonderer Service für das Parlament konnten die Fraktionen darüber hinaus auf eigenen Plattformen, die sie auch eigenverantwortlich verwalteten, eigene Inhalte anbieten.

Insbesondere mangelt es bei E-Demokratie darüber hinaus an Erfahrungen mit interaktiven Elementen, die zugleich demokratischen Anforderungen genügen als auch eine unkonstruktive thematische und inhaltliche Ausweitung der Beiträge verhindern. Da Internet-Wahlen oder -Abstimmungen auf bisher ungelöste organisatorische und sicherheitstechnische Probleme stoßen, wie etwa die Bestimmung der Wahlberechtigten, die Absicherung ihrer Authentizität und der Integrität des Wahlvorgangs selbst, hat dieses Pilotprojekt in seinem zweiten Teil primär den Aspekt der öffentlichen Diskussionsteilhabe in Foren und der themenorientierten Chats in den Vordergrund gestellt. Asynchrone Kommunikation in den verschiedenen – dynamisch an die Entwicklung der Debatten und Themenkarrieren anzupassenden – Diskussionsräumen sollte durch die synchrone Online-Kommunikation in den Chats mit prominenten Akteuren ergänzt werden. Dieses Forum, das eigentlich aus einer Vielzahl von Diskussionsarenen und Debattensträngen besteht, wurde dabei durch eine rechtswissenschaftliche Projektbegleitung moderiert. Erfahrungen bestehender Diskussionsforen im Internet zeigen immer wieder, dass eine dynamische Strukturierung und aktive Systematisierung der Debatte in zentrierte Teildebatten sowie die fachkundige, pointierte Zusammenfassung von Positionen sowohl die Motivation der Teilnehmer erhöht als auch die Qualität der Diskussion und der Beiträge beträchtlich zu steigern vermag. Ein zu distanzierendes Laissez-faire lässt schnell die Themengrenzen ausfransen und den roten Faden einer Debatte unkenntlich werden. Zudem kann so mindestens ansatzweise einem *issue capture* vorgebeugt werden, d. h. einem infolge der überproportionalen Beteiligung interessierter

oder gar betroffener Akteure oberflächlich einseitig verzerrten Meinungsbild oder einem thematisch verengten Fokus in den einzelnen Foren. Das Pilotprojekt war zunächst auf die 14. Legislaturperiode beschränkt worden und wird Ende November 2002 enden.

Neben der rechtswissenschaftlichen Begleitung wird das Projekt derzeit einer unabhängigen kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung unterzogen. Deren Ergebnisse und der Forschungsbericht der rechtswissenschaftlichen Begleitung wird der Verwaltung des Deutschen Bundestags als Erfahrungssammlung zur Verfügung gestellt werden, um die Realisierung künftiger Projekte zu vereinfachen.

3 Schlussbemerkung

Das Pilotprojekt konnte und kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, dass die Debatte um eine umfangreiche Novellierung des Informationsrechtes nicht ausschließlich auf die Ebene rechtlicher Regulierung verengt wird. Dem Ziel, ein modernes, schlankes und den Anforderungen der globalen Kommunikationsnetzwerke angemessenes E-Recht zu gestalten, werden – wie es ein Landesdatenschutzbeauftragter treffend formulierte – „juristische Sandkastenspiele“ nicht gerecht. Denn: Will die Gesellschaft beim Übergang zur Wissens- und Informationsgesellschaft am Ziel eines freiheitlich-demokratischen Gemeinwesens festhalten, kommt sie nicht umhin, auch in einer vernetzten und digitalisierten Welt das Grundrecht auf informationelle und kommunikative Selbstbestimmung zu bewahren. Das kann sie jedoch nur, wenn sie das Datenschutzrecht so modernisiert und weiterentwickelt, dass es den neuen Herausforderungen der Informations- und Wissensgesellschaft gewachsen ist.

Auch für die Sicherung des Wirtschaftsstandortes Deutschland ist die Entwicklung eines wirkungsvollen und angemessenen Datenschutzkonzeptes von entscheidender Bedeutung, gerade weil sich ein wirkungsvoller Datenschutz zunehmend zu einem zentralen Qualitätsmerkmal der neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten und damit zu einem entscheidenden Wettbewerbsvorteil auch im E-Commerce entwickelt. Das Projekt kann aber ebenfalls dazu beitragen, erste Erfahrun-

gen bei der praktischen Umsetzung der demokratischen Potenziale der neuen IuK-Technologien zu sammeln. Es ist ein erster Schritt, die Chancen von E-Demokratie für eine gesteigerte politische Information, eine höhere politische Transparenz, eine vereinfachte und aktive Partizipation und Teilhabe auch zu nutzen und so verloren gegangenes Vertrauen in das politische System zurückzugewinnen – die Demokratie lebt von der Legitimation, die ihr die Bürgerinnen und Bürger entgegenbringen.

* Jörg Tauss ist Mitglied des Deutschen Bundestages seit 1994, Bildungs- und Forschungspolitischer Sprecher und Beauftragter für Neue Medien und zur Reform des Datenschutzrechtes der SPD-Bundestagsfraktion, Vorsitzender des Unterausschusses Neue Medien beim Bundestagsausschuss für Kultur und Medien, Ordentliches Mitglied in den Bundestagsausschüssen für Bildung und Forschung sowie Kultur und Medien, stellvertretendes Mitglied im Innenausschuss des Deutschen Bundestag. Johannes Kollbeck und Nermin Fazlic sind Referenten von Jörg Tauss sowie der SPD-Bundestagsfraktion.

Anmerkungen

- 1) Die Projektseiten sind unter <http://www.elektronische-demokratie.de> erreichbar.
- 2) Insgesamt deutet sich bereits hier das Spannungsfeld zwischen einem Informationsfreiheitsgesetz und den Datenschutzinteressen an. Letztlich bilden in einer demokratisch-freiheitlichen Grundordnung aber der Zugang zu für die Teilnahme am öffentlichen Geschehen relevanten Informationen und der Schutz personenbezogener Daten von Individuen zwei Seiten derselben Medaille – Demokratie braucht beides, Privatheit und Öffentlichkeit.
- 3) Zur Europaratskonvention siehe Simitis, Dammann, Mallmann und Reh 1997, zur OECD vgl. Guidelines for the Security of Information Systems, abrufbar unter http://www.oecd.org/dsti/sti/it/secur/prod/e_secur.htm. Zur europäischen Datenschutzrichtlinie vgl. Simitis und Dammann 1997.
- 4) Jedoch geht es – gerade vor dem Hintergrund der Legitimationskrise – nicht allein um die schnelle und umfassende Verfügbarkeit von politisch relevanten Informationen für die Bürger. Bereits seit Jahren ist auch vom „Informationsvorsprung der Exekutive“ und der gleichzeitigen „Informationskrise des Parlamentes“ die Rede. Da diese Problematik hier nicht ausführlich diskutiert werden kann, sei nur die kurze Anmer-

kung erlaubt, dass auch hier mittels neuer Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten Abhilfe geschaffen werden sollte (vgl. Bernhard und Ruhmann 1996, S. 45).

Literatur

Ahlert, C., 2001: ICANN als Paradigma neuer Formen internationaler Politik. In: Internationale Politik und Gesellschaft, Nr. 1/2001

Bäumler, H.; Mutius, A. von (Hrsg.), 1999: Datenschutzgesetze der dritten Generation. Texte und Materialien zur Modernisierung des Datenschutzrechtes. Neuwied, Kriftel: Luchterhand

Bernhardt, U.; Ruhmann, I., 1996: Wissen ist Macht und wird es bleiben. In: FifF. Heft 4/1996

Booz-Allen & Hamilton, 2000: Digitale Spaltung. Studie für die Initiative D21. Berlin

DuD, 2000: Datenschutz und Datensicherheit, Themenheft Heft 5/2000

Enquete-Kommission, 1998: Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Schlussbericht. Bonn

Fritz-Vannahme, J., 2000: Versteck für Piraten? Geschäfte im Internet brauchen Regeln – Europa diskutiert noch. In: Die Zeit, Nr. 13 vom 23. März 2000, S. 32

Kamps, K. (Hrsg.), 1999: Elektronische Demokratie? Opladen: Westdeutscher Verlag

Kubicek, H. et al. (Hrsg.), 1999: Multimedia@Verwaltung. Marktnähe und Bürgerorientierung mit elektronischen Dienstleistungen. Heidelberg: Hüthig-Verlag

Leggewie, C., 1998: Demokratie auf der Datenautobahn. In: Leggewie, C.; Maar, C. (Hrsg.), 2001: Internet & Politik. Von der Zuschauer- zur Beteiligungsdemokratie. Köln: Bollmann-Verlag

Leggewie, C.; Maar, C. (Hrsg.), 1998: Internet & Politik. Von der Zuschauer- zur Beteiligungsdemokratie. Köln: Bollmann-Verlag

Müller, G.; Pfitzmann, A. (Hrsg.), 1997: Mehrseitige Sicherheit in der Kommunikationstechnik. Bonn u. a.

Roßnagel, A., 1997: Rechtliche Regelungen als Voraussetzung für Technikgestaltung. In: Günter, M.; Pfitzmann, A. (Hrsg.): Mehrseitige Sicherheit in der Kommunikationstechnik. Bonn u. a.

Schmalz-Bruns, R., 2001: Internet-Politik. Zum demokratischen Potenzial der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien. In: Simonis, G.; Martinsen, R.; Saretzki, T. (Hrsg.): Politik und Technik. PVS Sonderheft 31/2000. Opladen

Simitis, S.; Dammann, U., 1997: EG-Datenschutzrichtlinie: Kommentar. Baden-Baden

Simitis, S.; Dammann, U.; Mallmann, O.; Reh, H., 1997: Dokumentation zum Bundesdatenschutzgesetz. Band 2. Ausland und Internationales. Baden-Baden

Tauss, J.; Kollbeck, J.; Fazlic, N., 2001: Datenschutz und IT-Sicherheit – zwei Seiten derselben Medaille. In: Müller, G.; Reichenbach, M. (Hrsg.): Sicherheitskonzepte für das Internet. Berlin

Tauss, J.; Kollbeck, J.; Mönikes, J. (Hrsg.), 1996: Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Herausforderungen und Perspektiven für Wirtschaft, Wissenschaft, Recht und Politik. Baden-Baden

Kontakt

Jörg Tauss, MdB
Deutscher Bundestag
Unter den Linden 50, 11011 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 / 227 - 776 39
Fax: +49 (0) 30 / 227 - 766 39
E-Mail: joerg@tauss.de
Internet: <http://www.tauss.de>

Johannes Kollbeck
Referent
Unter den Linden 50, 10117 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 / 227 - 750 96
E-Mail: kollbeck@tauss.de

Nermin Fazlic
Referent der SPD-Bundestagsfraktion
Unter den Linden 50, 10117 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 / 227 - 512 73
E-Mail: fazlic@spdfraktion.de

« »

Digitales Recht oder digitale Gerechtigkeit?

von Susanne Giesecke und David Linse,
VDI/VDE-Technologiezentrum Informationstechnik

Die unter dem Schlagwort „Digital Divide“ geführte Debatte impliziert den uneingeschränkten Zugang aller Menschen zum Internet und der in ihm verfügbaren Informationen zu jeder Zeit. Viele Aspekte werden jedoch dabei außer Acht gelassen: z. B. die oft mangelnde Nutzerkompetenz oder gesellschaftliche Randgruppen, die auch in den Initiativen zur Überwindung der digitalen Kluft nicht integriert werden. Mit der zunehmenden Etablierung von Property Rights Regimen wächst zudem parallel die Gefahr einer weiteren Zementierung der digitalen Kluft. Statt durch den Einsatz neuer IuK-Medien gesellschaftliche Probleme zu lösen, werden neuen Fronten geschaffen.

1 Der Diskurs über das Phänomen Digital Divide

Der Terminus „Digital Divide“, im Deutschen auch als Digitale Kluft oder Digitale Spaltung übersetzt, erfreute sich in jüngster Vergangenheit zunehmender Beliebtheit und avancierte geradezu zum Modebegriff. Die Vielzahl einschlägiger Publikationen und Erklärungen hat längst ein Ausmaß erreicht, das es unmöglich macht, diesen Bestand in Gänze zu erfassen. Neben diversen sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Beiträgen lassen sich hierbei v. a. Stellungnahmen von Medien, Verbänden und diversen Initiativen ausmachen. Auch in den TA-Datenbank-Nachrichten wurde die Thematik an verschiedenen Stellen angedeutet – zumeist wurde Digital Divide hierbei als Hemmschuh im Hinblick auf die Entwicklung des elektronischen Handels analysiert (vgl. bspw. Hauser 2001, S. 4; Hochreiter 2001, S. 6).

Digital Divide wird dabei zumeist im Kontext der entstehenden Wissens- bzw. Informationsgesellschaft thematisiert, einer Gesellschaftsform, in der mittels Wissensarbeit ein überwiegender Teil des Sozialproduktes erwirtschaftet wird und in der alle Individuen auf den freien Zugang zu Wissen angewiesen sind, um sich sozial und ökonomisch entfalten zu können (Kuhlen 2001, S. 2f.). Dementsprechend wird

ein umfassender Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien – den elementaren „Werkzeugen“ der Informationsgesellschaft – auch als grundlegende Voraussetzung für nationale Wettbewerbsfähigkeit und ökonomische Prosperität betrachtet. So formuliert die „Initiative D21“¹, die nach eigenen Angaben den Wandel Deutschlands von der Industrie- zur Informationsgesellschaft beschleunigen möchte, in ihrem „Memorandum“:

„Das Informationszeitalter hat unwiderruflich begonnen. Die weltweite informationstechnische Vernetzung gibt diesem Zeitalter seine globale Dimension. Es gibt daher keine nationalen Schutzzonen mehr. Die aktuelle und aktive Nutzung von moderner Informations- und Kommunikationstechnik in allen Bereichen unserer Gesellschaft entscheidet über viele neue und dauerhafte Arbeitsplätze sowie nachhaltigen Wohlstand“ (Initiative D21 1999).

Gleichwohl wird Kompetenz im Umgang mit IuK-Technologien im Allgemeinen und dem Internet im Besonderen nicht nur als relevant für die Entwicklung nationaler Ökonomien erachtet. „Schulen ans Netz“², eine gemeinsame Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie der Deutschen Telekom AG, hat sich die Förderung des Internetes in Schulen zum Ziel gesetzt und erklärt den Umgang mit dem World Wide Web und komplementären Technologien somit implizit zum Gegenstand der Allgemeinbildung, der für die individuelle Persönlichkeitsentwicklung unverzichtbar geworden ist.

Die entsprechenden Initiativen und Stellungnahmen transportieren denn auch die Botschaft, dass der allgemeine Zugang zu Wissen – und dies bedeutet in der Informationsgesellschaft v. a. Zugang zu IuK-Technologien – eine Grundvoraussetzung ist, um in vollem Umfang am sozialen und ökonomischen Leben partizipieren zu können. Staatsrechtlich untermauert wird diese Einschätzung nicht zuletzt durch Artikel 5 (GG):

(1) Jeder hat das Recht, seine Meinung in Wort, Schrift und Bild frei zu äußern und zu verbreiten und sich aus allgemein zugänglichen Quellen zu unterrichten.³

Als empirische Legitimationsbasis ziehen die entsprechenden Maßnahmen und Initiativen eine Reihe von Primärerhebungen heran, die seit

mehreren Jahren periodisch die Verteilung von Internetanschlüssen in der Bevölkerung und/oder die Soziodemographie der Internetnutzer erheben. Die Trennlinien zwischen „Onlinern“ und „Offlinern“ verlaufen demnach entlang der Kategorien Geschlecht, Alter, formalem Bildungsgrad sowie Einkommen. Nach neuesten Erhebungen nutzen derzeit rund 44 % der Deutschen das Internet. Von diesen sind 57 % männlichen Geschlechts, aber nur 43 % Frauen, 65 % sind jünger als 40 Jahre, aber nur 35 % sind 40 Jahre und älter (van Eimeren, Gerhard 2002, S. 348f.). Untersucht man des Weiteren die Kategorien formaler Bildungsgrad sowie Einkommen, lässt sich feststellen, dass 2001 70 % der Internet-Nutzer über eine mittlere Reife, Abitur und/oder ein abgeschlossenes Hochschulstudium verfügten, während nur 30 % der Onliner als höchsten formalen Bildungsabschluss einen Volks- bzw. Hauptschulabschluss angaben (GfK 2001). Gemessen an der Gesamtbevölkerung besitzen jedoch 44 % eine Volks- bzw. Hauptschulbildung. Die digitale Spaltung verläuft aber nicht zuletzt auch entlang der Kategorie Einkommen. Verfügten 2001 23 % der deutschen Bevölkerung über ein monatliches Haushaltsnettoeinkommen bis 1.500 Euro, so hatte diese Gruppe unter den Internetnutzern nur einen Anteil von 14 % (ebd.).

Gleichwohl lässt sich in jüngster Vergangenheit eine zunehmende Angleichung der soziodemographischen Strukturen von Gesamtbevölkerung und Internetnutzung aufgrund stärkerer Zuwachsraten der unterrepräsentierten Bevölkerungsgruppen feststellen. So betrug das Verhältnis von Männern und Frauen noch vor vier Jahren 72 zu 28 % und die Relation der bis 40-Jährigen zu älteren Internet-Nutzern betrug 73 zu 27 % (van Eimeren, Gerhard 2002, S. 349). Darüber hinaus muss festgehalten werden, dass die Nichtnutzung moderner IuK-Technologien, und besonders die „Verweigerung“ des Internetgebrauchs, nicht mehr nur das Ergebnis sozioökonomischer Ungleichverteilungen, sondern häufig auch Folge einer bewusst gefällten Entscheidung ist. Dafür spricht bspw. die Tatsache, dass die Gruppe der „klassisch Kulturorientierten“ (van Eimeren, Gerhard 2002, S. 349), die tendenziell eher zu den formal Höhergebildeten und Besserverdienenden zu zählen ist, unter den Internetnutzern deutlich unterrepräsentiert ist.

Die vorhandenen Primärerhebungen zur digitalen Spaltung der deutschen Gesellschaft suggerieren einen umfassenden Einblick in die (Ungleich-)Verteilung von Internetzugängen. Dennoch weisen die entsprechenden Untersuchungen eine Reihe von Defiziten auf, die qualitative Aussagen über die Chancen einzelner Bevölkerungsgruppen in der entstehenden Wissensgesellschaft sowie die gesellschaftlichen Folgen des allumfassenden Einsatzes moderner IuK-Technologien erschweren. Um dies zu verdeutlichen, ist es sinnvoll, den Terminus „Digital Divide“ nochmals präzise zu definieren. Die OECD kommt bei diesem Versuch in ihrer Studie „Understanding the Digital Divide“ zu folgendem Ergebnis:

„The term ‚digital divide‘ refers to the gap between individuals, households, businesses and geographic areas at different socio-economic levels with regard both to their opportunities to access information and communication technologies (ICTs) and to their use of the Internet for a wide variety of activities“ (OECD 2001, S. 5)

2 Defizite der Debatte

Der Diskurs über die digitale Spaltung in Deutschland verbleibt weitgehend auf der „Hardwareebene“ und reduziert die Analyse der digitalen Spaltung auf die Frage nach den technischen Voraussetzungen zur passiv-rezeptiven Partizipation. Aus der Definition der OECD wird aber deutlich, dass unter Partizipation an der Wissensgesellschaft vermittels der Verwendung des Internets sowie komplementärer Technologien mehr zu verstehen ist als der bloße technische Zugang. Dies soll im Folgenden an einigen Beispielen erläutert werden.

Die Fähigkeit des Einzelnen, mittels IuK-Technologien an den Möglichkeiten der Wissensgesellschaft partizipieren zu können, hängt nicht zuletzt von bestimmten Kompetenzen ab, die für den Umgang mit diesen Technologien erforderlich sind. Gerade die Nutzung des Internets bzw. des Computers als Medium erfordert zum Teil völlig neue Qualifikationen, die mittels traditioneller Kulturtechniken nicht erlernt werden. Die Tatsache, online zu sein oder virtuos mit dem Computer als Layoutgerät oder Spielmaschine umgehen zu können, sagt noch nichts aus über die Fähigkeiten des Einzelnen, Infor-

mationen mit dem neuen Medium suchen, finden und bewerten zu können (Kubicek 1999). Die bloße Frage nach dem Zugang zum Internet, also die rein technische Seite des Problems der digitalen Spaltung, ist zumindest in entwickelten Industrienationen, im Vergleich zum in der Wissensgesellschaft erforderlichen Erwerb einer entsprechenden Medienkompetenz, nahezu vernachlässigbar. Der annähernd flächendeckende Einzug von EDV-Systemen in den Büroalltag bestätigt dies. Liberalisierte Telekommunikationsmärkte und damit fallende Preise für den Internetzugang werden ihr Übriges zu dieser Entwicklung beitragen. Während die Nutzung des Computers als erweiterte Form der Schreibmaschine mittels der bereits erworbenen Kulturtechniken hinreichend gut bewältigt werden konnte, gilt dies für das Medium Internet jedoch nicht. Kubicek identifiziert ein Bündel bestehend aus vier verschiedenen Fähigkeiten, die es im Bezug auf das World Wide Web neu zu erlernen gilt, um dieses kompetent nutzen zu können (ebd.).

Erstens bedarf es der Fähigkeit, zwischen verschiedenen Informationsgattungen differenzieren zu können: Handelt es sich um amtliche Mitteilungen, politische Erklärungen oder Werbetexte. Zweitens muss der Nutzer in der Lage sein, sich im Medium Internet orientieren bzw. die angebotenen Indizierungsmethoden nutzen zu können. Drittens wird die Ausbildung eines Kriterienkataloges erforderlich, der eine kritische Bewertung der angebotenen Informationen ermöglicht. Viertens setzt eine aktive, d. h. sendende, Teilnehmerfunktion die Kompetenz zur Generierung von Inhalten voraus.

Es ist gerade die völlige Informationsfreiheit des Internets, die den Erwerb einer solchen Medienkompetenz erforderlich macht. Während in der Welt der Printmedien, des Fernsehens und des Radios Nachrichtenagenturen und Redaktionen Informationen vorstrukturieren und aufbereiten, sind derartige Filtermechanismen im World Wide Web kaum vorhanden. Hier stehen Millionen von Websites gleichberechtigt nebeneinander. Was einerseits eine Chance für die globale Informationsfreiheit ist, stellt sich gleichzeitig als enorme Herausforderung, bisweilen als Überforderung des Nutzers dar. Gibt ein Schüler bspw. einen Begriff wie „Holocaust“ oder „Third Reich“ in eine internationale Suchmaschine ein, so wird er bereits

unter den ersten zehn Fundstellen neben aufklärenden Seiten auch auf revisionistische bzw. rechtsextreme Inhalte stoßen (Siedschlag, Rogg, Welzel 2002, S. 102).

Derzeit ist es jedoch nahezu unmöglich, differenzierte Aussagen über die Medienkompetenz der Internetnutzer in Deutschland zu machen. Die verschiedenen Primärerhebungen zur digitalen Spaltung in Deutschland beschränken sich zumeist darauf, die Verbreitung von technischen Voraussetzungen zur passiven Partizipation abzufragen. Die vorliegenden Erhebungen zum Problemfeld Digital Divide sind daher vor allem für die Werbewirtschaft und werbefinanzierte Sektoren von Nutzen, da sie zielgruppenorientierte Aussagen über die Reichweite des Mediums zulassen. Dafür spricht auch eine Analyse der Auftraggeber der verschiedenen Erhebungen zur digitalen Spaltung in Deutschland. Anders als in den USA, wo die Soziodemographie der Internetnutzer durch öffentliche Stellen in regelmäßigen Zyklen erhoben wird (U.S. Department of Commerce 1995), werden entsprechende Studien hierzulande in den meisten Fällen von Unternehmen der Medien- sowie der IT-Branche in Auftrag gegeben und finanziert.⁴ Dieser Umstand mag auch erklären, weshalb diese Erhebungen die Internetnutzung zumeist erst ab dem 14. Lebensjahr erfassen – der unteren Grenze der werberelevanten Alterskohorte der 14- bis 29-Jährigen – und quantitativ unbedeutendere Bevölkerungsgruppen, wie etwa Ausländer und/oder Behinderte, die zudem speziellen sprachlichen bzw. physischen Barrieren ausgesetzt sind und daher besonders von der digitalen Spaltung betroffen sind, nicht berücksichtigen.

3 Die ökonomische Verwertung von Wissen

Besonders gravierende Auswirkungen auf die Chancengleichheit des Wissenszugangs könnte jedoch eine Thematik entfalten, die bislang in der Debatte über Digital Divide vernachlässigt wurde. Die diversen Analysen der digitalen Kluft und die darauf aufbauenden politischen Handlungsempfehlungen gehen zumeist davon aus, dass eine möglichst flächendeckende Versorgung aller Bevölkerungsgruppen mit Internetzugängen geeignet ist, eine dauerhafte Spaltung der Gesellschaft in Onliner und Offliner zu verhindern und so die Voraussetzungen

geschaffen werden können für eine annähernde Chancengleichheit in der Wissensgesellschaft. Dies impliziert jedoch die Annahme, dass das Wissen selbst frei verfügbar sei und der Zugang dazu nur ein rein technisches Problem darstelle, wobei unter Umständen noch bestimmte Grundkenntnisse im Umgang mit IuK-Technologien zu vermitteln seien.

Diese Annahme steht jedoch im Widerspruch zu real beobachtbaren Ökonomisierungsstrategien in der digitalen Welt. Die Privatisierung von Wissen – auch als Venterisierung⁵ bezeichnet (Kuhlen 2002a) – und deren ökonomische Verwertung nimmt eine Vielzahl von Formen an und es stellt sich die Frage, welche Auswirkungen dies auf die sich formierende Wissens- bzw. Informationsgesellschaft zeitigen wird.

Die Etablierung eines Property Rights Regimes soll in der Internetökonomie nicht zuletzt durch Digital Rights Management (DRM)-Verfahren ermöglicht werden. DRM auf Soft- bzw. Hardware-Ebene dient der Kontrolle des gesamten Vertriebswegs digitalisierter Produkte und ermöglicht so die exakt skalierbare Festlegung, wie und in welchem Umfang digitale Informationen genutzt, gespeichert und vervielfältigt werden können. Potenzielle Anwendungsfelder von DRM sind somit neben Musik und Filmen gerade auch so genannte E-Books und E-Journals.

Neben Digital Rights Management zeichnen sich noch eine Reihe weiterer Verwertungsstrategien in der Internetökonomie ab:

- „Anfütterung“ der Nutzer: Nach einer Gewöhnungsphase der kostenlosen Bereitstellung digitalisierter Informationen werden diese in kostenpflichtige Inhalte umgewandelt. Verschiedene wissenschaftliche Verlage haben anfangs Bibliotheken, die ein bestimmtes Kontingent an Abonnements bezogen, kostenlosen Zugriff auf die Online-Versionen ihrer Publikationen gewährt und diesen Service später mit zusätzlichen Gebühren versehen.
- Generierung technischer Pfadabhängigkeiten: Preisverbilligte oder kostenlose Produkte werden an bestimmte Zielgruppen abgegeben, häufig in Kombination mit der Erhebung von Nutzerinformationen über die Abnehmer. So geben zahlreiche große Softwareunternehmen ihre Produkte bspw. an Lehr-

kräfte und Studenten verbilligt ab. So gelingt es, im beruflichen bzw. wissenschaftlichen Umfeld einen „Multiplikatoreffekt“ zu erzielen.

- „Follow the Free“: Informationen und Dienstleistungen werden kostenlos angeboten und Umsätze werden durch den Verkauf von Komplementärprodukten oder weiterführenden Informationen erwirtschaftet. So bieten z. B. eine Reihe von Tageszeitungen und Zeitschriften einen Teil ihrer Print-Ausgaben kostenlos im Netz an, während die erweiterte Nutzung, etwa der Archive älterer Ausgaben, kostenpflichtig ist.
- Die Nutzung des Nutzers: Dies geschieht u. a. durch die Sammlung von Informationen über den Nachfrager von digitalisierten Produkten und den Handel mit Nutzerprofilen. Technisch realisiert wird dies durch den Einsatz von Zwangsregistrierungen beim Abruf von digitalem Wissen, durch die Verwendung von Cookies oder so genannter SpyWare. So war etwa die Musikausbörse Napster, der eine Art Pionierrolle in der Free-Information-Bewegung zukam, auch bekannt dafür, dass bei der Installation des Programms ohne Wissen des Nutzers eine Reihe von Ausspäh-Modulen auf dem Rechner implementiert wurden.
- MicroPayment: Dieses kreditkartenlose Zahlungsverfahren soll zur Überwindung der Skepsis der Internetnutzer bei Online-Geschäften und zur Akzeptanzbildung bei der Bezahlung kleiner Beträge für einzelne „Informationshäppchen“ beitragen, wie sie etwa beim Download der aktuellen Titel-Story von Nachrichtenmagazinen anfallen.

Die Gesetzgebung auf internationaler sowie nationaler Ebene befindet sich derzeit noch in der Entwicklungsphase, ebenso muss die Rechtsprechung noch zu einem entsprechenden Modus Operandi finden. Gleichwohl zeichnet sich ab, dass nicht zuletzt die Anbieter von DRM-Systemen, zu denen mittlerweile eine Vielzahl der weltweit operierenden Player der IT-Branche zählen, hierbei für sie nützliche rechtliche Rahmenbedingungen vorfinden werden. Besonders weit gediehen ist die U.S.-amerikanische Gesetzgebung. Mit dem Digital Millennium Copyright Act (DMCA) wurden bereits Fakten geschaffen und die Entwicklung, Nutzung und Verbreitung von Software unter

Strafe gestellt, die geeignet ist, Copyright-Ansprüche zu unterlaufen. Erfolgreiche Klagen wurden bereits geführt – bspw. gegen die Entwicklung und Distribution von Systemen zur Überwindung von DRM-Restriktionen bei elektronischen Büchern. Auf europäischer Ebene wurde die EU-Richtlinie zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und verwandter Schutzrechte verabschiedet, um europaweit für eine Umsetzung der internationalen WIPO-Verträge zu sorgen.⁶

Das Bundesministerium der Justiz hat mittlerweile den Regierungsentwurf eines Gesetzes zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft fertig gestellt, um die EU-Richtlinie rechtzeitig in nationales Recht umzusetzen. Der Informationswissenschaftler Kuhlen interpretiert den vorangegangenen Referentenentwurf, der sich eng an der Richtlinie orientierte, als „Verstärkung der exklusiven Verwertungsrechte der Urheber (wobei analog zur EU-Richtlinie eigentlich immer die Verwerter gemeint sind, wenn akzeptanzsichernd von ‚Urhebern‘ die Rede ist)“ (Kuhlen 2002b). Zwar weist der Gesetzentwurf so genannte „Schrankenbestimmungen“ auf, die Urheberrechtsansprüche durch privates bzw. öffentliches Interesse an einer möglichst freizügigen Nutzung von Wissen einschränken sollten, doch bestünde die Gefahr, dass diese Schrankenbestimmungen durch die Verwendung so genannter „technisch wirksamer Maßnahmen“ umgangen werden könnten, wobei darunter nicht zuletzt DRM-Lösungen verstanden werden könnten.

4 Von der sozialen zur digitalen Frage?

Bei allen gut gemeinten Initiativen, die digitale Spaltung innerhalb der deutschen Gesellschaft zu überwinden, besteht die Gefahr, dass durch die rechtliche Verankerung eines Property Rights Regimes die Spaltung nicht aufgehen wird, sondern im Gegenteil eine neue Qualität bekommt. Impliziert der Terminus „Digital Divide“ und die Debatte, die darüber geführt wird, dass es, rein normativ gesprochen, so etwas wie eine „digitale Gerechtigkeit“ gibt, die beinhaltet, dass jeder Mensch, ungeachtet seiner Herkunft, Ausbildung oder seines Einkommens ungehinderten Zugang zum Netz und damit zu Information haben sollte, werden mit Bewegungen wie

DRM und ihrer Manifestierung – wie z. B. mit der Reform des Urheberrechts – Fakten geschaffen, die die Grenzen zwischen Onlinern und Offlinern verhärten können.

Die Ursache dafür liegt jedoch weniger im Internet selbst. Vielmehr reproduzieren die Phänomene Digitale Spaltung und Property Rights Regime traditionelle gesellschaftliche Trennlinien. So ist es kein Zufall, dass die Kategorie der Einkommensschwachen bei der Nutzung des Internets stark unterrepräsentiert ist, oder dass die empirischen Erhebungen über den Internetzugang der Bevölkerung gesellschaftliche Randgruppen wie Arbeitslose, Ausländer oder Behinderte eher außer Acht lassen.

Folglich werden auch Maßnahmen wie „Schulen ans Netz“ oder „Initiative D21“ die grundlegende gesellschaftliche Spaltung nicht überwinden. Wie die alarmierenden Ergebnisse der PISA-Studie der OECD vor Augen geführt haben, wird auch die rein quantitative Einführung moderner IuK-Medien keine stabile Basis für die Zukunft der deutschen Wissens- und Informationsgesellschaft schaffen. Viel mehr wird es hier, wie oben bereits angedeutet, auf die Qualität der Nutzung bzw. auf das qualitative Filtern und Selektieren von Informationen ankommen. Das setzt jedoch eine schulische Vermittlung über den Umgang mit den neuen Medien voraus und vor allem eine Anleitung zum Selbstlernen. Denn die rasante Eigendynamik dieser Technologien macht das einmal Erlernte in kürzester Zeit obsolet und erfordert ein kontinuierliches Lernen im Prozess ihrer Anwendung.

5 Internetökonomie ohne Institutionen

Ob denn die so genannte Wissens- und Informationsgesellschaft in Zukunft einen so großen Anteil am Bruttosozialprodukt haben wird, dass sie die traditionellen Industrien in der Bundesrepublik überholen wird, kann hier nicht beantwortet werden. Tatsache ist allerdings, dass sich eine „Internetökonomie“ zu etablieren versucht, die es mit Herausforderungen aufnehmen muss, für die es auch aus anderen neuen Industriezweigen keine Best-practice-Modelle gibt. Die „Internetökonomie“, und hier besonders die Digital Content Industrie, hat nach einer euphorischen und zum Teil materiell unbegründeten Boomphase mehrere bittere Konsolidierungs

prozesse durchstehen müssen. Selbst Unternehmen, die an der Börse hoch gehandelt wurden, mussten starke Einbußen oder sogar den Bankrott erleben. In der gegenwärtig noch andauernden Konsolidierungsphase wird vor allem deutlich, dass die Geschäftsmodelle der dot.coms auf instabilen Füßen standen, was z. T auch auf ein fehlendes, langfristig gewachsenes Institutionengefüge und auf eine mangelnde rechtliche Absicherung der Verwertungsrechte digitaler Inhalte zurückzuführen ist. Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass das Digital Rights Management vehemente Verfechter findet. Gleichzeitig entsteht hier eine neue Industrie, um mittels neuer technischer Lösungen das unautorisierte Kopieren und Weitergeben von digitalen Inhalten zu verhindern.

Innerhalb der Internetökonomie muss stark differenziert werden zwischen den einzelnen Anbietern. Dass der Tauscheuphorie von Musik- und Videoartikeln im Internet inzwischen rechtliche und technische Grenzen gesetzt sind, werden selbst die vehementesten Verfechter des Free Content nachsehen. Schließlich ist auch der analoge Tausch strukturell eingeschränkt und sei es durch die Qualität der Kopien.⁷

6 Digitales Recht und digitale Gerechtigkeit – ein Widerspruch?

Wie die vorherigen Ausführungen zeigen, ist die Entwicklung der Internetökonomie und ihrer institutionellen Absicherung durchaus im Zusammenhang mit der Debatte um die Digitale Spaltung zu sehen. Daraus ergeben sich weitere wissenschaftliche Forschungsfelder um einzuschätzen, entlang welcher gesellschaftlicher Linien der Einsatz von IuK-Technologien die traditionelle gesellschaftliche Spaltung untermauert bzw. verstärkt, und welcher politische Handlungsbedarf sich daraus ergibt, um langfristig den Weg in die Wissensökonomie einzuleiten, an der nicht nur einzelne Akteursgruppen beteiligt sein sollen. Um Digitales Recht und Digitale Gerechtigkeit nicht zu einer *contradictio in adjectio* werden zu lassen, müssen politische und wirtschaftliche Akteure ebenso in den politischen Entscheidungsfindungsprozess integriert werden wie (potenzielle) Nutzer. Der Versuch der Überwindung der digitalen Spaltung und der Etablierung institutioneller Strukturen für die Geschäftsstrategien

von Digital Content Firmen sollte nicht allein auf kurzfristige wirtschaftliche Effekte abzielen. Erforderlich ist viel mehr eine weitreichende Strategie, um den langfristigen volkswirtschaftlichen Mehrwert für die Zukunft der Wissens- und Informationsgesellschaft zu erhöhen. Dies kann mitunter besser geschehen, wenn Information und Wissen einen hohen Diffusionsgrad erreichen.

Anmerkungen

- 1) <http://www.initiated21.de/>
- 2) <http://www.san-ev.de/>
- 3) Eine vergleichbare Formulierung findet sich auch in Artikel 19 der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte: Everyone has the right to freedom of opinion and expression; this right includes freedom to hold opinions without interference and to seek, receive and impart information and ideas through any media and regardless of frontiers.
- 4) Die im Juli 1995 in den USA veröffentlichte Studie „Falling through the net“ untersuchte erstmals systematisch die Durchdringung privater Haushalte mit Internetzugängen. Dabei wurden Ungleichverteilungen im Hinblick auf die Variablen Geschlecht, Einkommen, Wohnort, Alter, Bildung sowie ethnische Zugehörigkeit erfasst. Diese in Kooperation von National Telecommunications and Information Administration (NTIA) und U.S. Census Bureau durchgeführte Erhebung wurde mittlerweile zum vierten Mal aktualisiert.
- 5) Unfreiwilliger Namensgeber des als Antonym zur Napsterisierung konzipierten Begriffs der „Venterisierung“ ist der U.S.-Amerikaner Craig Venter, der mit seinem Unternehmen Celera Genomics die privatwirtschaftliche Verwertung von Informationen über menschliches und tierisches Genom betreibt, welche teilweise mit öffentlichen Mitteln erforscht wurden.
- 6) Dies ist zum einen der Urheberrechtsvertrag der WIPO (World Intellectual Property Organisation) sowie zum anderen der WIPO-Vertrag über Darbietungen und Tonträger.
- 7) Komplexer wird die Entwicklung jedoch z. B. im Wissenschaftsbetrieb, d. h. bei den wissenschaftlichen Verlagen.

Literatur

FAZ 15.09.2002: Die Wahrheit kostet heute 13 Euro 50

GfK – Gesellschaft für Konsumforschung, 2001: GfK Online-Monitor. http://www.gfk.de/produkte/eigene_pdf/online_monitor.pdf [Download: 26.09.2002]

Hauser, H., 2001: Die Bedeutung von UN-Organisationen bei der Förderung und Regulierung des elektronischen Handels. In: TA-Datenbank-Nachrichten, Nr. 4, 10. Jahrgang; S. 11-21

Hochreiter, R., 2001: Die E-Commerce-Politik der Bundesregierung. In: TA-Datenbank-Nachrichten, Nr. 4, 10. Jahrgang; S. 50-56

Initiative D21, 1999: Memorandum. <http://www.initiatived21.de/profil/ueber/memorandum-d21.pdf>
[Download: 26.09.2002]

Kubicek, H., 1999: Vor einer Teilung der Gesellschaft: Chancengleichheit und Multimedia. Potsdamer Fachkongress „Chancengleichheit - Leitbegriff für Politik und Gesellschaft im 21. Jahrhundert“, 12. November 1999. <http://www.digitale-chancen.de/-transfer/downloads/MD46.pdf>
[Download: 14.04.2002]

Kuhlen, R., 2001: Universal Access - Wem gehört das Wissen? <http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/People/RK/Vortraege01-Web/publikationstext.pdf>
[Download: 26.09.2002]

Kuhlen, R., 2002a: Napsterisierung und Venterisierung. Bausteine zu einer politischen Ökonomie des Wissens. In: PROKLA. Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft, Heft 126, Nr. 1, 32. Jahrgang, S. 57-88

Kuhlen, R., 2002b: Stellungnahme zum Referentenentwurf des Justizministeriums zur Umsetzung der EU Richtlinie 2001/29/EG. http://www.nethics.net/nethics/de/themen/urheberrecht/stellungnahme_zum_eu_referentenentwurf.html [Download 30.09.2002]

OECD, 2001: Understanding the Digital Divide. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/pdf/M00002000/M00002444.pdf> [Download: 26.09.2002]

Siedschlag, A.; Rogg, A.; Welzel, C., 2002: Digitale Demokratie. Willensbildung und Partizipation per Internet. Opladen: Leske + Budrich.

U.S. Department of Commerce, 1995: Falling through the net. A survey of the "Have Nots" in Rural and Urban America. <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/fallingthru.html> [Download: 11.03.2002]

van Eimeren, B.; Gerhard, H., 2002: ARD/ZDF-Online-Studie 2002. Entwicklung der Online-Nutzung in Deutschland: Mehr Routine, weniger Entdeckerfreude. In: Media Perspektiven 8/2002, S. 346-362.

Fax: +49 (0) 33 28 / 435 - 216

E-Mail: ita@vdivde-it.de

Internet: <http://www.innovationsanalysen.de/>

« »

Kontakt

Dr. Susanne Giesecke
David Linse
VDI/VDE-Technologiezentrum
Informationstechnik GmbH
Rheinstr. 10 B, 14513 Teltow
Tel.: +49 (0) 33 28 / 435 - 166

Neue Verwaltungsmodelle braucht das (Flächen-)Land: Verwaltungsmodernisierung mit E-Government

von Tino Schuppan¹ und Christoph Reichard², Universität Potsdam

E-Government ist zu einer wichtigen Orientierung in der Verwaltungsmodernisierung geworden. Allerdings wird dabei häufig – vor dem Hintergrund der derzeitigen technischen Machbarkeit – auf elektronische Bürgerdienste reduziert, so dass eine konzeptionelle Verknüpfung zwischen IT-Einsatz und Verwaltungsmodernisierung noch aussteht. Für die Verknüpfung beider Bereiche bietet insbesondere die Verwaltung im kreisangehörigen ländlichen Raum einige Ansatzpunkte. Gerade kleine Gemeinden stehen aufgrund ihrer geringen Leistungsfähigkeit vor dem Zwang der Kooperation mit anderen Verwaltungsebenen, wollen sie nicht von der E-Government-Entwicklung großer Städte gänzlich abgekoppelt werden. Hier besteht daher besonders die Notwendigkeit zur Realisierung neuer Verwaltungsmodelle. Aus verwaltungswissenschaftlicher E-Government-Sicht stellt die Prozess- sowie eine Organisations- und Institutionenperspektive den Schwerpunkt dar. Dabei erweisen sich bisherige Public-Management-Reformansätze in einer Organisations- und Institutionenperspektive durchaus als anschlussfähig.

1 E-Government und Verwaltungsmodernisierung

Moderne Technologien und insbesondere Internetdienste ermöglichen neue Kommunikations- und Transaktionsprozesse innerhalb und zwischen Politik, Staat, Wirtschaft und Gesellschaft. In der öffentlichen Verwaltung ist die internetbasierte IuK-Technologie nicht mehr nur ein unverzichtbares Produktionsmittel, sondern auch zu einem unübersehbaren Orientierungspunkt in der Verwaltungsmodernisierung im Rahmen von E-Government geworden. Allerdings wird dabei oft der Internetauftritt einer Behörde und die Abwicklung einiger Transaktionen vorschnell als „große Reformleistung“ präsentiert. Aus verwaltungswissenschaftlicher Sicht kann das noch nicht zufrie-

den stellen, da es doch auch um den Gesamtaufbau der Verwaltung geht, d. h. um eine Perspektive, die über eine enge Bürger- oder Kundenbetrachtung hinausreicht. Damit stellt sich die Frage, welches Modernisierungsleitbild mit E-Government in Verbindung gebracht werden kann. Die Annäherung an eine Antwort erfordert einen kurzen Blick auf das generelle Verhältnis von Informationstechnikeinsatz und Verwaltungsmodernisierung, das in der Vergangenheit überraschenderweise nicht immer ganz spannungsfrei war. Es lässt sich pointiert eher als „Dauerzerwürfnis“ charakterisieren, das im Ergebnis keine technikinduzierte Verwaltungsreform hervorbringt (vgl. Reiner mann 1999). Traunmüller weist darauf hin, dass Technik zu einer Partialsicht auf die Realität verleitet, da tendenziell nur jene Probleme wahrgenommen werden, die technisch auch lösbar sind (Traunmüller 1999, S. 21ff.). Diese Partialität der Problemwahrnehmung deutet sich auch bei E-Government mit seiner Fokussierung auf elektronische Bürgerdienste an. Folgende Fragen kennzeichnen den erweiterten Problemhorizont, der den Anschluss an die Staats- und Verwaltungsmodernisierung herstellt:

- Wie kann die Strategie der informationstechnischen Vernetzung mit der Modernisierung des Staates und der Verwaltung verknüpft werden?
- Welchen Beitrag kann die neue IuK-Technik zur Verbesserung des (makrostaatlichen) Verwaltungsaufbaus leisten und welche veraltungspolitischen Fragestellungen lassen sich dabei mit E-Government verbinden?
- Wie können Modernisierungsvorstellungen angesichts der Widerstände einer bürokratischen Verwaltungskultur umgesetzt werden?

Diese Fragen lassen sich nicht informationstechnisch beantworten. Die Annäherung an Antworten lässt sich vielmehr über eine Prozess- und Institutionensicht erreichen. Aus einer verwaltungswissenschaftlichen E-Government-Perspektive geht es mithin um zwei Sichtweisen, die eng miteinander verflochten sind: Erstens um eine neue öffentliche Leistungskettengestaltung und -optimierung unter Einbezug der Gestaltungspotenziale, welche die neue IuK-Technik bietet (Prozesssicht), und zweitens um die Auswahl und das Design in

stitutioneller Rahmenbedingungen für die neuen Prozessmodelle (Institutionensicht).

Für Überlegungen in diese Richtung bietet sich die Leistungserbringung im kreisangehörigen und hier insbesondere im ländlichen Raum aus mehreren Gründen als Pilotbereich an. Hier ist die Frage nach einer effizienten Leistungsbereitstellung eine zentrale Herausforderung: wie lassen sich Prozesse so gestalten, dass eine effiziente Leistungsbereitstellung in der Fläche erreicht wird? Insbesondere kleine Gemeinden verfügen über eine geringe Leistungsfähigkeit und damit auch über eine geringe E-Government-Kapazität. Deshalb sind speziell kleine Gemeinden bei E-Government-Lösungen auf Kooperationsmodelle angewiesen, so dass insbesondere hier die Realisierungschancen für neue Verwaltungsmodelle groß sind.

Fragt man nach den Potenzialen von E-Government für den kreisangehörigen Raum, muss man sich hier nochmals dessen Probleme vergegenwärtigen. Gerade um sich von dem technikdeterminierten Wahrnehmungskorsett zu lösen, ist es erforderlich, sich die Probleme der Leistungsorganisation im kreisangehörigen Raum aus einer nichttechnischen Sicht zu vergegenwärtigen.

2 Ausgangslage im ländlichen kreisangehörigen Raum

Die verwaltungsorganisatorische Herausforderung im ländlichen Raum liegt darin, dass die Leistungserbringung durch zwei verschiedene Verwaltungseinheiten erfolgt. Hier werden Leistungen für den Bürger sowohl durch den Kreis wie durch die Gemeinde erbracht, wogegen in einer kreisfreien Stadt die Leistungserbringung durch einen einzigen Verwaltungsträger erfolgt. Die Aufgabenverteilung zwischen Kreis und Gemeinde ist rechtlich streng normiert. So ist beispielsweise festgelegt, dass grundsätzlich der Kreis die Kfz-Zulassung wahrnimmt und die melderechtlichen Angelegenheiten die Gemeinden übernehmen. Dagegen können Leistungen wie Wohngeld oder Hilfe zum Lebensunterhalt – je nach gemeindlicher Leistungsfähigkeit – sowohl vom Kreis wie auch von den Gemeinden wahrgenommen werden. Während der Vollzug solcher Aufgaben für kreisfreie Städte kein Problem darstellt, fehlt es der – in der Regel sehr kleinen – Gemeindeverwaltung im ländlichen

Raum häufig an ausreichender Leistungsfähigkeit. Aus Gründen der Verwaltungseffizienz nimmt deshalb der Kreis für Gemeinden Aufgaben wahr, die diese nicht oder nicht mehr erbringen können. Die zwischenbehördliche Aufgabenzuordnung orientiert sich dabei in Abhängigkeit der Nachfrageintensität weitestgehend an räumlichen Gesichtspunkten bzw. an der Einwohnerzahl.

Aus dieser Zweigliederung resultieren Aufgabenverteilungen, die zu unterschiedlichen und zum Teil unübersichtlichen örtlichen und fachlichen Zuständigkeiten führen, so dass eine fragmentierte Leistungserbringung die Folge ist. Für dünnbesiedelte Flächenländer wie Brandenburg oder Schleswig-Holstein stellt sich zudem das Problem der räumlichen Entfernung zwischen Wohnort des Bürgers und Verwaltungsstandort. Beispielsweise beträgt im Landkreis Potsdam-Mittelmark (Brandenburg) die durchschnittliche Entfernung von der Gemeinde zur Kreisverwaltung 20 Kilometer, wobei der Bürger von der entferntesten Gemeinde z. B. über 70 Kilometer Weg für eine Kfz-Zulassung zurücklegen muss.

Um die Leistungsfähigkeit kleiner Gemeinden zu erhöhen, gab es in der Vergangenheit immer wieder Gebietsreformen, gekoppelt mit Funktionalreformen (vgl. Wagener und Blümel 2001, S. 102f.). Allerdings wurden dabei oft sehr große Verwaltungsgebiete geschaffen, was wiederum zu großen Zugangsentfernungen führte und die demokratische Partizipation der Bürger an kommunalen Angelegenheiten behinderte.

Problematisch ist, wenn innerhalb eines Kreisgebietes unterschiedlich leistungsstarke Gemeinden vorhanden sind, da sich hierdurch die fragmentierte Leistungsversorgung weiter verstärkt. In manchen Bundesländern bestehen so genannte große kreisangehörige Gemeinden, die einen Sonderstatus besitzen. Im Land Brandenburg erhalten Gemeinden mit mindestens 50.000 Einwohnern den Status einer großen kreisangehörigen Stadt und damit das Recht, bestimmte Aufgaben, wie z. B. die Erbringung von Wohngeld, anstelle des Kreises durchzuführen.

Die Grenzen der Aufgabenverteilung zwischen Kreis und Gemeinde sind damit fließend und je nach Gemeindegröße bzw. Leistungsfähigkeit unterschiedlich ausgestaltet. Unabhän

gig davon zeigt die Entwicklung der Praxis, dass die Gemeinden zunehmend eine Anlaufstelle für Kreisangelegenheiten werden, indem sie beispielsweise Anträge ausgeben, entgegennehmen oder entsprechende Auskünfte erteilen (vgl. hierzu schon: Pappermann 1975). Dies ist zum Teil auch in den einzelnen Gemeindeordnungen vorgesehen.

Die Leistungserbringung im Kreisgebiet setzt ein partnerschaftliches Verhalten von beiden (Selbst-) Verwaltungseinheiten voraus. Allerdings steht dem häufig eine traditionell geringe Kooperationsfreude der deutschen Verwaltung gegenüber (vgl. Ellwein 1993, S. 4).

Zusammenfassend ergeben sich im kreisangehörigen Raum im Vergleich zur kreisfreien Stadt gegenwärtig folgende Probleme:

- geringe Leistungskapazität kleiner Gemeinden,
- große Zugangsentfernungen zu (kreislichen) Leistungen,
- anhaltender Rückzug öffentlicher und privater Dienstleister aus dem ländlichen Raum (u. a. aufgrund des demografischen Wandels),
- höhere Kosten kommunaler Leistungsproduktion wegen verringerter Skaleneffekte,
- zusätzlicher interkommunaler Kooperationsaufwand zwischen Kreis und Gemeinde,
- heterogene Dienstleistungsbereitstellung im Kreisgebiet aufgrund unterschiedlicher gemeindlicher Leistungsfähigkeit und
- unübersichtliche Zuständigkeiten für Bürger.

Die gegenwärtige Aufgabenverteilung zwischen Kreis und Gemeinde vernachlässigt weitestgehend das Potenzial der neuen IuK-Technik. Die Probleme, die sich aus den Besonderheiten der Leistungsorganisation im kreisangehörigen Raum ergeben, lassen sich unter Einsatz einer informationstechnikbasierter Leistungserbringung zumindest verringern.

3 Potenziale für eine neue Prozessgestaltung im kreisangehörigen Raum

3.1 Technikeinsatz in der Kommunalverwaltung

In der Kommunalverwaltung existieren unterschiedlichste Anwendungen wie Fachverfahren im Bereich Kfz-, Melde- und Sozialwesen oder geografische Informationssysteme und automa-

tisierte Liegenschaftskarten und Liegenschaftsbuch (ALK und ALB). Daneben kommen auch allgemeine Anwendungen der Bürokommunikation zum Einsatz. In Städten mit über 50.000 Einwohnern sind fast 85 Prozent der Büroarbeitsplätze mit Rechnern ausgestattet und fast 90 Prozent der Rechner sind an ein Verwaltungsnetz angebunden, wobei die Unterschiede im Ausstattungsgrad zwischen den einzelnen Verwaltungen teilweise erheblich sind (Grabow und Siefried 2002, S. 160). Dem hohen Grad der IuK-Durchdringung steht häufig ein heterogener Technikeinsatz gegenüber, der einen reibungs-freien elektronischen Daten- und Informationsaustausch zwischen unterschiedlichen Verwaltungen erschwert. Dieses Problem besteht insbesondere im Flächenland, da es hier viele Verwaltungseinheiten mit eigenen (proprietären) Anwendungen und Datenbeständen gibt, die im Rahmen ihrer kommunalen Selbstverwaltung auch auf die Eigenständigkeit ihres IT-Einsatzes bedacht sind bzw. waren. Der bisherige IT-Einsatz führte so häufig zu technischen Insellösungen, so dass eine Interoperabilität von Hard- und Software für einen ungehinderten Datenaustausch nur unzureichend gegeben ist. Darüber hinaus war bisher der Grad an interorganisatorischer Kooperation und Vernetzung zwischen kleinen Gemeinden im Allgemeinen eher gering; erst in jüngster Zeit wird in vielen Kreisen begonnen, die Gemeinden an ein gemeinsames Verwaltungsnetz anzubinden.

Während der isolierte Technikeinsatz nur die Unterstützung und Automatisierung einzelner Arbeitsschritte erlaubt, steht E-Government mit dem damit beabsichtigten integrierten IuK-Technikeinsatz für eine ubiquitäre Erreichbarkeit von Personen, Daten und Verfahren (Reinermann 1999, S. 18, vgl. umfassend: Reinermann 2002). Erst auf dieser Grundlage lassen sich neue organisationsübergreifende Prozessketten entwerfen, auf deren Basis wiederum neue Organisations- und Institutionenmodelle aufsetzen können.

3.2 Öffentliche Leistungsprozesse

Voraussetzung für die informationstechnikunterstützte Prozessgestaltung ist ein vertieftes Prozessverständnis, da dies letztlich auch zur klaren Definition von Anforderungen an die Technikgestaltung beiträgt. Geschäftsprozesse

stellen deshalb ein zentrales Arbeitsfeld im E-Government dar. Im Hinblick auf die Neustrukturierung sind v. a. die verschiedenen Prozesstypen der Verwaltung ins Blickfeld zu nehmen (vgl. hierzu ausführlich: Lenk 1995, 1999, Wimmer, Traunmüller und Lenk 2001, Lenk 2002). Entscheidend für die Art der technischen Unterstützung ist der Strukturierungsgrad der Prozesse. Öffentliche Prozesse bewegen sich zwischen strukturierten Produktionsprozessen im konditionalisierten Gesetzesvollzug und völlig unstrukturierten Planungs- und Entscheidungsprozessen. Mit dem Strukturierungsgrad eines Prozesses ist jedoch noch wenig über den Prozessinhalt gesagt. Ähnlich der öffentlichen Aufgabenvielfalt ist im kreisangehörigen Raum ein fast unüberschaubares Spektrum an Leistungsprozessen zu finden. Leistungsprozesse sind im Gegensatz zu Unterstützungs- und Führungsprozessen diejenigen Vorgänge, die sich nach außen an den Adressaten der Verwaltung richten. Inhaltlich kann es sich dabei beispielsweise um die Führung diverser Register (z. B. Grundstücks- oder Personenregister), um Infrastruktur- oder Gesundheitsplanung oder auch um die Gewährung von diversen Sozialleistungen handeln.

Entscheidend bei der Prozesssicht ist, dass sie – im Vergleich zur eher statisch geprägten Aufgabenperspektive – eine differenziertere Herangehensweise in der Leistungsorganisation erlaubt. Die öffentliche Leistungserbringung kann zumindest denkanalytisch in unterschiedliche Phasen eingeteilt werden. Allgemeine Kernphasen der öffentlichen Leistungserbringung sind – in Anlehnung an den industriellen Fertigungsprozess – die Produktion und die Distribution, d. h. die Erstellung einer Leistung und die Abgabe der Leistung an den Bürger bzw. Kunden.

Das Innovationspotenzial der neuen IuK-Technik liegt u. a. in der medienbruchfreien Trennung beider Leistungsphasen, d. h. Leistungserstellung und -abgabe können von unterschiedlichen Rollenträgern bzw. Organisationseinheiten ausgeführt werden. Während die Produktion in einem „Back Office“ erfolgt, kann die Leistungsdistribution in einem beliebigen „Front Office“ vorgenommen werden.

Insbesondere Leistungen von unterschiedlichen Verwaltungsebenen – wie im kreisangehörigen Raum – lassen sich so durch „einziges

Fenster“ (single window) distribuieren, wobei die Produktion der Leistung weiterhin in der bisher zuständigen Verwaltung (Kreis) erfolgt. Während man bei der juristisch geprägten Funktionalreform die Verschiebung ganzer Aufgabencluster zwischen den Verwaltungseinheiten vornimmt, erlaubt die phasenbezogene Leistungsorganisation eine differenzierte Herangehensweise, da einzelne Phasen unterschiedlichen Trägern zugeordnet werden können. Der integrierte IuK-Einsatz bietet die Möglichkeit, den gesamten öffentlichen Leistungserbringungsprozess so zu restrukturieren, dass nicht nur die Vertriebsphase, sondern auch die Produktionsträger zur Disposition stehen. Das virtuelle Bürgerportal („virtuelles Rathaus“) bildet deshalb nur einen Teilbereich. Gerade um über elektronische Bürgerdienste hinaus den grundsätzlichen Beitrag von E-Government für die Modernisierung von Staat und Verwaltung ins Blickfeld zu nehmen, ist verstärkt die Produktionsphase einzubeziehen. Konsequenz zu Ende gedacht führt diese Sichtweise zu einem „Zero Based-Government“, wonach sich die öffentliche Leistungserbringung völlig losgelöst von bestehenden Organisationen und Zuständigkeiten darstellt, d. h. nur eine Summe von Prozessen und Prozessketten bildet. Ein solches „Zero Based-Szenario“ ist zumindest auf einer denkanalytischen Ebene notwendig, um einerseits die eingangs aufgezeigte technikzentrierte Wahrnehmung aufzubrechen und andererseits eine pfadabhängige administrative Veränderungslogik, die einem dominanten Design verpflichtet ist, abzuschwächen. Verzichtet man auf die generelle Infragestellung tradierter Strukturen, führt die IT-Vernetzung lediglich zur virtuellen Überlagerung bestehender fragmentierter Verwaltungseinheiten (Snellen 2000, S. 159). Dadurch wird weder der bestehende öffentliche Aufgabenbestand noch die Aufgabenzuordnung grundsätzlich in Frage gestellt.

Die neu hinzugewonnene Flexibilität in der Verteilung einzelner Prozessphasen führt jedoch zu einem neuen Problem: Nach welchen Kriterien lassen sich die einzelnen Prozessphasen den einzelnen Trägern zuweisen? Welche Zuordnung erscheint unter welchen Voraussetzungen sinnvoll? Effizienz- und Bürgerorientierung bilden hier grundlegende Referenzpunkte einer phasenbezogenen Aufgabenver-

teilung, die in der jeweiligen Phase unterschiedlich zum Tragen kommen.

Distributionsphase

In der Distributionsphase bietet die Neugestaltung von Leistungsbündelungen an der Schnittstelle zum Kunden bzw. Bürger einen wichtigen Orientierungspunkt für die Zuordnung. Diese Orientierung wird vielfach unter dem Begriff Lebenslagen- oder Zielgruppenorientierung abgehandelt. Insbesondere virtuelle Portale bieten die Möglichkeit, unterschiedliche administrative Zuständigkeiten in der Erledigung von Dienstleistungen nach bestimmten Bedürfnis- oder Lebenslagen zielgruppenorientiert neu zu strukturieren (z. B. Umzug, Heirat, Geburt, Hausbau, Soziales...). Solche übergreifenden Portale lassen sich nur verwirklichen, wenn nicht nur Leistungen einer Behörde (department portal) oder einer Gebietskörperschaft (government portals) angeboten werden, sondern wenn Portale im hohen Maße organisationsübergreifend strukturiert sind (vgl. Lukke 2001, S. 294f.).

Für die Kommunalverwaltung im kreisangehörigen Raum geht es zunächst darum, kreisliche und gemeindliche Services in einem gemeinsamen Portal zu bündeln. Dadurch wird die kommunale Zweigliederung an einer Schnittstelle nach außen virtuell überwunden. Erst organisationsübergreifende Portale haben das Potenzial, die bestehende Zweiteilung im Front End zu überwinden, wobei der Einstieg über unterschiedliche Portale möglich sein sollte (multi entrance points).

Insbesondere für den ländlichen Raum sind virtuelle Bürgerportale für die Leistungsbereitstellung gut geeignet, da sich Leistungen auf diese Weise leicht in die Fläche bringen lassen. Aber nicht nur virtuelle Portale stehen als Träger für den zielgruppenorientierten Vertrieb öffentlicher Leistungen zur Verfügung. Neben dem Internet – als direkter elektronischer Distributions- oder Zugangskanal – kommen außerdem Call Center, Gemeinden bzw. das gemeindliche Bürgerbüro oder auch private Anbieter in Betracht. Dadurch wird ein mehrkanaliger Distributions- und Zugangsweg (multi-channel-distribution) erreicht.

So lassen sich z. B. Leistungen des Kreises durch ein gemeindliches Bürgerbüro „distribu-

ieren“, während der Produktionsprozess weiterhin bei der bisher zuständigen Kreisverwaltung verbleibt. Die Zusammenarbeit zwischen Kreis und Gemeinde erfolgt dann medienbruchfrei auf der Basis von Vernetzung und browserfähigen Fachanwendungen über so genannte Mittler- bzw. Mitarbeiterserviceportale. So plant beispielsweise der Landkreis Potsdam-Mittelmark (<http://www.potsdam-mittelmark.de>) die Anbindung seiner kreislichen Kfz-Fachanwendung an ein solches Mittlerportal, auf das dann die 20 kreisangehörigen Gemeinden über ein Extranet leicht zugreifen können. Auch andere kommunale Leistungen sowie Leistungen von Landes- oder Bundesbehörden lassen sich auf diesem Weg durch die Gemeinden distribuieren. Gemeinden könnten auf diese Weise Leistungen für ihre Bürger und Kunden leicht bereitstellen, die bisher von zum Teil weit entfernten übergeordneten Verwaltungseinheiten erbracht wurden.

Die Kreisverwaltungen nehmen dann beispielsweise für ihre kreisangehörigen Gemeinden neue Ergänzungs- und Ausgleichsfunktionen wahr, die im Wesentlichen in der Produktion von Leistungen bzw. in der Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur liegen.

Neben der Erweiterung des öffentlichen Leistungsspektrums wäre es gerade im ländlich geprägten Raum sinnvoll, durch elektronische Zusammenarbeit auch private Anbieter in die öffentlichen Leistungsnetze einzubeziehen. Dies kann in zweierlei Hinsicht erfolgen: zum einen kann die öffentliche Verwaltung Leistungen im Auftrag privater Unternehmen distribuieren bzw. erbringen, zum anderen können private Träger selbst die Distribution ihrer Leistungen übernehmen. Ersteres ist der Fall beim multifunktionalen Serviceladen (Lenk und Klee-Kruse 2000), wie er in der ländlichen Gemeinde Bismark in Sachsen-Anhalt umgesetzt wurde. Dieser Serviceladen befindet sich in gemeindlicher Trägerschaft, wobei neben den gemeindlichen und kreislichen Leistungen (z. B. Kfz-Wesen) auch Leistungen anderer staatlicher Ebenen (z. B. Land) sowie private Leistungen durch Gemeindemitarbeiter erbracht werden. Folgende (halb-)staatlichen bzw. privaten Leistungsanbieter sind beispielhaft zu nennen: Deutsche Bahn AG, Deutsche Post AG, Private Versicherungen, diverse Paketdienste, Kom

munale Versorgungsbetriebe, Sparkassen, Lottoannahme, Reisebüro.

Durch den Einsatz entsprechender IuK-Technik (z. B. über Extranet-Portale) kann eine erleichterte elektronische Kooperation mit den genannten Partnern erfolgen. Da gerade der ländlich geprägte Raum von einem ständigen Rückzug des Leistungsangebotes gekennzeichnet ist, bildet die elektronische Vernetzung eine grundlegende Voraussetzung für ein verbessertes Leistungsangebot.

Umgekehrt lassen sich auch private Dienstleister für die Distribution öffentlicher Leistungen heranziehen. Private Anbieter haben dadurch die Möglichkeit, ihr bestehendes Leistungsportfolio zu ergänzen bzw. auszuweiten. So wäre es denkbar, die Kfz-Zulassung des Kreises auf private Autohändler oder Autoversicherer zu verlagern oder den Eintrag technischer Änderungen am Kfz gleich in den Zulassungsschein durch technische Gutachter (TÜV oder DEKRA) vornehmen zu lassen.

Unabhängig davon, welcher jeweilige Rollenträger für die Distribution in Frage kommt, die Produktionsvernetzung der Back Offices bildet für einen komfortablen zielgruppenorientierten Zugang eine wesentliche Voraussetzung.

Produktionsphase

Im Bereich der Leistungsproduktion kommen die Zentralisierung und die Kooperation als zwei grundsätzliche Optionen für die Produktionsgestaltung in Betracht. Hier geht es insbesondere darum, Größen- (economies of scale) und Vernetzungseffekte (economies of scope) zu erreichen. Die Zentralisierung der kreislichen oder gemeindlichen Produktionsphase ermöglicht Effizienzgewinne, ohne dass eine Ausrichtung auf den Kunden aufgegeben werden muss, da der Zugang bzw. die Distribution weiterhin dezentral erfolgt. Insbesondere im Bereich der Auftragsverwaltung bzw. bei Pflichtaufgaben nach Weisung wäre es z. B. denkbar, dass das Land die Produktionsphase der damit verbundenen Leistungen zurückholt. Das Konstrukt der Auftragsverwaltung dient ja gerade dazu, die Distribution bestimmter Leistungen bürgernah in die Fläche zu bringen. Insofern bedient sich das Land nur der Kommunalverwaltung zur Bereitstellung staatlicher Aufgaben. Diese Kon-

struktion hat in der Vergangenheit häufig zu „verdrehten“ Anreizsystemen geführt (vgl. Henneke 2001), insbesondere durch die Missachtung des Konnexitätsprinzips. Konnexität steht in diesem Zusammenhang für die Verknüpfung von Aufgaben und Finanzmitteln. In der Praxis wird den Kommunen häufig die Aufgabendurchführung übertragen, aber die Verwaltungskosten werden vom Land nicht bzw. nur unzureichend erstattet (vgl. Henneke 1996). Einige Verfassungsgerichte haben das Konnexitätsprinzip in jüngster Zeit durch ihre Rechtsprechung gestärkt (vgl. BbgVerfG 2002, S. 323ff.). Im Rahmen von E-Government bieten sich nun auch bei der Auftragsverwaltung in Kommunen neue Möglichkeiten: bestimmte Prozessphasen – insbesondere die Gewährleistung und die Kontrolle gleichmäßiger Rechts- und Qualitätsstandards, ggf. auch die Leistungsproduktion – können leichter zentral in der Landesverwaltung wahrgenommen werden. Andere Phasen – v. a. jene mit unmittelbarem Bürgerbezug – können bei der Kommune bleiben.

Neben der Zentralisierung der Produktion sind auch verschiedene horizontale und vertikale Vernetzungsszenarien möglich, die auf den Regionalisierungstendenzen oder den Ansätzen zu Zweckverbänden im Infrastrukturbereich vergangener Jahre aufbauen können. Ein bereits viel beachtetes Fallbeispiel elektronischer Kooperation ist das Projekt „Digitales Ruhrgebiet“ (<http://www.digitales-ruhrgebiet.de/>), wo die Betreibung einer interkommunalen Plattform für die Abwicklung rechtsverbindlicher Interaktionen zwischen Bürgern, Verwaltungen und Wirtschaft vorgesehen ist. Durch gemeinsam genutzte Dienste – wie im digitalen Ruhrgebiet geplant – lassen sich in Zukunft nicht nur Anwendungen teilen, sondern auch Personal oder Wissen.

Wissen und Informationen spielen bei der Abwicklung öffentlicher Leistungsprozesse eine besondere Rolle (vgl. hierzu stellvertretend: Traunmüller, Wimmer und Lenk 2001, Krebs 2002). Ein großer Teil öffentlicher Leistungen besteht an der Erbringung von Informations- und Beratungsleistungen. Durch den Aufbau und die Vernetzung gemeinsamer Wissensbestände lassen sich einerseits leichter aktuelle Informationen an den Bürger abgeben, andererseits können so genannte Prozessinformationen für die Leistungserstellung

von verschiedenen Verwaltungen gemeinsam genutzt werden. Dabei geht es nicht nur um relevante Rechtsvorschriften, sondern auch um Informationen über konkrete Schritt- bzw. Prozessfolgen, die bei der Vorgangsbearbeitung erforderlich sind. Insbesondere mit zunehmender (elektronischer) Verlagerung von Leistungsprozessen auf die Gemeinden müssen den Gemeinden auch die zur Erledigung erforderlichen Informations- und Wissensbestände zur Verfügung gestellt werden. Dies ist nicht zuletzt eine Voraussetzung für eine Gleichbehandlung bei der dezentralen Leistungsabwicklung. Internet- bzw. intranetbasierte Service- oder Mittlerportale tragen wesentlich zur Vernetzung von Verwaltungsprozessen bei und bilden die informationstechnische Basis für den Zugang und die Nutzung gemeinsamer Ressourcen.

In Bezug auf neue Produktionsmodelle ist nicht nur die Zusammenarbeit zwischen Gemeinden und übergeordneten Verwaltungsebenen anzustreben, sondern Gemeinden können auch untereinander besser zusammenarbeiten. So kann beispielsweise eine Gemeinde für andere Gemeinden Leistungen produzieren, wogegen der Vertrieb der jeweiligen Leistun-

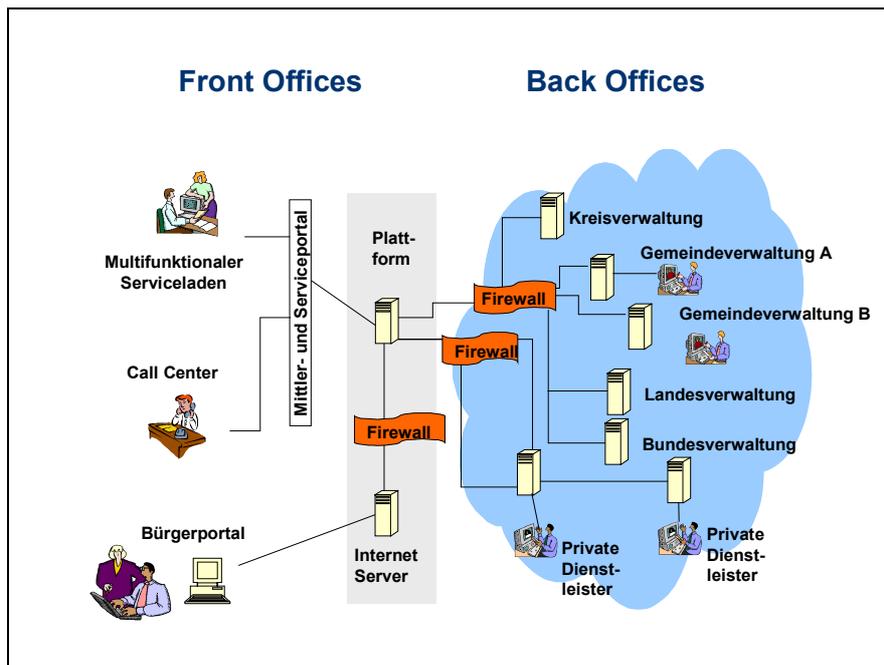
gen durch die bisher zuständige Gemeinde erfolgt. Auch durch diese horizontale Kooperation lässt sich eine Stärkung der gemeindlichen Leistungsfähigkeit erreichen. Dabei können Leistungs- und Lastverbünde etabliert werden, die eine verbesserte gemeindliche Ressourcennutzung erlauben.

4 Organisatorische und institutionelle Implikationen der neuen Prozessoptionen

Im Ergebnis der neuen Leistungsorganisation entstehen komplexe horizontale und vertikale Netzwerke (vgl. Abbildung 1). Dabei handelt es sich um heterarchische horizontal und vertikal ausgerichtete Produktions- und Distributionsnetze, an denen öffentliche und private Akteure in unterschiedlichster Form beteiligt sind. Vor dem Hintergrund dieser neuen Prozessnetze gerät jedoch der tradierte öffentliche Institutionenbestand in Bedrängnis.

Langfristig stellt sich die Frage, inwieweit „Ebenenfunktionen“ – wie vertikale Gewaltenteilung oder Bündelfunktionen von Verwaltungseinheiten – überhaupt noch relevant sind oder wie sich diese virtuell erhalten lassen. Dabei ist davon auszugehen, dass der

Abb. 1: Grundarchitektur öffentlicher Leistungserbringung



Quelle: eigene Darstellung

makrostrukturelle Staatsaufbau mit seiner institutionellen Ausgestaltung in dem Maße zur Disposition steht, wie sich dieser elektronisch abbilden lässt. Denn mit einer zunehmenden virtuellen Erreichbarkeit von Daten, Personen und Anwendungen werden klassische Organisationsprinzipien der Staatsorganisation ausgehebelt. In solchen virtuellen Räumen sind staatsorganisatorische Gliederungsprinzipien wie Dezentralisierung oder Dekonzentration nur bedingt anwendbar. Dann stellt sich umso verstärkt die Frage, inwieweit beispielsweise der Kreis selbst noch eine adäquate Ebene zur Leistungserbringung darstellt: Verstärkte Regionalisierungstendenzen der letzten Jahre zeigen ohnehin, dass der Raumzuschnitt der Kreise auch unter anderen Aspekten nicht mehr den aktuellen Anforderungen entspricht (vgl. Schoch 1994, Schön 1997). Wirtschaftsförderung und Planungsaufgaben erfordern häufig einen größeren, regionalen Raumzuschnitt. Regionalisierungsdruck entsteht aber auch im Zusammenhang mit der europäischen Integration, da sich der Kreis in einem „Europa mit Regionen“ als zu klein erweist (vgl. Kohler-Koch 1998).

Die neuen Möglichkeiten von E-Government – wie die Übertragung der Distributionsphase kreislicher Leistungen auf die Gemeinden – verschärfen die Frage nach dem Bestand und der zukünftigen Rolle der Kreisverwaltung (vgl. Schuppan und Reichard 2002, S. 109 f.). Eine Perspektive wäre, dass sich der Kreis in Zukunft gegenüber den Gemeinden stärker in Richtung einer Aufsichts-, Steuerungs- und Gewährleistungsrolle bewegt, die zusätzlich durch die Produktionszentralisierung gemeindlicher Aufgaben unterstützt wird.

Mit einer phasenorientierten Leistungsgestaltung sind aus mehreren Perspektiven auch gewisse Risiken verbunden. So lassen sich beispielsweise verselbständigte Teilprozesse nicht ohne weiteres mit klassischen Verwaltungsinstrumenten steuern, womit auch neue Abhängigkeitsverhältnisse entstehen. Ein zentraler Punkt in der vernetzten Leistungserbringung ist dabei die Frage nach der Koordination und Kontrolle von Front und Back Offices: Wie können die dezentralen (Vertriebs-)Front Offices in Zukunft gesteuert werden, welche institutionellen Vorkehrungen müssen getroffen werden, um die öffentliche Leistungser-

bringung in der gewünschten Form sicherzustellen und welche Verantwortungen müssen dabei wie verteilt werden?

Beispielsweise lässt sich die hierarchisch geprägte Fach- und Dienstaufsicht zwischen Land und Kreis nicht ohne weiteres auf das Verhältnis zwischen Kreis und Gemeinde in Bezug auf die Leistungsdistribution umlegen.

Hier kann allerdings die Reformlogik des Neuen Steuerungsmodells herangezogen werden. Beispielsweise lässt sich zwischen den unterschiedlichen Produktions- und Distributionseinheiten ein wechselseitiges Auftraggeber/Auftragnehmer-Verhältnis (purchaser-provider split) konzipieren, so dass Gemeinden mit dem Kreis – wie auch grundsätzlich mit jeder anderen Verwaltungsebene oder jedem privaten Akteur – ein kontraktuelles Verhältnis eingehen können. Auf der Basis von Kontrakten lassen sich dann die Qualität, der Umfang, die Leistungsindikatoren etc. festlegen (vgl. Reichard 2000, S. 131ff.). Dadurch ließe sich gleichzeitig eine verbesserte Verantwortlichkeit und Transparenz erreichen (vgl. Reichard 1998, S. 128ff.), die zudem zu einer stärkeren Wettbewerbsorientierung zwischen den jeweiligen Distributionskanälen beitragen würde.

Eine virtuell vernetzte Leistungserbringung wirft allerdings auch eine ganze Reihe neuer Fragen auf, die mit zunehmendem Vernetzungsgrad schwieriger zu lösen sein dürften. Die Vielfalt der öffentlichen Leistungserbringung erlaubt je nach ihren speziellen Zielsetzungen, Eigenschaften und Rahmenbedingungen unterschiedliche Formen der Leistungsgestaltung. Dabei ist insbesondere zu klären, welche Prozesskettenkonfiguration unter welchen Bedingungen vorzugswürdig ist.

Ferner ist nach wie vor offen, ob die komplexen Zuständigkeiten in verteilten Leistungsetzungen durch hinreichend klare Verantwortungsregelungen und „Accountability“-Strukturen abgedeckt werden können und ob die politische Kontrolle der Leistungserbringung noch angemessen ausgeübt werden kann (vgl. Schuppan 2002). Schließlich sind auch die durchaus erheblichen Transaktionskosten in Rechnung zu stellen, die mit der Anbahnung, Koordination und Kontrolle vernetzter Leistungsprozesse verbunden sind.

Hier könnten sich schnell die Grenzen einer vernetzten Leistungserbringung zeigen. Insge-

samt zeichnet sich jedoch bereits empirisch ab, dass die Etablierung öffentlicher Leistungsnetze kaum mit einem traditionellen staatlichen Organisationsverständnis in Einklang zu bringen ist.

Anmerkungen

- 1) Der Autor ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt „eLogo“ (electronic local government, vgl. <http://www.e-lo-go.de>) am Kommunalwissenschaftlichen Institut der Universität Potsdam.
- 2) Der Autor ist Inhaber des Lehrstuhls für Public Management der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät an der Universität Potsdam und Projektleiter von „eLogo“.

Literatur

BbgVerfG, 2002: Kostenerstattung durch Land bei der Aufgabenübertragung auf Kommunen, BbgVerfG 17/01. In: LKV, Heft 7/2002/2002, S. 323-328

Ellwein, Th., 1993: Neuordnung der staatlichen und kommunalen Arbeitsebene zwischen Landesregierung und den Städten und Kreisen des Landes Nordrhein-Westfalen – Ein Gutachten, Juli 1993

Grabow, B.; Siegfried, C., 2002: E-Government in der Umsetzung – Bewährte Anwendungen. In: Reinermann, H.; Lucke, J.v. (Hrsg.): Electronic Government in Deutschland. Ziele, Stand, Barrieren, Beispiele, Umsetzung. Speyer, S. 151-178

Henneke, H.-G., 1996: Finanzverantwortung im Bundesstaat. In: Die Öffentliche Verwaltung, 17/1996, S. 713-723

Henneke, H.-G., 2001: Modernisierung der bundesstaatlichen Ordnung – wann, wenn nicht jetzt? In: Der Landkreis, 71/2001, S. 167-184

Kohler-Koch, B., 1998: Interaktive Politik in Europa: Regionen im Netzwerk der Integration. Opladen

Krebs, M., 2002: Die virtuelle Unternehmung als Wissensorganisation: Potenziale und Grenzen des Wissensmanagements, http://iug.uni-paderborn.de/0x83ea600a_0x000094e9 (Zugriff am 12.08.2002)

Lenk, K., 1995: „Business Process Reengineering“: Sind die Ansätze der Privatwirtschaft auf die öffentliche Verwaltung übertragbar? In: Traummüller, R. (Hrsg.): Geschäftsprozesse in der öffentlichen Verwaltung: Neugestaltung mit Informationstechnik. Heidelberg, S. 27-44

Lenk, K., 1999: Analyse des Verwaltungshandelns als Voraussetzung für die Ausschöpfung des Potenzials der Informationstechnik. In: Lenk, K.; Traummüller, R. (Hrsg.): Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik – Perspektiven einer radikalen

Neugestaltung der öffentlichen Verwaltung mit Informationstechnik. Heidelberg, S. 53-69

Lenk, K., 2002: Notwendige Revision des Geschäftsprozessdenkens. In: Wimmer, M. (Hrsg.): Impulse für e-Government: Internationale Entwicklung, Organisation, Recht, Technik, Best Practices. Tagungsband zum ersten eGov-Day des Forums eGovat, 15. Januar 2002. Wien; <http://www.uni-oldenburg.de/fb3/lehre/lenk/wien02.doc> (Zugriff am 10.08.2002), S. 1-12

Lenk, K.; Klee-Kruse, G., 2000: Multifunktionale Serviceläden. Ein Modellkonzept für die öffentliche Verwaltung im Internet-Zeitalter. Berlin

Lucke, J. v., 2001: Hochleistungsportale für die öffentliche Verwaltung. In: Bauknecht, K.; Brauer, W.; Mück, Th. (Hrsg.): Informatik 2001. Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy – Visionen und Wirklichkeit. Tagungsband der GI/OCG-Jahrestagung 25. - 26. September 2001. Universität Wien, Band I, Wien, S. 293-300

Pappermann, E., 1975: Verwaltungsverbund im kreisangehörigen Raum. In: DÖV, Heft 6, S. 181-190

Reichard, C., 1998: The Impact of Performance Management on Transparency and Accountability in the Public Sector. In: Hondelghem, A.; European Group of Public Administration (Hrsg.): Ethics and Accountability in a Context of Government and New Public Management. EGPA Yearbook. Amsterdam, Berlin, Oxford, Tokyo, Washington D.C., S. 123-137

Reichard, C., 2000: „Kontraktmanagement“. Experiences with internal management contracts in German local government. In: Fortin, Y.; Hassel, V.H. (Hrsg.): Contracting in the New Public Management. From Economics to Law and Citizenship. Amsterdam, Berlin, Oxford, Tokyo, Washington D.C., S. 127-142

Reinermann, H., 1999: Verwaltungsreform und technische Innovationen – ein schwieriges Dauerverhältnis. In: Kubicek, H.; Braczyk, H.-J. et al. (Hrsg.) Multimedia@Verwaltung. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1999. Heidelberg, S. 11-25

Reinermann, H., 2002: Verwaltung in der Informationsgesellschaft. In: König, K. (Hrsg.): Deutsche Verwaltung an der Wende zum 21. Jahrhundert. Baden-Baden, S. 163-205

Schoch, F., 1994: Die Kreise zwischen örtlicher Verwaltung und Regionalisierungstendenzen. In: Henneke, H.-G.; Maurer, H.; Schoch, F. (Hrsg.): Kreise im Bundesstaat: Zum Standort der Kreise im Verhältnis zu Bund, Länder und Gemeinden. Baden-Baden, S. 9-59

Schön, H., 1997: Regionalpolitische Konzepte und Strukturwandel ländlicher Räume: eine Analyse am Beispiel des oberen Altmühltals. Berlin

Schuppan, T., 2002: Integrated Local Government: Steps Towards IT-based Service Delivery in Rural One-Stop-Offices. – Vortrag auf der EGPA, European Group of Public Administration. Potsdam (Germany), 4-7 September 2002, Potsdam

Schuppan, T.; Reichard, C., 2002: eGovernment: Von der Mode zur Modernisierung. In: LKV, Heft 2/2002, S. 105-110

Snellen, I., 2000: Flache Hierarchien im Staatsaufbau: Von der hochdifferenzierten Verwaltung zur zweistufigen Verwaltung? In: Reiner mann, H. (Hrsg.): Regieren und Verwalten im Informationszeitalter. Unterwegs zur virtuellen Verwaltung. Heidelberg, S. 156-167

Traummüller, R., 1999: Annäherung an die Verwaltung aus der Sicht der Informatik: Technikpotenziale und Systemlösungen. In: Lenk, K. Traummüller, R. (Hrsg.): Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik – Perspektiven einer radikalen Neugestaltung der öffentlichen Verwaltung mit Informationstechnik. Heidelberg, S. 21-51

Traummüller, R.; Wimmer, M.; Lenk, K., (2001): Wissensmanagement und E-Government. In: Schnurr, H.-P.; Staab, S.; Studer, R.; Stumme, G.; Sure, Y. (Hrsg.): Professionelles Wissensmanagement: Erfahrungen und Visionen. Aachen: Shaker Verlag, S. 381-392

Wagener, F.; Blümel, W.v., 2001: State Structure and Administration Territories. In: König, K.; Siedentopf, H. (Hrsg.): Public Administration in Germany. Baden-Baden, S. 93-104

Wimmer, M.; Traummüller, R.; Lenk, K., 2001: Besonderheiten in der Gestaltung von e-Government-Prozessen. Tagungsband zur gemeinsamen Arbeitskonferenz GI/VOI/BITKOM/OCG/TeleTrust „Elektronische Geschäftsprozesse“. Klagenfurt; <http://www.falcon.ifs.uni-linz.ac.at/teaching/ppt-egov/wimmeretal.pdf> (Zugriff am 12.05.2002)

Kontakt

Prof. Dr. Christoph Reichard
Universität Potsdam
Lehrstuhl für Public Management
Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaft
Postfach 90 03 27, 14439 Potsdam
Tel.: +49 (0) 331 / 977 - 38 06
Fax: +49 (0) 331 / 977 - 32 88
E-Mail: puma@rz.uni-potsdam.de
Internet: <http://www.pots-puma.de>

« »

E-Democracy in deutschen Kommunen Eine kritische Bestandsaufnahme

von Lars Holtkamp, FernUniversität Hagen

Seit Ende der 90er Jahre werden in Deutschland die ersten anspruchsvolleren netzgestützten Bürgerbeteiligungsinstrumente in der kommunalen Praxis implementiert. Ein Vergleich von netzgestützten mit konventionellen, nicht netzgestützten Verfahren zeigt, dass Bürgerbeteiligung im Netz noch erhebliche Rückstände aufweist: zumindest bisher sind diese Instrumente und Verfahren sozial unausgewogen, zu wenig an den politischen Entscheidungsprozess angebunden und geben für die kommunale Planung nur begrenzt aufschlussreiche Informationen.

Die Diskussion über E-Governance findet in Deutschland in zwei vollkommen unterschiedlichen Arenen statt. In der einen Arena treffen sich Verwaltungspraktiker und private Anbieter, um konkret umsetzbare Lösungen im Bereich des E-Government zu diskutieren. In der anderen Arena versammeln sich Wissenschaftler und „Visionäre“, um über die Potenziale der E-Democracy zu debattieren und die Veränderungen der repräsentativen Demokratie durch den Einsatz des Internets zu analysieren. In dieser Arena wurden bisher kaum konkret umsetzbare Instrumente entwickelt, so dass dieser Diskurs auf ein eingeschränktes Interesse in der politischen Praxis stößt. Allerdings starteten in der letzten Zeit Initiativen von Seiten der Wissenschaft, die versuchen, eine Brücke zwischen diesen beiden Arenen zu schlagen. Was zaghaf mit einer Debatte über E-Voting begann, dessen Potenziale aufgrund rechtlicher Probleme und der Dominanz „nicht-technischer“ Gründe für Wahlenthaltung nur begrenzt nutzbar sind, wird heute in der Entwicklung von Instrumenten fortgesetzt, die eine themenzentrierte Beteiligung an politischen Entscheidungsprozessen gewährleisten sollen (Marcinkowski und Irrgang 1999, S. 29f.; Kubicek und Wind 2001). Dabei richtet sich das

Augenmerk v. a. auf die Kommunen, weil Bürger auf dieser Ebene in der Regel an ihrem räumlichen Umfeld eher interessiert sind und über das notwendige Wissen verfügen (Holznagel und Hanßmann 2001). Daneben liegt die Vermutung nahe, dass die politischen Entscheidungsträger auf der kommunalen Ebene gegenüber Bürgerbeteiligung etwas aufgeschlossener sein dürften als auf Landes- und Bundesebene.

In diesem Beitrag soll geklärt werden, inwieweit netzgestützte Beteiligungsinstrumente praxistauglich sind und welche Vor- und Nachteile sie gegenüber nicht netzgestützten, also „konventionellen“ Beteiligungsinstrumenten haben. In einem ersten Schritt werden allgemeine Entwicklungstrends des kommunalen Entscheidungssystems skizziert, um dann in einem zweiten Schritt die Potenziale und Probleme von netzgestützten Beteiligungsinstrumenten auf der Basis von Fallstudien herauszuarbeiten. Die Analyse richtet dabei ihren Fokus weniger auf technische Detailfragen als auf Fragen der sozialen und politischen Umsetzbarkeit von Elementen der E-Democracy.

1 Kommunalpolitik zwischen Partizipation und Rationalisierung

In der Diskussion über E-Governance wird das Internet als Instrument zur Rationalisierung und Demokratisierung diskutiert (Bechmann et al. 2001). Beide Trends spielen auf der kommunalen Ebene eine weitaus wichtigere Rolle als auf Landes- und Bundesebene.

Partizipative Trends

Seit Mitte der 90er Jahre kommt es auf der kommunalen Ebene zu einem regelrechten „Partizipationsboom“. Beispielsweise werden in den Kommunen vielfach Runde Tische im Rahmen der Lokalen Agenda, der Sozialen Stadt und des Stadtmarketings eingerichtet und neue Beteiligungsinstrumente (Perspektivenwerkstätten, Mediationsverfahren etc.) eingesetzt.

Im Gegensatz zur ersten Partizipationswelle Anfang der 70er Jahre werden Beteiligungsverfahren von den Kommunen freiwillig eingesetzt. Dieser Trend erscheint durchaus erklärungsbedürftig, weil der Einsatz von Betei-

ligungsinstrumenten die Entscheidungskompetenz von kommunalen Vertretungskörperschaften beschränken kann. Zwar bleibt im Gegensatz zu Bürgerbegehren die Entscheidungskompetenz bei Beteiligungsverfahren formal beim Gemeinderat, Beteiligungsinstrumente können jedoch auch in erheblichem Maße öffentlichen Druck auslösen, der die Spielräume „schleichend“ begrenzen kann (Schneider 1997).

Im Rahmen unseres Forschungsprojektes „Bürgerkommune“, das von der Hans-Böckler-Stiftung finanziert wird, haben wir uns ausführlich mit den Ursachen für diese zweite Partizipationswelle in den Kommunen beschäftigt (download unter <http://www.fernuni-hagen.de/POLAD/Projekt.htm>).

Unter den möglichen Gründen für diesen Partizipationsboom spielen erstens die Veränderungen der kommunalen Rahmenbedingungen eine bedeutende Rolle. Beispielsweise hat die bundesweite Reform der Gemeindeordnungen dazu geführt, dass mit der Einführung der Direktwahl des Bürgermeisters und der Möglichkeit der Bürgerbegehren Elemente der *direkten Demokratie* implementiert wurden. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass sich Bürgermeisterkandidaten bürgernah präsentieren müssen, um direkt gewählt zu werden (Holtkamp 2002a). Gerade in größeren Städten soll Bürgernähe durch eine verstärkte Beteiligung von Bürgern und eine forcierte Kundenorientierung der Verwaltung vermittelt werden. Nicht nur die Einführung der Direktwahl, sondern auch der Bürgerbegehren haben zur Folge, dass freiwillige Beteiligungsangebote in verstärktem Maße eingesetzt werden, sei es, um einen Bürgerentscheid zu verhindern oder nach einem gescheiterten Bürgerentscheid die polarisierte Stimmung zu „besänftigen“.

Zweitens wurden Beteiligungsverfahren ab Mitte der 90er Jahre in ganz erheblichem Maße finanziell von Bund und Ländern gefördert (die sog. „goldenen Zügel“). Zum Teil war die Beteiligung der Bürger sogar die Voraussetzung dafür, um in den Genuss von Fördergeldern für Investitionen oder Planungskonzepte zu kommen.

In unserem Forschungsprojekt haben wir eine schriftliche Befragung aller Ratsmitglieder in zwei Mittelstädten (Arnsberg und Schwäbisch Gmünd) durchgeführt, um weitere Motive für

mehr Bürgerbeteiligung in Planungsprozessen zu erheben. Folgende vier Motive wurden von den Ratsmitgliedern mit fast gleicher Gewichtung genannt (Bogumil und Holtkamp 2002):

- durch Beteiligung mehr über die Bedürfnisse der Bürger zu erfahren und von ihrem Wissen zu profitieren,
- Widerstände gegen Planungsvorhaben zu reduzieren,
- durch frühzeitige Beteiligung Fehlinvestitionen zu vermeiden und
- Politikverdrossenheit abzubauen.

In den halbstandardisierten Interviews nannten Fraktions- und Verwaltungsspitzen ein weiteres Motiv für den Partizipationsboom: Inzwischen sei es einfach modern geworden, die Bürger zu beteiligen, weil dies von den Bürgern und der Öffentlichkeit erwartet werde, unabhängig davon, ob ein konkreter Nutzen zu erwarten ist oder nicht.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass die kommunalen Vertretungskörperschaften Beteiligungsverfahren häufig nicht unbedingt freiwillig einsetzen. Vielmehr geben sie dem Druck von „oben“, der durch die Gemeindeordnungsreform und die „goldenen Zügel“ ausgelöst wurde, und dem Druck von „unten“ nach, der aus der Forderung nach mehr Partizipation und aus dem Widerstand gegen kommunale Planungsprojekte resultierte.

Darüber hinaus lassen sich aus der Partizipationsforschung v. a. zwei positive Schlüsse für den Einsatz von E-Democracy in der kommunalen Praxis ziehen:

Zum einen stößt die Beteiligung von Bürgern, aus welchen Motiven auch immer, auf ein außerordentlich großes Interesse auf Seiten der kommunalen Entscheidungsträger. Zum anderen beteiligen sich Bürger in einem stärkeren Maße an diesen Verfahren, sofern sie konkrete Planungsprobleme betreffen. Von einer generellen Politikverdrossenheit (im Gegensatz zur Politikerverdrossenheit) kann also kaum die Rede sein.

Rationalisierungstrends

Seit Anfang der 90er Jahre befinden sich die Kommunen in einer (scheinbar nicht enden wollenden) Haushaltskrise (Holtkamp 2000a, 2002b). Dabei ist vor allem zu betonen, dass die

Haushaltskrise die Kommunen härter trifft und damit zu einem stärkeren Konsolidierungsdruck als auf Landes- und Bundesebene führt. Im Gegensatz zum E-Government hat dies für den Einsatz von E-Democracy in der kommunalen Praxis ausschließlich restriktive Folgen.

Angesichts der finanziellen Rahmenbedingungen müssen Kommunen in der Praxis Prioritäten setzen. Unter dem Gesichtspunkt der Haushaltskonsolidierung stellen Beteiligungsverfahren lediglich freiwillige und unrentierliche Aufgaben dar, bei denen der Rotstift der Kämmerer in der Regel zuallererst ansetzt. Darüber hinaus hat die Haushaltskrise zur Folge, dass die Umsetzung von Beteiligungsergebnissen immer prekärer wird. Wenn man Bürger nach allen Regeln der Kunst in aufwendigen Verfahren beteiligt, ist oftmals bereits das Budget aufgezehrt, das für die Umsetzung der Beteiligungsergebnisse zur Verfügung stand.

Einzelne anspruchsvolle und damit in der Regel auch kostenträchtige Elemente der E-Democracy werden sich in der kommunalen Praxis wahrscheinlich nur dann dauerhaft durchsetzen können, wenn sie erhebliche Vorzüge im Vergleich zu konventionellen Beteiligungsinstrumenten aufweisen können.

2 Netzgestützte Beteiligungsinstrumente

Um die Vor- und Nachteile von netzgestützten Beteiligungsinstrumenten bestimmen zu können, empfiehlt es sich, konventionelle Beteiligungsverfahren zu analysieren. Im Rahmen des Forschungsprojektes „Bürgerkommune“ haben wir den befragten Ratsmitgliedern in unseren beiden Untersuchungsgemeinden neun mögliche Probleme von Bürgerbeteiligung vorgelegt. Auf den ersten drei Plätzen lagen, gemessen am arithmetischen Mittel der Zustimmungswerte, die folgenden Probleme:

- Viele Ergebnisse von Bürgerbeteiligungsverfahren werden nicht umgesetzt, was die Politikverdrossenheit der Bürger verstärken kann.
- Bürgerbeteiligung weckt höhere Ansprüche an Politik und Verwaltung, die diese häufig nicht erfüllen können.
- An Bürgerbeteiligungsverfahren nimmt immer derselbe kleine Kreis von interessierten Bürgern teil.

Eine nahezu identische Reihenfolge ergab sich bei der schriftlichen Befragung aller Mitarbeiter der Stadtverwaltung in den beiden Untersuchungsgemeinden. Diese Aussagen lassen sich zu zwei zentralen Problemstellungen bündeln:

Erstens ist Bürgerbeteiligung sozial selektiv, da nur ein kleiner Kreis der Bürger durch Beteiligung erreicht wird, der keineswegs für die gesamte Bürgerschaft repräsentativ ist. Daneben wird von den Ratsmitgliedern hervorgehoben, dass Partei- und Vereinsvertreter stark überrepräsentiert sind. Die sozial selektive Zusammensetzung kann dazu führen, dass eines der aus Sicht der kommunalen Entscheidungsträger wesentlichen Ziele von Bürgerbeteiligung – der Abbau von Politikverdrossenheit – verfehlt wird, wenn es nicht gelingt, politikverdrossene Bürger zu erreichen. Darüber hinaus ist zu befürchten, dass die Interessen der sozial aktiven Mittelschicht durch Bürgerbeteiligung noch stärker in die kommunalen Entscheidungsprozesse eingehen, und dass dies möglicherweise auf Kosten der unzureichend beteiligten Bevölkerungsgruppen geht.

Zweitens führt Bürgerbeteiligung häufig nicht zu einem nachhaltigen Umgang mit Beteiligungsressourcen. Das heißt, dass die Bereitschaft, sich zu beteiligen, durch die Teilnahme an Beteiligungsangeboten eher verringert wird, weil die Bürger selten Umsetzungserfolge sehen. Die Umsetzungsdefizite sind einerseits auf die restriktiven Rahmenbedingungen im Zuge der Haushaltskrise und andererseits auf verdeckte Widerstände von Seiten der Kommunalpolitik zurückzuführen. So haben Kommunalpolitiker aus den dargelegten Gründen zwar ein ausgeprägtes Interesse an dem Einsatz von Beteiligungsverfahren, aber ein geringes Interesse, die Beteiligungsergebnisse hinterher auch wirklich umzusetzen.

In einem systematischen Vergleich von konventionellen Beteiligungsverfahren konnte gezeigt werden, dass diese Probleme in erheblichem Maße von den entsprechenden Beteiligungsinstrumenten abhängen (Holtkamp 2000b). Dies betrifft nicht nur die Frage, wie eine relativ repräsentative Zusammensetzung der Teilnehmer erreicht werden kann, sondern auch, wie die Beteiligungsergebnisse von den politischen Entscheidungsträgern eingeschätzt und in den politischen Prozess eingebunden werden.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der wenigen, bereits vorliegenden Fallstudien zur netzgestützten Beteiligung in Deutschland skizziert. Dabei werden Fragen der sozialen Zusammensetzung von Beteiligungsverfahren und der Umsetzung von Beteiligungsergebnissen in besonderem Maße berücksichtigt. Einbezogen werden nicht Chats, Abstimmungsaktionen und unmoderierte Webboards, sondern relativ anspruchsvolle netzgestützte Beteiligungsinstrumente, weil von diesen sicherlich mehr Impulse für kommunale Planungs- und Entscheidungsprozesse zu erwarten sind.

Im Hinblick auf die soziale Zusammensetzung spricht einiges dafür, dass man über das Internet häufig nur einen Adressatenkreis ansprechen kann, der bereits von anderen Partizipationskanälen hinreichend Gebrauch macht. Dies belegen auch bundesweite Daten zur Internetnutzung, die eine deutliche Überrepräsentanz von Männern mit hohen Bildungsabschlüssen bei den Internetanschlüssen zeigen (Kubicek 2001, S.176), die auch bei konventionellen Bürgerbeteiligungsverfahren überrepräsentiert sind.

Oscar W. Gabriel hat diese Hypothese nicht nur anhand der Verteilung von Internetanschlüssen, sondern auch im Rahmen einer multivariaten Analyse von Daten des Eurobarometers untersucht und sie, mit Ausnahme einer Bevölkerungsgruppe, bestätigt:

„Die sehr kleine Gruppe von Personen, die ein Interesse an virtuellen Diskussionen mit Politikern bekundet, entstammt überproportional den höheren Bildungsgruppen, der Schicht der Manager und leitenden Angestellten und den männlichen Bevölkerungsgruppen. Interessant ist allerdings die Tatsache, dass sich nach einer Kontrolle des Bildungsniveaus und der Berufstätigkeit der im Allgemeinen typische Alterseffekt auf die politische Beteiligung abschwächt und die Unterschiede zwischen den Altersgruppen statistisch insignifikant werden lässt... Es hat also den Anschein, als bestünde die Chance, jüngere Menschen durch den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationsmedien an den politischen Prozess heranzuführen“ (Gabriel 2001, S. 195 f.).

Darüber hinaus könnte es Schuppan und Reichard zufolge (2002, S. 4) gelingen, durch internetgestützte Beteiligungsverfahren weitere Bevölkerungsgruppen (z. B. Jugendliche und

unorganisierte Bürger) zumindest in einem gewissen Maße anzusprechen und stärker zu beteiligen, während die konventionellen Beteiligungsverfahren von Vereins- und Parteivertretern dominiert werden. Auf diese Weise könnten netzgestützte Beteiligungsverfahren dazu beitragen, die etablierten korporatistischen Strukturen „aufzuweichen“.

Das Bremer Fallbeispiel

Ein gut dokumentiertes Beispiel für nicht dialogorientierte¹ netzgestützte Beteiligungsinstrumente ist die Online-Meinungsumfrage im Bremer Ortsteil Horn-Lehe.

Hilmar Westholm von der Universität Bremen hat in diesem Stadtteil eine Online-Umfrage in Kooperation mit dem Ortsamt zu einer bereits realisierten, aber außerordentlich umstrittenen Verkehrsberuhigungsaktion (Sperrung von Straßenteilen mit Pollern) durchgeführt (Westholm 2002a, b). Nach mehrmaliger Bekanntgabe der Fragebogenaktion in der Lokalpresse konnten die Fragebögen nicht nur vom Ortsamt abgeholt, sondern auch aus dem Netz herunter geladen, online ausgefüllt und per Post oder Netz zurückgeschickt werden. Hilmar Westholm zufolge hat sich dieses „multikanalige“ Vorgehen bewährt, da insgesamt über 800 Fragebögen von den Bürgern zurückgeschickt wurden und spezifische Bevölkerungsgruppen (z. B. die Bewohner eines Altenheims) einbezogen werden konnten. Allerdings wies auch der Teilnehmerkreis der Online-Befragung erhebliche soziale Schieflagen auf. Zum einen überwog die Altersgruppe zwischen 40-59 Jahren. Gleichzeitig stimmten nur relativ wenig Jugendliche und junge Erwachsene online ab. Zum anderen waren „nur“ 39 % der Online-Abstimmer weiblich. Darüber hinaus stimmten einige Personen mehrfach ab. Nicht zuletzt deuteten die Umfrageergebnisse nicht in eine eindeutige Richtung: Das Ergebnis der Meinungsumfrage war, dass 48 % der Befragten für die Sperrung, 39 % für die Wiederöffnung und 11 % für eine Alternativlösung waren. Von daher kann die Frage nach der Umsetzung von Beteiligungsergebnissen in diesem Fallbeispiel nicht präzise beantwortet werden.

Vergleicht man Online-Meinungsumfragen mit schriftlichen Bürgerbefragungen, die auf Stichproben basieren und die bereits in

vielen Kommunen durchgeführt wurden, ergibt sich folgendes Bild:

- Schriftliche Bürgerbefragungen sind nur unwesentlich teurer als eine Online-Umfrage mit „multikanaligem“ Vorgehen.
- Durch die Ziehung einer repräsentativen Stichprobe und bei einer zu erwartenden Rücklaufquote von ca. 35-40 % bei schriftlichen Bürgerbefragungen dürfte darüber hinaus der Teilnehmerkreis deutlich geringere soziale Schieflagen aufweisen (Deutscher Städtetag 1997).
- Mehrfachabstimmungen können bei schriftlichen Befragungen einfacher unterbunden werden.
- Repräsentative Bevölkerungsumfragen stellen für die Kommunalpolitik wesentlich interessantere Informationen zur Verfügung als Onlineumfragen. Während Online-Abstimmungen bei stark umstrittenen Projekten aufgrund von Mehrfachabstimmungen häufig nur etwas über die Mobilisierungsfähigkeit von einzelnen Interessengruppen oder die Zeitkapazitäten einzelner stark engagierter Aktivisten aussagen, lassen sich aus repräsentativen Bevölkerungsumfragen auch ausgewogenere Schlüsse für die kommunale Planung (und bedingt auch für die nächste Kommunalwahl) ziehen.

Aufgrund der Vorzüge von konventionellen repräsentativen Bürgerbefragungen dürften ihre Ergebnisse von der Kommunalpolitik eher zur Kenntnis genommen werden und damit auch stärker umgesetzt werden.

Das Esslinger Fallbeispiel

Ein gut dokumentiertes Beispiel für dialogorientierte netzgestützte Beteiligungsinstrumente bietet die moderierte Internetplattform der Stadt Esslingen (Trenel et al. 2001). In der baden-württembergischen Stadt mit ca. 90.000 Einwohnern hatte es eine außerordentlich kontroverse Diskussion über neue Baugebiete gegeben. Nachdem sich eine Bürgerinitiative gegen die Ausweisung eines Baugebietes gebildet hatte und die Lokalzeitung mehrmals den Planungskonflikt aufgriff, regte das Stadtplanungsamt noch vor dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan ein Bürgerbeteiligungsverfahren an. Daraufhin wurde eine Internetplattform in

Auftrag gegeben. Dieses Internetprojekt, bei dem Bürger vier Wochen Zeit hatten, die Potenziale und Probleme der Ausweisung von neuen Baugebieten zu diskutieren, wurde auf einer Bürgerversammlung, an der über 200 Bürger teilnahmen, vorgestellt und in der Folgezeit von den Moderatoren intensiv betreut. Um die Eskalation von potenziellen Konflikten zu vermeiden, versuchten die Moderatoren zu verhindern, dass unsachliche Kommentare oder Beleidigungen von einzelnen Teilnehmern ins Netz gestellt werden konnten. Eine intensive Betreuung war auch deswegen nötig, weil ansonsten die Bürger nur schwer überhaupt zur Beteiligung motiviert werden können. Aufgrund dieser intensiven Betreuung gehört dieses Projekt sicherlich zur „Spitzenklasse“ und stellt in der kommunalen Praxis eher die Ausnahme dar (Habekost 1999, S. 46). Allerdings eskalierte auch im Esslinger Fall trotz der intensiven Moderation ein Konflikt, als einige provokative Teilnehmerbeiträge im Netz veröffentlicht wurden und die Kontrahenten sich gegenseitig beschimpften und mit Klagen drohten (ebenda, S. 23).

Darüber hinaus nahmen – trotz intensiver Öffentlichkeitsarbeit und Betreuung - nur 20 Bürger aktiv an dieser moderierten Internetplattform teil, von denen fast alle gegen die Ausweisung von neuen Baugebieten waren, was zu entsprechenden Beteiligungsergebnissen führte.

Auch die Teilnehmerstruktur der moderierten Internetplattform weist eine deutliche soziale Schiefelage auf:

„Von den aktiv beteiligten Bürgern waren zwei Drittel männlich, die meisten zwischen 40 und 50 Jahre alt und ca. 50 % von ihnen gingen Berufen mit akademischer Qualifikation nach“ (Trenel et al. 2001, S. 24).

Darüber hinaus beteiligten sich Vereins- und Verbandsvertreter überproportional an der Debatte. Diese sozial selektive Zusammensetzung ist in den Augen der Moderatoren unproblematisch, da dieses Beteiligungsverfahren nur zur Vorbereitung (Trenel 2002, S. 4), aber nicht zur politischen Entscheidung selbst eingesetzt werde und damit die Entscheidungskompetenz letzten Endes beim Gemeinderat verbleibe.

Allerdings erweist sich die soziale Selektivität durchaus als problematisch, wenn sie zu selektiven Politikergebnissen führt (Gabriel 2001, S. 189). Wie bereits aufgezeigt, können

Beteiligungsverfahren faktisch den Entscheidungshorizont begrenzen. Darüber hinaus ist es für einen nachhaltigen Umgang mit Beteiligungsressourcen auch normativ nicht wünschenswert, dass Beteiligungsangebote ausschließlich als unverbindliche Informationsbörsen verstanden werden, ohne dass eine konkrete Umsetzung der Beteiligungsergebnisse angestrebt wird.

Im Hinblick auf den nachhaltigen Umgang mit Beteiligungsressourcen kann für den Esslinger Fall festgehalten werden, dass die Ergebnisse offensichtlich nicht umgesetzt wurden. Die Ergebnisse des Beteiligungsprojekts wurden zwar von einem Moderator im Ausschuss für Technik und Umwelt der Stadt Esslingen vorgestellt, dort allerdings nicht mehr ausführlich diskutiert. Schließlich erfolgte der Beschluss zur Einleitung des Bebauungsplanverfahrens.²

Dies führte auf Seiten der Bürgerinitiative zum Teil zu heftiger Kritik:

„Für uns war jedoch besonders enttäuschend, dass sich weder aus der Verwaltungsspitze noch aus dem Gemeinderat ein Teilnehmer fand. Wir sehen das Forum deshalb nur als eine Alibiveranstaltung an, in dem die Bürger sich zwar austoben durften, dessen Inhalte jedoch für die Entscheidungsgremien keinerlei Bedeutung hatten“.³

Die mangelnde Umsetzung von Beteiligungsergebnissen kann sicherlich nicht alleine dem Beteiligungsinstrument selbst angelastet werden, sondern dürfte auch an dem konfliktreichen Beteiligungsthema liegen. Allerdings ist gerade die geringe Teilnahme von Seiten der Kommunalpolitiker, trotz mehrfacher Bemühungen der Moderatoren, diese zur Teilnahme an dem Internet-Forum zu motivieren, symptomatisch. Die Gemeinderäte, die es sich ansonsten nicht nehmen lassen, auf Bürgerversammlungen aufzutreten, scheinen gegenüber Internetforen relativ reserviert eingestellt zu sein. Dies weist auf massive Umsetzungsdefizite hin.

Vergleicht man nun die Leistungen der moderierten Internetplattform mit einem konventionellen dialogorientierten Beteiligungsverfahren – zum Beispiel der Planungszelle und dem Bürgerforum (vgl. Fuchs/Kastenholz in diesem Schwerpunkt), wird deutlich, dass Internetplattformen bis heute deutlich schlechter hinsichtlich der sozialen Repräsentativität

und der Umsetzungschancen von Beteiligungsergebnissen abschneiden.

Lediglich in Bezug auf die Transparenz des Verfahrens erzielt die moderierte Internetplattform deutlich bessere Ergebnisse als das Bürgerforum. Während das Bürgergutachten, das aus dem Bürgerforum hervorgeht, nur für wenige unmittelbar einsehbar ist und auch stärker die Ergebnisse von Diskussionsprozessen als den Diskussionsverlauf wiedergibt, wird der Diskussionsprozess im Fall von Internetplattformen für Außenstehende problemlos zugänglich und nachvollziehbar.

Zusammenfassende Bewertung der Fallbeispiele

Die netzgestützten Beteiligungsinstrumente, die hier dargestellt wurden, weisen bemerkenswerte Gemeinsamkeiten im Hinblick auf die Umsetzung von Beteiligungsergebnissen und die soziale Zusammensetzung der Verfahren auf.

Bei beiden Teilnahmeverfahren waren, unabhängig von den konkreten Fallkonstellationen, erhebliche Umsetzungsprobleme zu erwarten: ihre Ergebnisse waren unzureichend in den politischen Prozess eingebunden und stießen bei den politischen Entscheidungsträgern aus unterschiedlichen Gründen auf eine relativ ausgeprägte Skepsis⁴. Darüber hinaus lassen sich die Umsetzungsdefizite auch auf die konkreten Themen zurückführen. In beiden Fällen handelte es sich um räumliche Verteilungskonflikte, in denen auch in konventionellen Teilnahmeverfahren, wie z. B. in Mediationsverfahren, nur schwer Konsens zu erzielen ist (Holtkamp und Stach 1995). Nicht zuletzt wurde in beiden Fällen das Verfahren der Bürgerbeteiligung erst relativ spät eingesetzt, so dass der Eindruck entstehen konnte, es werde ausschließlich eingesetzt, um Widerstände gegen bereits feststehende Beschlüsse zu reduzieren. Allerdings spricht vieles dafür, dass netzgestützte Teilnahmeverfahren in anderen Fallkonstellationen mit noch stärkeren „Mobilisierungsproblemen“ konfrontiert werden. Ohne die Vorlage konkreter Planungen und die mit räumlichen Konflikten einhergehende starke Betroffenheit ist wohl kaum damit zu rechnen, dass sich ein nennenswerter Teil der Bürger überhaupt in netzgestützte Teilnahmeverfahren einbringt.

Bezüglich der sozialen Zusammensetzung der Teilnahmeverfahren zeigt sich, dass es offensichtlich kaum gelungen ist, neue Adressatenkreise anzusprechen und beispielsweise Jugendliche und junge Erwachsene zu mobilisieren. Der Sachverhalt, dass sich diese Gruppen nicht stärker an den netzgestützten Verfahren beteiligen, lässt sich auch darauf zurückführen, dass es auf kommunaler Ebene häufig um Fragen der räumlichen Planung geht, die in der Regel Eigentümer von Eigenheimen stärker betreffen und häufig erst in einer späteren Lebensphase relevant werden.

Darüber hinaus spricht einiges dafür, dass auch in netzgestützten Teilnahmeverfahren organisierte Interessen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen.

Des Weiteren wurden beide netzgestützten Teilnahmeverfahren von konventionellen Angeboten (Bürgerversammlung und Auslage von Fragebögen im Ortsamt) flankiert. Hilmar Westholm empfiehlt zu Recht diese „multikanalige“ Vorgehensweise, weil anderenfalls große Teile der Bevölkerung ausgeschlossen werden könnten. Um die digitale Kluft zu vermeiden, sollte diese Doppelstruktur beibehalten werden, was wiederum zu einem Mehraufwand führt, so dass anspruchsvollere netzgestützte Teilnahmeverfahren zu vergleichbaren Kosten wie konventionelle Teilnahmeverfahren (z. B. schriftliche Bürgerbefragungen oder Planungszellen) führen. Die grundlegenden Probleme von Bürgerbeteiligung – die sozial selektive Zusammensetzung und der nachhaltige Umgang mit Teilnahmegeresourcen – hingegen können netzgestützte Teilnahmeverfahren offensichtlich weniger effektiv lösen als die schriftliche Bürgerbefragung oder die Planungszelle.

Bei dieser Bewertung handelt es sich um eine erste Momentaufnahme, die zugleich auf einer schmalen empirischen Basis beruht. Auch der Vergleich von netzgestützten und konventionellen Teilnahmeverfahren bedarf sicherlich noch der empirischen Fundierung. So wäre es aus wissenschaftlicher Sicht wünschenswert, wenn netzgestützte und konventionelle Teilnahmeverfahren systematisch-vergleichend untersucht werden könnten. In der kommunalen Praxis sind Experimente mit netzgestützten Teilnahmeverfahren aufgrund des skizzierten Rationalisierungsdrucks aber wenig wahr

scheinlich, zumindest wenn diese aus kommunalen Mitteln finanziert werden sollen.

3 Resümee und Ausblick

Während die Akzeptanz von konventionellen Beteiligungsverfahren sowohl bei den Bürgern als auch bei den kommunalen Entscheidungsträgern relativ hoch ist, ist dies bei netzgestützten Beteiligungsverfahren heute weniger der Fall. Auch in Zukunft ist kaum mit einer Expansion von qualitativ anspruchsvollen netzgestützten Beteiligungsverfahren in der kommunalen Praxis zu rechnen. Dies lässt sich zum einen auf die generelle Distanz vieler Ratsmitglieder zum Medium Internet zurückführen (Grabow und Floeting 1999, S. 4). Zum anderen erscheint ihr Mehrwert und konkreter Nutzen fraglich. Bis heute schneiden bestimmte netzgestützte Beteiligungsverfahren im Vergleich zu konventionellen Verfahren (Planungszelle bzw. repräsentative Bürgerbefragung) im Hinblick auf die soziale Ausgewogenheit des Teilnehmerkreises und die Umsetzung von Beteiligungsergebnissen deutlich schlechter ab und verursachen dennoch vergleichbare Kosten. Fragen wie die Anbindung der internetgestützten Beteiligungsverfahren an politische Entscheidungsprozesse und die Umsetzung von Beteiligungsergebnissen, welche von den kommunalen Entscheidungsträgern als außerordentlich wichtig erachtet werden, wurden in der stark technikzentrierten Diskussion bis dato vernachlässigt (so auch IFOK 2001, S. 106). Dies gilt auch im Hinblick auf den Druck der Kommunen, angesichts der finanziellen Engpässe bei der Auswahl von Beteiligungsinstrumenten Prioritäten zu setzen. Dies mögen auch die Gründe dafür sein, warum netzgestützte Beteiligungsverfahren in der wissenschaftlichen Diskussion im Gegensatz zur kommunalen Praxis euphorisch begrüßt wurden.

Festzuhalten bleibt, dass anspruchsvolle netzgestützte Beteiligungsinstrumente auch in naher Zukunft nicht ohne „goldene Zügel“ überleben werden, d. h., dass sie lediglich in von Bund, Land oder Wissenschaft geförderten Modellvorhaben erprobt werden, ohne jedoch eine nennenswerte Breitenwirkung zu erzielen⁵. Es bleibt abzuwarten, ob in diesen wenigen „sozialen Laboratorien“ adäquate soziale und technische Lösungen für die in diesem Beitrag

skizzierten Problemlagen entwickelt werden können.

Demgegenüber ist zu erwarten, dass einfache netzgestützte Beteiligungsinstrumente (wie beispielsweise nicht moderierte Internetplattformen oder Chats mit dem Verwaltungschef) sich ausbreiten werden, weil sie eine relativ kostengünstige Profilierung im politischen Wettbewerb ermöglichen und der Forderung nach mehr Partizipation entgegen zu kommen scheinen. Die Ergebnisse dieser Verfahren dürften aber für die kommunale Planung noch weniger aussagekräftig sein als die von anspruchsvolleren netzgestützten Instrumenten, so dass sie weniger unter die Rubrik „E-Democracy“ als unter „symbolische Politik“ fallen.

Das Internet wird in Zukunft in erster Linie über seine Potenziale zur Information Einfluss auf kommunale Bürgerbeteiligung gewinnen. Für die Begleitung von Beteiligungsprozessen bietet das Internet gegenüber anderen Informationsmedien entscheidende Vorteile:

- Durch die Einspeisung von Ratsprotokollen (bei einzurichtenden Suchfunktionen) kann dem Bürger zum Beispiel ein Überblick über wichtige Entscheidungen in bestimmten Politikfeldern gegeben werden;
- durch anspruchsvolle 3-D-Präsentationen im Netz kann sich der Bürger beispielsweise ein besseres Bild von einem neuen Bebauungsplan machen ;
- unabhängig von Öffnungszeiten der Verwaltung kann sich der Bürger informieren und
- die Informationen können auf städtischen Internetseiten im Gegensatz zu Broschüren etc. relativ problemlos aktualisiert werden.

Diese Informationspotenziale des Internets können nicht nur zur Vorbereitung von konventionellen Beteiligungsverfahren, sondern gerade auch in der unmittelbaren Beteiligungsphase selbst genutzt werden, um den Mangel an Transparenz, wie sie am Beispiel der Planungszelle angedeutet wurden, zu reduzieren. Auch der langwierige und komplexe Implementationsprozess von Beteiligungsergebnissen kann über die städtischen Internetseiten transparenter gestaltet werden.

Allerdings ergeben sich bei einem derartig umfassenden Informationsanspruch durchaus

erhebliche Kapazitätsprobleme auf Seiten der Verwaltung, welche aber mittelfristig, zumindest in mittleren und größeren Kommunen, lösbar sein dürften. Darüber hinaus dienen städtische Internetseiten, beispielsweise als „Visitenkarten“ im Standortwettbewerb, ausschließlich der positiven Außendarstellung der Verwaltung, was eine offenere Informationspolitik der Verwaltung nicht gerade begünstigt. Diese selektive Informationspolitik kann aber, zumindest im begrenzten Maße, durch die zunehmende Zahl der Internetseiten von Bürgerinitiativen und anderen „Gegenspielern“ kompensiert werden.

Ob diese durchaus wichtigen, aber eher flankierenden Leistungen des Internets im Zuge von Teilnahmeverfahren allerdings zukünftig ausreichen werden, um begründet von der Umsetzung der E-Democracy auf kommunaler Ebene reden zu können, ist mehr als zweifelhaft.

Anmerkungen

- 1) Nicht dialogorientierte Instrumente heißt, dass die Bürger nur in relativ reduzierter Form ihre Meinung der Verwaltung mitteilen können, ohne dass diese Positionen in einem gemeinsamen Diskussionsprozess weiterentwickelt werden.
- 2) Esslinger Woche vom 25.7.2001: „Etappensieg für OB Zieglers Baupolitik“
- 3) Stellungnahme der Initiative auf ihrer Homepage http://www.zeller-egert.de/hauptteil_diskussionsforum.html
- 4) So berichtet auch Hilmar Westholm von einem gerade in Bremen abgeschlossenen netzgestützten dialogorientierten Teilnahmeverfahren, dessen Ergebnisse auf erhebliche Vorbehalte bei Politik und Verwaltung stießen (<http://www.uni-bremen.de/campus/campuspress/altpress/02-048.php3>).
- 5) Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen einer Umfrage des Deutschen Instituts für Urbanistik, in der alle befragten Kommunen über 50.000 Einwohnern angaben, dass die Planung von netzgestützten Teilnahmeverfahren eine vergleichsweise geringe Priorität besitzt (Grabow und Krüger 2001).

Literatur

Bechmann, G.; Banse, G.; Beck, S.; Rader, M., 2001: Elektronische Medien und Verwaltungshandeln. Demokratisierung und Rationalisierung. In: Grunwald, A. (Hrsg.): ITAS 1999/2000. Jahrbuch

des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS). Karlsruhe, S. 179-180

Bogumil, J.; Holtkamp, L., 2002: Die Bürgerkommune als Zusammenspiel von repräsentativer, direkter und kooperativer Demokratie - Erste Ergebnisse einer explorativen Studie, polis-Heft 55/02. FernUniversität Hagen. Hagen

Deutscher Städtetag, 1997: Methodik kommunaler Bürgerumfragen – Eine Arbeitshilfe zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung. DST-Beiträge zur Statistik und Stadtforschung Heft 44. Köln!

Gabriel, O.W., 2001: Neue Bürgerbeteiligung durch neue Medien? In: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): Bürgerkommune im Netz – Tagungsband, Berlin, S. 182-201 (<http://www.bmw.de/Homepage/download/doku/doku500b.pdf>; abgerufen am 20.08.2002)

Grabow, B.; Floeting, T., 1999: Wege zur telematischen Stadt. Beitrag zum Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1999, Band 7 (http://www.mediakomm.net/documents/Grundsatzfragen/e_government/Beitraege_Aufsaeetze/Jahrbuch_Telekommunikation3.doc; abgerufen am 20.08.2002)

Grabow, B.; Krüger, U., 2001: Stärkung der Bürgerbeteiligung durch IuK-Technologien und Neue Medien, MS. (http://www.bundestag.de/gremien/enga/enga_kom002.pdf; abgerufen am 20.08.2002)

Habekost, T., 1999: Nutzungsmöglichkeiten des Internets als Instrument der Partizipation privater Personen und Gruppen an kommunalen Planungsprozessen, Diplomarbeit (<http://www.stadtgeographie.de/diplom/inhalt.html>; abgerufen am 20.08.2002)

Holtkamp, L., 2000a: Kommunale Haushaltspolitik in NRW – Haushaltslage – Konsolidierungspotenziale – Sparstrategien. Opladen: Leske+Budrich

Holtkamp, L., 2000b: Bürgerbeteiligung in Städten und Gemeinden – Praxisleitfaden für die Bürgerkommune. Berlin

Holtkamp, L., 2002a: Das Verhältnis von Bürgern und Bürgermeistern. In: Andersen, U.; Bovermann, R. (Hrsg.): Kommunalwahl 1999 in NRW – Im Westen was Neues. Opladen: Leske+Budrich, S. 235-253

Holtkamp, L., 2002b: Kommunale Haushaltspolitik in den 90er Jahren – Der Wandel von polity, politics und policy. In: Bogumil, J. (Hrsg.): Kommunale Entscheidungsprozesse im Wandel. Opladen: Leske+Budrich, S. 55-73

Holtkamp, L.; Stach, B., 1995: Friede, Freude, Eierkuchen? Mediationsverfahren in der Umweltpolitik. Reihe Politikfeldanalyse. Marburg: Schüren-Verlag

Holznapel, B.; Hanßmann, H., 2001: Möglichkeiten von Wahlen und Bürgerbeteiligung per Internet. In: Holznapel, B.; Grünwald, H.; Hanßmann, A.

(Hrsg.): Elektronische Demokratie – Bürgerbeteiligung per Internet zwischen Wissenschaft und Praxis. München: C.H. Beck, S. 55-72

IFOK GmbH (Institut für Organisationskommunikation), 2001: Evaluation internetgestützter Diskurse zur Innovations- und Technikanalyse. Abschlussbericht. (http://www.innovationsanalysen.de/download/abschlussber_internet_diskurse.pdf; abgerufen am 20.08.2002)

Kubicek, H., 2001: Die digitale Kluft als Herausforderung für die Kommunen. In: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): Bürgerkommune im Netz – Tagungsband, Berlin, S. 172-181 (<http://www.bmwi.de/Homepage/download/doku/doku500b.pdf>; abgerufen am 20.08.2002)

Kubicek, H.; Wind, M., 2001: Mehr Demokratie machbar? Bürgerbeteiligung und Wählen via Internet (http://www.fgk.informatik.uni-bremen.de/website/pdf/kubicek-wind_mehrdemokratie.pdf; abgerufen am 20.08.2002)

Marcinkowski, F.; Irrgang, M., 1999: Politische Partizipation und Internet im lokalen Raum. In: Politische Bildung 4/99, S. 25-39

Niedermayer, O., 2001: Bürger und Politik – Politische Orientierungen und Verhaltensweisen der Deutschen. Opladen: Westdeutscher Verlag

Schneider, H., 1997: Stadtentwicklungspolitik und lokale Demokratie in vier Großstädten. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 17/97, S. 20-29

Schuppan, T.; Reichard, C., 2002: eGovernment: Von der Mode zur Modernisierung, MS. (http://www.uni-potsdam.de:82/db/eflogo/html/_eflogo_pdf/lkv1.pdf; abgerufen am 20.08.2002)

Trenel, M.; Märker, O.; Hagedorn, H., 2001: Bürgerbeteiligung im Internet – Das Esslinger Fallbeispiel. WZB Discussion Paper FS II 01-308 (<http://skylla.wz-berlin.de/pdf/2001/ii01-308.pdf>; abgerufen am 20.08.2002)

Westholm, H., 2002a: (Mehr) politische Partizipation über Internet? Fallbeispiel einer Online-Meinungsumfrage. In: Rundbrief Bürgerbeteiligung 1/02, S. 4-9

Westholm, H., 2002b: Auswertung der Bürgerbefragung im Internet. MS. (<http://infosoc.informatik.uni-bremen.de/website/deutsch/aktuelles/umfrage.html>; abgerufen am 20.08.2002)

Kontakt

Dr. Lars Holtkamp
Institut für Politikwissenschaft der FernUniversität
Hagen
Lehrgebiet Politikfeldanalyse und Verwaltungswissenschaft
Universitätsstraße 41, 58084 Hagen

Tel.: +49 (0) 23 31 / 987 24 85

E-Mail: Lars.Holtkamp@fernuni-hagen.de

Internet: <http://www.fernuni-hagen.de/POLAD/welcome.htm>

« »

Die informierte Stadt Empirische Befunde und praktische Beobachtungen zu kommunalen In- ternetauftritten

von Peter Behringer, Stadt Karlsruhe

Die ersten deutschen Städte gingen noch vor Bund und Ländern ins Internet. Kommunale Webpräsenzen sind in Bezug auf ihre Zielgruppen die erfolgreichsten Behördenportale überhaupt. Eine neue Informationskultur auf lokaler Ebene ist im Entstehen, die „informierte Stadt“. In diesem Beitrag wird der Weg der Kommunen zur informierten Stadt beschrieben, zunächst anhand empirischer Daten, die überwiegend aus dem praktischen Betrieb eines kommunalen Internetauftritts gewonnen wurden. Im zweiten Teil werden dann die typischen Probleme diskutiert, die beim Aufbau und der Gestaltung des kommunalen Informationsangebots zu lösen sind.

1 Einleitung

Die Diskussion um E-Governance gibt den Momenten „Information“, „Kommunikation“ und „Diskurs“ wieder neues Gewicht, die in den aktuellen E-Government-Projekten aller Verwaltungsebenen gegenwärtig zu kurz zu kommen scheinen. Zu wenig wird bei der Gestaltung behördlicher Leistungserbringung über das Netz beachtet, dass hier ein Prozess der Vereinheitlichung und Vorverlagerung des „Kundenkontakts“ eingeleitet wird, der nur dann funktionieren kann, wenn er – trotz aller technischer Vermittlungen, rechtlicher Rahmenbedingungen und immenser organisatorischer Implikationen – als partnerschaftlicher Kommunikationsprozess mit den Bürgern verstanden wird. Doch genau darin unterscheidet sich E-Government von

anderen (technischen) Rationalisierungsprojekten. Besonders in der kommunalen Ausprägung des E-Government, dem Digitalen Rathaus, ist der kommunikative Aspekt wesentlich: Denn die Kommunen sind, um sich an den Jargon des E-Commerce anzulehnen, die „Customer Facing Units“ der öffentlichen Verwaltung, d. h. diejenigen Stellen, die sich im direkten Kundenkontakt befinden. Das Digitale Rathaus ist somit auch ein Test auf die Kommunikationsfähigkeit der Kommunen.

In dieser Hinsicht sind die deutschen Städte längst auf gutem Weg. In Umrissen zeichnet sich bereits heute die „informierte Stadt“ im Sinne einer neuen Informationskultur auf lokaler Ebene ab. Dies wird im Folgenden dargelegt.

2 Daten zur Internetnutzung

2.1 Verfügbarkeit eines Internetzugangs

49,6 % der Karlsruher Bürger verfügen über einen Internetanschluss. Dies geht aus einer repräsentativen, bislang noch unveröffentlichten Umfrage des statistischen Amtes der Stadt Karlsruhe vom November 2001 hervor. Eine Auswahl der Ergebnisse ist der Tabelle 1 auf der folgenden Seite zu entnehmen.

Vergleicht man diese Daten mit der aktuellen Online-Studie von ARD und ZDF (van Eimeren, Gerhard, Frees 2002), dann zeigt sich, dass die Verfügbarkeit eines Internetzugangs in Karlsruhe über dem nationalen Durchschnitt liegt. Dies hängt mit den soziostrukturellen Besonderheiten der Stadt Karlsruhe zusammen und konnte auch in früheren Jahren beobachtet werden.

2.2 Nutzung des Kommunalportals karlsruhe.de

Im Hinblick auf die Nutzung des Kommunalportals karlsruhe.de sind folgende Daten von besonderem Interesse:

In der Bürgerumfrage 1999 (Stadt Karlsruhe 2000) gaben 19 % der Bürger (Internetnutzer und Nicht-Nutzer) an, das kommunale Internetangebot regelmäßig oder gelegentlich zu nutzen, in der Altersgruppe bis 45 Jahre waren dies immerhin 30 %.

Damit hatte der städtische Webauftritt bereits 1999 die Reichweite der lokalen Rundfunkstationen erlangt (Behringer 2001), war

allerdings von der Größenordnung der Lokalzeitung oder des kostenlos in alle Haushalte verteilten Amtsblatts (Stadtzeitung) noch deutlich entfernt. Dies dürfte sich heute (2002) anders darstellen.

Darüber hinaus hat die Stadt Karlsruhe zwischen Mai und Januar 2001 Online-Umfragen durchgeführt und im September 2002 einige Fragestellungen wiederholt. Mangels anderer Datenquellen werden im Folgenden Ergebnisse dieser Online-Umfragen präsentiert. Allerdings sind dabei die methodischen Vor- und Nachteile solcher Umfragen zu berücksichtigen: Auf der einen Seite haben Online-Umfragen generell den Vorzug, dass man vergleichsweise preisgünstig und schnell Ergebnisse erhält. Auf der anderen Seite sind diese Ergebnisse nur eingeschränkt valide, da die Auswahl der Teilnehmer nicht ausreichend kontrolliert werden kann. Zwar lässt sich die Zuverlässigkeit der Ergebnisse durch hinreichend hohe Fallzahlen (höher als bei Repräsentativbefragungen) und zeitversetzte Befragungswiederholungen erhöhen, jedoch kann dieses Problem nicht vollständig ausgeräumt werden.

In diesen Online-Umfragen zeichnen sich folgende Merkmale der Nutzung des Kommunalportals karlsruhe.de ab:

- 68 % der Besucher kommen aus dem lokalen Raum. Dieser Wert ist seit Jahren relativ konstant und konnte auch durch stichprobenhafte Auswertung der Log-Dateien bestätigt werden.
- Die Nutzertreue oder –Bindung an das Kommunalportal ist offensichtlich hoch. Auf die Frage, „Wie oft besuchen Sie karlsruhe.de? (Täglich, wöchentlich, selten)“, gaben zwei Drittel der Besucher an, dies mindestens einmal wöchentlich zu tun.
- Die Online-Umfrage bestätigt das Ergebnis der repräsentativen Bürgerumfrage: knapp die Hälfte der Nutzer war weiblich (49 %) und die Nutzung in den Altersgruppen bis 60 wächst kontinuierlich (bis 25 Jahre: 34 %, 25 bis 49: 45 %, fünfzig und älter: 20 %).

Weitere Anhaltspunkte für die Nutzung des städtischen Internetangebots bietet die Auswertung der Protokolldateien der Server für September 2002:

SCHWERPUNKTTHEMA

- Etwa 58 % aller Seitenabfragen entstehen beim Blättern durch das Angebot, d. h. sie sind eigengeneriert.
- 6 % der Seitenabfragen werden durch externe Links erzeugt, z. B. von Suchmaschinen aus.
- 36 % der Seitenabfragen entstehen, weil der Nutzer die Adresse manuell eingegeben oder ein entsprechendes Lesezeichen benutzt hat.

Tab. 1: Internetzugang in Karlsruhe (Bürgerumfrage 1999 und 2001)

	1999	2001
<i>Geschlecht</i>		
männlich	44,7 %	55,4 %
weiblich	25,5 %	44,3 %
<i>Altersgruppen</i>		
unter 30 Jahre	61,5 %	73,6 %
30 bis unter 45 Jahre	48,4 %	70,2 %
45 bis unter 60 Jahre	29,3 %	51,3 %
60 Jahre und älter	6,2 %	11,9 %
<i>Staatsangehörigkeit</i>		
Deutsch	35,5 %	50,3 %
andere Nationalität	32,1 %	40,7 %
<i>Erwerbsstatus</i>		
Ganztätig berufstätig	46,0 %	65,1 %
teilzeit-/geringfügig o. stundenweise beschäftigt	40,5 %	61,3 %
arbeitslos	..	31,9 %
Rentner/Pensionäre	6,4 %	9,8 %
Schüler/Studenten/Auszubildende	64,5 %	84,3 %
Hausfrauen/Hausmänner	19,1 %	48,4 %
<i>Schulabschluss</i>		
Volks-/Haupt-/Sonderschule/kein Abschluss	10,8 %	22,7 %
Realschulabschluss, Mittlere Reife	22,3 %	44,2 %
Abitur/Hochschulreife/Fachhochschulreife	55,8 %	73,3 %
<i>Berufliche Ausbildung</i>		
noch in der Berufsausbildung/Schüler/Student		80,4 %
angelernt mit Abschluss/Lehre mit Abschluss		36,7 %
Berufsfachschulabschluss/Berufsakademie		42,6 %
Fachhoch-/Hochschulabschluss/Studium zuvor berufstätig		69,2 %
kein beruflicher Abschluss		16,6 %
sonstiger Abschluss		44,3 %

Diese Auswertungen zeigen, dass das städtische Internetangebot überwiegend gezielt abgerufen wird und nicht Kostgänger von externen Links oder Suchmaschinen ist.

Zusammenfassend liefern die Daten zur Nutzung des Kommunalportals karlsruhe.de folgende Befunde:

- Das kommunale Internetangebot erreicht seine Zielgruppe: die Bürgerinnen und Bürger der Stadt.
- In den letzten Jahren haben insbesondere bislang unterdurchschnittlich vertretene Bevölkerungsgruppen deutlich aufgeholt (z. B. Frauen, Altersgruppe bis 60). Dadurch hat sich die Nutzerstruktur deutlich an die Sozialstruktur der Gesamtbevölkerung angenähert.
- Das kommunale Internetangebot hat bereits seit Mitte 1999 die Größenordnung der traditionellen lokalen Medienangebote erreicht (und heute wahrscheinlich bereits einige hinter sich gelassen). Für ein Pull-Medium ist das beachtlich.
- Nicht zuletzt fällt auf, in welchem Maße es gelungen ist bzw. gelingen kann, die Nutzer an das kommunale Internetangebot zu binden (Nutzer treue) und das kommunale Internetportal zum Startpunkt ihrer Recherchen machen.

2.3 Nutzungsmotive

Was die Motive der Nutzer und Nutzerinnen zu einem Besuch auf karlsruhe.de anbelangt, liegen kaum statistisch belastbare Daten vor.

Wertet man das qualitative Feedback in Form von E-Mail-Kommunikation aus, das zahlreich bei der Redaktion der städtischen Homepage eingeht, dann wird offensichtlich, dass es den Nutzern in erster Linie um den Gebrauchswert der städtischen Website geht. Sie besuchen karlsruhe.de mit spezifischen Fragen und wollen diese rasch, d. h. ohne längeres Suchen, und umfassend beantwortet wissen. Dieser Befund ist nicht unbedingt überraschend, sondern wird auch von Seiten der Online- und Usability-Forschung umfassend bestätigt¹.

Auf der Basis der Erfahrungen in der Nutzerbetreuung lässt sich dieses Motiv der Gebrauchswertorientierung noch näher bestimmen. Im Vergleich zu den 90er Jahren² bietet das kommunale Internet heute keinen Erlebniswert an sich, die Nutzung erfolgt selbstverständlicher und evoziert deshalb auch weniger Kommentare. Während die Bereitschaft zur aufwendigen Suche sinkt, sind die Erwartungen an Funktionalität und Inhalt der Webseiten gestiegen. Alles in allem sind die Nutzer erfahrener und kritischer geworden.

Darüber hinaus wurde der Bedarf an Informationen in der in Tabelle 2 dargestellten Online-Umfrage erhoben.

Tab. 2: Welche Informationen suchen Sie auf karlsruhe.de?

22 %	Nachrichten aus Karlsruhe
34 %	Ämter und Dienstleistungen der Verwaltung
18 %	Touristisches
48 %	Kultur, Sport und Freizeit
17 %	Umwelt und Verkehr
10 %	Wirtschaftsinformationen

Quelle: Online-Umfrage, Januar 2001

Diese Daten sind allerdings nur bedingt aussagekräftig, da es erfahrungsgemäß eine Diskrepanz zwischen artikuliertem und tatsächlichem Informationsbedarf geben kann. Von daher macht es wenig Sinn, diese Zahlen mit den tatsächlichen Seitenabrufen abzugleichen. Eine Recherche nach „Was ist heute Abend los?“ wird notwendigerweise eine längere Klickstrecke hervorrufen als die Frage: „Wo und wie kann ich ein Führungszeugnis beantragen?“ Zur Illustration der Nutzungsmotive werden in Tabelle 3 einige statistische Ergebnisse aus den Logfiles dargestellt.

Tab. 3: Suchanfragen an karlsruhe.de³

<i>Hitliste der Webseiten</i>	<i>Externe Suchmaschinen (z. B. Google)</i>	<i>Interne Suchmaschine</i>
1. Startseite 2. Veranstaltungskalender 3. Suchmaschine 4. Stadtplan 5. Verkehrsverbund Plätze 1 - 5 sind weitgehend konstant. Ab Platz 6 machen sich Aktualitäten bemerkbar, z. B. Aug. 2002 Anmeldung zum Stadtmarathon, Sept. 2002 Wahlergebnisse etc.	karlsruhe kvv / karlsruher verkehrsverbund stadtplan karlsruhe volkshochschule karlsruhe karlsruhe stadtplan wahlergebnisse 2002 staatstheater karlsruhe vhs karlsruhe weltkindertag stadt karlsruhe badisches staatstheater tierlexikon www.karlsruhe.de badnerlied namensgebung badisches staatstheater karlsruhe zoo karlsruhe stadtbibliothek karlsruhe	kino stadtplan sperrmüll schulen karlsruhe schule hotel veranstaltungen zoo europahalle kvv flohmarkt zkm marathon stellenangebote bürgerentscheid gymnasium wohnung

Quelle: Eigene Erhebung auf karlsruhe.de, Erhebungszeitraum September 2002

3 Fallstricke und Hürden

3.1 Positionierung des städtischen Internetauftritts

3.1.1 Städtemarketing im Internet

Als die deutschen Städte Mitte der neunziger Jahre begannen, ihren Internetauftritt zu planen, war in erster Linie das Motiv der Außenwerbung leitend. Der Internetauftritt versprach nicht nur Imagegewinne, sondern auch Vorteile im interkommunalen Wettbewerb, insbesondere in der Standort- und Tourismuswerbung. Diese Motive sind bis heute in den stadtinternen Diskussionen um Funktion und Konzeption der städtischen Homepage spürbar⁴. Häufig werden gestalterische Maßstäbe an den Internetauftritt angelegt, die inspiriert sind von den herkömmlichen Mitteln der Print- und Filmwerbung und mit der Frage verbunden, ob die Website denn auch hinreichend repräsentativ sei.

In der Usability- und Wirkungsforschung von Websites hingegen zeichnet sich zunehmend Konsens darüber ab, dass aus Nutzersicht Aktualität, Informationsqualität, Transparenz, kurze Ladezeiten, einfache Bedien- und Zugänglichkeit Vorrang vor ansprechender Optik

haben (vgl. Nielsen 2000, Nielsen und Tahier 2002).

Damit ist freilich die Frage noch offen, inwieweit ein städtischer Internetauftritt Marketingqualität besitzt. Die Antwort fällt leichter, wenn man die Frage in folgender Weise stellt: Welche Auswirkungen hätte es, sollte die städtische Webseite fehlen oder schlecht aufgemacht sein? Aus Marketingsicht wäre dies sicherlich eine Katastrophe. Das bedeutet, dass kommunale Webseiten für das Städtemarketing außerordentlich wichtig sind, dies allerdings in einer anderen Weise als Flyer, Plakate und Zeitungsanzeigen.

Kommunale Websites richten sich in erster Linie an die eigene Bevölkerung. Dieses technisch vermittelte Verhältnis zwischen Stadt und Bürger lebt auch vom Vertrauen der Bürger in die kommunale Informationskompetenz und -qualität. Dieses Vertrauen wiederum muss sich tagtäglich in einem Umfeld konkurrierender und jederzeit abrufbarer Informationsangebote beweisen und bewirkt zwar nicht zwangsläufig emotionale Bindung, ist aber eine ihrer zentralen Voraussetzungen.

In der Praxis stellen sich in Bezug auf die Gestaltung der Startseite des Portals in der Regel konkrete Fragen, beispielsweise, wo und wie

platziere ich die Tourismusinformationen oder die Wirtschaftsinformationen? Anfangs versuchten einige Städte, die Besucher auf der Eingangsseite in Bürger, Touristen und Geschäftsleute einzuteilen und dann separat durch die Webseite zu führen. Das ist inzwischen wieder selten geworden⁵. Durchzusetzen scheint sich, auf der Homepage sämtliche Facetten des städtischen Lebens klar und übersichtlich zu präsentieren und dem Nutzer selbst die Entscheidung zu überlassen, wohin er sich bewegen will.

3.1.2 Integriertes Portal

Mit www.stadtname.de haben deutsche Städte eine Homepage-Adresse, die jeder kennt und die nicht beworben werden muss. Egal zu welcher Stadt man Informationen sucht, eine blinde Recherche nach dem Muster www.stadtname.de wird fündig (Kubicek 2001b)⁶.

Dieser Vorteil wird jedoch durch separate Homepages verspielt, welche bevorzugt von Dienststellen, stadt-eigenen Gesellschaften und anderen Institutionen gewünscht werden. Insbesondere in größeren Städten waren Webangebote der Wirtschaftsförderung, des Verkehrsvereins oder verschiedener Museen teilweise zeitlich vor der Stadt online. Dort bedurfte es, wie etwa in Stuttgart, erheblicher Anstrengungen, die verschiedenen Domänen wieder unter einen Hut zu bekommen. In einigen Städten ist das bis heute nicht gelungen⁷.

Wie viele autonome Homepages eine Stadt verträgt (oder vertragen kann und muss), ist eine politische Frage und hängt auch damit zusammen, in welchem Ausmaß die Dezentralisierung von Entscheidungskompetenzen und das „Outsourcen“ kommunaler Aufgaben in rechtlich selbstständige Organisationseinheiten fortgeschritten ist.

Effizient ist diese Zersplitterung aber kaum. Separate Domänen müssen fortlaufend durch Werbung unterstützt werden, und selbst dann sind die Ergebnisse oftmals enttäuschend. In Karlsruhe machte man beispielsweise die Erfahrung, wie schwer es ist, eine neue Webadresse ausschließlich über Anzeigen bekannt zu machen, während ein prominenter Link auf der städtischen Homepage sofort die Steigerung der Zugriffszahlen um mehr als das Doppelte bewirkte⁸. Entsprechend dringlich ist demzufolge der Wunsch der Tochterdomänen,

dort auch einen auffälligen Link zu erhalten. Das ist allerdings nur eine halbherzige Integration, denn die lokale Suchmaschine scheitert in aller Regel an den jeweiligen Servergrenzen. Die Städte sind von daher gut beraten, sich auf eine einzige Homepage zu konzentrieren.

3.1.3 Stadtportal und lokaler Online-Markt

In der freien Wirtschaft ist die Attraktivität der kommunalen Website nicht unbemerkt geblieben. Auch aus Sicht der Stadt ist es letzten Endes eine überlegenswerte Option, die eigene Domäne für Zwecke der lokalen Wirtschaftsförderung zu nutzen. Daraus ist das Konzept eines „Regionalen Internetmarktplatzes“ entstanden, das in der Kommunalpublizistik intensiv diskutiert wird. In einigen Kommunen wurden solche Marktplätze auch realisiert.

Die Idee des regionalen Internetmarktplatzes läuft darauf hinaus, durch die Bündelung der Webpräsenzen lokaler Einzelhändler ein attraktives Einkaufsportale zu schaffen, das durch die Anlagerung an die bekannte Adresse der Stadt auch hinreichend wahrgenommen wird. Erwartet werden (je nach Projekt mit unterschiedlicher Betonung):

- Stärkung des lokalen Wirtschaftsraums, insbesondere Stärkung der Innenstadt und Aufwertung des lokalen Einzelhandels gegenüber globaler Konkurrenz;
- Nutzerfreundlichkeit, Transparenz und optimale Preise für Verbraucherinnen und Verbraucher;
- Erschließung zusätzlicher Finanzierungsquellen durch Lizenzvergabe oder Margenbeteiligung der Stadt;
- Sekundäreffekte wie Imagevorteile, Technologieförderung, Verkehrsvermeidung etc.

In der Praxis trifft jedoch keiner dieser zu erwartenden Nutzen ein. Kein regionaler Online-Markt trägt sich selbst und wird dies auch auf absehbare Zeit nicht tun (Brandt, Volkert 2000). Unter ökonomischen Gesichtspunkten sind Internet-Marktplätze unbedeutend. Sie werden weder häufig besucht noch fördern sie Kaufentscheidungen. Elektronische Marktplätze eröffnen allenfalls ein zusätzliches Schau-fenster, über das gelegentlich gewisse Erfolge erzielt werden können.

Dennoch findet die Idee des lokalen Online-Markts nach wie vor viele Anhänger. Im kommunalen Binnenklima können daraus mitunter politisch gewichtige Interessenkoalitionen entstehen. Zumeist sind diese Initiativen technologiegetrieben, von daher verhält sich der lokale Einzelhandel eher abwartend.

3.1.4 Privatisierung

Weit über den Online-Markt hinaus geht das Konzept der vollständigen Privatisierung der Domäne *stadtname.de*, wie etwa in Berlin oder Köln. Als Hauptmotiv für diese Form der Privatisierung werden häufig Finanzierungsengpässe der Kommunen genannt. In einer Umfrage ermittelten Stapel-Schulz et al. Flexibilitätsgewinne (Finanzierung, Personal, Organisation), Effizienzvorteile und Rückzug auf die eigenen Kernkompetenzen als zusätzliche Gründe (Stapel-Schulz, Eifert, Siegfried 2002, S. 8).

Allerdings hat es in letzter Zeit keine spektakulären Privatisierungen mehr gegeben, bekundete Privatisierungsabsichten harren noch der Realisierung. Das hängt sicherlich mit den teilweise dramatischen Erfahrungen zusammen, die in einigen Städten gemacht wurden. Zudem mussten Investoren ihre Gewinnerwartungen nach unten korrigieren. Schließlich ist das Bewusstsein dafür gestiegen, dass den Städten mit dem Internet ein Kommunikationskanal zur Verfügung steht, dessen Redaktionshoheit soweit als möglich zu halten ist. Über Kooperationsvereinbarungen ist das zwar möglich, gestaltet sich aber keinesfalls einfach.

3.2 Das schwierige Geschäft mit der Information

3.2.1 Organisation des Informationsflusses

Drei mediale Charakteristika des Internets sind von besonderer Bedeutung: die Kontinuität des Informationsflusses, die Verfügbarkeit des Bestandswissens und das Potenzial zur Wissensintegration⁹. Dies wird im Folgenden näher ausgeführt.

1. Verstetigung des Informationsflusses: Die an Druckerzeugnisse gebundene Bürgerinformation ist durch Periodizität gekennzeichnet. Das Amtsblatt, die Bürgerzeitung

und dergleichen erscheinen im festen Turnus und berichten von dem, was in der Zwischenzeit angefallen ist. Im Internet dagegen sind Redaktionsschlüsse medial unan gemessen.

2. Verfügbarkeit des Bestandswissens: Die Korrektur einer gedruckten Meldung ist nur durch eine neue Meldung möglich. Ansonsten löst die Vergänglichkeit des Papiers das allfällige Obsoleszenzproblem. Im Internet bedarf es hierzu einer expliziten Löschaktion, ansonsten werden die Ansprüche an Vollständigkeit und Aktualität, schon immer journalistische Tugenden, jetzt auch an die Bestandsdaten angelegt. Das bedeutet, dass die Liste der Öffnungszeiten städtischer Ämter, das Verzeichnis der Kindergärten oder Sperrmülltermine, die Veranstaltungskalender der kulturellen Einrichtungen oder die städtische Gebührensatzung sowie alle davon abhängigen Informationen ständig auf dem Laufenden zu halten sind.
3. Wissensintegration: Wer einmal versucht hat, innerhalb der Stadt für Webzwecke sämtliche Straßenbaustellen zu recherchieren, eine für Autofahrer und Handwerker außerordentlich relevante Information, der weiß um die Notwendigkeit von Wissensmanagement. Bei einer näheren Betrachtung handelt es sich um eine Koordinierungsaufgabe, denn die verschiedensten Informationsquellen sind zeitgenau zusammenzuführen: Gebaut wird vom Tiefbauamt, von Unternehmen im Auftrag der Stadt, vom Land und von Privaten, genehmigt wird vom Ordnungsamt, teilweise auch vom Regierungspräsidium, und manchmal machen externe Faktoren wie das Wetter einen Strich durch alle Terminplanungen.

Insgesamt ist die Nachfrage nach Informationen sowohl quantitativ als auch qualitativ gestiegen. Das ist sicherlich nicht ursächlich dem Internet zuzuschreiben. Beispielsweise wird die Liste der Baustellen auch von den Verkehrs-Navigationssystemen benötigt, die mit gesteigerter Intensität der Straßennutzung nun sogar im Innenstadtverkehr gebraucht werden. Die medialen Charakteristika des Internets ermöglichen es aber, dieser wachsenden Nachfrage und den erhöhten Anforderungen entgegenzukommen. Damit wird auch die Organisation der kommunalen Informationspolitik auf die Probe gestellt.

Es liegt nahe, die Informationsproduktion intern auf mehrere Schultern zu verteilen, woraus sich zusätzlicher Regelungsbedarf für die Steuerung des Informationsflusses ergibt. Die damit verbundenen Überlegungen erinnern an Diskussionen um das Wissensmanagement (vgl. Lenk, Wengelowski 2002, S. 6). In der Tat: die Möglichkeit, internes Wissensmanagement und die Organisation des externen Informationsflusses zu verzahnen bzw. zu verschmelzen, klingt außerordentlich viel versprechend. Allerdings mangelt es an überzeugenden Lösungen. Verfügbar sind allenfalls technische Instrumente, z. B. Content-Management-Systeme, die in der Lage sind, vom handwerklichen Arbeitsballast zu befreien und auch die technische Voraussetzung für die Wiederverwertbarkeit von Informationen bilden.

Der entstandene Handlungsbedarf wird, wie immer in der kommunalen Praxis, äußerst vielseitig angegangen. Neben das traditionelle Presseamt mit der Zielgruppe Journalisten und Redaktionen treten Institutionen mit Informationskompetenz, die es vorher nicht gab oder die keine Informationskompetenz hatten: Callcenter, Internet-Büros, Hauptregistraturen als Betreiber von Dokumentenmanagementsystemen, IuK-Ämter, Ratsschreibereien für die Parlamentsarbeit und Stabsstellen für Bürgeraktivierung und Elektronische Demokratie. Es ist eine Umbruchsituation entstanden, von der gegenwärtig noch nicht abgeschätzt werden kann, in welche Richtung es genau gehen wird. Nur eines scheint sicher: das Internet ist das Medium, das die vielfältigen Aktivitäten wieder zusammenführen kann, wobei sich die städtische Homepage zur einheitlichen Schnittstelle zwischen Stadt und Bürgern entwickeln wird.

3.2.2 *Vermittlung zwischen Nutzer- und Verwaltungssicht*

Seit in der Stadtverwaltung Karlsruhe sämtliche PC-Arbeitsplätze mit Internet-Zugang ausgestattet wurden, hat dort ein Aneignungsprozess des neuen Mediums stattgefunden, der auch die Basis erreichte. Hierfür gibt es kaum einen besseren Indikator als das kommunale Verbesserungswesen, in dem in Spitzenzeiten jeder zweite Vorschlag etwas mit Internet zu tun hatte. Die meisten Vorschläge sind darauf

gerichtet, die Arbeit der Verwaltung leichter zu machen und bezogen sich auf das Intranet.

Dort aber, wo es um die Außenkommunikation geht, wird augenscheinlich, dass es eine Verwaltungssicht der Dinge gibt, die sich nicht unbedingt mit der der Bürgerinnen und Bürger deckt. Das zeigt sich dann in Sprach- und Wortwahl, besonders aber beispielsweise

- in der Tendenz, Ämterhomepages zu Informationsankern auszugestalten,
- beim unveränderten Export vorhandener Wissensbestände, die einer ausgetüftelten, extern aber schwierig nachzuvollziehenden Arbeitssystematik unterliegen, und
- in der Neigung, interne Arbeitsteilungen, beispielsweise regional gegliederte Zuständigkeiten, vor alle Sachinformation zu stellen.

Informationsproduktion für den Bürger ist offensichtlich schwierig. Umfassend und korrekt, einfach in der Sprache, jede Seite für sich verständlich, sachlich im Ton und eindeutig in der Urheberschaft soll Bürgerinformation nach Auffassung der Bürger sein, und dies sowohl in Stil als auch in der optischen Aufmachung¹⁰. Es gibt inzwischen eine ganze Fülle von Richtlinien und Hilfestellungen, wie gutes Informationsdesign sowohl inhaltlich wie gestalterisch aussehen sollte (vgl. Nielsen und Tahier 2002).

Das Problem besteht im Transfer, d. h. in der Umsetzung solcher Regeln und Handreichungen in die Praxis, welche nur durch ständige Evaluation bewerkstelligt werden kann. Eine gute Quelle für Weboptimierung bietet der E-Mail-Verkehr. Die Nutzer und Nutzerinnen fragen tatsächlich nach, wenn sie etwas nicht finden oder nicht verstehen. Eine zweite, äußerst wertvolle Quelle ist das Feedback über das städtische Callcenter.

Wie oben erwähnt, sind Callcenter eine der neuen Informationsinstanzen der Kommunalverwaltung. Sie ergänzen bzw. ersetzen teilweise die alten „Telefonzentralen“. Sie haben u. a. die Aufgabe, in Sachfragen Auskunft zu geben oder Antworten zu vermitteln und Beschwerden entgegenzunehmen. Überraschenderweise scheint sich zwischen Callcenter und Internetangebot eine symbiotische Beziehung anzubahnen. Immer häufiger versuchen Bürgerinnen und Bürger, eine Fragestellung zunächst über das Internet zu klären, stoßen dann auf

Probleme und rufen bei laufendem PC das Callcenter an. Dieses hat dann die Aufgabe, den Weg durch den Dschungel der Webseiten bis zur Antwort zu begleiten – also Navigationsassistenten zu leisten.

Auf diesen und anderen Wegen haben die Kommunen gelernt, Informationen in dem neuen Medium Internet zu vermitteln. Dieser Prozess war und ist mühsam. Kaum ein kommunaler Webauftritt, der nicht schon einen Relaunch hinter sich hat.

Ähnliche Probleme zeichnen sich auch bei der Gestaltung von Online-Formularen für die behördliche Leistungserbringung über das Internet (E-Government) ab. Es gibt einige Online-Formulare, die vorbildlich einfach und verständlich sind, beispielsweise der „Antrag auf einen Versicherungsverlauf mit Kontenklärung“ der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte¹¹. Das ist aber bis heute sowohl im Bereich des

E-Government als auch des E-Commerce die Ausnahme. Nielsen hat die Kaufformulare von 20 bekannten Webseiten untersucht und eine durchschnittliche Erfolgsrate von nicht mehr als 56 % bei den kaufwilligen Anwendern ermittelt (Nielsen 2001). Nun sind behördliche Transaktionen in der Regel weitaus komplizierter als der Kauf eines Buchs. Für den Erfolg von elektronischen Bürgerdiensten bedarf es definitiv mehr als einer rein technischen und rechtlichen Lösung. Bewähren müssen sie sich in erster Linie in ihrer Einfachheit, Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit¹².

4 Zusammenfassung und Ausblick

In dem einen oder anderem Webarchiv kann man noch die ersten ungelungenen Gehversuche kommunaler Webpräsenzen inspizieren¹³. Der Unterschied zu heutigen Auftritten ist mehr als augenfällig, und er ist nicht nur technischer Natur. Was eigentlich in den letzten Jahren geschehen ist, wurde im Vorstehenden zu zeigen versucht.

Die Städte haben in den vergangenen Jahren versucht, nahezu jede neue Möglichkeit zu nutzen, Bürgerinnen und Bürger, Touristen und Geschäftsleute zu informieren. Dafür erwies und erweist sich das Internet, anders als seine Vorgänger (z. B. Btx oder der Lokalrundfunk), als der Treffer schlechthin. Es waren die Städ-

te, die vor Bund und Ländern ins Netz gingen und die Kommunalportale in Bezug auf Zielgruppen zu den erfolgreichsten Behördenportalen überhaupt ausarbeiteten. Diesen Erfolg haben kommunale Internetauftritte aufgrund ihres informatorischen Gebrauchswerts errungen. Darüber hinaus zeichnen sie sich durch die Ortsgebundenheit der Nachfrage und das Vertrauen in die kommunale Informationskompetenz aus.

Die Kommunen konnten diese Vorreiterrolle übernehmen und halten, da sie Änderungswillen und Lernfähigkeit bewiesen haben. Die kommunale Praxis war dabei häufig formalen organisatorischen Regelungen voraus. Bleiben diese freilich dauerhaft aus, oder fehlen die materiellen und personellen Voraussetzungen, dann geraten Internetprojekte in Schwierigkeiten.

Erforderlich ist auch eine Positionierung des Webauftritts. Wie gezeigt, bietet sich hier ein einheitliches Informationsportal an.

Publizistisch gesehen sind Kommunalportale eigenständig. Sie können und sollten unter städtischer Regie geführt werden, sofern dies nicht aus völlig anderen Gründen, z. B. finanzieller Art, unrealisierbar ist.

Das Internet eröffnet neue und andere Möglichkeiten der Information. Neben Aktualität und Vollständigkeit sind es seine Potenziale zur Integration von Wissen, zur Verstärkung des Informationsflusses und zur nachfolgenden Bestandspflege, die an Bedeutung gewonnen haben. Darüber hinaus wird die Sicht der Nutzer zum zentralen Kriterium für die Beurteilung der Güte von Information, da die Kommunikation mit den Bürgerinnen und Bürgern nicht mehr über Dritte, z. B. Zeitungsredaktionen, vermittelt wird.

Die informierte Stadt ist eine Stadt, deren Informationskultur wesentlich durch das Internet geprägt wird. Sie lässt sich durch eine weitere Auflösung der Informationsgrenzen zwischen privatem und öffentlichem Bereich kennzeichnen. Kommunikation erfolgt ungefiltert, auf breiterer Basis und nicht mehr nur in eine Richtung: Die Stadt spricht mit den Bürgern und diese wissen, dass sie mit der Stadt sprechen können. Das freilich gehört zur Tradition kommunaler Selbstverwaltung. Das Internet hat diese neue Qualitätsstufe zwar nicht bewirkt, aber ermöglicht.

Jeder behördliche Webauftritt hat in gewisser Weise auch die Stärkung demokratischer Bürgerbeteiligung zum Ziel. Tatsächlich scheint aber wenig in Richtung E-Democracy zu geschehen¹⁴, formelle Beteiligung (Wahlen, Bürgerentscheid) ist ohnehin noch ausgeschlossen. Grund zu Pessimismus besteht allerdings kaum. So findet sich im sozialen Mikrobereich bereits heute eine Fülle partizipativer Aktivitäten. Das beginnt mit der in den städtischen Webauftritt integrierten Homepage des Elternbeirats oder der Schülermitverwaltung, geht über zu diversen Foren der Gemeinderatsfraktionen, der lokalen Agenda 21, einer Jobbörse für Freiwilligenarbeit und vieles andere mehr. Sofern die Städte dies zulassen und unterstützen, ist bereits jetzt Austausch und Diskurs gängige Praxis. Elektronische Beteiligung beginnt offenkundig „bottom up“ und ist in dieser Form meist am authentischsten. Zwar sind die Themenfelder solcher Graswurzel-Initiativen naturgemäß begrenzt, die Potenziale der Konfliktlösung, Selbstorganisation und Mitbestimmung dafür aber umso deutlicher sichtbar. Insofern gehört die informierte Stadt nahtlos in das Konzept einer „Good Local Governance“.

Anmerkungen

- 1) Die ARD/ZDF-Online-Studien heben die Gebrauchswertorientierung der Nutzer und Nutzerinnen seit Jahren hervor. Man vergleiche nur die Überschriften, z. B. 2000: „Gebrauchswert entscheidet über Internetnutzung“ und 2001: „Internetnutzung stark zweckgebunden“. Jacob Nielsen, der wohl prominenteste Vertreter der Usability-Forschung, schreibt: „Internetbesucher haben ... feste Ziele – sie kommen zu einer Site aufgrund eines bestimmten Anliegens, nicht, um mal ein wenig herumzulesen. Besucher interessieren sich nur dafür, wie gut sie mit der Site ihr jeweiliges Ziel erreichen können“ (Nielsen und Tahier 2002).
- 2) Vgl. Behringer 1997
- 3) Die externen Suchanfragen sind Anfragen, die bei Google oder anderen Suchmaschinen getätigt wurden und Ergebnisse von [karlsruhe.de](http://www.karlsruhe.de) erbrachten. Im Schnitt kommen ca. 120.000 Seitenaufrufe monatlich (Untergrenze) von externen Suchmaschinen. Die Suchanfragen der städtischen Suchmaschine werden direkt protokolliert, was u. a. erlaubt, auch die ins Leere laufenden Requests auszuwerten und damit Informationsbedarf festzustellen, der auf [karlsruhe.de](http://www.karlsruhe.de)

[he.de](http://www.he.de) nicht befriedigt werden kann. Dies ist ein wichtiges Instrument für den weiteren Ausbau. Es ist zu berücksichtigen, dass in allen drei Spalten die Streuung außerordentlich hoch ist. Es wurden September 2002 111.071 verschiedene Dokumente aufgerufen, 67.766 verschiedene externe und 69.634 verschiedene interne Suchanfragen protokolliert.

- 4) Rückblickend betrachtet war die Verknüpfung von Internet und Imagewerbung ein Glücksfall. Hätte es diese Assoziation nicht gegeben, hätte nicht auch die Presse außerordentlich freudig über die Eröffnung neuer Websites und manchmal auch über die bescheidensten Verbesserungen derselben berichtet, der heutige Stand der kommunalen Webpräsenz wäre noch lange nicht erreicht.
- 5) Geblieben ist allenfalls (aber selten) ein Eingangsbildschirm mit Auswahl der Sprachversion.
- 6) In Frankreich findet man Städtehomepages (meist) unter www.mairie-stadtname.fr, in Großbritannien oft in Komposita mit „City“ unter der TLD gov.uk, z. B. www.cityoflondon.gov.uk oder www.nottinghamcity.gov.uk.
- 7) Mit ähnlichen Problemen waren auch die öffentlich-rechtlichen Sender konfrontiert, auch in großen Unternehmen ist Vergleichbares zu beobachten.
- 8) Es handelte sich um eine Kampagne für Dienstleistungen des städtischen Amtes für Abfallwirtschaft. Das Konzept war so angelegt, dass die Werbung provozierende Statements (sog. Teaser) ausstreute, die dann auf den Webseiten klaggestellt wurden.
- 9) Die Liste ist nicht abschließend. Es gibt auch andere Ansätze, die medialen Besonderheiten des Internets zu beschreiben. Kubicek beispielsweise nennt folgende Vorteile von Online-Informationen: Gezieltes Suchen, höhere Anschaulichkeit, Verknüpfung verschiedener Dokumente, Individualisierung von Auskünften, leichtere Aktualisierbarkeit, Verknüpfung mit Kommunikationsfunktionen, Verknüpfung mit Transaktionsfunktionen (Kubicek 2001a).
- 10) Ergebnisse des offenen Workshops des 2. Fachkongresses MEDIA@Komm am 11./12.6.01 in Esslingen (BMWi 2002, S. 32f)
- 11) <http://www.bfa.de/>, dort „Service“ ansteuern.
- 12) Skeptisch macht auch, wie außerordentlich kompliziert die Software für die elektronische Signatur (sofern man denn eine hat) derzeit noch ist.
- 13) Z. B. bei <http://www.archive.org>
- 14) Für einen Überblick vgl. Grabow 2002.

Literatur und Internetressourcen

Behringer, P., 1997: Wer nutzt das kommunale Internetangebot und warum?, Vortrag auf dem 34. Erfahrungsaustausch der KoopA-ADV, Saarbrücken, Februar 1997

Behringer, P., 2001: Wer nutzt das kommunale Internetangebot und warum?, Vortrag auf dem 38. Erfahrungsaustausch der KoopA-ADV, Karlsruhe, März 2001

Brandt, M., *Volkert, B.*, 2000: Analyse regionaler Online Märkte, Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart, November 2000

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 2002: Bürgerkommune im Netz. Tagungsband des 2. Fachkongresses MEDIA@Komm – 11.-12. Juni 2001, Berlin 2002

Eimeren, B. van, Gerhard, H., Frees, B., 2002: Entwicklung der Online-Nutzung in Deutschland. Mehr Routine, weniger Entdeckerfreude. Media Perspektiven 8/2002.

Grabow, B., 2002: Bürgerorientierung, Zugang und Akzeptanz - Ergebnisse aus der Begleitforschung. In: BMWi 2002, S.103ff.

Kubicek, H., 2001a: Electronic Government Visionen und praktische Erfahrungen, Vortragsfolien. http://infosoc.informatik.uni-bremen.de/internet/fgtk/OnlineInfos/diverse/pdf/egov_hamburg.pdf

Kubicek, H., 2001b: Wie viele Portale braucht E-Government? Stadt und Gemeinde 3/2001.

Lenk, K., Wengelowski, P., 2002: Wissensmanagement für das Verwaltungshandeln. Beitrag zur Tagung Wissensmanagement in der öffentlichen Verwaltung in Potsdam am 1.12.2002, <http://www.uni-oldenburg.de/fb3/Lehre/Lenk/Preprints.htm>

Nielsen, J., 2000: Designing Web Usability. Indianapolis, 2000.

Nielsen, J., 2001: Did Poor Usability Kill E-Commerce? Jakob Nielsen's Alertbox, August 2001. <http://www.useit.com/alertbox/20010819.html>

Nielsen, J., Tahir, M., 2002: Homepage Usability. 50 enttarnte Websites (i.e.Homepage Usability. 50 Websites Deconstructed dt.). München 2002

Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung, Statistik, Stadtforschung, 2000: Bürgerumfrage 1999. Karlsruhe 2000.

Stapel-Schulz, C., Eifert, M., Siegfried, C., 2002: Organisations- und Kooperationstypen kommunaler Internetauftritte. Arbeitspapiere aus der Begleitforschung MEDIA@Komm, Hans Bredow-Institut für Medienforschung, Hamburg Februar 2002.

Zugriffe auf Internetressourcen im September 2002

Kontakt

Dr. Peter Behringer
Stadt Karlsruhe, Medienbüro
Rathaus am Marktplatz, 76124 Karlsruhe
E-Mail: behringer@mb.karlsruhe.de

« »

Digitales Rathaus zwischen Angebot und Bürgernutzung

von Martin Bechmann und Matthias Werner,
ITAS

Im Rahmen des ITAS-Projektes „Elektronische Medien und Verwaltungshandeln – Demokratisierung und Rationalisierung“ wurden die Internetplattformen der Städte Karlsruhe und Mannheim als Fallstudien untersucht. Davon ausgehend, dass E-Government – neben seinen inneradministrativen Aspekten – die Außenbeziehungen des Staates neu definiert, wurden die kommunalen Internetauftritte und deren verwaltungsbezogener Kern, das Digitale Rathaus, primär als Schnittstelle von Verwaltung und Bürger begriffen. Ziel der Fallstudien war es, anhand der Zusammenführung der Angebots- (Zielsetzung und Implementierung der Stadtportale) und der Nachfrageseite (Nutzung und Nutzungspotenziale) Aufschlüsse über Akzeptanz und Perspektiven bestehender E-Government-Strategien zu erlangen. Einige Ergebnisse und Folgerungen, die sich auf die Diskrepanz zwischen dem hohen Bekanntheitsgrad der Digitalen Rathäuser und ihrer geringen Nutzung konzentrieren, werden vorgestellt.

1 Einleitung

Beim Blick auf die kommunalen Websites als Schnittstelle zwischen Verwaltung und Bürger drängen sich Fragen nach der Praxis der Online-Angebote, hier der Städte Karlsruhe und Mannheim, in den Vordergrund. Um hierzu die Vorstellungen und Erfahrungen der Betreiber wie auch die Resonanz der Angebote bei den Nutzern erfassen zu können, wurden im Rahmen des ITAS-Projektes „Elektronische Medien und Verwaltungshandeln – Demokratisierung und Rationalisierung“¹ im Frühjahr 2002 Experteninterviews mit den Portalbetreibern, Analysen der Portale und eine telefonische Bürgerumfrage durchgeführt.

Im Folgenden werden einige Ergebnisse dieser Fallstudien vorgestellt. Dazu werden die Konzeptionen der Portalbetreiber umrissen, das konkrete Online-Angebot beschrieben und Ergebnisse der Bürgerbefragung zur Nutzung und Akzeptanz der Portale sowie Nutzungspo-

tenziale vorgestellt. Anschließend werden einige Schlussfolgerungen zum derzeitigen Verhältnis von Zielvorstellungen, Implementation und Nutzung der kommunalen Internetauftritte gezogen.

2 Die kommunalen Internetportale in Deutschland

Die kommunalen Internetportale, die zumeist unter der Adresse www.stadtname.de zu erreichen sind, decken ein vielfältiges Angebot ab, das weit über reine Verwaltungsbelange hinaus geht (vgl. hierzu Behringer in diesem Schwerpunkt). Unter dem Begriff „Digitales Rathaus“ stellen die Stadtportale elektronische Bürgerdienste bereit² und bilden damit im Rahmen des Gesamtkonzepts „Electronic Government“ (E-Government) einen Aspekt, der sich schnell als sehr öffentlichkeits- und medienwirksam erwiesen hat: die virtuelle Schnittstelle zwischen Verwaltung und Bürger. Dabei fungieren die Digitalen Rathäuser vornehmlich nicht als eine Ablösung, sondern als eine Erweiterung bestehender Zugangswege zur Verwaltung (Bürgerbüros bzw. Fachämter und Telefon).

Die Entwicklung der kommunalen Internetauftritte, die in ersten Kommunen ab Mitte der 1990er Jahre einsetzte, kann mit der Formel „vom Stadtinformationssystem zum Portal“ (Stapel-Schulz, Eifert, Siegfried 2002, S. 5) charakterisiert werden. Damit wird zum einen die Erweiterung der Inhalte der Portale beschrieben, die vermehrt dem Anspruch folgte, das Stadtleben möglichst umfassend virtuell abzubilden. So wurde z. B. damit begonnen, die Stadtportale auch zur Einbindung der Bürger in kommunale Politikprozesse zu nutzen, Vereinen und Initiativen Raum zur Selbstdarstellung zu bieten oder – z. T. mit privaten Kooperationspartnern – auch die lokale Wirtschaft über virtuelle Marktplätze in die Portale zu integrieren. Zum anderen drückt diese Formel aus, dass die zunächst rein auf Auskünfte (z. B. Ämteröffnungszeiten und Zuständigkeiten, kulturelle und touristische Informationen) beschränkten Stadtinformationssysteme im Sinne eines Ausbaus in die Tiefe schrittweise um interaktive Anwendungen ergänzt wurden. Zur Vorbereitung von Behördengängen wurden zudem Formularserver eingerichtet und

schließlich einzelne transaktive Dienste zur Ersetzung des Ämtergangs installiert.³

3 Die Fallbeispiele Karlsruhe und Mannheim

Im Folgenden sollen wesentliche Kennzeichen der Konzeptionen der Stadtportale von Karlsruhe und Mannheim aufgezeigt werden, um prüfen zu können, inwiefern diese sich auf die konkreten Realisierungen und die Nutzung auswirken.⁴

3.1 Die Konzeptionen der Stadtportale

Ideen und Erwartungen

Beide Städte starteten ihre Internetauftritte 1995/96, die Portale dienten zunächst primär der Information über das Stadtgeschehen und Belangen der Stadtverwaltung. Die Informations- und Serviceangebote der Portale wurden – analog der beschriebenen allgemeinen Entwicklung – schrittweise erweitert und zunehmend durch interaktive Anwendungen und die Digitalen Rathäuser mit ihren Online-Verwaltungsdienstleistungen ergänzt.

Die Konzepte beider Städte fühlen sich dem Leitbild der Kunden- bzw. Bürgerorientierung verpflichtet, indem sie versuchen, ihren Webauftritt angepasst an die Ausgangssituation und Bedürfnislage der Bürger zu konzipieren und zu realisieren, sie weisen aber in der Ausgestaltung Unterschiede auf.

Der Karlsruher Ansatz stützt sich auf die Erfahrung, dass die Websites der Städte mit gezielten Anliegen aufgesucht werden, und konzentriert sich daher auf die Sicherung eines „hohen Gebrauchswerts“ des Angebots: Die Nutzer sollen auf einfache und schnelle Weise zu den gesuchten Inhalten gelangen, die möglichst umfassend und aktuell zu halten sind. Damit bleibt das Karlsruher Konzept, das von der Stadtverwaltung in Eigenregie betrieben wird, weitgehend auf stadt(verwaltungs)bezogene Informationen und Dienste konzentriert, was zu einer stärkeren Abbildung der Verwaltungsstrukturen führt. Auf die Integration eines Marktplatzbereichs und die Kooperation mit privatwirtschaft-

lichen Partnern wird bewusst verzichtet (vgl. Behringer).

Mannheims Ansatz zur Ausgestaltung der Idee der Bürgerorientierung setzt einen anderen Schwerpunkt. Hier wird zusätzlich zum Angebot des Digitalen Rathauses versucht, die Bürger durch eine an „Lebenslagen“⁵ ausgerichtete Nutzerführung zu den Verwaltungsangeboten zu führen. Der Mannheimer Netzauftritt ist zudem dadurch gekennzeichnet, dass er das Angebot der öffentlichen Hand mit Präsentationsmöglichkeiten für lokale Unternehmen verknüpft. Organisatorisch drückt sich die stärkere Einbeziehung der lokalen Wirtschaft in das Angebot des Stadtportals darin aus, dass der „virtuelle Marktplatz“ auf Mannheim.de in Public-Privat-Partnership betrieben wird. Mannheim.de löst sich damit stärker als Karlsruhe.de von bestehenden Verwaltungsstrukturen und öffnet sich weiteren Akteuren.⁶

Das Digitale Rathaus selbst wird in der Konzeption beider Städte als Weiterführung der Bürgeramtsidee im virtuellen Raum verstanden. D. h. es soll im Internet ein Ort etabliert werden („One-Stop-Government“), an dem die Verwaltung den Bürgern ihre Dienstleistungen nicht nach Ämterstrukturen und Zuständigkeiten, sondern ausgehend von den Nutzeranliegen zentral gebündelt anbietet. In den Digitalen Rathäusern geschieht dies insbesondere dadurch, dass hier keine Trennung nach Fachämtern erfolgt, sondern die elektronischen Verwaltungsdienste themenorientiert (Meldewesen, Kfz-Angelegenheiten, Abfall, ...) auf gemeinsamen Seiten verfügbar sind. Übereinstimmend sehen die Vertreter beider Städte das Primärziel des Digitalen Rathauses in der Vorbereitung und Erleichterung von Behördengängen, während es (aktuell) erst an zweiter Stelle darum gehen könne, Behördengänge zu ersetzen.

Stand der Umsetzung: Kurzportraits von Karlsruhe.de und Mannheim.de

Auf den Startseiten ihrer Internet-Auftritte präsentieren sich Karlsruhe und Mannheim⁷, abgesehen von gestalterischen Aspekten, mit einem ähnlichen Angebot: Empfangen werden die Nutzer mit aktuellen Nachrichten aus dem Stadtgeschehen sowie mit Service-Angeboten wie Veranstaltungshinweisen, Stadtplan oder

dem E-Mail-Abonnement städtischer Pressemitteilungen.

Die weitere Nutzerführung unterscheidet sich allerdings deutlich. Karlsruhe.de erschließt sich dem Nutzer über eine Überblicksseite, die unter mehreren Themenblöcken wie „Stadtinformation und Tourismus“, „Politik und Verwaltung“ oder „Wirtschaft“ auf weitere Angebote verweist. Die über diese Themenblöcke erreichbaren Seiten unterliegen dabei keiner durchgängig einheitlichen Struktur und keinem einheitlichen Erscheinungsbild. Zum „Digitalen Rathaus“, auf das auf der Startseite nicht direkt verwiesen wird, findet man auf der Überblicksseite nicht über diesen Begriff, sondern über den Link „Elektronische Dienste und Vordrucke“. Mannheim.de bietet dagegen eine Navigation mit einheitlichem Webdesign, was nicht nur graphisch ansprechender und „ambitionierter“ erscheinen mag, sondern die Bewegung auf den Seiten durch gleichartige Navigationsleisten erleichtert. Über eine feste Navigationsleiste besteht die Auswahl von Angeboten aus den Bereichen „Bürger und Stadt“, „Tourismus“, „Marktplatz“ und „Lebenslagen“, während eine weitere Menüleiste Wahlmöglichkeiten aus den jeweils gewählten Bereichen bereit hält. Auf der Startseite sind über diese Menüleiste die Dienste des „Digitalen Rathauses“ mit einem Mausklick zu erreichen.⁸

3.2 Information – Interaktion – Transaktion

Zur systematischen Erfassung der Angebote der Stadtportale bzw. Digitalen Rathäuser wurden in den letzten Jahren verschiedene Schemata zugrunde gelegt, deren Klassifizierungen der Anwendungsfelder von Online-Angeboten zumeist ähnlich angelegt sind.⁹ Das hier herangezogene dreigliedrige Schema Information – Interaktion – Transaktion¹⁰ umfasst unter seinen Grundbegriffen folgende Anwendungsarten:

- Information: reine Bereitstellung von Auskünften und Nachrichten zu Verwaltungsangelegenheiten, Kommunalpolitik, lokalen Unternehmen und dem Stadtgeschehen im Allgemeinen
- Interaktion: Kommunikationsmöglichkeiten mit Verwaltung und Gemeinderat bzw. für die Bürger untereinander (E-Mail, Chats, Foren), Formular-Bestellung oder -Download

- Transaktion: Online-Veranlassung und Abwicklung von Dienstleistungen, insbesondere von elektronischen Verwaltungsakten.¹¹

Die folgende Darstellung beschränkt sich im Wesentlichen auf Angebote aus den Bereichen elektronische Verwaltung (E-Administration) und elektronische Demokratie (E-Democracy).

Information

Die konzeptionellen Unterschiede finden in den inhaltlichen Schwerpunktsetzungen der Stadtportale Ausdruck. Karlsruhe.de stellt sich insbesondere als Informationsdienst der Stadtverwaltung dar. Neben Informationen zu Verwaltungsdiensten (Öffnungszeiten, Zuständigkeiten, benötigte Dokumente) und städtischen Einrichtungen nutzt Karlsruhe sein Portal insbesondere auch, um über die laufenden Bürgerbeteiligungsverfahren zu informieren. Dabei bleibt es aber hauptsächlich beim Informationsaspekt, d. h. es wird online für offline-Prozesse geworben. Zudem wird an mehreren Stellen auf Möglichkeiten zu bürgerschaftlichem Engagement in der Stadt hingewiesen. Das Angebot zur Information über die Aktivitäten des Gemeinderats ist hingegen nur schwach ausgeprägt.

Während auf Mannheim.de dem Aspekt von Bürgerbeteiligung und -engagement keine herausgehobene Rolle zukommt, kommt ein anderer Aspekt von E-Democracy zum Tragen, indem – dem Gedanken des Demokratie fördernden Effekts von Transparenz folgend – auf den Seiten des Gemeinderats nicht nur Informationen über seine Zusammensetzung sowie die Seiten der Mitglieder und Fraktionen (oder Links zu diesen) zu finden sind, sondern auch die Haushaltsberatungen dokumentiert sind und die Ratsvorlagen für die Gemeinderatssitzungen veröffentlicht werden. Neben dem Bereich „Bürger & Stadt“, der ähnliche Inhalte wie die entsprechenden Karlsruher Seiten bietet, bemüht sich Mannheim.de um die Verknüpfung von Informationen zu öffentlichen und privatwirtschaftlichen Angeboten.

Interaktion

Kommunikationsmöglichkeiten mit den Stadtverwaltungen sind in beiden Städten durch Angaben der E-Mail-Adressen der für die je

weiligen Dienstleistungen zuständigen Ämter gegeben wie auch die der konkreten Ansprechpartner, allerdings nicht durchgängig. Ebenso sind in der Regel Telefonnummern und Dienstzeiten angegeben, vereinzelt wird auch um Rückmeldungen über die Zufriedenheit mit dem Internetangebot und dem Service der jeweiligen Verwaltungseinheit gebeten (per E-Mail, HTML-Formular oder Briefpost).

Sofern die im Internet verfügbaren Formulare für Verwaltungsdienste (vgl. Tab. 1) wegen der festgeschriebenen Notwendigkeit der Unterschrift nicht online an die zuständige Stelle versendet werden können, besteht zu- meist die Möglichkeit zum Download der For-

mulare, die ausgefüllt per Post verschickt¹² oder zum Ämterbesuch mitgebracht werden können. Hilfsangebote für das Ausfüllen der Formulare beschränken sich, wenn überhaupt vorhanden, auf knappe Erläuterungen oder die Möglichkeit zum Download von Informationsblättern. Für weitere Hilfestellungen zu Verwaltungsangelegenheiten sind auf beiden Portalen Telefonnummern angegeben.

Möglichkeiten zur Kommunikation mit den Gemeinderatsmitgliedern via E-Mail sind für Karlsruhe wie auch für Mannheim für die Mehrzahl der Ratsmitglieder gegeben. Eine Homepage oder nur eine persönliche E-Mail-Adresse des Bürgermeisters sucht man hinge-

Tab. 1: Online-Dienstleistungen der Digitalen Rathäuser auf Karlsruhe.de und Mannheim.de (Stand: Frühjahr 2002)

	<i>KARLSRUHE</i>	<i>MANNHEIM</i>
<i>TRANSAKTION</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Auskunft aus dem Melderegister • Kfz-Wunschkennzeichen • Widerspruch zur Übermittlung von Daten • Einzugsermächtigung für die Stadtkasse • Bestellung standesamtlicher Urkunden • Meldepflicht der Wohnungsgeber • Bestellung, Änderung von Abfalltonnen • Verzicht auf die Biotonne 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwohnerparkausweis • Antrag auf Straßenaufgrabung • Kfz-Wunschkennzeichen • Anmeldung eines Hundes • Führungszeugnis bestellen • Auszug aus dem Gewerbezentralregister • Verlustmeldung eines Ausweises oder Passes • Bestellung von Abfalltonnen • Stadtbücherei: Buchverlängerung, Lieferservice
<i>INTERAKTION</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Abmeldung von Karlsruhe** • Anmeldung in Karlsruhe, Ummeldung innerhalb Karlsruhes*** • Antrag einer Gaststättenerlaubnis** • Gewerbeanmeldung, -abmeldung, -ummeldung** • Ausstellung, Änderung, Ersatz von Lohnsteuerkarten** • Ausstellung, Verlängerung der Aufenthaltserlaubnis/Aufenthaltsgenehmigung*** • Fischereischeine*** • Anmeldung einer Lebenspartnerschaft*** • Erteilung, Verlängerung, Erweiterung einer Reisegewerbekarte*** • Feststellung einer Behinderung und Ausstellung des Ausweises*** • Erhöhung des Grades einer Behinderung und Verlängerung des Ausweises*** 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausweisanträge* • Ummeldung innerhalb Mannheims* • Wohngeld** • Förderung des Ersteinbaus von Bad/Dusche sowie Maßnahmen zur Energieeinsparung** • Ausstellung, Änderung, Ersatz von Lohnsteuerkarten** • Widerspruch zur Übermittlung von Daten** • Bestellung standesamtlicher Urkunden** • Befreiung von der Ausweispflicht** • Meldepflicht des Wohnungsgebers** • Ausstellung, Verlängerung der Aufenthaltserlaubnis/Aufenthaltsgenehmigung*** • Suche von Fundsachen des Fundbüros

* Online-Ausfüllen des Formulars und Online- oder Postversand, später persönliche Unterschrift bei der zuständigen Verwaltungsdienststelle

** Download und Ausdruck des Formulars, Unterschrift und Postversand

*** Download und Ausdruck des Formulars und persönliche (oder bevollmächtigte) Vorlage des unterschriebenen Formulars

gen in beiden Stadtportalen vergebens.

In Karlsruhe wurde mit dem Bürgerbeteiligungsverfahren „City 2015“, in dem es um die zukünftige Gestaltung der Innenstadt ging, mit einer über rein das Verfahren bewerbende Aspekte hinaus gehenden Nutzung des Internets experimentiert. Mit der Seite <http://www.city2015.de> wurde eine Plattform geschaffen, die das Verfahren online begleitete, indem unter anderem Entwürfe von Stadtplanern präsentiert, die Ergebnisse der verschiedenen Arbeitsgruppen dokumentiert und zum Informationsaustausch und Einbringen von Ideen in den offline-Prozess ein Forum eingerichtet wurde.¹³

Transaktion

Während die Informations- und Interaktionsangebote zu Verwaltungsdiensten in erster Linie dem Ziel dienen, Behördengänge zu erleichtern und vorzubereiten, sollen die transaktiven Dienste die Behördengänge selbst ersetzen, indem durch das Ausfüllen und Versenden eines Formulars die entsprechende Verwaltungsdienstleistung veranlasst wird. Beide Städte haben bereits Ende der 1990er Jahre damit begonnen, einzelne Verwaltungsdienste mit transaktiven Elementen anzubieten. Die online ohne Medienbruch gegebenen Möglichkeiten zu Transaktionen mit der Verwaltung sind aber aufgrund bestehender Rechtsvorschriften (vor allem Schriftformbindung) und technischer wie organisatorischer Hemmnisse gering. Beide Städte bemühen sich, Anwendungen zur Verfügung zu stellen, doch sind die bisher für die Bürger nutzbaren Angebote nur bedingt von Relevanz (z. B. Reservierung des Kfz-Wunschkennzeichens oder Anmeldung eines Hundes). Das vorhandene Angebot beider Städte ist ähnlich in Auswahl und Umfang (vgl. Tab. 1).

Der Nutzwert eines Angebots mit Transaktionsmöglichkeit ist gegenüber dem interaktiven Angebot „Formular-Download mit Medienbruch“ zwar dadurch, dass der Bürger sein Anliegen komplett online durchführen kann, deutlich höher. Betrachtet man aber die unter den beschriebenen Restriktionen verwirklichte transaktiven Dienste, so kann die Bewertung des Nutzens von Transaktionsangeboten sich nicht auf das Kriterium „medienbruchfreie Abwicklung“ beschränken. Die bisher realisierten Online-Services scheinen in zweifacher

Hinsicht wenig bedarfsorientiert, was ihren Nutzwert für die Bürger wie auch für die Verwaltung, und damit die Fallzahlen ihrer Nutzung, einschränkt und den für ihre Bereitstellung betriebenen Aufwand in Frage stellen kann: Die Angebote treffen zum einen sicher nicht den Bedarf einer breiten Masse (z. B. Angebote für Hundehalter), zum anderen werden sie bei den einzelnen Nutzern selten benötigt (wie oft meldet man einen Hund an, bestellt man ein Kfz-Wunschkennzeichen?).

3.3 Rationalisierung – Demokratisierung

Die Verortung der auf Karlsruhe.de und Mannheim.de realisierten Angebote in den Dimensionen Rationalisierung und Demokratisierung entspricht – unabhängig von den unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen der Portalkonzepte – in der Tendenz den Ergebnissen der „eTown 2002“-Studie. Diese zeigte auf, dass in den kommunalen Umsetzungen von E-Government Aspekte elektronischer Demokratie gegenüber denen der elektronischen Verwaltung bislang deutlich weniger Aufmerksamkeit gefunden haben. In der Gesamtbewertung der Portale durch die Studie wie auch in den Einzelbewertungen hinsichtlich der Qualität ihres Angebots in den Bereichen E-Administration und E-Democracy befinden sich die beiden Städte jeweils in der Spitzengruppe deutscher E-Government-Umsetzungen (Initiative D21 2002a, S. 3 u. S. 16 ff.).

Der Vergleich der beiden Städte in Bezug auf die Rationalisierungsdimension von E-Government an der Schnittstelle zu den Bürgern ergibt folgende Befunde:

- Die Angebote zur Information über Verwaltungsbelange, also im Kern zur Vorbereitung und Erleichterung von Behördengängen, sind bei beiden Städten am weitesten und recht umfassend ausgebaut. Auch das verfügbare Angebot an tiefer greifenden Anwendungen für die Bürger (Interaktion und Transaktion) ist ähnlich. Die Unterschiede in den Konzeptionen der Stadtportale schlagen hier nur in geringem Maß auf die Angebote der Digitalen Rathäuser durch.¹⁴
- Die Digitalen Rathäuser sind zunächst als ein zu den Zugangswegen Bürgeramt und Telefon komplementäres Angebot zu verstehen,

dessen Bereitstellung zusätzliche Kosten verursacht. Beim aktuellen Umsetzungsstand kann das Digitale Rathaus nur in Ausnahmen den Gang zu den Bürger- oder Fachämtern ersetzen. Ein Nutzen für die Bürger (und Verwaltung) kann aber bereits in der Möglichkeit des Formular-Downloads und der möglichst vollständigen Vorbereitung eines Behördengangs gesehen werden (vgl. Behringer; Lenk 2002, S. 5).

Insgesamt findet die Rationalisierungsdimension zurzeit stärker in Form von Effektivitätssteigerungen im Kontakt mit den Bürgern Ausdruck denn als Einsparungen und Rationalisierungsgewinnen. Zunächst bedeutet die Bereitstellung von transaktiven Diensten einen Mehraufwand, der bisher nicht zu einem realisierten Angebot führte, das auf einen größeren Bedarf trifft und insofern geeignet wäre, nennenswerte Fallzahlen zu erreichen. Einsparungen durch die elektronische Abwicklung von Verwaltungsdienstleistungen sind bestenfalls langfristig eine realistische Perspektive.

Als Resultate bezüglich der Demokratisierungsdimension von Stadtportalen und Digitalen Rathäusern können aus den Fallstudien genannt werden:

- Noch stärker als die Rationalisierungsdimension bleibt die Demokratisierungsdimension im Wesentlichen auf die Bereitstellung von Informationen aus der Verwaltung und dem Rat beschränkt. Das (besonders in Karlsruhe) nur mäßig ausgeprägte Informationsangebot zur Arbeit des Gemeinderats weist darauf hin, dass die durch das Internet gegebene technische Möglichkeit zur Erhöhung der Transparenz von (Kommunal-) Politik auf die Bereitschaft zu ihrer Nutzung und die Kooperation von Rat und Verwaltung treffen muss.
- Die Nutzung des Internets zur institutionalisierten Einbindung der Bürger in lokale Entscheidungsprozesse beschränkt sich – abgesehen vom Karlsruher Beteiligungsverfahren „City 2015“, das auf einer eigenen Website interaktive Inhalte bot – auf die Bewerbung und Dokumentation von partizipativen „offline-Projekten“ sowie die Möglichkeit, sich per E-Mail an Ansprechpartner aus dem Rat oder der Verwaltung zu wenden.

Die Demokratisierungsdimension von E-Government zeigt sich somit in den Umsetzungen beider Städte nur wenig ausgeprägt. Am ehesten können Schritte in Richtung einer E-Democracy auf der kommunalen Ebene in Ansätzen zur Herstellung von Transparenz der Kommunalpolitik und Verwaltung gesehen werden.

4 Bürgerbefragung: Wissen, Nutzung und Akzeptanz von kommunalen Online-Angeboten

Im Februar 2002 wurden im Rahmen des Projektes in den Städten Mannheim und Karlsruhe jeweils rund 500 Telefoninterviews durchgeführt. Befragt wurden Einwohner im Alter über 16 Jahren, die in den letzten zwei Jahren mit städtischen Ämtern und Behörden zu tun hatten.¹⁵ Die Bürger wurden zu Computer- und Internetnutzung, Bekanntheit und Nutzung der Stadtportale, potenziellen E-Government-Angeboten und zu den städtischen Bürgerämtern befragt.

Im Folgenden werden einige Ergebnisse dieser Befragung vorgestellt. Im Mittelpunkt stehen dabei die städtischen Internet-Portale in ihrer Funktion als Schnittstelle zwischen dem Bürger einerseits und kommunaler Verwaltung und Politik andererseits. Es geht hier also in erster Linie um den engeren Bereich des „Digitalen Rathauses“ und den mit dem E-Democracy-Konzept zusammenhängenden Angeboten, weniger um andere Funktionen der Stadtportale wie Imagepflege, Stadtmarketing oder Förderung der lokalen Wirtschaft.

Eine Untersuchung der Stadtportale als Schnittstelle zwischen Verwaltung und Bürger aus Bürgersicht muss Fragen stellen nach der Zugänglichkeit und Wahrnehmung der Angebote und der Akzeptanz bzw. dem Wunsch nach einem Ausbau derselben seitens der Bürger. Zur Beantwortung dieser Fragen wird zunächst auf die Zugangsmöglichkeiten zu Online-Angeboten eingegangen: Wer hat überhaupt Zugang zum Internet und somit die Möglichkeit, entsprechende Angebote zu nutzen? Wo liegen hier die Zugangshürden? Daraufhin wird die konkrete Wahrnehmung der bestehenden Angebote durch die Bürger untersucht, um zum Schluss einige Befunde zu potenziellen Angeboten vorzustellen.

4.1 Computer- und Internetnutzung

Die Befragung zeigte, dass in beiden Städten mit annähernd 75 % ein großer Anteil der Bürger einen Computer nutzt. Fast zwei Drittel der Befragten haben auch Zugang zum Internet, wobei hier nicht nach dem Ort der Nutzung (von zu Hause, von der Arbeit, von anderen Orten aus) unterschieden wurde. 53 % der Befragten haben von zu Hause aus Zugang zum Internet.

Internet- und Computernutzung sind, wie aus zahlreichen Studien (vgl. z. B. Initiative D21 2002b) bekannt, sozialstrukturell ungleich verteilt. Dies wird für gewöhnlich als „Digital Divide“ oder digitale Spaltung bezeichnet, und meint sowohl unterschiedliche Zugangschancen zu den neuen Medien als auch sich daraus ergebende Verstärkungen sozialer Chancenungleichheiten.¹⁶

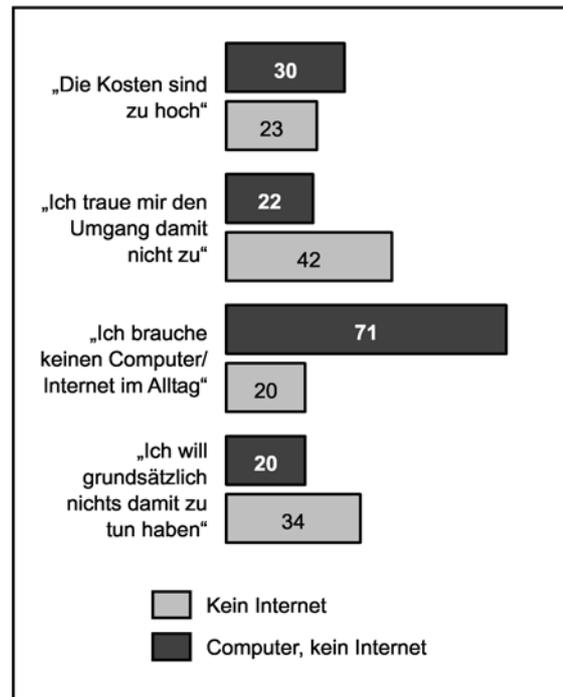
Auch in Karlsruhe und Mannheim zeigt sich das bekannte Bild: Der Internetzugang ist ungleich nach Alter, Bildungsgrad, Erwerbstätigkeit und Geschlecht verteilt (vgl. hierzu auch Behringer, Tab. 1 auf S. 59). Ausländer, insbesondere Immigranten, sind insgesamt seltener online als Deutsche.

Betrachtet man die Gründe der Nichtnutzung von Computern (vgl. Abb. 1), zeigt sich, dass bei der maßgeblichen Kategorie der Nichtnutzer der wichtigste Grund die Unsicherheit im Umgang mit der Technik ist, gefolgt von einer generellen, kategorischen Ablehnung („Ich will grundsätzlich nichts damit zu tun haben“). Auch Kostengründe und eine fehlende Notwendigkeit der Verwendung von Computern oder Internet im Alltag spielen für jeweils rund ein Fünftel der Nichtnutzer eine Rolle, haben aber weniger Bedeutung im Vergleich zu den Unsicherheiten im Umgang mit der Technik und kategorischer Ablehnung. Bei denjenigen, die einen Computer verwenden, aber keinen Zugang zum Internet haben, geben zwei Drittel an, das Internet im Alltag nicht zu brauchen, an zweiter Stelle steht mit noch rund einem Drittel der „Offliner“ der Kostenfaktor.

Was verbirgt sich nun hinter einer kategorischen Ablehnung von Computern und Internet? Die sozialstrukturelle Analyse der „Totalverweigerer“ zeigt, dass sich diese Gruppe hauptsächlich aus denjenigen zusammensetzt, die entsprechend der Trennlinien des Digital Divide am stärksten benachteiligt sind. Dieje-

nigen, die statistisch die größten Hindernisse zur Nutzung der neuen Medien überbrücken müssen, lehnen die entsprechende Technik am ehesten kategorisch ab.

Abb. 1: Gründe für die Nichtnutzung von Computer und Internet

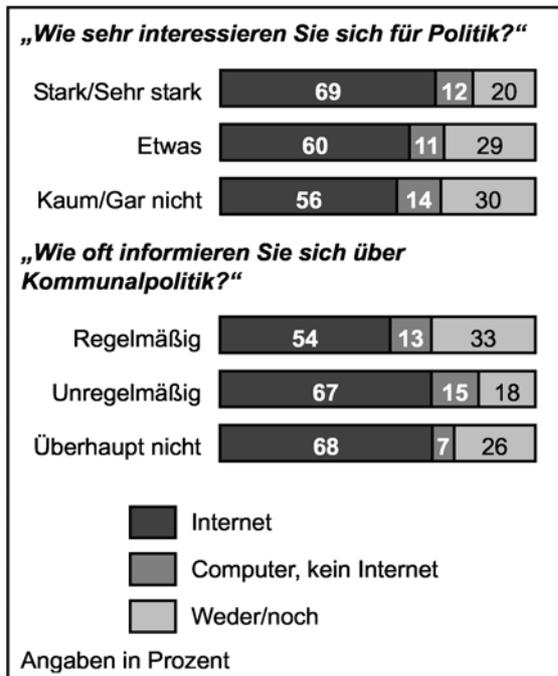


Weiterhin ist vor dem Hintergrund des kommunalpolitischen Bezuges von städtischen Internetportalen von Interesse, ob es einen Zusammenhang zwischen Internet- und Computernutzung und Politikinteresse, insbesondere bei kommunalpolitischen Themen, gibt. Dabei zeigt sich, dass zwar das Interesse für Politik tendenziell mit der Nutzung der neuen Medien korreliert, dass aber diejenigen, die sich regelmäßig über kommunalpolitische Themen informieren, seltener als andere das Internet nutzen (vgl. Abb. 2). Dies hängt zum großen Teil mit dem Faktor Alter zusammen: Mit zunehmenden Alter werden in der Regel kommunalpolitische Themen wichtiger, z. B. durch Haus- und Grundbesitz (vgl. Holtkamp in diesem Schwerpunkt). Gerade Ältere nutzen jedoch seltener Computer und Internet.

Diese Befunde bestätigen die in den Stuttgarter Bürgerforen (vgl. Fuchs/Kastenholz in diesem Schwerpunkt) geäußerten Befürchtun-

gen einer sozialen Spaltung in Informierte und Uninformierte. Besonders betroffen sind aus dieser Perspektive sozial Schwache und ältere Menschen.

Abb. 2: Techniknutzung und Politikinteresse



4.2 Nutzung der städtischen Angebote im Internet

Hinsichtlich der Internetportale der untersuchten Städte wird, wie bereits beschrieben, zwischen dem Portal im Allgemeinen, welches unterschiedlichste, allgemeine Informationen bietet, und dem Bereich des Digitalen Rathauses unterschieden, in dem sich die von den Städten angebotenen Online-Verwaltungsdienstleistungen finden. Beide Angebotsbereiche wurden gesondert untersucht.

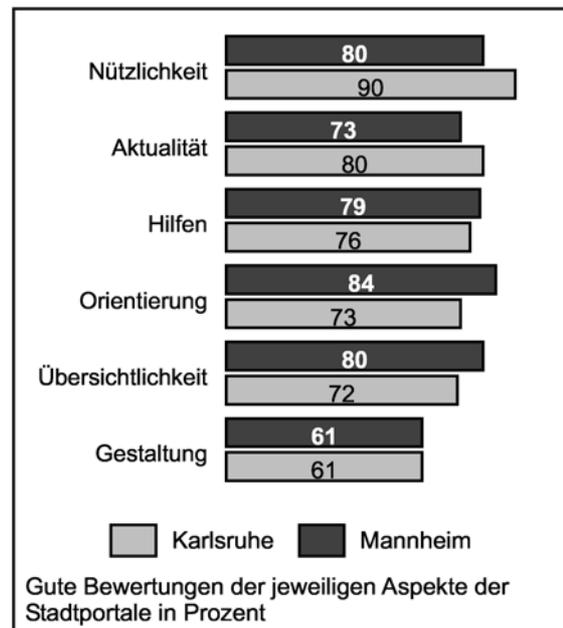
Stadtportale

Zwei Drittel derer, die Zugang zum Internet haben, hatten bereits das Stadtportal gesehen. Informative Angebote der Stadtportale, wie z. B. Informationen über die Stadt und städtische Nachrichten, werden bevorzugt angesteuert. Mehr als die Hälfte derjenigen, die die Portale nutzen, tun dies, um sich über die Angebote der

Verwaltung zu informieren. Nur acht Prozent der Portalbesucher hingegen waren an der Arbeit des Gemeinderates interessiert.

Die Portale werden von den Besuchern insgesamt sehr positiv bewertet (vgl. Abb. 3). Während das Mannheimer Portal insbesondere im Hinblick auf die Benutzerfreundlichkeit (Übersichtlichkeit, Orientierung, Hilfen) von rund 80 % der Nutzer als gut bewertet wird, bekommt das Karlsruher Portal höhere Zustimmungswerte bei den Inhalten (Aktualität und Nützlichkeit). Alles in allem entsprechen die Unterschiede in der Bewertung beider Portale zwar den unterschiedlichen zugrunde liegenden Konzeptionen (s. o.), sind in der Größenordnung aber gering.

Abb. 3: Bewertung der Stadtportale



Digitales Rathaus

Trotz der großen Bekanntheit der Stadtportale werden die originären Verwaltungsdienstleistungen des Digitalen Rathauses erstaunlich selten in Anspruch genommen. Zwar gaben immerhin 35 % aller Befragten an, ihnen sei die Möglichkeit, Verwaltungsdienste per Internet abzuwickeln, bekannt, doch lediglich 24 von insgesamt 1005 Befragten gaben an, dass sie diese Möglichkeit bereits genutzt hätten. Diese Gruppe lässt sich aufgrund der geringen Fallzahl leider kaum weiter differenzieren,

doch teilt der Großteil der Gruppe einige Merkmale (Mehrfachantworten möglich):

- Diese Nutzer haben von zu Hause (22 Nutzer) oder vom Arbeitsplatz (18) Zugang zum Netz, in der Regel somit sogar von beiden Orten (17).
- Sie sind fast alle voll beschäftigt (20) und haben Angestelltenstatus (18) mit gehobener Tätigkeit (12).

Auch bei der Nutzung des Internets für Verwaltungsangelegenheiten durch diese kleine Gruppe stand die Informationsbeschaffung im Vordergrund: Am häufigsten wurde sich darüber informiert, welches Amt für bestimmte Angelegenheiten zuständig ist (18) oder welche Unterlagen benötigt werden (14). Erst danach kommen Formularbestellungen oder Downloads (jeweils 9 Nennungen). Die Möglichkeiten, Transaktionen gleich per Internet zu erledigen, wurden am seltensten in Anspruch genommen: Nur siebenmal wurde ein Formular online an ein Amt geschickt.

Es zeigt sich also, dass, insoweit die Dienste des Digitalen Rathauses in Anspruch genommen werden, dies hauptsächlich vorbereitend zu einem Amtsgang geschieht. Dies ist verständlich, wenn man bedenkt, dass insbesondere die Möglichkeiten der Transaktion per Internet, also die Einreichung von Formularen per Webinterface oder E-Mail, noch relativ gering sind und auch herkömmliche Arten der Kommunikation nicht vollständig ablösen oder den Gang auf das Rathaus bzw. ins Bürgerbüro ersparen können. Den Angeboten des Digitalen Rathauses mangelt es in dieser Hinsicht noch an Tiefe und Breite, d. h. einerseits ist es nur in wenigen Fällen möglich, eine einen Behörden-gang ersparende Transaktion vollständig über das Internet abzuwickeln, andererseits betreffen die Angebote an Transaktionen, die jetzt schon vorhanden sind, oftmals nur einen Teil der Bürger und machen nur einen kleinen Teil der Behörden-Bürger-Transaktionen aus. Der Nutzwert der Angebote des Digitalen Rathauses für den Bürger hängt jedoch genau von diesen Punkten ab, d. h. erst wenn das Internet den Gang zum Rathaus erspart, ist ein deutlicher Nutzen vorhanden – und je öfter bestimmte Angebote in Anspruch genommen werden, desto höher ist der Nutzwert. In Zusammenhang mit der feststellbaren hohen Gebrauchs-

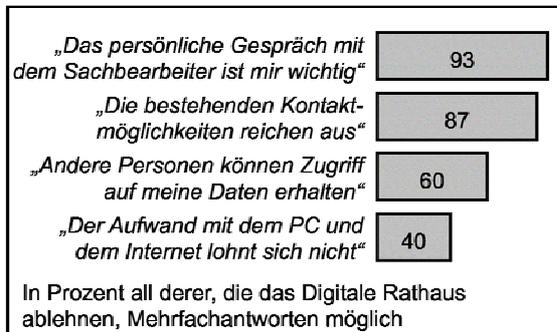
wertorientierung der Portalbesucher (vgl. Behringer) bietet sich so der noch eingeschränkte Nutzwert des Digitalen Rathauses als ein wichtiger Grund für die geringe Inanspruchnahme der Dienste an.

Festzuhalten ist zunächst, dass hauptsächlich Bürger, die aufgrund ihrer Internetpraxis von zu Hause als auch vom Arbeitsplatz aus gut mit dem Medium vertraut sind, den Weg ins Digitale Rathaus finden. Ein sicherer Umgang mit den Möglichkeiten der Technik ist also – über die einfache Computer- und Internetbedienung hinaus – Voraussetzung für die Inanspruchnahme städtischer Online-Angebote. Aber auch von dieser versierten Gruppe der Internetnutzer nimmt nur ein kleiner Teil die Angebote des Digitalen Rathauses wahr.

4.3 Nutzungspotenziale

Bei der Betrachtung von E-Government-Angeboten war über den augenblicklichen Stand der Implementation hinaus auch die Akzeptanz potenzieller Angebote von Interesse. Während bei der Betrachtung bestehender Angebote Online-Verwaltungsdienstleistungen im Vordergrund standen, wurden bei der Potenzialanalyse auch weitergehende, auf politische Partizipation zielende Angebote untersucht, wie z. B. die Möglichkeit, im Internet zu wählen oder kommunalpolitische Diskussionsforen zu aktuellen Themen einzurichten.

Zunächst wurde jedoch danach gefragt, ob die Bürger es begrüßen würden, wenn das Internet alle Ämtergänge überflüssig machen würde. Darauf antworteten 70 % aller Befragten mit „Ja“. Dabei verteilte sich die Zustimmung zu dieser Frage wiederum entlang der sozialräumlichen Linien des „Digital Divide“: Je höher das Bildungsniveau und die berufliche Stellung, je geringer das Alter, desto größer war der Wunsch nach einer Ausweitung von internetbasierten Verwaltungsdienstleistungen. Hauptgründe für die Ablehnung des Digitalen Rathauses waren, dass der persönliche Kontakt mit den Sachbearbeitern wichtig oder die augenblicklichen Kontaktmöglichkeiten ausreichend seien (vgl. Abb. 4).

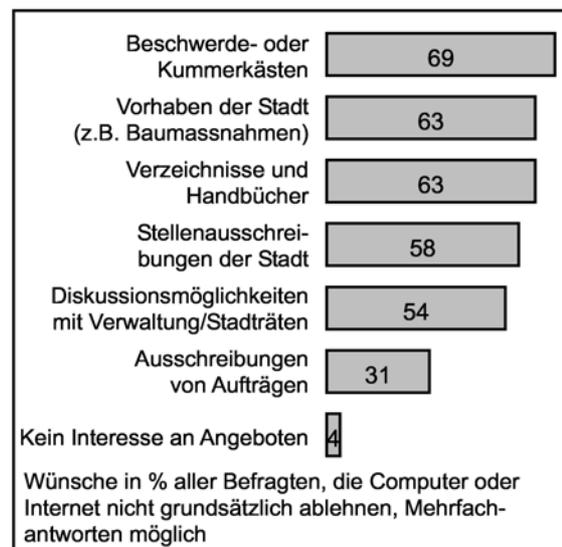
Abb. 4: Gründe für die Ablehnung des Digitalen Rathauses

Nach einzelnen potenziellen Online-Verwaltungsangeboten befragt, wünschten sich mehr als die Hälfte derer, die Computer- oder Internetnutzung nicht grundsätzlich ablehnen, die Möglichkeit zur Erledigung aller Verwaltungsangelegenheiten per Internet, die Einrichtung von Beschwerde- oder Kummerkästen, Diskussionsmöglichkeiten mit der Verwaltung und Stadträten oder Informationen über städtische Baumaßnahmen, Verzeichnisse und Handbücher oder Stellenausschreibungen. An der Online-Bekanntmachung von Ausschreibungen von städtischen Aufträgen oder Beschaffungen zeigten noch knapp ein Drittel dieser Gruppe Interesse (vgl. Abb. 5). Da städtische Aufträge nur für einen engeren Kreis der Bürger von direktem Interesse sein dürften, ist dies ein erstaunlich hohes Ergebnis.

Auch eindeutig auf politische Partizipation gezielte Online-Angebote fanden unter den Befragten eine große Zustimmung. 47 % meinten, dass sie an internetbasierten Wahlen teilnehmen würden.

Von den Möglichkeiten, Bürger mittels des Internets in kommunalpolitische Entscheidungsprozesse einzubinden, sind besonders Internetforen interessant. Deswegen wurde gefragt, wer von den Befragten bereit wäre, sich an „Gesprächen im Internet“ zu kommunalpolitischen Themen in Form von Chats oder Foren zu beteiligen. 46 % derer, die Computer- und Internet nicht grundsätzlich ablehnen, würden sich an solchen Gesprächen beteiligen, 8 % würden sich vielleicht beteiligen. Wären die Bürger persönlich von der zur Diskussion gestellten Thematik betroffen, würden sich 35 % mehr an entsprechenden Angeboten betei-

ligen wollen – insgesamt also eine sehr hohe Quote der Beteiligungsbereitschaft. Hauptgründe für die Ablehnung von Internetforen zu kommunalpolitischen Themen waren Zeitmangel (58 %), mangelndes Interesse (50 %), fehlende Kenntnisse (49 %) und die Ansicht, dass sich dadurch nichts ändere (43 %).

Abb. 5: Erwünschte potenzielle Online-Verwaltungsangebote

Die Ergebnisse bezüglich möglicher zukünftiger Angebote kontrastieren also die Befunde zur spärlichen Nutzung des Digitalen Rathauses: Die befragten Bürger zeigten sich insgesamt sehr offen für zukünftige Möglichkeiten politischer Partizipation oder für Verwaltungsdienstleistungen via Internet.

5 Schlussfolgerungen

Die Internet-Portale der Städte Mannheim und Karlsruhe haben einen hohen Bekanntheitsgrad und werden häufig besucht. Allerdings werden in erster Linie informatorische Angebote genutzt, interaktive und insbesondere transaktive Angebote, die das Herzstück von zukünftigen E-Government-Angeboten bilden sollen, werden überraschend selten in Anspruch genommen.

In Anbetracht der Tatsache, dass die bestehenden Online-Verwaltungsdienstleistungen fast ausschließlich von versierten Internetnutzern (d. h. solchen, die sowohl von zu Hause als auch vom Arbeitsplatz aus Internetzugang haben) in

Anspruch genommen werden, wird angenommen, dass insbesondere die Vertrautheit mit dem Medium eine Rolle spielt. Voraussetzung für eine stärkere Nutzung wäre also die Verringerung des „Digital Divide“, unter anderem durch die Förderung von Medienkompetenz, wie vielfach gefordert wird.

In Bezug auf internetgestützte Beteiligungsverfahren (E-Democracy) ergibt sich ein spezifisch kommunalpolitisches Problem: Während allgemeines politisches Interesse mit Internetnutzung hinsichtlich sozialstruktureller Kriterien relativ gut konvergiert, ist Interesse an kommunalpolitischen Themen häufig bei denjenigen zu finden ist, die das Internet seltener nutzen.

Erstaunlich ist jedoch in erster Linie die hohe Diskrepanz zwischen dem Wunsch der Bürger nach Internet-Verwaltungsdiensten sowie der generellen Bereitschaft, diese zu nutzen, und der im Vergleich dazu sehr bescheidenen Inanspruchnahme vorhandener Angebote.

Diese Diskrepanz ist so groß, dass sozialstrukturell unterschiedliche Zugangschancen und Unterschiede in der Medienkompetenz nicht allein als Erklärung hinreichen: Auch von denjenigen, die über Zugang zum Internet verfügen und bei denen eine gute Medienkompetenz vermutet werden darf, nutzen nur ein Bruchteil der Befragten die Angebote des Digitalen Rathauses und dies, obwohl die Existenz des Digitalen Rathauses selbst relativ gut bekannt ist. Sicherlich spielt der gegenwärtig geringe Nutzwert der Angebote, der in der Regel als Erklärung für die geringe Nutzung herangezogen wird (vgl. Hoecker 2002), eine wichtige Rolle. Aber auch er kann nur zum Teil als Erklärung für das „Praxis-Defizit“ herangezogen werden. Immerhin hatten alle befragten Bürger in den letzten zwei Jahren Kontakt zu den Ämtern. Trotzdem wurden auch die Möglichkeiten des Digitalen Rathauses, die einen Amtsgang vorbereiten und erleichtern, wie z. B. die Möglichkeiten des Formular-Downloads, erstaunlich selten in Anspruch genommen.

Dennoch sind sozial ungleich verteilte Zugangschancen einerseits und die Frage des eigentlichen Nutzwertes zusammen die Hauptklärungsgründe für die geringe Nutzung des Digitalen Rathauses. Um eine breitere Nutzung von elektronischen Diensten zu erreichen, müsste an beiden Seiten gearbeitet werden.

Die Untersuchung der Fallbeispiele Karlsruhe und Mannheim zeigte zwar konzeptionelle Unterschiede in der Organisation und den Inhaltsschwerpunkten in den Stadtportalen auf, diese führten aber auf der Ebene des Gebrauchswerts nicht zu einem nennenswerten Unterschied im letztlich verfügbaren Angebot in den Digitalen Rathäusern, das bei beiden (gerade in der Tiefe) beschränkt bleibt. Dies legt es nahe, dass aktuell wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg des Digitalen Rathauses weniger im „Front-Office“, also in der technischen und im weiteren Sinne gestalterischen Neudefinierung der Schnittstelle zu den Bürgern zu finden sind. Entscheidende Hemmnisse scheinen eher in Faktoren zu liegen, die auf verwaltungsinterne Strukturen (Organisation des Work-Flow im Back-Office: Struktur- und Prozessanpassungen an E-Government-Anforderungen) oder Verantwortlichkeiten außerhalb des kommunalen Einflussbereichs (Anpassungen von Gesetzen und Verwaltungsvorschriften durch Bund und Länder, Koordinierungsinitiativen durch höhere föderale Ebenen, Finanzausstattung der Kommunen) zurückgeführt werden können (siehe hierzu auch Deutscher Städtetag 2002).

Die Erfahrungen der kommunalen Betreiber der Stadtportale weisen ebenso darauf hin, dass E-Government eine Perspektive erfordert, die die beiden Ebenen „Außenbeziehungen der Verwaltung“ und „Inneradministratives“ im Blick behält. Eine intranetbasierte effektive Unterstützung der Abläufe an den Schnittstellen zum Bürger – seien sie elektronisch, im Bürgeramt oder in Call-Centern – und eine Neuordnung inneradministrativer Abläufe, die medienbruchfreie Arbeitsabläufe ermöglichen, gelten aus dieser Sicht als die wesentlichen Faktoren sowohl für die Umsetzung des Leitbilds der Bürgerorientierung im Sinne einer strikt am Kunden, also den Bürgern, orientierten Bereitstellung der Verwaltungsdienstleistungen, wie auch für die – noch weit entfernte – Erfüllung der Einsparungserwartungen (siehe auch Blumenthal 2002, S. 37). Den hoch gesteckten politischen Zielvorgaben und Erwartungen stehen die Kommunen insofern auch skeptisch gegenüber, da die Bundespolitik spezifische Hemmnisse auf der kommunalen Seite verkennet und ihre Initiativen bisher zu sehr auf rechtliche Rahmensetzungen zur Durchführung von

Transaktionen (maßgeblich das Signaturgesetz) beschränkt habe.

6 Ausblick

In politischen Zielsetzungen wird immer wieder ein möglichst weitgehendes und vollständiges Angebot an Online-Verwaltungsdienstleistungen gefordert: Mit einem größeren Angebot steigt der Nutzwert für den Bürger und somit die Motivation, Zugangshemmnisse zu überwinden. Mit zunehmender Nutzerzahl wiederum steigen die Rationalisierungseffekte auf der Behördenseite. Ämter und Bürgerbüros werden aber, schon allein aus Gründen der allgemeinen Zugänglichkeit der Verwaltung, zumindest mittelfristig neben dem Digitalen Rathaus Bestand haben. Letztere haben gegenüber Online-Transaktionen weitere Vorteile. So wird auf dem Amt geholfen, wenn Unklarheiten über notwendige Unterlagen, das Ausfüllen von Formularen oder andere Details der Transaktion bestehen. Bei einem Vorgang, der auf dem Amt angestoßen wird, hat der Bürger einen kompetenten Beamten zur Seite, der bei Bedarf Hilfestellung leistet. Im Großen und Ganzen kann der Bürger also davon ausgehen, dass, wenn er auf das Amt geht und alle nötigen Unterlagen beibringt, der Vorgang abgeschlossen wird.

Bei Online-Verwaltungsdienstleistungen hingegen bestehen diesbezüglich Unsicherheiten. Der Bürger muss weitgehend selbsttätig oder mit lediglich schriftlicher Anleitung den Verwaltungsvorgang bearbeiten. Er muss herausfinden, welche Unterlagen und Formulare er im Einzelnen benötigt und muss in der Lage sein, diese selbstständig korrekt auszufüllen. Inwiefern zukünftige Online-Transaktionsprozesse geeignet sein werden, die Nutzer so zu unterstützen, dass diese Unsicherheiten entfallen, bleibt abzuwarten. Der persönliche Kontakt zum Sachbearbeiter hat jedoch zumindest zurzeit eine Qualität, die online nicht ohne weiteres substituierbar ist. Dafür spricht auch, dass der Hauptablehnungsgrund für das Digitale Rathaus darin besteht, dass der persönliche Kontakt zum Sachbearbeiter „ausreicht“ (vgl. Abb. 4).

Bei Online-Verwaltungsdienstleistungen entstehen also zusätzliche Unsicherheiten. Diese Unsicherheiten sind individuell unterschiedlich und hängen damit zusammen, wie sehr der

Bürger mit Verwaltungsakten vertraut ist und die spezifische Verwaltungslogik nachvollziehen kann. Man könnte hier von einer „Behördenkompetenz“ sprechen, die neben den anderen Voraussetzungen gegeben sein muss, um den Mehrwert von Online-Verwaltungsdiensten nutzen zu können.

Wenn Online-Verwaltungsdienstleistungen in dieser Art als Alternative zum Gang ins Bürgerbüro gedacht werden, sind möglicherweise bislang weniger beachtete Aspekte zur Erklärung der Diskrepanz zwischen der generellen Bereitschaft, Verwaltungsdienstleistungen per Internet in Anspruch zu nehmen, und der tatsächlichen Nutzung heranzuziehen. Eine Betrachtung von Bürger-Behörden-Transaktionen als soziale Interaktion kann hier vielleicht neue Aufschlüsse liefern.

Anmerkungen

- 1) Gefördert von „Innovations- und Technikanalyse“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) als Teil des Vorhabens „Technologie, Kommunikation und Diskurs im medialen Zeitalter“; Förderkennzeichen 16/1477.
- 2) Die Verwendung des Begriffs „Digitales Rathaus“ ist dabei keineswegs einheitlich – weder im Gebrauch auf den Portalen selbst noch in den Diskussionen über elektronische Verwaltungsdienste. Im Folgenden ist, wenn vom Digitalen Rathaus die Rede ist, der Bereich auf den Portalen gemeint, in dem die Bürger mit der Verwaltung zur Vorbereitung oder Abwicklung von Dienstleistungen interaktiv oder transaktiv in Kontakt treten können. Alternativ zur Bezeichnung „Digitales Rathaus“ werden vielfach auch Begriffe wie „virtuelles Rathaus“ oder „elektronisches Bürgeramt“ benutzt.
- 3) In den einzelnen Kommunen wurden dabei jeweils eigene Wege gegangen; insbesondere wurden je eigene Schwerpunkte im Ausbau gesetzt. Vgl. zu Periodisierungsversuchen und zur Bestimmung verschiedener „Generationen“ kommunaler Internetauftritte bzw. Digitaler Rathäuser: Blumenthal 2002, S. 37 f.; Stapel-Schulz, Eifert, Siegfried 2002, S. 5; Initiative D21 2002a, S. 6.
- 4) Siehe hierzu auch den Aufsatz von Behringer in diesem Schwerpunkt. Während bei Behringer grundsätzliche Fragen der Konzeption, Organisation und Positionierung kommunaler Portale (und von Karlsruhe.de im Besonderen) im Vordergrund stehen, konzentriert sich der vorlie-

- gende Beitrag im Wesentlichen auf die Digitalen Rathäuser auf Karlsruhe.de und Mannheim.de als „Orte“ der Bereitstellung von Verwaltungsdiensten im Internet.
- 5) Die Nutzerführung über Lebenslagen soll dem Bürger verschiedene Angebote, die mit seiner aktuellen Lebenssituation in Verbindung stehen, gebündelt präsentieren. So umfasst in der – lediglich in Ansätzen entwickelten – Mannheimer Ausgestaltung die Lebenslage „Heirat“ z. B. als städtische Anlaufstellen Links zu den Bürgerdiensten und Standesämtern und verweist darüber hinaus auf Frisöre, Juweliere, Partyservices usw.
 - 6) Vgl. zu unterschiedlichen Organisationsmodellen für den Betrieb von Stadtportalen Stapel-Schulz, Eifert, Siegfried 2002, speziell zu Karlsruhe und Mannheim: S. 26 u. S. 29. Siehe zu Mannheim.de auch Blumenthal 2001.
 - 7) Diese Darstellung bezieht sich auf den Stand der Internetseiten zur Zeit der Telefonbefragung (Frühjahr 2002). Mittlerweile sind jeweils neue Versionen der Stadtportale im Netz.
 - 8) Auf beiden Stadtportalen befinden sich auch alphabetische Listen mit den städtischen und stadtnahen Dienstleistungsangeboten; die Suche über eine Suchmaschine wird ebenfalls von beiden Städten angeboten.
 - 9) Vgl. z. B. von Lucke und Reinermann 2002, Initiative D21 2002a, Bertelsmann Stiftung 2002, Aichholzer und Schmutzer 1999, Accenture 2002, CGEY 2001.
 - 10) Wenn auch inneradministrative Prozesse mit betrachtet werden, bietet es sich an, die einzelnen Stufen weiter zu differenzieren und z. B. danach zu unterscheiden, inwiefern die Anwendungen Umstellungen in den Verwaltungen erfordern, oder ob ein Vorgang auch innerhalb der Verwaltung medienbruchfrei, d. h. (automatisiert) in elektronischer Form in den Workflow eingeht. Vgl. zu einem solchen Modell das nach sechs Stufen unterscheidende Projekt „Key Elements for electronic Local Authorities’ Networks“ (KEeLAN) (Wenzel 2002), siehe auch <http://www.keelan.elanet.org>.
 - 11) Von E-Government im engeren Sinn wird häufig erst gesprochen, wenn die Digitalen Rathäuser Transaktionen bieten. In einer strengeren Fassung des Transaktionsbegriffs wird zudem vorausgesetzt, dass auch in der Verwaltung selbst die Abwicklung des Vorgangs medienbruchfrei erfolgt.
 - 12) Mithin können auch interaktive Angebote, für die Schriftformbindung, aber keine persönliche Unterschrift vor Ort vorgeschrieben ist, Ämtergänge ersparen. Dasselbe gilt allerdings auch für die telefonische Bestellung des Formulars und den anschließenden Versand auf dem Postweg.
 - 13) Inwiefern Anregungen aus dem Forum tatsächlich in die „realen“ Arbeitsgruppen des Partizipationsverfahrens eingeflossen sind, kann hier nicht geprüft werden. Bis kurz vor Abschluss des Verfahrens wurde www.city2015.de von der gesamten Bürgerbeteiligung moderierenden „Kommunalentwicklung BW“ betreut. Mit Übernahme der Seiten durch das Presse- und Informationsamt der Stadt Karlsruhe wurden diese umgestaltet und dienten lediglich noch als – umstrittene, weil vielfach als einseitig empfundene – Informationsbasis. Im Zuge dieser Umgestaltung wurde das interaktive Element der Seiten, das Forum, eingestellt.
 - 14) Mit Blick auf die Reorganisation der Binnenstruktur und Prozessneuordnung durch E-Government kann aber festgehalten werden, dass sich Mannheim in der Gestaltung seiner Schnittstelle zu den Bürgern (und Unternehmen) stärker von der bestehenden Verwaltungsarchitektur löst.
 - 15) Diese Stichprobe stimmt in der Verteilung über sozialstrukturelle Variablen gut mit den Statistiken von Karlsruhe und Mannheim überein, lediglich Ausländer sind leicht unterrepräsentiert.
 - 16) “The population of Internet users is strongly biased along certain socio-demographic variables like age, gender, education and income. This is termed a division between information haves and have-nots, users and losers or as a digital divide” (Welling und Kubicek 2000, S. 1).

Literatur

- Accenture*, 2002: Visionen mit Pragmatismus: eGovernment in Deutschland 2002; http://www.accenture.de/index2.html?static_common/egov_form.jsp
- Aichholzer, G.; Schmutzer, R.*, 1999: E-Government. Elektronische Informationsdienste auf Bundesebene in Österreich. Studie im Auftrag des Bundeskanzleramts. Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
- Bertelsmann Stiftung*, 2002: Balanced E-Government. Elektronisches Regieren zwischen administrativer Effizienz und bürgernaher Demokratie. Gütersloh; <http://www.begix.de/studie/download.html>
- Blumenthal, J.*, 2001: Erfahrungen mit Bürgerservices/Portalen. In: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): Bürgerkommune im Netz. Tagungsband zum 2. Media@Komm-Fachkongress am 11./12.6.2001 in Esslingen. Berlin, S. 230 – 234; <http://www.mediakomm.net/documents/kongress/esslingen/doku500a.pdf>

Blumenthal, J., 2002: Die Rolle Digitaler Rathäuser beim E-Government. In: *Verwaltung und Management*, 8. Jg., Nr. 1, S. 37 – 40

CGEY (Cap Gemini Ernst & Young), 2001: Webbaasierte Untersuchung des elektronischen Service-Angebots der öffentlichen Hand; <http://www.de.cgey.com/servlet/PB/show/1002171/e-government.pdf>

Deutscher Städtetag, 2002: eGovernment ist der Schlüssel zur modernen Verwaltung. In: *Der Städtetag*, 55. Jg., Nr. 7/8, S. 52 – 54

Hoecker, B., 2002: Mehr Demokratie via Internet? Die Potenziale der digitalen Technik auf dem empirischen Prüfstand. In: *Aus Politik und Zeitgeschehen*, 52. Jg., Nr. 39/40, S. 37-45

Initiative D21 (Hrsg.), 2002a: E-Town 2002. Deutschlands digitale Hauptstädte. Berlin; <http://www.initiatived21.de/projekte/publikationen/etown2002.pdf>

Initiative D21 (Hrsg.), 2002b: (N)Onliner Atlas 2002. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Bielefeld, Berlin

Kubicek, H.; Wind, M., 2002: eGovernment ist mehr als Formulare zum Herunterladen. Das 24-Stunden-Rathaus. In: *Der Städtetag*, 55. Jg., Nr. 6, S. 11 – 14

Lenk, K., 2002: Elektronische Bürgerdienste im Flächenland als staatlich-kommunale Gemeinschaftsaufgabe. In: *Verwaltung und Management*, 8. Jg., Nr. 1, S. 4 – 10

Lucke, J. von; Reiner mann, H., 2002: Speyerer Definition von Electronic Government. In: *H. Reiner mann; Lucke, J. von (Hrsg.): Electronic Government in Deutschland. Ziele – Stand – Barrieren – Beispiele – Umsetzung. (Speyerer Forschungsberichte; Bd. 226). Speyer: Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung*, S. 1 – 8

Stapel-Schulz, C.; Eifert, M.; Siegfried, C., 2002: Organisations- und Kooperationsstypen kommunaler Internetauftritte (Arbeitspapiere aus der Begleitforschung zum Städtewettbewerb Media@Komm). Berlin; <http://www.mediakomm.net/documents/forschung/mk-bf---arbeitspapier-6.pdf>

Welling, S.; Kubicek, H., 2000: Measuring and bridging the Digital Divide in Germany. Bremen

Wenzel, W., 2002: The KEeLAN-Report. Conference Presentation; <http://www.keelan.elanet.org/e-government/documentlibrary.asp?taskhidden=showdocument&documentid=20>

Kontakt

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)

Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe

Fax: +49 (0) 72 47 / 82 - 60 45

Internet: <http://www.itas.fzk.de>

Matthias Werner, M.A.

Tel.: +49 (0) 72 47 / 82 - 63 97

E-Mail: werner@itas.fzk.de

Martin Bechmann, Dipl.-Soz.

Tel.: +49 (0) 72 47 / 82 – 68 75

E-Mail: martin.bechmann@itas.fzk.de

« »

E-Democracy: Erwartungen der Bürger und erste Realisierungen. Ein Werkstattbericht.

**von Gerhard Fuchs und Hans Kastenholz,
Akademie für Technikfolgenabschätzung in
Baden-Württemberg**

Manipulation und Wahlbetrug, Verflachung der politischen Debatten assoziieren die einen mit der Idee einer „E-Democracy“. Andere sehen in der „elektronischen Demokratie“ eine Chance für den Dialog zwischen Regierenden und Bürgern. In verschiedenen Projekten versuchte die TA-Akademie zu analysieren, wie die Bürger selbst das demokratische Potenzial des Internets einschätzen und durch welche Charakteristika Partizipation an ersten E-Democracy-Ver suchen gekennzeichnet ist.

1 Einleitung

Es scheint, als ob sich unsere Einschätzung der Folgen, die sich aus der Einführung und Verbreitung neuer Technologien ergeben, immer noch allzu stark am technisch Machbaren orientiert. Die Neigung ist verbreitet, das technisch Mögliche auch in komplexe soziale, politische oder ökonomische Zusammenhänge zu projizieren und als bestimmend für dortige Entwicklungen zu erachten. Determinierende Wirkung wird dann den technischen Neuerungen selbst und nicht den handelnden Personen zugeschrieben, die in jeweils spezifische Kontexte eingebunden sind. Denkmuster dieser Art gehen häufig mit der Erwartung einher, (schon) in (naher) Zukunft sei aufgrund technologischer Veränderungen mit massiven Umwälzungen im jeweils angesprochenen Bereich zu rechnen.

Solche Wahrnehmungs- und Bewertungsmuster sind auch in der Diskussion über die zunehmende elektronische Vernetzung (Internet) und deren mögliche Konsequenzen für Politik und politische Partizipation beobachtbar. Neben Skepsis und Befürchtungen verbinden viele mit der Verbreitung des Internets Hoffnungen auf völlig neue Formen von Politik und Demokratie. So wird argumentiert, dass die nunmehr dem Einzelnen gegebenen Möglichkeiten, mit einer großen Zahl anderer Personen auf Distanz kommunizieren und selbst

als „Sender“ von Information fungieren zu können, dazu führen werde, dass in der Politik netzwerkartige Strukturen künftig hierarchische ablösen, dass durch den direkteren Zugang zu Informationen und durch die Erweiterung individueller Beteiligungsmöglichkeiten direktdemokratische Politikformen repräsentative ersetzen und damit auch die Bedeutung von intermediären Institutionen wie z. B. den Parteien geringer würden.

Dieser „optimistischen“, technikzentrierten Sichtweise stehen die Einschätzungen der alten Garde der Partizipationsforscher gegenüber (z. B. Gabriel und Mößner 2002), die davon ausgehen, dass die Bereitschaft zur politischen Partizipation stark von sozioökonomischen Faktoren beeinflusst wird, die sich auch unter dem Einfluss des Internets allenfalls langfristig verändern werden. Das Internet wird überproportional von denjenigen genutzt, die eine bessere Bildung und einen allgemein höheren Status haben (vgl. Schenk und Wolf 2001). Wissenschaftler in dieser Tradition sehen daher keine Substanz hinter der Erwartung, dass sich die Bereitschaft zu und die Strukturen der politischen Partizipation als Resultat des Einflusses des Internets gravierend verändern werden.

In dieser Debatte finden jedoch einige Dinge zu wenig Beachtung. Unklar ist, wie die Bürger selbst als direkt Betroffene über politische Beteiligung mit Hilfe des Internets denken. Welche Möglichkeiten und Grenzen sehen sie? Welche Bedenken und Befürchtungen werden von ihnen geäußert? Wo sehen sie Anwendungsfelder elektronischer Demokratie? Gibt es Regulierungswünsche? Wird das Medium Internet zum Zweck der politischen Beteiligung überhaupt akzeptiert?

Zum anderen orientieren sich sowohl die Partizipationsforscher wie auch die Propheten der elektronischen Demokratie stark an den traditionellen Formen der politischen Partizipation wie beispielsweise Teilnahme an Wahlen. Sie vernachlässigen Veränderungen, die im politischen Prozess durch die zunehmende Nutzung des Internets entstehen können. So ist man sich mittlerweile darüber einig geworden, dass Online-Wahlen nicht zuletzt auf Grund von Sicherheitsüberlegungen allenfalls mittelfristig durchgeführt werden können. Trotzdem hat das Internet bereits jetzt das Organisationsverhalten von politischen Akteuren verändert. Zudem ist

die Frage noch offen, inwieweit sich das Internet tatsächlich „veralltäglichen“ wird. Wenn das Internet zu einem in den Alltag integrierten Medium werden sollte wie das Telefon und nahezu alle Schichten der Bevölkerung erreicht, dann stellt sich auch die Frage nach den Auswirkungen auf das Partizipationsverhalten neu.

Die TA-Akademie setzt sich in ihren Projekten intensiv mit diesen offenen Fragen auseinander. Mit Hilfe des Instruments der Bürgerforen soll herausgearbeitet werden, welche Erwartungen die Bürger momentan im Hinblick auf Bürgerbeteiligung über das Internet haben (Abschnitt 2). Durch die Untersuchung innovativer Anwendungsformen wie dem Virtuellen Parteitag von Bündnis 90/Die Grünen in Baden-Württemberg sollen Chancen und Risiken von über das Internet abgewickelten Politikprozessen vertieft herausgearbeitet werden (Abschnitt 3). Eine Untersuchung der verschiedenen Anwendungsformen von electronic voting soll illustrieren, was tatsächlich an neuen Handlungsmöglichkeiten vorhanden ist (Abschnitt 4).

2 Bürgerbeteiligung im Internet? – Die Position der Bürger

Im Rahmen eines Forschungsprojektes für das Deutsche Ministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat die TA-Akademie mittels Bürgerforen die Akzeptanz und die Präferenzen von technischen Anwendungen zur elektronischen Demokratie in der Öffentlichkeit erhoben.¹ Bürgerforen beruhen konzeptionell auf dem Modell der „Planungszelle“ von Peter C. Dienel. Hauptziel dieses Verfahrens ist die Einbindung der allgemeinen Öffentlichkeit in Entscheidungsprozesse (Dienel 1997). Die grundlegende Philosophie von Planungszellen ist von dem Wunsch nach fairer Repräsentation aller Betroffenen bei der Entscheidungsvorbereitung und Entscheidungsfindung getragen.

Eine Planungszelle ist eine Gruppe von 25 Bürgerinnen und Bürgern, die mit Hilfe eines Zufallsverfahrens ausgewählt worden sind. Die BürgerInnen werden für eine begrenzte Zeit (in der Regel 2 bis 4 Tage) von ihren alltäglichen Verpflichtungen freigestellt, um Lösungsmöglichkeiten für vorgegebene Planungs- bzw. Entscheidungsprobleme zu erarbeiten. Für diese Tätigkeit wird eine angemessene Aufwandsentschädigung gezahlt. Die Arbeit in der Planungs-

zelle wird im Vorfeld detailliert vorstrukturiert und von Prozessbegleitern/-begleiterinnen betreut und unterstützt. Die erforderlichen Sachinformationen werden von Experten vermittelt. Bei Interessenkonflikten haben die Vertreter der unterschiedlichen Interessen Gelegenheit, ihre spezifische Sichtweise zu formulieren. Die im kontinuierlichen Diskurs der Planungszelle erarbeiteten Problemlösungs- bzw. Handlungsvorschläge und Entscheidungsanregungen werden als Bürgergutachten zusammengefasst und veröffentlicht (Bongardt 1999).

Vor diesem Verfahrenshintergrund wurden von der TA-Akademie im Mai 2001 fünf Bürgerforen zum Thema „Bürgerbeteiligung im Internet? Möglichkeiten und Grenzen elektronischer Demokratie“ durchgeführt (Kastenholz und Wienhöfer 2002). Durchführungsorte waren die baden-württembergischen Städte Bad Schussenried, Ettenheim, Mannheim, Stuttgart und Weikersheim. Die Auswahl der Städte erfolgte nach Anzahl der Einwohner und nach geographischer Lage (städtischer bzw. ländlicher Raum). Die Teilnehmer an den Bürgerforen wurden nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Hierzu wurden die Einwohnermeldeämter der Durchführungsorte angeschrieben und um 600 zufällig ausgewählte Anschriften von Einwohnern gebeten, die älter als 18 Jahre sein sollten. Die so ausgewählten Bürgerinnen und Bürger wurden schriftlich zur Teilnahme eingeladen.

Letztlich wurden vom Projektteam folgende von den Teilnehmern der Bürgerforen konkret zu bearbeitende Fragestellungen und Gruppenaufgaben entwickelt:

- Bestandsaufnahme von wahrgenommenen signifikanten Demokratie- und Kommunikationsdefiziten des gegenwärtigen politischen Systems,
- Möglichkeiten und Grenzen einer politischen Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern durch das Internet,
- Möglichkeiten und Grenzen der Verbesserung der Kommunikation zwischen Bürger und Politik durch das Internet,
- vorstellbare Anwendungsmöglichkeiten elektronischer Demokratie,
- gewünschte Themenschwerpunkte für elektronische Demokratie,
- mögliche Erfolgsaussichten von zeitlich befristeten Bürgernetzwerken im Internet,

- Probleme der Chancengleichheit bei elektronischer Demokratie,
- Probleme der Datensicherheit bei Abstimmungen und Wahlen mit dem Internet,
- politische, institutionelle und individuelle Voraussetzungen für die Anwendung von Formen elektronischer Demokratie.

Zur Bearbeitung der Aufgaben hatten die Teilnehmer zwei Tage Zeit. Zu Beginn erhielten sie von einer Expertin eine Einführung in die aktuelle Diskussion um „E-Demokratie“, sowie eine Darstellung ihrer historischen Wurzeln. Möglichkeiten der politischen Beteiligung per Internet wurden vorgestellt und anhand praktischer Beispiele diskutiert. Ebenso erhielten die Teilnehmer eine kurze Einführung in die Funktionsweise und in die Eigenschaften des Internets.

Zusätzlich wurden vom Projektteam verschiedene E-Demokratie-Projekte aus den Bereichen Stadtplanung, Verwaltung (Elektronische Dienste) und Parteiprogrammgestaltung am Computer vorgestellt und erläutert, so dass sich die Teilnehmer direkt ein Bild davon machen konnten, welche Möglichkeiten der Interaktion und der Partizipation am Internet bestehen. Außerdem hatten die Teilnehmer auch selbst die Gelegenheit, sich an den Computer zu setzen und per Mausclick das Internet und die Referenzprojekte „auszuprobieren“.

Die Ergebnisse der einzelnen Bürgerforen wurden von einem Redaktionsteam ausgewertet und in Form eines vorläufigen Empfehlungskatalogs aufgearbeitet. Dieser wurde im Juli 2001 gemeinsam mit den Delegierten der einzelnen Foren nochmals hinsichtlich Korrektheit und Vollständigkeit diskutiert und abschließend gemeinsam verabschiedet. Die wichtigsten Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden (Wienhöfer, Kastenholz und Geyer 2002):

Mit Ausnahme von Themen, die in der Regel in der Öffentlichkeit vorwiegend populistisch abhandelt werden und die Emotionen gegen Minderheiten wecken oder schüren (z. B. Diskussionen über Todesstrafe, Asylrecht, Ausländerzugang) werden alle *politischen Themen* auf allen institutionellen Ebenen (EU, Bund, Länder, Kommunen) als geeignet für Diskussionen in dem Medium Internet erachtet. Jedoch wird die kommunale Ebene bevorzugt, weil hier bürgerschaftlicher Sachverstand am ehesten

wirksam werden kann und weil hier zumindest in der Anfangsphase elektronischer Demokratie Grenzen und Risiken überschaubar bleiben.

Chancen erkennen die Bürgerforen im Potenzial des Internets, den politischen Kommunikations- und Informationsfluss effizienter und transparenter zu gestalten sowie die Partizipationsmöglichkeiten der Bürger an politischen Prozessen zu verbessern. Im Vordergrund stehen hierbei:

- effizientere Administration durch virtuelle Behördengänge,
- effizientere Kommunikation zwischen Politik und Bürgerschaft,
- Aktivierung und Motivierung durch das Internet auch für partizipatives politisches Engagement außerhalb des Mediums Internet,
- lebensnähere politische Entscheidungen durch Einbezug bürgerschaftlichen Erfahrungswissens.

Risiken erkennen die Bürgerforen im Blick auf elektronische Demokratie vor allem in ungelösten Problemen wie:

- Gefahr der Manipulation bei Abstimmungen und Wahlen aufgrund noch nicht ausreichender Datensicherheit,
- Gefahr der gesellschaftlichen Spaltung in Informierte und Uninformierte (digitale Kluft) und damit Beeinträchtigung der demokratischen Chancengleichheit,
- Gefahr der Trivialisierung der Politik durch mögliche Beeinflussung politischer Entscheidungen durch zu viele spontane und unreflektierte Meinungsbilder,
- Gefahr der Propaganda krimineller und extremistischer Gruppen und ihrer Einflussnahme insbesondere auf junge Menschen.

Als *konkrete Anwendungsmöglichkeiten* von Formen elektronischer Demokratie wünschen sich die Bürgerforen in erster Linie:

- Zurverfügungstellung elektronischer Dienste durch die Verwaltung (Steuer, Passausstellung etc.),
- Bürgernah aufbereitete, zeitnahe und umfassende Informationen z. B. über Flächennutzungspläne, Gemeinderatsprotokolle etc. auf kommunaler Ebene sowie z. B. über Gesetzesinitiativen, Abstimmungsergebnisse auf allen politischen Ebenen,

- Etablierung von Bürgernetzwerken (Bürgerinitiativen, Unterschriftensammlungen, Elterninitiativen, Nachbarschaftshilfe),
- Möglichkeit der Online-Kommunikation (Fragestunden, Diskussionsforen etc.).

Verbindliche Abstimmungen über das Internet im Sinne einer direkten Demokratie wurden in allen fünf Bürgerforen kontrovers diskutiert. Hingegen wurden Plebiszite zu ethisch umstrittenen Themen (z. B. Todesstrafe) und zu komplexen Entscheidungen, die eine vertiefte Einarbeitung in die Materie erfordern, einmütig abgelehnt. In Verbindung mit einer verlässlichen Identifizierung mittels einer digitalen Signatur halten es die Bürgerforen jedoch ebenfalls einmütig für sinnvoll, zu aktuellen politischen Diskussionen Meinungsbilder durch Online-Abstimmungen einzuholen.

Wählen vom häuslichen Computer aus ist in den Bürgerforen ebenfalls umstritten. Manche Bürger sehen darin die Chance zur Beseitigung der Wahlmüdigkeit (insbesondere bei jungen Menschen). Andere lehnen es jedoch aus Überlegungen zur politischen Kultur und zur Authentizität der abgegebenen Stimmen ab. Konsens herrscht jedoch in der Feststellung, dass der derzeitige Sicherheitsstand rechtsgültige Online-Wahlen ohnehin noch nicht zulässt.

Als Grundvoraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Einführung und die Nutzung von Formen elektronischer Demokratie wurden von den Bürgern folgende Punkte als besonders wichtig erachtet:

- Die Bereitschaft der Bürger zum politischen Engagement und zur Partizipation setzt den Willen der Politiker voraus, größere Transparenz bei politischen Entscheidungen zu schaffen und die Bürger hierin mit einzubeziehen.
- Eine breite Akzeptanz elektronischer Demokratie bei den Bürgern kann nur erreicht werden, wenn die Menschen dem neuen Medium ausreichend Vertrauen entgegenbringen. Die Anstrengungen zur Weiterentwicklung sicherheitstechnischer Maßnahmen müssen daher weiter vorangebracht werden, um die Kommunikation und die Datenübermittlung vor Missbrauch und Manipulation zu schützen.
- Bürgerbeteiligung über das Internet ist langfristig nur dann sinnvoll, wenn sie sich nicht

auf einzelne Prestigeprojekte konzentriert, sondern umfassend und im Zusammenhang aller politischer Themen eingesetzt wird. Um dies zu gewährleisten, muss die Politik entsprechende strukturelle und juristische Voraussetzungen schaffen.

- Die Gefahr einer digitalen Spaltung der Gesellschaft ist relevant und darf nicht aus den Augen verloren werden. Um ihr zu begegnen, ist eine Förderung der Medienkompetenz erforderlich. Hier sind vor allem die Bildungseinrichtungen gefordert. Ebenso sind die strukturellen Voraussetzungen zu optimieren, die einer breiteren Bevölkerung den Zugang zum Internet ermöglichen.
- Bei allen Überlegungen zur Nutzung von Formen elektronischer Demokratie ist stets daran zu denken, dass alle bisherigen Möglichkeiten der Informationsbeschaffung, der Kommunikation und der Partizipation auch weiterhin in gleichem Umfang außerhalb des Internets gewährleistet bleiben müssen. Das Internet soll immer nur Ergänzung, nie Ersatz sein.

Im Ergebnis kann die Einstellung der Bürgerinnen und Bürger als skeptische Aufgeschlossenheit bezeichnet werden, wobei die Skepsis in dem Maße abzunehmen scheint, wie es den Verantwortlichen gelingt, die als besonders gravierend empfundenen Probleme der Datensicherheit, der digitalen Kluft und der Bereitschaft auf der politischen Seite zur Zulassung von Transparenz und Bürgerpartizipation zu lösen.

3 Virtueller Parteitag von Bündnis 90/Die Grünen

Der Eindruck einer grundsätzlichen Aufgeschlossenheit, weit entfernt von Technikskepsis oder Technikablehnung, bestätigt sich auch bei der Evaluierung des Parteitages von Bündnis90/Die Grünen. Mit dem vom 24.11. bis 03.12.2000 veranstalteten Virtuellen Parteitag (ViP) wurde zum ersten Mal in Deutschland ein Parteitag vollständig im Internet abgehalten. Ein wichtiges Ergebnis dieses Experiments ist, dass virtuelle (Politik-)Veranstaltungen schon jetzt interessante Ergänzungen zu herkömmlichen Veranstaltungen darstellen können. Sie sind jedoch nicht geeignet, diese völlig zu ersetzen. Vergleicht man beide Veranstaltungsformen, weisen sie Vorzüge in einigen Bereichen sowie Beschränkungen

und Nachteile in anderen aus. Insofern wird durch die Evaluation die Einschätzung der BürgerInnen aus den Foren bestätigt, die ebenfalls Chancen als auch Risiken sahen. Was passierte genau auf dem virtuellen Parteitag?²

Zunächst ist festzustellen, dass es den Organisatoren gelang, für einen so genannten „kleinen“ Landesparteitag mit über 300 Teilnehmern eine hohe Zahl an Mitgliedern zu mobilisieren. Angemeldet, und damit auch zur aktiven Beteiligung berechtigt, waren insgesamt 303 Mitglieder, von denen allerdings ein nicht geringer Teil wegen anderer (beruflicher oder familiärer) Verpflichtungen nicht teilnehmen konnte. Im Gegenzug hat eine größere Zahl von Mitgliedern das Veranstaltungsgeschehen auch ohne Anmeldung (als „Zuschauer“) verfolgt.³ Bei künftigen virtuellen Parteitagsveranstaltungen könnte diese hohe Teilnehmerzahl aufgrund des geringeren Neuheitswerts abnehmen, sie könnte aber auch durch Weiterentwicklung der Veranstaltungsform und durch verbessertes „Marketing“ noch erhöht werden.

Das Experiment „Durchführung eines Parteitags via Internet“ hat nahezu ausschließlich Mitgliederschichten angesprochen, die auch vorher schon politisch engagiert gewesen sind. Dies mag auch damit zusammenhängen, dass es nicht das Ziel der Veranstalter gewesen war, vordringlich politisch inaktive Mitglieder zu erreichen. Unsere Untersuchungsergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass virtuelle Veranstaltungsorganisation ein Mittel sein kann, (an politischer Aktivität) interessierte Mitglieder zum Besuch von (Partei-) Veranstaltungen zu motivieren. Dafür spricht unter anderem, dass knapp ein Viertel aller Besucher mit dem ViP zum ersten Mal überhaupt einen Parteitag besucht haben (vgl. Bubeck und Fuchs 2001).

Die Altersverteilung des ViP entsprach weitgehend der herkömmlicher Parteitagsveranstaltungen mit einer starken Präsenz der Altersgruppe der 30- bis 49-Jährigen. Frauen waren gegenüber Männern etwas unterrepräsentiert. Der wesentliche Unterschied gegenüber der Besucherschaft herkömmlicher (Parteitags-)Veranstaltungen bestand in der sehr markanten Internet-Affinität der ViP-Besucher. Für die These, dass die immer größere Ausbreitung des Internets in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen die ohnehin schon bestehenden Ungleichheiten in der Gesellschaft

noch verstärken könnte, spricht der Tatbestand, dass die ViP-Besucher zu einem sehr hohen Anteil höhere Bildungsabschlüsse haben. Mitglieder mit Hauptschul- als höchstem Schulabschluss oder einfachen beruflichen Tätigkeiten waren unter den ViP-Besuchern wenig oder überhaupt nicht vertreten.

Der größte Vorteil aus der Sicht der Teilnehmer war die Beteiligungsfreundlichkeit des ViP. Dazu zählt, dass die virtuelle Veranstaltung dem „einfachen“ Teilnehmer mehr Möglichkeiten für ein eigenes Aktiv-Werden bot. Auch waren, anders als bei herkömmlichen Parteitagen, keine Beschränkungen vorgegeben, was Länge oder Zahl der Diskussionsbeiträge anbelangte. Besonders wichtig war für viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer, dass die Hemmschwelle, sich vor einem großen Publikum zu Wort zu melden, niedriger war. Diese Eigenschaften des ViP führten dazu, dass insgesamt eine große Anzahl an Diskussionsbeiträgen eingebracht wurde und sich ein größerer Teil der Teilnehmer aktiv beteiligte. Beteiligungsfreundlich war der ViP schließlich auch deshalb, weil die Besucher dem ViP in ihrer weit überwiegenden Mehrheit eine bessere Vereinbarkeit mit Familie und Beruf bescheinigten.

Ein wichtiger Bestandteil der Veranstaltung war die Parteitagsdebatte. Neben der niedrigeren Schwelle, sich vor einem großen Publikum zu Wort zu melden, war aus der Sicht der Teilnehmer eine weitere positive Eigenschaft der virtuellen Debatte die größere Ausführlichkeit, mit der Themen verhandelt werden konnten. Von Vorteil empfanden viele auch den geringeren Zeitdruck, unter dem die Diskussion stand – dass etwa eigene Äußerungen oder die anderer in Ruhe reflektiert werden konnten. Nach Ansicht von Teilnehmern war der Argumentationsstil der virtuellen Debatte weniger rhetorisch und emotional geprägt als der herkömmlicher Parteitagsdebatten.

Persönliche Kontakte und informeller Austausch kamen aus der Sicht der Teilnehmer im Verlauf des Virtuellen Parteitags deutlich zu kurz. So machte es sich negativ bemerkbar, dass die bereit gestellten Kommunikationsmöglichkeiten vertrauliche Kommunikation zwischen den Teilnehmern nicht erlaubten. Ihnen wurde vor dem Bildschirm auch nicht angezeigt, wer sich zur gleichen Zeit auf der Veranstaltung befand, was das spontane Ansprechen anderer

Teilnehmer verhinderte. Viele der Befragten empfanden nicht zuletzt aus diesen Gründen während ihres Veranstaltungsbesuchs ein Gefühl der Einsamkeit und des Abgeschnittenseins von den anderen ViP-Besuchern.

Obwohl die Teilnehmer den ViP-Besuch überwiegend als spannendes und anregendes Erlebnis empfanden, vermisste die Mehrheit der Befragten das „sinnliche Erleben“, das mit der physischen Anwesenheit einer größeren Zahl von Menschen verbunden ist. Die „Stimmung“ im Tagungssaal, wahrnehmbare Emotionalität, Applaus und Zwischenrufe, die Eindrücklichkeit einer engagierten Rede konnten nach Ansicht vieler beim ViP nicht ausreichend ersetzt werden. Auch die Wahrnehmung der anderen als „ganzer Person“, die sonst übliche Orientierung an äußeren Merkmalen der Sprechenden, an deren Stimme, Mimik, Gestik und auch deren räumliche Positionierung entfiel. Auf der einen Seite war es für viele ein Vorteil, dass die Bewertung ihrer „Rede“beiträge nicht davon abhing, wie diese „rübergebracht“ wurden, auf der anderen Seite bedeutete der gleiche Umstand aber einen Verlust an Reichhaltigkeit der Sinneindrücke und der Information.

Die Gesamtverweildauer und die Verteilung der Besuchszeiten des ViP, die innerhalb der Gruppe der Teilnehmer stark variierten, unterschieden sich erwartungsgemäß von „realen“ Veranstaltungen. Neben dem Wegfall fester Besuchszeiten bestand ein Hauptunterschied in den überwiegend kürzeren Besuchsepisoden seitens der Teilnehmer. Von großer Bedeutung für das Besuchsverhalten war der Umstand, dass die Teilnahme räumlich nicht getrennt vom Alltag erfolgte und über den Zeitraum von zehn Tagen in den Alltag integriert und gegenüber dessen Ansprüchen „verteidigt“ werden musste. Aufgrund dieses Arrangements mussten die Besucher immer wieder erneut über Zeitpunkt und Häufigkeit ihres Besuchs entscheiden. Auch Meinungsbildung und Rezeption von Diskussionsbeiträgen schien ohne die Möglichkeit der Orientierung am Verhalten der anderen Besucher, aber auch ohne „soziale Kontrolle“ individueller zu erfolgen.

Als der wesentliche Faktor zur Erklärung von Unterschieden in der Wahrnehmung und Bewertung des ViP erwies sich das Alter und nicht, wie man hätte vermuten können, die Internet-Erfahrenheit der Parteitagsbesucher.

Besonders groß waren die Unterschiede in der Wahrnehmung und Bewertung des ViP zwischen den Altersgruppen der unter 30-Jährigen einerseits und derjenigen der 40-Jährigen und Älteren andererseits. Jüngere Teilnehmer beteiligten sich stärker und hatten von verschiedenen Aspekten der virtuellen Veranstaltung durchweg einen positiveren Eindruck als ältere Besucher. 91,7 % der unter 30-Jährigen erklärten sich mit dem ViP insgesamt ziemlich oder sehr zufrieden, bei den 40-Jährigen und Älteren lag dieser Anteil bei „nur“ 55,6 %.

Aus der wissenschaftlichen Begleitung des ViP lassen sich für künftige virtuelle (Partei-) Veranstaltungen eine Reihe von Lehren ziehen. Was die technisch-organisatorische Umsetzung anbelangt, haben Bedienbarkeit und Übersichtlichkeit der Parteitagsseiten, umfassende Information sowie Hilfe- und Betreuungsangebote bei technischen Problemen aus der Sicht der Teilnehmer einen besonders hohen Stellenwert und sollten bei künftigen Veranstaltungen (noch) verbessert bzw. ausgebaut werden. In Hinblick auf die virtuelle Veranstaltung als Ort sozialen Austauschs wären insbesondere die Kommunikationsmöglichkeiten zwischen den Parteitagsbesuchern zu erweitern und zu verbessern. Besonders positiv aufgenommen wurden von den beteiligten Mitgliedern lokal organisierte „reale“ Begleitveranstaltungen etwa im Büro des Ortsvereins oder in einem Internet-Café. Solche Parallel-Angebote haben zum einen den Vorteil, dass sie dem Bedürfnis der Teilnehmer nach Geselligkeit entgegenkommen, sie können aber zugleich auch die Beteiligungsschwellen für die Mitglieder mindern helfen, die noch geringe oder überhaupt keine Internet-Kenntnisse haben.

Die ganz überwiegende Mehrheit der ViP-Besucher (89,7 %) wünscht sich, dass weitere virtuelle Parteitagsveranstaltungen stattfinden sollen. Uneins sind sie sich jedoch darüber, welche Funktion die virtuelle Veranstaltungsform künftig erhalten soll. Die einen propagieren das Format des virtuellen „Vor-Parteitags“ – virtuelle Veranstaltungen würden dann zur Vorbereitung der anschließenden „eigentlichen“ Parteitage dienen. Andere schlagen vor, dass virtuelle und reale Parteitage parallel veranstaltet werden sollten. Eine weitere Gruppe schließlich bevorzugt das Alternieren virtueller und realer Veranstaltungen, wobei beide Formen als

gleichwertig angesehen werden. Bei der Bestimmung, welche Funktionen virtuellen Parteitagsveranstaltungen künftig zukommen sollen, kann unseres Erachtens die Beantwortung folgender Fragen helfen: Sollen den Mitgliedern erweiterte Diskussions- oder erweiterte Teilhabemöglichkeiten geboten werden? Sind virtuelle Veranstaltungen als (zusätzliches) Angebot für Internet-begeisterte Mitglieder gedacht oder sollen mit ihnen breite Mitgliederschichten und möglichst viele Mitglieder zur Teilnahme bewegt werden? Was ist wichtiger, die Außen- oder die Binnenwirkung?

Mittel- und längerfristig - mit zunehmenden Übertragungsraten, verbesserten Anwendungen und einer größeren Verbreitung von Internet-Kompetenzen innerhalb der Bevölkerung und (Partei-)Mitgliedschaften – dürfte diese Veranstaltungsform weiter an Attraktivität gewinnen. Um ihr Potenzial und ihre Vorteile besser ausschöpfen zu können, sind weitere Experimente nötig. Erfahrungen müssen insbesondere im Hinblick darauf gesammelt werden, welche Funktionen virtuelle Veranstaltungsformen innerhalb eines gegebenen Organisationszusammenhangs weniger gut und welche sie besonders gut abdecken können. Hier ist sicherlich der Moment der Wahlen und Abstimmungen weiterhin von vorrangiger Bedeutung, auch wenn sie von einer zu engen Bindung an die Vorstellung von einem politisch-formalisierten Prozess gelöst werden sollten. Darauf werden wir im nächsten Abschnitt noch etwas genauer eingehen.

4 Electronic Voting

Essenzielles Merkmal von Gruppen, von der informellen Gesprächsrunde bis hin zur organisierten Gesamtgesellschaft, ist es, dass sie sich sowohl bei ihrer Formierung als auch zur Abwicklung ihrer laufenden Aktivitäten wesentlich auf Entscheidungen und damit verbundene Prozesse stützen. Die zugehörigen Entscheidungsverfahren sind heute vielfach partizipativ angelegt. Den Kern partizipativer Entscheidungsverfahren bilden Wahlen und Abstimmungen: Die Entscheidung wird hier von den Gruppenmitgliedern über ein schematisiertes, reflektiertes und nachvollziehbares Vorgehen herbeigeführt. Dies findet zunehmend auch unter Nutzung elektronischer Medien statt. In den letzten Jah-

ren spielten hier vor allem die Online-Medien von Internet und World Wide Web eine zentrale Rolle. In diesem Abschnitt wollen wir Internet-Angebote – zusammengefasst unter dem Begriff des E-Voting – diskutieren, sie kurz in einen systematischen Zusammenhang stellen und versuchen, ihre mögliche Bedeutung bzw. Entwicklungsfähigkeit abzuschätzen.

Heute findet sich Partizipation in fast allen gesellschaftlichen Bereichen und zu einer sehr breiten Palette von Themen. Sie umfasst unterschiedliche Stufen und kann zudem in der Intensität merklich variieren. Dieses alles spiegelt sich bereits gegenwärtig auch im E-Voting wider: E-Voting erstreckt sich auf eine Vielfalt von Ansätzen bzw. Angeboten und hat insgesamt ein sehr viel breiteres Anwendungsfeld als die bisher meist im Zentrum des Interesses stehenden offiziellen politischen Wahlen und kann daher vertieften Aufschluss geben über die Auswirkungen des Internets auf den politischen Prozess.

E-Voting findet innerhalb vielfältiger Öffentlichkeiten statt: Neben die allgemeine Öffentlichkeit treten hier vor allem die Teilöffentlichkeiten großer und kleiner sozialer Gruppen. Bemerkenswert am E-Voting ist sicherlich die Einfachheit, mit der in diesen Öffentlichkeiten zu einem Thema individuelle Meinungsäußerungen eingeholt oder auch komplette Abstimmungen organisiert werden können.

Der Angebotszusammenhang bzw. die Wertschöpfungskette im E-Voting stellt sich mehrstufig, aber für einen Online-Anwendungsbereich nicht untypisch dar, wobei auf einer Vorstufe die jeweilige Software entwickelt und teilweise in Form von Tools standardisiert wird. E-Voting-Software kann dabei – dem Prozesscharakter von Partizipation, insbesondere auch von Wahlen/Abstimmungen, entsprechend – auf den einzelnen Stufen des Prozesses in unterschiedlich starkem Maße Unterstützung leisten. Besonders gut formalisierbar und damit software-gerecht sind die Abbildung des Wahl-/Abstimmungsmodus, der Abstimmungsvorgang selbst, die Auswertung und die Ergebniswiedergabe.

Die bislang bestehenden Anwendungsfelder im E-Voting können auf der Grundlage der in unserer Untersuchung insgesamt betrachtete

ten und ausgewählten Ansätze bzw. Angebote folgendermaßen systematisiert werden:

1. *Selbstbefragungen/Selbsteinordnungen*: Mit den Mitteln des E-Voting (Multiple Choice) lassen sich Tests zur Selbstreflexion in vielen Themenbereichen gestalten, gerade auch zur Präzisierung politischer und gesellschaftlicher Standpunkte. Die bewusste Unterstützung der Selbstverortung kann durchaus als wichtiger Bestandteil partizipativer Ansätze betrachtet werden. Hier wird von einigen Angeboten durch die gezielte Nutzung der interaktiven Möglichkeiten bei Frage und Antwort bereits ein interessantes Niveau erreicht.
2. *Abstimmungen* (im engeren Sinn), d. h. Meinungsumfragen, verbindliche Abstimmungen: Hier gibt es einerseits das große Feld der Meinungsumfragen, die ein kommunikationsverbindliches Bild von den Einstellungen gegenüber einem Thema schaffen. Hier finden sich sehr viele Anwendungsfälle, darunter viele unernste, oft auf sehr niedrigem Niveau. Das Interesse des Publikums an derartigen Sites ist geringer als erwartet. Andererseits existieren bereits Anwendungen zu gesellschaftlich relevanten Themen, die den aktuellen Stand sozialwissenschaftlicher Forschung widerspiegeln und darüber hinaus die interaktiven Möglichkeiten des E-Voting gezielt einsetzen. Dabei werden die Möglichkeiten zu wirkungsverbindlichen Online-Abstimmungen primär von klar abgegrenzten Gruppen genutzt. Der Abstimmungsbedarf solcher Gruppen erstreckt sich typischerweise auf die Auswahl gruppenrelevanter Themen und Aktivitäten, die Bestimmung der Gruppenregeln, die Absprache von Terminen oder auch auf die Arbeitsverteilung innerhalb der Gruppen. Die grundsätzliche Wirkung besteht in einer Senkung der Transaktionskosten im Vergleich zu einer Vereins- oder Vereinsvorstandssitzung durch Entfallen von Transportkosten, leichten Zutritt zur Online-Plattform, schnelle Kommunikation, weniger Zeitaufwand, Zeitversetztheit der Kommunikation (also höhere Zeitsouveränität).
3. *Wahlen in Politik und Verbänden*: Die wirkungsverbindlichen Wahlen stellen noch die extreme Ausnahme dar. Dies gilt sowohl für die Politik (Parlamentswahlen) als auch all-

gemein für Körperschaften und Vereine (Gremienwahlen). In den vorgefundenen Fällen von durchweg noch experimentellem Charakter fällt der teilweise sehr hohe Aufwand auf, der im Vorfeld einer rechtsverbindlichen elektronischen Wahl zu leisten ist und auch geleistet wird. Hier ist aufgrund der besonders anspruchsvollen Voraussetzungen, die sowohl aus der Komplexität der Verfahren als auch aus den hohen Anforderungen an Datenschutz, Datensicherheit und Funktionssicherheit resultieren, der Weg zur selbstverständlichen Anwendung noch deutlich weiter als in den anderen beobachteten Fällen.

4. *Organisieren von Gruppen, Vereinen, Parteien*: Über die wirkungsverbindlichen Abstimmungen hinaus können bestimmte Online-Angebote für Gruppen zu ihrer internen Organisation eingesetzt werden (informelle Gruppen, Vereine und Parteien). Hier lassen sich bereits vielfältige Anwendungen mit Nutzwert für die jeweiligen Gruppenmitglieder feststellen. Dies gilt sowohl für rein virtuelle Gruppen, deren Mitglieder nur über das Internet in Kontakt stehen, als auch für Gruppen mit mehr oder weniger starkem persönlichem Kontakt, die einen Teil ihrer Kommunikation elektronisch regeln. Gerade hier sind die Anwendungen jetzt schon nutzbringend und es dürften weitere Entwicklungspotenziale zu finden sein.

Jenseits der Arbeit in wirklich existierenden Gruppen, seien ihre Mitglieder allein online oder auch in persönlichem Kontakt, ist es mittlerweile möglich, auch komplexe Simulationen von Gruppen und ihren Prozessen online abzubilden. Diese *Lernsimulationen* erzeugen rein *virtuelle Organisationen*. Eine bekannte derartige Simulation („Democracy Online“), welche den politischen Meinungswettstreit zum Gegenstand hat und an der sich eine Vielzahl von Teilnehmern beteiligt, hat einen Schwerpunkt auf Wahlen und Abstimmungen zu den unterschiedlichsten Themen und die Simulation erreicht durch ihre Komplexität bereits einen erheblichen Erkenntniswert für die Teilnehmer.

Die untersuchten E-Voting-Angebote sind aus unterschiedlichen Intentionen entstanden und verfolgen dementsprechend privatgeschäftliche, organisationsbezogene, strategisch-politische, partizipatorische oder auch technisch-

entwicklungsbezogene Ziele. Bei den Zielgruppen ist zwischen offenen und geschlossenen (gruppenbezogenen) E-Voting-Angeboten zu unterscheiden. Insbesondere die vollkommen offenen Angebote lassen in den meisten Fällen eine konkrete Zielgruppenstrategie vermissen.

Im Prinzip ermöglicht E-Voting zudem eine vergleichsweise einfache Implementation sehr unterschiedlicher Abstimmungs-/Wahlverfahren, so dass man für den jeweiligen Entscheidungsfall zu einer möglichst breiten Basis für die getroffene Entscheidung gelangen kann. Die Möglichkeiten gehen folglich weit über die Feststellung der „einfachen Mehrheit“ hinaus. Voraussetzung ist allerdings ein Bewusstsein dafür, welche Auswirkungen die einzelnen Wahlverfahren jeweils auf das Ergebnis haben.

Neben Wahlsystem und im Speziellen Wahlverfahren/Wahlmodus stellt sich mit den Angeboten zum E-Voting auch die Frage der Ergebnisvalidität. Zentral gehört hierzu die Frage der Ergebnisrepräsentativität, insbesondere bei den offenen Online-Umfragen und ihren ebenso zugänglichen Ergebniswiedergaben. Hier kommen bislang in sehr vielen Fällen nicht näher erläuterte Verzerrungen vor, die die Gültigkeit der Resultate stark in Frage stellen. Darüber hinaus weist der Aspekt der Verzerrungen in der Repräsentativität aber durchaus Facetten auf, die eine differenziertere Betrachtung erforderlich machen.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass sehr viele Menschen bereits persönliche Erfahrungen mit einfacheren Anwendungen von E-Voting haben, die schon sehr vielfältige Formen aufweisen. Gruppen nutzen das Instrumentarium bereits in der Praxis; eine nähere Untersuchung des Nutzerverhaltens sowie der Partizipationsbedürfnisse innerhalb von Gruppen könnte zu noch hilfreicheren Anwendungen führen. Derzeit bleiben aber bei E-Voting-Anwendungen noch etliche Fragen offen. U. a. werden die verwendeten Abstimmungs- bzw. Wahlverfahren selten reflektiert und sind daher häufig nicht optimal an das Entscheidungsproblem angepasst. Vor diesem Hintergrund steht neben Aufklärungsbedarf auf der Nutzer-, aber auch auf der Anbieterseite sowie der Notwendigkeit der Überarbeitung und Weiterentwicklung der bisherigen E-Voting-Ansätze auch weiterer Forschungsbedarf.

5 Ausblick

Grundsätzlich bestätigt eine Analyse realer Fälle von E-Democracy die prinzipiell offene, aber skeptische Einschätzung der Bürger gegenüber zu großen Erwartungen an die Möglichkeiten des Internets. Illustriert werden konnte das an den Beispielen Virtueller Parteitag und E-Voting. Trotz der vielen Vorteile virtueller Verfahren fristen sie im offiziellen Politikbetrieb noch ein Mauerblümchen-Dasein. Das Experiment Virtueller Parteitag wurde in der dargestellten konsequenten Realisierung bislang weder von den Grünen noch von einer anderen politischen Gruppierung wiederholt. Neben der Kostenfrage spielt hier sicherlich eine Rolle, dass Elemente des traditionellen Politikbetriebes durch Veranstaltungen wie dem ViP verändert werden könnten: Abbau von Hierarchien, Infragestellung der dominanten Position von Parteiprominenz und Parteiführung, Schwierigkeiten bei der Inszenierung von Politik im Internet für die Medien u. v. a. m. Insofern ist nicht zu erwarten, dass auf der offiziellen Ebene von Politik sich sehr schnell sehr viel verändern wird. Die Widerstände verschiedenster Natur dürften hier zu groß sein. Die Untersuchung zu E-Voting hat aber gezeigt, dass es unterhalb der Ebene formaler politischer Wahlen ein breites Betätigungsfeld für den Einsatz des Internets gibt. Für die Veränderung der Organisationswirksamkeit von Parteien und Verbänden sind diese Bestrebungen vielleicht folgenreicher, allerdings noch wenig untersucht. Für eine Auslotung von Chancen neuer Partizipationsformen haben sich Bürgerforen als adäquates Instrument bewährt und sollten in der Zukunft noch verstärkt eingesetzt werden.

Das Internet ist aus der Politik und anderen gesellschaftlichen Bereichen nicht mehr wegzudenken und wird künftig weitere Anwendungsfelder „erobern“. Wie das Experiment des Virtuellen Parteitags und die verschiedenen Varianten des E-Voting zeigen, sind Veranstaltungen via Internet schon heute interessante Ergänzungen zu herkömmlichen Veranstaltungsformen, werden diese aber nicht ersetzen. Aufgrund ihres anderen Profils können virtuelle Veranstaltungen in und für Organisationen Funktionen abdecken, für die sich reale Veranstaltungsformen weniger gut eig-

nen. Die Stärken und Vorteile virtueller Veranstaltungen im jeweils gegebenen Anwendungsfall zu bestimmen und dann auch zu nutzen sowie durch weitere Experimente weiteres Erfahrungswissen aufzubauen, sind im untersuchten Anwendungsfeld des Internets eine Herausforderung für die Zukunft.

Anmerkungen

- 1) Förderung von „Innovations- und Technikanalyse“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Vorhaben: „Technologie, Kommunikation und Diskurs im medialen Zeitalter“. Teilvorhaben: „Diskursverfahren als Partizipation in modernen Demokratien – Optionen und Wege zur elektronischen Demokratie“ (Kennzeichen: 16/1478)
- 2) Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse der Untersuchung zum ViP findet sich in Bubeck und Fuchs 2001.
- 3) Bei den Besuchern des VIP sind verschiedene Gruppen zu unterscheiden: die Gruppe der Delegierten (100), der angemeldeten Parteitagsbesucher inkl. Delegierte (200) und der Zuschauer. Wir haben keine Aussagen zu den Zuschauern gemacht. Von uns befragt wurden die angemeldeten Besucher inkl. Delegierte. Für diesen Beitrag haben wir nicht zwischen den Delegierten (die die letztendlichen Entscheidungsbefugnisse hatten) und den registrierten Besuchern (die mitwirken, aber nicht an der endgültigen Entscheidung partizipieren konnten) unterschieden.

Literatur

- Bongardt, H.*, 1999: Die Planungszelle in Theorie und Anwendung. Leitfaden der Akademie für Technikfolgenabschätzung. Hrsg. H. Kastenholz und Elmar Wienhöfer. Stuttgart: TA-Akademie
- Bubeck, B.; Fuchs, G.*, 2001: Auf dem Weg in die digitale Politik. Eine Untersuchung zum Virtuellen Parteitag von Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg. Arbeitsbericht Nr. 198 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart: TA-Akademie
- Dienel, P.C.*, 1997: Die Planungszelle (4. Auflage). Opladen: Westdeutscher Verlag
- Gabriel, O.W.; Mößner, A.*, 2002: E-Partizipation. In: Kubicek, H.; Klumpp, D.; Büllsbach, A.; Fuchs, G.; Roßnagel, A. (Hrsg.): Innovation@Infrastruktur. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 2002. Heidelberg: Hüthig Verlag, S. 214-221

Kastenholz, H.; Wienhöfer, E., 2002: Bürgerbeteiligung im Internet? Bürgerforum zu den Möglichkeiten und Grenzen elektronischer Demokratie. In: Zukünfte, Mai/Juni 2002, 12, S. 83-87

Schenk, M.; Wolf, M., 2001: Nutzung und Akzeptanz von E-Commerce. Arbeitsbericht Nr. 209 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart: TA-Akademie

Wienhöfer, E.; Kastenholz, H.; Geyer, T., 2002: Bürgerbeteiligung im Internet? Möglichkeiten und Grenzen elektronischer Demokratie. Bürgergutachten. Arbeitsbericht Nr. 207 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart: TA-Akademie

Kontakt

Dr. Gerhard Fuchs
 Dr. Hans Kastenholz
 Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg
 Industriestr. 5, 70197 Stuttgart
 Tel.: +49 (0) 711 / 90 63 - 0
 Fax: +49 (0) 711 / 90 63 - 175
 E-Mail: gerhard.fuchs@ta-akademie.de
hans.kastenholz@ta-akademie.de
 Internet: <http://www.ta-akademie.de>

« »

TA-INSTITUTIONEN UND -PROGRAMME

Nachhaltigkeit und Energiepolitik: Umstrittene Langfristperspektiven

Zum Endbericht der Enquetekommission „Nachhaltige Energieversorgung“

von Felix Chr. Matthes, Öko-Institut

Am 7. Juli 2002 hat die Enquetekommission „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung“ ihren ebenso umfangreichen wie heftig umstrittenen Endbericht vorgelegt.¹ Der inhaltliche Umfang und die Kontroversen sind teilweise durch die konkreten Umfeldbedingungen, aber auch durch den deutlich weiter als bisher aufgespannten Diskussionshorizont für eine nachhaltigkeitsorientierte Energiepolitik bestimmt. In den folgenden Ausführungen unternimmt ein Beteiligter den Versuch, Umfeld und wesentliche Inhalte des Berichts zu skizzieren.

1 Der Bericht und sein Umfeld

Aufgabe von Enquetekommissionen des Deutschen Bundestages ist es, „zu dem ihnen aufgetragenen Thema das relevante Material möglichst umfassend zusammenzutragen und dadurch gesetzgeberische Entscheidungen über umfangreiche und bedeutsame Sachkomplexe vorzubereiten“. Schon der Umfang des Endberichtes (in der offiziellen Bundestags-Drucksache 673 Seiten, die entsprechende Download-Datei immerhin fast 23 Megabyte) zeigt, dass das Thema vielfältige Dimensionen hat, die Materie komplex ist, aber auch vielfältige Dissenspunkte zu konstatieren sind. Wie im Endbericht der Enquetekommission „Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten“ (Bundestagsdrucksache Nr. 14/9200) haben die (Oppositions-)Fraktionen von CDU/CSU und FDP sowie eine Reihe der von ihnen benannten Sachverständigen umfangreiche Minderheitenvoten mit eigenem

Berichtscharakter vorgelegt – mit Einschränkungen gilt dies auch für die entsprechenden Ausführungen der PDS-Fraktion. Auffassungsunterschiede werden im Ergebnis jedoch weniger in den verschiedenen Sachfragen oder Detailausführungen dokumentiert als in den eher grundsätzlichen Positionen.

Die Einführung des Kommissionsvorsitzenden endet dann auch mit der desillusionierten Einschätzung, dass die Herstellung eines energiepolitischen Konsenses eine weiterhin ausstehende Aufgabe bleibt. Ungeachtet der vielfältigen Probleme hinsichtlich Zeitdruck und Verfahrensfragen (umfanglich dokumentiert in Mehrheitstext und Minderheitenvoten) gibt es einige Rahmenbedingungen, die dieses Ergebnis im Rückblick als nur in begrenztem Maße überraschend erscheinen lassen.

Erstens arbeitete die Enquetekommission in einer Legislaturperiode, in der Energiepolitik eine wichtige Rolle spielte: Atomenergievereinbarung, Ökosteuer, Förderung Erneuerbarer Energien, Auseinandersetzungen um die Kraft-Wärme-Kopplung, umstrittener Sonderweg der Strom- und Gasmarktliberalisierung etc. Tagespolitik beeinflusste die Debatten vielfältig und erschwerte mögliche Verständigungen.

Die Enquetekommission hatte zweitens ein außerordentlich breites Themenspektrum abzuarbeiten: von geostrategischen Aspekten der Energieversorgung über den Klimaschutz bis zu Fragen der Energiemarktliberalisierung, von der Analyse spezifischer Technologien bis zu konkreten energie- und umweltpolitischen Strategien und Instrumenten. Mit diesem ambitionierten Ansatz unterschied sich die Kommission deutlich von vorhergegangenen Kommissionen im gleichen Politikfeld (Kernenergie, Klimaschutz), war aber damit gleichzeitig – auch vor dem Hintergrund der erst über ein Jahr nach Beginn der Legislaturperiode erfolgten Einsetzung – erhöhten Erwartungen ausgesetzt und musste eine Vielzahl von zusätzlichen Diskussions- und Konfliktfeldern bewältigen.

Drittens verwischen mit der zunehmenden Bedeutungslosigkeit der lang tradierten und tiefgehenden Kernenergiekontroverse die bisherigen energiepolitischen Orientierungslinien in erheblichem Maße. Vor diesem Hintergrund erschien es offensichtlich den Oppositionsfraktionen wichtig, per Generalvorwurf das Gesellschaftsverständnis der Mehrheit der Kommis-

sion als technikfeindlich, anti-marktwirtschaftlich und allein auf einen „interventionistischen Sozialstaat“ fixiert zu karikieren, wobei sich dabei der Eindruck nicht vermeiden lässt, dass dies allein dem Zweck diene, sich in Geschlossenheit abgrenzen zu können – jeder Leser mag sich in der vergleichenden Lektüre der Einzelheiten in Mehrheitsbericht und Minderheitstext dazu sein eigenes Urteil bilden.

Viertens – und dem Außenstehenden weniger sichtbar – spielte auch in der Enquete-Kommission der anstehende Generationswechsel bei Parlamentariern und Sachverständigen eine gewisse Rolle.

Trotz dieser schwierigen Rahmenbedingungen ist der Bericht – hier explizit aufgefasst als Gesamtheit von Mehrheitsbericht und Minderheitentexten – in ganz unterschiedlicher Hinsicht ein interessantes und wichtiges Dokument. Er verdeutlicht eindrücklich die Möglichkeiten und Grenzen des Nachhaltigkeitskonzeptes bei der Transformation einer „regulativen Idee“ in die konkreten Strategien und Instrumente einer Fachpolitik. Erstmals wird versucht, mit Szenarien bis zum Jahr 2050 die Langfristtauglichkeit von Strategien und Optionen zu analysieren. Neu ist auch der Versuch, dem – unbestritten notwendigen – Policy-Mix einen systematischen Rahmen zu geben, um dem permanenten Missbrauchsvorwurf einer „Begründungsgrundlage für politische Beliebigkeit“ zu entgegenen. Schließlich dokumentiert eine Vielzahl von Einzeldarstellungen zu internationalen Entwicklungen, Technologien und politischen Instrumenten in kompakter Weise den aktuellen Stand des Wissens und der Diskussion. Der Bericht erhält – wie eigentlich alle Berichte von Enquetekommissionen – also auch einen nicht zu unterschätzenden Wert als Nachschlagewerk.

2 Die Operationalisierung des Nachhaltigkeitskonzeptes für den Energiesektor

Wie schon im Ersten Bericht der Enquetekommission² bilden die Auseinandersetzungen um die Operationalisierung des Nachhaltigkeitskonzeptes für eine Fachpolitik einen zentralen Problem- und Dissenspunkt, gerade wenn diese sich in besonderer Weise im Spannungsfeld zwischen globalen Entwicklungstrends und konkreten Handlungsnotwendigkeiten verorten lässt.

Sehr deutlich wird v. a. im Vergleich von Mehrheitsbericht und Minderheitenvoten, wie unscharf und letztlich beliebig das heute dominierende Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit bleibt. Ohne eine jeweils konkrete Bestimmung des Verhältnisses der drei Dimensionen bleibt das Nachhaltigkeitskonzept politisch unproduktiv. Sonst bleibt jede Veränderung des Status Quo – mit seinen wohldefinierten Prioritätensetzungen zwischen der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Dimension – dem Vorwurf ausgesetzt, diese oder jene Dimension nachhaltiger Entwicklung zu ignorieren. Das von der Mehrheit der Kommission eingeführte Naturschrankenkonzept, die Akzeptanz ökologischer Grenzen, die nur unter Inkaufnahme von für Mensch und Gesellschaft inakzeptablen Risiken überschritten werden können, ist zu einem der zentralen Dissenspunkte des Berichts geworden. Die Konkretisierung von Zielen für die unterschiedlichen Dimensionen von nachhaltiger Entwicklung für ein Teilsystem von Wirtschaft und Gesellschaft ist und bleibt der zentrale Praxistest für das Nachhaltigkeitskonzept.

Die Kommissionmehrheit unternimmt hierzu – auf der Basis des im Ersten Bericht konzipierten Indikatorensystems SIENA – einen ersten Versuch, der sicher eher einen Beginn der notwendigen Operationalisierungsdiskussion bildet. Der Minderheitstext von CDU/CSU und FDP bleibt hier eher unkonkret und beschränkt sich letztlich auf die Auflistung von Fragen und die weitgehend im Konsens verabschiedeten Leitlinien und Handlungsregeln des Ersten Berichts der Kommission.

3 Geopolitische, internationale und europäische Entwicklungstrends

Erstmals hat eine Enquetekommission des Deutschen Bundestages, die sich direkt (Kernenergie) oder mittelbar (Klimaschutz) mit dem Energiesektor auseinandergesetzt hat, die verschiedenen internationalen Entwicklungen intensiver in den Fokus genommen. Dies betrifft sowohl die in internationalen Projektionen derzeit diskutierten demographischen und (energie-)wirtschaftlichen Entwicklungstrends, als auch die Analyse politischer Entwicklungen, die von heutigen und zukünftigen Konfliktstrukturen über die Situation in den verschiedenen Energielieferregionen bis zur Globalisie-

rung von Wirtschafts-, Verteilungs-, Ressourcen- und Umweltfragen reicht.

Gerade angesichts der oft sehr unscharf geführten Globalisierungsdebatte bildet die Einordnung der Globalisierung als Voraussetzung und Gefährdung nachhaltiger Entwicklung im Energiesektor einen zentralen Punkt. Die von der Kommission geforderte „integrierende Globalisierung“ als Alternative zu „polarisierender Globalisierung“ und „Regionalismus“ bildet sicher einen interessanten Ausgangspunkt für die noch ausstehenden wissenschaftlichen und politischen Diskurse. Im Rahmen eines Global Governance-Systems benennt die Kommission die Weiterentwicklung und Reform der World Trade Organisation (WTO), globale Strukturen für Umweltpolitik sowie die Entwicklungsfinanzierung als Schlüsselemente für eine nachhaltige Entwicklung im Energiebereich.

Eher im Sinne einer Einführung verdient die Analyse verschiedener globaler Energie- und Emissionsprojektionen Aufmerksamkeit. Gerade wenn im Kontext der Klimaschutzproblematik ehrgeizige Emissionsminderungen erzielt werden sollen, zeigen die Analysen sehr eindrücklich die zentralen (auch: regionalen) Handlungsfelder von nachhaltiger Energie- und Klimaschutzpolitik. Sie zeigen, dass eine Reihe von gesellschaftlichen (Grundsatz-)Entscheidungen – z. B. im Bereich der Kernenergie – weit reichende Folgen hat, aber auch, dass sich für bestimmte Handlungsnotwendigkeiten (z. B. in Bezug auf die massive Erhöhung der Energieeffizienz) Korridore ergeben, die weitgehend unabhängig von anderen energiepolitischen Weichenstellungen sind. Die quantitativen Analysen verdeutlichen aber auch, dass die Frage der Verfügbarkeit von Reserven und Ressourcen bei Erdöl und Erdgas im Verlauf dieses Jahrhunderts erheblich an Relevanz gewinnen wird; ganz jenseits der Einschätzung, ob man in den derzeitigen Turbulenzen auf den globalen Brennstoffmärkten bereits Anzeichen der Verknappung erkennen will oder – wie der Autor – der Auffassung anhängt, dass sich hier für die nächsten Dekaden eher keine Engpässe ergeben werden.

Der Bericht trägt der wachsenden Bedeutung europäischer Rahmensetzungen Rechnung, indem die aktuellen und zukünftigen Rahmenbedingungen, die Strukturen, aber auch die Inkonsistenzen der entsprechenden EU-Politiken

fokussiert werden. Gerade die Erweiterung der EU, kann und wird im Energiesektor erhebliche Veränderungen bewirken. Vor allem im Bereich der Kohlepolitik können sich mit der Erweiterung beträchtliche Kräfteverschiebungen in der EU ergeben. Gerade durch die EU-Erweiterung, aber auch andere weltpolitische Entwicklungen entsteht die Notwendigkeit, außenpolitische Dimensionen von Energiepolitik stärker als bisher in den Blick zu nehmen.

Alles in allem zeichnet der Bericht hier ein ausführliches und differenziertes Bild und skizziert Grundlagen für die ausstehenden Debatten, wogegen die entsprechenden Passagen im Minderheitentext blass und teilweise formelhaft-dogmatisch bleiben.

4 Potenzial und Szenarien für die Entwicklung in Deutschland

Als Kompendium zum Stand und zu den Entwicklungsrichtungen verschiedener technischer und nicht-technischer Aspekte der Energiewirtschaft liest sich der mit 200 Seiten umfangreichste Abschnitt des Berichtes, wobei explizit darauf hingewiesen werden soll, dass die ergänzende und vergleichende Lektüre von Mehrheitsbericht und Minderheitentexten dabei durchaus ertragreich ist. Besonders hier erweist es sich als bedauerlich, dass die Kommission vor dem Hintergrund von Zeitdruck und Verfahrensfragen, aber offensichtlich auch wegen übergeordneter politischer Entscheidungen nicht zu einem gemeinsamen Text gekommen ist. Neben der expliziten Herausstellung von Einschätzungsunterschieden – z. B. mit Blick auf den Verkehrssektor – enthalten Mehrheitsbericht und Minderheitentexte über weite Passagen sehr vergleichbare oder identische (wortgleiche) Inhalte, teilweise werden im Minderheitentext aber auch Sachverhalte stärker herausgestellt (z. B. im Bereich des Gebäudesektors), für die eine solche Vertiefung zweifellos angeraten und wertvoll ist.

Von der Vielzahl der dargestellten Technologien und Optionen sind vor allem fünf Bereiche besonders hervorzuheben:

- die sehr umfassende Darstellung der regenerativen Energietechnologien;
- die für die Energiewirtschaft zunehmend an Bedeutung gewinnenden Informationstech

nologien, gerade im Kontext der vielfältigen Dezentralisierungstrends;

- die umfassende – und kontroverse – Darstellung des Verkehrsbereiches;
- die Diskussion der Optionen für die Abscheidung und geologische (End-) Lagerung von Kohlendioxid;
- die Darstellung der Energieeffizienzpotenziale durch verstärkte Kreislaufwirtschaft sowie bessere Material- und intensivere Produktnutzung.

Hier wird mit einer umfassenden und kompakten Darstellung für Deutschland teilweise Neuland betreten und die große Rolle neuer Technologien, aber auch neuer Analyseansätze für eine nachhaltige Energiewirtschaft herausgestellt, die mancherorts vielleicht sogar als zu technologieeuphorisch kritisiert werden wird.

5 Zielszenarien für Deutschland

Auch wenn man die Auffassung vertritt, dass Szenarien in der wissenschaftlichen und politischen Diskussion – wenn auch aus gut erklärbaren Rationalitäten – an vielen Stellen über- oder zu undifferenziert bewertet werden, sind quantifizierte Gedankenexperimente „Was wäre wenn?“ ein unverzichtbares Element wissenschaftlicher und politischer Strategiediskussionen. Sensitivitätsbetrachtungen werden dabei zunehmend wichtiger als hochdetaillierte Untersuchungen bestimmter Entwicklungspfade, insbesondere wenn es sich um Projektionszeiträume von 50 Jahren handelt. Die Enquetekommission hat dafür in ihren Zielszenarien, wenn auch zunächst nicht intendiert, einen nicht unwichtigen Beitrag geleistet, der aus den Differenzen in Bezug auf grundlegende Datenannahmen, aber auch durch die unterschiedlichen methodischen Ansätze resultiert.

Im Auftrag der Enquetekommission haben unterschiedliche Institute drei Szenarienfamilien modelliert, in denen sehr ambitionierte Zielvorgaben für die Reduktion der Treibhausgasemissionen (80 % bis 2050) mit verschiedenen Rahmenbedingungen kombiniert wurden. Neben einem Referenzszenario wurden folgende Pfadausprägungen untersucht:

- eine Fokussierung auf die Energieeffizienz, vor allem im Umwandlungssektor – unter

Einschluss der Möglichkeit, Kohlendioxid abzutrennen und in geologischen Lagerstätten zu deponieren (Szenario „Umwandlungseffizienz“ – UWE);

- eine Fokussierung auf verstärkte Energieeffizienz und erneuerbare Energien (Szenario „REG/REN-Offensive“ – RRO);
- eine Entwicklung, in der der massive Ausbau der Kernenergie zugelassen wird (Szenario „Fossil-Nuklearer Energiemix“ – FNE).

Für die einzelnen Szenarien wurden weitere Varianten analysiert. Zunächst betrifft dies die Anwendung eines von der CDU/CSU und FDP-Fraktion zusammengestellten alternativen Datensatzes, der sich vor allem im Bereich der Kernenergie (deutlich billiger) und der erneuerbaren Energien (teilweise deutlich teurer) von den Standard-Annahmen unterscheidet. Weiterhin wurden für die Szenarienfamilie RRO Varianten für ein schnelleres Auslaufen der Kernenergie sowie eine solare Vollversorgung untersucht.

Die Ergebnisse jeder Szenarienfamilie werden von den Annahmen zu bestimmten Basistechnologien determiniert:

- In den UWE-Szenarien kommt es entscheidend darauf an, dass nach dem ersten Viertel dieses Jahrhunderts die Abscheidung und Deponierung von Kohlendioxid weitflächig beherrscht wird, wobei die Existenz ausreichend großer und langzeitsicherer Endlagerstätten noch fragwürdig erscheint.
- In den RRO-Szenarien sind neben der Erschließbarkeit erheblicher Effizienzpotenziale vor allem massive Kostensenkungen der unterschiedlichen Regenerativtechnologien entscheidend.
- In den FNE-Szenarien bilden die Akzeptanz des nuklearen Risikos und eine Lösung der Ver- und Entsorgungsfrage für einen im Vergleich zum heutigen Stand um den Faktor 3 bis 4 ausgeweiteten Kernenergiesektor die wesentliche Determinante.

Überraschend ist die relativ geringe Bandbreite der volkswirtschaftlichen Kosten für das – nach Erreichung eines 80 %-Minderungsziels für die Kohlendioxid-Emissionen – in allen Szenarien grundlegend umgestaltete Energiesystem. Bei den über 50 Jahre kumulierten und abdiskontierten Differenzkosten zur Referenzentwicklung ergibt sich bei den Standardvarianten ein

Wert von ca. 500 bis 2000 € je Einwohner, für die FNE-Szenarien mit im Ergebnis sehr hohen Kernenergieanteilen errechnet sich – in Abhängigkeit von den methodischen Ansätzen – eine Bandbreite der Differenzkosten von ca. 200 bis 1.300 € je Einwohner. Mit Ausnahme des kernenergie-dominierten Szenarios bleiben die Sensitivitäten der Standardszenarios bei Ansatz des alternativen Datensatzes von CDU/CSU und FDP letztlich relativ gering. Massive Kostendifferenzen (von 50 % und mehr) ergeben sich vor allem bei der Kernenergie³ und in den solaren Vollversorgungsszenarios. Überraschend ist aber auch, dass die Systemkosten der verschiedenen Ausprägungen des zukünftigen Energiesystems, gemessen als Anteil am Bruttoinlandsprodukt, selbst in den Varianten mit den höchsten Kosten(-ansätzen) nur in der Größenordnung der heutigen Ausgangssituation (ca. 13 %) liegen.

Die letztlich wertbasierten und komplexen Risikoeinschätzungen zur Kernenergie spiegeln sich bei den Ansätzen für die externen Kosten wider – deren zusätzliche Einführung notwendig wird, da in den Minderungsszenarios für die Treibhausgasemissionen die externen Kosten der Klimaänderungen implizit berücksichtigt, andere Risiken jedoch zunächst ausgeklammert werden. Während sich die Kostenrelationen zwischen den anderen Szenarios nur unwesentlich ändern (der Treibhauseffekt dominiert hier die externen Kosten), ergeben sich für die kernenergiebasierten Szenarios je nach methodischem Ansatz eine extreme gesamtwirtschaftliche Vorteil- oder Nachteilhaftigkeit der massiven Kernenergienutzung.⁴

Neben dem Diskurs über solche Bewertungsverfahren, deren Möglichkeiten und Grenzen, bleibt als Ergebnis für die zukünftige Forschung darauf hinzuweisen, dass auch bei der energiewirtschaftlichen Modellierung der Analyse von Sensitivitäten eine viel stärkere Rolle zukommen sollte. Schließlich bleibt darauf hinzuweisen, dass nach den vorgelegten Szenarienrechnungen selbst unter restriktiven Kostenannahmen eine grundlegende Umgestaltung des Energiesystems in keinem Fall wirtschaftliche Folgen nach sich zieht, die – auch im Vergleich zu anderen „Versicherungsbereichen“ der Gesellschaft – untragbar wären.

6 Politische Strategien und Instrumente einer nachhaltigen Energiepolitik

Die Kommission trennt in ihren Analysen zwischen grundlegenden Strategien und konkreten politischen Umsetzungsinstrumenten. Die Bandbreite und Vielfalt der diskutierten Punkte ist groß, so dass an dieser Stelle nur auf ausgewählte Sachverhalte hingewiesen werden soll. Aus sehr unterschiedlichen Perspektiven wird zunächst die zukünftige Rolle des Staates diskutiert, der einerseits funktionsfähige Märkte mit Akteursvielfalt sichert und gleichzeitig Rahmenbedingungen schafft, mit denen Wettbewerb auf nachhaltige Entwicklung ausgerichtet und Marktversagen kompensiert werden kann. Auf die zentrale Rolle der Innovationspolitik wird umfangreich hingewiesen und auch akzentuiert, dass frühzeitige Markteinführungsprogramme wichtiger Bestandteil des innovationspolitischen Ansatzes bleiben bzw. werden müssen. Gleichzeitig wird eine Vielzahl von forschungspolitischen Vorschlägen unterbreitet. Angesichts der vielfältigen Lücken wird schließlich ein sozialwissenschaftliches Forschungsprogramm zur energiebezogenen Nachhaltigkeitsforschung umrissen und gefordert. Im Bereich der nachhaltigen Mobilitätsentwicklung wird die Einsetzung einer speziellen Enquetekommission angeregt.

Breiten Raum nimmt die Bestimmung des Verhältnisses unterschiedlicher Instrumente und Instrumentenkategorien ein. Auf die zentrale, d. h. notwendige, aber gleichzeitig nicht hinreichende Rolle global marktsteuernder Instrumente (Steuern, Zertifikate etc.) wird ausdrücklich hingewiesen und ein Bewertungsmodell für den notwendigen Policy-Mix vorgeschlagen, der einerseits die unter diesem Titel teilweise zu beobachtende Beliebigkeit in der Instrumentendiskussion einschränken soll, gleichzeitig aber deutlich macht, dass es *ein* zentrales Instrument in der Energiepolitik nicht gibt, welches alle anderen Instrumentenansätze obsolet werden lässt.

Eine besondere Rolle spielen die umfangreichen Überlegungen zur Entwicklungsfinanzierung und die europapolitischen Ansätze in der Energiepolitik. Gerade für die entwicklungspolitische Dimension des Energiesektors werden eine ganze Reihe institutioneller Vorschläge unterbreitet.

Wenn auch nur eine Auswahl möglicher energie- und klimapolitischer Instrumente detaillierter dargestellt und diskutiert wird, die aktuellen Entwicklungen gerade in der europäischen Liberalisierungs- und Klimaschutzpolitik werden den Rückgriff auf die Überlegungen im Mehrheitsbericht der Kommission unvermeidbar machen, auch wenn – wohl mit Recht – darauf hingewiesen werden kann, dass gerade die Bewertung der sehr wettbewerbsorientierten Instrumente, auch quer zu den Parteigrenzen, bisher teilweise noch sehr kontrovers ausfällt.

7 Bewertung und Ausblick

Auch wenn der Versuch zunächst misslungen ist, in wesentlichen Punkten einen Konsens herbeizuführen, kann der Bericht für die Debatte der nächsten Jahre einige wichtige Impulse geben, unbenommen der Funktion als Kompendium energiepolitischer Optionen und Instrumente. Es bedarf auch keiner großen prognostischen Fähigkeiten, um einige Rahmenbedingungen zu benennen, unter denen eine energiepolitische Konsensfindung für wichtige Punkte möglich wird. Die Fokussierung und energiepolitische Frontenbildung entlang der Kernenergie-debatte ist bis auf weiteres überholt und blockiert eine Vielzahl von Handlungs- und Verständigungsmöglichkeiten, bei denen tief greifende Dissense nicht zwangsläufig sind. In diesen Kontext gehört auch die Überwindung der eigentlich schon lange überwunden geglaubten Unsitte, eigene Positionen als wissenschaftlich und wertfrei zu postulieren und die Gegenposition als ausschließlich ideologisch zu karikieren – aber vielleicht ist dies erst nach Ablösung der Generationen mit den offensichtlich tiefen Verletzungen der Kernenergie-debatte der siebziger und achtziger Jahre erwartbar.

Gerade wenn das Nachhaltigkeitskonzept für die politische Diskussion produktiv bleiben soll, dürfen die – aus der Entstehungsgeschichte des Konzepts resultierenden – Zielvorgaben für den umwelt- und entwicklungspolitischen Bereich nicht mehr pauschal mit Verweis auf den wirtschafts- und sozialpolitischen Status Quo verworfen, sondern müssen mit konkreten, diskussions- und begründungsfähigen Zielvorgaben für die jeweiligen Fachpolitiken kontrastiert werden. Auch wenn

durch die Herausforderungen der Zukunft, gerade im Zeitalter von Globalisierung und Liberalisierung, die Notwendigkeit von politischem Unsicherheitsmanagement größer wird, sollte dies keineswegs mit einer ziel- und visionslosen Inkrementalismusvariante gleichgesetzt werden.

Obleich unter schwierigen Rahmenbedingungen und in einer nicht unkomplizierten Konstellation arbeitend, hat die Enquetekommission im Vergleich zu ihren Vorgängerinnen eine ganze Reihe neuer Diskussions- und Handlungsfelder thematisiert:

- die energie- und klimapolitische Perspektive ist deutlich europaorientierter, internationaler und globaler akzentuiert als bisher in der Debatte üblich;
- der Test von Technologien und Strategien ist mit einem Zeithorizont von 50 Jahren deutlich langfristiger als bisher;
- Innovationspolitik ist erstmals in umfassender Weise als unabdingbarer Bestandteil von Energiepolitik diskutiert worden;
- das präferierte politische Instrumentarium ist im Ganzen wettbewerbsorientierter, erstmals wurde auch eine fundierte Begründung für den Policy-Mix vorgelegt.

Insofern bietet der Bericht vielfältigen Stoff für politische Entscheidungsfindungen der nächsten Jahre wie auch ein Anschauungsbeispiel und Material für die Nachhaltigkeitsdebatte.

Anmerkungen

- 1) Enquete-Kommission „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung“ des 14. Deutschen Bundestages: Endbericht. Drucksache 14/9400. Bonn: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft, 2002. (Download unter <http://dip.bundestag.de/btd/14/094/1409400.pdf>)
- 2) Enquete-Kommission „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung“ des 14. Deutschen Bundestages: Erster Bericht. Drucksache 14/7509. Bonn: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft, 2001. (Download unter <http://dip.bundestag.de/btd/14/075/1407509.pdf>)
- 3) Unterstellt wird im alternativen Datensatz, dass die Investitionskosten für Kernkraftwerke in der Größenordnung heutiger Kohlekraftwerke liegen

und zukünftig eine starke Kostendegression aufweisen.

- 4) Zur Illustration: der Datensatz für die externen Kosten der Minderheitsfraktionen von CDU/CSU und FDP beziffert die externen Kosten für die Kernenergie mit 0,2 ct/kWh in gleicher Größenordnung wie die Windenergie, die für Fotovoltaik liegen um bis zum Faktor 8 darüber. Im Datensatz der Mehrheit wurden die externen Kosten der Kernenergie über eine hypothetische Vollversicherungsprämie (2 €/kWh) ermittelt.

Kontakt

Dr. Felix Chr. Matthes
Öko-Institut, Büro Berlin
Novalisstraße 10, 10115 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 / 28 04 86 - 81
Fax: +49 (0) 30 / 28 04 86 - 88
E-Mail: matthes@oeko.de
Internet: <http://www.oeko.de>

« »

TA-SWISS: Von Null auf Hundert – Zehn Jahre TA-tkraft in der Schweiz

von Lucienne Rey*

Am Anfang, 1992, stand ein Provisorium, ein Experiment: in der Botschaft über die Förderung der wissenschaftlichen Forschung in den Jahren 1992 – 1995 wurde der Schweizerische Wissenschaftsrat (SWR) damit beauftragt, ein auf die Bedürfnisse der Schweiz abgestimmtes Modell der Technologiefolgen-Abschätzung (TA) zu entwickeln. Das Mandat sah zunächst einen „TA-Betrieb auf Probe“ vor. Heute ist TA in der Schweiz etabliert, der Versuchsbetrieb längst in die definitive institutionelle Verankerung übergeführt. Ein Rückblick auf zehn bewegte Jahre.

Technologiefolgen-Abschätzung ist heute in der Schweiz eine feste Größe – die Zeiten, als Parlamentsangehörige und Medienschaffende das Kürzel „TA“ ausschließlich mit dem Zürcher „Tages-Anzeiger“ gleichsetzten, sind (von Ausnahmen abgesehen) überwunden. In Kreisen, die sich mit neuartigen technologischen Ansätzen befassen, ist TA heute ein Begriff. Und für jene Institutionen, die sich bemühen, zwischen Wissenschaftlern und „Laien“ eine Brücke zu schlagen, ist das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung mit seinem international marktfähigen Siegel „TA-SWISS“ zu einem wichtigen Bezugspunkt geworden.

Das war nicht immer so. Die Reputation und Wertschätzung, die TA heute in der Eidgenossenschaft genießt, sind hart erarbeitet.

1 Lange Anlaufzeiten

Dem Mandat, das der Bundesrat dem SWR anvertraute, war ein langjähriges Gerangel voran gegangen. Bereits 1982 hatte nämlich der sozialdemokratische Nationalrat René Longet ein Postulat eingereicht, welches anregte, das Verhältnis von Preis und Nutzen einer kostspieligen Forschungseinrichtung für Atomforschung zu überprüfen. In dieser Auseinandersetzung um den so genannten *Large Electron Positron Collider* kristallisierten sich zwei Grundstimmungen: Erstens eine zunehmende Skepsis gegenüber Großtechnologien im All

gemeinen und der Atomtechnik im Besonderen. Zweitens das Bedürfnis, forschungspolitische Entscheidungen vermehrt in der Öffentlichkeit zur Diskussion zu stellen, damit bei technologischen Weichenstellungen auch gesellschaftliche Anliegen angemessen zum Tragen kämen.

Der technikkritische Ruf, welcher der TA in der Schweiz zunächst anhaftete, mag die Ursache gewesen sein, weshalb sich etliche Entscheidungstragende mit dem neuen Instrument erst einmal schwer taten. Doch weil neben der Atomtechnik zunehmend auch andere Technologien wie die Gentechnik in die öffentliche Kritik gerieten, reifte die Einsicht, dass eine Plattform zur öffentlichen Auseinandersetzung mit den (möglichen) Folgen neuer Techniken aufgebaut werden müsse; so überreichte 1986 Nationalrat Hansjörg Braunschweig eine Motion zur Technikfolgen-Abschätzung (d. h. er stellte einen Antrag an den Bundesrat, einen entsprechenden Gesetzes- oder Beschlussentwurf vorzulegen).

2 Erster Anlauf im thematischen Korsett

Die Initialzündung zum TA-Versuchsbetrieb gab schließlich, dass Mittel zur Finanzierung gefunden wurden: alimentiert wurde er durch Gelder aus dem Pool der Schwerpunkt-Forschungsprogramme des Bundes. Gewissermaßen zum Ausgleich wurde der SWR verpflichtet, TA-Studien ausschließlich zu Themen durchzuführen, die von den sechs Schwerpunktprogrammen behandelt wurden. Zur Auswahl standen die Forschungsbereiche Leistungselektronik, Systemtechnik und Informationstechnologie (Lesit), Optik, Werkstoffforschung, Umwelt, Biotechnologie und Informatik.

Das Misstrauen, TA werde als Instrument der Technikverhinderung missbraucht, wich zögerlich, nachdem die Programmverantwortlichen beteuert hatten, sich neben allfälligen Risiken ausdrücklich auch den Chancen neuer Technologien zuwenden zu wollen. Außerdem sollten die Folgen eines Verzichts auf eine gegebene Technik ebenfalls untersucht werden.

Mit der organisatorischen Anbindung an den Schweizerischen Wissenschaftsrat schließlich sollte die größtmögliche Unabhängigkeit der neuen Institution sichergestellt werden. Erwogen wurde nämlich auch, die TA bei den

Parlamentsdiensten des Bundes anzusiedeln. Der Wissenschaftsrat, ein von Verwaltung und Politik unabhängiges Organ, das dem Bundesrat direkt unterstellt ist und ihn in forschungspolitischen Fragen berät, schien indes größere Gewähr für Selbständigkeit und Autonomie der neuen Stelle zu geben.

3 „Reduce to the max“ – beachtliche Wertschöpfung mit wenig Ressourcen

Das TA-Programm startete 1992 mit einem kleinen Team in seine anspruchsvolle Aufgabe: der Leiterin der TA-Geschäftsstelle wurde ein wissenschaftlicher Mitarbeiter und eine Sekretärin zur Seite gestellt. Ihnen oblag es, die operationellen Aufgaben abzuwickeln: es galt, zunächst die für TA relevante „Szene“ in der Schweiz auszuleuchten und Adressdatenbanken aufzubauen, um gezielt Forschungsbüros und -institute ansprechen zu können. Außerdem mussten Verfahren definiert werden, um TA-Projekte zu formulieren und geeignete Projektnehmer zu finden. Denn angesichts der Vielschichtigkeit von TA-Fragestellungen ist es unabdingbar, auf ein dichtes Netz an ausgewiesenen Fachleuten zurückgreifen zu können, um von Fall zu Fall die besten Kompetenzen abrufen zu können.

Seine strategische Ausrichtung, aber auch seine Legitimation erhielt das TA-Programm durch seinen Leitungsausschuss. Exponentinnen und Exponenten aus Forschung, Politik und Wirtschaft, aber auch Vertreterinnen und Vertreter von Gewerkschaften, Nichtregierungsorganisationen und der Bundesbehörden nahmen darin Einsitz. Diese vielfältige Mischung sorgte für manche fruchtbare Kontroverse, bremste mitunter allerdings die organisatorischen Abläufe. Zugleich stellte die Verschiedenartigkeit der Standpunkte sicher, dass die verschiedenen Fragestellungen tatsächlich ganzheitlich, aus verschiedenen Perspektiven, betrachtet wurden. Auch konnten dadurch Doppelspurigkeiten vermieden und Synergien mit bereits laufenden technologierelevanten Gesetzgebungsarbeiten der Verwaltung geschaffen werden.

Die Aufgabe des im so genannten Milizsystem, d. h. ehrenamtlich und unentgeltlich, tätigen TA-Leitungsausschusses bestand seit je her darin, bei inhaltlichen Fragen die Richtung

zu weisen: Er bestimmte die Themen für TA-Studien, gab den Ausschlag zur Wahl der Projektnehmer, die mit den jeweiligen Analysen betraut wurden, und er genehmigte schließlich auch die Veröffentlichung der Berichte. An der richtungsweisenden Funktion des Leitungsausschusses hat sich bis heute nichts geändert.

4 Erstes Herantasten an Inhalte und Prozeduren

Nachdem zunächst in verschiedenen eher theoretisch ausgerichteten Studien die Grundlagen zu Sinn und Zweck von TA ausgelotet worden waren, startete die erste Staffel „praxisorientierter“ Projekte.

Angesichts des inhaltlichen Korsetts, welches das TA-Programm dazu zwang, sich auf einige ausgesuchte Themenbereiche zu beschränken, erstaunt es nicht, dass sich gewisse Studien eher exotisch ausnahmen und mit TA im herkömmlichen Sinn wenig gemein hatten; dies gilt beispielsweise für eine Analyse, welche sich mit den Auswirkungen naturschützerischer Maßnahmen auf bedrohte Tier- und Pflanzenarten befasste. Mehrere Arbeiten, zum Beispiel jene über die Biotechnologie in Milchprodukten, können dagegen sehr wohl als grundlegender Beitrag zur frühen TA in der Schweiz gesehen werden.

Diese erste Projektserie gab auch Gelegenheit, Instrumente zur Qualitätskontrolle zu entwickeln. So wurde jedes TA-Projekt durch eine so genannte Begleitgruppe supervisiert, ein Modus, der sich bewährt hat und auch bei den TA-Studien der jüngsten Generation das Fundament zur Qualitätssicherung legt. Die interdisziplinären Begleitgruppen setzen sich jeweils aus einem oder zwei Mitgliedern des Leitungsausschusses und einigen externen Fachleuten aus unterschiedlichen Disziplinen zusammen, die im behandelten Gebiet besondere Kompetenzen aufweisen. Die Gruppe trifft sich im Lauf des Projektes drei- bis fünfmal, vorzugsweise dann, wenn Meilensteine in der Arbeit zu setzen sind, über die es zu befinden gilt. Die abschließende Nagelprobe für TA-Studien besteht schließlich in ihrer Begutachtung durch zwei unabhängige externe Experten. In der Regel genehmigt der TA-Leitungsausschuss eine Publikation der Studien erst dann, wenn zwei positive Expertisen vorliegen.

5 Zwischenbilanz und Richtungskorrekturen

Nach Ablauf der Probezeit, wie sie in der Forschungsförderungsbotschaft 1992 – 1995 vorgesehen worden war, ließ der SWR die geleisteten TA-Arbeiten durch das niederländische Rathenau Instituut (das niederländische parlamentarische TA-Büro) auswerten. Die zur Evaluation beigezogenen Fachleute bescheinigten dem TA-Programm viel versprechende Ansätze, wiesen aber auch auf Mängel hin:

- Dem TA-Programm sei es nicht gelungen, die Wahl seiner Themen ausreichend auf die politische Agenda abzustimmen; die inhaltliche Koppelung an die Forschungsbereiche der Schwerpunktprogramme habe das Ihre dazu beigetragen, dass die Fragestellungen für TA-Studien oft losgelöst von der aktuellen forschungspolitischen Traktandenliste festgelegt worden seien.
- In den vier ersten Jahren seines Bestehens habe das TA-Programm keine eigenen Erfahrungen mit den so genannten partizipativen TA-Methoden gesammelt.
- Schließlich sei TA bei ihrem Zielpublikum – unter den Parlamentsmitgliedern und politischen Entscheidungstragenden, aber auch in den Medien sowie unter Fachleuten von Forschung und Entwicklung – nach wie vor viel zu wenig bekannt und gegenwärtig.

Als feststand, dass der Bundesrat das Programm für Technologiefolgen-Abschätzung für weitere vier Jahre fortzuführen gedachte, war die Zeit reif, die Weichen neu zu stellen. Zunächst einmal wurde die für den Aufbau zuständige Leiterin durch einen Geschäftsführer abgelöst, der die Konsolidierungsphase der jungen Institution einleiten sollte. Außerdem wurde der Personalbestand in der TA-Geschäftsstelle allmählich erhöht, auf drei fest angestellte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in Phasen außerordentlicher Belastung zusätzlich durch Praktikantinnen und Praktikanten sekundiert werden. Inhaltlich erfolgte die Neuausrichtung, indem die thematische Bindung an die Forschungsschwerpunkte des Bundes aufgehoben, mithin der TA der erforderliche Freiraum zur Wahl ihrer Forschungsobjekte zugestanden wurde.

6 Im Zeichen von Öffentlichkeitsarbeit und Mitwirkung

Die Newsletter, die 1996 lanciert wurde, setzte den Auftakt für die intensiviertere Öffentlichkeitsarbeit der TA-Crew. Nahezu zeitgleich wurde mit dem eigenen Logo in kräftigem Orange und mit gestalterischen Leitlinien für Publikationen auch die Grundlage für ein unverwechselbares Erscheinungsbild gelegt.

Außerdem verstärkte das TA-Team die Bemühungen, die Ergebnisse aus seinen Studien systematisch an die Öffentlichkeit zu bringen; es begann, die Schlussresultate wenn immer möglich an Pressekonferenzen vorzustellen oder auch gezielt, an „Parlamentarierapéros“, den Mitgliedern des Parlamentes zu präsentieren. Schließlich wurden die – meistens recht umfangreichen – TA-Studien systematisch in lesefreundlichen Kurzfassungen zusammengefasst und „popularisiert“, um die Verbreitung der Ergebnisse zusätzlich zu fördern.

Dass im Rahmen der TA kühn neue Methoden entwickelt und erprobt wurden, dürfte ihren Bekanntheitsgrad ebenfalls erhöht haben. Im Frühjahr 1998 führte das TA-Programm sein erstes PubliForum durch, ein an die Methode der Konsens-Konferenz angelehntes Verfahren, das auf die Mehrsprachigkeit der Schweiz angepasst wurde. Zur Debatte stand das Thema „Strom und Gesellschaft“ – Ergebnis war ein Bericht der beteiligten Bürgerinnen und Bürger, der in den Medien und den politischen Kreisen die angestrebte Aufmerksamkeit fand. Zwei weitere PubliForen boten dem Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung Gelegenheit, die Erfahrungen mit der Mitwirkung von „Laien“ zu vertiefen, bevor es sich im Frühjahr 2002 einer neuen Methode zuwandte, dem so genannten *publifocus*. Hierbei handelt es sich um ein Instrument, das es im Sinne von Fokusgruppen gestattet, gezielt das zu einem bestimmten Thema in der Öffentlichkeit vorhandene Meinungsspektrum zu erheben.

Die Aufbauarbeit, welche im Rahmen der zweiten Etappe geleistet wurde, hat ihre Früchte getragen. Zu diesem Schluss kommt jedenfalls das Genfer Unternehmen *evaluanda*, welches 2002 in einer zweiten Evaluation die Tätigkeiten des Zentrums für Technologiefolgen-Abschätzung unter die Lupe genommen hat. Sie leiste

einen namhaften Beitrag zu einer breit abgestützten Technologiedebatte in der Schweiz.

7 Eine Institution mit Profil blickt zuversichtlich in die Zukunft

Mit der neuesten Forschungsförderungsbotschaft 2000-2003 wurde TA in der Schweiz endgültig institutionalisiert, das anfängliche TA-Programm ins TA-Zentrum übergeführt. Nach stürmischen Aufbaujahren segelt es heute in ruhigeren Gewässern. Doch trotz seines Ansehens und des Bekanntheitsgrades, den es in den letzten Jahren errungen hat, ist abzusehen, dass es auch künftig die eine oder andere Klippe wird umschiffen müssen.

Ein gewisses Risiko liegt darin, dass es zum Opfer des eigenen Erfolgs werden könnte. Die junge Institution hat manches angerissen und das meiste zu einem guten Ende geführt – schrammte dabei allerdings gelegentlich an den Grenzen der eigenen Leistungsfähigkeit vorbei. Die Ressourcen sind nach wie vor bescheiden, die Ansprüche indes gewachsen. Ob es in Zeiten eines allgemein herrschenden Spardrucks gelingen wird, die erforderlichen Mittel zu erhalten, um den immer umfangreicheren Aufgabenkatalog bewältigen zu können, wird sich weisen.

Eine weitere Schwierigkeit, die das TA-Zentrum bewältigen muss, gründet im Umstand, dass in den letzten Jahren zahlreiche Institutionen aus der Taufe gehoben wurden, die sich der Vermittlung zwischen wissenschaftlich-technischer Expertise und breiter Bevölkerung verschrieben haben. Zu einem Teil handelt es sich dabei um Einrichtungen, die auf Forschungspromotion ausgerichtet sind und in der Bevölkerung das Wohlwollen für Wissenschaft und Technik vergrößern möchten. Daneben tragen auch die neu gegründeten nationalen Ethik-Kommissionen oder die seit rund zwei Jahren aktiven „Cafés scientifiques“ zur Vielfalt im Kanon jener Organisationen bei, die sich an der Schnittstelle von Wissenschaft, Politik und breiter Bevölkerung bewegen.

Die Szene wird bunter, lebendiger – aber auch unübersichtlicher, so dass das TA-Zentrum umso mehr darum ringen muss, sein unverwechselbares Profil zu wahren. Bis jetzt ist ihm das gelungen, nicht zuletzt dank den drei „Kardinaltugenden“, die es sich auf die Fahne geschrieben hat: erstens größtmögliche Transpa

renz, welche durch eine offene Informationspolitik und nachvollziehbare Verfahren gewährleistet wird. Zweitens die institutionelle Unabhängigkeit, welche Voraussetzung dafür ist, dass sich das TA-Zentrum unbefangen und neutral mit seinen Untersuchungsgegenständen auseinandersetzen kann. Drittens der vorausschauende Blick, der es gestattet, möglichst frühzeitig Themen und Fragen aufzuspüren, die es angesichts der anstehenden Technikentwicklung anzugehen gilt. Wenn es dem TA-Zentrum gelingt, diese drei Grundtugenden weiterhin hoch zu halten, sind die Voraussetzungen gut, um auch die bevorstehenden Aufgaben zu meistern.

Weitere Informationen zum Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung unter:

<http://www.ta-swiss.ch>

* Lucienne Rey, Dr. phil. nat., arbeitet heute als freischaffende Wissenschaftsjournalistin und war zuvor während mehrerer Jahre im Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung tätig. Homepage: <http://www.texterey.ch>

Kontaktadresse der TA-SWISS

Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung beim
Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat
Dr. Sergio Bellucci, Ing. agr. ETHZ
Geschäftsführer
Birkenweg 61, CH-3003 Bern, Schweiz
Tel.: +41 (0) 31 / 322 99 63
Fax: +41 (0) 31 / 323 36 59
E-Mail: ta@swtr.admin.ch
Internet: <http://www.ta-swiss.ch>

« »

From TA to Innovation and Sustainability

The integration of technology assessment and technology and environment studies in the Department of Manufacturing Engineering and Management at the Technical University of Denmark

by **Christian Clausen**

At the beginning of 2002 a new section for research and engineering education on “Innovation and Sustainability” was formed as part of the Department of Manufacturing Engineering and Management. The new organisation was the result of a major reorganisation process at the Technical University of Denmark (DTU) reducing around 30 departments to 15. This reorganisation marked the end of an era of more than 25 years of stand alone departments for social sciences, working environment and technology assessment at the Technical University. The new section for Innovation and Sustainability represents a development towards a closer integration of social science perspectives into technology and engineering. This article will present the new section and the historical developments and recent discussions and deliberations leading up to it. The development is seen from the perspective of the former Unit of Technology Assessment at DTU where the author was employed since 1987.

1 The Unit of Technology Assessment

From the early 1990s the Unit of Technology Assessment at DTU had a main emphasis on the development and integration of a technology studies perspective into technology assessment. The Danish experiences in technology assessment at that time showed a great number of projects and a diversity of approaches, but a weak theoretical foundation. The approaches were either reactive, i.e. looking back on the consequences of already developed technology, or they were purely action-oriented without much theoretical guidance or reflection. In both cases, technology as well as the social structures in which technology was intended to be embedded, were taken for granted. In the search for

new approaches the main inspiration came from the “new” sociology of technology: “Social Construction of Technology”, “Actor Network Theory” and more generally: “The Social Shaping of Technology”. Here, the traditional divide in technology assessment between “society” and “technology” was bridged in the notions of “socio-technical ensembles” or “actor networks” etc. Similar developments took place elsewhere under headlines like “Constructive Technology Assessment” (CTA).

The main thrust of this approach in the 1990’s was related to the evaluation of technology assessment projects, technology policy and dialogue with policy makers in government, technology policy units, unions, user and environmental groups as well as non-government organisations (NGOs). The ‘social shaping of technology’ approach proved to be very helpful in drawing lessons from technology assessment projects. It gave a new perspective on action-oriented TA strategies, pointing at the interaction between a diversity of players with their different views and perspectives on the technology and the societal context of adoption. In this way the contribution consisted mainly of evaluating old and contributing to new TA strategies, taking into account how new actors and agendas were created and how existing views on technology could be negotiated.

However, a shift in technology policy from a basic concern with the potential consequences and lack of democratic influence and control to a strong technology promotion in the second half of the 1990s reduced the general interest in technology assessment. In line with experiences from several European countries the Danish TA community experienced a decline of the resources allocated to TA and a discontinuation or reconstruction of TA institutions. On the other hand: The new sociology of technology not only provided a new perspective on technology assessment – it also challenged the traditional engineering understanding of technology and especially the science-based view of technology. A basic question for the Unit was then: how to find relevant uses and interested users for technology studies and how to integrate the outcomes of these studies into technology development and engineering work.

During the 1990s the dominant trend at the Technical University became more and more

influenced by natural sciences where technology and engineering were seen merely as the application of scientific principles. Consequently, studies of the use of technology, assessment of its consequences and even management of technology were regarded as of little importance for engineering students. Further, a university reform replacing the former democratic rule of the university by appointed managers removed or weakened important union and student support for social sciences and technology assessment. This development left only little room for a social science perspective or even a management perspective on technology. New arguments and new alliances for the integration of technology assessment and technology and environment studies were needed.

From the mid 1990s technology and environmental management as well as socio-technical design were introduced at DTU as concepts where technology studies could be applied. The perspective was to develop concepts where engineers in their professional career in companies, in technology policy etc. could apply insights from technology studies to the management of technology in society. A range of Danish and European research projects was launched in which concepts like “social spaces” for the shaping of technology, “development arenas”, “social networks” were developed. But the area still did not obtain a strong position in the engineering curriculum. Basically we had to “turn” the engineering students into “socio-technical” students at a late stage of their studies, and given the new science orientation at the university we were not certain to be able to sustain the recruitment of students or maintain our positions in the future.

The Department of Technology and Social Sciences was established in 1995, unifying five former independent units (one of these being the Unit of Technology Assessment). But, during 1999 it became clear, that the university management would decide that the department was too small a unit to fit in the new university management structure. It should be mentioned that the department was performing relatively well, with a staff of 11 permanent research positions and a total number of 35 employees. Eventually, as the result of a search for new partners, a new and larger merger was made with the Department of Manufacturing and

Engineering, giving birth to the new Department of Manufacturing Engineering and Management.

Two social science units from the social science and technology department, the Unit of Technology Assessment and most of the Unit of Technology and Environment joined forces and found new partners in a group working with life cycle assessment and integrated design in the new department. As the outcome of a development project a research program for the new section for Innovation and Sustainability was set up. The other half of the Department of Technology and Social Sciences, including the Working Environment Group joined the section of Industrial Management in the same department.

2 Innovation and Sustainability

The basic idea behind the new section was to develop a new ground for research and a new engineering curriculum combining different perspectives on innovation, technological development and sustainability. These different orientations were to integrate business and practical engineering-oriented approaches with social sciences, including innovation studies, technology studies and sociology of organisation. A main emphasis was to be on management of processes of change, innovation and technology synthesis.

The general vision is to contribute to a more sustainable development of society through a more sustainable technological development as well as a more sustainable business development in future industry. This vision is broken down into the following aims:

- To create and promote understanding of how products and production processes, materials and socio-technical systems are developed and which consequences they have,
- To develop strategies and methods for the integration of practical, knowledge based industrial, environmental, working environmental, economic and social aspects into technological development work and innovation, and to contribute to production and dissemination of knowledge in these areas.

The research addresses players in companies, institutions and organisations as well as citizens and consumers. The focus is on problems related to engineering in a business and societal context. To realise such a vision, an explicit combination of different core competencies is brought together with the ambition of combining or integrating these to exploit potential synergies:

Technology studies represent a core competence mainly contributed by the former Unit of Technology Assessment. The focus is on development, stabilisation and breaking down of technological artefacts and systems as well as the involvement of the diverse players in processes of change and innovation. Technological and environmental development and use are seen as socio-technical processes where interactions and knowledge processes unfold between a diversity of players in society. These players have different perspectives on and understanding of technology and environment as well as different cultural backgrounds, resources and interests.

Environmental studies represent another core competence, where the focus is on the identification of environmental problems against the background of the interplay between nature and organisational processes on the one hand, and on the development of strategies and methods to solve these problems on the other hand. The point of departure taken here is that modern environmental problems can not only be seen from a business or governmental regulatory perspective, but increasingly the role of consumption will have to be taken into account, thus involving a wider spectrum of social and societal players.

Life cycle assessments and concepts for the development of “cleaner” technological solutions are a core competence aiming at contributing to the highest fulfilment of defined needs through the exploitation of defined resources, highest environmental performance and resource effectiveness within defined conditions. From a systems perspective, the focus is on development of resources and environmentally sound technical solutions at product, production, process and emission levels.

Integrated design and selection of materials and processes are a core competence, aiming at the creation of a design-oriented synthesis of practical knowledge and experience,

insight in use and user needs as well as natural science and engineering-based knowledge of materials and manufacturing processes. The focus is on the practical management and organisation of interdisciplinary design and development processes and prototyping.

3 Research themes

The realisation of the above mentioned vision demands the further development of the core competencies as well as the development of a strong synergy between our competencies, i.e. between technology studies, environmental studies, life cycle assessment and integrated design. The following core or cross-cutting themes have been selected and given priority for the next three years.

Science and technology studies (STS)

The focus here is the continued application of science and technology studies as well as a further development of theory and methodology. A theoretical departure is taken in the “new” sociology of technology, exemplified by “Social Construction of Technology (SCOT)”, “Actor Network Theory” and the broader approaches labelled “Social Shaping of Technology (SST)”. Important inspiration is also taken from history of technology, organisation studies, innovation studies and evolutionary theory depending on the subject area. The focus is on development, stabilisation and breaking down of technological artefacts and systems, where interactions, controversies and knowledge processes unfold between a diversity of players. Attention is increasingly paid to the role of science and knowledge in socio-technical change and engineering. An important emphasis is the development of new perspectives and processes in technology foresight and technology assessment. The application of science and technology studies to technology foresight methodologies reflects the need to deal with uncertainties and the unpredictable nature of many socio-technical developments.

Sustainable development

The emergence and constitution of environmental problems and their potential solution

are the object for studies of company, transport and consumer behaviour as well as studies of the role of public environmental debates and natural science-based research. At the conceptual level, the constitution of sustainable development is studied in emerging disciplines such as “ecological economics”, and in the development of current criteria for sustainable development. Whereas the first subjects of study are mainly concerned with environmental strategy, other subjects are more concerned with the development of engineering tools, and methods and strategies for their use. New perspectives on engineering methods and their introduction and dissemination will be obtained by combining the development of methods and studies of their application in practice. One emphasis is the development of life cycle assessments, cleaner technologies, supply chain analysis or ecological product or production concepts in their own value. New strategies should be found by combining the development of these tools with analyses of their actual working and embedding in organisational knowledge systems and politics.

Design and innovation

The theme design and innovation combines a synthesis-oriented engineering tradition in integrated design and the development of environmentally friendly products and systems with an analysis of design as organisational process and network processes within and between companies and broader social players. One challenge here is to develop design strategies and solutions which are able to handle and incorporate a wide diversity of competencies and knowledge from “grass roots”, production workers as well as from science and engineering. Technology studies can help in this process by contributing to a deeper understanding of the relations between artefacts, meanings and knowledge processes in cross-disciplinary and cross-organisational design processes. Further applications of technology studies will be found in analyses of possibilities for integrating a wide variety of demands and considerations concerned with ethical, societal, economic and environmental dimensions in design and innovation processes. Special attention will be paid to the role of visions in innovation pro

cesses and the structuring of production networks.

Management and regulation of technology and environment

Technology and environmental studies also play an important role in our analysis and development of technology and environmental strategies in the single company, in industrial networks and in technology policy. The main emphasis here is the development of methods and processes in technology, environment and knowledge management as well as the application of technology foresight, socio-technical scenarios and technology assessment. Especially, the need to facilitate the formation of actors in order to establish a dialogue between informed players should be taken into account. Another field of application is studies in governmental regulation of environment and technology, processes of standardisation of technology as well as company technology strategies. With regard to the increasing standardisation of knowledge studies are carried out of the transfer, development and social shaping of management concepts and of developing platforms for managing technology and new forms of organisation in society.

Science shop

The section of Innovation and Sustainability also hosts DTU's science shop. Its aim is to support citizens and organisations of the civil society when dealing with problems and solutions related to technological or environmental change. The science shop also helps identifying new themes for research and education and supports students' collaboration with citizens and non-profit organisations.

4 Current status

The new research section Innovation and Sustainability at the Technical University of Denmark comprises a cross-disciplinary staff of 28 researchers/teachers and PhD students and 5 technical/administrative staff personnel. It is part of the Department of Manufacturing Engineering and Management, which consists of three sections, the two other sections being

Industrial Management and Materials and Process Technology. The section has played an active role in the development of a completely new engineering education in design and innovation at DTU. The new education combines competencies in creative synthesis of technology, socio-technical competencies and reflexive engineering knowledge. With an uptake of 60 new students (limited access with a ceiling of 60), the majority of which would never have entered DTU if this particular education was not offered, we have got an indication that the new, cross-cutting approaches we have taken up have been well received. The next step is to further develop research programs in design and innovation (as part of a planned national program) and in sustainable development.

Contact

Christian Clausen (head of section)
Tel.: +45 45 25 60 69
Fax: +45 45 88 20 14
E-Mail cc@ipl.dtu.dk

Innovation and Sustainability
Department of Manufacturing Engineering and Management
Technical University of Denmark
DTU, Building 307
Matematiktorvet, DK-2800 Lyngby, Denmark
Internet: <http://www.ipl.dtu.dk>

« »

Technikfolgenforschung in Baden-Württemberg Dokumentation 2002 der TA-Akademie und erstes Update des Internetportals „TA-Net-BW“ liegen vor

von Manfred Rohr, Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg

Mit der Dokumentation 2002 „Technikfolgenforschung in Baden-Württemberg“ hat die TA-Akademie im zehnten Jahr ihres Bestehens nunmehr bereits die fünfte Ausgabe ihres landesweiten Nachschlagewerkes vorgelegt. Sie vermittelt darin einen Überblick über die in Baden-Württemberg durchgeführten Forschungsaktivitäten, die für Technikfolgenabschätzung (TA) von Bedeutung sein können, und dokumentiert insgesamt 430 Institutionen und Einrichtungen mit ihren TA-relevanten Kompetenzen und Aktivitäten. Im erstmals aktualisierten zugehörigen Internetportal „TA-Net-BW“ findet man zusätzlich 1.412 Forschungsprojekte in 13 Themenfeldern sowie eine umfangreiche WWW-Linksammlung weiterer TA-relevanter Institutionen, Netzwerke und Informationsangebote in Deutschland, Europa und weltweit.

Im Rückblick auf die ersten zehn Jahre des Bestehens der TA-Akademie war und ist der Auf- und Ausbau von Kooperationsnetzwerken mit externen Wissenschaftlern, Forschungseinrichtungen sowie mit Wissenschaftsorganisationen eine wichtige Voraussetzung für die Akademiearbeit und hat sich insgesamt als tragfähige und erfolgreiche Konzeption erwiesen. Seit der Erstausgabe der Dokumentation im Jahr 1993 verfolgt die TA-Akademie daher das Ziel, die Forschungsaktivitäten und Fachkompetenzen verschiedener Disziplinen und Einrichtungen in Baden-Württemberg mit Bezug zu Technikfolgen zusammenzuführen und zu vernetzen und somit einen systematischen Überblick zu gewinnen sowie weiter zu vermitteln. Dieser Überblick über den Stand der Forschungsarbeiten war nicht nur für die TA-Akademie z. B. für die eigene Themenfindung hilfreich, sondern erwies sich auch für einen erweiterten Adressatenkreis aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung und interessierter Öffentlichkeit als nützliches Instrument zur Information über Technikfolgenforschung sowie zum Knüpfen von Kontakten.

Das auf der Grundlage der Dokumentation 2000 entwickelte Internetportal „TA-Net-BW“ zur Technikfolgenforschung ermöglicht einen direkten, noch schnelleren und zugleich benutzerfreundlicheren Informations- und Wissenszugang im Kontext von Technikfolgenforschung, Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung. Durch die Aktualisierung der Dokumentation und des Internetportals soll die Transparenz der TA-Forschungslandschaft weiter erhöht und zur Beschleunigung des Wissenstransfers sowie zur Förderung der fachübergreifenden Kommunikation und Kooperation beigetragen werden.

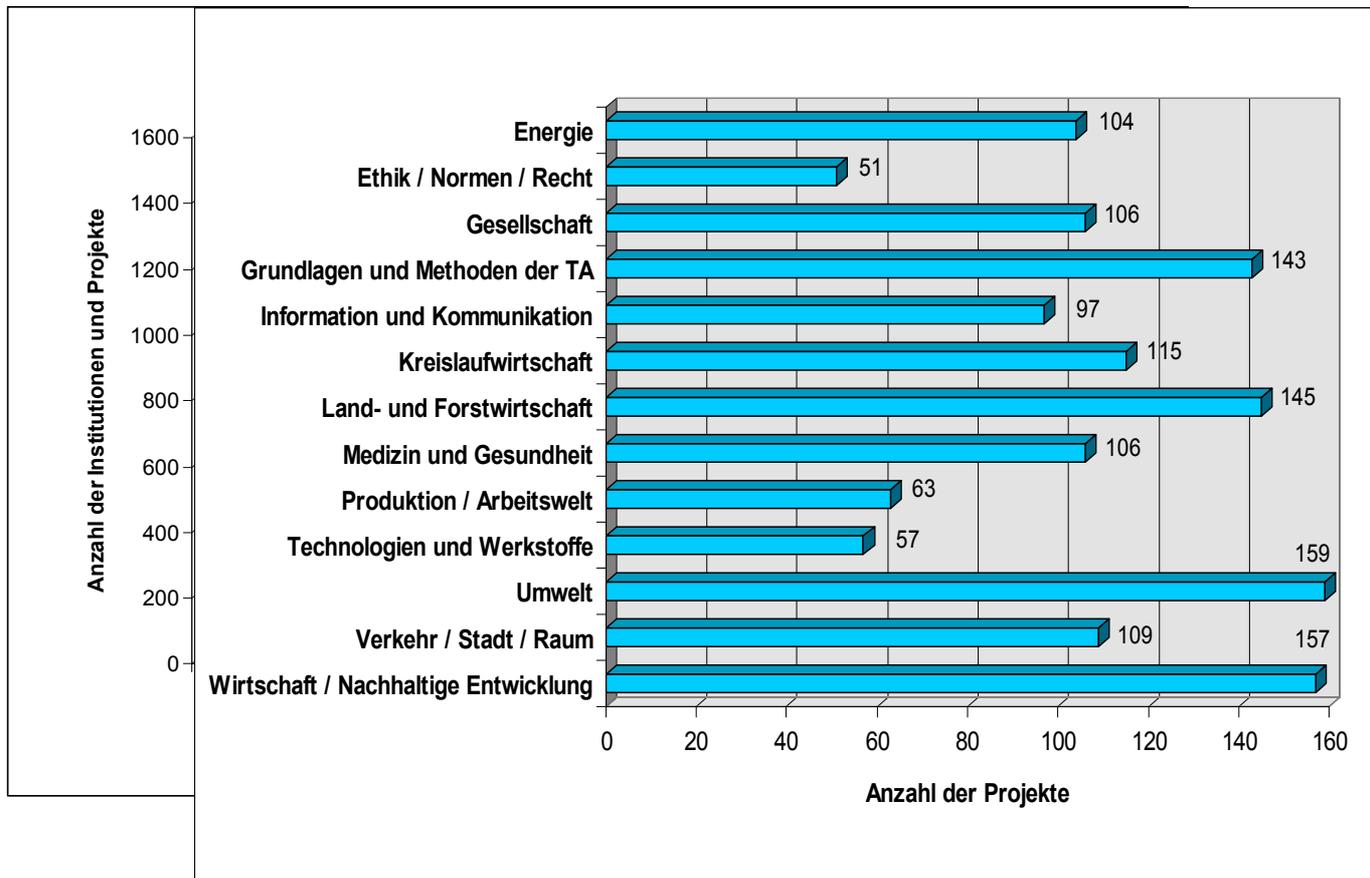
1 Ergebnisse der Umfrage

Wie aus den Umfragen der letzten Jahre hervorgeht (s. Abb. 1 nächste Seite), ist das dokumentierte TA-relevante Forschungspotenzial kontinuierlich angewachsen. Die Zahl der Institutionen hat sich seit der Erstausgabe inzwischen mehr als verdoppelt, die Zahl der Forschungsprojekte nahezu vervierfacht.

Die Aktualisierung der Dokumentation – und damit gleichzeitig das Update des Internetportals „TA-Net-BW“ – erfolgte im Gegensatz zu den bisherigen Erhebungen erstmals als Online-Umfrage direkt über das Internetportal im Zeitraum von Oktober bis Dezember 2001. Die Dokumentation 2002 sowie das „TA-Net-BW“ präsentieren damit den Aktualisierungsstand 12/2001.

Die neue Form der Online-Aktualisierung hat sich insgesamt bewährt und wurde von der Mehrheit der Teilnehmer als zeitgemäß und effektiv begrüßt, wenngleich es zunächst Gewöhnungsbedarf und bei einigen Nutzern auch Probleme beim Zugriff auf ihre Einrichtungen/Projekte gab. Diese traten insbesondere dann auf, wenn durch die jeweilige Browserkonfiguration das Anlegen von Cookies unterbunden wurde, was zu einer fehlerhaften Navigation führte. Da vom Web-Server aber temporäre Cookies generiert werden, müssen diese zugelassen sein, um eine fehlerfreie Navigation zu gewährleisten. Die Zulassung temporärer Cookies ist unproblematisch und kann vom Nutzer selbstständig in der jeweiligen Browserkonfiguration eingestellt werden, wozu im Hilfesystem des Portals entsprechende Hinweise gegeben werden.

Abb. 1: Dokumentiertes Forschungspotenzial auf die Themenfelder



Seit der letzten Erhebung 2000 sind 30 neue Institutionen hinzugekommen, womit sich die Gesamtzahl der *Institutionen* auf 430 erhöht hat. Das TA-relevante Forschungspotenzial in Baden-Württemberg konzentriert sich mit ca. 66 % im universitären Bereich und hier schwerpunktmäßig in den naturwissenschaftlich-technisch ausgerichteten Universitäten Karlsruhe und Stuttgart sowie Freiburg und Hohenheim. Ca. 8 % der Institutionen entfallen auf Großforschungseinrichtungen wie das Forschungszentrum Karlsruhe, die Fraunhofer-Gesellschaft sowie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Der Anteil der Institutionen aus dem Bereich der Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen beträgt ca. 6 %. Das restliche Forschungspotenzial (ca. 20 %) verteilt sich auf sonstige gemeinnützige und private Einrichtungen.

Wie die Verteilung der im „TA-Net-BW“ dokumentierten *Projekte* (s. Abb. 2) zeigt, entfallen die meisten Projekte auf die Themenfelder

Umwelt und *Wirtschaft/Nachhaltige Entwicklung*, dicht gefolgt von *Land- und Forstwirtschaft* sowie *Grundlagen und Methoden der TA*. Daran schließt sich ein breites Mittelfeld mit folgenden Themenfeldern an:

- Kreislaufwirtschaft
- Verkehr/Stadt/Raum
- Medizin und Gesundheit
- Gesellschaft
- Energie
- Information und Kommunikation.

Seit der letzten Erhebung sind 284 neue Projekte hinzugekommen, womit sich die Gesamtzahl auf 1412 Projekte erhöht hat. Generell keine Berücksichtigung mehr fanden Projekte, die vor 1996 abgeschlossen wurden. Bei einer Reihe nicht aufgenommener Projekte wurden die wesentlichen Inhalte in der Darstellung der Einrichtungen berücksichtigt.

2 Zur Nutzung des Internetportals „TA-Net-BW“

Die als Transfer- und Vermittlungsstelle für TA-relevante Kompetenzen, Aktivitäten und Informationen konzipierte Plattform „*TA-Net-BW*“ (<http://www.ta-net-bw.de>) ist schwerpunktmäßig auf die Bündelung und Unterstützung von Forschungsaktivitäten und -kapazitäten im TA-Netzwerk Baden-Württemberg ausgerichtet. Sie korrespondiert aber darüber hinaus auch landesübergreifend mit anderen Forschungseinrichtungen und Innovationsnetzwerken sowie mit Forschungsdatenbanken und Informationsdiensten außerhalb Baden-Württembergs und registriert mittlerweile ca. 500 Zugriffe pro Monat. Die zur Erschließung von Internetressourcen aufgebaute umfangreiche WWW-Linksammlung wird kontinuierlich gepflegt und weiter ausgebaut. Inzwischen kann auf ca. 450 weitere TA-relevante Adressen in Deutschland und Europa sowie weltweit zugegriffen werden.

Durch die Vernetzung von Forschungsgebieten und regionalen Forschungskapazitäten sollen der innovationsorientierte Ideen- und Wissenstransfer im TA-Netzwerk Baden-Württemberg und darüber hinaus intensiviert, sowie FuE-Ressourcen gebündelt und Synergieeffekte besser genutzt werden. Zum einen sollen die Wissenskommunikation und die fachübergreifende Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen untereinander durch gezielte Information und die Vermittlung kompetenter Ansprechpartner für eigene oder gemeinsame Forschungsprojekte gefördert werden. Zum anderen können auch Unternehmen in der Industrie und Wirtschaft – also im unmittelbaren Anwendungs- und Auswirkungsbereich von Technikentwicklung, sowie Technikgestaltung und -produktion – Unterstützung durch geeignete Kooperationspartner finden sowie Orientierungs- und Entscheidungshilfen für die Initiierung und Mitgestaltung von Innovationsprozessen erhalten.

In diesem Sinne orientiert sich das „*TA-Net-BW*“ über den im Bereich der Wissenschaft und Forschung etablierten Expertenkreis hinaus auch auf Entscheidungsträger und Berater in Politik, Verwaltung und Wirtschaft sowie auf den Bereich der interessierten Öffentlichkeit und versucht so, für die Belange eines breiten Adressatenkreises geeignetes Orientierungs- und Hintergrundwissen bereitzustellen sowie schnelle und direkte Kommunikationsmöglichkeiten anzubieten.

Das bisherige Feedback zur Nutzung des Internetportals und seiner Performance – sowohl von Einrichtungen aus Baden-Württemberg als auch darüber hinaus – ist insgesamt positiv zu bewerten. Dabei wird insbesondere die Vielfalt und Nutzerfreundlichkeit der Zugangs- und Recherchemöglichkeiten bei der Erschließung des umfangreichen Informationsangebotes hervorgehoben. Mittlerweile haben sich auch die bedeutendsten Suchmaschinen in vielfacher Weise mit dem Portal verlinkt. Die Anregungen zur Verbesserung der Suchfunktionalität haben wir aufgegriffen und umgesetzt. So gibt es nunmehr unter „*Suchen*“ nur noch eine Seite, in der man zwischen der Institutionensuche und der Projektsuche wählen kann. Unter „*Personen*“ kann man neben der alphabetischen Personenauswahl nun auch direkt nach allen Personen suchen.

Aus einer Analyse der Zugriffe auf das „*TA-Net-BW*“ geht hervor, dass überwiegend auf *Institutionen* und *Projekte* sowie auf die komfortable *WWW-Linksammlung* zugegriffen wird, wodurch man sich schnell einen Überblick verschaffen und neue, interessante Einrichtungen kennen lernen und kontaktieren kann. Durch die zusätzliche Verlinkung auf die Homepages der Institutionen und Einrichtungen kann man sich je nach Bedarf noch weitergehende Informationen verschaffen und so die vielfältigen Internetressourcen nutzen.

Viele Einrichtungen melden sich mittlerweile von selbst, wollen ihre Angaben aktualisieren und neue Links setzen oder ins Netzwerk aufgenommen werden. Dieser Prozess der Vernetzung von regionalen Forschungskapazitäten und Forschungsgebieten soll auch weiterhin nach Kräften gefördert werden.

Eine Reihe von Einrichtungen bekundeten ihr Interesse daran, ihre Angaben zu Institutionen und Projekten möglichst fortlaufend aktualisieren und ergänzen zu können und erkundigten sich nach entsprechenden Realisierungsmöglichkeiten. Diesem Wunsch kann entsprochen werden, solange es sich um Änderungen/ Ergänzungen von Angaben zu im Portal dokumentierten Institutionen, Personen und Projekten handelt, die für die Kontaktaufnahme und Kommunikation wichtig sind. So sollten uns insbesondere Adressenänderungen (Name, Anschrift, Tel., Fax, E-Mail, URL) direkt per E-Mail an tadok@ta-akademie.de mitgeteilt

werden, um diese Änderungen umgehend im „TA-Net-BW“ aktualisieren zu können. Dies betrifft ebenso Änderungen/Ergänzungen der WWW-Linksammlung, die ständig aktualisiert und ergänzt wird. Die Neuaufnahme von Institutionen und Projekten dagegen kann aus Kapazitätsgründen nach wie vor nur im Rahmen der im Zweijahres-Rhythmus stattfindenden vollständigen inhaltlichen Aktualisierung der Dokumentation und des Portals erfolgen, da die für die Auswahl bzw. Aufnahme notwendige inhaltliche Bewertung entsprechenden Aufwand erfordert. Unabhängig davon können sich neue Institutionen und Einrichtungen jederzeit mit ihrer Interessensbekundung melden und werden garantiert in die nächste Erhebung einbezogen. In diesem Sinne sind wir auch jederzeit für Anregungen, Vorschläge und konstruktive Kritik offen und dankbar.

Die Dokumentation kann gegen eine Schutzgebühr von € 5,00 bei der TA-Akademie unter der ISBN-Nr. 3-934629-79-2 bestellt werden (Fax: +49 (0) 711 / 90 63 - 299) und steht außerdem als PDF-Download zur Verfügung unter <http://www.ta-akademie.de>.

Kontakt

Dr.-Ing. Manfred Rohr
Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg
Industriestraße 5, 70565 Stuttgart
Tel.: +49 (0) 711 / 90 63 - 103
E-Mail: manfred.rohr@ta-akademie.de

« »

TA-KONZEPTE UND -METHODEN

Technikfolgenabschätzungen zur Nanotechnologie – Inhaltliche und konzeptionelle Überlegungen

von Torsten Fleischer, ITAS

Nanotechnologie erlebte in den letzten Jahren eine rege forschungspolitische und auch mediale Resonanz. Dabei wird die Diskussion in der Öffentlichkeit insbesondere von spektakulären, aber wissenschaftlich bislang wenig fundierten und kaum in absehbarer Zeit realisierbaren Anwendungen geprägt, während die bereits umgesetzten bzw. kurz- und mittelfristig zu erwartenden nanotechnologiebasierten Produkte und Verfahren und deren Chancen und Risiken weitgehend unbeachtet blieben. Im folgenden Artikel wird sich mit einigen methodischen Herausforderungen bei TA-Untersuchungen zur Nanotechnologie auseinandergesetzt und versucht, Schwerpunkte für zukünftige Forschungsaufgaben in diesem Themenfeld zu identifizieren.

1 Einführung

Nanotechnologie erfreut sich in den letzten Jahren eines regen forschungspolitischen – und zunehmend auch medialen – Interesses. Das möglich erscheinende Design von Materialien auf atomarer und molekularer Ebene und damit verbunden die Kontrolle von makroskopischen – ggf. neuen – Produkteigenschaften sowie die weitere Miniaturisierung von Komponenten, Produkten und Verfahren bis hin zum Bau von „Nanomaschinen“ sind sowohl für Hersteller und Anwender als auch für potenzielle Kunden faszinierend. Teilweise wird der Nanotechnologie sogar eine epochale Bedeutung zugesprochen, da sie für zahlreiche Hochtechnologie-Bereiche marktentscheidende Beiträge liefern kann und ihre Beherrschung als im weltweiten Wettbewerb erfolgsentscheidend gilt. Man erwartet von ihr einen bedeutenden Einfluss auf den Güter- und Arbeitsmarkt des 21. Jahrhunderts, einige Verfechter sehen sie als Grundlage einer „dritten industriellen Revolution.“

Auf der anderen Seite haben die technologischen Möglichkeiten und Visionen im Bereich der Nanotechnologie – beispielsweise solche von autonom agierenden oder sich gar selbst replizierenden Nanomaschinen oder zukünftige Anwendungen der Nanotechnologie am Menschen, etwa für medizinische Zwecke oder zur Verbesserung seiner sensorischen oder mentalen Fähigkeiten –, die zeitgleich mit einer wieder aufkommenden Debatte über Möglichkeiten und Grenzen von Gentechnik und Robotik öffentlich gemacht wurden, eine breitere Auseinandersetzung

zung mit Chancen und Risiken dieser Techniken und ihrer politischen Kontrolle und Steuerung – in den USA in zahlreichen Fachzirkeln, in Deutschland vornehmlich im Feuilleton (Stichwort „Bill-Joy-Debatte“) – ausgelöst.

2 Was ist Nanotechnologie?

„Nanotechnologie“ als Begriff ist so schillernd wie unscharf. Gemeinhin wird die Geschichte der Nanotechnologie zurückgeführt auf den amerikanische Physiker und Nobelpreisträger Richard Feynman (1918-1988). Dieser erläuterte am 29. Dezember 1959 auf einem Abendvortrag anlässlich des jährlichen Treffens der Amerikanischen Physikalischen Gesellschaft am Caltech, dem California Institute of Technology, seine Visionen der Manipulation von Materie auf atomarer Ebene:

„But I am not afraid to consider the final question as to whether, ultimately – in the great future – we can arrange the atoms the way we want; the very atoms, all the way down! What would happen if we could arrange the atoms one by one the way we want them (...). What would the properties of materials be if we could really arrange the atoms the way we want them? (...) Atoms on a small scale behave like nothing on a large scale, for they satisfy the laws of quantum mechanics. (...) At the atomic level, we have new kinds of forces and new kinds of possibilities, new kinds of effects. The problems of manufacture and reproduction of materials will be quite different. (...) The principles of physics, as far as I can see, do not speak against the possibility of maneuvering things atom by atom. It is not an attempt to violate any laws; it is something, in principle, that can be done; but in practice, it has not been done because we are too big.“

Den Begriff „Nanotechnik“ selbst kreierte dann 1974 der Japaner Norio Taniguchi. Er beschrieb Nanotechnologie als: „...production technology to get the extra high accuracy and ultra fine dimensions, i.e. the preciseness and fineness on the order of 1 nm (nanometer), 10^{-9} meter in length.“

Die nächsten beiden wichtigen Meilensteine wurden in den achtziger Jahren erreicht: Forscher aus dem Schweizer IBM-Labor Rüschlikon stellten zwei der wichtigsten „Werkzeuge“ der Nanotechnologie vor: 1982 das Rastertun-

nelmikroskop, für das seine Erfinder Gerd Binnig und Heinrich Rohrer vier Jahre später den Nobelpreis erhielten und mit dem eine ganze Familie von Rastersondenverfahren begründet wurde, darunter auch das 1986 vorgestellte Rasterkraftmikroskop, an dem Binnig ebenfalls maßgeblich beteiligt war. Mit ihrer Hilfe wurde es möglich, Atome zu „sehen“, zu bewegen und zu positionieren sowie – mittels weiterer technologischer Hilfsmittel – auch zu „fühlen“. Populär wurde diese Technik Ende der achtziger Jahre, als es Don Eigler von IBM gelang, den Namenszug seines Unternehmens mit einzelnen Xenon-Atomen zu „schreiben“ – die Aufnahmen davon sind bis heute ein beliebtes Objekt der Wissenschaftspresse.

Mit der einsetzenden Dynamisierung und Popularisierung des Forschungsfeldes in dieser Zeit – weitere wichtige Punkte sind die Entdeckung von regelmäßigen Kohlenstoffstrukturen wie den (Buckminster-)Fullerenen 1985 oder den Nanoröhren (1991) – einher geht einerseits seine Verbreiterung (einige sprechen bereits von „Verwässerung“) andererseits kommen „Richtungsstreite“ auf.

Letztere werden ausgelöst durch zwei Bücher von Eric Drexler: „Engines of Creation“ (1986) und „Unbounding the Future“ (1991). Drexler führt darin das Konzept der „molekularen Nanotechnologie“ ein. Dieser Ansatz soll – vereinfacht gesprochen – die Konstruktion großer, auf das Atom genauer Objekte mittels einer Sequenz präzise gesteuerter chemischer Reaktionen erlauben, bei der Objekte Molekül für Molekül aufgebaut werden. Hierzu solle man sich sogenannter „Assembler“ bedienen, die eine beliebige molekulare Struktur anhand einer Befehlssequenz aufbauen und die Kontrolle über die dreidimensionale Positionierung und genaue Orientierung der molekularen Komponente ermöglichen. Damit das Verfahren in vertretbaren Zeiträumen abläuft und wirtschaftlich ist, müssen diese Assembler in der Lage sein, Kopien ihrer selbst herzustellen, das heißt sich selbst zu replizieren. Die Realisierbarkeit dieses Konzeptes ist in der Fachwelt bis heute heftig umstritten, es gilt als in vielerlei Hinsicht problembehaftet und fragwürdig. Drexler und Mitarbeiter werden einerseits vielerorts als wissenschaftliche Außenseiter betrachtet, andererseits hätten die von ihnen vertretenen Ideen – erwiesen sie sich als technisch und wirtschaftlich umsetzbar

– weit reichende Konsequenzen. Zudem haben gerade diese visionären Vorstellungen – und die darauf in der belletristischen wie in der populärwissenschaftlichen Literatur entstandenen Echos – die mediale Vermittlung von Nanotechnologie, ihre Popularisierung wie auch die politische und öffentliche Diskussion um ihre Chancen und Risiken wesentlich geprägt.

Selbst innerhalb der etablierten Wissenschaften ist bislang nicht eindeutig geklärt, welche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten nun eigentlich der Nanotechnologie zuzuordnen sind – und welche nicht. Es gibt bis heute keine allgemein akzeptierte Definition und Abgrenzung des Gebietes „Nanotechnologie“, vielmehr existieren mehrere Definitionen (v. a. von Wissenschaftlern, Wissenschaftsorganisationen und Politikberatern), die sich z. T. deutlich voneinander unterscheiden. Wichtige Differenzierungsmerkmale sind dabei u. a. ein unmittelbarer Bezug auf Größenskala, Verweise auf neue Funktionalitäten als definierendes Moment oder auch die Beschränkung auf bestimmte Materialgruppen. Einige Definitionen schließen explizit auch noch die Anwendung dieser Techniken mit ein. Ein Übriges getan hat die aktuelle forschungspolitische Konjunktur des Feldes, infolge derer etliche etablierte Forschungsthemen Begründungen für ihre „Nanotechnologie-Relevanz“ – und damit den Anspruch auf Fördermittel – entdeckten.

Als richtungweisend für die deutsche forschungspolitische Diskussion um die Nanotechnologie kann eine Publikation des VDI-Technologiezentrums aus dem Jahre 1998 (Bachmann 1998) gelten, in der es heißt:

„Gegenstand der Nanotechnologie ist die Herstellung, Untersuchung und Anwendung von Strukturen, molekularen Materialien, inneren Grenzflächen und Oberflächen mit kritischen Dimensionen oder Fertigungstoleranzen von einigen 10 nm bis zu atomaren Abmessungen. (...) Ziel ist die Präparation materialabhängiger Festkörpereigenschaften, -dimensionen und neuer Funktionen, basierend auf neuen physikalisch-chemisch-biologischen Wirkprinzipien, deren Ursachen im sub-mikroskopischen bzw. atomaren und molekularen Bereich begründet sind. (...) Nanotechnologie beschäftigt sich mit Systemen, deren neue Funktionen und Eigenschaften nur allein von den nanoskaligen Effekten ihrer Komponenten abhängig sind.“

Etwa vergleichbar dazu heißt es in der Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage der F.D.P.-Fraktion im Deutschen Bundestag 2001 (Bundestag 2001):

„Gegenstand der Nanotechnologie ist die Herstellung, Untersuchung und Anwendung von funktionalen Strukturen mit Dimensionen im Bereich weniger millionstel Millimeter. Bei diesen Dimensionen treten neuartige Phänomene auf, die in makroskopischen Dimensionen nicht beobachtbar sind.“

Die im Jahr 2000 beschlossene Nationale Nanotechnologie-Initiative der USA beschreibt das Themenfeld wie folgt (NSTC 2002):

„The essence of nanotechnology is the ability to work at the molecular level, atom by atom, to create large structures with fundamentally new molecular organization. (...) Nanotechnology is concerned with materials and systems whose structures and components exhibit novel and significantly improved physical, chemical and biological properties – and that enable the exploitation of novel phenomena and processes – due to their nanoscale size. The goal is first to exploit these properties by gaining control of structures and devices at atomic, molecular and supramolecular levels; and then to learn to manufacture and use these devices efficiently.“

Nanotechnologie als neues Forschungsthema entstammt der Konvergenz von traditionell getrennten wissenschaftlichen Disziplinen und Technikfeldern, deren zentrale Entwicklungsrichtungen beim Übergang in den Nanometerbereich zu überlappen und zu verschmelzen beginnen.

Auf der einen Seite gibt es einen andauernden Trend zur Miniaturisierung von Strukturen und Komponenten. Dessen wichtigster Motor war und ist die Elektronikindustrie, die immer mehr elektronische Komponenten auf einem Chip unterzubringen und die entsprechenden Strukturen zu verkleinern sucht. Die umfangreichen fertigungstechnischen Erfahrungen mit dem Elektronikmaterial Silizium hat man sich auch für die Herstellung von mikromechanischen Bauteilen auf Silizium-Basis zunutze gemacht und daraus zahlreiche Komponenten und Systeme, etwa Cantilever, Zahnräder, ... gefertigt. Im Rahmen dieses sogenannten „top down“-Zuganges (ausgehend von großen zu immer kleineren Strukturen), wie er tendenziell

eher von Physikern und Ingenieuren verfolgt wird, verschiebt sich die beherrschte Größenordnung zunehmend in die Nanometerdimension. Dadurch gewonnene Erkenntnisse lieferten vor allem wesentliche Beiträge zur Elektronik, Optoelektronik und Sensorik.

Der gegenläufige Ansatz („bottom up“, von unten nach oben) wird bislang eher durch Chemiker und Biologen vertreten, die mit dem Umgang mit Objekten in der Nanometer-Dimension seit langem vertraut sind. Hier versucht man, das wachsende Verständnis von sich selbst organisierenden Strukturen und Funktionseinheiten und die gewonnenen Erkenntnisse für technische Fragestellungen, gegenwärtig vornehmlich im Bereich der lebenswissenschaftlichen Forschung und bei der Entwicklung neuer Materialien, zu nutzen. Ein Ziel, dem man sich zu nähern sucht, ist das kontrollierte Erzeugen von komplexen Molekülen. So „gefertigte“ lange Moleküle können als elektrische Leiter dienen; metallische Inseln, aus einer überschaubaren Anzahl von Metallatomen zu sogenannten Clustern zusammengefügt, dienen als Transistoren, mit denen sich einzelne Elektronen schalten lassen.

Das bedeutendste Potenzial für Innovationen aus der Nanowelt wird in der Kombination dieser beiden Entwicklungswege, aus deren gegenseitiger Befruchtung und entstehenden Synergien gesehen. Dabei geht es nicht einfach darum, „Dinge kleiner zu machen“. Vielmehr soll ein Größenbereich dem aktiven und kontrollierten Zugriff geöffnet und technisch nutzbar gemacht werden, in dem neue, bislang unzugängliche Effekte und Eigenschaften auftreten. Dies erfordert innovationsorientierte neue Ansätze, die dem interdisziplinären Charakter dieses Technologiefeldes Rechnung tragen.

Aus Sicht der Technikfolgenabschätzung ist festzustellen, dass Nanotechnologie ein diffuser Untersuchungsgegenstand ist, da es keine in der wissenschaftlichen Community allgemein anerkannte klare Definition gibt und sich die Abgrenzung zu verwandten oder benachbarten Gebieten wie z. B. der Mikroelektronik, der Chemie oder der Biotechnologie schwierig gestaltet. Zudem ist der Begriff „Nanotechnologie“ irreführend, da es sich weder im engeren Sinne um eine Technologie oder eine Gruppe von Technologien handelt, noch damit in nennenswertem Umfang marktgängige Produkte und

Verfahren beschrieben werden können. Vielmehr handelt es sich dabei um einen eher forschungspolitisch und forschungsorganisatorisch geprägten Terminus. Unter ihm werden Technologien für und mit (und manchmal auch noch Wissenschaft von) nanoskaligen Systemen (die in mindestens einer Dimensionen einen Größenbereich etwa zwischen 1 und 100 nm aufweisen) zusammengefaßt, bei denen aus dieser Miniaturisierung neue Effekte und Eigenschaften resultieren und nutzbar gemacht werden.

Inhalt und Breite der Definition bringen es mit sich, dass Nanotechnologie – in weit reichender Analogie zur „klassischen“ Materialforschung – als Querschnittstechnologie mit vielfältigen Implikationen für andere Technologien und einen großen antizipierten wirtschaftlichen und forschungsbezogenen Innovationspotenzial zu betrachten ist. Dabei sind sowohl die zu berücksichtigenden Technologien selbst, die Zeithorizonte ihrer Realisierung wie auch die potenziellen Anwendungen und deren Kontexte heterogen und hochgradig differenziert. Eine generalisierte Diskussion von Chancen und Risiken der Nanotechnologie („die Technikfolgenabschätzung der Nanotechnologie“) erscheint darum weder geeignet noch machbar.

3 Innovationen durch Nanotechnologie

Nanotechnologie als Querschnittstechnologie läßt weit reichende Implikationen für andere Technologien erwarten. Ihr immanent sind zum einen qualitative Verbesserungen bestehender Produkte und Applikationen. So erlaubt sie die Leistungssteigerungen technischer, ökonomischer oder ökologischer Parameter bei bekannten Produkten oder Systemen, die nicht selten einhergehen mit Innovationen bei Fertigungsverfahren. Sie kann auch zur innovativen Konstituierung gänzlich neuer Produkte und Anwendungen führen. Darüber hinaus wird ihr erheblicher Einfluß auf existierende Technologien und das Potenzial zur grundlegenden Veränderung ganzer Technologiefelder (Systeminnovation) zugesprochen. Deshalb ist ihr der Status einer Schlüsseltechnologie zu attribuieren.

Nanotechnologie ist eine „enabling technology“, bei der in nur wenigen Fällen der Produktbezug unmittelbar erkennbar ist. Viele Fortschritte bei bekannten Produkten und

Technologien, aber auch neuartige Produkt- und Prozessinnovationen, beruhen auf nanotechnologiebezogenen Materialien oder Verfahren, ohne jedoch auf den ersten Blick damit in Verbindung gebracht zu werden. Zugleich sind es aber weniger die Nanomaterialien und -technologien selbst, die beträchtliche ökonomische und damit verbunden auch soziale, institutionelle und ökologische Konsequenzen haben werden. Von weitaus größerer Bedeutung dürfte deren Nutzung in neuen Produkten oder Technologien sein.

Auf der Anwendungsseite weist das „Nano“-Feld ein breites Zeitspektrum auf. Bestimmte, seit Jahren etablierte Produkte und Prozesse werden heute als nanotechnologisch bezeichnet. Einige neue Nanotechnologie-(Vor-)Produkte sind bereits auf dem Markt, der Großteil der Entwicklungen steht allerdings noch am Anfang. Das Gebiet ist in seiner Breite eher noch durch Grundlagenarbeiten gekennzeichnet, für die (bestenfalls) grob skizzierte Produkt- und Anwendungsideen existieren. Viele Forschungsergebnisse und -vorhaben sind noch auf der Suche nach vielversprechenden Anwendungen und von einer Kommerzialisierung weit entfernt. Durch diese Situation werden auf empirischen Daten aufbauenden TA-Vorhaben und Verfahren enge Grenzen gesetzt, da solche Daten – sofern sie überhaupt verfügbar sind – nur in begrenztem Maße repräsentativ sein können.

Auf der anderen Seite sind in der frühen Phase der Entwicklung, in der sich die Nanotechnologie noch befindet, auch die Gestaltungsmöglichkeiten (für die Wirtschaft wie auch für die Politik) größer. Es ist ja eine Hoffnung vieler TA-Konzepte, dass man mit entsprechenden Untersuchungen früh ansetzen sollte, ehe es für gestaltende Eingriffe zu spät ist. Aufgabe von TA-Vorhaben sollte demzufolge sein, Lösungspotenziale der Nanotechnologie – etwa in Bezug auf sich abzeichnende wissenschaftlich-technisch oder ökonomisch bedingte Innovationshindernisse, aber auch auf erkennbare ökologische oder Nachhaltigkeits-Probleme – und diesbezügliche Gestaltungs-, Förder- oder Steuerungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Dies kann zum einen dazu dienen, die Entwicklung von nanotechnologiebasierten Produkten und Verfahren möglichst gut unter techno-ökonomischen wie auch unter den so

genannten „weichen“ Kriterien passfähig zu machen. Zum anderen könnten Förderstrategien für Nanotechnologie-Vorhaben zielgenauer auf deren Problemlösungsbeiträge ausgerichtet werden. Letztlich könnte ein solches Vorhaben den Beginn von TA als einen die Nanotechnologie begleitenden Prozess markieren.

In einer groben Systematik lassen sich für die Analyse von Innovationseffekten der Nanotechnologie drei Ansätze unterscheiden, die zusammen mit einigen für TA relevanten Charakteristika in nachstehender Tabelle zusammengefasst sind:

Einige nanotechnologiebasierte Produkte und Verfahren sind schon heute auf dem Markt beziehungsweise befinden sich kurz vor ihrer Einführung:

- Nanopartikel – Teilchen in der Größenordnung zwischen 10 und 100 Nanometern – besitzen eine breite Palette unterschiedlicher Erscheinungsformen. Sie verlieren die typischen Charakteristika kompakter Materie, es erfolgt ein Übergang zu molekularen oder atomaren Phänomenen, die „ungewöhnliche“ Eigenschaften (elektrische, optische, mechanische ...) nutzbar machen. Nanopartikel ermöglichen innovative Anwendungen im gesamten Bereich der Materialwissenschaften, etwa als kratzfeste, schmutzabweisende, farbvariable, lichtleitende oder geruchbindende Beschichtung klassischer Werkstoffe.
- Nanopartikel aus Kohlenstoff, sog. carbon black, finden schon seit geraumer Zeit Anwendung in der Reifenherstellung. Die wichtigsten Produkteigenschaften von Fahrzeugreifen – Fahreigenschaften, Rollwiderstand und Lebensdauer – waren aber bislang kaum unabhängig voneinander verbesserbar. In jüngster Zeit kommen hierfür kontrolliert mit definierten technischen Eigenschaften industriell in großen Mengen produzierbare nanostrukturierte Russpartikel zum Einsatz. Dadurch gelang es, Reifen auch hinsichtlich zuvor nur bedingt und unter gegenseitiger Beeinträchtigung zu beeinflussender Parameter zu optimieren und somit beispielsweise verschleißfestere Reifen mit geringerem Rollwiderstand herzustellen.
- Leseköpfe von modernen Computer-

Tab. 1: Ansätze für die Analyse von Innovationseffekten durch Nanotechnologie

	<i>Zeithorizont</i>	<i>Informations-Verfügbarkeit</i>	<i>„Wirkungs-, -Potenzial“</i>	<i>analytische Vergleichsbasis</i>
<i>I: Nanotechnologie als „unterstützende“ Technologie bei Material- und Prozessinnovationen für existierende bzw. in der Entwicklung befindliche Produkte und technische Systeme</i>	(kurz- und) mittelfristig	qualitativ: gut quantitativ: eingeschränkt	mittel	gut
<i>II: Nanotechnologie als „enabling technology“ für neue Produkte und Verfahren</i>	mittel- bis langfristig	qualitativ: eingeschränkt quantitativ: kaum belastbar	mittel – hoch	kaum vorhanden
<i>III: Nanotechnologie als Voraussetzung für Systeminnovationen</i>	langfristig	qualitativ: hoch spekulativ quantitativ: keine	hoch	nicht möglich

Sie finden Anwendung in der Kosmetik, beispielsweise als UV-Filterkomponente in Sonnenschutzcremes. Da sie unterhalb einer bestimmten Größe durch Zellwände migrieren und vom Körper aufgenommen werden – somit bioverfügbar sind – wird ihre Nutzung in der Pharmazie und Medizintechnik, u. a. für die Herstellung partikulärer Trägersysteme für die kontrollierte Freisetzung von pharmazeutischen Wirkstoffen oder die Mikronisierung von Carotinoiden, verfolgt.

Festplatten nutzen den sogenannten Giant-Magneto-Resistive-(GMR-)Effekt, der nur durch nanostrukturierte Komponenten – bestimmte Schichtaufbauten, die sogenannten „spin valves“ – technisch zugänglich wird. Dadurch werden kleinere und empfindlichere Magnetsensoren möglich, wie sie für Speichersysteme mit steigendem Speicherbedarf bei gleichbleibender Baugröße und damit wachsenden Speicherdichten erforderlich sind. GMR-Köpfe sind seit Ende der

neunziger Jahre Stand der Technik, auch an der Entwicklung von Sensoren, Magnetic Random Access Memories (MRAMs) und Spin-Transistoren mit GMR-Systemen wird intensiv gearbeitet.

- Katalysatoren für Energiewandlungstechniken und chemische Verfahrenstechniken, etwa zur direkten Erzeugung von Diesel- und Vergaserkraftstoff aus Kohle oder für wirtschaftlicher herzustellende Brennstoffzellen.
- Röhrenförmige Anordnungen aus anorganischen Materialien sind im Grunde schon lange bekannt, doch erst mit der Entdeckung der Kohlenstoff-Nanoröhren 1991 erlangten sie breite Aufmerksamkeit und erleben seitdem einen rasanten Aufstieg. Nanoröhren zeichnen sich durch besondere Funktionalitäten aus, auf die sich Hoffnungen für zukünftige Anwendungen gründen. Gegenwärtig wohl am besten untersucht sind Kohlenstoff-Nanoröhren (Nanotubes); röhrenförmige Kohlenstoffmoleküle, die im einfachsten Fall aus einer einzelnen, zu einem Zylinder zusammengerollten Lage aus Graphit (sogenannte single-walled Nanotubes, SWNT) bestehen. Daneben findet man auch Nanoröhren (sogenannte multi-walled Nanotubes, MWNT) aus ineinander geschachtelten einlagigen Röhren. Eine einwandige Nanoröhre hat typischerweise einen Durchmesser von 1 bis 2 Nanometern, MWNT haben Durchmesser zwischen 10 und 50 nm. Kohlenstoff-Nanoröhren sind extrem stabil und zugleich vergleichsweise leicht, weswegen man sie als „Verstärkungs“-Faser in Verbundwerkstoffen (Kompositen) in Betracht zieht. Zudem sind sie chemisch reaktionsträge und hervorragende Leiter für Wärme. Die elektrische Leitfähigkeit der Nanoröhren hängt von ihrer räumlichen Struktur ab, d. h. je nach räumlicher Struktur verhalten sie sich wie ein Metall oder wie ein Halbleiter. Das bedeutet: In einer einzigen Materialklasse sind sämtliche Eigenschaften vereint, die man für die Elektronik braucht, was Nanoröhren zu interessanten Kandidaten für nanoelektronische Bauteile macht. Sie können durch elektrische Spannungen zur Kontraktion oder Ausdehnung stimuliert werden, wodurch elektromechanische Stellglieder oder Mikromanipulatoren realisiert werden könnten.

In den nächsten Jahren werden Einflüsse der Nanotechnologie wohl vor allem in den Bereichen Materialien, Elektronik, Optik und Gesundheitsversorgung (Medizintechnik/Pharmazie) bemerkbar sein. Dies sind Branchen, die auf beträchtliche Vorarbeiten zurückgreifen können und in denen man über Erfahrungen mit dem Arbeiten auf der sub-Mikrometer-Skala und über viele dafür notwendige Werkzeuge verfügt. Zunächst wird Nanotechnologie dazu beitragen, dort bereits existierende Produkte und Verfahren weiter zu verbessern. Ihre Kommerzialisierung wird FuE-Arbeiten für eine großmaßstäbliche Fertigung anstoßen und eine Refinanzierung von Forschungsarbeiten in den traditionell umsatzstarken Branchen gestatten. Die genannten Felder sind sicher nicht die im Hinblick auf ihre mediale Präsentation aufregendsten, sie dürften in ihrer technischen und ökonomischen Reichweite den „populären“ Anwendungen jedoch kaum nachstehen.

4 Nanotechnologie und Marktprognosen oder „Die Magie der großen Zahlen“

Um den Einfluss der Nanotechnologie auf das zukünftige Wirtschaftsgeschehen zu beschreiben, werden in zunehmenden Maße Marktpotenzialschätzungen erarbeitet und publiziert. Diese werden auch in der politischen und öffentlichen Darstellung des Themenfeldes gern zitiert, um dessen wirtschaftliche und forschungspolitische Bedeutung zu unterstreichen. Für den Nanotechnologie-Markt sind in unterschiedlichen räumlichen Abgrenzungen zahlreiche Studien veröffentlicht. Eine Übersicht über aktuellere Arbeiten gibt die nachstehende Ta-

- Die Ausgangs- und Grunddaten sind noch äußerst lückenhaft, da die offiziellen Wirtschaftsstatistiken nanotechnologiebasierte Produkte nicht als gesonderte Kategorien erfassen.
- Es ist unklar, wie groß der Anteil von „Nanotechnologie“ an einzelnen Produkten tatsächlich ist bzw. wie er bemessen wird und welcher Mehrwert durch den Einsatz von Nanotechnologie bei den jeweiligen Produkten tatsächlich generiert wird.
- Schon das Abgrenzungsproblem für die Nanotechnologie allein ist bis heute nicht befriedigend gelöst, die gewählte Definition

Tab. 2: Übersicht über jüngere Marktpotenzialschätzungen für Nanotechnologie (Angaben in Mrd. US\$)

<i>Autor</i>	<i>inhaltliche Abgrenzung</i>	<i>Region</i>	<i>heute</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>
National Science Foundation (USA)	NT-Produkte und -Dienstleistungen	global				ca. 1.000
NanoBusiness Alliance	NT-Produkte und -Dienstleistungen	global	45,5			1.000 - 2.000
Evolution Capital	„products and processes supported by NT“	global	20 - 50	> 150	> 1.000	
In Realis	„direct NT influence on total industrial output“	global		50 - 100	200 - 800	450 - 2.000
DZ Bank	NT	global	54		220	
Hitachi Research Institute	NT	Japan		19	230	
Mitsubishi Research Institute	NT (ohne Halbleiter)	Japan		68	162	

belle.

Diese Zahlen sind untereinander nur schwer vergleichbar, da insbesondere die Abgrenzung des Untersuchungsfeldes (s. o.) nur selten nachvollziehbar offengelegt wird. Zudem können diese Angaben – vor allem für die entfernteren Zeitpunkte – kaum als seriöse Projektionen gelten. Dafür lassen sich – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – zahlreiche Gründe anführen:

bestimmt aber das Marktvolumen entscheidend mit. Was „nanotechnologiebasierte“ oder „nanotechnologieunterstützte“ Produkte oder Prozesse – noch gar nicht zu reden von entsprechenden Dienstleistungen – sind, eröffnet zusätzlichen Interpretationsspielraum.

- Da Nanotechnologie ein junges Technologiefeld ist, existieren für eine Vielzahl diskutierter – häufig noch in der Phase der Grundlagenforschung befindlicher – Nanomaterialien und „Nano-Effekte“ nur Ansät

ze für Produktideen und Anwendungsfelder. Wenn Nanotechnologie tatsächlich neue, bislang unbekannte oder unzugängliche Effekte nutzbar macht, sind daraus resultierende Produkte und Dienstleistungen wohl kaum belastbar zu beschreiben. Aussagen über Akzeptanz auf dem Markt und über die Marktvolumina sind folglich hochgradig spekulativ.

- Derartige Marktstudien haben eine immanente Tendenz zur Überschätzung: Politiker wie Investoren (und hier vor allem die Risikokapitalunternehmen) mögen große Ideen, deren wirtschaftliche Relevanz durch große Zahlen unterstrichen wird.

Einig sind sich die Autoren offensichtlich hinsichtlich der tief greifenden wirtschaftlichen Bedeutung der Nanotechnologie, entsprechen die geschätzten 1.000-2.000 Mrd. \$ in 2015 doch immerhin bis zu 10 % des Industrieanteils am weltweiten Bruttosozialprodukt für dieses Jahr. Angesichts der Eingangsthese, dass Nanotechnologie als Querschnittstechnologie alle wirtschaftlichen Bereiche beeinflussen wird, kann dies höchstens in Bezug auf den gewählten Zeitpunkt, nicht aber hinsichtlich des Umfangs überraschen.

5 Nanotechnologie und Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit, nachhaltige Entwicklung ist ein zentrales, weltweit Beachtung findendes politisches Thema der letzten Jahre. Ohne hier vertieft auf die konzeptionelle und methodische Diskussion über die Umsetzung des Leitbildes „Nachhaltigkeit“ eingehen zu können (vgl. hierzu Kopfmüller et al., 2001), sei festgehalten, dass jenseits aller Diskussionen im Detail weitgehend Einigkeit darüber herrscht, dass technische Innovationen einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen leisten werden (ausführlich hierzu Fleischer und Grunwald 2002). Entsprechendes wird auch von der Nanotechnologie erwartet, teilweise werden ihr bereits erhebliche Problemlösungspotenziale, vor allem bei Materialien und Werkstoffen, zugeschrieben.

Allgemein gilt, dass die Entwicklung, Herstellung und Verarbeitung von neuen Werkstoffen/Materialien für innovative Anwendungen herausragende Bedeutung für viele Technologiefelder und Wirtschaftsbranchen

hat. Neue Werkstoffe bilden die Grundlage für Weiterentwicklungen in praktisch allen wichtigen Technologiebereichen. Die künftige wirtschaftliche Entwicklung steht in engem Zusammenhang mit Innovationen im Werkstoffbereich. Die Herstellung von Werkstoffen und ihre Nutzung in Produkten sind von zentraler Bedeutung für zahlreiche menschliche Aktivitäten. Damit verbundene Fragen haben zahlreiche Anknüpfungspunkte zur Diskussion um nachhaltige Entwicklung:

- Die Herstellung von Massen-Werkstoffen (etwa Stähle, Aluminium oder Keramiken) – sowie die Gewinnung von Rohstoffen dafür – ist mit großen Stoffströmen und Energieverbräuchen und häufig mit beträchtlichen ökologischen Lasten verbunden. Folglich hat die Entwicklung neuer Werkstoffe und der zugehörigen Produktions- und Verarbeitungstechniken auch erhebliche ökologische Auswirkungen.
- Werkstoffe bestimmen wichtige Design-Parameter weit verbreiteter Techniken mit. Optimierungen von Materialeigenschaften und neue Werkstoffe in heute typischen Anwendungsbereichen können dazu beitragen, ökologische Folgen der Techniknutzung selbst zu mildern. Beispielsweise könnte durch Leichtbau bei Fahrzeugen oder durch bessere Dämmmaterialien im Gebäudebereich eine Reduktion des Energieverbrauchs ohne Komfortverzicht erreicht werden.
- Auch Fortschritte bei Technologien, die nicht auf den ersten Blick mit neuen Werkstoffen in Verbindung gebracht werden, beruhen in erheblichem Maße auf neuen Werkstoffentwicklungen. Dabei spielt die zentrale Rolle neuer Werkstoffe für die Entwicklung innovativer Technologien und neuer marktfähiger Produkte in der öffentlichen Wahrnehmung eine eher untergeordnete Rolle. Dies hat seine Ursache unter anderem darin, dass die Funktionalität eines neuen bzw. weiterentwickelten Systems oder Produkts für den Nutzer im Vordergrund steht und damit häufig die eigentlich entscheidenden Bausteine – die verwendeten Werkstoffe – hinter diese zurücktreten. So machen neue Funktionsmaterialien, z. B. für die Elektronik, neue Produkte oder Technologien überhaupt erst möglich, die ihrerseits beträchtliche ökonomische – und damit verbunden auch soziale,

institutionelle und ökologische Konsequenzen haben.

Dass die Nutzung von Materialien als Werkstoffe und die damit verbundenen Energie- und Stoffströme zu Veränderungen von Ökosystemen führen können, ist ein naturwissenschaftlich feststellbarer Sachverhalt. Ob solche Veränderungen jedoch positiv oder negativ sind, bedarf einer Bewertung, die letztlich nur auf der Basis gesellschaftlicher Zielvorstellungen getroffen werden kann. Beispielsweise ist bei einem Einsatz der Nanotechnologie zu erwarten, dass sich aus ökologischer Sicht aufgrund der Miniaturisierungstendenzen und Effizienzsteigerungen bei den erstellten Produkten (z. B. Nano-Elektronikbauteile) erhebliche Ressourceneinsparungen ergeben. Auf der anderen Seite kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine aufwändige Verfahrenstechnik zur Herstellung der Nano-Produkte mit der Entstehung von zusätzlichen Umweltbelastungen verbunden ist. Ebenso könnten die Miniaturisierung und die hohe Integrationsdichte der Produkte ein Recycling erschweren. Auch können mit dem Einsatz der Nanotechnologie in lebenden Organismen neuartige ökologische und gesundheitliche Risiken verbunden sein.

Eine Untersuchung der ökologischen Dimension von Nachhaltigkeit bedarf folglich auch der Betrachtung gesellschaftlicher Abwägungsprozesse. Des Weiteren sind die Zielvorstellungen über den sachlich, räumlich und zeitlich anzustrebenden Umweltzustand in der aktuellen Debatte umstritten. Diese Diskussion innerhalb eines technologieinduzierten Vorhabens (weiter)führen zu wollen, hieße jedoch, dieses zu überfordern.

Potenziale und Probleme von Nanomaterialien und -technologien in Bezug auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit können nur bei konkreten Produktinnovationen und deren Nutzung in spezifischen Anwendungsfeldern detaillierter betrachtet werden. Deshalb bietet sich zunächst eine Beschränkung auf ausgewählte Anwendungen an. Zudem scheint es angeraten, sich zunächst auf eine Analyse möglicher ökologischer Wirkungen und hierbei vornehmlich auf solche Wirkungskategorien zu konzentrieren, deren gesellschaftliche Relevanz weitgehend unstrittig und akzeptiert ist. Eine generalisierte Diskussion von Nachhaltigkeitseffekten der Nanotechnologie und entspre-

chende Zuschreibungen („Nanotechnologie ist (k)eine nachhaltige Technologie“) erscheinen uns daher unredlich und nicht problemadäquat.

6 Bisherige und laufende TA-Arbeiten zur Nanotechnologie in Deutschland

Seit einigen Jahren sind in Deutschland Aktivitäten zur Technikfolgenabschätzung auf dem Gebiet der Nanotechnologie zu verzeichnen, die in den letzten beiden Jahren noch an Dynamik zunahmten.

Als Vorreiter für TA-Aktivitäten kann das VDI-Technologiezentrum gelten. 1994 legte man dort die erste Technologieanalyse zur Nanotechnologie vor, hinzu kamen in den Folgejahren zahlreiche Technikanalysen zu Teilgebieten der Nanotechnologie, etwa zu Rastersondentechniken, Nanostrukturtechniken oder zu Nanoröhren. Eine profunde Übersicht über das Gesamtgebiet liefert der 1998 erschienene Band „Innovationschub aus dem Nanokosmos“ (Bachmann 1998), in dem auch einige wichtige TA-Aspekte des Feldes angesprochen werden. Eine Fortführung erlebten die diesbezüglichen Arbeiten mit der 2001 veröffentlichten „Vorstudie für eine Innovations- und Technikanalyse Nanotechnologie“ (Malanowski 2001).

Letztgenannte Arbeit dürfte wesentliche inhaltliche Grundzüge für die im Frühjahr 2002 erfolgte Ausschreibung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) für eine „Innovations- und Technikanalyse zur Nanotechnologie“ geliefert haben. In ihrem Rahmen werden seit 01.09. diesen Jahres drei Studien zu den Chancen und Risiken der Nanotechnologie mit den Schwerpunkten „Das wirtschaftliche Potenzial der Nanotechnologie“ (Auftragnehmer: VDI Zukünftige Technologien Consulting Düsseldorf und Deutsche Bank Innovationsteam Mikrotechnologie Berlin, Fertigstellung März 2004), „Nachhaltigkeitseffekte durch Herstellung und Anwendung nanotechnologischer Produkte“ (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin und Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Fertigstellung Januar 2004) sowie „Nanotechnologie und Gesundheit“ (Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer AGIT mbH u. a., Fertigstellung August 2003) erarbeitet. Im Rahmen dieser Studien sollen an Hand transparenter, an wissenschaftlichen Maßstäben orientierter Un-

tersuchungen Zahlenmaterial und Argumente zusammengestellt werden, die das BMBF bei der Bewertung der Bedeutung der Nanotechnologie unterstützen. Die Ergebnisse sollen eine Grundlage für die weitere Ausgestaltung der BMBF-Förderstrategie für diesen Bereich darstellen.

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) hat – ange-regt durch einen Vorschlag der F.D.P.-Fraktion – im September 2001 mit der Durchführung eines umfassenden TA-Projektes „Nanotechnologie“ begonnen. Ziel des Vorhabens ist eine Sachstandsbeschreibung und eine prospektive Analyse der Möglichkeiten der Nanotechnologie mit dem Schwerpunkt Deutschland: Neben der Darstellung des Themengebietes in der Breite werden die Anwendungen der Nanotechnologie in den Gebieten Informations- und Kommunikationstechnik, Life Sciences und Neue Werkstoffe vertieft betrachtet werden. Die Studie soll in kompakter Form die verschiedenen Forschungs- und Anwendungsbe-reiche analysieren, mögliche Entwicklungstendenzen und ihre Folgen sowie politischen Handlungsbedarf aufzeigen. Ihre Fertigstellung ist für April 2003 vorgesehen.

In Vorbereitung befindet sich ein Projekt der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Ent-wicklungen Bad Neuenahr-Ahrweiler, in dem unter dem Titel „Nanomaterialien, Nanodevi-ces, Nanocomputing – Standortbestimmung und Perspektiven“ ausgewählte Themen aus dem Feld der Nanotechnologie detaillierter untersucht werden sollen.

Auch das Institut für Technikfolgenab-schätzung und Systemanalyse (ITAS) des For-schungszentrums Karlsruhe wird sich in Zu-kunft verstärkt TA-relevanten Themenstellun-gen mit Bezug zur Nanotechnologie zuwenden. Erste Arbeiten sind im Rahmen des Strategie-fondsvorhabens der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“ durchgeführt worden und stehen kurz vor ihrem Abschluss.

7 Aufgaben für Technikfolgenabschätzung im Bereich der Nanotechnologie

Die Nanotechnologie ist damit konfrontiert, dass ihr Bild in der Öffentlichkeit insbesondere von spektakulären, aber wissenschaftlich bislang wenig fundierten und – wenn überhaupt – kaum in absehbarer Zeit realisierbaren Anwendungen geprägt wird. Die bereits umgesetzten bzw. kurz- und mittelfristig zu erwartenden nano-technologiebasierten Produkte und Verfahren und deren Chancen und Risiken bleiben in der öffentlichen Diskussion, letztgenanntes auch in der Fachdiskussion, weitgehend unbeachtet.

Dabei bieten sich gerade auch hier zahl-reiche interessante Forschungsaufgaben, nicht nur im Hinblick auf TA-relevante Fragestel-lungen. In einer ersten Strukturierung können sie entlang von drei Leitthemen gruppiert wer-den, die auch orientierenden Charakter für in ITAS – zusammen mit weiteren Partnern – geplante Arbeiten haben.

Die stoffliche Dimension der Nanotech-nologie. Ein wesentliches Anwendungsfeld von Nanotechnologie wird im Bereich der Materia-lien und Werkstoffe liegen. Dadurch werden Innovations- und Substitutionsprozesse ange-stoßen, die in ihrer Reichweite bislang kaum überschaubar, aber von z. T. erheblicher techni-scher, wirtschaftlicher, ökologischer und so-zialer Relevanz sind. Hieraus lassen sich bei-spielsweise folgende Fragestellungen ableiten: Welche „klassischen Materialien“ werden sub-stituiert? Welche Auswirkungen auf den Pro-duktionsprozeß sind zu erwarten? Würden da-durch „strukturwandelnde Prozesse“ (etwa eine Schwächung der Metallindustrien zugunsten der Chemieindustrie oder auch die Stärkung von Anwenderbranchen) angestoßen? Welche Arbeitsmarkteffekte (Arbeitsplätze, Qualifika-tionsstruktur) könnten damit verbunden sein? Wie sieht die „ökologische Bilanz“ von nano-technologiebasierten Materialien aus? Führen verbesserte Produkteigenschaften auch zu ge-ringeren ökologischen Belastungen in der Nut-zungsphase? Wie verhalten sich dazu die Auf-wendungen (energetisch, stofflich) bei der Materialdarstellung und der Produktfertigung? Entstehen neue Anforderungen für den Um-gang mit Produkten aus diesen Materialien nach Ende der Nutzungsphase (Rezyklierung, Verwertung, ...)? Falls ja, wie sehen diesbe-zügliche Konzepte aus? Sind neue Vorsorge-konzepte (etwa Arbeitsschutz bei Fertigung und Umgang mit nanoskaligen Partikeln sowie

Vorkehrungen zur Vermeidung von deren Freisetzung) notwendig und ggf. bereits in der Entwicklung? Wo besteht noch Forschungs- und ggf. auch schon Regelungsbedarf?

Entwicklungsbegleitende Technikfolgenabschätzung. Nanotechnologie befindet sich auf vielen Teilgebieten noch in einer frühen Phase ihrer Entwicklung. Grundlagenarbeiten dominieren, Produkt- und Anwendungsideen existieren – wenn überhaupt – erst in groben Umrissen. Dies bringt erhebliche methodische Herausforderungen für TA-Arbeiten mit sich, bietet zugleich aber auch neue Chancen. Ein Ziel vieler TA-Konzepte ist es bekanntlich, bereits in den frühen Phasen der Technikentwicklung mitzuwirken, den dann potenziell größeren Gestaltungsmöglichkeiten (für die Wirtschaft wie auch für die Politik) eine fundiertere Grundlage zu verschaffen und so zu den entwicklungsbegleitenden Entscheidungsprozessen beitragen zu können. Forscher, Entwickler und Anwender von nanotechnologischen Produkten und Verfahren stehen gegenwärtig und zukünftig immer wieder vor strategischen Entscheidungen über die Fortführung ihrer Anstrengungen. Etwas pauschal: Es sind aussichtsreiche von weniger erfolgversprechenden Forschungsthemen zu trennen, die Relevanz von Forschungsfeldern zu bewerten und entsprechend Fördermittel zuzuweisen, Auslegungen von technischen Systemen gegenüber anderen zu bevorzugen, Marktpotenziale für Produktlinien und deren Alternativen einzuschätzen und entsprechende Produktionsentscheidungen zu fällen. Aufgabe von TA-Vorhaben in diesem Kontext könnte u. a. sein, Potenziale der Nanotechnologie, etwa in Bezug auf Beiträge zur Lösung erkennbarer ökologischer oder Nachhaltigkeits-Probleme und diesbezügliche Gestaltungs-, Förder- oder Steuerungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Sich abzeichnende wissenschaftlich-technische oder ökonomisch bedingte Innovationshindernisse könnten identifiziert und Vorschläge zu ihrer Beseitigung ausgearbeitet werden. Dies kann zum einen dazu dienen, die Entwicklung von nanotechnologiebasierten Produkten und Verfahren unter den vielfältigen techno-ökonomischen Kriterien wie auch unter nicht-technischen Aspekten zielgenauer zu machen. Zum anderen könnten Förderstrategien für Nanotechnologie-Vorhaben zielgenauer auf deren Problemlösungsbeiträge ausgerichtet werden.

Nanotechnologie als „enabling technology“. Viele Weiterentwicklungen bei bekannten Produkten und Technologien, vor allem aber auch neuartige Produkt- und Prozessinnovationen werden auf nanotechnologiebasierten Materialien, Komponenten oder Verfahren beruhen, ohne dass ihre Verbindung damit immer offensichtlich ist. Zugleich werden weniger die Nanomaterialien und -technologien selbst als vielmehr ihre Nutzung in neuen Produkten oder Technologien und deren Anwendung in bestehenden oder neuen Kontexten beträchtliche ökonomische, ökologische, soziale und institutionelle Konsequenzen haben. (Als historisches Analogon kann man hier die Halbleitertechnologie bemühen, deren Fortschritte eine permanent weiterentwickelte Elektronik, ihre nahezu ubiquitäre Anwendung und dadurch Veränderungen in beinahe jedem Lebensbereich angestoßen haben.) Vergleichbare Entwicklungen können bei einigen sich bereits abzeichnenden Innovationen erwartet werden, zu deren Realisierung Nanowissenschaften oder Nanotechnologie wichtige Beiträge leisten sollen:

- Entwicklungen im Bereich der biologisch-chemischen Analytik, die auf kostengünstige und weitgehend automatisierte Analyse- und Diagnosesysteme abzielen, bieten zahlreiche vielversprechende Anwendungen etwa in der Medizintechnik, der Landwirtschaft oder der Lebensmitteltechnologie. Sie bergen aber auch nicht zu unterschätzende Problempotenziale, sei es durch das Möglichmachen einer weitgehend unkontrollierbaren Erhebung von medizinischen oder genetischen Informationen oder durch Veränderungen im Arzt-Patienten-Verhältnis.
- Die Verknüpfung technischer Systeme mit Organen oder Zellen des menschlichen Körpers, für deren Realisierung nanotechnologischen Verfahren eine wichtige Rolle zukommen wird, ist Voraussetzung für Neuroprothesen, die Heilung oder Linderung von bislang nicht zu therapierenden Krankheiten oder die (Wieder-)Erlangung von sensorischen Fähigkeiten gestatten sollen. Zugleich eröffnen sie aber auch Möglichkeiten für Anwendungen, die aus ethischer Sicht zumindest fragwürdig und diskussionsbedürftig erscheinen.
- Zahlreiche neue Technologien für den Bereich der Energieumwandlung und Nutzung

haben für ihre techno-ökonomische Realisierbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit Innovationen bei ausgewählten Schlüsselkomponenten zur Voraussetzung. So würde die Verfügbarkeit von geeigneten Speichertechniken neue Systeme im Bereich der Elektrizitätsversorgung oder bei Fahrzeugantrieben einer Umsetzung wesentlich näher bringen. Katalysatoren in Brennstoffzellen sind ein wichtiger Faktor in Bezug auf Leistungsfähigkeit und Kosten dieser Technik. Hochtemperaturfeste Beschichtungen könnten Wirkungsgrade von konventioneller Anlagentechnik verbessern helfen. All diese Anwendungen sind Ziel von Forschungsarbeiten, die durchaus dem Feld der Nanotechnologie zugerechnet werden.

Aufgabe von TA-Vorhaben in diesem Kontext soll es also sein, Trends in Forschung und Entwicklung und damit verbundene Produkt- und Anwendungsvisionen zu identifizieren; darzustellen, welche davon technisch und ökonomisch vielversprechend sind bzw. hohe Problemlösungspotenziale besitzen, und offenzulegen, wo Risikopotenziale und diesbezüglicher Untersuchungsbedarf vermutet werden bzw. gesellschaftlicher Diskussionsbedarf herrschen könnte. Zudem soll der Versuch unternommen werden, ausgehend von anwendungsspezifischen Problemlagen und Handlungserfordernissen Ziele von wissenschaftlich-technischer Entwicklungstätigkeit zu bestimmen und daraus Hinweise dafür zu gewinnen, inwieweit absehbare Entwicklungen auf dem Gebiet der Nanotechnologie hierzu Lösungen oder Lösungsbeiträge liefern könnten.

Dies alles wird weder in einer Studie noch gar ein für allemal abschließend beantwortet werden können. Es eröffnet vielmehr ein Arbeitsprogramm, das sich mit unterschiedlichen Gewichtungen auf zahlreiche zu vertiefende Einzelfragestellungen konzentrieren und regelmäßiger Aktualisierungen und Überarbeitungen bedürfen wird. Es ist sicher weniger spektakulär als die Diskussion der Folgen der Freisetzung selbst replizierender Nanoboter, aber bestimmt kaum weniger spannend – und vor allem wesentlich realitätsnaher.

Literatur

- Bachmann, G.*, 1998: Innovationschub aus dem Nanokosmos. VDI-Technologiezentrum Physikalische Technologien. Düsseldorf
- Bundestag*, 2001: Antwort der Bundesregierung auf die kleine Anfrage ... der Fraktion der F.D.P. Stand und Entwicklung der Nanotechnologie in Deutschland. Bundestags-Drucksache 14/5443. Berlin
- Drexler, K.E.*, 1987: Engines of Creation. New York: Anchor Books
- Drexler, K.E. Peterson, C.; Pergamit, G.*, 1991: Unbounding the Future: The Nanotechnology Revolution. New York: William Morrow and Company, Inc.
- Fleischer, T.; Grunwald, A.*, 2002: Technikgestaltung für mehr Nachhaltigkeit – Anforderungen an die Technikfolgenabschätzung. In: A. Grunwald (Hrsg.): Technikgestaltung für eine nachhaltige Entwicklung. Von konzeptionellen Überlegungen zur konkreten Umsetzung. Berlin: Edition Sigma (in Vorbereitung)
- Kopfmüller, J., Brandl, V., Jörissen, J., Paetau, M., Banse, G., Coenen, R., Grunwald, A.*, 2001: Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Berlin: Edition Sigma
- Malanowski, N.*, 2001: Vorstudie für eine Innovations- und Technikanalyse Nanotechnologie. VDI-Technologiezentrum, Abteilung Zukünftige Technologien. Düsseldorf
- National Science and Technology Council (NSTC), Committee on Technology, Subcommittee on Nanoscale Science, Engineering and Technology*, 2002: National Nanotechnology Initiative. The Initiative and Its Implementation Plan. Detailed Technical Report Associated with the Supplemental Report to the President's FY 2003 Budget. June 2002. Washington, D.C.

Kontakt

Dipl.-Phys. Torsten Fleischer
 Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
 Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
 Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe
 Tel.: +49 (0) 72 47 / 82 - 45 71
 Fax: +49 (0) 72 47 / 82 - 48 06
 E-Mail: fleischer@itas.fzk.de
 Internet: <http://www.itas.fzk.de>

« »

ERGEBNISSE VON TA-PROJEKTEN – NEUE TA-PROJEKTE

Monitoring „Kernfusion“

von Reinhard Grünwald und Dagmar Oertel,
Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim
Deutschen Bundestag

Ist Kernfusion eine unerschöpfliche, billige und umweltfreundliche Energiequelle der Zukunft oder ein Milliardengrab für Forschungsgelder? Kaum eine forschungspolitische Debatte ist so stark polarisiert wie die Debatte um die Kernfusion. Um diese Diskussion auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen, hat das Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag TAB einen Sachstandsbericht zum Thema vorgelegt (TAB 2002). Die folgende Darstellung gibt die Ergebnisse dieses Berichtes in gekürzter Form wieder.

1 Einführung

Der weltweite Energieverbrauch ist in den vergangenen Jahrzehnten stark angestiegen und wird bisher überwiegend durch fossile Energieträger gedeckt, deren Erschöpfung absehbar ist. Die Kernspaltung trifft auf massive Risiko- und Akzeptanzprobleme. Ob die Strategie-Optionen Energieeinsparungen und rationelle Energienutzung sowie der vermehrte Einsatz regenerativer Energieträger mittel- und langfristig ausreichen, um eine nachhaltige Energieversorgung zu gewährleisten, ist noch nicht zweifelsfrei geklärt.

Vor diesem Hintergrund erscheint die Kernfusion als eine interessante Option: Sie erzeugt kein Kohlendioxid, das radiologische Gefährdungspotential ist geringer als das eines Spaltreaktors und die heute favorisierten Brennstoffe – schwerer Wasserstoff und Lithium – sind weltweit in großer Menge verfügbar.

Auf der anderen Seite gibt es eine Vielzahl offener Fragen, sowohl was die technische Realisierbarkeit von Fusionskraftwerken angeht, als auch bezüglich ihrer Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Sozialverträglichkeit.

Daher hat der Deutsche Bundestag das TAB beauftragt, einen Sachstandsbericht zu erstellen, der den gegenwärtigen Stand der Entwicklung der Kernfusion darstellt und deren Potenziale und Risiken beleuchtet. Dieser dient als wissenschaftliche Grundlage für die laufenden Beratungen im Bundestag.

Die Kernfusion stellt für Technikfolgenabschätzung eine besondere Herausforderung dar. Prognosen über Technikfolgen der Fusion sind wegen des langen Zeithorizontes von 50 Jahren außerordentlich schwierig und bedürfen einer sorgfältigen Interpretation. Methodisch erschwert wird die Beurteilung dadurch, dass „unabhängiges“ Know-how kaum existiert und von der Fusionsforschung angegebene Zahlen angesichts von möglicherweise darin enthaltenen Wunschvorstellungen nur sehr schwierig zu beurteilen sind.

Diesem Dilemma wurde so begegnet, dass die Argumente der Befürworter und Gegner auf der Grundlage einer Bundestagsanhörung (BFTA 2001), eines in Auftrag gegebenen Gutachtens (Basler & Hofmann 2001) und zusätzlicher Experteninterviews dargestellt wurden.

2 Stand der Entwicklung, Zeithorizont

Die Community der Fusionsforscher ist der Ansicht, dass über zwei Zwischenschritte, ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) und DEMO (Demonstration Fusion Powerplant), der Bau eines ersten kommerziellen Fusionsreaktors für etwa das Jahr 2050 angestrebt werden sollte. ITER soll die Beherrschbarkeit eines energieerzeugenden Plasmas unter Beweis stellen. Mit DEMO soll die technische Machbarkeit eines Fusionskraftwerks gezeigt und erstmals elektrischer Strom im Dauerbetrieb erzeugt werden. Hierfür sind etliche höchst anspruchsvolle wissenschaftlich-technische Herausforderungen zu bewältigen. Dass dies im Zeithorizont von 50 Jahren gemeistert werden kann, ist die feste Überzeugung der Fusionsforscher.

Allerdings wurden in der fast 50-jährigen Geschichte der Fusionsforschung die Schwierigkeiten für die Entwicklung eines Fusionskraftwerkes immer wieder unterschätzt, so dass der Realisierungshorizont weiter in die Zukunft gerückt werden musste und quasi zu einem „Moving Target“ wurde.

3 Was kostet die Fusionsforschung?

In der Europäischen Union wurden bis Ende der neunziger Jahre nahezu 10 Milliarden Euro für die Fusionsforschung aufgewendet. Deutschland hat in den letzten Jahren im Mittel etwa jährlich 130 Millionen Euro aus Bundesmitteln in die Fusionsforschung investiert. Zum Vergleich: Die FuE-Aufwendungen des Bundes für Erneuerbare Energien und rationelle Energieverwendung betragen im Jahr 2000 153 Mio. Euro. Bis zur möglichen Realisierung der Stromerzeugung durch Kernfusion müssten nach heutiger Schätzung insgesamt etwa 60 - 80 Milliarden Euro aufgewendet werden. Für ITER werden 3,5 Milliarden Euro über zehn Jahre veranschlagt. Über die Durchführung von ITER, den entgeltigen Standort und die Verteilung dieser Summe auf die beteiligten Länder ist demnächst zu entscheiden.

4 Brauchen wir Kernfusion?

Alle globalen Energieszenarien (z. B. Shell 1995, WEC 1998, Nitsch 1999) gehen von einem weiter steigenden Energiebedarf aus. Danach wird der weltweite Bedarf an Primärenergie bis zum Jahr 2050 auf das Zwei- bis Dreifache des Wertes von 1990 zunehmen.

Die durch den steigenden Weltenergiebedarf und die Verknappung der fossilen Energieträger entstehende Lücke in der Energieversorgung wird in vielen Energieszenarien im Wesentlichen durch regenerative Energieträger geschlossen. Nicht ableitbar aus diesen Szenarien ist, inwieweit die geplante progressive Erschließung und Nutzung regenerativer Energiequellen, kombiniert mit der Ausschöpfung vorhandener Energieeinsparpotenziale, in der Praxis bis zum Jahre 2050 auch greift. Offen bleibt auch, inwieweit Versorgungsengpässe fossiler Energieträger hierbei eine Rolle spielen werden.

Regenerative Energieträger und Kernfusion werden für 2050 daher oft in einer gewissen Konkurrenz zueinander diskutiert. Gemeinsam ist beiden Optionen eine CO₂-freie Umwandlung von Energie und ihre Zuordnung zu den sog. „Zukunftstechnologien“, so dass sie prinzipiell Bausteine für eine von fossilen Energieträgern unabhängige Energieversorgung darstellen. Es ist aber durchaus eine Koexistenz

beider Optionen der Energiebereitstellung denkbar, etwa aus Klimaschutzgründen oder aus Sicht einer angestrebten Versorgungssicherheit mit einer entsprechend verfügbaren Technologievielfalt. Auch im Hinblick auf die Art der Anlagen liegt eine Komplementarität vor: Fusionskraftwerke wären als zentrale großtechnische Anlagen vor allem zur Sicherung der Grundlast in urbanen Regionen geeignet. Regenerative Energieträger hingegen werden eher in dezentralen kleineren Einheiten realisiert.

Eine funktionierende Fusionstechnologie wäre geeignet, in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts einen Beitrag zur Vermeidung von Klimaveränderungen zu leisten. Kurz- oder mittelfristig kann sie hierzu nicht beitragen. Allerdings üben Höhe und Umsetzungsgrad von Umwelt- und Klimaschutzziele einen signifikanten Einfluss auf die Struktur der Energieversorgung im Jahre 2050 aus: Werden diese Ziele vergleichsweise hoch gewichtet, müssten Fusionskraftwerke in einem Umfeld positioniert werden, welches wahrscheinlich durch die intensive Nutzung erneuerbarer Energieträger und einen geringer ausfallenden Energiebedarf gekennzeichnet ist. Dann würden zum Energiemanagement eher schnell regelbare Kraftwerke benötigt. Fusionskraftwerke – eher auf einen gleichmäßigen Dauerbetrieb ausgelegt – würden diese Funktion kaum erfüllen können. Bei vergleichsweise geringer Gewichtung dieser Ziele würde sich eher ein Bedarf an preisgünstigen Energiequellen bei wachsender Energienachfrage einstellen. Mit CO₂-frei erzeugtem Kernfusionsstrom wären dann zwar zusätzlich große Energiemengen bereitstellbar, allerdings wäre dieser nach heutigem Erkenntnisstand nicht konkurrenzfähig.

Entscheidend für eine weitere Verfolgung der Option Kernfusion ist daher nicht deren immenses quantitatives Potenzial der Energiebereitstellung, sondern die gewählte Strategie zur Energieversorgung im Jahre 2050.

5 Ist Kernfusion sicher?

Fusionsreaktoren sollen inhärent sicher sein. Ein wesentlicher Unterschied zu Spaltungsreaktoren besteht darin, dass unkontrollierte nukleare Kettenreaktionen in Fusionskraftwerken naturgesetzlich ausgeschlossen sind. Katastro

phale Unfallszenarien sind dennoch denkbar. Welche Art von Unfällen mit welcher Wahrscheinlichkeit eintreten könnten und in welchem Umfang das radioaktive Inventar in diesem Fall freigesetzt werden könnte, ist umstritten, weil dabei Annahmen zum Reaktor-design gemacht werden müssen. Dass das Ziel der inhärenten Sicherheit erreicht werden kann, ist zur Zeit weder eindeutig bewiesen noch klar widerlegt, sondern hängt von den Ergebnissen einer noch über Jahrzehnte zu leistenden Forschungs- und Entwicklungsarbeit ab.

Bei der Zerstörung eines Fusionskraftwerks durch kriegerische Ereignisse oder Terrorismus würde voraussichtlich ein erheblicher Teil des radio- und chemotoxischen Inventars freigesetzt. Wird angenommen, dass der leicht mobilisierbare Tritiumanteil in einem Fusionskraftwerk durch gewaltsame Einwirkung vollständig freigesetzt wird, wären Evakuierungen der Bevölkerung auf einigen Quadratkilometern Fläche erforderlich.

Der Fusionsbrennstoff Tritium ist von besonderer Bedeutung für die Weiterentwicklung der Kernwaffenarsenale, weil er in verschiedenen fortgeschrittenen Kernwaffendesigns eingesetzt wird. Tritium hat aber auch Bedeutung für die Weiterverbreitung von Kernwaffen. Es stellt daher ein wesentliches Proliferationsrisiko beim Betrieb von Fusionsreaktoren dar. Das Risiko der Erbrütung waffenfähiger spaltbarer Materialien (z. B. Plutonium) ist jedoch bei einem reinen Fusionsreaktor eher niedriger als bei einem Spaltreaktor.

6 Ist Strom aus Kernfusion wirtschaftlich?

Die Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Fusionsstrom gegenüber konkurrierenden Energieträgern ist höchst spekulativ. Alleine die Geschwindigkeit des technologischen Fortschrittes und die Kostenentwicklung bei konkurrierenden, z. B. regenerativen Energiesystemen, die von immenser Bedeutung für deren Konkurrenzfähigkeit ist, entziehen sich der langfristigen Vorhersagbarkeit. Jedoch gehen selbst Befürworter der Kernfusion davon aus, dass die Stromgestehungskosten aus heutiger Sicht eher höher als bei konkurrierenden Technologien liegen werden.

Als sicher gilt, dass die Investitionen gegenüber den Betriebskosten die Stromgeste-

hungskosten dominieren werden. Für eine Anlage mit 1.000 MW_e werden fünf bis sechs Milliarden Euro angegeben. Fusionskraftwerke werden damit sehr kapitalintensive Großprojekte sein. Die hohe Kapitalintensität von Fusionskraftwerken wäre insbesondere für den Einsatz in Entwicklungs- und Schwellenländern ein bedeutendes Hindernis. Aber auch in den Industrieländern wäre die hohe Kapitalintensität ein gewichtiger Nachteil für Fusionskraftwerke, wenn der gegenwärtige weltweite Trend zur Liberalisierung der Energiemärkte anhält, da lange Kapitalbindungen in einem liberalisierten Umfeld nicht vorteilhaft sind.

Energieversorgungsunternehmen werden Fusionskraftwerke jedenfalls nur dann annehmen, wenn sie einen eindeutigen wirtschaftlichen Vorteil gegenüber etablierten Technologien erwarten lassen einschließlich eines Risikoaufschlages wegen der noch unbekanntenen Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit einer jungen Technologie. Insgesamt ist daher umstritten, ob auf DEMO bereits Fusionskraftwerke folgen können, die wirtschaftlich konkurrenzfähig betrieben werden können. Möglicherweise werden Anfangsschwierigkeiten eine weitere staatliche Unterstützung erforderlich machen.

7 Ist Strom aus Kernfusion umweltfreundlich?

Die gesellschaftliche Akzeptanz der Fusionstechnologie wird in hohem Maße davon abhängen, dass Umweltkriterien zum Zeitpunkt der Technologieentscheidungen angemessen berücksichtigt werden. Ein erheblicher Umweltvorteil der Fusionstechnologie liegt darin, dass beim Betrieb keine klimaschädigenden Treibhausgase entstehen.

Auf der anderen Seite stellen die in den Fusionsreaktoren erzeugten radioaktiven Abfälle ein unübersehbares Umweltproblem dar. Wie dieses zu bewerten sein wird, hängt vom Erreichen anspruchsvoller Ziele bei der Weiterentwicklung der Technologie und der verwendeten Materialien in den nächsten Jahrzehnten ab. Das zweite wesentliche radiologische Risiko ist der Brennstoff Tritium. Auf Grund seiner besonderen Eigenschaften ist der Umgang mit diesem Stoff nicht unproblematisch. Tritium ist sehr mobil und daher im Fall einer Freisetzung schwer beherrschbar. Für den

Tritium-Einsatz in Fusionskraftwerken sind noch zahlreiche Fragen zu klären und technische Fortschritte in der Verfahrenstechnik erforderlich (Tritiumanalytik, Verfahren zur Dekontamination tritiumhaltiger Oberflächen und Kühlwasser).

Die Ressourcensituation ist dagegen im Wesentlichen unproblematisch. Die heute bevorzugten Fusionsbrennstoffe, Deuterium und Tritium, das aus Lithium gewonnen wird, sind weltweit in großen Mengen vorhanden. Deuterium kann durch Elektrolyse aus Meerwasser extrahiert werden. Die entsprechenden Techniken sind bereits in größerem Maßstab erprobt. Tritium kommt in der Natur nur in geringsten Mengen vor und wird daher mit Hilfe von Neutronenstrahlung aus Lithium gewonnen, wobei zusätzlich Helium entsteht. Da die Fusionsenergie im Brennstoff in hoher Dichte gespeichert ist, sind kaum Transporte erforderlich. Die Mengen an Deuterium und Lithium, die jährlich für ein 1.000 MW_e-Fusionskraftwerk benötigt würden, könnten in einem einzigen Lastwagen angeliefert werden. Dabei werden keine radioaktiven Substanzen transportiert.

8 Ist Kernfusion sozial nachhaltig?

Durch Erschließung einer praktisch unerschöpflichen Energiequelle und die universelle Verfügbarkeit ihrer Brennstoffe ist Kernfusion geeignet, soziale Konflikte um Ressourcen zu vermeiden. Zudem trägt die ausgeprägte grenzüberschreitende Kooperation bei der Fusionsforschung zur internationalen Verständigung bei.

Dagegen lösen Großprojekte tendenziell in der Öffentlichkeit eher Skepsis aus. Fusionskraftwerke könnten auch deswegen auf Akzeptanzprobleme stoßen, weil sie ein wesentliches radioaktives Inventar enthalten und Endlager für radioaktive Abfälle erforderlich machen.

Die Energiegewinnung durch Kernfusion wird nur dann Akzeptanz in der Bevölkerung erlangen, wenn sie den Bedürfnissen und Anliegen der Gesellschaft entspricht. Reine Informations- oder Werbemaßnahmen für Zwecke der Akzeptanzbeschaffung haben sich im Wesentlichen als ungeeignet erwiesen. Zur Vermeidung von Akzeptanz- und Vertrauenskrisen ist ein frühzeitiger intensiver und ergebnisoffener

Dialog zwischen Wissenschaft, Interessengruppen und der Öffentlichkeit erforderlich.

9 Was tun?

Trotz der Wissensdefizite und der Bewertungsprobleme in diesem speziellen Fall besteht kein Grund, die Entwicklung der Fusionsenergie sich selbst zu überlassen. Zwar ist in vielen Fragen heute nicht verlässlich zu beurteilen, ob und inwieweit die Fusionsenergie den vielen Facetten des Nachhaltigkeitspostulates entspricht. Es ist aber möglich, bereits gegenwärtig entsprechende Anforderungen zu formulieren und die Bedingungen zu erkennen, unter denen Fusionsentwicklung diesen Postulaten entsprechen kann. Dann wiederum kann über Gestaltungspotentiale der Fusion aus gesellschaftlicher Sicht nachgedacht werden: Durch welche steuernden Eingriffe kann die Entwicklung so beeinflusst werden, dass diese Bedingungen realisiert werden? Es sind aus dieser Sicht folgende generelle Handlungsoptionen der Forschungspolitik möglich. Der Sinn der Optionen ist es, den gesamten Möglichkeitsraum für politische Gestaltung aufzuspannen. Die konkrete Positionierung in diesem Möglichkeitsraum ist der politischen Bewertung und Entscheidung vorbehalten.

Option „Kontinuierliche Fortsetzung“: Weitere intensive Forschung mit den bestehenden, im Wesentlichen den Vorstellungen der Fusionsforschungs-Community folgenden Schwerpunkten. Diese Option würde der Eigendynamik des Forschungsfeldes folgen.

Option „Gründliche Evaluation“: Umfassende Evaluation des Themenfeldes Kernfusion unter Einbeziehung von externem Sachverstand, mit Kriterien nachhaltiger Energieversorgung als Leitlinie. Daraus resultierende Gestaltungsanforderungen könnten in die weitere Technologieentwicklung integriert werden. Hier würde die Eigendynamik möglicherweise aufgebrochen, bis hin zur Formulierung von Umsteuerungs- oder Abbruchkriterien, falls es bei dem Phänomen des „Moving Target“ bleibt.

Option „Neuaustrichtung“: Ausrichtung auf die schnellstmögliche Entwicklung der Kernfusion als Energietechnologie aktiv beenden und auf ein Forschungsprogramm mit dem Fokus eines breiter angelegten Verständnisses der wissenschaftlichen Grundlagen und alternativer Einschlusskonzepte zurückführen.

Hiermit würde ein Abbruch der Eigendynamik des Forschungsbereiches forciert.

Zentrale Herausforderung bleibt, unabhängigen Sachverstand aufzubauen, und einen breiten gesellschaftlichen Diskurs zu organisieren. Dies ist, angesichts der Schwierigkeit, dass eine direkte Betroffenheit in der Gesellschaft aufgrund der zeitlichen Ferne und der Lebensweltferne der Fusion kaum festzustellen ist, keine einfache Aufgabe.

10 Kontroverse

Das Thema Kernfusion wird in der Öffentlichkeit äußerst kontrovers diskutiert. Charakteristisch ist, dass es ausgesprochene Befürworter und dezidierte Gegner der Kernfusion gibt, aber das Feld zwischen diesen Extremen kaum besetzt ist. Auch im Bundestag ist dieses Phänomen zu beobachten. „Politfission um Kernfusion“ titelte beispielsweise ein Magazin anlässlich der Reaktionen der Parteien auf die Bundestagsanhörung (Berlinews 29.03.2001).

Bei der – für TAB-Berichte obligatorischen – Präsentation und Abnahme des Sachstandsberichts im Forschungsausschuss und in der daran anknüpfenden Plenardebatte des Bundestages anlässlich zweier Anträge zur Kernfusionsforschung wurde dies ebenfalls deutlich (Bundestag 2002, Berliner Zeitung 26.03.2002). Die Statements der Abgeordneten reichten von „dem Bundestag liegt mit dem Sachstandsbericht des TAB erstmals eine unabhängige wissenschaftliche Untersuchung zur Kernfusion vor“ bis hin zum Vorwurf der Bericht stehe „der Kernfusion einseitig kritisch gegenüber“ und zeichne sich durch „mangelnde Objektivität und tendenziöse Statements“ aus.

Auch international hat der TAB-Bericht ein gewisses Echo gefunden. So beabsichtigt das Europäische Parlament, den Bericht zur Grundlage der anstehenden Beratungen zu nehmen.

Insgesamt besteht die Hoffnung, dass der Bericht zu einer Versachlichung der Debatte beigetragen hat.

Literatur

Der dem Artikel zugrundeliegende Bericht ist als TAB Arbeitsbericht Nr. 75 erschienen und kann kostenlos vom TAB bezogen werden (E-Mail an: buero@tab.fzk.de).

Basler & Hofmann, 2001: Kernfusion. Gutachten im Auftrag des Deutschen Bundestages, Zürich

Berliner Zeitung Nr. 72 vom 26.03.2002: „Konfusion um die Kernfusion“ von J. Zens

Berlinews 29.03.2001: Politfission um Kernfusion – Reaktionen auf die Anhörung im Forschungsausschuss des Bundestages. Unter: <http://www.berlinews.de/archiv/1813.shtml>

BFTA, 2001: Protokoll der 43. Sitzung des Bundestagsausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung. Ausschussdrucksache 14/43, Berlin

Bundestag, 2002: Deutscher Bundestag Plenarprotokoll 14/239, S. 23985 ff, Berlin

Nitsch, J., 1999: Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien und ihre Bedeutung für die Energieversorgung von Entwicklungsländern. In: Märkte der Zukunft - Erneuerbare Energien für Entwicklungsländer (Tagungsband), Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 27.01.1999

Shell, 1995: Energie in 21. Jahrhundert. Studie der Deutsche Shell AG Hamburg, Aktuelle Wirtschaftsanalysen 5, Heft 25

TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag), 2002: Grunwald, A., Grünwald, R., Oertel, D., Paschen, H.: Kernfusion – Sachstandsbericht. TAB Arbeitsbericht Nr. 75, Berlin

WEC/IIASA (Weltenergieerat, Internationales Institut für angewandte Systemanalyse), 1998: Global Energy Perspectives to 2050 and Beyond. World Energy Council Report, Luxemburg. London

Kontakt

Dr. Reinhard Grünwald
 Dr. Dagmar Oertel
 Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag
 Neue Schönhauser Straße 10, 10178 Berlin
 E-Mail: gruenwald@tab.fzk.de

« »

Identifying and Assessing National Research Activities on Sustainable Development

by Katy Whitelegg, Seibersdorf, Austria

The study “Identifying and Assessing National Research Activities on Sustainable Development” was established to provide an overview of national research programmes in the area of sustainable development (SD). The project was part of a process to provide a basis for both Member States and the European Commission to develop joint research activities in the area of SD on the European level. The research programmes of seven European countries were identified and analysed during the study. The analysis included a comparison of the conceptual, thematic and organisational aspects of research programmes in support of SD. The following summary provides an overview of the programmes looked at during the project and outlines the main differences in the organisation of research activities targeted towards SD between the seven countries.

1 Background to the study

In the European Union over the past two decades an increasing number of research programmes have been designed that specifically address sustainable development (SD). The main motivation behind such research programmes is the integration of social and economic goals with environmental research. The programmes focus on understanding and developing solutions to the normative goals of SD. These goals place new and different requirements on current research methods and practises including problem-orientated research, the involvement of different actors and the need to integrate a wider range of academic disciplines.

Not only the Member States have been addressing the potential role of research in supporting SD strategies. The European Commission has also organised a series of workshops to address the role of national and EU research activities in supporting transition to SD. They have focused on looking at how research activities can contribute to the six key threats¹ to SD identified by the European Commission at the Gothenburg Summit (Euro-

pean Commission 2001). One part of this process was the ESTO² project “Identifying and Assessing National Research Activities on Sustainable Development” carried out between September 2001 and June 2002.

2 Aims and Objectives

The study aimed to identify and assess research activities in support of SD on the member state level as a first step to defining activities to be taken jointly on the European level. Five project partners³ were involved in assessing the research programmes of seven countries; Austria, Belgium, Germany, the Netherlands, Portugal, Sweden and the UK. Although not a comprehensive review, the countries selected cover a wide range of examples of different national contexts for organising research for SD and also of approaches to the design of individual programmes.

The project consisted of three stages. In the first instance, the key actors were mapped who are involved in both designing and implementing the research programmes. In a second stage, the research programmes were identified that support SD and in a final stage the programmes were assessed as to their ability to address the three pillars of SD (environmental, economic and social). To support the assessment phase, a list of criteria were drawn up based on the current literature on research for SD⁴

Two types of programme were taken into consideration; sectoral and targeted programmes. Sectoral programmes are those programmes that focus on one of the six key threats (see above). Looking at programmes in these areas aims to provide an overview of the kind of national research activities undertaken in each of the EU’s priority areas for achieving SD. The targeted programmes were identified through a bottom-up process and includes those national research programmes that specifically target SD. Almost all the countries that were involved in the study have developed programmes that specifically address SD.

3 An overview of the programmes identified

The project looked at a total of 69 research programmes and a further 65 of the Swedish sub-programmes (see Table 1). Included in the 69 research programmes were also a number of funding priorities and measures that are situated on the level below the programme level. These were included as some countries, such as Belgium and Germany, have overarching “umbrella programmes” that consist of a number of highly differentiated sub-programmes. Only considering the programme level would have made an analysis of SD activities difficult. In Sweden, the sub-programmes were also taken into account due to the fact that the programme level is equal to that of a research council and the individual programmes could only be properly be observed on the next level down.

research programmes on the national level⁵. Funding for research projects in these countries was mainly channelled through non-specific funding or through other funds not normally associated with research activities such as the EU Structural Fund in Portugal.

4 Programmes specifically targeted towards SD

Although the project focused both on sectoral and targeted programmes, it looked at the targeted programmes in more detail. These programmes are considerably more innovative in addressing the multiple challenges of SD than the sectoral programmes. They take a systems approach as their starting point and therefore have a broader basis from which to identify the underlying factors of a particular problem. The

Table 1: Overview of National Research Programmes Identified per Country

Country	No. of Programmes	Comments and no. of Sub-programmes
Austria	5	National, ministry funded, targeted and sectoral research programmes
Belgium	9	3 national SD targeted umbrella programmes which include 13 thematic and horizontal sub-programmes, 6 regional programmes
Germany	5	Also described are 3 of the funding priorities and 3 of the funding measures in the targeted SD programme <i>Research on the Environment</i>
The Netherlands	6	Also described are the 5 sub-programmes of the targeted SD programme <i>Economics, Ecology and Technology Programme</i>
Portugal	2	Also outlined are the 8 structural fund programmes relevant to the study, but that are not national research programmes
Sweden	7	7 funding bodies implementing 65 separate programmes relevant to the study
UK	35	National, ministry and research council funded programmes

Source: Whitelegg, K.; Weber, M.; Leone, F., 2002

A considerable proportion of the individual programmes (35) that were looked at are in the UK. Here, the devolved responsibilities for programme design and funding have led to the development of individual and unrelated programmes in comparison to the more structured and co-ordinated approach to programme design in Belgium, Germany and the Netherlands. In Austria and Portugal there are few defined

sectoral programmes are more focused and less inclusive in terms of the approaches taken and the actors involved.

The thematic content of the targeted programmes reveals similar patterns across the seven countries. The types of programme can be broadly divided into six categories:

- Programmes that focus on the structural and behavioural aspects of implementing SD
- Programmes that have a strong thematic focus on a specific system such as sustainable consumption, nutrition, health
- Programmes that have a spatial focus either regional or urban, eco-system based
- Programmes that focus on sustainable technologies and innovation systems (sustainable growth)

- Programmes that focus more broadly on sustainable economic development
- Programmes that address the interaction between global change and SD

Listed in Table 2 are the programmes that were identified during the project as targeting SD. The Table shows the three main programme types for organising research for SD; umbrella programmes, sub-programmes and individual programmes.

Table 2: Overview of Targeted SD Programmes

<i>Country</i>	<i>Programme</i>
Austria (individual programmes)	Austrian Landscape Research Austrian Programme on Technology for Sustainable Development PFEIL 05 Programme for Research and Development in Agriculture, Forestry, Environment and Water Management
Belgium (umbrella programmes and sub-programmes)	Scientific Support Plan for a Sustainable Development Policy 1 (Sustainable management of the North Sea, Global Change and Sustainable Development, Antarctica 4, Sustainable Mobility, Norms for Food Products, Telsat 4, Levers for a Sustainable Development Policy and Supporting actions) Scientific Support Plan for a Sustainable Development Policy 2 (Sustainable Modes of Production and Consumption, Global Change, Eco Systems and Bio-diversity, Supporting Actions and Mixed Actions) Scientific Support to an Integration of Notions of Quality and Security of the Production Environments, Processes and Goods in a Context of Sustainable Development
Germany (umbrella programme and sub-programmes)	Research on the Environment (Research on Sustainable Economic Management, Regional Sustainability, Research on Global Change, Socio-Ecological Research)
The Netherlands (umbrella programme with structured and co-ordinated individual programmes)	Economy, Ecology and Technology (EET) Dutch Initiative for Sustainable Development (NIDO) HABIFORM (Expertise Network – Multiple Use of Space)
Sweden (individual programmes)	Urban and Regional Planning Infrasystems for Sustainable Cities The Sustainable City Economics for Sustainable Development Sustainable Forestry in Southern Sweden Sustainable Food Production Sustainable Coastal Zone Sustainable Management of the Mountain Region Paths to Sustainable Development – Behaviour, Organisations, Structures (Ways Ahead) Innovation Systems Supporting a Sustainable Growth
UK ⁶ (individual programmes)	Environmental Strategy Research Programme Towards a Sustainable Urban Environment EPSRC Infrastructure and Environment Programme Environment Agency Sustainable Development R&D Programme Sustainable Development Commission Sustainable Technologies Initiative – LINK Programme

Source: Whitelegg, K.; Weber, M; Leone, F., 2002

Although the project's aim was to identify and analyse the individual programmes that supported SD, it became clear that the national context in which the research activities take place plays an important role. The programmes can not be analysed without taking the national context into consideration. There are a number of key issues that influence the thematic and the organisational structure of programmes targeted towards SD. Firstly, the national research system and especially the research funding system. Secondly, the existence of a national SD strategy and the links between such a strategy and research policy. Thirdly, the existence of a definition of the role research can play in the transition towards SD and finally, methods for overcoming the barriers inherent in national research systems to developing and implementing SD programmes.

5 National research systems and research for SD

The organisation of national research systems, including funding structures and the national thematic research priorities, plays a significant role in explaining the diverse structures of the programmes listed in Table 2. The existence of programme funding structures able to implement inter-disciplinary programmes influences whether a country has individual programmes or umbrella programmes. In countries with strong thematically-based research councils, the implementation of inter-disciplinary programmes is less likely. Another aspect found to influence the thematic direction of research for SD are national research priorities and underlying research traditions. One such example is the Dutch focus on the search for technological solutions with its concentration on stakeholder involvement.

6 The links between SD strategies and research policy for SD

The relationship between national SD strategies and research policy can also be seen in the organisation of the programmes. The following two examples show two very different ways in which research policy for SD can be used to underpin national SD policy. In two of the countries looked at during the study there was a

direct link between the national SD strategy and a research policy for SD. In both Belgium and the Netherlands, research for SD supports the implementation of the national SD strategy. The Belgium "Scientific Support Plan for a Sustainable Development Policy" aims to create a more integrated approach both to policy making and to methods used in designing and implementing research activities. The plan was developed by the Office for Scientific, Technical and Cultural Affairs together with representatives of other ministries. In the Netherlands general policy, SD policy and research policy are all combined within one policy making process. In 1989, the "National Environmental Policy Plan" introduced the idea of supporting research on SD that went beyond traditional research on environmental themes.

7 National SD research policies

Both Belgium and the Netherlands also have a clear definition of what research for SD is and what kind of role it can play. In Belgium, research for SD aims to provide scientific support for the "Federal Plan on Sustainable Development". The SD programmes in the Netherlands pursue a slightly different aim. They focus on de-linking economic growth from environmental stress and achieving "trend breaks" in production and consumption patterns. In comparison to the Belgium programme, the Dutch programme focuses on involving the key players in creating and diffusing change.

The German targeted programme also focuses on the inclusion of field actors as one of the key elements of organising research for SD. The programme focuses on the need to change research methods and practises in order to be able to address new topics, to include new actors and to move towards becoming involved in change rather than observing it.

8 Overcoming barriers to SD research

Programmes that focus on SD face the challenges of how to integrate different actors and disciplines and to focus on problems of a specific and local nature where the outcome will be context specific knowledge as opposed to general theories. Such requirements pose challenges to the current way in which research processes

are organised and require new research methods and practises to be developed and established.

During the third stage of the project, which looked at the ability of the programmes to address the three pillars, the means and ways in which the programmes rise to the challenges were assessed. The assessment mainly concentrated on looking at process criteria. The assessment criteria included addressing different time frames, taking the local and the global dimension into account, examining how inter-disciplinarity was dealt with and also looking at how the involvement of different stakeholders took place.

The programmes in the three countries described already above, Belgium, Germany and the Netherlands, display the more innovative approaches to overcoming the challenges of designing and implementing SD research activities within current research systems. These countries have, to varying degrees, put into place mechanisms that specifically address inter-disciplinarity and trans-disciplinarity. The approach taken by the Belgium programme is based on developing a programme structure that allows single discipline-based research in the natural sciences to be carried out whilst developing methods for integrating it with social and economic dimensions. The Dutch and the German programmes concentrated, amongst other things, on the inclusion of non-academic stakeholders. As was the case in Belgium, this was not undertaken on a project by project basis, but was a fundamental part of the programme design.

The main conclusions drawn from the project are that research for SD is about finding solutions to national, regional and local problems within their own contexts. This involves using a range of different stakeholders with specific context-based knowledge to explore solutions. Each country, however, faces the same problems and barriers when trying to design and implement programmes that demand considerable changes to current research methods and practises.

The results of the project formed the basis of a two day workshop in Seville in June 2002. The workshop, which was organised by the Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), was attended by programme managers from the national SD research programmes and

also from the European Commissions research programmes. Over the two days, the discussions revealed the range of different views on the aims and methods of research in support of SD. However, the exchange provided a first step to the development of joint European activities.

Notes

- 1) The key threats to SD in Europe identified in Gothenburg are Global warming, Threats to public health, Poverty and social exclusion, Ageing of the population, Loss of bio-diversity and Transport congestion.
- 2) ESTO is the European Science and Technology Observatory network, a network of research organisations in Europe, set up by the European Commission's JRC-IPTS.
- 3) The five partners involved in the project were: Sustainable Europe Research Institute (SERI), Austria; Vito - Flemish Institute for Technological Research, Belgium; Technology and Environment Studies, Department of Manufacturing Engineering and Management, Technical University of Denmark, Denmark; Institute for Technology Assessment and Systems Analysis (ITAS), Germany and PREST, University of Manchester, UK. Three further partners were also subcontracted to the project: The Centre for European Economic Research, Germany; Delft University of Technology, the Netherlands and University of Durham, UK.
- 4) The criteria were based on literature on the Dutch programme (Weaver et al. 2000) and from the recently established UK Sustainable Development Research Network (DEFRA 2000).
- 5) Although research in Austria is generally funded through non-specific research funds, there are a few programmes on the national level. One of these is the Austrian Landscape Research Programme, a highly regarded targeted programme for more than a decade that had its funding cut in May 2002.
- 6) Not all UK programmes identified in the country report as addressing SD have been included in this table to be able to compare the programmes across the seven countries.

Literature

DEFRA - *Department for Environment, Food & Rural Affairs*, 2002: Sustainable Development Research: Gaps and Opportunities. <http://www.defra.gov.uk/environment/sustainable/research/gapsopps/index.htm>

European Commission, 2001: A sustainable Europe for a better world: A European Union Strategy for Sustainable Development. The Commission's proposal to the Gothenburg European Council. Communication from the Commission COM(2001)264, 15.5.2001

Weaver, P.; Jansen, L.; Van Grootveld, G.; Van Spiegel, E.; Vergragt, P., 2000: Sustainable Technology Development. Sheffield, UK: Greenleaf Publishing

Whitelegg, K.; Weber, M.; Leone, F., 2002: National Research Activities and Sustainable Development. Research Report EUR 20389 EN. Vienna, Sevilla: ARC/JRC-IPTS

Further information on the project, the final report and the individual country reports can be found on the Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) web site under: <http://www.jrc.es/cfapp/reports/details.cfm?ID=1017>.

Contact

Katy Whitelegg
ARC Seibersdorf Research GmbH
Department of Technology Policy
A-2444 Seibersdorf, Austria
Tel.: +43 (0) 505 50 38 93
Fax: +43 (0) 505 50 38 88
E-Mail: katy.whitelegg@arcs.ac.at

« »

Roadmapping – Eine Methode für den IKT Bereich?

Das Projekt „Nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik (NIK)

von Mario Dompke, Kerstin Folk, Kerstin Lahser und Uwe Weigmann, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Projektträger im DLR

Die Enquetekommission des 13. Deutschen Bundestages „Schutz des Menschen und der Umwelt“ hat in Ihrem Bericht „Konzept Nachhaltigkeit“ die Notwendigkeit der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Entwicklung und Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnik aufgezeigt. Zur Umsetzung der Empfehlung wurde das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit dem Projekt „Nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik“ (NIK) beauftragt. Aufgabe von NIK ist es, mittels der Methode des Roadmappings Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen den Herausforderungen des nachhaltigen Wirtschaftens mit der Entwicklung zur Informationsgesellschaft aufzuzeigen. Hierzu werden im Dialog zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik Innovationspfade für technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen eruiert und die Methodik anhand der erreichten Ergebnisse und aufgetretener Schwierigkeiten evaluiert. Der vorliegende Artikel stellt neben der Methodik und den Zwischenergebnissen insbesondere die bisherigen Erkenntnisse zur Eignung des Roadmappings für branchenübergreifende Bereiche dar und gibt Hinweise, für welche Themenstellungen mit welchen Zielgruppen sich das Verfahren eignet.

1 Ausgangslage

Die Empfehlung der Enquetekommission aufgreifend, hat die Bundesregierung über das Bundesministerium für Bildung und Forschung das Projekt NIK („Nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik“) initiiert und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) den Auftrag zur Durchführung erteilt. Am Projekt sind neben dem DLR auch die Fraunhofer Gesellschaft (Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration/IZM), das

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) sowie das Beratungsbüro für Umwelt und Unternehmensfragen (BfU) beteiligt. Aufgabe von NIK ist es, Entwicklungen zur Informationsgesellschaft mit den Herausforderungen des nachhaltigen Wirtschaftens zu verknüpfen und in einer Roadmap darzustellen. Als Roadmap wird die grafische Darstellung eines Innovationsplans durch vorhersagende und bewertende Beschreibung zukünftiger Entwicklungen und damit verbundener Herausforderungen und Bedürfnisse bezeichnet. Die Identifikation und Beschreibung von nutzbaren Handlungsoptionen zur Zielerreichung bestimmen die Güte der Roadmap.

Im Dialog zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sollen Innovationspfade für technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen aufgezeigt werden. Bereits im Vorfeld des Projektes wurden Schwierigkeiten bzgl. der Anwendung der Methodik sichtbar, welche für einzelne Branchen und Betriebe erprobt ist, noch nie aber auf den branchenübergreifenden, breiten, mit heterogenen Interessenlagen versehenen Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik angewandt wurde. Aus diesem Grund wurde der Aufgabenbereich des Projektes auf die Fragestellung erweitert, ob und wie sich die Methode des Roadmappings für eben solche branchenübergreifenden Fragestellungen eignet.

2 Methodisches Vorgehen

Die Ausrichtung des Projektes ist zweigeteilt. Sowohl die Fragestellung nach der Zusammenführung der Leitbilder der Bundesregierung „Informationsgesellschaft“ und „nachhaltige Entwicklung“ als auch die Evaluation des Roadmappings in einem branchenübergreifenden Bereich sollen untersucht werden.

Zunächst wurden Ist-Analysen der bestehenden Initiativen zur Nachhaltigkeit im IuK-Sektor durchgeführt. Zu einzelnen Aspekten einer nachhaltigen IKT gibt es ein breites, aber zerfächertes Spektrum an Aktivitäten, die vorrangig singular ökologische oder soziale oder ökonomische Ziele verfolgen.

Die Zusammenführung der einzelnen Dimensionen soll im Projekt in konkreten Handlungsfeldern erfolgen. Aus den Analysen der existierenden Initiativen sowie einer Sichtung

der die Industrie vorrangig interessierenden Bereiche wurden allgemeine Handlungsfelder identifiziert:

- Energieverbrauch und Klimaschutz
- Ressourcenverbrauch und Stoffkreisläufe
- Materialien/Schadstoffe
- Telekommunikation/neue Medien
- Marketing und Konsum
- Unternehmenskultur/
Herstellerverantwortung
- Politik/Rahmenbedingungen

Anschließend wurden im Rahmen eines offenen Dialogprozesses und einer begleitenden Fragebogenaktion mit verschiedenen Experten klare Tendenzen für einen unmittelbaren Handlungsbedarf ermittelt.

Diese Handlungsfelder repräsentieren neben dem Industrieinteresse den branchenübergreifenden Charakter der Informations- und Kommunikationstechnik. Für die exemplarische Darstellung von Roadmaps sind in dem gesteckten Rahmen die spezifischen Fokusthemen

- Displays,
- Mobile Kommunikation und
- öffentliche Beschaffung

zur Bearbeitung ausgewählt worden. Die Fokusthemen können und werden eigenständig behandelt und erzielen eigenständige Ergebnisse. Sie zeigen aber bewusst enge Verbindungen auf, so dass die Brücke zu einer Gesamt-Roadmap vorgegeben ist. So ist der Trend der mobilen Arbeit mit mobilen Endgeräten (Fokusthema „öffentliche Beschaffung“) nur durch eine nachhaltige, umfassende und mobile Kommunikation zu erreichen. Mobile, multimediale Kommunikation bedarf aber neuer Displaytechnologien. Deren Nachhaltigkeitspotenzial wird u. a. durch die Recyclingeigenschaft und die Re-use-Eigenschaft mitbestimmt.

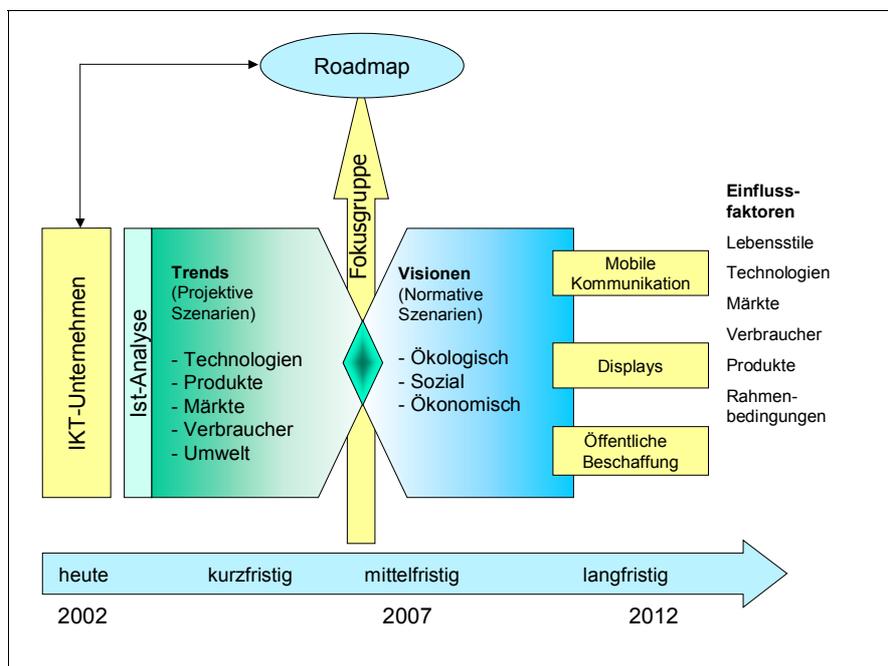
Der Dialog in den Fokusthemen soll durch Beschreibungen von Trends (Extrapolation, projektive Szenarien) und Visionen (Back Casting, normative Szenarien) angestoßen werden. Die Trendbeschreibungen haben die Eigenschaft, von einer „genauen“ Beschreibung des Ist-Zustandes im zeitlichen Abstand von der Gegenwart immer ungenauer zu werden, während die Visionen als (gedachte) Situationen in der Zukunft „genau“ sind. Ausgehend von der Vision wird die Beschreibung des einzuschlagenden

Weges mit der Annäherung an die Gegenwart immer ungenauer. Beide Sichtweisen ergänzen sich wechselseitig: Während die Trendanalyse bekannte Entwicklungen in die Zukunft fort-schreibt, lassen sich aus den Zukunftsentwürfen neue Aufgaben für deren Zielerreichung ableiten, die in den Arbeitsgruppen auf Realitätsnähe und Machbarkeit untersucht und in Roadmap-Ziele heruntergebrochen werden (Abb. 1).

maps nicht explizit diskutiert werden, da diese im Internet unter <http://www.roadmap-it.de/allginfo.htm> (links zu den Roadmaps befinden sich am Ende des Einführungstextes) veröffentlicht sind.

Im Folgenden werden die dort nicht veröffentlichten Hintergründe und aktuellen Trends in den Fokusthemen behandelt. Darüber hinaus wird ein weiterer Absatz der Diskussion der

Abb. 1: Vorgehen im Roadmapprozess



Durch die intensive Einbeziehung aller Akteure bereits bei der Bewertung der Visionen und Trends und der Erstellung der Roadmap soll eine größtmögliche Akzeptanz erreicht werden. Nachahmungseffekte werden selbst bei nicht aktiv mitwirkenden Unternehmen initiiert. Insgesamt wird die Bildung von Netzwerken aus Wirtschaft und Wissenschaft auch über Fachgrenzen hinweg angeregt.

3 Ergebnisse

Die bisherigen Ergebnisse des Projektes teilen sich analog der Aufgabenstellung in Ergebnisse zur Roadmaperstellung (erste Roadmaps in den Fokusthemen) und den Erkenntnissen zur Methodik auf. An dieser Stelle sollen die Road-

Erkenntnisse zur Einsatzmöglichkeit der Roadmap-Methode gewidmet.

3.1 Fokusthema Displays

Der Markt für Displays wird derzeit von zwei Technologien beherrscht, den Kathodenstrahlröhren (CRTs = Cathode Ray Tubes) und den Flüssigkristall-Displays (LCDs = Liquid Crystals Displays). Technologisch steht die Displaytechnik vor einem tief greifenden Umbruch. Einerseits werden die Kathodenstrahlbildröhre und die LCD-Technik weiter entwickelt, zum anderen gelangen neue Displaytechnologien zur Marktreife, die teilweise auf anderen physikalischen Prinzipien beruhen (Organic Light Emitting Diodes/OLED), Plasmadisplays, Polymer

displays u. a.). Multimedia und der Trend zu Mobilität steigern die Bedeutung, aber auch die Anforderungen an neue Displays.

Zur Erstellung einer ersten Roadmap wurden verschiedene Szenarien entworfen, die sich an den Visionen

- Verbesserung von Ressourceneffizienz und Recycling,
- Entwicklung digitaler Alternativen zu Printmedien und
- Erleichterung in der Arbeitswelt durch neue Displaytechnologien

orientieren. Sie werden im Folgenden vorgestellt.

Ausgediente Bildschirme werden zwar in hohem Maße erfasst, die angestrebten Potenziale für ein hochwertiges werkstoffliches Recycling werden jedoch nur unzureichend ausgeschöpft. Haupthemmnis ist die unzureichende Rückführung sortenreinen Konusglases und Schirmglases zum Recycling, da es billigere Entsorgungswege für Mischglas wie Wegebau, Bergversatz und Exportmöglichkeiten gibt.

Bei LCD- Bildschirmen für PCs ist die jetzige Situation durch ein geringes Mengenaufkommen gekennzeichnet, was ein Recycling im industriellen Maßstab erschwert. Flachbildschirme auf LCD-Basis werden aber in 10 bis 20 Jahren voraussichtlich CRT-Röhren weitgehend ersetzt haben. Bis dahin ist einerseits mit höchster Priorität ein hochwertiges werkstoffliches Recycling von CRT-Röhren zu verfolgen und andererseits ein Ausstiegsfahrplan für den Zeitraum im Rahmen der Roadmap zu formulieren, in dem die Abfallmengen an Altkonusglas die mögliche Einsatzmenge in der Konusglasschmelze übersteigen. Gleichzeitig sind die Voraussetzungen für ein hochwertiges Recycling von Flachbildschirmen und Kleindisplays zu schaffen.

Neue Displaytechnologien eröffnen mit ihrer fortschreitenden Miniaturisierung und sinkenden Kosten immer neue Anwendungsgebiete. Im Zuge der Roadmap wird der anstehende Übergang zu neuen Displaytechnologien in der Arbeitswelt bewertet, um Rückschlüsse für die weitere technologische Entwicklung auf diesem Gebiet auch unter Berücksichtigung von sozialen und ökonomischen Gesichtspunkten zu ziehen.

Die erste Roadmap für Displays beschreibt die Kanalisierung des Rückflusses von Bildröhrenglas. Bis zum Jahr 2005 soll bei der Firma Schott die Einsatzmenge von Altschirmglas in der Schirmglasschmelze verdoppelt und ein Altkonusglasanteil in der Konusglasschmelze von 50 % erreicht werden. Das weitere Ziel der Roadmap – die Entsorgung überschüssigen Bildröhren (CRT)-Altglases – wird durch die Identifizierung geeigneter Verwertungspfade und die Vermarktung der Recyclingprodukte in der Roadmap aufgezeigt. Die Roadmap greift auch die Umweltentlastungspotenziale von LCDs gegenüber CRTs auf, rückt proaktiv die Recyclingfrage in den Vordergrund und bezieht die Quecksilberproblematik mit ein.

3.2 Fokusthema mobile Kommunikation

Der Mobilfunk weltweit befindet sich derzeit in einer Übergangsphase von der zweiten zur dritten Generation. Dominiert wird diese Entwicklung in Deutschland durch eine intensive Vorbereitung der Netzbetreiber und Zulieferer auf eine mittelfristige Umstellung der Infrastruktur und Endgeräte auf den UMTS-Standard. Dabei wird von den Netzbetreibern aus Gründen der Kostenreduzierung eine strategische Zusammenarbeit beim Ausbau und der Nutzung der Senderstandorte erwartet.

Unter Berücksichtigung der geschilderten Umbruchsituation im Mobilfunkbereich sollen klare Gestaltungsziele unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten in den einzelnen Komponenten der Mobilfunkkette definiert werden. Handlungsstrategien zur Umsetzung müssen entwickelt werden.

Derzeit wird der Steigerung der Öko-Effizienz im Bereich der Technik- und Produktentwicklung durch ein entsprechendes Design for Environment (DfE) eine hohe Priorität eingeräumt, um Grundlagen für das weitere Gestaltungsspektrum zu schaffen. Dabei werden zunächst Systemtechnologie (Netzwerke) und Endgeräte aufgrund der sehr unterschiedlichen Nutzungsmuster und Produktanforderungen getrennt betrachtet. Konkrete Anforderungen für eine kontinuierliche Verbesserung der Öko-Effizienz müssen sich an den entscheidenden Umweltbelastungsfaktoren im Zusammenspiel der Systemtechnik und Endgeräte orientieren.

Während für die Bereiche der Systemtechnik und Endgeräte recht klare Vorstellungen bei den beteiligten Unternehmen existieren, die so in klare Zieldefinitionen gefasst werden können, ist das Thema zukünftiger Dienstleistungen noch in einem frühen Diskussionsstadium. Aus diesem Grund beschränken sich die ersten Roadmap Vorschläge auf die Systemtechnik und die Endgeräte.

Für den Bereich der Systemtechnik wurden als konkrete Ziele Energie- und Ressourceneffizienz, Materialien und Toxizität, Rückbau von Infrastruktur, Recycling, EMF-(elektromagnetische Feld-)Strahlung und Standort/Betrieb festgelegt. Für jedes dieser Gestaltungsziele sind Maßnahmen diskutiert, auf ihren Umsetzungsgehalt überprüft und mit Zeithorizonten versehen worden.

Für den Bereich der Endgeräte sind innerhalb der Handlungsbereiche Energieeffizienz, Materialien und Toxizität, DfE und Ergonomie, EMF-Strahlung sowie Rücknahme und Recycling gemeinsame Ziele formuliert und mit Maßnahmenplänen hinterlegt worden.

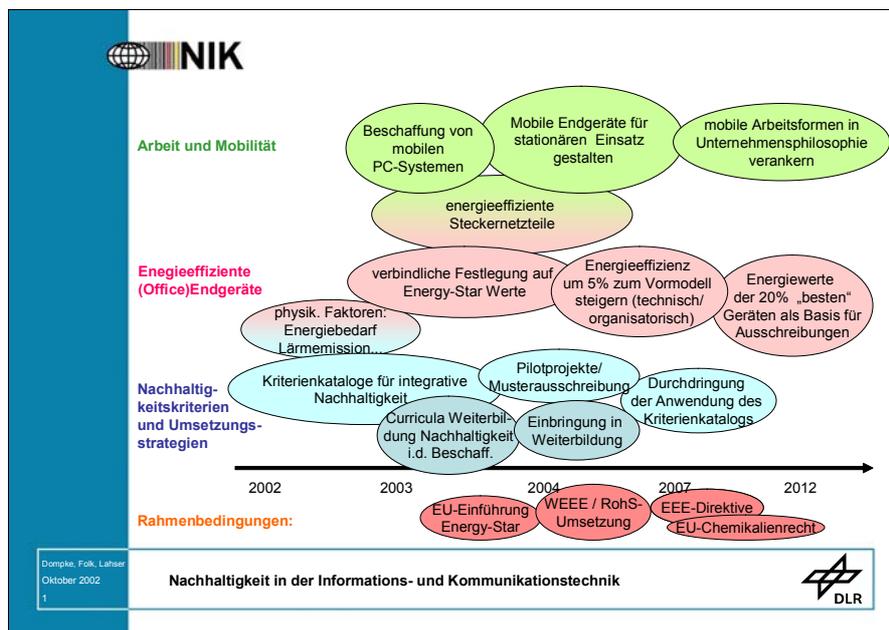
3.3 Fokusthema öffentliche Beschaffung

Das Fokusthema öffentliche Beschaffung setzt sich zum Ziel, den Beschaffungsprozess unter Nachhaltigkeitskriterien aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten.

Zum einen muss aufgezeigt werden, dass unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten und gleichzeitigem Handeln nach der VOL (Verdingungsordnung für Leistungen) oder VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen) der Betrachtung einer umfassenden Wirtschaftlichkeit Vorrang vor der kameralistischen Kostenbetrachtung gegeben werden kann bzw. muss. Bei einer solchen „total cost of ownership“-Betrachtung muss nicht der billigste Anbieter (aus reiner Investitionssicht) den Zuschlag erhalten, sondern der, der unter Berücksichtigung auch von Betriebskosten, Entsorgungskosten, sozialen Folgekosten oder internen Re-use-Möglichkeiten das wirtschaftlichste Angebot abgibt.

Zum anderen wird der Frage nachgegangen, wie Nachhaltigkeitsaspekte aus den Bereichen „Arbeit und Gesellschaft“ durch IT-Produkte unterstützt werden können. Dies greift den globalen Wandel von der Produktions- zur Informationsgesellschaft, von der „stationären“ zur mobilen Gesellschaft auf. Die gesellschaftlichen Anforderungen nach Mobilität und Erreichbarkeit müssen ihren Niederschlag in einer geeigneten Technik finden. Das Roadmapping will ein Verfahren diskutieren, wie auch soziale Belange, die z. B. ihren Niederschlag in Telearbeit finden, (u. a. Kinder- oder Familienbetreuung) unter Berücksichtigung ökologischer Anforderungen ökonomisch bewertbar beschrieben und in Produkthanforderungen abprüfbar formuliert werden können (Abb. 2).

Abb. 2: Roadmap „Öffentliche Beschaffung“ (Entwurf)



Die Unterstützung der Beschaffung durch IKT liegt u. a. in der Effizienzsteigerung herkömmlicher Organisationsformen. Business-to-Business (B2B)-Konzepte, automatisiertes Abrechnungswesen oder Workflow-/Groupwaresysteme können Arbeiten erleichtern, beschleunigen und sicherer machen. Der synchronisierte Einsatz unterschiedlicher IK-Techniken eröffnet neue, in der alltäglichen Praxis bisher selten erprobte Möglichkeiten.

Eng in Zusammenhang mit dem Einsatz von IKT in der Beschaffung steht auch die Frage, wie durch veränderte Beschaffungswege (Informationsbeschaffung via Internet, B2B-Konzepte u. a.) die Nachhaltigkeit der Geräte erhöht werden kann. Hier soll die Roadmap Organisationsformen herausarbeiten, welche technisch unterstützt werden, wie z. B. durch die kontinuierliche und lückenlose Führung eines Systemdatenblattes.

In der ersten Roadmap sind aus globalen Trends die Haupttrends mobile Arbeit (als ortsunabhängige Arbeit mit portabler Kommunikationstechnik), Energieeffizienz und die Notwendigkeit der Definition von Nachhaltigkeitskriterien identifiziert worden. Die Meilensteine der Roadmap sind exemplarisch durch Maßnahmenpläne hinterlegt.

4 Evaluation der Methode

Aus den bisherigen Erfahrungen mit dem Roadmapping in einem branchenübergreifenden Bereich ist festzuhalten, dass Roadmap-Festlegungen für den gesamten Bereich nicht über einen direkten Dialog erarbeitet werden können. Vielmehr muss eine Themeneinschränkung auf festumgrenzte Bereiche erfolgen. Der Dialogprozess kann nicht branchenübergreifend organisiert werden, da sowohl die Diskussionsgruppen zu groß würden als auch die Themenvielfalt aufgrund der unterschiedlichen Blickwinkel jede konkrete Festlegung verhindern würden.

Notwendiger Schritt ist die Auswahl von Fokusthemen innerhalb spezifischer Handlungsfelder. Diese Handlungsfelder müssen aus einer breiten Expertenbefragung so gewonnen werden, dass sichergestellt ist, dass sie aktuell sind und die Industrie interessierende Bereiche repräsentieren. Die Fokusthemen innerhalb der Handlungsfelder sollen miteinander verbunden

oder verbindbar sein. Innerhalb der Fokusthemen sollte ein fokusspezifisches Abbild von globalen Trends erfolgen, um eine spätere Abstraktion für den Gesamtbereich zu erreichen.

Die Fokusthemen im Projekt sind neben den oben genannten Kriterien auch so ausgewählt worden, dass ein operativer (Bildschirmrecycling), ein planerischer/konstruktiver (mobile Kommunikation) und ein organisatorischer (öffentliche Beschaffung) Bereich vertreten sind. Die Erfahrungen aus diesen drei Bereichen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Ist ein Ziel für mindestens einen am Dialogprozess Beteiligten vorhanden (ausgenommen dem Moderator), sind zumindest kurzfristig verbindliche Aussagen wahrscheinlich. *Beispiel: Im Bereich der mobilen Kommunikation sitzen Partner mit konkreten, eigenen wirtschaftlichen Interessen in der Fokusgruppe. Die Roadmap-Punkte sind dementsprechend geprägt von konkreten inhaltlichen Vorgaben mit festen zeitlichen Umsetzungswegen.*
- Werden Hemmnisse der Umsetzung von konkreten Zielen identifiziert, die im Verantwortungsbereich Externer liegen, sind die Aussagen der Roadmap-Zielpunkte „Wenn-dann“-Aussagen. *Beispiel: Im Bereich des Bildschirmrecyclings kann die Zielerreichung der Festlegungen (50 % Altglas) von Veränderungen der Entsorgungswege (Straßenbau, Bergversatz) abhängen. Wenn der für das Unternehmen kostengünstige Entsorgungsweg „Straßenbau“ wegfällt, dann können bessere Logistikkonzepte greifen.*
- Divergieren die Interessenlagen der in den Fokusgruppen Beteiligten zu stark, haben die Festlegungen der Roadmap nur empfehlenden Charakter. Es können maximal Pilotumsetzungen erfolgen. *Beispiel: Das geltende Regelwerk im Bereich der öffentlichen Beschaffung wird mit Erfolg praktiziert, ist aber bereits heute so komplex, dass die Aufnahme zusätzlicher Kriterien auf große Widerstände stößt. Um den Weg zur Integration der Nachhaltigkeit zu bereiten, muss eine Reduktion der Komplexität von Verordnungen erreicht werden. Hier jedoch kann ein Roadmapping nur Empfehlungen geben und Inhalte zuliefern.*

- Eine effektive Arbeit ist nur mit einer begrenzten Teilnehmerzahl innerhalb der Fokusgruppen möglich. Selbst bei weitgehend homogener Interessenslage kommen im Detail unterschiedliche betriebliche und wirtschaftliche Zwänge zum Tragen, so dass die Festlegungen einer Roadmap eher allgemein und weniger umsetzungsrelevant werden.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Eine Roadmap kann in der praktischen Anwendung immer nur eine Momentaufnahme der zu beschreibenden Situation sein. Als strategisches Instrument für betriebliche Planung muss sie kontinuierlich fortgeschrieben werden. Insofern kann das dokumentierte Vorhaben nur die ersten Momentaufnahmen der Roadmap liefern. Es ist aber auch Projektziel, bei positiver Evaluation der Methodik den Prozess des Roadmappings zur Nachhaltigkeit der IKT zu verstetigen und somit die Umsetzung der Ziele über das Projekt hinaus weiter zu verfolgen. Möglichkeiten zur Institutionalisierung werden seitens des Projektteams mit den Verbänden der IKT-Industrie diskutiert. Klare Zielsetzung bei diesen Gesprächen ist sowohl die Fortschreibung der branchenübergreifenden Roadmap als Gesamtorientierungsrahmen als auch die Implementierung des Roadmappings in innerbetriebliche Steuerungsinstrumente.

Die erarbeiteten Einzel-Roadmaps zu den Fokusthemen werden im weiteren Verlauf des Projektes mit den Fokuspartnern verfeinert und mit Umsetzungsstrategien hinterlegt. Sie dienen so auch als Akzeptanzwerkzeug für die Diskussion der Verstetigung sowohl innerhalb der Betriebe als auch betriebsübergreifend.

In zwei geplanten Expertenworkshops werden die Ergebnisse sowohl bzgl. der Roadmap als auch bzgl. des branchenübergreifenden methodischen Ansatzes öffentlich kommuniziert.

Kontakt

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
(DLR)

Projektträger im DLR

Internetgrundlagen und -dienste

Rutherfordstr. 2, 12489 Berlin

Fax: +49 (0) 30 / 670 55 - 762

Internet: <http://www.pt-dlr.de/pt-dlr/in/>

Mario Dompke

Tel.: +49 (0) 30 / 670 55 - 267

E-Mail: mario.dompke@dlr.de

Kerstin Lahser

Tel.: +49 (0) 30 / 670 55 - 781

E-Mail: kerstin.lahser@dlr.de

« »

Beeinflusst das Interesse für Technik die Einstellung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle?

von Martin Stolle, ITAS

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat 1999 den „Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ (AkEnd)¹ beauftragt, Verfahren und Kriterien zur Auswahl von Endlagerstandorten für radioaktive Abfälle in Deutschland zu entwickeln. Die Arbeit des AkEnd in der letzten Legislaturperiode ist dabei ein erster Schritt im Rahmen eines neuartigen Gesamtkonzepts der Standortfindung.

Ziel und Aufgabe des ITAS-Projekts „Expertenkommunikation im Konfliktfeld der nuklearen Entsorgung“ ist die sozialwissenschaftliche Evaluation der öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten des AkEnd. Zentrale Forschungsaufgabe des Evaluationsprojektes sind zwei repräsentative Bevölkerungsumfragen, die im Herbst 2001 und im Frühsommer 2002 durchgeführt wurden. Sie haben das Ziel, die Veränderung der Einstellung der Bevölkerung gegenüber Technik, zur Endlagerung von radioaktiven Abfällen sowie zur politischen Partizipation zu messen und die Bekanntheit des AkEnd als Expertenkommission in der breiten Öffentlichkeit festzuhalten.

In diesem Artikel werden einige ausgewählte Ergebnisse der ersten repräsentativen Umfrage des Jahres 2001 dargestellt. Die Befragung wurde so konzipiert, dass damit nach Abschluss beider Studien die Möglichkeit besteht, vergleichende Analysen zwischen den beiden Untersuchungszeitpunkten vorzunehmen.

1 Inhaltliche Schwerpunkte der repräsentativen Bevölkerungsumfrage 2001

Der Fragebogen für die face-to-face-Interviews der repräsentativen Bevölkerungsbefragung gliedert sich in insgesamt drei größere Themenbereiche. Eingeleitet wird mit Fragen zum Informationsverhalten und dessen Intensität, zu Wertorientierungen² und zum Interesse an Politik.

Der erste Themenbereich des Fragebogens bezieht sich auf das *Technikinteresse und die*

Technikbeurteilung der Befragten, die Umweltfolgen von Technik, Meinungen zur Kernenergie, Kenntnis des Atomausstiegs der Bundesregierung und dessen Bewertung sowie die Bedeutung neuer Technologien für die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland.

Der zweite Bereich konzentriert sich auf das Thema der *politischen Partizipation*. Es finden sich Fragen dazu, inwieweit die Bevölkerung Vertrauen in verschiedene Institutionen setzt, zur Bewertung der politischen Partizipation im allgemeinen, zu Genehmigungsverfahren technischer Großprojekte und verschiedenen Bedingungen der Partizipation in diesem Zusammenhang sowie zur Errichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle.

Der dritte Themenbereich beinhaltet die speziellen Fragen zur *Lagerung von radioaktiven Abfällen und zur Nutzung der Kernenergie*. Schwerpunkte sind dabei die Glaubwürdigkeit verschiedener Institutionen und deren Informationen zur Nutzung der Kernenergie, die verschiedenen Entsorgungsalternativen, ein nationales und ein internationales Lagerkonzept, die Kriterien der Endlagerung und die Folgen eines Endlagers für radioaktive Abfälle, die Beurteilung vorhandener Endlager wie Schacht Konrad oder Gorleben und die Rolle der Gemeinde hinsichtlich der möglichen Einrichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle.

Am Ende des Fragebogens befinden sich schließlich Fragen zu sozio-demographischen Aspekten wie z. B. Geschlecht, Alter, Schulbildung, beruflicher Ausbildungsabschluss, Stellung im Beruf, Individual- und Haushaltseinkommen, Parteienpräferenz sowie allgemeine Fragen zum Ablauf des Interviews. Zusätzlich wurden noch Variablen zur Regionalisierung der Umfragedaten erhoben (Bundesland, Postleitzahlen, politische Ortsgröße sowie die Systematik der BIK-Verflechtungsgebiete³).

Das relativ breit angelegte Themenspektrum des Fragebogens resultiert aus der Anlage des Evaluationsprojektes. In der ersten Welle konnten 3.206 und in der zweiten Welle 2.637 Personen befragt werden. Soweit eine Veränderungsmessung hinsichtlich der Einstellung zur Nutzung der Kernenergie und zur Endlagerung von radioaktiven Abfällen angestrebt wird, lässt sich dies nur mit einem Panel realisieren.

2 Empirische Ergebnisse der repräsentativen Berücksichtigung der Anwohnerinteressen bei der Errichtung von technischen Großprojekten (in Prozent)

Im Mittelpunkt der empirischen Bevölkerungsumfrage stehen die Fragen zum Themenbereich	Diejenigen, die davon ausgehen, dass die Interessen der Anwohner bei der Realisierung von technischen Großprojekten eingehender berücksichtigt werden sollten	Diejenigen, die davon ausgehen, dass die Interessen der Anwohner bei der Realisierung von technischen Großprojekten weniger eingehender berücksichtigt werden sollten	Mittelwert der Skala
1. Die Behörden müssen die Anliegen der Bürger ernst nehmen. Weiterhin wird auf die Ergebnisse zur Glaubwürdigkeit der Informationen verschiedener Institutionen zum Thema der Nutzung von Kernenergie eingegangen.	81,5	12,4	6,21
2. Infolgenden Abschnitt wird die Realisierung eines Endlagers für radioaktive Abfälle thematisiert, die Fragen hinsichtlich der Nutzung der Kernenergie in Deutschland und welche Entsorgungsalternativen für radioaktive Abfälle von den Befragten präferiert werden.	77,7	17,0	6,05
3. Danach werden die Ergebnisse hinsichtlich verschiedener Kriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle dargestellt und die von den Befragten geschätzten subjektiven Wahrscheinlichkeiten bezüglich der Folgen der Errichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle dokumentiert.	72,8	21,6	5,93
4. Im letzten Abschnitt geht es um die Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie und die Dringlichkeit des Entsorgungsproblems radioaktiver Abfälle. Insbesondere wird davon ausgegangen, dass die Einstellung zum Entsorgungsproblem radioaktiver Abfälle in Deutschland abhängig ist von einer positiven Einstellung zur Nutzung der Kernenergie bzw. von positiven Bewertungen der Technik im Allgemeinen.	72,8	21,6	5,93
5. In der Pufferfrage, d. h. alle diejenigen, die sich für eine Beteiligung der Bürger größere Rechte eingeräumt werden müssen und dass bei Gerichtsverfahren den Bürgern keine hohen Kosten entstehen dürften.	72,5	21,4	5,93

Tab. 2: Relevanz der Partizipation der Bevölkerung bei einer Entscheidung über die Ansiedlung technischer Großanlagen (n = 3.206, in Prozent)

3 Technische Großprojekte und die Interessen der Anwohner	Sehr wichtig	Wichtig	Keine Beachtung geschenkt wird	Ganz unwichtig	Mittelwert
Endlager für radioaktive Abfälle	73,3	27,5	13,7	5,4	1,47
Müllverbrennungsanlage	63,8	35,9	29,0	7,7	1,52
Atomkraftwerk	67,5	28,5	16,1	9,5	1,56
Chemiepark	61,1	35,9	20,0	9,0	1,59
Erdförderanlage	48,4	35,5	11,7	4,4	1,72
Überhaupt keine Berücksichtigung	42,0	35,0	19,7	4,3	1,92
teilweise berücksichtigt werden und	48,8	38,8	20,3	4,9	1,94
Wasserkraftwerk	36,0	36,4	25,5	2,5	2,07
Waldpark	31,5	36,4	25,5	6,1	2,07
Automobilwerk	28,8	38,0	25,8	7,4	2,12

Eine Beteiligung an der Entscheidung über ein Endlager für radioaktive Abfälle bewerten 87 % der Befragten mit „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“. Generell liegen die Bewertungen für alle neun in der Tabelle 2 aufgeführten technischen Anlagen sehr stark im Bereich der Zuordnung zur Wichtigkeit hinsichtlich einer Beteiligung der in der Nähe wohnenden Bevölkerung. Selbst für die Ansiedlung eines Automobilwerkes erachten immer noch 66,8 % der Befragten dies als „wichtig“ bzw. „sehr wichtig“. Nach Auffassung der Befragten wird somit der Partizipation der Bevölkerung bei der Einrichtung von technischen Großprojekten ein sehr hoher Stellenwert zugeschrieben. Ganz besonders gilt dies in diesem Zusammenhang für die Einrichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle – nicht umsonst steht dieses technische Projekt an der ersten Stelle der Tabelle bei einem Mittelwert der Skala von 1.47.

In einer Faktorenanalyse zeigt sich deutlich, dass die aufgeführten technischen Großanlagen von den Befragten offensichtlich sehr unterschiedlich bewertet werden. Für ein Wasserkraftwerk, einen Windpark und eine Automobilfabrik gelten offenbar andere Maßstäbe

einer Müllverbrennungsanlage, einem Atomkraftwerk, einer Chemiefabrik, einer Erdölraffinerie und einer gentechnischen Anlage andere, vermutlich risikoreichere Folgen verbunden werden.

Risikoaspekte bzw. Risikoschätzungen sind von wesentlicher Bedeutung und bei einer Neuansiedlung von technischen Anlagen ist eine Zustimmung der in der Nachbarschaft lebenden Menschen unbedingt erforderlich.

4 Die Glaubwürdigkeit der Informationen verschiedener Institutionen zur Nutzung der Kernenergie

Ein weiterer wichtiger Aspekt für die Bewertung technischer Großprojekte sind die Informationen, die die Bevölkerung über diese Anlagen erhält. Neben der reinen Informationsweitergabe spielt jedoch deren Glaubwürdigkeit eine besondere Rolle für die Akzeptanz verschiedener Technologien. Im Rahmen dieser Studie wurde nach der Glaubwürdigkeit von Informationen verschiedener Institutionen hinsichtlich der Nutzung der Kernenergie in Deutschland gefragt (Tab. 3).

Tab. 3: Glaubwürdigkeit der Informationen verschiedener Institutionen zur Nutzung der Kernenergie in Deutschland (n = 3.206; in Prozent)⁶

	<i>völlig/eher glaubwürdig Skalenwerte (1,2)</i>	<i>teils/teils Skalenwerte (3)</i>	<i>eher/völlig un- glaubwürdig Skalenwerte (4,5)</i>	<i>Mittelwert</i>
Umweltforschungsinstitute	63,7	27,0	9,3	2.32
Umweltverbände	56,3	32,2	11,5	2.47
Bürgerinitiativen gegen Kernenergie	47,6	35,6	16,8	2.63
Kernforschungszentren	36,4	34,1	29,5	2.96
Journalisten	25,7	49,6	24,7	3.02
Bundesregierung	25,9	46,6	27,5	3.06
Gewerkschaften	25,7	43,8	30,5	3.11
Kirchen	26,4	32,0	41,6	3.28
Opposition im Bundestag	17,8	45,5	36,7	3.29
Atomwirtschaft	17,4	30,1	52,5	3.54

als für die restlichen, am Anfang der Tabelle aufgeführten Anlagen. Es ist zu vermuten, dass mit einem Endlager für radioaktive Abfälle, mit

Als besonders glaubwürdig werden Informationen zur Nutzung der Kernenergie dann angesehen, wenn sie von Umweltforschungsin-

stituten (63,7 %), von Umweltverbänden (56,3 %) und von Bürgerinitiativen gegen die Kernenergie (47,6 %) stammen. Jeweils rund ein Viertel der Befragten hält dagegen die Informationen von Journalisten, der Bundesregierung, der Gewerkschaften und der Kirchen für besonders glaubwürdig. Sehr geringes Vertrauen genießen demgegenüber die Kernenergie-Informationen der Opposition im Bundestag sowie die der Atomwirtschaft.

Dem „eigentlichen“ Kompetenzträger in Sachen Kernenergie, der Atomindustrie in Deutschland, wird also nur ein sehr geringes Vertrauen von der Bevölkerung entgegengebracht. Die Informationen zur Nutzung der Kernenergie der Atomwirtschaft wird hier von mehr als der Hälfte der Befragten als „eher oder völlig unglaubwürdig“ bewertet.

Der AkEnd agiert als Expertenkommission somit in einem Themenfeld, das durch eine ausgesprochen ungleiche Verteilung von Glaubwürdigkeitszuschreibung bei den Sachinformationen charakterisiert ist. Auf den AkEnd kommt hier eine sehr anspruchsvolle Integrationsaufgabe zu, indem diese Expertenkommission einerseits Umweltforschungsinstitute und andererseits die Atomwirtschaft an der Debatte über die Standortsuche und deren Kriterien beteiligen muss.

5 Realisierung eines Endlagers für radioaktive Abfälle

Im Mittelpunkt dieses Abschnitts stehen spezielle Fragen zur Realisierung eines Endlagers für radioaktive Abfälle.

Welcher Weg der Entsorgung radioaktiver Abfälle wird von den Befragten bevorzugt? Eine Mehrheit der Befragten von 66,9 % geht davon aus, dass ein Endlager für radioaktive Abfälle innerhalb der nächsten 10 Jahre zur Verfügung stehen wird, während weitere 22,9 % davon ausgehen, dass dies erst innerhalb der nächsten 30 Jahre der Fall sein wird. Dass die Endlagerung radioaktiver Abfälle erst durch zukünftige Generationen erfolgen wird, die vermutlich über bessere Technologien verfügen werden, vermuten 10,2 % der Befragten.

In einer weiteren Frage sollten die Befragten angeben, ob sie eher eine nationale oder eine internationale Lösung der Endlagerung radioaktiver Abfälle bevorzugen. Nur 31,5 %

der Befragten strebt eine nationale Lösung an, während die Mehrheit von 55,6 % eine internationale Lösung bevorzugt. Lediglich von 12,8 % der Befragten wird keine der beiden Möglichkeiten präferiert.

Von denjenigen, die eine nationale Lösung bevorzugen (1011 Befragte), gehen 81,8 % davon aus, dass die Endlagerung radioaktiver Abfälle eine von allen Bundesländern zu lösende Frage darstellt.

Von denjenigen, die eine internationale Lösung bevorzugen (1.784 Befragte), gehen 69,1 % davon aus, dass sich mehrere Länder der Europäischen Gemeinschaft zusammenschließen sollten, um ein gemeinsames Endlager zu errichten. Lediglich 22,4 % bevorzugen ein Land außerhalb der EG.

Wenn es darum geht, dass ein gemeinsames Endlager für radioaktive Abfälle der Europäischen Gemeinschaft auch in Deutschland angesiedelt sein könnte (1232 Befragte, die sich in der Frage davor für ein internationales Endlager ausgesprochen haben), dann sind 38,1 % dafür, 41,7 % dagegen und 20,2 % der Befragten sind unentschieden.

Ein ähnliches Phänomen („not-in-my-backyard“) lässt sich für eine andere Frage feststellen. Wenn es um das Thema geht, ob die Befragten ein Endlager für radioaktive Abfälle in ihrer Region akzeptieren würden, schließt eine deutliche Mehrheit von 80,6 % der Befragten diese Möglichkeit aus.

Geht es schließlich um den Aspekt, ob ein zentrales oder mehrere dezentrale Endlager eingerichtet werden sollten, dann sprechen sich 45,5 % der Befragten für ein zentrales Endlager aus, 33,7 % bevorzugen mehrere kleine Endlager und ein Fünftel der Befragten hat dazu keine dezidierte Meinung.

6 Kriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle

Einen sehr breiten Raum im Fragebogen nimmt die Bewertung von Kriterien der Endlagerung radioaktiver Abfälle und die Schätzung subjektiver Wahrscheinlichkeiten möglicher Folgen der Einrichtung eines Endlagers ein.

Zunächst zu den Kriterien für die Endlagerung von radioaktiven Abfälle und deren Bedeutung für die Befragten. Es wurden insgesamt neun Kriterien verwendet. Die Ergebnisse

zu dieser Frage sind in der Tabelle 4 (siehe nächste Seite) wiederum entsprechend der Höhe der jeweiligen Mittelwerte sortiert.

Auffallend sind durchweg die relativ hohen Prozentsätze, die auf die beiden jeweils höchsten Werte der vorgegebenen Skala entfallen. Angefangen mit den Sicherheitsstandards für ein Endlager, über die Sicherstellung des Schutzes der Umwelt bis zum Schutz der Umwelt gegenüber Radioaktivität vereinigen diese drei Kriterien jeweils mehr als 90 % in der Bewertung der Befragten. Diesen drei Kriterien wird von den Befragten im Vergleich zu den anderen somit eine besonders hohe Bedeutung zugeschrieben.

87,6 % der Befragten messen auch der Berücksichtigung der Interessen der Anwohner eine hohe Bedeutung zu. Ein Endlager sollte in einer Gegend liegen, in der nur wenige Menschen leben, meinen 86,7 %, und dass die Rückholbarkeit der radioaktiven Abfälle gewährleistet sein muss, davon gehen 81,9 % der Befragten aus. Dieses letzte Kriterium steht im Übrigen in einem deutlichen Gegensatz zum AkEnd, der in seinen Kriterien von einer Nicht-Rückholbarkeit der radioaktiven Abfälle ausgeht.

Ob die radioaktiven Abfälle in einem Bergwerk untergebracht werden und vom umliegenden Gestein eingeschlossen werden sollen, dem messen 77,5 % der Befragten eine hohe oder sehr hohe Bedeutung zu.

Eine eher mittlere Bedeutung wird dagegen den letzten beiden Kriterien in der Tabelle zugemessen. Dazu gehört die Freiwilligkeit der Region für die Ansiedlung eines Endlagers für radioaktive Abfälle und dass sich die Erschließungs- und Baukosten in einem vertretbaren Rahmen bleiben müssen.

Vergleicht man die Mittelwerte in der Tabelle 4, so zeigt sich, dass bei der verwendeten siebenstufigen Skala die ersten sieben Mittelwerte in einem Intervall von 6,15 bis 6,73 liegen. Diese Verteilung weist darauf hin, dass die Mehrheit der Befragten allen sieben Kriterien eine sehr hohe Bedeutung zuschreiben und nur eine Minderheit zu Bewertungen mit einer sehr geringen Bedeutung neigen.

Nun zu den Folgen, die mit der Einrichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle verbunden sind. Die Befragten sollten subjektive Wahrscheinlichkeiten schätzen, die sie in Zukunft mit verschiedenen Konsequenzen der

Einrichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle verbinden.

Betrachtet man für diese acht subjektiven Wahrscheinlichkeitsschätzungen in der Tabelle 5 (siehe nächste Seite) den jeweiligen Mittelwert, so zeigt sich, dass für sechs dieser Konsequenzen der Wert höher als .5 ist. Geht man davon aus, dass das Eintreten einer Konsequenz mit dem Wert 1.0 als sicher angesehen werden kann, so besitzen eben diese ersten sechs Konsequenzen einen relativ hohen subjektiven Wahrscheinlichkeitswert.

Einen im Vergleich mit den anderen sehr hohen subjektiven Wahrscheinlichkeitswert besitzen die ersten drei Konsequenzen. Die Befragten gehen insbesondere davon aus, dass die Endlagerregion durch Transporte und Sicherheitsmaßnahmen erheblich beeinträchtigt wird (Mittelwert: .68), dass durch ein Endlager für radioaktive Abfälle die Umwelt einer erheblichen radioaktiven Belastung ausgesetzt wird (Mittelwert: .62) und schließlich, dass die Radioaktivität, die von einem Endlager ausgeht, die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet (Mittelwert: .61).

Etwas geringer fallen die Mittelwerte für die folgenden drei Konsequenzen aus: Durch die Einrichtung eines Endlagers entstehen neue Arbeitsplätze (Mittelwert: .56), ein Endlager verhindert weitere Zwischenlager an den Kernkraftwerksstandorten (Mittelwert: .55) und durch den Bau eines Endlagers wird die Entsorgung radioaktiver Abfälle gelöst (Mittelwert: .54).

Lediglich für die beiden Konsequenzen der Verringerung der Transporte mit Castor-Behältern und hinsichtlich der Vermeidung schwerer Auseinandersetzungen wie in Gorleben werden geringere Mittelwerte ausgewiesen. Insgesamt betrachtet wird somit das Eintreten dieser Konsequenzen eher nicht erwartet.

Tab. 4: Die Bedeutung verschiedener Kriterien für die Endlagerung von radioaktiven Abfällen in Deutschland (n = 3.206; in Prozent)⁷

	<i>sehr hohe Bedeutung Skalenwerte (6,7)</i>	<i>mittlere Bedeutung Skalenwerte (3,4,5)</i>	<i>sehr geringe Bedeutung Skalenwerte (1,2)</i>	<i>Mittelwert</i>
Die Sicherheitsstandards für ein Endlager mit radioaktiven Abfällen müssen besonders streng sein	93,9	5,4	0,7	6.73
Der Schutz der Umwelt muss ausreichend sichergestellt werden	93,5	5,8	0,7	6.70
Eine Belastung der Umwelt durch Radioaktivität muss ausgeschlossen werden	92,6	6,4	1,0	6.68
Die Interessen der Anwohner müssen umfassend berücksichtigt werden	87,6	11,5	0,9	6.50
Ein Endlager für radioaktive Abfälle muss in der Gegend liegen, in der wenige Menschen leben	86,7	12,2	1,1	6.49
Die Rückholbarkeit der radioaktiven Abfälle muss gewährleistet sein, um Fehler nachträglich korrigieren zu können	81,9	16,1	2,0	6.29
Die radioaktiven Abfälle müssen in einem Bergwerk und durch das umliegende Gestein sicher eingeschlossen werden	77,5	19,3	3,2	6.15
Die Ansiedlung eines Endlagers für radioaktive Abfälle muss auf der Freiwilligkeit der Region beruhen	69,1	26,5	4,4	5.87
Die Erschließungs- und Baukosten müssen in einem vertretbaren Rahmen bleiben	56,6	30,1	13,3	5.26

Tab. 5: Subjektive Wahrscheinlichkeitsschätzungen für das Eintreten möglicher Folgen der Endlagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland (n = 3206; in Prozent)⁸

<i>Für wie wahrscheinlich halten Sie es, dass ...</i>	<i>Sehr wahrscheinlich/ wahrscheinlich</i>	<i>Weder/noch</i>	<i>sehr unwahrscheinlich/ unwahrscheinlich</i>	<i>Mittelwert</i>
...die Region, in der sich das Endlager befindet, durch die Begleitumstände, wie Transporte und Sicherheitsmaßnahmen, erheblich beeinträchtigt wird?	68,4	20,1	11,5	.68
...durch ein Endlager für radioaktive Abfälle die Umwelt einer erheblichen radioaktiven Belastung ausgesetzt wird?	56,7	21,6	21,7	.62
...die Radioaktivität, die von einem Endlager ausgeht, die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet?	54,7	21,1	24,2	.61
...durch ein Endlager für radioaktive Abfälle neue Arbeitsplätze entstehen?	49,3	24,6	26,1	.56
...ein Endlager für radioaktive Abfälle in Deutschland den Bau weiterer Zwischenlager in den Kernkraftwerken verhindert?	45,5	25,1	29,4	.55
...die Entsorgung radioaktiver Abfälle durch den Bau eines Endlagers gelöst wird?	46,8	20,6	32,6	.54
...die Anzahl der Transporte mit Castor-Behältern verringert wird?	36,0	24,1	39,9	.48
...schwere Auseinandersetzungen wie in Gorleben vermieden werden?	26,5	25,1	48,4	.42

7 Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie und die Dringlichkeit des Entsorgungsproblems

Eine wesentliche Frage der Studie bezieht sich darauf, inwieweit die Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie die Haltung zur Frage der Entsorgung radioaktiver Abfälle beeinflusst. In der Ausgangsthese geht es darum, dass die Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie insbesondere abhängig sind von der Kenntnis technischer Zusammenhänge bzw. der Kenntnis der Technik allgemein. In einer zweiten These wird vermutet, dass die Einstellung zum Entsorgungsproblem radioaktiver Abfälle in Deutschland abhängig ist von einer positiven Einstellung zur Nutzung der Kernenergie bzw. von positiven Bewertungen der Technik im Allgemeinen.

Die Tabelle 6 liefert einen Überblick zu den empirisch ermittelten Zusammenhängen. Sie werden anhand von Korrelationen für die eben vermuteten Beziehungen erläutert.

Tab. 6: Korrelation der Kenntnisse und Einstellungen zur Technik mit den Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie, der Dringlichkeit des Entsorgungsproblems und dem Grad der Information zum Thema „Entsorgung radioaktiver Abfälle“ (Korrelationskoeffizienten nach Pearson; n = 3.206)

	<i>Kenntnis der Technik</i>	<i>Einstellungen zur Technik</i>	<i>Einstellung zur Nutzung der Kernenergie</i>	<i>Dringlichkeit des Entsorgungsproblems</i>
Einstellungen zur Technik	.45**			
Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie	.26**	.39**		
Dringlichkeit des Entsorgungsproblems	.03	.04*	-.20**	
Grad der Information über „Entsorgung radioaktiver Abfälle“	.38**	.20**	.15**	.04*

** Signifikanz des Koeffizienten auf dem 1 % Niveau; *Signifikanz des Koeffizienten auf dem 5 % Niveau.

Aus der Tabelle 6 wird deutlich (vgl. erste Spalte), dass die eigenen Kenntnisse der modernen Technik und die persönlichen Einstellungen zur Technik besonders stark voneinander abhängig sind.⁹ Es wird hier ein Zusammenhang oder eine signifikante Korrelation von .45** ermittelt. Die Einschätzung der eigenen Kenntnisse über moderne Technik besitzt aber auch eine Korrelation von .26** mit den Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie. Das bedeutet, dass umfangreiche Kenntnisse technischer Zusammenhänge mit einer eher positiven Einstel-

lung zur Nutzung der Kernenergie verbunden sind.

Für die Einschätzung der eigenen Kenntnisse über moderne Technik und die Einschätzung der Dringlichkeit des Entsorgungsproblems in Deutschland gibt es demgegenüber keinen Zusammenhang. Beide Variablen sind unabhängig voneinander. Kenntnisse der modernen Technik haben damit keinen Einfluss darauf, ob das Entsorgungsproblem als dringlich oder nicht dringlich angesehen wird.

Die persönlichen Einstellungen zur Technik (vgl. zweite Spalte) und die Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie besitzen einen relativ hohen Korrelationskoeffizienten von .39**. Dieses Ergebnis bestätigt weitgehend die Ausgangsthese. Wird jetzt jedoch wiederum die Dringlichkeit des Entsorgungsproblems betrachtet, so gibt es hier keinen nennenswerten Zusammenhang mit den persönlichen Einstellungen zur Technik.

Diese Ergebnisse zeigen einen deutlichen Widerspruch. Kenntnisse und Einstellungen zur Technik sind zwar für die Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie ausschlaggebend, jedoch nicht für die Beurteilung des Entsorgungsproblems.

Weiterhin zeigt die Tabelle 6 in der dritten Spalte, dass die Einstellungen zur Nutzung der Kernenergie einen negativen Korrelationskoeffizienten von -.20** mit der Dringlichkeit des Entsorgungsproblems aufweisen. Dies bedeutet, dass eine positive Einstellung zur Nut-

zung der Kernenergie eher mit einer *nicht dringlichen* Bewertung des Entsorgungsproblems einhergeht bzw. eine negative Einstellung zur Nutzung der Kernenergie mit einer *sehr dringlichen* Bewertung des Entsorgungsproblems. Dieses Ergebnis entspricht nicht der am Anfang des Abschnitts dargestellten zweiten These.

Schließlich zeigt die Tabelle 6 (vgl. letzte Zeile), dass diejenigen, die nach ihrer Einschätzung über gute Kenntnisse der Technik verfügen und diejenigen, die eine positive Einstellung zur Technik besitzen, sich auch sehr gut über das Thema „Entsorgung radioaktiver Abfälle“ informiert fühlen – die Korrelationskoeffizienten besitzen einen Wert von .38** und .20** und sind beide signifikant auf dem 1 % Niveau.

Weiteres Ergebnis ist, dass eine positive Einstellung zur Nutzung der Kernenergie einhergeht mit einer weitgehend als ausreichend empfundenen Informationsbasis über das Thema der Entsorgung radioaktiver Abfälle. Der Korrelationskoeffizient beträgt .15**.

Der letzte in der Tabelle 6 aufgeführte Zusammenhang bezieht sich auf die Dringlichkeit des Entsorgungsproblems und den Grad der Information über das Thema „Entsorgung radioaktiver Abfälle“. Der Koeffizient ist gerade eben signifikant, jedoch kann man aufgrund der Höhe Korrelationskoeffizienten eher davon ausgehen, dass das Entsorgungsproblem als unabhängig vom Informationsgrad bewertet wird.

8 Zusammenfassung

Hinsichtlich der Glaubwürdigkeit der Informationen verschiedener Institutionen zur Nutzung der Kernenergie in Deutschland agiert der AkEnd als Expertenkommission in einem Themenfeld, indem auf der einen Seite den Informationen über die Nutzung der Kernenergie eine recht hohe Glaubwürdigkeit entgegengebracht wird (wenn sie von Umweltforschungsinstituten stammen), andererseits jedoch auch eine hohe Unglaubwürdigkeit zu konstatieren ist (von der Atomwirtschaft). Auf den AkEnd kommt hier eine hohe Integrationsaufgabe zu, wenn einerseits Umweltforschungsinstitute und andererseits die Atomwirtschaft an der Standortsuche für ein Endlager beteiligt werden.

Wenn ein Endlager für radioaktive Abfälle in der Region entstünde und ob die Befragten

dies akzeptierten, wird von einer deutlichen Mehrheit von 80,6 % ausgeschlossen. Ein ähnliches Phänomen („not-in-my-backyard“) lässt sich für ein gemeinsames Endlager für radioaktive Abfälle der Europäischen Gemeinschaft feststellen, das in Deutschland angesiedelt sein könnte. 38,1 % sind dafür, 41,7 % dagegen und 20,2 % der Befragten sind unentschieden.

Einen deutlichen Widerspruch zeigen die Ergebnisse der Korrelationsanalyse. Kenntnisse und Einstellungen zur Technik sind zwar für die Einstellung zur Nutzung der Kernenergie ausschlaggebend, jedoch nicht für die Beurteilung des Entsorgungsproblems von radioaktiven Abfällen.

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass die Einstellung zur Nutzung der Kernenergie einen negativen Koeffizienten mit der Dringlichkeit des Entsorgungsproblems aufweist. Dies bedeutet, dass eine positive Einstellung zur Nutzung der Kernenergie eher mit einer *nicht dringlichen* Bewertung des Entsorgungsproblems einhergeht bzw. eine negative Einstellung zur Nutzung der Kernenergie mit einer *sehr dringlichen* Bewertung des Entsorgungsproblems.

Diejenigen Befragten, die nach ihren Einschätzungen über gute Kenntnisse der Technik verfügen, und diejenigen, die eine positive Einstellung zur Technik besitzen, fühlen sich auch sehr gut über das Thema „Entsorgung radioaktiver Abfälle“ informiert.

Der AkEnd legt am Ende des Jahres 2002 sein Gutachten dem Bundesumweltministerium (BMU) vor und wird bis dahin von ITAS evaluiert. Das ITAS-Projekt wird seinen Abschlussbericht bis Ende diesen Jahres erstellen.

Anmerkungen

- 1) <http://www.AKEND.de>
- 2) Wertorientierungen sind nach dem Ingelhart-Index empirisch ermittelt.
- 3) BIK-Systematik: Indikator zur Beschreibung von Siedlungs- und Verflechtungsstrukturen in Deutschland, der auf den Boustedt-Regionen basiert. Für die Entwicklung der Systematik wurden bundesweite Pendlerstromanalysen verwendet. Entwickelt wurde die Systematik vom Institut BIK Aschpurwis+Behrens.
- 4) Das Minimum der Skala beträgt 1 für „äußerst unwichtig“ und das Maximum besitzt den Wert 7 für „äußerst wichtig“ – dazwischen liegende

Kategorien sind jeweils *nicht* bezeichnet.. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.

- 5) Das Minimum der Skala beträgt 1 für „sehr wichtig“ und das Maximum besitzt den Wert 4 für „ganz unwichtig“ – dazwischen liegende Kategorien sind jeweils bezeichnet. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.
- 6) Das Minimum der Skala beträgt 1 für „völlig glaubwürdig“ und das Maximum besitzt den Wert 5 für „völlig unglaubwürdig“ – dazwischen liegende Kategorien sind jeweils bezeichnet. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.
- 7) Das Minimum der Skala beträgt 1 für „eine sehr geringe Bedeutung“ und das Maximum besitzt den Wert 7 für „eine sehr hohe Bedeutung“ – dazwischen liegende Kategorien sind jeweils *nicht* bezeichnet. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.
- 8) Das Minimum der Skala beträgt 0 für „sehr unwahrscheinlich“ und das Maximum besitzt den Wert 1 für „sehr wahrscheinlich“ – dazwischen liegende Kategorien sind jeweils bezeichnet. Die Berechnung des Mittelwertes basiert auf diesem Skalenbereich.
- 9) Die erste Frage lautet: „Wie schätzen Sie Ihre eigenen Kenntnisse über die moderne Technik und technische Zusammenhänge ein?“. Die zweite Frage lautet: „Wenn Sie an Ihre persönliche Einstellung zur Technik denken: Wo würden Sie sich selbst auf dieser Skala einstufen?“.

Kontakt

Dr. Martin Stolle
 Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
 Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
 Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe
 Tel.: +49 (0) 72 47 / 82 - 67 95
 Fax: +49 (0) 72 47 / 82 - 60 45
 E-Mail: martin.stolle@itas.fzk.de
 Internet: <http://www.itas.fzk.de>

« »

Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ Meinungsbildung im Rahmen partizipativer Technikfolgenabschätzung

von René Zimmer, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung

Wissensaneignung, differenzierte Auseinandersetzung und Meinungsbildung waren wichtige Ziele der ersten deutschen Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“. Im Rahmen einer begleitenden Evaluation dieser Bürgerkonferenz ist das Fraunhofer ISI dem Einfluss von Wissen auf die Meinungsbildung von Bürgerinnen und Bürgern zur Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik nachgegangen. Neben Wissen sind Annahmen über die zukünftige Entwicklung der Gendiagnostik und die moralische Umstrittenheit der Technik weitere relevante Faktoren für den Meinungsbildungsprozess. Für die Einordnung und das Festlegen der eigenen Meinung ist es zudem notwendig, andere Meinungen kennenzulernen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen.

1 Einleitung

Im Herbst 2001 fand im Deutschen Hygiene-Museum in Dresden die erste deutsche Bürgerkonferenz statt – ihr Thema war der „Streitfall Gendiagnostik“. An dem Verfahren, das sich am Vorbild der dänischen Konsensuskonferenzen orientierte, nahmen 19 Bürgerinnen und Bürger teil. An drei Wochenenden setzten sie sich mit dem Einsatz genetischer Testverfahren in der prädiktiven Diagnostik und der Schwangerschaftsvorsorge auseinander und gaben am Ende des Verfahrens eine differenzierte Stellungnahme dazu ab. Mit der Erprobung solcher Modelle der partizipativen Technikfolgenabschätzung werden zugleich auch unterschiedliche Hoffnungen und Ängste auf die Bürger projiziert. So äußerten z. B. einige Politiker die Hoffnung, dass die Verbesserung der Wissensbasis bei Bürgern zu mehr Akzeptanz von umstrittenen Technologien führe. Andererseits befürchteten einige Behinderten- und Betroffenenorganisationen im Vorfeld der Bürgerkonferenz die Vereinnahmung und Manipulation der an solchen Verfahren Beteiligten und verweigerten sich ganz dem Dialog.

In diesen Hoffnungen bzw. Befürchtungen wird somit unterstellt, dass es

- a) einen Zusammenhang zwischen Wissensvermittlung und Meinungsbildung gibt und
- b) der Zusammenhang positiv ist, also die Erhöhung des Wissensstandes zu einer Technologie auch die Akzeptanz dieser Technologie erhöht.

Studien, die diese Relation beleuchten, kommen zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen: So ist der Zusammenhang zwischen Kenntnissen bzw. dem Verständnis von Technik und den Einstellungen dazu allenfalls schwach ausgeprägt (European Commission 1997). Die Forschungsergebnisse lassen eher auf eine komplexere, nicht lineare Beziehung zwischen Wissen und Akzeptanz von Techniken schließen (Peters 1999, Zwick und Renn 2002), da der Zusammenhang zwischen beiden Größen sowohl positiver als auch negativer Natur sein kann. Gerade bei moralisch umstrittenen Forschungsgebieten oder Techniken scheint durch Wissensvermittlung die Ablehnung sogar zuzunehmen (Evans und Durant 1995, Bucchi und Neresini 2002). Doch bevor wir uns anschauen, welche empirischen Belege bzw. Widerlegungen für einen Zusammenhang von Wissen und Meinung sich aus den Ergebnissen der begleitenden Evaluation der Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ ergeben (Zimmer 2002), sei zum besseren Verständnis, wer von uns befragt wurde, noch angemerkt, dass nach einem zufälligen Auswahlverfahren insgesamt 271 Bürgerinnen und Bürger ihr Interesse an einer Teilnahme bekundet hatten. Von diesen wurden 19 zur Teilnahme an der Bürgerkonferenz ausgewählt (Bürgergruppe). 69 weitere Bürgerinnen und Bürger erklärten sich bereit, sich an der begleitenden Evaluation zu beteiligen (Vergleichsgruppe).

2 Wissen und Meinungsbildung

Um die grundsätzliche Bedeutung des Faktors Wissen zu erfassen, befragten wir die Teilnehmer vor der Bürgerkonferenz, wie wichtig ihnen eine breite Informationsbasis für die Meinungsbildung sei. Mit einer Ausnahme waren sich alle Bürgerinnen und Bürger darin einig, dass ihnen eine breite Informationsbasis sehr wichtig wäre, um sich eine eigene Meinung zu bilden. Eine Bürgerin äußerte sich folgendermaßen:

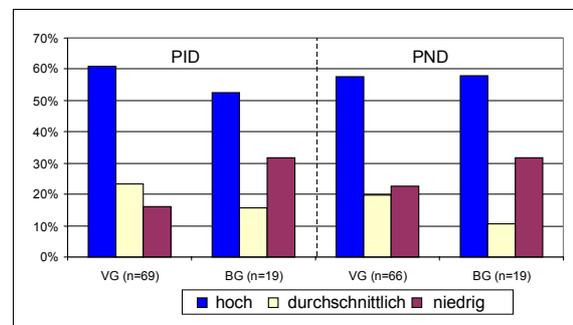
„Nur durch breites Wissen, durch Abwägen von Vor- und Nachteilen der Diagnostik, kann ich mir auch eine objektive Meinung (Berücksichtigung anderer Fälle) bilden.“

Aus diesem Statement wird deutlich, welche Rolle die Variable Wissen bei der Meinungsbildung spielt: Eine breite Wissensbasis eröffnet die Möglichkeit, die Vor- und Nachteile einer Technologie zu kennen und abzuwägen.

Doch wie wirkt sich diese „Kosten-Nutzen-Analyse“ auf die Meinungsbildung aus? Um dieser Frage nachzugehen, baten wir alle Bürgerinnen und Bürger aus der Bürgergruppe und der Vergleichsgruppe a) ihren Wissensstand zur Präimplantationsdiagnostik (PID) und Pränataldiagnostik (PND) einzuschätzen und b) beide Technologien zu bewerten.

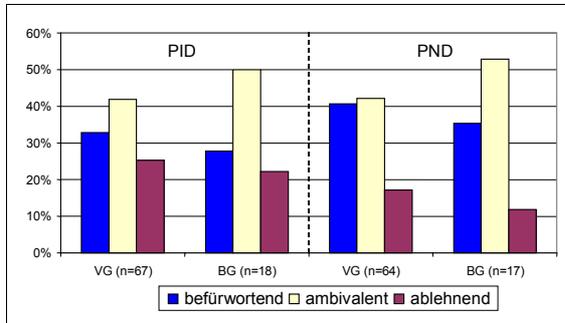
Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass eine klare Mehrheit der Befragten aus der Vergleichs- und der Bürgergruppe ihren Wissensstand zur PID (61 % bzw. 53 %) und zur PND (jeweils 58 %) mit hoch einschätzt (Abb. 1).

Abb. 1: Wissensstand vor der Bürgerkonferenz zur PID und PND (VG = Vergleichsgruppe; BG = Bürgergruppe)



Zugleich standen relativ mehr Bürger den gendiagnostischen Techniken befürwortend gegenüber als ablehnend (Abb. 2). Die PID wurde in der Vergleichsgruppe von 33 % und in der Bürgergruppe von 28 % der Befragten befürwortet und von 25 % bzw. 22 % abgelehnt.

Abb. 2: Urteil vor der Bürgerkonferenz zur PID und PND (VG = Vergleichsgruppe; BG = Bürgergruppe)



Die Befürwortung der PND war nach den relativen Anteilen noch deutlicher. Hier standen in der Vergleichsgruppe den 41 % Befürwortungen 17 % Ablehnungen gegenüber und in der Bürgergruppe lag die Relation bei 35 % Befürwortungen zu 12 % Ablehnungen. Bei der Einschätzung beider Technologien fiel allerdings der hohe Anteil ambivalenter Urteile auf (zwischen 42 und 53 %).

Diese Ergebnisse scheinen die eingangs geäußerte Hypothese zu bestätigen: Eine relative Zustimmung zu gendiagnostischen Techniken wird von einem in der Selbsteinschätzung hohen Wissensstand begleitet. Doch der erste Schein trügt. Die statistische Prüfung dieses Zusammenhangs zeigt, dass in der hier untersuchten Bürgergruppe die Bewertung von und das Wissen über PID bzw. PND jeweils negativ korreliert waren (signifikant auf dem 1 %-Niveau). Das heißt, je höher der Wissensstand zu den gendiagnostischen Techniken bei den Befragten war, umso ablehnender fiel die Bewertung dieser Techniken aus. Dieses Ergebnis würde unsere Erwartungen dahingehend verstärken, dass die Wissensvermittlung während der Bürgerkonferenz bei den Teilnehmern dazu führen müsste, PID und PND verstärkt abzulehnen.

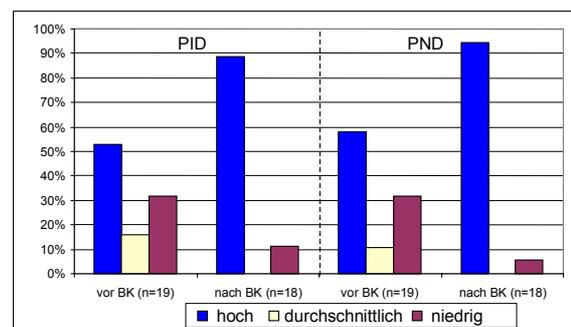
3 Wirkungen der Bürgerkonferenz

Während der Konferenz hatte die Bürgergruppe insgesamt drei Wochenenden Zeit, um sich in das Thema einzuarbeiten und es von allen Seiten abzuklopfen. Grundlage dafür war der Einführungsvortrag eines Wissenschaftsjournalisten. Die Einarbeitung wurde durch eine um-

fangreiche Informationsmappe, Bücher, Videos sowie viele Gruppendiskussionen vertieft und mit der Expertenbefragung am Konferenzwochenende abgeschlossen.

Um die Wirkungen der Wissensvermittlung zu erfassen, stellten wir nach der Konferenz der Bürgergruppe noch einmal die Wissens- und Bewertungsfragen aus der ersten Befragung. Bei den Teilnehmern der Bürgerkonferenz stieg der Anteil derjenigen, die ihren Wissensstand mit hoch einschätzten, bei der PID von 53 % auf 89 %, bei der PND von 58 % auf 94 % (Abb. 3). Um auszuschließen, dass diese Auswirkungen auf andere, außerhalb der Bürgerkonferenz liegende Ursachen (wie z. B. verstärkte Medienberichterstattung oder erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber Medienberichten zum Thema Gendiagnostik) zurückzuführen sind, stellten wir auch der Vergleichsgruppe ein weiteres Mal die Wissensfragen. Der Wissensstand dieser Gruppe veränderte sich jedoch zwischen der ersten und zweiten Befragung kaum. Bei der PID sank der Anteil derer, die ihren Wissensstand mit hoch einschätzten, leicht von 61 % auf 53 % und bei der PND von 58 % auf 53 %.

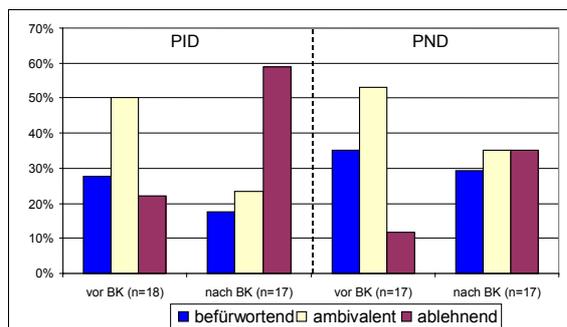
Abb. 3: Einfluss der Bürgerkonferenz (BK) auf den Wissensstand der Bürgergruppe zur PID und PND



Die Bewertung der PID und PND durch die Bürgergruppe fiel nach der Bürgerkonferenz deutlich ablehnender aus. Nur noch 18 % standen der PID befürwortend gegenüber, während 59 % der Bürger nun ablehnend werteten. Bei der PND gaben nun 29 % der Bürger ein befürwortendes Urteil ab und 35 % ein ablehnendes (Abb. 4). Wiederum wurde auch die Vergleichsgruppe nach ihrer Bewertung der gendiagnostischen Techniken gefragt. Die ursprüngliche Bewertung von PID und PND

durch die Vergleichsgruppe veränderte sich fast nicht. Die PID wurde weiterhin von einer relativen Mehrheit befürwortet (31 %) und nur von einer Minderheit abgelehnt (17 %). Ebenso lag der Anteil der PND-Befürworter mit 36 % deutlich über dem Anteil der PND-Gegner (9 %).

Abb. 4: Einfluss der Bürgerkonferenz (BK) auf das Urteil der Bürgergruppe zur PID und PND



Auch diese Ergebnisse zeigen klar, dass bezogen auf die beiden gendiagnostischen Techniken PID und PND es keinen positiven, sondern eher einen negativen Zusammenhang zwischen einem hohen Wissensstand und einer befürwortenden Einstellung gegenüber der Technik gibt. Nachdem die Bürgergruppe während der Konferenz PID und PND von allen Seiten beleuchtet hatte, lehnte sie die Techniken mehrheitlich ab.

4 Kontroversität der Technik

Aus dem bisher Gesagten ist deutlich geworden, dass Wissen im Prozess der Meinungsbildung entscheidend ist, um persönlich eine Kosten-Nutzen-Analyse zu einer Technologie vornehmen zu können. Außerdem konnten wir für PID und PND feststellen, dass eine Erhöhung des Wissensstandes zu einer verstärkten Ablehnung dieser Techniken führt. Da aber andere Studien zu einem gegenteiligen Ergebnis kommen bzw. überhaupt keinen Zusammenhang zwischen Wissen und Einstellung finden, muss es neben einer breiten Wissensbasis noch andere Faktoren geben, die eine Rolle im Meinungsbildungsprozess spielen. Evans und Durant (1995) hatten darauf hingewiesen, dass bei moralisch umstrittenen Techniken ein

hoher Wissensstand zu stärkerer Ablehnung führt. Im Folgenden soll deshalb der Frage nachgegangen werden, ob sich auch aus der Bürgerkonferenz Hinweise dafür finden lassen, dass der Grad der Kontroversität einer Technik und die Einstellung zur Technik zusammenhängen.

In einem ersten Schritt befragten wir die Bürgerinnen und Bürger aus der Bürgergruppe und der Vergleichsgruppe, welche Aspekte der Gendiagnostik in ihren Augen die wichtigsten wären. Die Ergebnisse zeigen, dass gesundheitliche und ethische Aspekte die wichtigsten waren. Sie kamen auf Zustimmungsraten von 86 % bzw. 87 %. Etwas weniger wichtig, aber immerhin noch mit Zustimmungsraten von über 70 %, waren rechtliche, soziale und wissenschaftliche Aspekte. Politische, wirtschaftliche und religiöse Fragen im Zusammenhang mit der Gendiagnostik waren in den Augen der Bürger nur von geringer Bedeutung.

Diese Dominanz gesundheitlicher und ethischer Aspekte der Gendiagnostik spiegelt sich auch in den Diskussionen und der öffentlichen Stellungnahme der Bürgergruppe wieder. Die Diskussionen drehten sich nämlich um den Umstand, dass die PID aus individueller Sicht äußerst nützlich sein kann. Genetisch vorbelastete Paare könnten Dank dieser Technik gesunde Kinder bekommen. Trotz dieses Nutzens sei das große Missbrauchspotenzial der PID aber nicht von der Hand zu weisen. Der breite Einsatz dieser Technik würde Konsequenzen nach sich ziehen, die den moralischen Grundlagen der Gesellschaft widersprechen. Dieses Dilemmas: individueller Nutzen vs. gesellschaftliche Risiken waren sich die an der Bürgerkonferenz teilnehmenden Bürger bewusst und jeder war damit beschäftigt, auf Grundlage der eigenen Wertmaßstäbe abzuwägen, was für ihn Vorrang hat. Im Bürgervotum (Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ 2001) formulierte es die PID-ablehnende Mehrheit folgendermaßen:

„Wir können zwar verstehen, dass sich Eltern mit genetischer Vorbelastung ein ‚gesundes‘ Kind wünschen. Trotzdem sehen wir in der PID ein großes Missbrauchspotenzial, das eine Zulassung nicht rechtfertigt. ... Die Durchführung der PID würde von vornherein zu einer Selektion von Menschen nach Kriterien wie gesund/krank bzw. erwünscht/unerwünscht führen und hätte negative Auswir

kungen auf Kranke und Behinderte in unserer Gesellschaft.“ (S. 5/6)

Doch die PID ist nicht nur aufgrund ihrer moralischen Konsequenzen umstritten. Auch den genannten gesundheitlichen Chancen stehen nach Meinung der Mehrheit der Bürgergruppe gesundheitliche Risiken gegenüber, die Zurückhaltung bei der Einführung dieser Technik einfordern. So ist die Frau während der In-vitro-Fertilisation durch Hormonbehandlung, Ungewissheit und Angst enormen physischen wie psychischen Belastungen ausgesetzt.

Somit ist der Grad der Kontroversität einer Technik, wie hier an den gesundheitlichen und ethischen Aspekten der PID beschrieben, durchaus ein wichtiger Faktor im Kontext der Meinungsbildung. Wenn neben einem unbestreitbaren Nutzen einer Technik gewichtige Risiken aufzulisten sind, führt dies tendenziell zu einer zunehmenden Ablehnung der Technik.

5 Zukünftige Entwicklung

Bei der Abwägung der Vor- und Nachteile der Gendiagnostik spielen natürlich auch Annahmen eine Rolle, in welchem Umfang diese Technik derzeit bereits angewendet wird bzw. in Zukunft angewendet werden könnte. Deshalb ließen wir vor der Bürgerkonferenz alle Bürgerinnen und Bürger (Bürgergruppe und Vergleichsgruppe) den gegenwärtigen und zukünftigen Umfang des Einsatzes der Gendiagnostik abschätzen.

43 % bzw. 30 % der Befragten gingen davon aus, dass diese Technik in der Medizin bzw. in der Schwangerschaftsvorsorge bereits heute sehr häufig genutzt wird. Im Vergleich dazu glaubten nur 4 % bzw. 3 %, dass Gentests derzeit in der Arbeitswelt bzw. vor Abschluss einer Versicherung häufig eingesetzt werden. Für die Zukunft prognostizierten die Befragten eine deutliche Ausweitung gendiagnostischer Tests speziell in den Bereichen Medizin und Schwangerschaftsvorsorge. Dass die Gendiagnostik zukünftig sehr häufig eingesetzt werden wird, glaubten für den Bereich Medizin 87 % der Befragten und für den Bereich Schwangerschaftsvorsorge 79 %. Vergleichsweise niedrig liegen die Schätzungen in den beiden anderen Bereichen. 20 % bzw. 23 % nahmen an, dass die Technik zukünftig in der

Arbeitswelt bzw. bei Versicherungsabschluss eingesetzt wird.

Aus diesen Zahlen lässt sich ablesen, dass von den meisten Bürgerinnen und Bürgern für die Zukunft eine Ausweitung des Einsatzes gendiagnostischer Verfahren im medizinischen Bereich und speziell in der Schwangerschaftsvorsorge erwartet wird.

6 Verortung der eigenen Meinung

Neben den genannten Faktoren, die u. a. die Meinungsbildung beeinflussen, ist es für die Festlegung und Untermauerung der eigenen Meinung wichtig, einen möglichst breiten Überblick über die Meinungsvielfalt zu einer Thematik zu bekommen, sich mit dem Für und Wider der verschiedenen Meinungen auseinander zu setzen und die eigene Meinung in diesem Spektrum an Meinungen zu verorten.

Die Meinungsvielfalt zur genetischen Diagnostik wurde den Bürgerinnen und Bürgern auf verschiedenen Wegen dargeboten. So hatten die Organisatoren vor der Bürgerkonferenz von einer Vielzahl gesellschaftlicher Akteure, wie gendiagnostischen Beratungsinstitutionen, Selbsthilfegruppen, Behindertenvertretungen, Kirchen, Wissenschaftlern, Ärzten, Krankenversicherungen u. a. Stellungnahmen zur Gendiagnostik eingeholt. Weiterhin konnten themenspezifische Talk-Show-Mitschnitte angesehen werden und während der Expertenanhörung erlebten die Bürgerinnen und Bürger Meinungen und Meinungsstreit noch einmal hautnah. Aber auch die sich anschließenden Diskussionen in der Bürgergruppe, gerade während des Schreibens des Bürgervotums, führten dazu, Gründe für oder wider die Gendiagnostik abzuwägen, die eigene Meinung noch einmal zu hinterfragen und sich dann festzulegen. Eine Bürgerin formulierte es folgendermaßen:

„Es war die Vielfalt der Experten und ihre Meinungen, die unterschiedlichen Darstellungen und Schlussfolgerungen. Diese vielfältigen Differenzierungen haben mir in der Meinungsbildung sehr geholfen.“

7 Fazit

Obwohl die Vermittlung von Wissen in Verfahren der partizipativen Technikfolgenabschät

zung mit Sicherheit ein wichtiger Faktor im Meinungsbildungsprozess ist, kann nicht automatisch von einem höheren Wissensstand auf eine größere Technikakzeptanz geschlossen werden. Mehr Wissen ist in erster Linie die Grundlage für eine kompetente Abwägung der Chancen und Risiken einer Technologie. Doch welches Gewicht die Meinungsbildenden persönlich den spezifischen Chancen und Risiken zumessen, hängt von einer Reihe weiterer Faktoren ab. Die Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung zur Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“ weisen darauf hin, dass u. a. die Kontroversität einer Technologie und Annahmen über das zukünftige Ausmaß des Einsatzes der Technologie zu diesen Faktoren gezählt werden können. Für die Vertretung der eigenen Meinung und ihre argumentative Absicherung ist zudem das Kennenlernen anderer Meinungen und die Auseinandersetzung mit diesen von entscheidender Bedeutung.

Literatur

Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“, 2001: Bürgervotum zur Gendiagnostik. Deutsches Hygiene-Museum Dresden, siehe <http://www.buergerkonferenz.de/pages/start2.htm>

Bucchi, M.; Neresini, F., 2002: Biotech remains unloved by the more informed. The media may be providing the message – but is anyone heeding the call? In: *Nature* 416, March, S. 261ff.

European Commission, Directorate General XII: Science, Research and Development, 1997: The Europeans and Modern Biotechnology, Eurobarometer 46.1, Luxembourg

Evans, G.; Durant, J., 1995: The relationship between knowledge and attitudes in the public understanding of science in Britain. In: *Public Understanding of Science* 4, S. 57-74

Peters, H.P., 1999: Rezeption und Wirkung der Gentechnikberichterstattung. Kognitive Reaktionen und Einstellungsänderungen. In: *Arbeiten zur Risiko-Kommunikation*, Heft 71. Programmgruppe Mensch, Umwelt, Technik des Forschungszentrums Jülich; siehe http://www.fz-juelich.de/mut/hefte/heft_71.pdf

Zwick, M.M.; Renn, O., 2002: Wahrnehmung und Bewertung von Risiken. Ergebnisse des „Risikosurvey Baden-Württemberg 2001“. Gemeinsamer Arbeitsbericht der Akademie für Technikfolgenabschätzung und der Universität Stuttgart, Nr. 202

Zimmer, R., 2002: Begleitende Evaluation der Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“. Karlsruhe:

ISI, siehe <http://www.isi.fhg.de/publ/downloads/isi02b11/gendiagnostic.pdf>

Kontakt

Dr. René Zimmer
 Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI
 Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe
 Tel.: +49 (0) 721 / 68 09 - 262
 Fax: +49 (0) 721 / 68 09 - 176
 E-Mail: rz@isi.fhg.de

« »

REZENSIONEN

GÜNTER ROPOHL (Hrsg.): Erträge der Interdisziplinären Technikforschung. Eine Bilanz nach 20 Jahren. Erich Schmidt Verlag, Berlin 2001, 247 Seiten; ISBN 3-503-06008-1

HEIKE KREBS, ULRICH GEHRLEIN, JUDITH PFEIFFER, JAN C. SCHMIDT (Hrsg.): Perspektiven Interdisziplinärer Technikforschung. Konzepte, Analysen, Erfahrungen. Agenda-Verlag, Münster 2002, 383 Seiten; ISBN 3-89688-136-1

Rezension von Gerhard Banse, ITAS

Wenn man kurz hintereinander zwei vom Titel her sehr ähnliche Sammelbände zum Lesen bzw. zur Rezension erhält, liegt es nahe, sie vergleichend zu betrachten, vor allem, wenn man nur wenig Platz zur Darstellung hat. Dann verbietet es sich allerdings, auf jeden einzelnen Beitrag – so interessant er auch sein mag – einzugehen oder zumindest hinzuweisen. Im Vordergrund müssen dann übergreifende Gesichtspunkte stehen, vor allem hinsichtlich des Konzeptionellen; so auch im Folgenden.

Aber nicht nur die Titel der beiden Bücher verweisen auf thematische Ähnlichkeiten, sondern auch die Orte, an denen die jeweiligen Herausgeber „institutionell tätig“ sind: Frankfurt am Main (Johann Wolfgang von Goethe-Universität) und Darmstadt (Technische Universität), beide im Bundesland Hessen gelegen. In Hessen gibt es nämlich eine gemeinsame Forschungstradition entsprechender Forschungsgruppen, die einen Verbund gebildet haben. Und: „1993 übernahm das ZIT [Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung an der TU Darmstadt – G.B.] die Geschäftsführung für den Verbund von Technikforschungsgruppen an hessischen Hochschulen. Ziel dieses Verbundes war es, qualifizierte interdisziplinäre Forschung über Technik an den Universitäten zu fördern und in die Lehre zu überführen. Es sollte eine Orientierung für Technikforscher geboten werden, indem das Wissen um die wissenschaftlichen Interessen, Ziele und Aktivitäten der Arbeitsgruppen hessischer Technikforscher gebündelt, gefördert und kooperative Projekte in Gang

gesetzt werden“ (Krebs et al., S. 45) Wenn das kein Grund für eine „Geistesverwandtschaft“ ist. Allerdings: In der zeitlich später erschienenen Publikation von Krebs et al. wird zwar auf die Publikation von Ropohl (bzw. auf die „Vorgängerpublikation“ von 1981 „Interdisziplinäre Technikforschung“) verwiesen (Krebs et al., S. 25, 38), jedoch nicht so sehr in konzeptioneller, sondern mehr in historischer Hinsicht: „Die Etablierung des Begriffs und wesentliche inhaltliche Konturierungen der ‚Interdisziplinären Technikforschung‘ sind G. Ropohl zu verdanken, freilich in Kooperation mit der ‚Interdisziplinären Arbeitsgruppe Technikforschung‘ (IATF) der Universität Frankfurt und dem Zusammenschluss sozialwissenschaftlicher Technikforscher im Bundesland Hessen (Ropohl, 1981).“ (Krebs et al., S. 25)

Nachfolgend werden kurz die Anlässe bzw. Anliegen der Herausgabe beider Bücher genannt, sodann einige – über die bereits in der Überschrift dieses Beitrages enthaltenen hinausgehenden – „Formalia“ hervorgehoben und schließlich der Ausgangspunkt und das Konzept, das der jeweiligen Edition zugrunde liegt, charakterisiert. Daran schließen sich dann Wertungen und ein kurzes Fazit an.

Ursächliches

Im Vorwort des Herausgebers der „*Erträge der Interdisziplinären Technikforschung*“ liest man: „Vor zwanzig Jahren habe ich den Sammelband ‚Interdisziplinäre Technikforschung‘ herausgegeben und mit diesem Titel ein Programm auf den Begriff gebracht, das seither an zahlreichen Stellen aufgenommen und entfaltet wurde. ... Manches davon ist freilich inzwischen einer unheiligen Allianz aus disziplinärem Unverständnis und wissenschaftspolitischer Verantwortungslosigkeit zum Opfer gefallen ... Umso dringlicher scheint es mir, die Interdisziplinäre Technikforschung wenigstens publizistisch am Leben zu erhalten. Darum soll dieses Buch dokumentieren, wie sich die Technikforschung in den letzten zwanzig Jahren weiter entwickelt hat.“ (S. 5) Anliegen ist somit sowohl ein „*Statusreport*“ als auch ein „*Fortschrittsbericht*“. Um das zu erreichen, so Ropohl weiter, „habe ich die selben Autoren wieder eingeladen, die auch seinerzeit dabei gewesen waren. Neue Namen finden sich bei

den Kapiteln, für die der frühere Kollege nicht mehr zur Verfügung stand oder für die sich inzwischen ein anderer Kollege deutlicher profiliert hat.“ (S. 5) Wer allerdings „alter“ und wer „neuer“ Autor ist, erfährt man weder im Vorwort noch im „Rest“ des Buches: man muss es mit dem „Vorgänger-Buch“ aus dem Jahre 1981 vergleichen.

Im Geleitwort des Präsidenten der TU Darmstadt, Professor Dr.-Ing. J.-D. Wörner, wird das Anliegen der „*Perspektiven Interdisziplinärer Technikforschung*“ mit folgenden Worten charakterisiert: „Mit diesem anlässlich des 15-jährigen Bestehens des ZIT und des 60. Geburtstages seines Geschäftsführers, Herrn Dr. Gerhard Stärk, entstandenen Buch ... ist zum einen ein wissenschaftlicher Beitrag entstanden, in dem die Begriffe der Interdisziplinarität und der Technikforschung sowie deren Bedeutung für verschiedene Forschungsfelder aufgezeigt und diskutiert werden. Zweitens stellt dieses Buch einen Abriss interdisziplinärer Forschung an der TU Darmstadt dar und vor dem Hintergrund gesammelter Erfahrungen werden Perspektiven für zukünftige Forschungsfelder entwickelt.“ (S. 11) Angestrebt ist somit in erster Linie nicht die Umsetzung einer stringenten inhaltlichen Konzeption, sondern vor allem der Nachweis der Ergebnisse, der Leistungsfähigkeit und der Zukunftsträchtigkeit („Perspektiven der ...“) einer Institution (die selbstverständlich mit einem Konzept verbunden ist – vgl. S. 41-51) in Form einer Jubiläumsschrift.

Bereits dieser kurze Blick auf Anlass und Anliegen der beiden Publikationen verdeutlicht, dass es sich trotz Ähnlichkeit im Titel um konzeptionell wie inhaltlich differierende Bücher handelt.

Formales

Für die „*Erträge der Interdisziplinären Technikforschung*“ haben 17 Autoren 14 Beiträge verfasst, wobei dem ersten Beitrag (Günter Ropohl: Das neue Technikverständnis; S. 11-30) durchaus der Charakter einer Einleitung zukommt, da in ihm (auch) der konzeptionelle Rahmen deutlich gemacht und unter der Überschrift „Themen der Technikforschung“ eine Ein- bzw. Zuordnung der weiteren Beiträge vorgenommen wird. Grundlage für die Anordnung der Beiträge sind die von Ropohl skiz-

zierten fünfzehn Erkenntnisperspektiven der Technik, die von ihm in die drei Gruppen „naturale“, „humane“ und „soziale Dimension“ zusammengefasst werden.

Für die „*Perspektiven Interdisziplinärer Technikforschung*“ haben 28 Autoren 27 Beiträge verfasst, die – neben dem Einleitungskapitel (2 Beiträge¹) – in vier thematischen Kapiteln angeordnet sind: „Interdisziplinarität“ (4 Beiträge), „Technik“ (7 Beiträge), „Wissen“ (6 Beiträge) und „Institution und Raum“ (8 Beiträge).

Zum Formalen sei auch angemerkt, dass dem *Buch von Ropohl* durchgängig einheitliche Gestaltungsprinzipien zugrunde liegen, während im *Buch von Krebs et al.* zumindest für die Literaturangaben und -verweise unterschiedliche Modi zugelassen sind. Das mag manchen nicht stören (manch einer vielleicht nicht einmal bemerken), aber für den Rezensenten wird damit der Charakter eines *Sammelbandes* verstärkt.

Konzeptionelles

Äpfel und Birnen kann man schlecht miteinander vergleichen, zwei sowohl von Anlass und Anliegen als auch vom „Formalen“ her unterschiedliche Bücher wohl auch nicht. Da aber beide der Interdisziplinären Technikforschung gewidmet sind, lässt sich zumindest dieser Bezugspunkt zum Gegenstand eines Vergleichs machen. Deshalb soll nachfolgend vor allem auf den Ausgangspunkt der Überlegungen als auch auf das Grundkonzept eingegangen werden, indem die Autoren der Einleitungsbeiträge weitgehend selbst zu Wort kommen.

„*Erträge der Interdisziplinären Technikforschung*“

Ausgangspunkt für Ropohl sind das Technikverständnis und sein Wandel: Erstens betrachtet man die Technik inzwischen als untrennbaren Bestandteil von Gesellschaft und Kultur. Zweitens haben die meisten Menschen begriffen, dass die Technik neben ihren unbestreitbaren Vorzügen auch problematische Folgen mit sich bringt. Drittens schließlich hat man gelernt, dass die Technisierung keineswegs einer schicksalhaften Eigengesetzlichkeit folgt, sondern von den Menschen und ihren Organisationen nach

Plänen und Zielen betrieben wird, die man unter Umständen beeinflussen kann. (vgl. S. 11) Damit einher ging die Frage, „ob man Alles, was man technisch und wirtschaftlich machen *kann*, auch wirklich machen *soll*“ (S. 14). Auf diese Frage versuchen seit Beginn der siebziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts insbesondere die Technikethik und die Technikbewertung eine Antwort zu geben, womit eine „normative Wende“ markiert sei. Die Einsicht in die Steuerungs- oder besser: Gestaltungsfähigkeit technischer Entwicklung(en) bedingt sicherlich den Wunsch, die Möglichkeit zur Wirklichkeit werden zu lassen. Aus diesem technikpolitischen Ziel, „Einfluss auf die Bedingungen und Folgen der Technisierung zu nehmen, folgen theoretische und empirische Untersuchungsaufgaben, die wissenschaftlicher Untersuchung bedürfen. ... In der technopolitischen Praxis ist also ein Erkenntnisbedarf entstanden, der von der wissenschaftlichen Forschung bislang kaum gedeckt werden kann.“ (S. 15)

Diese Situation habe sich in den letzten zwanzig Jahren kaum gewandelt. Grundlegend für die Orientierung der Forschung sei ein angemessenes Technikverständnis (von Ropohl „mittelweiter“ Technikbegriff genannt), das sowohl die technischen Sachsysteme als auch deren Herstellungs- und Verwendungszusammenhänge berücksichtigt. So verstanden hat Technik nicht nur eine natural-technische, sondern auch eine humane und eine soziale Dimension. Bereits in seiner Habilitationsschrift² hat Ropohl vor diesem Hintergrund für analytische Zwecke „eine inhaltliche Gliederung technischer Phänomene und Probleme entworfen, die an der traditionellen Systematik der Wissenschaften orientiert ist.“ (S. 18) Im Einzelnen sind das folgende Erkenntnisperspektiven: technikwissenschaftliche, physikalische, chemische, biologische, ökologische (= naturale Dimension); physiologische, psychologische, anthropologische, ethische, ästhetische (= humane Dimension); juristische, historische, ökonomische, soziologische, politologische (= soziale Dimension). Damit ist zugleich das Programm gekennzeichnet, das mit dem Buch verfolgt wird: „Wenn auch keine vollständige Kongruenz erreicht werden konnte, spiegelt das ... doch im Grossen und Ganzen das Gliederungsprinzip wider, dem dieses Buch folgt.“ (S. 18) Kritische Einwände gegen diese Gliederung sind bekannt

und werden von Ropohl auch benannt, deshalb brauchen sie hier nicht wiederholt zu werden. Deutlich wird jedoch, dass das „Nahziel“ des Buches zunächst eine *multidisziplinäre* Technikbetrachtung und keine *interdisziplinäre* Technikforschung ist.³ Dieses Dilemma ist sich Ropohl bewusst, wenn er hervorhebt: „Wenn auch die Gliederung vordergründig der herkömmlichen Fächereinteilung folgt, wenn auch die Autoren ihre disziplinären Wurzeln nicht verleugnen, so ist doch mit diesem Buch mehr entstanden als ein rein additives Bündel unterschiedlicher Techniksichten. Da alle Autoren in der einen oder anderen Weise vom interdisziplinären Paradigma geprägt sind, ist eine Wissenssynthese entstanden, die sich deutlich von der Sektoralisierung, Fragmentierung und Atomisierung der sogenannten ‚normalen Wissenschaft‘ ... abhebt.“ (S. 26) Allerdings erst im „Ansatz“, wie Ropohl selbst betont (S. 26), sozusagen „in statu nascendi“! Dieses disziplinär gewonnene – wenn auch vom „interdisziplinären Paradigma“ geprägte – Wissen wäre sodann zu einem interdisziplinären Wissen zu synthetisieren bzw. zu integrieren, und zwar im Sinne des „Paradigmas der Interdisziplinwissenschaften“. Indem Ropohl abschließend die Merkmale des Forschungsprogramms einer wissenschaftlichen Disziplin (Definition der Probleme; Sprache und Begrifflichkeit; Denkmodelle; Methoden; Qualitätskriterien) für interdisziplinäre Wissenssynthesen (im Sinne dieser „Interdisziplinwissenschaften“) diskutiert, kommt er für die interdisziplinäre Technikforschung zu folgendem Ergebnis: „Interdisziplinäre Forschung erfordert besondere Kompetenzen der Sprach- und Begriffsreflexion, der Methodenreflexion, des radikalen Fragens und der kritischen Selbstreflexion. Solche Kompetenzen werden seit alters in der Philosophie kultiviert, und so kann man den theoretischen Ort der interdisziplinären Integration ... auch als eine *Synthetische Philosophie* auffassen. Tatsächlich ist es, im Falle der Interdisziplinären Technikforschung und der Allgemeinen Technologie, gerade die moderne Technikphilosophie ..., die sich der Integration und Generalisierung technikbezogenen Wissens angenommen hat.“ (S. 29) Interdisziplinäre Technikforschung schließt so zwei Ebenen ein: multidisziplinäre Wissensgenerierung und technikphilosophische Wissensintegration.

„*Perspektiven Interdisziplinärer Technikforschung*“

Schmidt und Gehrlein konstatieren einleitend: „Mit der Interdisziplinären Technikforschung und der eng verwandten Technikfolgenabschätzung ist in den letzten 40 Jahren ein neuer und historisch einmaliger Bereich des wissenschaftlichen Erkenntnishandelns entstanden. ... In Interdisziplinärer Technikforschung spiegeln sich heute, wie in kaum einem anderen Forschungsfeld, gesellschaftliche Problemlagen, politische Anforderungen und ethisch-normative Entscheidungsnotwendigkeiten wider.“⁴ (S. 15) Interdisziplinäre Technikforschung scheint notwendig geworden zu sein, „weil uns eine kulturprägende Selbstverständlichkeit zur Legitimation von technologischen Entwicklungen abhanden gekommen ist, nämlich dass wissenschaftlich-technischer Fortschritt auch humaner Fortschritt ist.“ (S. 15)

Analog dem Vorgehen von Ropohl wird von beiden Autoren vorausgesetzt, dass es keinen technologischen Determinismus gibt, dass technische Entwicklungen keine sich selbst legitimierenden „Selbstläufer“ sind, sondern moderierbar, gestaltbar und steuerbar: „Technikgestaltung setzt Ziele, Werte, Normen im Kontext des Gesellschaftlichen voraus.“ (S. 17) „Die ... Frage jedoch, *wie* weit Technik und Technikgenese einerseits und Werte und Normen andererseits verwoben sind und *an welchen Punkten* Werte Eingang finden in technische Entwicklungslinien, ist bis heute alles andere als geklärt und bleibt Anlass zu vielfältigen Kontroversen.“ (S. 22) In diesem Umfeld setzt Interdisziplinäre Technikforschung ein. Sie wird von Schmidt und Gehrlein im Zusammenhang mit konzeptionellen Entwicklungen der letzten drei Dezennien begründet bzw. hergeleitet: mit der „reflexiv-normativen Wende im Technikverständnis“ (S. 16ff.) und mit einer „partizipativ-integrativen Wende“ (S. 25ff.). Die reflexiv-normative Wende besteht – Ropohl zitierend⁵ – darin, „dass theoretische Reflexionen über die Technik mehr und mehr über die traditionellen Ingenieurwissenschaften hinausgreifen und nicht nur in den Gesellschafts- und Sozialwissenschaften, sondern auch in öffentlich-politischen Diskussionen ihren festen Platz gefunden haben.“ (S. 22) Allerdings habe diese reflexiv-normative Wende

– so die Autoren – weder zu theoretisch befriedigenden Konzepten noch zu hinreichend umsetzbaren Instrumenten der Technikgestaltung geführt. Infolge dieser Situation kam es zu einer partizipativ-integrativen Wende. War im Gefolge der reflexiv-normativen Wende die *Technikfolgenabschätzung* entstanden, so erschien nunmehr „der erweiterte und integrierende Focus einer interdisziplinären Forschung über soziotechnische Systeme und Technisierungsprozesse, eine *interdisziplinäre Technikforschung*“ unabdingbar, denn: „Interdisziplinäre Technikforschung ist umfassender, prozeduraler, partizipativer, interdisziplinärer und leitbildorientierter als die herkömmliche Erforschung des Technischen, insbesondere als die bisherige Technikfolgenabschätzung.“ (S. 25) Daran schließen sich zwei m. E. fast definitorische Bestimmungen der Interdisziplinären Technikforschung an, die die Breite der unterstellten Konzeption verdeutlichen:

- „Wesentliche *Forschungsziele* der Interdisziplinären Technikforschung liegen heute in der wissenschaftlichen Unterstützung und Umsetzung einer intersubjektiv kommunizierbaren, leitbildorientierten Technikentwicklung und Technikgestaltung.“ (S. 28f.)
- „Interdisziplinäre Technikforschung wurde deshalb oft als problemorientierte, probleminduzierte, innovative, postparadigmatische Wissenschaft bezeichnet, welche partizipatorisch und demokratisch generierte Leitbilder integriert.“ (S. 29)⁶

Der Gedanke des Leitbildes im Allgemeinen, der des Leitbildes Nachhaltige Entwicklung im Besonderen wird dann abschließend für die Interdisziplinäre Technikforschung fruchtbar gemacht, allerdings wird eingeschränkt: „Mit dem Stichwort ‚Leitbild‘ sind Werte, Normen, Metaphern, Bilder und Visionen angesprochen, welche in der Interdisziplinären Technikforschung eine herausragende, bis jetzt noch nicht abschließend geklärte Rolle spielen.“ (S. 29) Dennoch wird als Leitthese aller Autoren des Buches konstatiert, „dass die zukünftigen *Perspektiven* der Interdisziplinären Technikforschung in der *Technik- und Wissenschaftsgestaltung im Horizont von Nachhaltigkeit und Ethik* liegen.“ (S. 33)

Wertendes

Generell sei betont, dass der Rezensent die 41 Beiträge beider Bücher mit Interesse und Gewinn gelesen hat, manches war ihm bekannt, manches kam ihm bekannt vor, und manches war ihm neu. Nicht so klar allerdings fällt die Antwort auf die Frage aus, wie es denn um das Konzept, die Erträge und die Perspektiven einer *Interdisziplinären Technikforschung* (worauf ja mit beiden Buchtiteln Anspruch erhoben wird!) bestellt ist. Mein Standpunkt dazu ist weiter unten unter „Abschließendes“ formuliert. Zuvor seien jedoch zu jedem Buch einige kritische Einwände genannt.

Die „*Erträge der Interdisziplinären Technikforschung*“ geben einen guten Einblick in disziplinäre Überlegungen, die sich auf Technik und technische Entwicklung beziehen (was allerdings durch die Überschriften der einzelnen Beiträge nicht konsequent zum Ausdruck gebracht wird). Die Synthese ist m. E. aber nicht so offensichtlich, wie der Herausgeber glauben machen will, das Integrale ergibt sich m. E. nicht automatisch als Nebeneffekt beim Lesen des Disziplinären. Kommentierte „Denkhilfen“ wären durchaus angebracht – und möglich – gewesen.

Hinsichtlich der „Erträge“, der „Fortschritte“ der vergangenen zwei Dezennien bleibt der interessierte Rezensent weitgehend uninformiert, denn kaum ein Autor stellt explizit den Erkenntniszuwachs oder die Differenz zwischen „damals“ und „heute“ dar (und einen ständigen Vergleich mit den Ausführungen in der Publikation von 1981 kann man wohl auch dem geneigten Leser nicht zumuten). Eine gute „Ausnahme“ stellt in dieser Hinsicht der Beitrag von Alexander Roßnagel dar („Rechtswissenschaft“, S. 195-214), der mit Ausführungen zu „Technikrechtswissenschaft vor 20 Jahren“ beginnt. Konzeptionell wird m. E. der sehr instruktive Beitrag von Götz Großklaus („Technikforschung in kulturwissenschaftlicher Perspektive“, S. 215-230) vom Herausgeber „zu tief gehängt“, wenn er schreibt, dass der „vergleichsweise neue Ansatz der Kulturwissenschaften, der sich mit der ästhetischen Perspektive überschneidet“, nicht eigens ausgewiesen wurde. Ein entsprechendes, breiteres Kulturverständnis (vielleicht in Analogie zu Ropohls Technikbegriff „mittlerer Reichweite“), wozu Großklaus Anregungen

gibt, ist m. E. für ein zeitgemäßes Technikverständnis unumgänglich.

„*Perspektiven Interdisziplinärer Technikforschung*“ ist eine Sammlung vielfältiger interessanter Beiträge, die weniger ein verbindendes, theoretisch stringentes Konzept, sondern vielmehr eine Institution Interdisziplinärer Technikforschung repräsentieren. Darin ist wohl auch begründet, dass der mit dem Untertitel gesetzte dreifache Anspruch („Konzepte, Analysen, Erfahrungen“) am ehesten hinsichtlich der „Erfahrungen“, am wenigsten hinsichtlich der „Konzepte“ eingelöst wird.

Mit der Orientierung an „sozialwissenschaftlicher Technikforschung“ ist für die Interdisziplinäre Technikforschung bereits ein bestimmtes disziplinäres Zusammenwirken unterstellt: dabei kann es sich keinesfalls um eine „technikwissenschaftliche interdisziplinäre Technikforschung“ handeln (die es ja tatsächlich gibt), sondern eingeschlossen in diese Auffassung ist höchstens ein Zusammenwirken von Natur- und Technikwissenschaften auf der einen, von Sozial- und Geisteswissenschaften auf der anderen Seite. Dabei lässt sich konstatieren, dass zunächst auf einer recht allgemeinen Ebene verharret wird, ohne dass die vielfältigen angesprochenen theoretischen Positionen in angemessener (d. h. auch erforderlicher!) Weise weiter diskutiert und begründet werden. Sodann zeigt sich eine Diskrepanz zwischen den mehr konzeptionellen und den mehr konkreten Beiträgen in dem Sinne, dass kaum ein Bezug aufeinander vorhanden ist bzw. eine „Illustration“ oder Weiterführung des im Einleitungskapitel vorgestellten Konzepts erfolgt.

Abschließendes

Interdisziplinarität bzw. Interdisziplinäre Technikforschung ist zunächst sowohl eine *Idee* oder ein *Konzept* (wie für das Buch von Ropohl) als auch eine *Institution* (wie für das Buch von Krebs et al.), sodann aber auch eine *Methode*, eine Forschungs- wie Darstellungsweise. Beide Bücher zeigen den Realisierungsstand und den Realisierungsgehalt, gegenwärtige Möglichkeiten und Begrenzungen auf je spezifische Art.

Als Fazit nach der Lektüre der beiden leistungswerten, informativen und anregenden Publikationen kann man uneingeschränkt Jan C.

Schmidt und Ulrich Gehrlein zustimmen: „Vielschichtig und facettenreich bleibt die Interdisziplinäre Technikforschung auch nach allen Klärungsversuchen. Sie ist ein Desiderat ohne letzte Einheitlichkeit. Auch für die Zukunft scheinen Polyperspektiven, unterschiedliche Zugangsweisen und plurale Betrachtungsweisen der Interdisziplinären Technikforschung eigen zu sein.“ (Krebs et al., S. 33)

Anmerkungen

- 1) Im ersten Beitrag der „Einleitung“ (Jan C. Schmidt, Ulrich Gehrlein: Perspektivenwechsel Interdisziplinärer Technikforschung. Eine einleitende Skizze zu Herkunft und Wandel der Technikforschung; S. 15-39) wird abschließend unter der – hier etwas fehlorientierenden – Überschrift „Perspektiven Interdisziplinärer Technikforschung“ eine kurze inhaltlich-thematische Zuordnung der Beiträge der folgenden Kapitel vorgenommen.
- 2) Vgl. *Ropohl, G.*, 1979: Eine Systemtheorie der Technik. Zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie. München, Wien: Carl Hanser Verlag
- 3) Dass damit konzeptionell bewusst über jegliche *monodisziplinäre* Sicht auf die Technik (sei sie z. B. technikwissenschaftlicher, soziologischer oder ökonomischer Ausrichtung) hinausgegangen wird, ist ganz sicher ein Gewinn.
- 4) Beiläufig sei die Frage gestellt, ob das nicht etwa in der Umweltforschung oder den Humanwissenschaften analog ist.
- 5) *Ropohl, G.*, 1996: Ethik und Technikbewertung. Frankfurt a.M.: Suhrkamp-Verlag, S. 24.
- 6) Wie breit Interdisziplinäre Technikforschung gefasst wird, erhellt sich auch aus folgender Bemerkung der Autoren: „In Interdisziplinärer Technikforschung sollen Technikgeneseforschung, Technikfolgenabschätzung, Risikowahrnehmung und Risiko-Forschung ..., Technikbewertung, Technikbeobachtung und -vorausschau, leitbildorientierte Technikgestaltung zusammengefasst werden.“ (S. 26f.) Sie beziehen sich dabei auf *Bechmann, G.; Petermann, Th. (Hrsg.)*, 1994: Interdisziplinäre Technikforschung. Genese, Folgen, Diskurs. Frankfurt a.M, New York: Campus-Verlag.

« »

Die Wiederkehr der Metaphysik Vorsichtiges Vorsorgebuch

Rezension des Berichtes der Europäischen Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler „*Klimavorhersage und Klimavorsorge*.“ (Hrsg. M. Schröder, M. Clausen, A. Grunwald, A. Hense, G. Klepper, S. Lingner, K. Ott, D. Schmitt, D. Sprinz; Schriftenreihe „Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung“; Bd. 16) Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2002

von Hans-Jochen Luhmann, Wuppertal
Institut

„The Sceptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World“ von Björn Lomborg führt seit Monaten die Bestseller-Liste der Business Books in England und den USA an. Das zeigt: Die Unternehmenswelt ist verwirrt. Man ist irritiert und fragt sich, was denn eigentlich dran sei an den behaupteten Umweltproblemen. Wem kann man trauen?

Offensichtlich besteht ein fundamentaler Orientierungsbedarf. Der zeitigt einen erstaunlichen Rückgriff auf zentrale Begriffe der abendländischen Metaphysik. Lomborg schreibt ein Fünfhundert-Seiten-Buch, das, wie alle aus der langen Liste seiner Vorgänger-Skeptiker-Kollegen, von einer nicht weiter reflektierten Voraussetzung ausgeht: Wenn ich wissen will, ob und was ich in Zukunft zu fürchten habe, so habe ich mich allein der Vergangenheit zuzuwenden, um dort die „Realität“ der Welt festzustellen. Wenn ich dann feststelle, dass der Zustand der Welt abweicht von den Prognosen, die ihr früher einmal von besorgten Wissenschaftlern gestellt wurden, dann schließe ich auf die mangelnde Glaubwürdigkeit der damaligen Prognostiker. Qua Analogieschluss übertrage ich diese Diagnose der Vertrauens(un)würdigkeit auf die heutigen Prognostiker von zukünftigen Zuständen der Welt, die wir zu fürchten haben.

Auf diese Weise, qua Gleichsetzung von Realität und Fakten, immunisieren sich diese Skeptiker, und sie ihre Leser, gegen die Herausforderung, für sich zu klären, was sie ggf. zu fürchten haben. Für solche Immunisierung gibt es einen großen Bedarf. Immunisierung durch Flucht in die Haltung des Skeptizismus ist die Devise. Der Skeptizismus gebiert im Publikum

die Haltung des Zynismus. Hier wird eine seelische Not produziert und offen zu Markte getragen, die im Urteil eines aufmerksamen Lesers nach Hilfe geradezu ruft. Das hier anzuzeigende Buch könnte einen Ausweg aus diesem Seelendilemma, aus dieser verdeckten Form der Verzweiflung, bieten. Tut es aber nicht – leider.

Dabei hätte diese dringend benötigte Leistung in Reichweite des methodischen Ansatzes gelegen, welcher seit Jahren in der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen in Bad Neuenahr-Ahrweiler verfolgt und gepflegt und zunehmend vervollkommen wird. Das dort gepflegte Know-how ist nach meinem Überblick zumindest im deutschen Sprachraum einzigartig. Der Leiter dieser Einrichtung, die vom Land Rheinland-Pfalz und der DLR zusammen als Gesellschafter getragen sowie vom BMBF regelmäßig projektfinanziert wird, ist Philosoph analytischer Schule. Er gehört zu den wenigen, die die duale Struktur wissenschaftlicher Aussagen zu Umwelt- und technischen Risiken ernst nehmen. Er versucht in seiner Akademie zu realisieren, dass *beide* Arten von Elementen solcher Sätze einer methodisch reflektierten und aus praktischer Erfahrung gespeisten Form der Qualitätssicherung bedürfen – nicht nur die Fach- bzw. Sachbegriffe, sondern auch die Wissensbegriffe.

Um es konkret und damit anschaulich zu machen: Eine politikberatende (natur-)wissenschaftliche Äußerung zu einem Umweltproblem hat typischerweise die Form des folgenden Satzes:

„Wenn der Mensch sich in Zukunft so und so verhält, so ist nach dem Stand des empirischen Wissens über Kausalbeziehungen zwischen für wesentlich gehaltenen Elementen des betrachteten und für relevant gehaltenen Aspekts bzw. Ausschnitts aus der ganzen Wirklichkeit in Zukunft eine Störung/Beeinträchtigung/Schädigung des Schutzgutes XY zu erwarten/zu befürchten.“

Was ein Satz dieser Form bedeutet, wie er zu beurteilen ist und ob er Geltung beanspruchen kann und erhält, ist nicht nur von dem Wissensbestand der Fachdisziplinen abhängig, die beteiligt werden, um zu einer solchen integrierenden interdisziplinären Aussage zu kommen.

Die sachliche Seite der Aussage ist es, auf die üblicherweise die gesamte Aufmerksamkeit

gerichtet wird. Kaum beachtet wird dagegen, dass eine solche Aussage nur dann verstanden ist und wissenschaftlichen Qualitätsansprüchen zu genügen vermag, wenn die die Aussage tragenden Fachwissenschaftler von den verwendeten Schlüsselbegriffen europäischer Philosophiegeschichte und Wissen(schafts)theorie eine geklärte und gemeinsame Vorstellung haben. Das gilt zuerst für wissenstheoretisch zentrale Ausdrücke wie „Wissen“ und „Empirie“ – dahinter steht die Vorstellung von „Naturwissenschaft“ bzw. „sicherem Wissen“. Es gilt weiter für Bewertungsausdrücke wie „Beeinträchtigung“ oder „Schaden“ (statt lediglich „Störung“) sowie schließlich für Begriffe, die die Modalität des Wissens um die Zukunft näher bestimmen, wie „Erwartung“ vs. „Befürchtung“ oder „Besorgnis“. Und insbesondere geht es um die Kriterien der Bewertung von Prognosen, die gemacht und geäußert werden mit dem Ziel, das Prognostizierte *nicht* eintreten zu lassen.

Die an einer solchen Aussage beteiligten Fachwissenschaftler sind quasi *qua definitionem* keine Experten für diese zweite Dimension ihrer Aussage – sie sind auf diesem Gebiete Laien und bedürfen folglich der Unterstützung durch Experten. Die Europäische Akademie bietet solche Hilfe. Sie bietet Unterstützung, nicht nur durch Experten zu diesem zweiten Element der Aussage. Sie bietet vor allem auch ein erprobtes Verfahren, wie denn die Vertreter der aus sachlichen Gründen zu beteiligenden Fachwissenschaften unter Beiziehung eines Experten zu den genannten wissenstheoretischen Grundbegriffen so miteinander ins Gespräch gebracht werden, dass sie erwartbar zu einem geklärten Ergebnis miteinander kommen. Wenn das nicht gelingt, bliebe ja nur, sie entweder auseinanderlaufen oder sie einen Bericht in acht Kapiteln abliefern zu lassen, dessen Missverständnispotentiale an den Schnittstellen der Beiträge der acht Fachautoren, also, kombinatorisch errechnet, 40.320 Grenzflächen, dem armen und überforderten Leser aufgebürdet werden.

Hier wird das Buch einer von der Akademie temporär eingerichteten Klimaarbeitsgruppe vorgestellt bzw. kommentiert. „Geleitet“ wurde sie, so weist das Vorwort aus, von dem Trierer Umweltrechtler Meinhard Schröder. Einen Eindruck vom ungewöhnlichen Verständnis dieser Leitungsaufgabe im Hinblick auf die anstehende Integrationsleistung gab Schröder bei der öf

fentlichen Präsentation des Berichts, als er das Publikum mit einem rein juristischen Fachvortrag in Verblüffung setzte. Die Arbeitsgruppe war zudem in ihrer Zusammensetzung etwas sozialwissenschaftlich Übergewichtig komponiert. Hervorzuheben ist Armin Grunwald, jetzt ITAS, der die Rolle des alleinigen „Gegen“-Experten für die Begriffe der zweiten Dimension übernommen hatte – er stand gegen sieben fachlich versierte Experten, denen es erfahrungsgemäss schwerfällt, sich in ihre Laienrolle zu finden. Ansonsten fällt bei der Lektüre auf, dass die beiden Klimawissenschaftler, der Bonner Meteorologe Andreas Hense sowie der PIK-Forscher Martin Claussen, neben Grunwald die einzigen Naturwissenschaftler der Runde, tendenziell etwas ärger, als es einer grenzüberschreitenden Diskussion bekommt, „bei ihren Leisten“ geblieben sind. Eine grenzüberschreitende „Vorneverteidigung“ ist ihre Sache offenbar nicht. Die auffälligste positive Ausnahme in dieser Hinsicht bildet der Greifswalder Umwelthiker Konrad Ott.

Insgesamt macht der Bericht der Arbeitsgruppe einen etwas „ökonomie“-lastigen Eindruck. Damit ist Folgendes gemeint: Die laut Titel zu klärende Frage geht, in Begriffe des deutschen Grundgesetzes übersetzt, nach einem „Schutz der Lebensgrundlagen“, der einerseits im Sinne des Vorsorgegebotes angemessen und der andererseits aufgrund einer „vorhergesagten“ Gefährdung lediglich als zukünftige Notwendigkeit präsent ist. Mit dieser Frage ist somit eine Spannung aufgebaut zwischen den vorher-sagenden (naturwissenschaftlichen) Schutzgutwissenschaften, hier Meteorologie und Klimafolgenforschung, einerseits und den zur „Abwägung“ tendierenden Wissenschaften Juristerei, Ökonomie und Ethik bzw. Philosophie andererseits. Dichotomisiert man die Zusammensetzung der Kommission in dieser Weise, dann kann man auszählen, dass die Abwäger überwiegen. Wer sich als Schutzgutwissenschaftler in eine solche Minderheits-Konstellation begibt, der muss wissen, dass die „Abwäger“ nur abwägen, was andere als Kontext eingebracht haben. Es gibt, gruppenspezifisch bedingt, quasi eine Bringschuld der Schutzgutwissenschaften, welche diese nicht durch ihr facheigenes Ethos, nicht über unbewiesene Möglichkeiten zu sprechen, einschränken dürfen. Mein Eindruck nach der Lektüre und in Kenntnis der Eloquenz der

auf beiden Seiten dieser Waage beteiligten Personen ist: Da ist die Waage auf einer Seite etwas zu sehr mit Gewichten versehen worden, die auf der anderen Seite nicht recht austariert waren.

Das Buch wird hier im Hinblick auf ein einziges Ergebnis überprüft und angezeigt. Die Frage lautet: Wie steht es zur Konkretisierung der Zielbestimmung der multilateralen Klimapolitik im Lichte des Vorsorgeprinzips, welche Klärung bringt es zu dieser zentralen und politisch demnächst hochrelevant werdenden Thematik? Zu dieser Frage sind Antworten gegeben, sind „Werturteile“ politischerseits immerhin gefällt worden: (1) die Formulierung in Art. 2 Klimarahmenkonvention (FCCC) (im Buch auf S. 126 zitiert, im klimapolitischen Kapitel) und (2) der Beschluss des EU-Umweltministerrates zur Auslegung von Art. 2 FCCC im März 1996 – im Buch findet sich letzterer nicht. Art. 2 FCCC postuliert im übrigen für „die Treibhausgaskonzentrationen“ eine Stabilisierung, d. h. eine obere Schranke, und ihr Verlauf ist nach dem Bild einer logistischen Kurve formuliert. Eine logistische Kurve ist bekanntlich durch zwei Parameter definiert: (1) die obere Schranke, in Art. 2 u. a. als „gefährlich“ qualifiziert, sowie (2) die Steigung im Wendepunkt. Die Versuche der quantitativen Interpretation des vorfindlichen *wording* in Art. 2 FCCC haben deshalb eine klare Struktur zur Grundlage – das gilt allerdings nur, wenn man den Plural „Treibhausgaskonzentrationen“ überliest.

Die „Sachstandsberichte“ der beiden Naturwissenschaftler, in dieser Hinsicht befragt, bereiten eher Enttäuschungen. Der Bericht zum Stand der Klimaforschung lässt eine Zuspitzung auf die Parameter, in denen das Ziel der multilateralen Klimapolitik formuliert ist, vermissen. Und beim Bericht zur Klimafolgenforschung trifft dieselbe Diagnose zu, ärger noch: Er ist nicht einmal ein „Sachstandsbericht“ im Wortsinne – er argumentiert allein programmatisch. Er singt das hohe Lied der Erdsystemanalyse, d. h. fordert die Einbeziehung des Menschen in die Modellierung, und begründet dies *allein* mit einem Vollständigkeitspostulat. Wer realpolitisch denkt und philosophisch die Freiheit des Menschen in welchem Sinne auch immer für „gegeben“ hält, wird erwarten, dass Grenzen der Objektivierbarkeit des Menschen durch sich selbst eine Rolle spielen – doch diese Grenzen

sind in diesem Kapitel nicht thematisiert (wohl aber in Kap. 2.3.4). Seine Rolle als Täter sowie seine Verantwortung, wenn es ums Handeln geht, bleiben unbehandelt, die Betrachtung der Kriterien einer Modellierung *für politische Zwecke* fehlt also. Das scheint eine Forschungsphilosophie aus dem Elfenbeinturm zu sein, die der Vertreter des PIK da verkündet. Er übergeht nicht nur die Forschungsansätze, die dem rechtlich und politisch gegebenen Bedürfnis der Auslegung von Art. 2 FCCC mit den gegebenen Mitteln zu entsprechen versucht haben. Er meint auch noch, sie der „Kritik“ aussetzen zu sollen, „dass nicht der vollständige Bereich aller denkbaren Störungen betrachtet wurde.“ Diese Feststellung ist zwar korrekt. Als Kritik aber ist sie nur guttunlich, wenn man aller Restriktionen von Zeit und Geld ledig ist – im Himmel also. Der Elfenbeinturm ist schon nahe am Himmel. In der Klimapolitik jedoch gilt: Die Zeit drängt.

Das „Sachstandskapitel“ zur Ökonomie übergeht ebenfalls vorgängige Entscheidungen der Klimapolitik – umso penibler wird der Leser darauf achten, wo die Werturteile der Ökonomen denn dann herkommen mögen, wenn die, die gleichsam „auf der Strasse liegen“, achtlos übergangen werden. Mit den lapidaren Worten „Für die [Beantwortung der] ... Frage, wie viel Klimavorsorge für die Erde nötig sei, bieten sich Optimierungsmodelle an.“ (204) lässt der Fachautor seine Zentralentscheidung abwägungslos in den Text geraten. Die ‚Grenzen‘, das Ziel gemäss FCCC, gehen somit in das Optimierungskalkül über Schadensfunktionen ein, die interdependent mit Nutzenfunktionen nach dem Kriterium der maximalen Wohlfahrt über die Zeit gelöst werden sollen. Gesucht wird, um intertemporale Verteilungskonflikte auszublenden, wie üblich der ‚Pfad‘ maximalen Niveaus. Der Autor listet die Begrenzungen solcher Modelle zwar selbst korrekt auf („Schäden müssen als Prozentsatz des Sozialprodukts aus anderen Studien abgeleitet werden, die selbst nicht Teil des gekoppelten Modells sind. Darüber hinaus findet keine detaillierte Modellierung von tatsächlichen Schäden statt.“(206)). Doch dessen ungeachtet kommt er dann, gänzlich unvermittelt, zu den beiden folgenden weitreichenden Verdikten bzw. Postulaten:

- „eine Stabilisierung der Emissionen, wie sie vom WBGU (1997) vorgeschlagen werden, oder gar eine Stabilisierung der Konzentra-

tion von Treibhausgasen in der Atmosphäre ist aus der Sicht der Modelle nicht optimal.“ (206) – was immerhin ein Falschzitat der Position des Wissenschaftlichen Beirats Globale Umweltveränderungen der Bundesregierung (WBGU) ist, und zwar eines, welches dessen Vorstellung ins Absurde verdreht. Und im zweiten Teil der zitierten Stelle wird explizit dem Wortlaut von Art. 2 FCCC widersprochen.

Und abschließend die Empfehlung:

- „Obwohl die optimalen Klimapolitiken eine große Variationsbreite haben, empfiehlt jedoch die Mehrheit für die nächsten Jahrzehnte nur moderate Emissionsminderungsmaßnahmen.“ (207)

Das ist bezüglich der Subjekte der Formulierung dieser Empfehlungen offensichtlich nachlässig formuliert, in der politischen Bedeutung aber unmissverständlich.

An dieser Stelle kann man studieren, wie das Phänomen der „Sonntagsreden“ auch in der Wissenschaft Einzug hält und damit ihre Autorität, ihren Anspruch auf *unbesehene* Geltung, unterhöhlt. Das anderwärts bereitwillig geäußerte Bekenntnis zum „Primat der Politik“ – z. B. zur Superiorität der Menschenrechte in Kap. 1.5.2 (S. 30) – wird faktisch ausgehebelt, das Primat der sog. fachlichen Mehrheitsmeinung stattdessen unter der Hand eingeführt. Das Absurde des Vorgangs wird deutlich, wenn man sich des Auftrags der Kommission erinnert. Sie ist ja deswegen zusammengetreten, weil sie die Auffassung eint, dass das anstehende Problem nicht mehr einzelfachlich, sondern nur noch „integriert“ angemessen zu behandeln sei – dass die Vertreter der anderen Fächer (der Bericht ist im Konsens angenommen) dem Satz, zur Klärung des Umfangs der nötigen Klimavorsorge für die Erde bieten sich Optimierungsmodelle an, zugestimmt haben, dass niemand zumindest in einer Fußnote bekennt, er würde sich seinerseits eher geltendem Recht verpflichtet fühlen, kann wohl am ehesten mit Motiven physischer Erschöpfung erklärt werden.

Der Ethiker Konrad Ott ist der einzige, der Art 2 FCCC quantitativ interpretiert; aber niemand nimmt ihn auf, weder der Experte für Wissensbegriffe, Grunwald, noch der Jurist Schröder, von den Schutzgutwissenschaftlern ganz zu schweigen. Otts Anliegen ist die

„Skizzierung eines „ethisch optimalen“ [sic!] klimapolitischen Pfades“ (153).

Der Gedankengang geht wie folgt: Ott entnimmt der Literatur – willkürlich eklektisch – vier „Positionen“ für eine Obergrenze, streicht die beiden „Extrempositionen“ (350 und 720 ppm) als unbegründet heraus und legt sich auf den Mittelwert der beiden verbleibenden „moderaten Positionen“ (177) (450 und 550 ppm), also auf 500 ppm. Die „Begründungen“ für diese Schlusskette lauten etwa wie folgt.

Die Äquivalenz eines eindimensional formulierten Stabilisierungsniveaus (in CO₂-Äquivalenten) mit dem in der FCCC originär formulierten mehrdimensionalen Ziel („Treibhausgaskonzentrationen“) wird von Ott ohne Erwägung schlicht unterstellt. Ebenfalls unterstellt ist lediglich, dass die Sprechweise bzw. die Projektionen der Ökonomen sinnhaft seien, nach denen eine Stabilisierung bei 450 gegenüber der bei 550 ppm mit „erheblichen Unterschieden“ in den „Kosten verbunden“ sei. (177) Dass in diesen Projektionen viele ethische Fragen bereits implizit entschieden sind, um deren Lösung sich Ott hier in penibelster Weise bemüht, scheint ihm entgangen zu sein. Es fehlt dem Buch eben ein analog tiefes Bemühen um das Verständnis der Verfahrensweisen der ökonomischen Wissenschaft bei der Kostenbestimmung, wie es in Kap. 2.3 zu den klimamodellgestützten Aussagen geschehen ist.

Der 450 ppm-Pfad wird „mit Blick auf die Zunahme der Weltbevölkerung, die voranschreitende Industrialisierung und die politischen Verhältnisse [als] unrealistisch [sic!]“ (178) ausgeschlossen. Der 550 ppm-Pfad wird mit dem (irrtümlichen) Argument, dazu „müssen die globalen Emissionen in etwa [lediglich] auf dem Niveau von 1990 gehalten werden“, als gleichsam zu wenig anspruchsvoll verworfen.

Spätestens an dieser Stelle schwant dem kundigen Leser, dass diese Passagen von den Schutzgutwissenschaftlern der Kommission kaum gegengelesen sein können. So richtig die Diagnose ist, dass Umweltprobleme nur transdisziplinär zu lösen sind – in kleiner Münze heißt das, dass die Berichtsteile gerade dann quer zu den Fachgrenzen gegengelesen werden müssen, wenn das Seltene geschieht, dass ein Teilnehmer sich traut, die (Festungs-)Grenzen seines Faches zu verlassen und grenzüberschreitende Aussagen zu machen. In dieser

Münze scheint aber innerhalb der Kommission nicht mehr gezahlt worden zu sein. Die Qualitätssicherungsmängel im Text des couragiertesten unter den Autoren, des Ethikers, weisen auf die Naturwissenschaftler der Kommission, nicht auf den Autor dieses Kapitels zurück. Die übliche exculpations-Formel gilt bei Texten interdisziplinärer Kommissionen nicht. Kooperationsverweigerung ist vielmehr meine Diagnose. Es fehlte der Kommissionsleitung und der betreuenden Akademie offenbar denn doch an hinreichend rigiden Instrumenten, z. B. die Mitglieder erst dann aus einem Konklave zu entlassen, wenn der „Papst“ wirklich gewählt ist. So ließ man gleichsam weißen Rauch aufsteigen, sprich gab das Skript in den Druck, ohne dass wirklich ein Papst im Konsens gewählt worden war. Schade um die Chance. Scharlatanen wie Lomborg ist mit diesem Niveau der angeblich „seriösen“ Wissenschaft weder das Handwerk zu legen noch die Meinungsführerschaft zu bestreiten.

« »

TAGUNGSBERICHTE

Eine Erde für alle Geowissenschaften und Philosophie im Dialog

Celle, 27. - 28. Juni 2002

**von Elisabeth Kühn, Forschungsinstitut für
Philosophie Hannover**

Ein kurzer Blick auf Statistiken, die sich mit Bevölkerungswachstum, Ressourcennutzung, CO₂-Ausstoss und ähnlichem beschäftigen, zeigt, dass die Ressourcen dieser Erde nicht nur ungleich verteilt sind, sondern auch, dass sie vom Menschen in einer Weise gebraucht werden, dass sie künftigen Generationen nicht im selben Maße bzw. gar nicht mehr zur Verfügung stehen werden. Um sich diesem Problem stellen zu können, ist eine genaue Kenntnis der Weltrohstoffsituation und ihrer zukünftigen Entwicklung sowie ein scharfes Bewusstsein für die damit verbundenen Gerechtigkeitsprobleme gefordert.

Im Jahr der Geowissenschaften und kurz vor Beginn der Weltkonferenz „Sustainable Development“ in Johannesburg/Südafrika widmeten sich die Gesellschaft für Umweltgeowissenschaften und das Forschungsinstitut für Philosophie Hannover gemeinsam diesem Aufgabenkomplex. Ergebnis war die Kooperations-tagung „Eine Erde für alle. Geowissenschaften und Philosophie im Dialog“, die am 27. und 28. Juni in Celle stattfand.

Die Gesellschaft für Umweltgeowissenschaften (GUG) ist eine gemeinnützige wissenschaftliche Gesellschaft, die ihre Hauptaufgabe darin sieht, eine fachübergreifende Plattform zur Bündelung umweltrelevanten Fachwissens im geowissenschaftlichen Bereich zu schaffen.

Das Forschungsinstitut für Philosophie Hannover, getragen von einer gleichnamigen kirchlichen Stiftung des öffentlichen Rechts, macht es sich unter anderem zur Aufgabe, gesellschaftlich relevante Themen aufzugreifen, aus praktisch-philosophischer, ethischer Perspektive zu reflektieren und damit einen öffentlichen Diskurs anzuregen und zu begleiten.

Die Struktur des Tagungsprogramms zeigt seine Ausrichtung auf Fragen des Handelns: Begonnen wurde mit drei Vorträgen, die eine geowissenschaftliche Bestandsaufnahme der Weltressourcensituation boten. Es folgten zwei Vorträge, die sich mit Fragen der Gerechtigkeit aus philosophischer Perspektive beschäftigten. Die abschließenden Vorträge gaben eine Einschätzung der notwendigen politischen Konsequenzen, die aus der geowissenschaftlichen und der ethischen Analyse zu ziehen sind.

Die Bestandsaufnahme

Eine erste Einschätzung der Weltrohstoffsituation von Prof. Dr. Friedrich-Wilhelm Wellmer (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover) war optimistisch, eine Meinung, die im Publikum nicht von allen geteilt wurde. Die Verfügbarkeit der Ressourcen sei zwar begrenzt. Dies gelte neben Metallen und mineralischen Rohstoffen insbesondere für fossile Energierohstoffe, die nicht erneuerbar seien und mehr oder weniger langsam aber sicher verbraucht werden. Dies gelte auch für Ressourcen wie Wasser, Boden und Luft. Mit ihnen müsse sorgfältig und sparsam umgegangen werden, damit sie auch künftigen Generationen zur Verfügung stünden. Gefragt seien daher Instrumente und Steuerungsmechanismen, die durch eine Verteuerung der Ressourcen die Entdeckung neuer Lagerstätten fördert und vor allem die Effizienzsteigerung in der Ressourcennutzung vorantreibt. Das ist Prof. Wellmers Kernforderung: Um in Zukunft eine gerechtere Verteilung der Ressourcen in der Welt zu erreichen, muss die Ressourceneffizienz noch deutlich gesteigert werden. Eine solche Optimierung könnte z. B. durch den Versuch erfolgen, Rohstoffe, die nahezu unbegrenzt zur Verfügung stehen, wie etwa Magnesium oder Kali, einzusetzen, um Energierohstoffe, die nur begrenzt vorhanden sind, zu substituieren. Die Substitution der Funktionalität nicht erneuerbarer Ressourcen solle gleichwertig neben ihrer Nutzung stehen. Rest- und Abfallstoffe müssten stärker als Energieträger und Rohstofflieferanten eingesetzt werden.

Dies setze allerdings einen intensiven Lernprozess voraus: Lernkurven müssen angestoßen werden, bei denen vor allem menschliche

Kreativität in der Produkt- und technischen Entwicklung gefragt ist. Prof. Wellmer ist hier sehr zuversichtlich: unter dem Druck von Ressourcenknappheit sei es den Menschen schon häufig gelungen, Substitute und Alternativen zu finden und dies werde auch bei den heutigen Problemen der Fall sein. Als positives Beispiel nannte Prof. Wellmer hier die Fortschritte im Bereich der Geothermik. Wichtig sei es, Anreize zu schaffen, die eine Produktentwicklung in diesem Sinne fördern. Vom umwelttechnischen Fortschritt würden auch die so genannten Länder der Dritten Welt profitieren, die an diesen Lernkurven teilnehmen sollen. Diese Lernprozesse erforderten allerdings Zeit.

Die entscheidenden Probleme liegen für Wellmer also nicht in der Knappheit der Rohstoffe. Für wesentlich problematischer bewertete er die Schadstoffaufnahmekapazität der Umwelt. Die Situation der „erneuerbaren Ressourcen“ scheint im Hinblick hierauf kritischer zu sein als die der nicht erneuerbaren.

Diese Einschätzung teilte Prof. Wellmer mit Prof. Tilzer und Prof. Beese, die die Ressourcenknappheit an den Beispielen Wasser und Boden darstellten.

Prof. Dr. Max Tilzer (Universität Konstanz) bewertete die Situation für das Wasser als so kritisch, dass es in den vielfältigen Bereichen, in denen Wasser von Bedeutung ist – Lebenshaltung, Lebensraum, Regelung des Klimas, (industrielle und produzierende) Nutzung, Kultur – heute zu starken Beeinträchtigungen kommt und in Zukunft noch stärker kommen wird. Das Problem dabei sei nicht die gesamte Menge des Wassers auf der Erde, sondern seine extrem ungleiche Verteilung. Dies sei fatal besonders für ärmere Gegenden der Welt. Ein hoher Prozentsatz der Weltbevölkerung lebe in akuter Wassernot. Daher rechnet Prof. Tilzer damit, dass in Zukunft immer häufiger Krisen und Konflikte um Wasser entstehen werden. Auch in diesem Zusammenhang gelte, was Prof. Wellmer in Bezug auf die nicht erneuerbaren Ressourcen sagte: es ist dringend notwendig die Nutzungseffizienz zu steigern. Prof. Tilzer machte auf ein weiteres Problem aufmerksam: selbst in Gebieten, die eigentlich sehr fruchtbar sind, wird Wasser vielerorts zum Träger von Krankheitserregern, was zur Entvölkerung ursprünglich fruchtbarer Gegenden führt.

Dass das Problem nicht in der absolut zu Verfügung stehenden Menge, sondern vielmehr in der ungleichen Verteilung der Ressource liegt, gilt auch für die zweite Ressource, die exemplarisch untersucht wurde: den Boden. Prof. Dr. Friedrich Beese (Institut für Bodenkunde und Waldernährung, Universität Göttingen) betonte, dass die Ressource Boden vor allem für die Ernährung der Weltbevölkerung *der* begrenzende Faktor sei. Die gesamte landwirtschaftliche Versorgung mit Nahrungsmitteln hänge von ihrer Qualität und Quantität ab. Seiner Einschätzung nach stehe aber insgesamt betrachtet Boden in ausreichender Quantität zur Verfügung. So seien die Böden prinzipiell in der Lage, Nahrung für die immer stärker steigende Bevölkerung der Welt zu produzieren. Tatsächlich könnten 10 Milliarden Menschen (bei einer nicht allzu pessimistischen Einschätzung der Bevölkerungssteigerung) ernährt werden. Dies gelänge allerdings nur durch Steigerung der Effizienz der Nutzung und bei einer Umstellung der Ernährung von Fleisch auf vornehmlich pflanzliche Nahrung. Ein ernsteres Problem bilde daher die Verteilung. Und so plädierte Prof. Beese trotz der Forderung nach Effizienzsteigerung und Intensivierung der Produktivität für einen ökologischen Landbau, dessen Erträge geringer seien: es käme dann nicht mehr zu einer Überproduktion in den Industrieländern und Export würde vermieden werden. Dadurch würde den Dritte-Welt-Ländern ein Anreiz geboten, ihre Agrarproduktion zu steigern. Das gravierende Problem des Welthungers und der Armut könnte auf einem solchen Weg angegangen werden. Auch wäre die Qualität der Böden langfristig gesichert und vor der endgültigen Zerstörung bewahrt. Voraussetzung dafür sei jedoch, dass der Verlust an Böden z. B. durch Verwüstung gestoppt werde.

Die ethische Reflexion

Die bisherigen Beiträge zeigten, dass das Ressourcenproblem in erster Linie ein Verteilungsproblem ist. Es scheint aber geboten und gefordert, allen Menschen den Zugang zu allen lebensnotwendigen Ressourcen zu ermöglichen. Aber nicht nur das: dies müsste auch für alle Menschen gelten, die in Zukunft auf dieser Erde leben. Will man entscheiden, wie richtiges und gerechtes Handeln in der Situation der

Ressourcenknappheit aussehen muss, muss zunächst die Frage, was denn Gerechtigkeit prinzipiell bedeutet, durch ethische Reflexionen beantwortet werden. Solche ethischen Reflexionen boten Prof. Kruij und Prof. Birnbacher mit ihren Überlegungen zur internationalen und intergenerationellen Gerechtigkeit an.

Der ersten Frage stellte sich apl. Prof. Dr. Gerhard Kruij (Forschungsinstitut für Philosophie Hannover; er vertrat Prof. Dr. Wolfgang Kersting). Sicherlich sagten uns unsere moralischen Intuitionen, dass die Verteilung der Ressourcen ungerecht sei. Forderungen nach mehr Gerechtigkeit seien jedoch in einigen Fällen sehr schwer zu begründen, da sie sich meistens auf Gleichheitsvorstellungen bezögen. Solche können aber nur schwer Basis einer ethischen Argumentation sein, da Menschen u. a. sehr unterschiedliche Bedürfnisse haben und in sehr unterschiedlichen Situationen leben. Eine Gleichheit bei der Verteilung würde dann zu verschiedenen Graden der Bedürfnisbefriedigung führen. Es müssen also andere Kriterien als das der Gleichheit gesucht werden. Solche findet Prof. Kruij vor dem Hintergrund eines (im Vergleich zu John Rawls modifizierten) vertragstheoretischen Konzepts von Gerechtigkeit. Dieses setze allerdings die Bereitschaft aller Beteiligten voraus, von eigenen Interessen abzusehen, um so zu einem fairen Konsens zu gelangen. Das Ergebnis, zu dem Menschen gelangen, die einen fiktiven Vertrag zur Grundlage ihrer Bewertung von Gerechtigkeit machen, kann jedoch im Zweifelsfall sehr minimal ausfallen: unproblematisch gesichert wäre durch ein solches Verfahren lediglich ein Existenzminimum. Betrachtet man jedoch die Situation der Welt heute, so wäre hiermit schon sehr viel gewonnen: die Forderung nach einer Sicherung eines Existenzminimums eines jeden Menschen scheint keine geringe zu sein.

Vor dem Hintergrund seiner „Ethik der Verantwortung“ ist es für Prof. Dr. Dieter Birnbacher (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) unleugbar, dass wir eine moralische Verpflichtung gegenüber künftigen Generationen haben. Ihnen kämen im Prinzip ähnliche Rechte wie heute lebenden Personen zu. Dies könnten wir schon intuitiv feststellen: Wir würden uns für einen möglichen Urenkel ebenso verantwortlich fühlen, wie für heute lebende Mitmenschen. Tatsache ist, dass wir, wenn wir

so weiterleben wie bisher, künftigen Generationen nicht den gleichen Lebensstandard sichern könnten, wie wir ihn heute haben. Wir müssten daher heute auf etwas verzichten für jemanden, der erst in Zukunft Teil dieser Welt ist. Es handele sich hier also nicht primär um ein ethisches, sondern um ein Motivationsproblem. Sicherlich ist ein Mensch bereit, für einen eventuellen Urenkel auf Luxusgüter zu verzichten. Für einen Urururenkel vielleicht aber ebenso wenig wie für einen Menschen, zu dem er keine direkte Beziehung hat. Wie kann also die Motivation zu einem Bedürfnisverzicht aussehen? Mit Prof. Kruij stimmt Prof. Birnbacher darin überein, dass das Subjekt moralischer Handlungen das einzelne Individuum ist. Motiviert werden muss also nicht ein Staat oder eine Gesellschaft, sondern der einzelne Mensch. Dies kann nur gelingen, wenn die Anonymität der künftigen Generationen überwunden wird, wenn wahrgenommen wird, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Handeln des Einzelnen und der Lebenssituation Anderer gibt, wenn ein Gemeinschaftsgefühl auch über die zeitlichen Grenzen der Generationen hinweg entwickelt wird. Als Beispiel eines wirksamen Motivationsmittels – allerdings im Zusammenhang mit der *internationalen* Verteilungsgerechtigkeit – nennt Prof. Birnbacher das Prinzip der Patenschaften.

Der Blick in die Zukunft

Welche politischen Forderungen ergeben sich aus der Analyse der Weltrohstoffsituation und der aus ihr resultierenden moralischen Verpflichtungen? Diesem Thema widmeten sich Prof. Hans Joachim Schellnhuber (Institut für Klimafolgenforschung in Potsdam) und Prof. Dr. Udo-E. Simonis (Wissenschaftszentrum Berlin).

Prof. Schellnhuber gab zunächst eine Einführung in die Komplexität der Erforschung des nicht linearen Systems des „Raumschiffs Erde“. Schon kleinste Veränderungen könnten enorme Auswirkungen auf das komplexe System unseres Planeten haben. So könne das Schmelzen des Polareises, das einen Anstieg des Süßwassergehalts in der Nordsee nach sich zieht, zum Versiegen des Golfstroms führen. Um die Erde vor solchen Veränderungen zu schützen, sei es notwendig, die Anatomie der Erde zu verstehen.

Aber noch verstehen wir alle Rückwirkungsmechanismen nicht ausreichend. Die Umwelt als ein sensibles Netz bedürfe daher eines besonderen Schutzes vor allem durch die Politik. Dieser Schutz könne nur durch internationale Absprachen und Übereinkommen gewährleistet werden. Diese seien darüber hinaus auch für die Lösung der Probleme der Verteilungsgerechtigkeit dringend notwendig. Solche Übereinkommen müssten durch die Möglichkeit zu Sanktionen gegenüber etwaigem Fehlverhalten gesichert werden. Eine derartige Verbindlichkeit für Übereinkommen setzt allerdings eine Form gemeinsamer Regierung voraus. Dass die einzelnen Nationen nicht unbedingt bereit dazu seien, Teile ihrer Souveränität zu opfern, auf Privilegien zu verzichten und sich weltweit geltenden Regeln und Gesetzen unterzuordnen, zeigte jüngst die Diskussion um den internationalen Strafgerichtshof.

Solche Forderungen präziserte Prof. Simonis weiter, der im Gegensatz zu Prof. Schellnuber nicht mangelndes Wissen um das Ökosystem der Erde als Problem sah. Für ihn sind die Trends der Umweltveränderungen ausreichende Kennzeichen einer Bedrohung unseres Planeten. Das wirkliche Problem sieht er in dem mangelnden Willen der Politik, notwendige Maßnahmen zu ergreifen. Dieses Defizit wiederum steht im Zusammenhang mit einem nicht ausreichend hohen Umweltbewusstsein der Bevölkerung.

Für dringend notwendig erachtet Prof. Simonis z. B. die Umstrukturierung der UN, die trotz des UNEP immer noch nicht über ein wirksames Organ für Umweltschutz verfügen. Ebenso dringend sei die Einführung so genannter „Umwelt-Zertifikate“, die die Anteile der Umweltverschmutzung der einzelnen Länder auf gerechte Weise regeln und darüber hinaus auch zu einer finanziellen Umverteilung führen würden. Steuern als Mittel des Umweltschutzes lehnte er jedoch ab: diese würden, in Fonds akkumuliert, nur einen Machtfaktor darstellen.

Eine abschließende, bittere Erkenntnis lag in der Befürchtung, dass der Leidensdruck weltweit noch größer werden muss, bis eine so große Zahl an gesellschaftlichen Bewegungen entsteht, dass keine politische Elite eines Landes es sich mehr leisten kann, diese bedrängen-

den Zukunftsthemen der Menschheit aus ihrer politischen Agenda auszuklammern.

Im Vorfeld der Tagung ist eine Veröffentlichung erschienen: Huch, Monika; Kruip, Gerhard (Hrsg.): Eine Erde für alle. Geowissenschaften und Philosophie im Dialog. Hannover 2002 (Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Heft 20)

«

Wissenschaftssymposium Logistik

Magdeburg, 26. - 27. Juni 2002

von Sigrid Klein-Vielhauer, ITAS

Die Bundesvereinigung für Logistik (BVL) e.V., Bremen, veranstaltete am 26. und 27. Juni 2002 in Magdeburg zum ersten Mal das Wissenschaftssymposium Logistik als eine neue Plattform für den fachübergreifenden Austausch. Ziel dieses neuen Veranstaltungstyps ist es, Brücken zwischen den – vor allem logistischen – Fachdisziplinen zu bauen und Möglichkeiten zu schaffen, den Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis zu intensivieren und die Logistik als eigenständige Wissenschaftsdisziplin zu etablieren. Dabei bezieht sich Logistik auf den Transport von Gütern mit seinen technischen, betriebswirtschaftlichen und informationsbezogenen Hauptkomponenten. Häufig steht die Schnittstellenproblematik, das heißt die Verknüpfung zwischen je zwei oder mehr Verkehrsmitteln bzw. Verkehrsträgern sowie generell zwischen Güter versendenden und empfangenden Wirtschaftseinheiten in den Bereichen Produktion, Transport, Handel und sonstigen Endabnehmern im Vordergrund. Im Folgenden ist über die Magdeburger Veranstaltung zu berichten, zu deren Termin bereits die schriftliche Dokumentation vorlag (siehe die Angaben am Ende dieses Berichts).

Mit dem neuen Veranstaltungstyp „Wissenschaftssymposium“ verfolgt die BVL das Ziel, ihren wissenschaftlichen Einfluss vor allem zum Nutzen ihrer Mitglieder aus der Praxis zu stärken. Zugleich soll die langjährige Zusammenarbeit mit den öffentlichen Fördermittelge-

bern, insbesondere mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW), intensiviert werden. Angesprochen sind die drei Hauptelemente Themenfindung, Projektdurchführung und Ergebnistransfer. Nach der diesjährigen Veranstaltung in Magdeburg könnten die nächsten Symposiums-Veranstaltungen in einem ein- oder zweijährigen Rhythmus an wechselnden Standorten in Deutschland stattfinden, an denen das Forschungsthema Logistik bereits etabliert ist.

Die BVL ist Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke e.V.“ (AiF), die die Forschung zugunsten kleiner und mittlerer Unternehmen nach zahlreichen Branchen oder Technologiefeldern koordiniert. Es gibt insgesamt über 100 industrielle Forschungsvereinigungen. Die BVL bzw. der von ihr berufene Forschungsbeirat, der neben der Forschungsförderung neuerdings auch für die Nachwuchsförderung und das Wissenschaftssymposium zuständig ist, vertritt in dieser Arbeitsgemeinschaft den Forschungsbereich Logistik. Für Projekte der Gemeinschaftsforschung, d. h. für Projekte, die auf die vorwettbewerbliche, gemeinschaftliche Forschung kleiner und mittlerer Unternehmen ausgerichtet sind, erhält die Arbeitsgemeinschaft vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) jährlich einen fest umrissenen Betrag (2000: rund 170 Mio. DM). Auf die Logistik entfallen davon etwa 1 bis 1,3 Mio. DM pro Jahr.

Dem BVL-Forschungsbeirat werden jährlich über 40 Forschungsanträge zur Beratung und Begutachtung vorgelegt. Mittelfristig wird die Zusammensetzung des Beirats den aktuellen Themenstellungen angepasst.

Das Magdeburger Wissenschaftssymposium wurde im Wesentlichen von Prof. Dr. Dr. Hans-Christian Pfohl, TU Darmstadt, Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Schenk, Leiter des Fraunhofer Instituts IFF – Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung, Magdeburg, Dr.-Ing. Frank Straube, Dozent an der Technischen Universität Berlin, Bereich Logistik, sowie von Dr.-Ing. Thomas Wimmer, Geschäftsführer der BVL, und Dr.-Ing. Josef Decker, Bereichsleiter der BVL, vorbereitet. Zwei Serien von Plenumsveranstaltungen zu Beginn und am Ende der zweitägigen Veranstaltung rahmten zwei Gruppen von Parallelsequenzen ein.

Die insgesamt acht Parallelsequenzen umfassten fünf bzw. sechs Vorträge mit anschließender kurzer Diskussion und wurden jeweils von einem fachwissenschaftlichen Moderator geleitet. Die Referenten waren nach einem vorangehenden Call for Papers ausgewählt worden. Die schriftlichen Beiträge standen den etwa 250 Tagungsteilnehmern bereits zu Beginn der Veranstaltung in gedruckter Form zur Verfügung. Die insgesamt vierundvierzig Beiträge sind den folgenden acht Themenbereichen zugeordnet:

- Planung, Steuerung, Controlling
- Abläufe und Prozesse
- Netzwerke
- Logistikaus- und -weiterbildung
- Systeme und Technik
- Kooperationen und Organisationen
- Information, Kommunikation und Wissen
- Spezialthema: Mobilität und Verkehr.

Die Plenumsveranstaltung zu Beginn des Wissenschaftssymposiums wurde von Dr. Peer Witten, Vorsitzender des Vorstands der BVL, Mitglied des Vorstandes, Otto Gruppe, Hamburg, mit Ausführungen zu den neuen Aufgaben der BVL eröffnet. Es komme darauf an, im Zusammenspiel zwischen Wissenschaft und Praxis relevante Trends zu erkennen, sie mitzugestalten und zu kommunizieren. Prof. Michael Schenk, Mitglied des Vorstandes der BVL, Magdeburg, sowie Vertreter einer Forschungsstelle der BVL, begrüßte die Teilnehmer des Symposiums an seinem Tätigkeitsort. Prof. Schenk und seine Institutsmitglieder konnten am Vortag den zehnjährigen Bestand der Forschungs- und Ausbildungseinrichtung feiern und boten Interessierten während der Tagung auch die Möglichkeit, die Aktivitäten dieser Einrichtung näher kennen zu lernen.

Im Mittelpunkt der Plenumsveranstaltung zu Beginn der Tagung standen die Ausführungen von Ralf Nagel, Staatssekretär im Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen – BMVBW, zum Thema „Logistik und Mobilität“ sowie eine Talkrunde mit Vertretern der Wirtschaft zum Thema „Zukünftige Aufgabenfelder der Praxis“.

Das Symposium schloss wiederum mit einer Plenumsveranstaltung. Thomas Roth, Leiter des ARD-Hauptstadtstudios, Berlin, ging in seinem Gastvortrag auf Russlands neue Rolle in

Europa vor dem reichen kulturellen Hintergrund dieses Landes ein. Prof. Pfohl, Darmstadt, hielt einen Vortrag zum Thema „Zukunft der Logistikforschung – Aufgaben und Perspektiven“ und zog abschließend auch ein kurzes allgemeines Resümee der Symposiumsveranstaltung.

Staatssekretär Nagel ging auf die Aufgabenteilung und Kooperation zwischen dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen bezüglich der verkehrsbezogenen Forschungstätigkeiten ein, die sowohl mehr technische und Grundlagenforschung wie auch mehr handlungs- und praxisorientierte Forschung umfassen. Forschung habe die Funktion der Politikberatung – im Vorfeld von politischen Maßnahmen, bei der Umsetzung und im Rahmen der Ergebniskontrolle. Er verwies auf sechs Hauptelemente der Ressortforschung des BMVBW:

- Innovation und Infrastruktur: Zum Beispiel Bundesverkehrswegeplan;
- Soziale Gerechtigkeit: Für Bau und Wohnungsbau, die soziale Stadt und die soziale Absicherung des Wohnens;
- Barrierefreiheit bei Wohnen und Mobilität: Auch die altersbedingten Mobilitätsbehinderungen müssen berücksichtigt werden;
- Sicherheit: Bezüglich der eigentlichen Verkehrssicherheit (Ziel: Weniger Tote und Verletzte) und auch bezüglich der Verkehrsnetzwerke (Ziel: Verhindern, dass die Verkehrsnetzwerke durch „böse Absichten“ gestört werden),
- Umwelt- und Klimaschutz: Betrifft vor allem das Lärmproblem und damit auch die Akzeptanz von Verkehr,
- Nachhaltigkeit: Vor allem im Hinblick auf die Offenhaltung von Möglichkeiten der Ressourcennutzung für nachkommende Generationen.

Staatssekretär Nagel verwies auf die generelle Notwendigkeit von Innovationen für die Gestaltung der Mobilität, darunter für eine leistungsfähigere Infrastruktur, und zwar insbesondere an den Schnittstellen. Bei dem Ziel der Vernetzung der Verkehrsträger komme die Logistik ins Zentrum der Betrachtung, insbesondere hinsichtlich der Stärkung des Verkehrsträgers Schiene. Die ab 2003 geltende streckenabhängige Autobahngebühr für Lastkraft-

wagen solle die Grundlage für einen gerechten Wettbewerb zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern im Hinblick auf den Gütertransport legen. Auch der Kombiverkehr, der im Jahr 1999 fast zum Erliegen gekommen war, sei ein Schlüsselement für die Sicherstellung der Mobilität von Güterverkehr. Allerdings sei zu beachten, dass es nicht die Politik ist, die die Mobilität organisiert und durchführt, vielmehr organisieren die Unternehmen die Logistik. Im vom Bundesverkehrsministerium herausgegebenen „Verkehrsbericht 2000“ sei der Verkehr zum ersten Mal integriert betrachtet worden, in den Anfang Mai 2002 von Wirtschaft und Politik gemeinsam verabschiedeten „Handlungsempfehlungen für die Mobilität der Zukunft“ gehe es um die zukunftsfähige Sicherung der Mobilität.

Teilnehmer der Talkrunde zum Thema „Zukünftige Aufgabenfelder der Praxis“ waren unter der Moderation von Michael Opoczynski, Redaktionsleiter und Moderator „WISO“, ZDF, Mainz, die Herren Dr. Wolfgang Prümper, Geschäftsführer der Metro MGL Logistik GmbH, Düsseldorf, und Mitglied des Vorstandes der BVL, Dr. Hartmut Graf, Leiter Logistik der DaimlerChrysler AG, Werk Sindelfingen, und Mitglied des Vorstandes der BVL, Hans-Jörg Hager, Vorsitzender des Vorstandes der Schenker Deutschland AG, Kelsterbach, und Dr. Klaus Kremper, designierter Vorstand Produktion der DB Cargo AG, Mainz. Im Rahmen dieser Diskussionsrunde sollten insbesondere auch Wünsche an die Wissenschaft geäußert werden.

Mit der Gründung der Metro MGL Logistik GmbH, so Dr. Prümper in seinem Eingangstatement, sei ein „Outsourcing in Your own hands“ vorgenommen und zugleich ein Paradigmenwechsel eingeleitet worden: An die Stelle der lieferantengetriebenen Logistik sei eine handelsgetriebene Logistik getreten, von der Senke, vom Kunden her hin zum Lieferanten werde die Logistik jetzt gestaltet. Vier wichtige Punkte stellte Dr. Prümper heraus: die hohe Bedeutung der „soft skills“, also der Menschen mit ihrem Wissen und ihrer Ausbildung; die Vernetzung der Supply Chain, zunächst horizontal im eigenen Betrieb und dann auch vertikal; die Verknüpfung der verschiedenen einheimischen Märkte im Sinne eines Netzes, ein

schließlich Verlagerung auf die Schiene; und die weltweite Kommunikation, idealerweise internetbasiert. Dabei käme es bei allen Vernetzungen und Verknüpfungen auf die Schaffung von Standards und Standardschnittstellen an. Im Hinblick auf die wissenschaftlichen Aktivitäten erwartet er insbesondere von den disziplinübergreifenden Instituten unter Einschluss der Gesellschaftswissenschaften neue Impulse. Von der Informations- und Kommunikationstechnik erwartet er Beiträge zur Steuerung von Verkehrsströmen auf europäischer Ebene. Im Bereich der Lehre sollte den Studenten vermittelt werden, dass sie ein Leben lang lernen müssen, deshalb sei Methodenwissen wichtiger als Fachwissen.

Dr. Graf, DaimlerChrysler AG, verwies darauf, dass auch in Produktionsunternehmen ein Paradigmenwechsel vollzogen wurde, es gehe nicht mehr nur um die Beschaffung, sondern um die Steuerung der gesamten Wertschöpfung. Damit sei nicht nur die Distribution eines fertigen Produkts ein Thema, sondern auch die Beschaffung der Vorprodukte etc. Heutzutage würden nur noch etwa 30 % der Wertschöpfung vom Automobilbauer in dessen eigenem Unternehmen erstellt, 70 % kämen von außerhalb. Früher sei das Verhältnis genau umgekehrt gewesen. Zudem seien von den etwa 4000 Bestandteilen eines Fahrzeugs etwa die Hälfte variabel vom Kunden bestimmbar, der sogar bis eine Woche vor der Auslieferung Änderungswünsche äußern könne. Entscheidend sei, dass diese Komplexität bewältigt wird und jeder Kunde seine Produkte zum vereinbarten Liefertermin erhält.

Der Vorstandsvorsitzende der Schenker Deutschland AG, Hans-Jörg Hager, richtete an die Wissenschaft verschiedene Wünsche. Seine Branche, die Speditionsbranche, werde wie in den letzten Jahren auch im kommenden Jahrzehnt durch Fusionsprozesse gekennzeichnet sein. Abgesehen von den Erfordernissen eines modernen Berichtssystems, das eine zutreffende Bewertung der Lage eines Unternehmens ermögliche, komme es vor allem auf die „soft skills“ an. 50 % der Fusionen scheiterten nicht zuletzt deshalb, weil hierauf nicht genügend geachtet werde. Aufgabe auch der Humanwissenschaften sei es, die hierbei zu beachtenden Faktoren, beispielsweise wann die Wissens- und Managementkulturen zusammenpassen, zu er-

mitteln. Weiterhin sei in der Zukunft mit einer Vorherrschaft des E-Business zu rechnen, auch wenn bezüglich des E-Commerce derzeit eher eine Katerstimmung herrsche. Hier stelle sich die Frage, wie die klassischen Datenverarbeitungsstrukturen mit den menschlichen Strukturen bzw. wie die Kunden mit den logistischen Dienstleistern verknüpft werden können. Schließlich sei zu beachten, dass die Logistikbranche in den letzten zehn Jahren einen tiefgreifenden Wandel durchlaufen hat, dabei sei häufig nur noch von der logistischen Dienstleistung, aber weniger von den Speditionen die Rede gewesen. Im Hinblick auf Benchmarking sollte sich die Wissenschaft um Themen wie Wirtschaftlichkeit, Unternehmensgröße, Standardisierung und Qualität kümmern.

Dr. Kremper, DB Cargo AG, hält es für wichtig, dass die nationalen Grenzen, die bisher auch das Tätigkeitsfeld eines schienengebundenen Unternehmens begrenzten, überwunden werden. Zu der horizontalen Kooperation mit anderen Bahngesellschaften müsse allerdings auch die vertikale Kooperation unter Einbeziehung anderer Verkehrsträger hinzukommen. Auch Dr. Kremper stellte die Bedeutung der „soft skills“ heraus.

In der anschließenden allgemeinen Diskussion, an der sich auch das Plenum beteiligen konnte, wurde unter anderem darauf hingewiesen, dass die auf die menschlichen Ressourcen bezogenen Anforderungen nicht nur ein Forschungsthema, sondern auch ein Ausbildungsthema darstellen, das zudem nicht nur die obere Managementebene, sondern auch die Ebenen darunter betreffe. Die Arbeitsbedingungen in Verbindung mit der Nachtarbeit, mit der Arbeit am Wochenende und mit der Arbeit über die nationalen Grenzen hinweg stellten wichtige Fragen für die Wissenschaft dar, auf die diese jedoch eher kurzfristig und variabel reagieren müsste. In Verbindung mit der Frage, wie man die Studenten am besten auf die logistische Praxis vorbereiten könne, wurde der Vorschlag gemacht, es sollten beispielsweise auch die unterschiedlichen Begriffe mit ihrem jeweils relativ kurzen Lebenszyklus zum Forschungsthema gemacht werden. Die Verbindung von Wissenschaft und Praxis, von Jüngeren und Älteren im Sinne des Wissensmanagements könne auch durch ein Berufsakademie-Studium, bei dem die Studenten im Unterneh-

men einer bestimmten Taskforce-Einheit zugeordnet sind, erreicht werden. Auch der Wechsel von Logistikern zwischen Hochschule und Unternehmen könne diesbezüglich förderlich sein.

In der allgemeinen Diskussion wurde weiterhin das Thema Logistik-Netzwerke angesprochen. Hier sei ebenfalls die Unterstützung der Logistik-Wissenschaftler erforderlich, da die am Markt verfügbaren Datenverarbeitungs-Angebote praktisch nie ohne weitere Veränderungen in einem Unternehmen angewendet werden könnten bzw. angewendet würden. Fertige Produkte enthielten häufig einen größeren Ballast an Spezifikationen, die das anwendende Unternehmen gar nicht brauche. Unter Umständen sei es am günstigsten, mit einem einfach nutzbaren System anzufangen und dann nach Bedarf selbst weiterzuentwickeln oder mit zusätzlich eingekauften Software-Produkten zu ergänzen. Zu beachten sei insbesondere, dass heutzutage sowohl bei Supply Chains als auch bei Netzwerken zunächst die Information ausgetauscht und erst anschließend die physische Bewegung organisiert wird.

Dr. Kremper verwies als Vertreter der Bahninteressen darauf, dass in der Vergangenheit die fehlende Pünktlichkeit zu den hohen Marktanteilsverlusten des Verkehrsträgers Schiene geführt habe. Jetzt müsste erst wieder die Attraktivität der Schiene und des Kombiverkehrs unter Beweis gestellt werden, dann käme es auch zu einer Verlagerung von der Straße auf die Schiene.

Zur erforderlichen Rolle des Staates in der Vergangenheit und in der Zukunft wurden unterschiedliche Ansichten geäußert. Der Staat könne sehr wohl die langfristigen Trends vorgeben. Grundsätzlich sei es noch offen, ob in Verbindung mit der Lkw-Maut nicht die kleineren und mittleren Firmen auf der Strecke blieben. Gebraucht werde die Unterstützung der Politik vor allem im Zuge der Harmonisierung in der Europäischen Union.

In dem die Tagung abschließenden Block an Plenumsveranstaltungen ging Prof. Pfohl, Darmstadt, in einem Vortrag ausführlich auf mögliche Strukturierungen von Forschungsarbeiten zur Logistik ein und zählte darüber hinaus eine ganze Reihe von Themen und Themenbereichen auf, die in der Zukunft verstärkt bearbeitet werden könnten, darunter die folgenden:

- Welchen Integrationsgrad brauchen wir in der Supply Chain?
- Wie wirkt die Logistik auf den Unternehmenserfolg in Wertgrößen?
- Welche Innovationen, insbesondere den Zusammenhang zwischen Produkt- und Prozessinnovationen betreffend, brauchen wir?
- Welchen Erfolg haben aus dem Ausland übernommene Beraterkonzepte? (Stichwort „Längsschnittuntersuchungen von Moden und Mythen“)
- Wie korrespondiert die Transparenz im Unternehmen mit dem Mitarbeiterverhalten? (Stichwort „Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft“)
- Welche Erfolgchancen hat logistisches Outsourcing im Vergleich zu logistischer Eigenregie?
- Inwieweit ist die Technik, insbesondere Informationstechnik und Robotik, mit dem menschlichen Verhalten vereinbar?
- Welche Forschungsthemen müssen aus der Sicht der Politiker bearbeitet werden, damit diese fundierte logistische Grundlagenentscheidungen treffen können? (Stichworte: „Fehlende Lagerpuffer“, „Ist Kooperation wettbewerbshindernd?“, „Schafft die Logistik Arbeitsplätze?“, „Wie groß ist der logistische Markt?“, „Welche Auswirkungen hat GALILEO¹ auf die Logistik?“)

Als Resümee des Symposiums stellte Prof. Pfohl im Wesentlichen die Bedeutung der drei Themenbereiche heraus, die bereits in der einleitenden Talkrunde angeklungen waren:

- Unternehmensnetzwerke und die Bewältigung von deren Komplexität,
- Verknüpfung von Unternehmensnetzwerken mit Informationstechnik und
- Verknüpfung von Unternehmensnetzwerken mit Menschen.

Anmerkung

- 1) Satellitennavigationssystem, das gemeinsam von der Europäischen Union und der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) entwickelt wird.

Internet-Adressen

- <http://www.bvl.de>
- <http://www.aif.de>

Dokumentation

BVL – Bundesvereinigung Logistik (Hrsg.):
Wissenschaftssymposium Logistik der BVL
2002. München: Huss-Verlag GmbH, ISBN
3-9331724-61-1

«

ISTAHC 2002: The Challenge of Cooperation

Berlin, Germany, 9 - 12 June 2002

**von Matthias Perleth, AOK Bundesverband
Berlin, Stabsbereich Medizin**

Wissenschaftliche Jahrestagungen sind Kristallisationspunkte des akademischen Lebens, die mehr oder weniger routiniert absolviert werden. Neueste Forschungsergebnisse und Konzepte werden präsentiert und diskutiert und es treffen sich Experten und alte Bekannte. Die jährlichen Tagungen der *International Society of Technology Assessment in Health Care* (ISTAHC) sind jedenfalls kein Routinebetrieb, dafür sorgen schon die jeweils wechselnden Organisatoren und der sich immer ändernde Tagungsort. Die ISTAHC versammelt die schnell wachsende Gemeinde der Experten für die medizinische Technologiebewertung (HTA).

Für die systematische Bewertung medizinischer Verfahren und Technologien in Bezug auf die Fragen, ob und unter welchen Umständen medizinische Technologien (darunter versteht man diagnostische, therapeutische, rehabilitative Verfahren, Organisationsstrukturen, Informations- und Supportsysteme) tatsächlich nützen, was ihre Einführung und breite Anwendung kosten und ob sie in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung fallen sollen, hat sich auch im deutschsprachigen Raum der Begriff „Health Technology Assessment (HTA)“ eingebürgert.

Die mittlerweile 18. Jahrestagung der ISTAHC fand vom 9. bis 12. Juni 2002 in Berlin statt, erstmals im deutschsprachigen Raum überhaupt. Die ISTAHC ist die einzige internationale wissenschaftliche Fachgesellschaft im Bereich HTA. Sie wurde 1985 gegründet, um Forschung, Ausbildung, Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zu den klinischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Implikationen von medizinischen Technologi-

en zu fördern. Die Gesellschaft ist ein internationales Forum für alle, die mit der Evaluation von medizinischen Technologien befasst sind. Die ISTAHC hat gegenwärtig mehr als 1.400 Mitglieder weltweit.

Die Jahrestagung 2002 wurde von Vertretern der vier deutschsprachigen Länder, Deutschland, Luxemburg, Österreich und Schweiz organisiert, daher das naheliegende Motto „The Challenge of Collaboration“. Schon das Organisationsteam der Tagung nahm das Motto der Zusammenarbeit ernst, brachte es doch Vertreter von Ministerien, Universitäten, Krankenkassen, Ärzteorganisationen und weiterer Institute unter einen Hut. Das Programm erschöpfte sich aber nicht im Austausch deutschsprachiger Anekdoten. Der Schwerpunkt lag in der internationalen vertikalen und horizontalen Vernetzung von Initiativen im Bereich der Technologiebewertung, der evidenzbasierten Medizin, der Leitlinienentwicklung und der evidenzbasierten Politikberatung. Netzwerke nehmen eine immer größere Bedeutung im Austausch und in der Nutzung von Informationen ein. Neben einem Netzwerk deutschsprachiger HTA-Experten gibt es, um nur die wichtigsten zu nennen, noch das International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) und die European Collaboration in Health Technology Assessment (ECHTA). Wie die Zusammenarbeit auf internationaler Ebene verbessert werden kann, wurde daher in einer Reihe von Veranstaltungen diskutiert. Ein wichtiger Ansatz ergibt sich aus einer Verbesserung von strukturierten Zusammenfassungen von HTA-Berichten, um deren Austauschbarkeit zu gewährleisten. Diese Zusammenfassungen sollten in Englisch abgefasst sein und so viele Informationen enthalten, dass die Ergebnisse übernommen werden können, ohne den kompletten Bericht in der Originalsprache lesen zu müssen. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist jedoch eine nachvollziehbare und systematische Methodik.

In insgesamt 30 wissenschaftlichen Sitzungen und 20 Veranstaltungen mit eingeladenen Referenten diskutierten die rund 700 Teilnehmer aus 47 Ländern die neuesten Forschungsergebnisse und Konzepte zu HTA. Hochrangige Repräsentanten der Gesundheitsministerien in Deutschland, Luxemburg, Österreich und der Schweiz eröffneten die Tagung im Rahmen

einer Plenarveranstaltung. Das deutsche Gesundheitsministerium wurde durch die parlamentarische Staatssekretärin Gudrun Schaich-Walch vertreten. In bemerkenswerter Übereinstimmung betonten die Vertreter die Bedeutung von HTA für die Gestaltung der Gesundheitssysteme und stellten die teils weitgehenden gesetzlichen Regelungen vor oder kündigten solche an. Beklagt wurde auch die einseitige Informationspolitik der Industrie, der man „die Stirn bieten müsse“ (Otto Piller, Schweiz). Schaich-Walch stellte den vom Bundesgesundheitsministerium bereits 1995 angestoßenen Aufbau von HTA-Strukturen in Deutschland vor. Zunächst wurde die Methodik der Technologiebewertung im Rahmen eines universitären Forschungsprojekts entwickelt, seit 2001 ist das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) im Geschäftsbereich des Gesundheitsministeriums dafür zuständig, ein Informationssystem Health Technology Assessment aufzubauen, das sich aus eigens in Auftrag gegebenen HTA-Berichten speist. Wesentlich für die Funktion von HTA im Gesundheitswesen ist jedoch die Nutzung in Entscheidungen der gemeinsamen Selbstverwaltung. So werden in den Bundesausschüssen systematisch HTA-Berichte zur Entscheidungsunterstützung genutzt und entsprechende Abteilungen für HTA sind im Medizinischen Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen, in der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und der Bundesärztekammer etabliert. HTA hat damit in Deutschland im internationalen Vergleich einen hohen Stellenwert.

Im Fokus waren auch unkonventionelle Heilmethoden und wie diese mit dem schulmedizinischen Instrumentarium zur Bewertung klinischer Effekte adäquat erfasst werden können. Aktuelle Analysen zeigen, dass mindestens 10 % aller Patienten in den westlichen Industrienationen mindestens einmal jährlich alternative Heilmethoden in Anspruch nehmen. Eine Studie aus England konnte zeigen, dass Akupunktur als am weitesten verbreitete alternative Heilmethode bei bis zu 25 % der Behandelten Nebenwirkungen und eine zeitweise Verstärkung der Symptome aufweist.

Ein weiteres, bisher kaum in HTA-Kreisen beachtetes Gebiet ist die Zahnmedizin, dem als weiterer Fokus Aufmerksamkeit zuteil wurde. Einerseits werden derzeit in der zahnmedizini-

schen Effektivitätsforschung Methoden etabliert, die in der klinischen Medizin schon vor Jahren langweilig waren; andererseits führen die besonderen Bedingungen der Zahnheilkunde zu methodischen Entwicklungen, von denen auch andere Bereiche profitieren. So werden spezielle Studiendesigns notwendig, um beispielsweise verschiedene Behandlungsmethoden am gleichen Gebiss *lege artis*, d. h. im Rahmen einer randomisierten kontrollierten Studie untersuchen zu können. Vor allem aber die Bedeutung präventiver, zahnerhaltender Maßnahmen wurde diskutiert und Ansätze zur Modellierung langfristiger Nutzen und Kosten wurden vorgestellt.

Bereits lange im Vorfeld der Tagung waren die Mittel- und Osteuropäischen Länder (MOE) als weiterer Schwerpunkt der HTA-Aktivitäten ins Blickfeld gerückt. Eine Serie von speziellen Veranstaltungen wurden zum Themenkomplex Umstrukturierung der Gesundheitssysteme in diesen Ländern und die Rolle von HTA in diesem Prozess organisiert. Das Interesse an diesem Programmaspekt war entsprechend hoch und so war die polnische Delegation mit fast 50 Personen eine der größten während der Tagung. Der Einfluss von HTA ist in den verschiedenen Ländern dabei höchst unterschiedlich entwickelt, obwohl alle MOE-Länder Versicherungssysteme einführen. In Polen beispielsweise scheint sich ein HTA-Umfeld zu entwickeln, in dem private Institute vor allem der Industrie zuarbeiten. Ein nationales Institut für Qualitätssicherung inklusive HTA existiert zwar seit einigen Jahren, ein deutlicher Einfluss auf die Entscheidungsfindung im polnischen Gesundheitswesen ist aber nicht abzusehen. In Rumänien, das auch vom AOK-Bundesverband bei der Etablierung von evidenzbasierter Medizin unterstützt wird, setzen Versuche auf der Ebene der zentralen Gesundheitsverwaltung an, den Leistungskatalog mit Hilfe von HTA-Ergebnissen zu steuern.

Auf große Resonanz stieß eine Panelveranstaltung zu Disease Management Programmen, in dem internationale Erfahrungen ausgetauscht wurden. Dabei zeigte sich, dass viele Erfahrungen, die in den USA gemacht wurden, auch für die Einführung in Deutschland erwartet werden können. Insbesondere die Diskreditierung als „Kochbuchmedizin“ und mangelnde

Akzeptanz stellen Gefährdungen für den Erfolg der DMPs dar.

Die Tagung wurde flankiert vom europäischen Symposium zu klinischen Praxisleitlinien, Präkonferenzworkshops zu verschiedenen Themenbereichen sowie einem Postkonferenzkurs zur Implementation von HTA in Mittel- und Osteuropäischen Ländern.

Das komplette Programm ist auf der Homepage der Tagung, www.istahc2002.de, dokumentiert.

Servicekasten

- The Challenge of Collaboration. Proceedings of the 18th Annual Meeting of the International Society of Technology Assessment in Health Care. München, Jena: Urban & Fischer, 2002.
- Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2001, Band 44: Schwerpunkttheft „Health Technology Assessment“.
- TA-Datenbank-Nachrichten, 10. Jg., Heft 1, März 2001: Schwerpunktthema „Health Technology Assessment“ (S. 4-58); siehe <http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn011/inhalt.htm>

»

TA'02: Technikgestaltung im 21. Jahrhundert

Wien, Österreich, 27. Mai 2002

Bericht über die zweite österreichische TA-Konferenz von Walter Peissl, Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien

Das Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) hat nach dem großen Erfolg der ersten österreichischen TA-Konferenz im Mai 2001 beschlossen, dem Bedarf nach einer Plattform für sozialwissenschaftliche Technikforschung in Österreich Rechnung zu tragen und auch im Jahre 2002 eine interdisziplinäre Tagung zu

veranstalten. Ging es auf der ersten Konferenz noch vornehmlich darum, die heterogene österreichische Wissenschaftslandschaft im Bereich sozialwissenschaftlicher Technikforschung zu aktivieren und Austausch zu ermöglichen, wurde für TA'02 ein Generalthema gewählt: „*Technikgestaltung im 21. Jahrhundert – Im Spannungsfeld von Markt, Regulierung und Partizipation*“. Vor dem Hintergrund globalisierter Märkte und der EU-weiten Diskussion um Governance und Partizipation wurden auf dieser Konferenz Fragen der Technikgestaltung und der Einflussmöglichkeiten verschiedener Akteure auf diese diskutiert. Anhand von Beispielen aus unterschiedlichen Technologiefeldern (Informations- und Kommunikationstechnologien, Biotechnologie) und aus bestimmten gesellschaftlichen Problembereichen (Nachhaltigkeitsdebatte) wurde das Spannungsverhältnis von Marktmechanismus, politischer Einflussnahme und partizipativen Ansätzen beleuchtet.

Aufgrund des regen Interesses ausländischer, vor allem deutscher KollegInnen an TA'01 wurde für TA'02 der Call auch für WissenschaftlerInnen aus dem Ausland geöffnet – eine Maßnahme, die gut angekommen ist. Von den 27 angenommenen Präsentationen waren ein Drittel aus dem Ausland.

Als Keynote-Speaker konnte Arie Rip vom Centre for Studies of Science, Technology and Society der Universität Twente gewonnen werden. Er referierte zum Thema „TA as an element in reflexive co-evolution of technology and society: one more visible hand?“ Im theoretischen Rahmen der Ko-Evolution von Technik und Gesellschaft wird die Technikentwicklung als eine Abfolge von Variation und Selektion verstanden. Rip argumentierte vor diesem Hintergrund für seine beiden zentralen Thesen:

- Die Institutionalisierung von TA sei ein Indikator für die sich verändernde Ko-Evolution von Technik und Gesellschaft. Das Interesse an TA sei eher ein Effekt dieses Wandels denn ein unabhängiger Input.
- TA könne ein Input sein, wenn es die Ko-Evolution reflexiver gestaltete und näher an den Prozess der Technik(mit)gestaltung herankäme.

Durch die Institutionalisierung von TA würden relativ stabile Verfahrensweisen, Regeln und Verbindungen etabliert, die als „invisible hands“ bereits jetzt auf den Technikentstehungsprozess Einfluss nehmen. Diese „invisible hands“ sichtbar zu machen und als „change agents“ bewusst in den Prozess der Ko-Evolution einzutreten sind nach Rip die nächsten Herausforderungen für TA-Akteure.

Wie wichtig in diesem Prozess Partizipation ist und wie vielfältig die Aktivitäten mittlerweile sind, zeigte sich in den darauf folgenden neun Arbeitssitzungen. Allein neun Präsentationen hatten Partizipationsverfahren und praktische Erfahrungen zum Inhalt. Sieben weitere beschäftigten sich mit dem Bereich Nachhaltigkeit. Die Vielfalt der Präsentationen dokumentiert auch, dass je drei den Themen Demokratie, Raum und Markt gewidmet waren. Zwei Vorträge beschäftigten sich mit Aspekten der Regulierung.

Die Details zur Konferenz (Abstracts und Präsentationsunterlagen) können auf der Konferenzhomepage (<http://www.oeaw.ac.at/ita/ta02>) nachgelesen und abgerufen werden.

Das überaus positive Feedback der TeilnehmerInnen hat das ITA-Team bestärkt, die jährliche TA-Konferenz zu einer festen Einrichtung werden zu lassen. In diesem Sinne wird bereits an der Konzeption der TA'03 gearbeitet. Ein Call for Papers wird noch im Lauf dieses Jahres versandt bzw. auf der ITA-Homepage ausgeschrieben.

Wir freuen uns auf eine rege Teilnahme im Mai 2003 in Wien.

« »

ANKÜNDIGUNGEN

Konferenzen/Workshops/Seminare

Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften

FernUniversität Hagen, Beginn: Wintersemester 2002/2003

Ab sofort ist es möglich, sich zum neuen Masterstudiengang „Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften“ (*Infernum*) anzumelden und den staatlich anerkannten „Master of Environmental Sciences“ zu erlangen. Der internationale Mastertitel ist mit einem Diplom- oder Magisterabschluss vergleichbar.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der FernUniversität Hagen bieten bei *Infernum* Lehrinhalte aus den Bereichen Umweltmanagement, -politik, -psychologie, -recht und -ökonomie an. Ihre Kolleginnen und Kollegen des kooperierenden Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT in Oberhausen ergänzen die praxisnahen Bereiche Umweltchemie, -verfahrenstechnik, -biotechnologie, Ökologie sowie Abfall-, Energie- und Wasserwirtschaft. Darüber hinaus werden in interdisziplinären Querschnittsmodulen aktuelle Themen wie Technikfolgenabschätzung, Mobilität, Klimaschutz, Risikoforschung und -kommunikation diskutiert.

Zulassungsvoraussetzung für den Master ist ein Hochschulabschluss. Falls Interessenten über keinen akademischen Abschluss, aber über eine mindestens zweijährige Berufserfahrung im Umweltbereich oder eine vergleichbare Qualifikation (z. B. ehrenamtliches Engagement) verfügen, können diese ein universitäres Zeugnis zum/r „Umweltmanager/in“ und einzelne Zertifikate erwerben.

Weitere Informationen und Kontakte

Volker Vorwerk
FernUniversität
Tel.: +49 (0) 23 31 / 987 49 27
Fax: +49 (0) 23 31 / 987 19 48 55
E-Mail: umwelt@fernuni-hagen.de
Internet: <http://www.fernuni-hagen.de/umwelt>

« »

Gesamtverkehrsforum 2002 Quo vadis – die Zukunft des Gü- terverkehrs

Wolfsburg, 27. - 28. November 2002

Durch die heutige Verkehrssituation sowie die prognostizierte extreme Steigerung des nationalen und internationalen Güterverkehrsaufkommens bedarf es wirksamer leistungsfähiger Lösungen, die langfristig den Gütertransport zuverlässig, flexibel, ökonomisch und ökologisch gewährleisten. Das Gesamtverkehrsforum bietet die Plattform, über Herausforderungen und Strategien im Güterverkehr der Zukunft zu informieren und interdisziplinär mit Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung zu diskutieren.

Die Fachvorträge sind in die folgenden Themenblöcke gruppiert:

- Rahmenbedingungen
- Systembetrachtungen
- E-Commerce und Distribution
- Wissenschaft

Den Abschluss der Veranstaltung bildet eine Podiumsdiskussion zum Thema „Die Bedeutung des Güterverkehrs für die Volkswirtschaft“.

Anmeldung und Kontakt

Andreas Redeker, M.A.
Gesamtzentrum für Verkehr Braunschweig e.V.
Hermann-Blenk-Straße 23, 38108 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 / 354 06 - 73
Fax: +49 (0) 531 / 354 06 - 74

Weitere Informationen zum Symposium unter:
<http://www.gzvb.de>

« »

Workshop Sustainable Technologies for the 21st Century

Delmenhorst, Germany, 12 - 13 December
2002

This workshop intends to identify and assess technologies that could lead to a long term sustainable development considering the goals of

the UNFCCC and how to model these technologies in economic models related to climate change. The UNFCCC's objective to stabilize atmospheric greenhouse gas (GHG) concentrations at levels that prevent harmful climate change requires a global commitment to making significant reductions of anthropogenic GHG emissions. This commitment implies fundamental changes in energy production/consumption and economic development patterns. Technology is considered as one of the main drivers to achieve GHG emissions reductions. Therefore technological invention and innovation are considered as cornerstones in the broader context of climate mitigation policies.

The workshop consists of two modules. The *first module* is concerned with an assessment of technologies that contribute to climate change mitigation and sustainable development.

The *second module* addresses the issue of modelling these sustainable technologies in economic models related to climate change.

Further information / Registration

Patrick Matschoss
E-Mail: patrick.matschoss@uni-oldenburg.de
Tel.: +49 (0) 441 / 798 41 95

A reservation form and additional information on the workshop can be found at http://www.uni-oldenburg.de/~kempf/Englisch/content_overview_gesamt.htm.

For further information on the ECF, please check <http://www.european-climate-forum.net/>

Ausführlichere Informationen zu diesen Veranstaltungen sowie Hinweise zu weiteren Tagungen sind dem ständig aktualisierten "Konferenzkalender" auf dem ITAS-Server zu entnehmen (<http://www.itas.fzk.de/veranstaltung/inhalt.htm>)

« »

DISKUSSIONSFORUM

Technology Assessment und Wirtschaft – neue Erkenntnisse?

von Armin Grunwald, ITAS

Das Verhältnis zwischen TA und Wirtschaft spielt in der konzeptionellen und strategischen Diskussion über TA eine Dauerrolle. In den letzten Jahren hat sich die Debatte erheblich intensiviert (vgl. TADBN 2001). Diese brachte zwar auch gewisse Klärungen und Präzisierungen in den ausgetauschten Argumenten und in den besetzten Positionen, aber eigentlich recht wenig wirklich Neues. Die Dramaturgie scheint immer die gleiche zu sein:

- es gibt einerseits Befürworter einer TA für die oder in der Wirtschaft, die ungenutzte Potenziale für TA-Dienstleistungen und damit einen neuen Markt für TA-Institutionen sehen;
- die Vertreter der „klassischen“ TA andererseits, die sich vor allem als Politikberatung versteht, bleiben reserviert, obwohl doch auch ihnen ein neuer Markt für ihre Produkte recht sein müsste;
- die Wirtschaft schließlich kümmert sich recht wenig um beide Seiten und tut weiterhin einfach das, was sie für richtig hält: sie betreibt Technikbewertung und Marktforschung in eigener Sache und nennt das nicht TA.

Nun ist jüngst ein Buch erschienen (Malanowski et al. 2001; vgl. auch die Rezension von M. Bruch in TATuP 2002), das beansprucht, durch eine empirisch fundierte Länderübersicht dieser Diskussion neues Material zur Verfügung zu stellen und damit die Diskussion möglicherweise entscheidend zu beeinflussen. Im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes „Aktivitäten zu innovationsunterstützenden Maßnahmen zur Forschungs-, Technologie- und Bildungspolitik“ wurden, koordiniert durch das VDI-Technologiezentrum Düsseldorf, Experten aus verschiedenen europäischen Ländern sowie aus Kanada und den USA um Analysen der Situation in ihren Ländern gebeten.

Das Buch erhebt explizit zwei ambitionierte Ansprüche, denen in diesem Diskussionsbeitrag nachgegangen werden soll, einen erkenntnisbezogenen und einen strategischen (S. 7; S. 231; Umschlagrückseite):

1. Erkenntnisbezogen biete das Buch erstmals eine empirisch gestützte Länderübersicht zu Technology Assessment und Wirtschaft und schließe dadurch eine Wissenslücke,
2. strategisch gebe der Blick auf Aktivitäten und Prozesse in anderen Ländern Anregungen für innovationsförderliche TA-Konzepte in Deutschland.

(1) Gibt es neue empirische Erkenntnisse?

Wenn diese Frage beantwortet werden soll, ist zunächst zu klären, was überhaupt das Empirische an diesem Buch ist. Normalerweise findet man Hinweise auf die Art und Weise, wie die Daten erhoben und ausgewertet worden sind, welche Methoden verwendet wurden, welche Datengrundlagen überhaupt verfügbar waren etc. Dies ist nicht nur eine akademische Übung, sondern dient dazu, dem Leser ein Gefühl für die Aussagekraft und Verlässlichkeit – wissenschaftstheoretisch: den Geltungsanspruch – der mitgeteilten Ergebnisse zu vermitteln. Zur Überraschung des Lesers findet sich bei Malanowski et al. (2001) weder in der Einleitung noch im Ausblick der Herausgeber ein einziges Wort dazu – außer, dass es mit der Empirie schwierig war: „Beim Feldzugang für die empirischen Arbeiten stießen die Autorinnen und Autoren mehr oder weniger häufig auf das Problem, dass TA-Aktivitäten in den Unternehmen meist vertraulich behandelt werden ...“ (S. 9). Aber weder ein Wort dazu, wie denn das Feld nun selbst aussah, welcher Zugang gewählt und wie mit der genannten Schwierigkeit umgegangen wurde.

Vor diesem Hintergrund ist es dann fast skurril, wenn es in der Fußnote 11 (S. 239) heißt „dass die Autorinnen und Autoren naturgemäß auf Probleme bei der Datenerhebung stießen. Gerade zu besonders erfolgreichen und strategisch wichtigen TA-Vorhaben geben Unternehmen selten Details preis“. Skurril in zweierlei Hinsicht: zum einen, weil der Leser wiederum nichts über die Datenerhebung erfährt und daher auch diese Bemerkung nicht einordnen

kann; zum anderen, weil, wenn der zweite Satz stimmt, jegliche Empirie zu Technology Assessment und Wirtschaft geradezu unsinnig wäre, da sie mögliche positive Beispiele gar nicht ans Licht bringen könnte.

Auch die Autoren der Länderübersichten selbst halten sich mit Hinweisen auf die Methoden der Empirie und Auswertung zurück. Einen Hinweis findet man immerhin bei den TA-Veteranen Vary und Joe Coates: sie beziehen sich im Teil „TA in der Wirtschaft“ auf eine Untersuchung aus dem Jahre 1980 (!), bei der 27 (!) Führungskräfte aus US-amerikanischen Firmen auf ihre Einschätzung von TA befragt wurden. Von „neuen“ empirischen Erkenntnissen wird man hier sicher nicht sprechen wollen.

Insgesamt wird überhaupt nicht klar:

- Besteht die Empirie in „desk work“ und Literaturrecherche? Das wäre eine doch ungewöhnlich weite Auslegung des Empiriebegriffs.
- Haben die Autoren der Länderberichte Datenbanken abgefragt oder eine Internetauswertung vorgenommen?
- Wurden (mehr oder weniger) repräsentative Umfragen durchgeführt? Hier hätte der Leser dann gerne etwas über die Auswahlprinzipien der Befragten und die gestellten Fragen erfahren.
- Wurden Experteninterviews durchgeführt? In diesem Fall ist es ansonsten üblich, die Liste der Experten und die Interviewleitfäden der Publikation der Ergebnisse beizulegen.
- Gab es überhaupt eine für alle Länderübersichten gemeinsame empirische Vorgehensweise? Wenn nicht, dann wäre es um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse schlecht bestellt und dem Zufall wären Tür und Tor geöffnet.

Zu behaupten, dass mit dem Buch erstmals eine empirisch gestützte Analyse zu Technology Assessment und Wirtschaft vorgelegt wird, erscheint nach alledem mehr als gewagt. Beide sich aufdrängenden Möglichkeiten – entweder die empirische Basis existiert gar nicht, oder die Herausgeber haben bloß versäumt, sie offen zu legen – dürften der Außenwirkung des Buches nicht zuträglich sein.

(2) *Gibt es neue praxisrelevante Erkenntnisse für die konzeptionelle Diskussion um TA und Wirtschaft?*

Die sich anschließende Frage ist, was es denn Neues zu der konzeptionellen Diskussion um TA und Wirtschaft gibt, auf die die Herausgeber sich in der Einleitung auch explizit beziehen. Besonders die folgenden Punkte standen im Mittelpunkt der Kontroverse zwischen TA als Politikberatung einerseits und Technikbewertung in Unternehmen (vgl. TADBN 2001):

- Rolle des Staates in der Technikgestaltung,
- Gegenstand der TA: technische Produkte/Systeme oder die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen (oder beides)?
- Was sind die Kriterien des Assessment: Gemeinwohl oder Privatinteresse?
- Demokratische Partizipation an gesellschaftlicher Technikgestaltung oder die Nutzerintegration in die Technikentwicklung der Wirtschaft?
- TA-Prozesse: öffentlich und transparent oder vertraulich zur Sicherung von Wettbewerbsvorteilen?
- TA-Wissen: öffentlich zugänglich oder Privateigentum?

Wenn man mit diesen Bifurkationen der Debatte im Hinterkopf die Länderberichte liest, so fällt auf, dass es eben diese Fragen sind, die dort wieder auftauchen und die häufig genug als Probleme benannt werden, wenn es um die TA in der Politik und die Technikbewertung in der/für die Wirtschaft geht. Unfreiwillig wird auf diese Weise der Graben noch viel deutlicher, der eigentlich zugeschüttet werden sollte.

Mit einer geradezu verblüffenden Direktheit steht dies bei Joe und Vary Coates: „Technology Assessment spiegelte das generelle Interesse der Regierung an einem Verständnis für die unerwarteten und ungeplanten Konsequenzen einer neuen oder erweiterten Nutzung von geläufigen Technologien wider. Kein Unternehmen verfügt über ein derart weit gefasstes Aufgabenspektrum. Daher hatte die Wirtschaft vergleichsweise wenig Interesse an der Nutzung von traditionellem Technology Assessment als einem nützlichen Planungskonzept“ (S. 219). Und im Ausblick der Autoren, die dies auch schon seit den achtziger Jahren vertreten: „TA hat in der Wirtschaft nie recht Fuß gefasst. Das Interesse von Regierungen an übergreifenden

oder gar umfassenden Abschätzungen wird von Unternehmen selten geteilt“ (S. 228). TA wurde, so die Essenz, als öffentliches Instrument erfunden und entwickelt, und es könne, da der Staat und ein Unternehmen ganz verschiedene Aufgaben und Ziele haben, doch nicht ernsthaft verwundern, dass das Instrument der TA in der Wirtschaft nicht auf große Resonanz gestoßen ist – ein Resümee, das nahezu allen Länderberichten gemeinsam ist.

Dieses Ergebnis hat auch wohl kaum etwas mit der viel beschworenen angeblichen Technikskepsis bzw. der entsprechenden Wahrnehmung der TA in der Wirtschaft zu tun, sondern liegt einfach am differenten institutionellen Umfeld. Es gibt doch noch Unterschiede zwischen Staaten und Unternehmen, die sich auch auf die Art der gewünschten und benötigten Beratungsleistungen auswirken. Entgegen der Absicht der Herausgeber verschärfen die Länderberichte den Eindruck, dass es sich bei der TA als Politikberatung und der Technikbewertung in der oder für die Wirtschaft um zwei doch sehr verschiedene Bereiche handelt: sozusagen um zwei Welten.

Gemessen an den beiden genannten Hauptansprüchen ist das Buch also eine Enttäuschung. Verschwiegen sei aber nicht, dass es im Detail in den Länderberichten viel Lesenswertes gibt. Hier seien nur einige Beispiele erwähnt:

- Die „invertierte TA“ etwa, die Vary und Joe Coates als relevant für Unternehmen identifizieren, lässt sich verbinden mit einigen Aspekten aus der deutschen TA-Diskussion (Minx und Meyer 2001).
- Die Auswirkungen der Privatisierung von Technologietransferstrukturen in Großbritannien mit ihren Folgen einer Verschiebung oder Verkürzung umfassender TA-Analysen hin zu rein ökonomischen Betrachtungen (Dennis Harding).
- Die Übertragung der Idee einer Erweiterung des mit TA befassten Personenkreises (Partizipation) aus der öffentlichen TA-Diskussion in die Planungsverfahren der Wirtschaft (Karel Mulder für die Niederlande, Ulrik Jorgensen für Dänemark).¹

Auch viele Berichte von TA-ähnlichen Konzernaktivitäten sind für sich genommen durchaus erhellend. Trotzdem stellen sich auch hier

Fragen, die allerdings weniger die Autoren der Länderberichte als vielmehr die Herausgeber betreffen. Den Autoren wurde für ihre Berichte folgende Strukturvorgabe gemacht:

1. Kurzer historischer Überblick
2. TA in der Politik
3. TA in der Wirtschaft
4. TA für die Wirtschaft
5. Ausblick

Dass es überhaupt eine solche Vorgabe gab, ist zu begrüßen und erleichtert das vergleichende Lesen der Länderberichte. Aber warum der Punkt 2: TA in der Politik? Hierzu gibt es eine Fülle existierender und umfassender Literatur, Neues kann der Leser hier nicht erwarten und findet es auch nicht.

Dann die nächste Frage, warum in der Trias TA mit der Wirtschaft, TA in der Wirtschaft und TA für die Wirtschaft gerade der erste Punkt gestrichen wurde (wegen Überschneidungen mit den anderen). Die beiden letzteren unterscheiden sich nur durch den Ausführenden (wird die TA unternehmensintern gemacht oder nach außen vergeben?), was konzeptionell eher uninteressant ist. Der Aspekt „TA mit der Wirtschaft“ wäre hingegen wahrscheinlich derjenige gewesen, wo am ehesten Berührungspunkte zwischen TA als Politikberatung und der Wirtschaft hätten aufgezeigt werden können. Es ist nämlich keineswegs so selten, dass die Wirtschaft in geeigneter Form an politikberatender TA beteiligt wird.

Anmerkung

- 1) Allerdings hat Ulrik Jorgensen offensichtlich die TA-Literatur der letzten 20 Jahre nicht zur Kenntnis genommen, wenn es dort heißt: „Im Gegensatz zur Methode und Reichweite von TA spiegelt die Technology Foresight-Methodik die Notwendigkeit wieder, Unsicherheit zu bewältigen und die verschiedenen möglichen Entwicklungspfade zu identifizieren und zu skizzieren, die eine Technik in Zukunft nehmen könnte“ (S. 57). Die Zusammenfassung des niederländischen Länderberichts durch die Herausgeber legt den Schluss nahe, dass es das Rathenau-Institut gar nicht mehr gibt: „In den siebziger Jahren wurden Tätigkeiten mit TA-Charakter in Form von Zukunftsstudien oder Technologieprognosen ausgeführt. Gegen Ende der siebziger Jahre verabschiedete man sich – so Mulder – von dieser Form der TA, da ihre Effektivität als zu nied

rig bewertet wurde. Nur die mit Unternehmensplanung verflochtenen Aktivitäten konnten fortbestehen“ (S. 11).

Literatur

Grunwald, A., 2001: Arbeitsteilige Technikgestaltung und verteilte Beratung: TA zwischen Politikberatung und Technikbewertung in Unternehmen. In: TA-Datenbank-Nachrichten, 10. Jg., Heft 2, S. 61-70

Malanowski, N.; Krück, C.P.; Zweck, A., 2001: Technology Assessment und Wirtschaft – Eine Länderübersicht. Frankfurt a.M., New York: Campus Verlag

Minx, E.; Meyer, H., 2001: Produktfolgenabschätzung im Rahmen des Innovationsmanagements. In: TA-Datenbank-Nachrichten, 10. Jg., Heft 2, S. 39-45

TADBN (TA-Datenbank-Nachrichten), 2001: Schwerpunkt „Technikfolgenabschätzung und Industrie“, 10. Jg., Heft 2, S. 3-71

Bruch, M., 2002: Rezension von Malanowski, N. et al.: „Technology Assessment und Wirtschaft – Eine Länderübersicht“ (Frankfurt/New York 2001). In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis, 11. Jg., Heft 2, S. 126-129

« »

ITAS-NEWS

Neues ITAS-Projekt

Innovationsstrategien für neue Techniken und Dienste zur Erreichung einer „nachhaltigen Entwicklung“ im Verkehr Vergleichende Analyse internationaler Erfahrungen und Interpretation für deutsche Umsetzungsbedingungen

Die Studie wird seit dem 1. Juli 2002 in ITAS in enger Kooperation mit dem *Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin*, als Konsortialpartner bearbeitet. Im Rahmen dieses vom BMBF geförderten Projekts wird eine vergleichende Analyse internationaler Erfahrungen mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechniken (IuK-Techniken) und der darauf aufbauenden Dienste im Ballungsraumverkehr durchgeführt.

Die Themenstellung ergab sich aus den Erfahrungen von Fallstudienauswertungen der Vorgängerstudie „Verkehr in Ballungsräumen – mögliche Beiträge von Telematiktechniken und -diensten für einen effizienteren und umweltverträglicheren Verkehr“*, die zeigen, dass verschiedene Länder sehr unterschiedliche Strategien bei der Entwicklung und Einführung der neuen Techniken und Dienste verfolgen. Für erfolgreiche Innovationen im Verkehrsbereich sind dabei nicht nur die primären Bedingungen der Technikentwicklung und -produktion von Bedeutung, sondern insbesondere auch die übergeordneten gesellschaftlichen und staatlichen Rahmenbedingungen. Während in den USA ein überraschend hohes staatliches Engagement bei der Konzeption und Durchsetzung von Innovationsstrategien festgestellt wurde, ist dies in Europa nicht so ausgeprägt. Erfahrungen aus Wirtschaftsbereichen, in denen IuK-Techniken umgesetzt werden, zeigen, dass unterschiedliche Innovationsstrategien unterschiedlich erfolgreich für die Wirtschaft eines Landes sein können. Die Erfahrungen der genannten Vorgängerstudie zeigen weiterhin, dass eine Technikentwicklung entsprechend den Kriterien einer „nachhaltigen Entwick-

lung“ nicht automatisch eintreten wird, sondern eine anspruchsvolle Gestaltungsaufgabe darstellt. Staatliche Institutionen besitzen dabei eine wichtige Koordinierungsfunktion. Die Integration verschiedener Politikbereiche einerseits und die staatlicher und privater Aktivitäten andererseits stellt eine wesentliche Herausforderung nicht nur für die Technikentwicklung, sondern insbesondere für die Technikeinführung (deployment) dar. Die geplante vergleichende Analyse der Erfahrungen in verschiedenen Ländern bei der Konzeption und Einführung neuer Techniken und Dienste im Ballungsraumverkehr will somit auch Möglichkeiten erschließen, Innovationen effektiver und zügiger zu realisieren.

Das Leitbild „*nachhaltige Entwicklung*“ steht auch im Zentrum der aktuellen verkehrspolitischen Diskussion und verweist auf das Ziel, die Entwicklung des Verkehrs mit ökologischen Anforderungen in Einklang zu bringen, ohne die Mobilität der Verkehrsteilnehmer einzuschränken. Innovative Techniken, speziell auch die Informations- und Kommunikationstechniken (IuK-Techniken) sowie die auf diesen Techniken aufbauenden neuen Dienste, können im Verkehrsbereich grundsätzlich zur Entwicklung einer „nachhaltigen Entwicklung“ beitragen. Dies bezieht sich nicht nur auf Effizienzsteigerungen, wie z. B. eine Steigerung der Kapazität von Straßen durch neue Verkehrsleitsysteme. Auch die häufig gewünschte Integration verschiedener Verkehrssysteme, wie die intelligente Vernetzung von öffentlichem Verkehr und Individualverkehr, kann durch den Einsatz von IuK-Techniken wesentlich gefördert werden. Schließlich gestatten IuK-Techniken auch, neue Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten bereitzustellen, die neue Mobilitätsdienste auf der Basis von Mitfahrergemeinschaften sowie eine Steuerung des Verkehrs mit spezifischen preisbezogenen Maßnahmen ermöglichen. IuK-Techniken können auf diese Weise *Verhaltensänderungen* im Hinblick auf eine „nachhaltige Entwicklung“ auf erheblich flexiblere und effektivere Weise bewirken, als dies mit klassischen Instrumenten möglich ist.

Ziel des geplanten Vorhabens ist es im Einzelnen, die *Bedingungen für erfolgreiche Innovationsstrategien* im Bereich neuer Techniken und Dienste im Ballungsraumverkehr zu identi-

fizieren und ihre *Wirksamkeit und ihre Folgen* im Hinblick auf die Ziele einer „nachhaltigen Entwicklung“ zu untersuchen. Hierzu sollen internationale Erfahrungen bei der Einführung neuer Techniken und Dienste ausgewertet und bezüglich ihrer Übertragbarkeit und Umsetzungsmöglichkeiten für deutsche Bedingungen bewertet werden. Besondere Beachtung soll dabei den *ständig wachsenden Freizeit- und Wirtschaftsverkehren* geschenkt werden. In der geplanten Untersuchung sind die unterschiedlichen Realisierungsbedingungen in den verschiedenen Ländern zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass nicht nur die unterschiedlichen rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen in den betrachteten Ländern zu analysieren sind, sondern dass auch den Einschätzungen der allgemeinen Öffentlichkeit und bestimmter Fachleuten zum Innovationspotenzial technischer Entwicklungen Beachtung geschenkt werden muss. Dabei spielen auch das kulturelle Selbstverständnis und die praktizierten Lebensstile der verschiedenen Gesellschaftsgruppen eine bedeutende Rolle. Neben ausgewählten europäischen Ländern sollen u. a. die USA berücksichtigt werden, allein schon aufgrund der Erfahrungen, die im Rahmen des Vorgänger-Projektes gewonnen wurden.

Die Arbeitsplanung orientiert sich an den folgenden Arbeitsschritten:

1. *Monitoring* verkehrspolitischer Aktivitäten in Ländern mit einschlägigen erfolgreichen verkehrspolitischen Konzepten zwecks Identifizierung relevanter Initiativen und Projekte im Bereich innovativer Techniken und Dienste im Ballungsraumverkehr, sowie des Standes der Einführung dieser Techniken und Dienste;
2. *vertiefte Analyse der identifizierten Länderbeispiele* mit Untersuchung der Realisierungsbedingungen und der verkehrlichen Wirksamkeit der innovativen Techniken und Dienste in den betrachteten Ländern sowie der Folgen in Bezug auf die Anforderungen einer „nachhaltigen Mobilität“;
3. Analyse der *Umsetzungsmöglichkeiten* der gewonnenen Erfahrungen mit erfolgreichen Konzepten für repräsentative deutsche Bedingungen und Entwicklung *strategischer Optionen* zur Förderung von Innovationsprozessen.

Das geplante Vorhaben will zur Verbesserung der Entscheidungsgrundlagen für die Forschungs-, Verkehrs-, und Umweltpolitik beitragen. Die Ergebnisse dürften aber auch für Verbände und innovationsorientierte Industrieunternehmen neue Entwicklungsmöglichkeiten und Tendenzen aufzeigen.

(Günther Halbritter)

- * Halbritter, G.M., Bräutigam, R.; Fleischer, T.; Fulda, E.; Georgiewa, D.; Klein-Vielhauer, S.; Kupsch, Chr., 2002: Verkehr in Ballungsräumen: Mögliche Beiträge von Telematiktechniken und -diensten für einen effizienteren und umweltverträglicheren Verkehr. Berlin: Erich Schmidt Verlag (Beiträge zur Umweltgestaltung A 149) [siehe auch den diesem Heft beiliegenden Flyer des Erich Schmidt Verlags]

« »

New EU-Project “FISTERA” starts its activities with ITAS participation

The FISTERA project “*Foresight on Information Society Technologies in the European Research Area*” was officially launched on September 1 of this year. The project is conceived as a “thematic network” funded by the European IST (Information Society Technologies) programme of the European Commission’s Directorate General Information Society.

The network consists of a core group, spearheaded by the European Commission’s Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), and a broader group of institutions selected to give comprehensive geographical coverage. The other core members are TILAB, Telecom Italia Lab, which works on Scenarios of the Future; the Austrian Research Centre Seibersdorf with its Division Systems Research Technology-Economy-Environment (ARC/sr); PREST (Policy Research in Engineering, Science and Technology) of the Victoria University of Manchester, UK; Karlsruhe Research Centre’s Institute for Technology Assessment and Systems Analysis (ITAS), Germany; and GOPA-Cartermill International of Brussels, acting as the network’s administrative and financial coordinator. There are

several further members, drawn mainly from countries not represented in the core group, and the number of these is expected to grow over the duration of the project.

The project has a total duration of three years and consists of five work packages:

1. A review and analysis of national foresight exercise outcomes (ITAS).
2. The development of aggregate pan European technology trajectories (TILAB).
3. A roadmap of the European IST knowledge base (ARC/sr).
4. The setting up and maintenance of an IST futures forum for the exchange of visions and ideas (PREST).
5. The dissemination of results and interaction with the IST community (IPTS).

The core members are each work package leader as indicated in brackets.

The project lays major emphasis on interaction with the various actors at all governance levels in the EU and on the dissemination and discussion of its results. The project is to be seen within the context of the Lisbon process which aims to make Europe a world-class player in the global information society, while at the same time addressing the issue of the enlargement of the European Union.

Since the implications of ICTs are very obviously of global nature, the study will also analyse developments elsewhere in the world, notably the US, Japan and the Pacific Rim countries.

(Michael Rader)

« »

Kick-off meeting of the TAMI project

The project “*TAMI – Technology Assessment in Europe: between Method and Impact*” was launched by the European Commission as a new thematic network at the beginning of 2002. The main objective of the project is to create and promote a structured dialogue within the Technology Assessment (TA) community as well as between TA experts and policy makers. The overall objective is to improve the

impact of TA in science and technology (S&T) policy. The members of the TAMI project group – among them the Institute for Technology Assessment and Systems Analysis (ITAS) – are leading TA experts from major European institutions who will have the opportunity to discuss core issues in European TA and exchange information and knowledge gathered through many years of European TA [for a more detailed project description see issue no. 1, March 2002, pp. 169-170, of this journal].

The TAMI Kick-off meeting took place in the Flemish Parliament in Brussels, 20 - 21 June 2002. The meeting aimed at creating a common basis for discussion among the members of the TAMI project group and the invited representatives of the national policy-making community of the different countries and representatives of R&D-intensive industries.

The plenary discussion was initiated by four presentations. The speakers were Andrew Freeman from GlaxoSmithKline; Paraskevas Caracostas from the European Commission; Hans Peter Bernhard, Novartis Services AG Switzerland; and Josef Bugl (Chair), member of the Advisory Board of the Academy for Technology Assessment in Baden-Württemberg. They gave short lectures dealing with the following questions:

1. What are your expectations from TA-institutes?
2. If you were to create such an institute, what would be the reasons for doing so and what types of product would you like it to produce?
3. How would you improve the impact of TA? Could you define specific criteria for success?
4. Can you give an example of an influential TA report?
5. What are the main problems in S&T policy where TA can contribute? And how?
6. What do policymakers need for their decisions concerning S&T? What do they think about participation of experts, laypersons, citizens and/or stakeholders?

The inputs from the speakers became the subject of lively discussions among the TAMI members and the external guests. In separate subsequent sessions the “Impact” group and the “Method” group of TAMI extracted some con

clusions for the further work. The next steps will be to set up common reference systems on TA methods and a common typology of TA impacts. This will serve as the basis to relate TA methods and impacts to each other and set up a common reference system which is the main objective of the TAMI project.

(Armin Grunwald)

« »

Dissertationsprojekte des ITAS

„Internetunterstützte Bürgerbeteiligung in der Kommunalpolitik“

Im Umfeld der Diskussionen um „Internet und Politik“ zielt das im März dieses Jahres begonnene Promotionsvorhaben auf die Schnittstellen von Politik (bzw. Verwaltung) und Bürger. Neben der Erwartung von Rationalisierungsgewinnen durch die elektronische Abwicklung von Verwaltungsdiensten und -abläufen wird mit dem Internet insbesondere auch die Hoffnung auf bürgernähere und partizipationsfördernde Politikformen verbunden.

Gerade bei kommunalen Planungsprozessen lässt sich seit einigen Jahren ein Trend zu partizipativen Politikelementen feststellen. Besonders in informellen, den eigentlichen Entscheidungen vorgelagerten Verfahren, die keinem festen gesetzlichen Rahmen unterliegen, wird dabei das Wissen und Engagement der Bürger in die Politik eingebunden (z. B.: Bürgerforen, Mediationen, Runde Tische, Lokale Agenda-Prozesse). Aber auch die gesetzlich geregelte Bürgerbeteiligung (z. B.: Bürgerbegehren und -entscheid, Beteiligungsrechte in der Bauleitplanung) wird häufiger genutzt.

Das Vorhaben ist damit in ein Feld eingebettet, das durch die Debatten über eGovernment und elektronische Demokratie, Bürgerorientierung („Bürgerkommune“, „kooperative Politik“, „direkte Demokratie“) und Staatsmodernisierung („aktivierender Staat“) markiert ist. Anhand von Fallstudien zu internetunterstützten Bürgerbeteiligungen auf kommunaler Ebene will die Arbeit untersuchen, inwiefern die neuen Möglichkeiten politischer Information (direkter

Zugriff auf Ratsdokumente, multimedial aufbereitete Informationen, Links zu weiterführenden Quellen) und Interaktion (Diskussionsforen, Chats, Newsgroups, Meinungsumfragen und Abstimmungen) bestehende kommunalpolitische Praktiken verändern, überlagern oder ersetzen können (und sollten). In Kontrastierung zu reinen offline-Verfahren interessieren besonders die spezifischen Eigenschaften netzgestützter Kommunikation (insb. Asynchronität, Verschriftlichung und die Möglichkeit zur Anonymität), die Rolle von Moderation, die Herstellung von Verbindlichkeit und Relevanz, die Sicherung des Zugangs und netzspezifische Protest- und Störformen. Eine Festlegung auf einen formalen Typ von Bürgerbeteiligung erscheint zunächst weder nötig noch sinnvoll, da sich in der kommunalen Praxis häufig Kombinationen verschiedener Elemente finden lassen. Zudem soll der Blick über die Partizipationsverfahren im engeren Sinne hinaus auch diejenigen politischen Interaktionen im Internet erfassen, die sich auf die Bürgerbeteiligung beziehen, selbst aber nicht Teil derselben sind. Zu denken ist hier beispielsweise an Information und Mobilisierung von Seiten einzelner Beteiligter, an die Herstellung von Öffentlichkeit und Transparenz durch die Kommune oder an die Berichterstattung durch online-Presse. Die Frage nach einer Veränderung von Politik durch die Nutzung des Mediums Internet konzentriert sich dabei auf zwei Analyseebenen: Einerseits geht es um die politischen Praktiken in den Beteiligungsverfahren selbst, und andererseits um die Prozesse der Implementation solcher Elemente in lokale politische und administrative Strukturen.

Angesichts einer Fülle theoretischer Literatur zum „demokratischen Potenzial“ des Internets und eines zugleich vielfach beklagten Mangels an empirischen Untersuchungen soll das Vorhaben zur Behebung dieses Defizits beitragen. Aus der Konzentration auf die Prozessdimension von Politik sollen insbesondere Aufschlüsse über das Innenleben internetunterstützter Partizipation sowie die Erfolgsbedingungen neuer Beteiligungsmodelle vor dem Hintergrund bestehender kommunalpolitischer Strukturen und Handlungsrationitäten erwachsen.

(Matthias Werner)

« »

„Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Institutionelle Defizite und politisch-administrative Hemmnisse bei der Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung in den Bereichen Bauen und Wohnen“

Zubetonierte Landschaften, ressourcen- und energieintensive Bauweisen und Wohnformen, wirtschaftliche Krise der Baubranche, prekäre finanzielle Lage der Kommunen, neue Wohnungsnot in westdeutschen Ballungsgebieten, leer stehende Wohnungen in den neuen Bundesländern, hohe Mieten und Nebenkosten gerade für einkommensschwache Familien und Migranten, Segregation, soziale Brennpunkte, Vorteilsnahme und Korruption bei der Vergabe öffentlicher Aufträge – diese Phänomene bezeichnen die negativen Entwicklungstendenzen im Bau- und Wohnbereich, die als nicht nachhaltig angesehen werden können.

Seit Jahren diskutieren Wissenschaftler, Vertreter der Wirtschaft, Praktiker aus Verwaltung, Politik und Verbänden, Architekten und Bürger, wie der Bereich Bauen und Wohnen nachhaltiger gestaltet werden kann. Über die gegenwärtigen unerfreulichen Trends herrscht ebenso Einigkeit, wie über die Notwendigkeit, diesen entgegenzuwirken. Die häufig in diskursiv-partizipativen Prozessen erarbeiteten Ziele und Kriterien einer nachhaltigen Bau- und Siedlungsentwicklung lassen sich in zahlreichen wissenschaftlichen Studien, politischen Absichtserklärungen und kommunalen Leitfäden nachlesen. Man weiß weitestgehend, wie eine nachhaltige Entwicklung in den Bereichen Bauen und Wohnen aussehen könnte und man ist sich der Notwendigkeit eines Gegensteuerns bewußt. Trotzdem läßt sich eine Kluft zwischen Wissen und Handeln ausmachen. Dieses Auseinanderdriften von Wissen und Handeln macht deutlich, dass die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung in den Bereichen Bauen und Wohnen und darüber hinaus in der Gesamtgesellschaft Defizite aufweist. Dies führt zu der Frage nach den institutionellen, politischen, administrativen und strukturellen Bedingungen für eine nachhaltige Bau- und Siedlungsentwicklung.

Wie lässt sich das Nachhaltigkeitsleitbild insbesondere auf der lokalen Ebene implementieren, d. h. wie lassen sich die Ziele einer nachhaltigen Bau- und Siedlungsentwicklung in konkrete Politik umsetzen?

Ziel der Arbeit ist die Identifizierung politisch-administrativer Hemmnisse gegenüber der Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen in den Bereichen Bauen und Wohnen. Zudem sollen generalisierbare Einsichten über die Prozesse der Entscheidungsfindung und die Einstellungen und das Verhalten von Entscheidungsträgern in diesen Bereichen erlangt werden. Wie müssen Politik, Verwaltung und Institutionen gestaltet sein, um mit höherer Wahrscheinlichkeit nachhaltige Lösungen zu finden?

In einem ersten Schritt sollen in Sondierungsgesprächen mit Experten aus Wissenschaft und Verbänden und mit Akteuren aus Verwaltung und Politik die aus der Bearbeitung der relevanten Literatur gewonnenen Erkenntnisse kritisch reflektiert und vertieft werden. Ziel ist die Analyse und detaillierte Beschreibung des Problembereichs der Arbeit. In einem zweiten Schritt sollen die Forschungsfragen anhand der Betrachtung von Fallbeispielen aus dem Bereich Bauprojekte/Sanierungsprojekte beantwortet werden. Die Untersuchung von ausgewählten städtebaulichen Projekten soll Aufschluss über die institutionellen, politischen und strukturellen Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung in diesem Bereich geben. Gerade die kommunale Ebene erscheint für eine Betrachtung interessant, denn die Gemeinden sind für die Bauleitplanung verantwortlich. Wichtige Entscheidungen für die Bau- und Siedlungsentwicklung werden auf dieser Ebene getroffen und eine Vielzahl von Akteuren mit unterschiedlichen Einstellungen und Verhaltensweisen treffen aufeinander. Kommunalverwaltung (insbesondere Bauverwaltung, Stadtentwicklungsamt und Stadtplanungsamt), Kommunalpolitik, Betriebe aus der Baubranche und dem Handwerk, Wohnungsbaugesellschaften, Bausparkassen und Banken, Verbände, Architekten, Planer und Bewohner sind die wichtigen Akteure im Bau- und Wohnbereich. Eine Analyse von Hemmnissen bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen in den Bereichen Bauen und Wohnen muss an diesen Akteuren und Institutionen ansetzen. Die Bearbeitung von Fallbeispielen soll letztlich Auf

schluss über die eingangs schon gestellte Frage nach den institutionellen, politischen, administrativen und strukturellen Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung im Aktivitätsfeld Bauen und Wohnen geben.

Das Promotionsvorhaben wird im Rahmen des HGF-Strategiefondsprojektes „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“ bearbeitet. Die Arbeit sieht sich als Beitrag zum Aktivitätsfeld „Wohnen und Bauen“ innerhalb des HGF-Projekts.

(Tobias Woll)

« »

„Soziale und kulturelle Strukturen neuer Berufsfelder in der Informationsgesellschaft. Informatikfachkräfte und gesellschaftlicher Wandel der Arbeit“

Ziel des im Februar 2002 begonnenen Promotionsvorhabens ist ein besseres Verständnis lebensweltlicher Aspekte des gesellschaftlichen Wandels zur Informationsgesellschaft.

Die Entwicklung und der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien verändert die Gesellschaft. Dieser Wandel wird unter Begriffen wie Informationsgesellschaft, Wissensgesellschaft, aber auch Netzwerkgesellschaft (Castells) oder Post-Kapitalistische Gesellschaft (Drucker) gefasst. Dabei besteht Einigkeit darüber, dass Wissen und Information immer mehr eine zentrale gesellschaftliche Bedeutung zukommt, es gibt jedoch kein einheitliches Modell der Informationsgesellschaft.

Je nach Beschreibungsebene variieren die Aussagen über Richtung und Ausmaß der antizipierten gesellschaftlichen Veränderungen. Unklar bleibt insbesondere, inwieweit die Informationsgesellschaft bestehende gesellschaftliche Strukturen verändert oder sogar ablöst. Welche Konsequenzen hat z. B. die „reale Virtualität“ für bestehende Sozialisationsformen? Werden völlig neue Lebenswelten entstehen, die mit den derzeitigen nichts mehr gemein haben? Und wie stehen technologische Innovationen und Veränderungen und gesellschaftliche Modernisierungen in Zusammenhang?

Eine der wichtigsten strukturellen Veränderungen beim Übergang zur Informations- bzw. Wissensgesellschaft wird in der zunehmenden Bedeutung von Wissensarbeit gesehen. Informationsverarbeitung, symbolische Analyse und Expertensysteme werden vorrangig gegenüber anderen Faktoren der Reproduktion. Damit bildet sich auch eine neue Berufsgruppe heraus: die Wissensarbeiter. Um die soziale Einbettung von Informations- und Kommunikationstechnologien zu berücksichtigen, sollen in der Arbeit Informatikfachkräfte als Wissensarbeiter in ihren lebensweltlichen Bezügen untersucht werden.

Als theoretisches Bindeglied zwischen gesellschaftlichem Strukturwandel und individueller Praxis wird auf das Bourdieusche Konzept des „Habitus“ sowie auf die Lebenswelt- und Lebensstilsoziologie zurückgegriffen.

Um die lebensweltliche Bedeutung von IuK-Technologien in der Berufswelt empirisch zu untersuchen, wird zunächst die Entwicklung der IT-Berufe in der Bundesrepublik umrissen. Erst vor diesem Hintergrund ist eine Interpretation der spezifischen Umgangsweisen und Bedeutungszuschreibungen möglich.

Parallel dazu wird die Entwicklung computerrelevanter Topoi, die in Verbindung mit dem Einsatz des Computers im wissenschaftlichen Feld, im wirtschaftlichen Feld und im alltäglichen Umgang entstanden sind, skizziert. Dazu gehören Themen wie künstliche Intelligenz und Menschenbild, Informationsfreiheit, der „Open-Source“-Gedanke einerseits, neue Arbeitsformen und die neue Rolle des Wissens in der Arbeitswelt andererseits.

Zum Abschluss der ersten Arbeitsphase werden untersuchungsleitende Hypothesen zum Zusammenspiel zwischen sozialer Differenzierung, Informations- und Kommunikationstechnologien und entstehenden Lebensstil- und Habituselementen aufgestellt.

In der zweiten Phase werden dann vor dem Hintergrund dieses Konzeptes des sozialen Feldes der Informatikfachkräfte bestimmte Teilräume des Feldes ausgewählt, und mittels Interviews werden die spezifischen Umgangsweisen mit und Einstellungen zur Computertechnologie untersucht. Indem hier die subjektiven Dispositionen, also der Habitus, untersucht wird, soll dargestellt werden, auf welche konkreten Weisen Computertechnik auf Le

bensstile Einfluss hat und inwieweit dies eine Zäsur oder Kontinuität bestehender Vergesellschaftungsformen darstellt.

(*Martin Bechmann*)

Kontakt

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
 Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
 Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe
 Fax: +49 (0) 72 47 / 82 - 60 45
 Internet: <http://www.itas.fzk.de>

Matthias Werner, M.A.
 Tel.: +49 (0) 72 47 / 82 - 63 97
 E-Mail: werner@itas.fzk.de

Tobias Woll, M.A.
 Tel.: +49 (0) 72 47 / 82 - 68 76
 E-Mail: woll@itas.fzk.de

Martin Bechmann, Dipl.-Soz.
 Tel.: +49 (0) 72 47 / 82 - 68 75
 E-Mail: martin.bechmann@itas.fzk.de

« »

Professor Imre Hronsky from Budapest University guest professor at ITAS

Prof. Imre Hronsky from the Budapest University of Technology and Economics (BUTE), head of the Department of Innovation Studies and History of Technology, spent five weeks at ITAS, between the 20th of August and 24th of September 2002 as guest professor. His work included the realisation of four tasks. First, a book entitled "Expertise and its interfaces" was worked on and finished from the editorial point of view, together with G. Bechmann, ITAS, with whom he is co-editor. This book will include selected presentations of a workshop held in Budapest at the end of 1991. It will be published by Edition Sigma, Berlin, early 2003.

Second, some organizing work was realised. A co-operation of ITAS and the Faculty of Economic and Social Sciences at BUTE was prepared which intends to include research and teaching, especially mutual tutorial courses for PhD students. Further, experiencing the in-

creasing need for some regular forum to discuss how technological development should be moved toward a sustainable path, also through regular discussions with US and European partners, a preliminary step was made in Eger, Hungary, at a US – European workshop (on ecotourism) in June 2002 to set up a regular discussion forum. The initiating US partner will be the Florida Institute of Technology (FIT). ITAS, BUTE and the Basque Country University will be the European initiators. Further organisatory work was made during the summer by Profs. Gerhard Banse, ITAS, and Imre Hronsky to help realise the first workshop, probably in Budapest, September 2003.

Third, as part of the work with ITAS a study trip to the Office of Technology Assessment at the German Parliament (TAB) was realised. During this stay in Berlin Prof. Hronsky made acquaintance with the recent research performed by TAB. He also realised a discussion with Dr. Hennen from TAB on several organizational and epistemological problems of public participation in TA processes.

Fourth, research was done on the problem of public participation in Technology Assessment (TA). Prof. Hronsky gave a well attended presentation at ITAS on this topic. According to Hronsky, the public should be attributed an essential role in the assessment process as provider of "technical expertise" and of "social expertise" alike. The common political framework for experts and the "layperson" is "technological citizenship": it sets criteria for both sides. With reference to Frank Fischer, who in his most recent book developed a methodology called "policy epistemics" he argued for a systematic involvement of the cognitive capabilities of the public, combined with sociopolitical arguments about the changing governance of technological issues. Experts should only be "facilitators" for political decision-making by the public, but they should be accepted as partners of equal right in cognitive issues, for the public is not "expert of its own life" either, but is in need of constant expert advice and consultation. Hronsky therefore argues that a sustained dialogue should be the top category for epistemic issues.

(*Imre Hronsky*)

Selected Publications by Imre Hronsky

Hronszky, I.; Szego, S.; Toth, A. (Eds.), 2001: *Innovativ társadalomgazdaság és jövőtudat (Innovative societal economy and future-consciousness)*. Office of the Prime Minister, Budapest (in Hungarian)

Hronszky, I. et al. (Eds.), 1998: *Philosophical Studies on Science and Technology*. Budapest: Arisztotelesz Bt

Hronszky, I. et al. (Eds.), 1997: *Philosophical and Policy Studies on Science and Technology*. Budapest: Uranusz

Stierle, M.; Hronszky, I. (Eds.), 1994: *Perspectives of Sustainable Development*. Vienna: Technical University Vienna

Sanmartin, J; Hronszky, I. (Eds.), 1994: *Superanda Fronteras (Pushing frontiers away)*. Barcelona: Anthropos (in Spanish)

Hronszky, I.; Feher, M.; Dajka, B. (Eds.) 1988: *Scientific Knowledge Socialized*. Boston Studies in the Philosophy of Science, v. 108. Boston: Kluwer Publishers

« »

ITAS am Tag der offenen Tür

Am 21. September 2002 veranstaltete das Forschungszentrum Karlsruhe erneut einen Tag der offenen Tür. Das ITAS beteiligte sich daran u. a. mit zwei populärwissenschaftlichen Vorträgen im Zusammenhang mit dem Verbundprojekt „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“: Prof. Dr. Armin Grunwald hielt im Rahmen des Hauptprogramms einen Vortrag zum Thema „Sustainable Germany – Deutschlands Weg in die Zukunft“. Dr. Maren Heincke befasste sich mit dem Thema „Wenn der Magen knurrt. Eine Analyse der Zukunftsfähigkeit unserer Ernährung“. Zu diesem Vortrag werden im Folgenden einige Ausführungen gemacht.

In dem Vortrag wurde das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung erläutert, die Welternährungssituation dargestellt, die wichtigsten Nachhaltigkeitsdefizite im Bereich der Ernährung in Deutschland aufgezeigt und abschließend Tipps zum nachhaltigeren Konsum von Lebensmitteln gegeben.

Der Themenkomplex „Ernährung“ stieß auf sehr große Resonanz bei den Besuchern. Aller-

dings war bei der Erwähnung der weltweit 820 Millionen unterernährten Menschen und den damit verbundenen 24.000 Hungertoten pro Tag Befremden und Bedrücktheit zu spüren. Solche Informationen passten nicht zur sonstigen Volksfeststimmung des Tags der offenen Tür.

Bei der anschließenden engagierten Diskussion tauchten bei den Besuchern folgende Fragen immer wieder auf:

- „Kann man sich auch bei einem geringen Einkommen gesund ernähren?“
- „Trägt ‚gesunde‘ Ernährung tatsächlich zur Gesundheit bei?“
- „Wird man ohne Fleisch denn satt?“
- „Wie kann man sich vor Allergenen und Zusatzstoffen in Lebensmitteln schützen, wenn diese nicht oder nur unverständlich deklariert sind?“
- „Sind Produkte aus ökologischem Landbau vertrauenswürdig?“
- „Warum halten die Schulunterrichtsplaner den Bereich Ernährung trotz des Verlusts an Wissen für ein bildungsunwürdiges Thema?“
- „Haben die Probleme in der Landwirtschaft und Ernährung nicht auch viel mit dem Verlust des Bezugs zur Natur zu tun?“
- „Der deutsche Lebensmittelsektor wird mit gentechnisch veränderten Produkten unterwandert. Ist es für eine Abwehr von Genfood nicht schon viel zu spät?“

Zusätzlich bestand für die Öffentlichkeit die Möglichkeit, sich allgemein über die unterschiedlichen Forschungsaktivitäten des ITAS zu informieren. Auch hier zeigten die Besucher großes Interesse an kritischen Diskussionen und erfassten spontan wichtige Kernfragen der Technikfolgenabschätzung:

- „Hat eine Risikoabschätzung jemals dazu beigetragen, dass eine neue Technologie tatsächlich nicht weiterentwickelt und angewandt wurde? Wird nicht jede neue Technologie automatisch umgesetzt, falls Gewinne in Aussicht stehen?“
- „Spielen ethische Argumente wirklich eine Rolle bei der Entscheidungsfindung?“
- „Können mögliche Risiken von neuen Technologien überhaupt abgeschätzt werden, wenn die potenziellen negativen Folgen erst in ferner Zukunft auftreten würden, und keine Analogieschlüsse zu vorhandenen Technologien möglich sind?“

- „Nehmen die Politiker die Politikberatung an? Stehen die politischen Entscheidungen nicht schon fest, bevor der Forschungsauftrag erfolgt?“
- „Wer sind die Geldgeber des ITAS? Ist die wissenschaftliche Unabhängigkeit des Instituts gewährleistet?“
- „Können verschiedene Wissenschaftsdisziplinen wirklich zusammenarbeiten, obwohl sie ganz unterschiedliche Fachsprachen sprechen?“

Als Fazit lässt sich feststellen, dass neben der Faszination von großtechnischen Anlagen des Forschungszentrums Karlsruhe für viele Besucher auch die Gelegenheit zum ernsthaften Gespräch seine Reize hatte.

(Maren Heincke)

« »

Band 4 der ITAS-Reihe "Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland" erschienen

Der Einsatz von Technik entscheidet maßgeblich darüber mit, wie nachhaltig unsere Wirtschaftsweise ist. In den Strategien zu einer nachhaltigen Entwicklung kommt daher der Entwicklung und dem Einsatz entsprechender Technologien besondere Bedeutung zu. Das Buch „*Technikgestaltung für eine nachhaltige Entwicklung. Von der Konzeption zur Umsetzung*“ widmet sich der Frage, auf welche Weise bereits in der Technikentwicklung und in der Gestaltung der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen die Herausforderungen der Nachhaltigkeit antizipativ berücksichtigt werden können. In Vorbereitung auf das zukünftige Programm „Nachhaltigkeit und Technik“ der Helmholtz-Gemeinschaft schlägt dieses Buch eine Brücke von Analysen der Rolle von Technik im Wirtschaftsprozess über die Nutzung der Technikfolgenabschätzung als antizipative Nachhaltigkeitsbewertung und Analysen der Rolle von „nachhaltigerer“ Technik in gesellschaftlichen Kernbereichen bis hin zu den ganz konkreten Entwicklungsarbeiten an der vordersten Front der Forschung.

Die Autoren stammen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen und sind in der Forschung für Technikentwicklung, Technikfolgenabschätzung sowie Technikgestaltung unter Nachhaltigkeitsaspekten in verschiedener Weise engagiert. Das Buch wendet sich vor allem an diejenigen, die mit Forschung und Technikentwicklung in Wissenschaft und Wirtschaft befasst sind, um die Möglichkeiten und Probleme einer Technikentwicklung für Nachhaltigkeit in einem größeren Umfeld deutlich zu machen. Darüber hinaus werden Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft angesprochen, die über zukünftige Forschung und Technikentwicklung zu befinden haben.

(Armin Grunwald)

Bibliographische Angaben

Grunwald, A. (Hrsg.): „Technikgestaltung für eine nachhaltige Entwicklung. Von der Konzeption zur Umsetzung“. Berlin: Edition Sigma, 2002 (Reihe „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“, Bd. 4), ISBN 3-89404-574-4, ca. 350 S., ca. 22,90 Euro

« »

Hinweis der Redaktion

Weitere Beiträge des ITAS sind in den anderen Rubriken des Heftes zu finden:

- Der Schwerpunkt zu „E-Government“ wurde von Silke Beck und Gotthard Bechmann konzipiert.
- Die Rubriken TA-Konzepte und -Methoden, TA-Projekte, Rezensionen, Tagungsberichte enthalten Beiträge von (in der angegebenen Reihenfolge) T. Fleischer zu Nanotechnologie, M. Stolle zu einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle, G. Banse zu zwei Veröffentlichungen zu Interdisziplinärer Technikforschung, S. Klein-Vielhauer zum „Wissenschaftssymposium Logistik“. Außerdem befasst sich A. Grunwald im Diskussionsforum (erneut) mit dem Verhältnis von TA und Wirtschaft.

TAB-NEWS

Neue Themen

Vor Eintritt in die Sommerpause 2002 hat der Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) mit der Bearbeitung dreier neuer Themen beauftragt.

„Biometrische Identifikationssysteme – Leistungsfähigkeit und rechtliche Rahmensezung“

Der seit April vorliegende Sachstandsbericht „Biometrische Identifikationssysteme“ (TAB-Arbeitsbericht Nr. 76) kommt zu dem Schluss, dass auf der Basis der bislang verfügbaren – oftmals äußerst widersprüchlichen – Informationen die Leistungsfähigkeit verfügbarer biometrischer Systeme nicht seriös einzuschätzen ist. Nachdem mit dem „Terrorismusbekämpfungsgesetz“ die Möglichkeit geschaffen worden ist, über die bisherigen Angaben zu Größe und Augenfarbe sowie das Lichtbild hinaus biometrische Merkmale in Ausweispapieren in verschlüsselter, maschinenlesbarer Form aufzunehmen, gilt es, die Voraussetzungen und möglichen Auswirkungen einer solchen Maßnahme genauer zu untersuchen.

Thematische Schwerpunkte sollen die Leistungsfähigkeit biometrischer Systeme und Rechtsfragen ihres Einsatzes sein.

- Die Leistungsfähigkeit (Zuverlässigkeit, Genauigkeit, Sicherheit, Akzeptanz, Robustheit etc.) soll für den Einsatz im öffentlichen Bereich (Ausweisdokumente, E-Government) analysiert und bewertet werden.
- Die rechtlichen Untersuchungen sollen sich auf die Frage nach der Ausgestaltung eines Bundesgesetzes zur Biometrie sowie die Frage der internationalen Einbettung der Einführung und Regulierung biometrischer Systeme konzentrieren.

„Präimplantationsdiagnostik – Praxis und rechtliche Regulierung“

In der laufenden Legislaturperiode hat sich der Deutsche Bundestag intensiv mit der Stammzellforschung und der Anwendung von Verfahren der genetischen Diagnostik im Rahmen der In-Vitro-Fertilisation (Präimplantationsdiagnostik, PID) sowie der Frage einer umfassenden Regulierung der Anwendung genetischer Diagnostik durch ein Gendiagnostikgesetz befasst. Während die Debatte über die Stammzellforschung mit der Verabschiedung einer gesetzlichen Regelung abgeschlossen wurde, bleibt dies im Hinblick auf die PID und ein Gendiagnostikgesetz (in dessen Rahmen die Zulässigkeit der PID zu regeln wäre) Aufgabe des nächsten Deutschen Bundestages.

Die Diskussionen um PID haben gezeigt, dass für die Entscheidung über die Zulassung/Nichtzulassung in Deutschland die Frage entscheidend ist, inwiefern sich die Nutzung der PID auf einen eng definierten Nutzerkreis eingrenzen lässt (auf Paare mit einem bekannten genetischen Risiko für eine schwere genetisch bedingte Erkrankung oder Behinderung). Ein Blick auf die Erfahrungen mit der Praxis der Anwendung der PID in anderen Ländern könnte hierbei hilfreich sein.

Im Hinblick auf den abzusehenden Beratungsbedarf in der nächsten Legislaturperiode sollen mittels einer international vergleichenden Studie in ausgewählten Ländern mit unterschiedlichem Stand der Regulierung zu PID u. a. folgende Fragen aufgearbeitet werden:

- Welche unterschiedlichen Regulierungsmodelle zur PID liegen zurzeit vor?
- Wie hat sich die gesellschaftliche Bewertung der PID seit ihrer Zulassung entwickelt?
- Wie hat sich die Praxis der Nutzung der PID quantitativ vor dem Hintergrund der verschiedenen Regulierungsmodelle entwickelt?
- Lassen sich Tendenzen einer stillschweigenden Ausweitung der Praxis über definierte Risikogruppen hinaus erkennen?

„Neue Formen des Dialogs zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit“

In jüngster Zeit lässt sich ein verstärktes Bemühen um die (Neu-)Bestimmung des Dreiecks Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit feststellen. Hintergrund solcher Bemühungen sind neben aktuellen Kontroversen z. B. um ethische Fragen der Biomedizin auch Fragen, die sich im Zusammenhang aktueller Diskussionen um die sog. Wissensgesellschaft stellen.

Viele Überlegungen gelten der Frage, ob das Verständnis von Wissenschaft als einer quasi außergesellschaftlichen Instanz reiner Wissensproduktion noch angemessen ist, und wie ein „erneuerter Gesellschaftsvertrag zwischen Wissenschaft und Gesellschaft“ aussehen könnte.

In diesem Zusammenhang werden z. B. folgende Themen angesprochen:

- Möglichkeiten und Grenzen der Partizipation von Laien an technologisch-politischen Entscheidungen,
- neue Formen problemorientierter Wissensproduktion unter Beteiligung auch nicht-wissenschaftlicher Akteure,
- Leistungen und Grenzen von Expertenurteilen,
- Möglichkeiten und Grenzen diskursiver Gestaltung von politischen Entscheidungsprozessen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat kürzlich eine Förderinitiative „Politik, Wissenschaft, Gesellschaft“ gestartet, die die Forschung zu den o. g. Fragen voranbringen soll. Auch die Wissenschaft selbst bemüht sich intensiv um eine Neubestimmung ihres Verhältnisses zu einer kritischen Öffentlichkeit (z. B. die Initiative des Stifterverbandes der Deutschen Wissenschaft zum Thema „Public Understanding of Science and Humanities“).

Im Rahmen des Monitoring „Technikakzeptanz und Technikkontroversen“ wird das TAB die Diskussion um eine Neubestimmung der gesellschaftlichen Rolle der Wissenschaft sowie Erfahrungen mit neuen Formen der Kooperation und des Diskurses aufarbeiten.

Dies erfolgt insbesondere im Hinblick auf die Aufgabe, die der Politik bei der Gestaltung eines neuen Verhältnisses von Wissenschaft und Öffentlichkeit zukommt, wobei gerade die

Möglichkeiten einer aktiveren Rolle des Deutschen Bundestages bei der Entwicklung und Etablierung neuer Verständigungs- und Kooperationsformen geprüft werden sollen.

« »

Aktuelle Veröffentlichungen

TAB-Arbeitsbericht Nr. 79 „Maßnahmen für eine nachhaltige Energieversorgung im Bereich Mobilität“ (Verfasser: R. Grünwald, D. Oertel, H. Paschen). Berlin, Juni 2002

Dieser Bericht im Rahmen des Monitoring „Nachhaltige Energieversorgung“ analysiert Instrumente und Maßnahmen, mit denen mittel- und langfristig erreicht werden kann, dass auch das Verkehrssystem einen signifikanten Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung leistet. Zur quantitativen Analyse der definierten Maßnahmenbündel werden u. a. ein Trendszenario und ein Nachhaltigkeitsszenario bis 2020 definiert.

Das wichtigste Element des *Nachhaltigkeitsszenarios* ist die Verkehrsverlagerung. Hier wird ein gegenüber dem Trendszenario alternativer, fiskal- und verkehrspolitischer Rahmen definiert, der die Wettbewerbssituation der mit dem Straßenverkehr (motorisierter Individualverkehr und Straßengüterverkehr) konkurrierenden Verkehrsträger (z. B. Öffentlicher Straßenpersonenverkehr, Eisenbahn) erheblich verbessert. Folgende Effekte könnten hierdurch eintreten:

- Die über alle Verkehrsarten zusammengefassten Verkehrsleistungen vermindern sich im Nachhaltigkeitsszenario gegenüber der Trendentwicklung um 6 %, die *des motorisierten Individualverkehrs gehen um 14 % zurück*. Eisenbahn und öffentlicher Straßenpersonenverkehr steigen um jeweils rund ein Drittel, auch der nicht motorisierte Verkehr legt gegenüber dem Trendszenario um rund ein Drittel zu. Im Luftverkehr ergibt sich ein Rückgang der Verkehrsleistungen gegenüber der Trendentwicklung von rund 20 %; gegenüber dem Stand von 1997 bedeutet dies aber immer noch einen Anstieg von etwa 160 %.

- Transportverlagerungs- und –vermeidungseffekte führen *beim Straßengüterfernverkehr zu einer Verringerung der Verkehrsleistung um fast ein Fünftel* gegenüber dem Trend. Das Verminderungspotenzial von 83 Mrd. tkm wirkt sich am stärksten bei der Bahn aus. Gegenüber dem Trendszenario kann sie noch einmal um 45 Mrd. tkm auf 140 Mrd. tkm zulegen. Bezogen auf das Basisjahr 1997 wäre das fast eine Verdoppelung der Verkehrsleistungen. Dies kann aber nur gelingen, wenn die vielfältigen Mängel und Defizite gerade im Güterverkehr der Deutsche Bahn AG deutlich reduziert werden.
- Die *Kohlendioxidgesamtemissionen* des motorisierten Verkehrs vermindern sich zwischen 1997 und 2020 *um etwa 20 %*. Dabei wird eine höhere Minderung in einzelnen Sektoren durch den Luftverkehr zum Teil wieder ausgeglichen.

Vor dem Hintergrund der ermittelten Effekte reflektiert der Bericht auch die wirtschaftlichen und sozialen Folgewirkungen und widmet sich ergänzend der Kompatibilität verkehrspolitischer Maßnahmen mit dem Europarecht.

Diskussionspapiere zu TSE-Forschung und zur Risikobewertung

Aus den Aktivitäten des TAB zu „Strukturen der Organisation und Kommunikation im Bereich der Erforschung übertragbarer spongiformer Enzephalopathien (TSE)“ sind zwei Diskussionspapiere hervorgegangen:

- Im *TAB-Diskussionspapier Nr. 9* formulieren die Projektbearbeiter des TAB „Fragen und Hinweise zur Weiterentwicklung der TSE-Forschung und ihrer Förderung“. Einerseits werden die medizinischen und naturwissenschaftlichen Forschungsbereiche sowohl inhaltlich als auch von ihrer Organisation als intensiv und erfolgreich bearbeitet eingeschätzt. Andererseits existieren nach Meinung des TAB gewisse Leerstellen bzw. zumindest offene Fragen und damit Herausforderungen und Weiterentwicklungspotenziale, einmal im Bereich der sozialwissenschaftlichen Forschung, ihrer Förderung und Anbindung an die naturwissenschaftlich geprägten Untersuchungsansätze, ferner im Bereich der Risikoforschung, also einer in-

tegrativen Analyse, Zusammenführung und Aufbereitung aller risikorelevanten Daten und Erkenntnisse der verschiedenen Disziplinen. Eingegangen wird auf die notwendige Kooperation, aber auch die mögliche Aufgabenverteilung zwischen der auf Anregung des BMBF gegründeten nationalen TSE-Forschungsplattform und dem im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) tätigen neuen Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR). Die Stellungnahme des TAB geht aus von einem Gutachten des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) „Analyse der Strukturen der Forschungsförderung bei übertragbaren spongiformen Enzephalopathien (TSE)“, das den zweiten Teil des Diskussionspapiers bildet.

- Das *TAB-Diskussionspapier Nr. 10* dokumentiert ein weiteres Gutachten, das im Rahmen des TAB-Projektes zur Frage „*Pro und Kontra der Trennung von Risikobewertung und Risikomanagement - Diskussionsstand in Deutschland und Europa*“ an das Süddeutsche Institut für empirische Sozialforschung e.V. (Sine-Institut) vergeben worden ist. Nach einer Bestandsaufnahme der in Deutschland gerade neu entstehenden institutionellen Struktur zur Wahrnehmung der Aufgaben „Risikobewertung“, „Risikomanagement“ und „Risikokommunikation“ im Bereich des gesundheitlichen Verbraucherschutzes sowie einer Untersuchung institutioneller Innovationen in anderen Ländern und der Europäischen Union, entwickeln die Autoren eine Bewertungsmatrix und führen einen hypothetischen Funktionstest der neuen Institutionen durch, aus dem sie eine Reihe von Hinweisen für deren konzeptionelle, organisationsbezogene und institutionelle Weiterentwicklung ableiten. Vorgeschlagen wird u. a. die Schaffung zweier weiterer Einrichtungen, zum einen eine Art „Greenpeace des Verbraucherschutzes“, zum andern ein Nationales Forum für Risikoforschung.

Ausgehend vom Diskussionspapier Nr. 10 wird das TAB einen *Kommentierungs- und Diskussionsprozess* anregen zu der Frage, in welchem Rahmen und mit welchen Strukturen Ziele einer effizienten Politikberatung und Information der

Verbraucher auf dem Feld des gesundheitlichen Verbraucherschutzes am besten erreicht werden können. Ein entsprechender *Fragenkatalog* wird den gedruckten Exemplaren beigelegt und ist wie die Diskussionspapiere auf der Homepage des TAB als pdf-Datei verfügbar.

TAB-Diskussionspapier Nr. 9: Neue Herausforderungen für die deutsche TSE-Forschung und ihre Förderung. Berlin, Juli 2002

TAB-Diskussionspapier Nr. 10: Pro und Kontra der Trennung von Risikobewertung und Risikomanagement – Diskussionsstand in Deutschland und Europa (Autoren: Stefan Böschen, Kerstin Dressel, Michael Schneider, Willy Viehöver). Berlin, Juli 2002

Die Veröffentlichungen des TAB können schriftlich per E-Mail oder Fax beim Sekretariat des TAB bestellt werden: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, Neue Schönhauser Straße 10, 10178 Berlin, E-Mail: buero@tab.fzk.de, Fax: +49 (0) 30 / 28 49 11 19.

(Thomas Petermann)

« »

Die Studien des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) verlegt bei edition sigma

Reihe Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland



Die Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung ist zu einem beherrschenden Thema in Wissenschaft und Politik geworden. Auch wenn das Leitbild der Nachhaltigkeit weitgehend anerkannt ist, so gehen doch die Vorstellungen darüber weit auseinander, was dies jeweils für konkrete Ziele, Strategien oder Handlungsprioritäten heißt. In diesem Buch wird ein integratives Konzept der Nachhaltigkeit vorgestellt, das seinen Ausgangspunkt in einer gleichrangigen Betrachtung inter- und intragenerativer Gerechtigkeit nimmt. Über Zukunftsfähigkeit wird nicht alternativ in der ökologischen, ökonomischen oder sozialen Dimension von Nachhaltigkeit entschieden, sondern in einer komplexen Verknüpfung zwischen ihnen. Hierbei ergibt sich die Notwendigkeit einer expliziten Berücksichtigung der politisch-institutionellen Dimension. Die Autoren präsentieren ein in sich geschlossenes Konzept, das sich in seiner Sichtweise und Interpretation des Leitbilds von vorhandenen Ansätzen deutlich unterscheidet und diese weiterentwickelt. Das Konzept erstreckt sich auf das Grundgerüst einer integrativen Operationalisierung, auf die Formulierung und Begründung eines Systems von Nachhaltigkeitsregeln und auf dessen Operationalisierung in Form von Indikatoren.

2001, 432 S., ISBN 3-89404-571-X, Euro 25,90

Die internationale Staatengemeinschaft hat sich zwar verpflichtet, das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung in konkrete Politik umzusetzen, doch erwartungsgemäß gehen die Vorstellungen über die richtigen Schritte und ihre Abfolge noch weit auseinander. Das interdisziplinäre Verbundprojekt „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“ hat sich zum Ziel gesetzt, begründete Vorschläge für eine Klärung strittiger Fragen vorzulegen. Erste Resultate präsentiert dieser Band im Sinne eines Werkstattberichts: Er enthält Analysen zur Interpretation und Umsetzung des Leitbilds in Wissenschaft und Politik, zu einem integrativen Konzept von Nachhaltigkeit, zu Nachhaltigkeitsindikatoren und gesellschaftlichen Rahmenszenarien. Wesentliche methodisch-konzeptionelle Ansätze des Vorhabens – der Aktivitätsfelderansatz und interaktive Simulationsverfahren – und Ergebnisse zu defizitären Aktivitäts- bzw. Bedürfnisfeldern – Mobilität und Verkehr, Wohnen und Bauen, Ernährung und Landwirtschaft – werden vorgestellt. Darüber hinaus enthält der Band Untersuchungen zu Nachhaltigkeitspotentialen neuer Technologien sowie eine Fallstudie zur Nachhaltigkeit in ländlichen Räumen.



2001, 410 S., ISBN 3-89404-572-8, Euro 24,90



Wiewohl inzwischen eine unübersehbare Fülle an Initiativen, Modellen und Innovationen auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene im Zeichen des Leitbilds nachhaltiger Entwicklung steht, hat sich am grundlegenden Spannungsverhältnis noch wenig geändert: Das Leitbild als solches ist wenig kontrovers – um so mehr hingegen die Umsetzung. Dieser Diskussionsband versucht eine kritische Bestandsaufnahme der institutionellen Voraussetzungen, Hemmnisse und Chancen des geforderten gesellschaftlichen Transformationsprozesses in Richtung Nachhaltigkeit. Im Mittelpunkt des Bandes steht eine vom BMBF geförderte Sondierungsstudie für die Bundesrepublik. Sie kommt zu einer eher skeptischen Einschätzung der Möglichkeiten einer koordinierten Steuerung komplexer gesellschaftlicher Prozesse und Akteursnetzwerke. Diese Problemdiagnose wird sodann von Experten aus Politik-, Sozial-, Wirtschafts-, Planungs- und Rechtswissenschaften kritisch kommentiert. Dabei werden nicht nur zentrale Probleme einer Politik der Nachhaltigkeit sichtbar, sondern es wird auch deutlich, dass die Chancen einer erfolgreichen Bearbeitung dieser Probleme – je nach theoretischer und politischer Position – sehr unterschiedlich gedeutet werden.

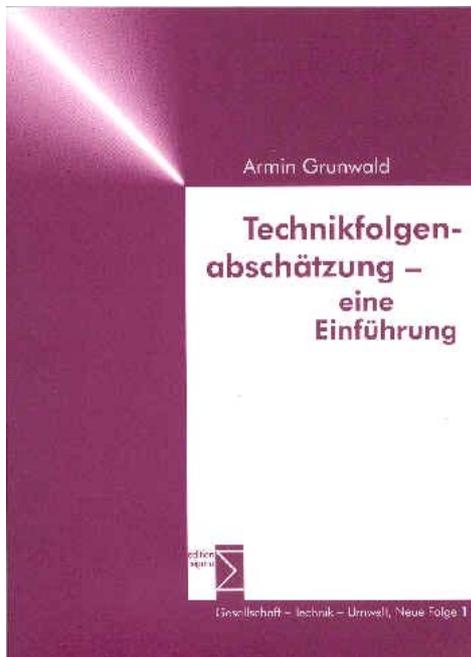
2001, 229 S., ISBN 3-89404-573-6, Euro 17,90

Technik entscheidet maßgeblich darüber mit, wie zukunftsfähig unsere Wirtschaftsweise ist. Zukünftige Generationen werden die von unserer Technik produzierten Emissionen und Abfälle sowie die leerräumten Rohstofflager vorfinden – aber auch den erreichten Wohlstand, die durch Technik ermöglichte Unabhängigkeit von der Natur und vielfältiges durch Technik ermöglichtes Wissen. Das Verhältnis von Technik und Nachhaltigkeit ist also ambivalent. Die Autoren dieses Bandes verbindet die Überzeugung, dass durch innovative Technik und die entsprechende Gestaltung der die Technikentwicklung begleitenden Rahmenbedingungen noch erhebliche Potenziale für den Weg hin zu mehr Nachhaltigkeit mobilisiert werden können. Erforderlich ist – so argumentieren sie –, adäquate Verfahren der Nachhaltigkeitsbewertung, systemanalytische Querschnittsbetrachtungen und konstruktive Technikentwicklung in kohärentem Zusammenklang und gegenseitiger Kooperation zu betreiben. Indem dieses Buch den aktuellen Diskussionstand zum Verhältnis von Technik und Nachhaltigkeit darstellt und zukünftige Perspektiven aufzeigt, wendet es sich gleichermaßen an Forscher und Entwickler wie an Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft.



2002, 420 S., ISBN 3-89404-574-4, Euro 25,90

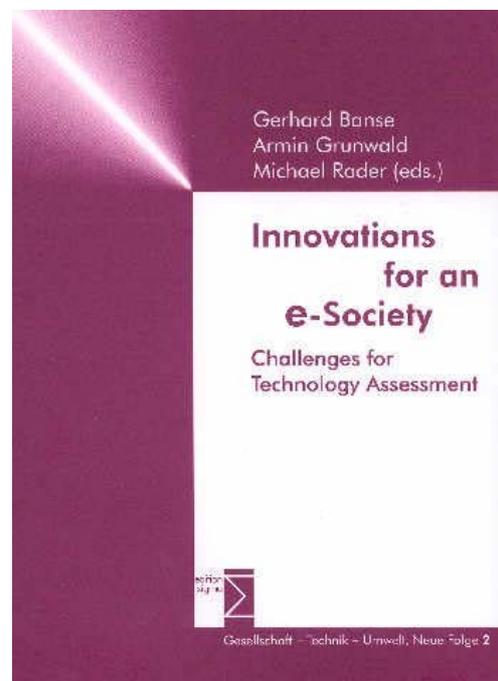
Reihe Gesellschaft – Technik – Umwelt, Neue Folge



Technikfolgenabschätzung (TA) ist entstanden, als die Nebenfolgen moderner Technik wie technische Risiken, Umwelt- und Akzeptanzprobleme ins gesellschaftliche Bewusstsein traten. Trotz einer über 30jährigen Entwicklung und der vielfältigen Nutzung von TA in der Politikberatung, in Unternehmen und öffentlichen Debatten liegt bislang keine übersichtliche und kompakte Gesamtdarstellung vor. Grunwald schließt nun diese Lücke. Seine Einführung stellt die Frage nach dem gesellschaftlichen Bedarf an den Anfang: Worauf soll TA eine Antwort geben? Ausgehend von realen gesellschaftlichen Problemen mit Technik, Technikfolgen und Technisierung stellt der Autor dar, was TA zur Lösung dieser Probleme beitragen kann, welche Möglichkeiten der Wissenschaften und des politischen Systems genutzt werden können, welche Konzepte und welche Methoden bisher für welche Zwecke entwickelt und eingesetzt wurden, welche Institutionen sich mit TA befassen und wo die Grenzen dieser Vorgehensweisen liegen. Das Buch liefert damit einen orientierenden, verständlichen und dabei doch fachlich avancierten Überblick für alle, die mit Technikfolgen konfrontiert sein können: politische Entscheider, Vertreter aus Wirtschaft, Verbänden und Medien, Wissenschaftler und allgemein an den sozialen Dimensionen der Technikentwicklung Interessierte.

2002, 391 S., ISBN 3-89404-931-6, Euro 24,90

Die Durchdringung aller Lebens- und Arbeitsbereiche mit elektronischen Technologien ist bereits weit fortgeschritten, und es ist gewiss, dass dieser Prozess noch lange nicht zum Stillstand kommt. Er hat mit der breiten Nutzung des Internets sogar nochmals eine neue Qualität erreicht, die die entwickelten Industriegesellschaften in einem grundlegenden Sinn verändert: eine „e-Society“ formiert sich – eine Gesellschaft, die durch Informations- und Kommunikationstechnologien neue Potenziale erschließt, aber auch in wachsende Abhängigkeiten gerät und neuartige Probleme bewältigen muss. In diesem Sammelband, der auf den gleichnamigen Berliner Kongress im Oktober 2001 zurückgeht, werden potenzielle Folgen und Implikationen dieses Prozesses in ihrer politischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Ausprägung ausgelotet. Die Beiträge thematisieren institutionelle Voraussetzungen und Rahmenbedingungen, die für eine zukünftige „e-Society“ erforderlich oder wünschenswert sind. Sie zeigen Gestaltungsmöglichkeiten sowie Handlungs- und Entscheidungsoptionen in einer breiten Palette von Feldern auf; das Spektrum reicht von Electronic Governance über den Zusammenhang von Internet und Kultur bis zu Veränderungen der Arbeitswelt und der Verletzlichkeit der Informationsgesellschaft.

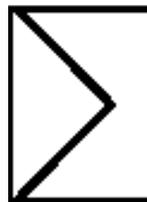


2002, 341 S., ISBN 3-89404-932-4, Euro 24,90

Bestellung

<i>Anzahl</i>	<i>Ich bestelle aus der Reihe „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland</i>	
	Bd. 1: Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren	Euro 25,90
	Bd. 2: Forschungswerkstatt Nachhaltigkeit. Wege zur Diagnose und Therapie von Nachhaltigkeitsdefiziten	Euro 24,90
	Bd. 3: Politik der Nachhaltigkeit. Voraussetzungen, Probleme, Chancen – eine kritische Diskussion	Euro 17,90
	Bd. 4: Technikgestaltung für eine nachhaltige Entwicklung. Von der Konzeption zur Umsetzung	Euro 22,90
<i>Anzahl</i>	<i>Ich bestelle aus der Reihe „Gesellschaft – Technik – Umwelt, Neue Folge“</i>	
	Bd. 1: Technikfolgenabschätzung – eine Einführung	Euro 18,90
	Bd. 2: Innovations for an e-Society. Challenges for Technology Assessment	Euro 22,90
<input type="checkbox"/> Ich wünsche kostenlos und unverbindlich weitere Informationen über die Reihe und über das sozialwissenschaftliche Buchprogramm bei edition sigma.		
Name, Anschrift:		
Datum, Unterschrift:		

edition sigma
 Karl-Marx-Str. 17, 12043 Berlin
 Tel.: (0 30) 623 23 63
 Fax 623 93 93
 E-Mail: Verlag@edition-sigma.de



Ständig aktuelle Programminformationen finden Sie jederzeit im Internet:
<http://www.edition-sigma.de>