

TAB-intern	3	<i>Neue Berichterstatter für Technikfolgen-Abschätzung</i> <i>Start neuer TAB-Projekte</i>
Schwerpunkt: Konzepte und Methoden	4	<i>Konsensus Konferenzen – Ein neues Element demokratischer Technologiepolitik?</i>
TA-Projekte	10	<i>Biotechnologie und Entwicklungsländer</i>
	13	<i>Entlastung des Verkehrsnetzes</i>
	17	<i>Umweltschutz und Europäische Normung</i>
	20	<i>Präventive Rüstungskontrolle im F&E-Bereich</i>
Monitoring	21	<i>Perspektiven für die deutsche Erdgaswirtschaft</i>
	22	<i>Viel diskutiert - kaum analysiert: Medizintechnik</i>
TA-Aktivitäten im In- und Ausland	24	<i>Zur Schließung des OTA</i>
	26	<i>Technikfolgen-Abschätzung in Österreich</i>
	29	<i>STOA - Die TA-Einrichtung des Europäischen Parlamentes</i>
Verfügbare Publikationen	31	

ORGANISATION DES TAB

Leiter		<i>Prof. Dr. Herbert Paschen</i>
Stellvertreter		<i>Dr. Thomas Petermann</i>
Projektbearbeiter	TA-Projekt Entlastung des Verkehrsnetzes	<i>Prof. Dr. Herbert Paschen</i> <i>Dr. Günter Halbritter</i>
	TA-Projekt Umwelttechnik und wirtschaftliche Entwicklung	<i>Dr. Rolf Meyer</i> <i>Dr. Christine Katz</i>
	TA-Projekt Umweltschutz und europäische Normung	<i>Juliane Jörissen</i> <i>Gotthard Bechmann</i>
	TA-Projekt Biotechnologie und Entwicklungsländer	<i>Dr. Christine Katz</i> <i>Dr. Joachim J. Schmitt</i> <i>Dr. Leonhard Hennen</i> <i>Dr. Arnold Sauter</i>
	TA-Projekt Rüstungskontrolle	<i>Dr. Thomas Petermann</i> <i>Dr. Martin Socher</i>
	TA-Projekt Neue Materialien zur Energieeinsparung und -umwandlung	<i>Torsten Fleischer</i>
	TA-Projekt Umwelt und Gesundheit	<i>Dr. Christine Katz</i> <i>Dr. Rolf Meyer</i>
	Monitoring Technikakzeptanz und Kontroversen über Technik	<i>Dr. Leonhard Hennen</i>
	Monitoring Gentherapie	<i>Dr. Thomas Petermann</i> <i>Dr. Leonhard Hennen</i>
	Monitoring Exportchancen für Techniken zur Nutzung regenerativer Energiequellen	<i>Torsten Fleischer</i>
	Monitoring Stand und Perspektiven der Katalysatoren- und Enzymtechnologie	<i>Dr. Arnold Sauter</i>
	Monitoring Nachwachsende Rohstoffe	<i>Dr. Rolf Meyer</i>
	Monitoring Nachhaltige Forschungspolitik	<i>Dr. Leonhard Hennen</i> <i>Dr. Christine Katz</i> <i>Reinhard Coenen</i>
	Methoden, Konzepte, Berichterstattung	<i>Dr. Thomas Petermann</i> <i>Dr. Leonhard Hennen</i>
	TA-Monitoring Medizintechnik	<i>Dr. Thomas Petermann</i> <i>Dr. Arnold Sauter</i>
	TA-Monitoring I&K-Technologien	<i>Bernd Wingert</i>
Sekretariat		<i>Kirsten Lippert</i> <i>Gabriele Brunschede</i>

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) ist eine besondere organisatorische Einheit des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Forschungszentrums Karlsruhe (FZK GmbH).

Neuer Berichterstatter für TA und neue TAB-Projekte

Berichterstatter für TA

Der Ausschuß für Bildung, Wissenschaft, Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages (BFTA) hat neue Berichterstatter für Technikfolgenabschätzung benannt. Die Arbeit des TAB wird in der laufenden Legislaturperiode von folgenden Abgeordneten des Deutschen Bundestages begleitet werden:

Edelgard Bulmahn	(Ausschußvorsitzende; SPD)
Josef Hollerith	(CDU/CSU)
Thomas Rachel	(CDU/CSU)
Ulla Burchardt	(SPD)
Dr. Manuel Kiper	(Bündnis 90/ Die Grünen)
Dr. Karlheinz Gutmacher	(FDP)

Start neuer TAB-Projekte

Die Berichterstatter für TA des BFTA-Ausschusses hatten im Sommer dieses Jahres die Ausschüsse und Fraktionen des Bundestages zur Formulierung neuer vom TAB zu bearbeitender Fragestellungen aufgefordert. Aufgrund der großen Resonanz, die diese Aufforderung fand, und der begrenzten Arbeitskapazitäten des TAB mußte eine Auswahl prioritär zu bearbeitender Themen getroffen werden, mit denen das TAB seine Arbeit fortführen wird. In seiner Sitzung am 27. September 1995 hat der BFTA-Ausschuß die Beauftragung des TAB mit Studien zu folgenden Themen beschlossen:

- **Umwelt und Gesundheit**
Ziel der Studie ist es, die Ausgangslage und mögliche Strategien für den vorsorgenden Gesundheitsschutz im Bereich umweltbedingter Gesundheitsrisiken zu untersuchen. Behandelt werden folgende Problembereiche:
 - Allergienzunahme (insbesondere bei Kindern) und Schadstoffbelastung
 - Sick-Building-Syndrome
 - Elektromog
 - Aufstellung von Schadstoff-Prioritätenlisten
 - Grenzwertfestlegungen (insbesondere für Kinder)
 - Haftungsfragen
- **Neue Materialien zur Energieeinsparung und Energieumwandlung**
Gegenstand der Untersuchung sind Stand, Aussichten sowie Chancen und Risiken der Entwicklung und des Einsatzes neuer Materialien für die Energieeinsparung und -umwandlung. Schwerpunktmäßig betrachtet werden supraleitende Materialien, photovoltaische Materialien, photogalvanische Elemente und Photokatalysatoren.

Diese beiden Themen werden als umfassend angelegte TA-Projekte bearbeitet. Monitoring-Arbeiten, die eventuell zu einem späteren Zeitpunkt in die

Definition einer TA-Studie einmünden können, werden zu folgenden Themen durchgeführt:

- **Exportchancen für Techniken zur Nutzung regenerativer Energiequellen**
Wieweit sind Techniken zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen in Deutschland entwickelt bzw. verfügbar, und welche Exportpotentiale für deutsche Hersteller derartiger Techniken existieren?
- **Stand und Perspektiven der Katalysatoren- und Enzymtechnologie**
Ziel der Studie ist eine Analyse der Potentiale, Einsatzmöglichkeiten und neuesten Entwicklungen der Katalysatorentechnik und der modernen Enzymtechnik (Biokatalysatoren) für verschiedene biochemische Produktionsprozesse. Vor allem die Enzymtechnologie soll hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Folgen bewertet werden.
- **Nachwachsende Rohstoffe**
Untersucht wird, wie sich seit der Vorlage des Berichtes „Nachwachsende Rohstoffe“ der Enquete Kommission „Technikfolgenabschätzung und Bewertung“ der Kenntnisstand zu dieser Fragestellung entwickelt hat und welche weiteren Fortschritte zu erwarten sind.
- **Forschungs- und Technologiepolitik für eine nachhaltige Entwicklung**
Gegenstand der Studie ist die Aufarbeitung der aktuellen Debatte über gesellschaftliche Innovations- und wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit sowie der Gestaltungsmöglichkeiten der Forschungs- und Technologiepolitik. Diese Thematik soll um die Diskussion über das Leitbild des Sustainable Development und daraus abzuleitende Anforderungen an die Forschungs und Technologiepolitik erweitert werden.

Kurzbeschreibungen der neuen Projekte sind beim TAB erhältlich. Über die Konzeption der Studien und den Stand der Arbeiten wird im nächsten TAB-Brief berichtet.

Schwerpunkt: Konzepte und Methoden

Konsensus Konferenzen – Ein neues Element demokratischer Technologiepolitik?

Verfolgt man die internationale Diskussion um Technikfolgen-Abschätzung mit einem geschärften Blick für neue Methoden und Konzepte, die vor allem für Technikfolgen-Abschätzung im parlamentarischen Kontext von Bedeutung sein könnten, so drängt sich – mit seit kurzem zunehmender Deutlichkeit – ein Begriff konkurrenzlos auf: „Konsensus Konferenzen“. Bei den parlamentarischen TA-Einrichtungen in Dänemark und in Holland scheinen Konsensus Konferenzen mittlerweile zum festen Bestandteil der Beratungsarbeit zu gehören; in Großbritannien wurde im letzten Jahr – wie man hört, mit erheblicher öffentlicher Aufmerksamkeit – eine Konsensus Konferenzen durchgeführt; aus vielen anderen europäischen Ländern, aber auch aus Neuseeland und Australien wird Interesse an der Durchführung solcher Konferenzen angemeldet. Eine erste Fachtagung zum Thema fand im Juni dieses Jahres im Science Museum in London statt.

Was sind Konsensus Konferenzen?

Konsensus Konferenzen lassen sich kurz beschreiben als Veranstaltungen, in deren Rahmen eine Gruppe mehr oder weniger zufällig ausgewählter interessierter Laien mit Experten Fragen neuer Technologien diskutiert, auf der Basis der erworbenen Einsichten eine Art Laiengutachten verfaßt und dieses Dokument politischen Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit im Rahmen einer Konferenz zur Kenntnis gibt. Technikbewertung nicht durch ein Team von Wissenschaftlern also, sondern durch „Normalbürger/innen“? Politikberatung nicht durch Experten, sondern durch „den Mann und die Frau auf der Straße“? Ein neues Mitbestimmungsmodell für die Technologiepolitik? Schon jetzt verbinden sich mit diesem neuen Verfahren eine Vielzahl von Hoffnungen und Befürchtungen. Während die einen Konsensus Konferenzen bereits als festen Bestandteil einer neuen technologiepolitischen Kultur ansehen, ist es für andere eher eine, wenn auch interessante, Modescheinung. Die vorliegenden Erfahrungsberichte und laufenden Diskussionen sind aber immerhin interessant genug, sich mit der Frage zu befassen, wo im Rahmen demokratischer Technologiepolitik die Leistungen und Grenzen des Verfahrens liegen.

Geschichte des Verfahrens: Vom Experten- zum Laienpanel

Die Ursprünge des Begriffs „Konsensus Konferenz“ reichen in die siebziger Jahre zurück. Damals entwickelte man in den USA mit Unterstützung der National Institutes of Health das Konzept der „Consensus Development Conferences“ (CDC) als Verfahren zur Bewertung neuer medizinischer Technologien durch auf diesem Gebiet ausgewiesene Experten. Das aktuell verfügbare Wissen sollte zusammengetragen werden, um – möglichst vor einer breiten Einführung in die Praxis – Fragen der Sicherheit, Effizienz und Verträglichkeit neuer Technologien zu klären. Analyse und Bewertung erfolgen durch ein Panel, das in der amerikanischen Praxis vorwiegend aus hochqualifizierten Experten besteht, die möglichst unabhängig und auf keinen Fall Mitarbeiter staatlicher Behörden sein sollten.

Der Abschlußbericht, „final document“ oder auch „consensus statement“, wird vom Panel verfaßt, soll möglichst praxisnahe Empfehlungen enthalten und zukünftige Forschungsfelder benennen, sich aber nicht mit „policy issues“ auseinandersetzen. Er wendet sich vor allem an Mediziner. Die Konferenzen bzw. ihr Resultat sind ein Beratungs- und Informationsangebot; Konsens wird definiert als „the best general agreement“.

Erfahrungen mit CDC gibt es seit mehr als zwei Jahrzehnten nicht nur in den USA, sondern auch in Kanada,

Dänemark, Finnland, den Niederlanden, Norwegen, Schweden, der Schweiz und Großbritannien. In den 80er Jahren wurde das Consensus Development Program der USA vom Danish Board of Technology (DBT) aufgegriffen (zum DBT siehe den Bericht im TAB-Brief Nr. 9). Es wurde modifiziert und weiterentwickelt und als eine neue Form der Technikfolgenabschätzung bzw. -bewertung konzipiert, um die öffentliche Diskussion zu Fragen der Technikgestaltung anzuregen und zugleich für Entscheidungsträger nützlich zu sein. Anders als bei den amerikanischen CDC ist hier ein „lay panel“ – eine Gruppe interessierter aber nicht einschlägig organisierter oder vorgebildeter Laien – das „Herz“ der Konferenz.

Die Organisation einer Konsensus Konferenz

Die Philosophie des dänischen Typs von Konsensus Konferenzen läßt sich folgendermaßen charakterisieren: Es bietet sogenannten Normalbürgern ein Forum zur Technikbewertung aus ihrer Sicht mit dem doppelten Ziel, eine informierte öffentliche Debatte zu stimulieren und Entscheidungsträger in Politik und Verwaltung mit den Meinungen und Einstellungen des Laienpanels zu konfrontieren. Anders als der Name vermuten läßt, ist die Herstellung eines umfassenden Konsenses in der Gesellschaft nicht das Hauptanliegen des Konferenzkonzepts – allenfalls soll ein Konsens im Laienpanel angestrebt werden. Die Auswahl der Konferenzthemen wird als Teil der Jahresplanung des DBT vorgenommen. Jährlich werden 1000 Personen und Institutionen angeschrieben und um Vorschläge gebeten, die das DBT dann auswertet. Das Konferenzthema soll aktuell, genau umgrenzt und definiert sein. Inzwischen hat man die für die Organisation einer Konsensus Konferenz benötigte Zeit auf etwa sechs Monate reduziert. Ohne die Personalkosten des DBT, betragen die Kosten zwischen 300 000 und 500 000 DKr (=70 000 bis 120 000 DM).

Das Panel

Das aus zehn bis zwanzig Personen bestehende „lay panel“ gestaltet alle wichtigen Aspekte der Konferenz: Es trifft die Auswahl der Experten, es stellt die in der Konferenz zu beantwortenden Schlüsselfragen, es bearbeitet die Inhalte und formuliert den Abschlußbericht. Die teilnehmenden Laien werden in der Regel über die landesweite Schaltung von Anzeigen gesucht und von den Organisatoren der Konsensus Konferenz ausgewählt. Bei den „panelists“ sollte kein spezifisches (Fach-) Interesse bzw. keine spezifische Fachkunde vorhanden sein, allerdings sollten sie ein generelles Interesse an den ethischen, moralischen und sozialen Dimensionen von Wissenschaft und Technologie mitbringen.

Die Experten

Die Organisatoren sorgen für eine Liste ausgewiesener Experten, die das Laienpanel informieren und beraten sollen. Die Teilnehmer können dann zwischen zehn und zwanzig Experten aus der Liste wählen oder andere anfordern. Wichtig ist, daß möglichst ein breites Spektrum an Experten von Anfang bis Ende zur Verfügung steht.

Vorsitzender und „steering committee“

Die Aufgabe des Konferenzvorsitzenden besteht darin, sicherzustellen, daß alle Teilnehmer ihren Aufgaben gerecht werden und daß die Konferenz reibungslos verläuft. Die Beachtung der Bedürfnisse des Laienpanels und die Stärkung seiner Rolle sind besonders wichtig. Keinesfalls dürfen die Experten den Beratungsprozeß dominieren. Der Konferenzvorsitzende muß über die Konferenz bestens informiert sein und sollte von daher möglichst auch Mitglied des „Lenkungs-gremium“ („steering committee“) oder aber der Moderator („facilitator“) des Laienpanels sein. Das „steering committee“ setzt sich zusammen aus etwa sieben Mitgliedern, die einen möglichst breiten Querschnitt von relevanten Interessengruppen repräsentieren. Seine Hauptaufgabe ist es, für die Glaubwürdigkeit der Konferenz zu sorgen, indem es

deren Vorbereitung und Durchführung kompetent und unparteiisch begleitet.

Der Konferenzablauf

Die Konferenz dauert drei oder vier Tage, normalerweise findet sie übers Wochenende und öffentlich statt.

Vorbereitung der Teilnehmer

Im Vorfeld der Konsensus Konferenz werden die Teilnehmer umfassend eingewiesen, damit sie die relevanten Streitfragen im Themenbereich heraus-

arbeiten, wichtige Fragen formulieren und mit den Experten kommunizieren können. Zu diesem Zweck stellen die Organisatoren zu Beginn des Prozesses umfassendes Material zusammen. Es beruht auf schriftlichen wie mündlichen Beiträgen einer breiten Vielfalt von Experten und Repräsentanten von Interessengruppen. Zusammen mit weiteren grundlegenden Texten zum Thema wird es allen Teilnehmern zugeschickt. Danach erfolgt die Einladung zu den zwei Vorbereitungswochenenden, die ungefähr neun bzw. fünf Wochen vor der Konferenz stattfinden.

Konsensus Konferenzen in den Niederlanden und in Großbritannien

In Dänemark werden die Konsensus Konferenzen als ein Weg der aktiven Einbeziehung von Laien in die Technikbewertung gesehen. Sie sind ein integraler Bestandteil des dänischen TA-Programms geworden. Diese Entwicklung wurde von verschiedenen anderen Einrichtungen der Technikfolgen-Abschätzung mit Interesse verfolgt. Die Niederlande und zuletzt auch Großbritannien haben hier bereits die Initiative ergriffen. Andere Länder sind im Augenblick dabei zu prüfen, ob sie Konsensus Konferenzen abhalten sollen.

Niederlande: „Genetic Modification of Animals“

In den Niederlanden wurde zum ersten Mal 1993 eine Konsensus Konferenz abgehalten („genetic modification of animals“). Unter der Schirmherrschaft des NOTA und der Foundation for Public Information on Science, Technology and Humanities (PWT) wurde sie von einem privaten Institut organisiert (Dutch Institute for Consumer Research, SWOKA). Grundsätzlich folgten die niederländischen Organisatoren dem dänischen Vorbild. Es gab aber einige konzeptionelle und organisatorische Unterschiede. Die Konferenz wurde „public debat“ genannt, da das Hauptziel darin bestand, die öffentliche Debatte anzuregen. Erst wenn das öffentliche Verständnis und die Haltung der Öffentlichkeit gegenüber der Biotechnologie besser entwickelt wären – so die Meinung der Veranstalter – wäre es realistisch, einen sozialen und einen politischen Konsens zu diesem Thema erreichen zu wollen.

Die Besetzung des panels war nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung. Eine Einigung auf einen gemeinsamen Konsensbericht wurde nicht erreicht. Das panel präsentierte ein „majority assessment“ (von neun von 15 Teilnehmern) und ein „minority assessment“.

Großbritannien: „Plant Biotechnology“

In Großbritannien fand im Herbst 1994 eine Konsensus Konferenz zum Thema „plant biotechnology“ statt. In Auftrag gegeben und finanziert wurde sie vom Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC) und durchgeführt vom Science Museum, London. Die Ziele der Initiative bestanden darin

„... to contribute to public debate and public policy making by providing insight into public perceptions of agricultural and food biotechnology in Britain; second to contribute to informed public debate about agricultural and food biotechnology in Britain. At the same time, it was designed as to yield as much information as possible about the potential usefulness of consensus conferences as a way of involving laypeople in the process of technology assessment.“ (Simon Joss/ John Durant: *The UK National Conference on Plant Biotechnology, in Public Understanding of Science, Vol. 4, 1995, p. 195*)

Die Konferenz wird von den Veranstaltern als erfolgreich angesehen („successful in its own terms“), wengleich die Berichterstattung in den Medien nicht so umfassend und so flächendeckend war, wie die Veranstalter sich das gewünscht hätten. Der Einfluß von in Großbritannien abgehaltenen Konferenzen auf die parlamentarischen Entscheidungsabläufe wird in ersten Kommentaren als vermutlich geringer eingeschätzt, als das in Dänemark der Fall ist.

Während des zweiten Vorbereitungswochenendes einigen sich die Teilnehmer auf fünf bis zehn „Schlüsselfragen“, die sie beantwortet haben möchten, und sie bestimmen Experten, denen diese Fragen vorgelegt werden sollen. Die Fragen werden den Experten zugeschickt. Die Antworten werden vor dem Beginn der Konferenz den Teilnehmern zugeleitet. Dieser Prozeß der Festlegung von Schlüsselfragen und der Experten geschieht einvernehmlich.

Verlauf der dreitägigen Konferenz

Am ersten Tag präsentiert jeder der ausgewählten Experten seine schriftlich vorliegenden Aussagen zu den Fragen der Teilnehmer. Diese können bei Bedarf weitere stellen. Auch das Publikum kann den Teilnehmern schriftliche Fragen zur Beratung geben. Am Abend ziehen sich die Laien zurück, um anstehende Fragen zu klären und eventuell weiteren Fragebedarf zu formulieren.

Am zweiten Konferenztag wird dem Expertenstab die Möglichkeit gegeben, die offenen Fragen zu beantworten. Dem Publikum wird die Gelegenheit eingeräumt, Fragen zu stellen. Am Nachmittag beginnen die Laien, hinter verschlossenen Türen zu beraten und den Abschlußbericht zu verfassen. Dieser soll den Stand wissenschaftlicher Erkenntnis, wie er von den Experten vorgestellt wurde, zusammenfassen und die Bewertung der Teilnehmer unter den relevanten ethischen, rechtlichen und sozialen Gesichtspunkten deutlich machen. Darüber hinaus kann der Bericht weiteren Forschungsbedarf in bestimmten Themenbereichen aufzeigen, und er kann für Entscheidungsträger Empfehlungen geben. Die Berichtsabfassung erfolgt einvernehmlich.

Am Morgen des dritten Tages präsentiert das Panel den Bericht und hält eine Pressekonferenz ab. Die Experten können sachliche Fehler korrigieren. Danach diskutieren sämtliche Teilnehmer der Konferenz über den Bericht, auch Parlamentsmitglieder können hier zur Debatte beitragen.

Medien, Öffentlichkeit, Parlament

Nach der Konferenz veröffentlichten die Organisatoren einen Report, der

den Abschlußbericht der Konferenz sowie Informationen über das Konzept der Konsensus Konferenzen enthält. Der Bericht wird an Parlamentsabgeordnete, Medienvertreter, Interessenvertreter und die Öffentlichkeit verteilt.

Ein besonderes Charakteristikum der dänischen Konferenzform liegt in dem engen Verhältnis zwischen Parlament und Konsensus Konferenz. Angestrebt wird ein möglichst großer Einfluß auf den parlamentarischen Arbeitsablauf. Deshalb wird sichergestellt, daß die Konferenzen in der Nähe des Parlamentes stattfinden und die zeitliche Ansetzung möglichst dessen Entscheidungstermine berücksichtigt. Bisher scheint ein Einfluß der Abschlußberichte nachweisbar zu sein. Dänische Parlamentsmitglieder berücksichtigen wie man hört – die Ergebnisse, und schon häufiger wurden durch Konsensus Konferenzen parlamentarische Debatten angeregt – so z.B. zu den Chancen und Risiken der Analyse des menschlichen Genoms.

Der Abschlußbericht findet nach den bisherigen Erfahrungen regelmäßig Erwähnung in den Medien, was durch eine gezielte Medienarbeit der Veranstalter gefördert wird.

Entstehungshintergrund: Partizipation

Konsensus Konferenzen sind ein neues Element in einer langen Diskussion um die Beteiligung der Öffentlichkeit, von Bürgern und Betroffenen an insbesondere umwelt und technologiepolitischen Entscheidungsprozessen. Erst vor dem Hintergrund dieser Debatte und einer Vielzahl praktischer Versuche zur Umsetzung ist die augenblickliche Konjunktur von Laienkonferenzen richtig einzuordnen.

Mehr als zwei Jahrzehnte Erfahrungen mit öffentlichen Auseinandersetzungen über Chancen und Risiken des wissenschaftlich technischen Wandels und teilweise militanten Protesten gegen technische Großvorhaben zeigen, daß es hinter den vielfältigen Erscheinungsformen der Debatten und Kontroversen einen festen Kern gibt: der Anspruch

von Bürgern (als Laien), bei den für ihren Arbeits- und Lebensalltag immer wichtiger werdenden Entscheidungen über Entwicklung, Einsatz und Nutzung moderner Technologien mitzureden. Deshalb und weil zudem Begründungen über Motive und Ziele technologiepolitischer Entscheidungen eingefordert werden, stehen private und staatliche Akteure der Technologiepolitik seit langem und bis heute unvermindert unter Legitimationsdruck. Während aber beispielsweise die moderne Verwaltung bereits seit langem auf die Erwartungen von Bürgern durch kooperative und kommunikative Verfahren reagiert hat, hinkt die Politik hier noch hinterher. Zwar ist die Einsicht gewachsen, daß die Bürgergesellschaft nicht mehr obrigkeitlich regiert werden kann und Entscheidungen nicht im Dunkeln getroffen und autoritär durchgesetzt werden sollten. Es fehlt aber eine adäquate Antwort, wie „Staatskommunikation“ aussehen, Beteiligung funktionieren und welche Instrumente und Verfahren zum Einsatz kommen könnten.

Auf die neuen Herausforderungen an die Technologiepolitik zu reagieren, bemühte sich TA bereits seit den 60er Jahren, indem sie – neben anderen Änderungen an Konzept und Praxis – das Postulat „partizipativer Orientierung“ in konkreten TA-Prozessen umzusetzen suchte. Lange aber blieb TA in der Mehrzahl der Fälle eher ein expertenzentriertes und an den Prinzipien sogenannter wissenschaftlicher Rationalität orientiertes Verfahren. Partizipativ hieß bis dahin zumeist, sich allenfalls für gut organisierte Interessengruppen oder hochinteressierte Akteure (also vor allem Entwickler von Technik) zu öffnen und Meinungen und Wertungen der „Öffentlichkeit“ allenfalls über Meinungsumfragen einzufangen.

Etwa seit Mitte der 80er Jahre hat sich die TA-Praxis verstärkt um eine Weiterentwicklung des Prinzips der Partizipation bei TA-Prozessen bemüht. Es war vor allem die Einsicht in die Grenzen eines expertenorientierten, an klassischer wissenschaftlicher Politikberatung orientierten TA, die dieses

Thema im Rahmen methodologischer Diskussionen aktuell werden ließ. Der weitgehende szientifische Anspruch von TA, politische Entscheidungen durch die Vorhersage von Nebenfolgen quasi gegen Irrtümer und Kritik zu immunisieren, ließ sich nicht einlösen. Die Komplexität der Entscheidungssituation, die Vielzahl zu berücksichtigender Einflußfaktoren, ließ die Hoffnung auf exakte Prognosen als illusionär erscheinen. Die zumindest implizit gehegte Hoffnung durch Wissenschaft zur Formulierung einer besten, sachlich angemessenen – und damit auch akzeptablen – Entscheidung zu finden, konnte auch angesichts auseinanderdriftender Wertvorstellungen bei Beteiligten und Betroffenen nicht länger aufrecht erhalten werden. Angesichts einer Vielzahl von Vorstellungen darüber, was angemessen, zumutbar, vernünftig etc. erscheint, könnte weder TA noch Politik – wollte sie diese Vielfalt in der Gesellschaft vorfindbarer Technikbewertungen ignorieren – mit öffentlicher Akzeptanz rechnen. Einen „one best way“, eine „rein sachlich“ begründete technologiepolitische Entscheidung kann es aufgrund der kognitiven und normativen Unsicherheiten nicht geben.

Die Öffnung von TA für die Wahrnehmungsmuster und Wertorientierungen der Bevölkerung, der organisierten und nicht organisierten Interessen war eine Reaktion auf diesen Strukturwandel in Politik und Öffentlichkeit. Drei Gründe sprechen vor diesem Hintergrund für verstärkte Bemühungen um Partizipation an TA-Prozessen.

- Ein normatives, auf die Tradition der Bürgergesellschaft rückführbares Argument lautet, daß die Mitglieder eines Gemeinwesens die beste Urteilsinstanz sind, wo es um Entscheidungen geht, die sie und das Ganze betreffen.
- Ein – aus der Sicht politischer Entscheidungsträger – nützlichkeitsorientierter Grund liegt in der Vermutung, daß bei Einbezug interessierter und betroffener Laien, die zu treffende Entscheidung eher akzeptiert wird.

- Ein praktischer Grund – aus der Sicht der die TA durchführenden Organisation/Gruppe – liegt darin, daß die Ergebnisse des TA-Prozesses durch Informationen, Einsichten und Urteile aus der Laienperspektive nur gewinnen können, weil sie die Expertenperspektive sinnvoll ergänzen.

Während man Bestrebungen, verstärkt die Meinungen und Einstellungen der interessierten Öffentlichkeit mit in den TA-Prozess zu integrieren, als Modifikationen des klassischen Technology Assessment einstufen kann, ist im Modell der Konsensus Konferenzen die Idee der Orientierung von TA-Prozessen hin zu Laien und Öffentlichkeit und der Teilhabe von Bürgern an Entscheidungsprozessen, die sie betreffen, konsequent zu Ende gedacht.

Was ist das Neue an Konsensus Konferenzen?

Konsensus Konferenzen erheben den Anspruch, bisher nicht berücksichtigte Perspektiven in den Prozeß der Technikfolgen-Abschätzung und damit auch in die technologiepolitischen Entscheidungsprozesse einzubringen. Zwei Elemente, die Konsensus Konferenzen in die Diskussion um und die Praxis von Partizipation und TA einbringen, sind neu.

Zum einen die Beteiligung von Laien, die nicht als unmittelbar Betroffene oder als Interessenvertreter gelten können. Partizipation bezog sich bisher vorwiegend auf die Einbeziehung organisierter Interessen, also von Umweltverbänden, Bürgerinitiativen, oder von konkret Betroffenen, also z.B. von Anwohnern eines geplanten technischen Großvorhabens. Konsensus Konferenzen dagegen zielen auf die Einbeziehung der Bewertungen und Positionen nicht direkt betroffener und nicht organisierter Laien. Was interessiert, ist gerade nicht die Einschätzung derjenigen, die ein unmittelbares Interesse an zur Debatte stehenden Thema haben, sondern die Einschätzung zufällig ausgewählter Bürgerinnen und Bürger als Statthalter eines in den aktuellen

Debatten offensichtlich vermißten „Common Sense“. Hierin sind die Konsensus Konferenzen vergleichbar dem seit einigen Jahren insbesondere in kommunalen Planungsfragen erprobten Verfahren der „Planungszelle“. Ähnlich wie bei den Konsensus Konferenzen werden hier von zufällig ausgewählten Bürgern „Gutachten“, z.B. zu Stadtteil-sanierungsprojekten für die Verwaltung, erarbeitet, mit dem Ziel einer „sozialverträglichen“ Gestaltung solcher Projekte. Auch dieses in Deutschland entwickelte Verfahren hat in den letzten Jahren in TA-Kreisen erneut Aufmerksamkeit erfahren. Die Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg z.B. hat, ausgehend von diesem Modell, kürzlich Bürgerforen zum Thema Gentechnologie organisiert.

Neben dem Prinzip der Laienberatung kennzeichnet Konsensus Konferenzen aber auch der öffentliche Charakter der Veranstaltung und ihr Bezug auf parlamentarische Instanzen als Adressat. Es geht bei Konsensus Konferenzen – jedenfalls in der Art und Weise wie sie in Dänemark und in den Niederlanden realisiert werden – darum, eine breite öffentliche Debatte über das behandelte technologiepolitische Thema in Gang zu bringen und hierüber zur politischen Willensbildung beizutragen. Parlament und Öffentlichkeit, die nach westlichem Demokratieverständnis entscheidenden Instanzen politischer Willensbildung, sollen durch die Konsensus Konferenz angesprochen werden. Die Verbindung zwischen parlamentarischen technologiepolitischen Debatten und der öffentlichen Willensbildung soll offenbar durch den Konferenzcharakter des Verfahrens und die Entgegennahme des „Bürgergutachtens“ durch Vertreter des Parlamentes verstärkt werden. Es ist die Koppelung beider Elemente – die Beratung durch Laien und der spezifische Bezug auf den öffentlichen Prozeß politischer Willensbildung –, die Konsensus Konferenzen gerade für die TA bei Parlamenten so attraktiv erscheinen läßt.

Soweit zu den konzeptionellen Innovationen der Konsensus Konferenzen

zen. Was aber können bzw. wollen Konsensus Konferenzen inhaltlich Neues in den Prozeß politischer Willensbildung einspeisen?

Was kann von Konsensus Konferenzen erwartet werden?

Ein Blick in die wachsende Zahl von Publikationen zum Thema und auch in die Presseberichterstattung über Konsensus Konferenzen zeigt, daß das neue „Partizipationsmodell“ mit einer Vielzahl von Befürchtungen und Erwartungen überfrachtet wird. Es liegt auf der Hand, daß die Akteure technologiepolitischer Debatten und öffentlicher Kontroversen über Chancen und Risiken neuer Technologien unterschiedliche Erwartungen in Konsensus Konferenzen setzen. Hier stehen Erwartungen einer Demokratisierung von Technologiepolitik Befürchtungen einer Substitution parlamentarischer Willensbildungsprozesse durch eine Art technologiepolitisches „Miniplebiszit“ gegenüber. Der Erwartung, durch Konsensus Konferenzen „Akzeptanz“ für neue Technologien schaffen zu können, steht die Befürchtung gegenüber, Konsensus Konferenzen könnten dazu genutzt werden, unangenehme öffentliche Debatten durch den Verweis auf den „Common Sense“ der Laien abzuwürgen. Wie berechtigt solche Erwartungen sind, läßt sich am ehesten anhand der mit Konsensus Konferenzen aus der Sicht der Veranstalter verfolgten Ziele verdeutlichen. Es sind vor allem drei Ziele, die immer wieder genannt werden:

- Generierung von Wissen
- Input in politische Entscheidungen
- Stimulierung öffentlicher Debatten

Entwertung von Expertenwissen?

Es wäre unrealistisch – und dies bestätigt eine Durchsicht der vorliegenden Abschlußdokumente von Konsensus Konferenzen – von den Einlassungen zufällig ausgewählter Laien, neues Wissen im Sinne von neuen Erkenntnissen über mögliche Folgen neuer Technologien zu erwarten, d.h. Erkenntnis-

se, die über das hinaus gehen, was durch wissenschaftliche Untersuchungen und Expertendiskussionen gewonnen werden kann. Neue Zahlen, Daten und Fakten, neue Folgszenarien, Hinweise oder gar Antworten auf bisher undiskutierte ethische Fragen etc. werden Konsensus Konferenzen kaum liefern. Der neue Aspekt, den sie dem vorhandenen oder in TA-Prozessen durch Rekurs auf Experten und die Einbeziehung organisierter Interessen mobilisierten Wissen hinzufügen, besteht in der Beurteilung und Gewichtung vorliegender wissenschaftlicher Daten und aus der Sicht unterschiedlicher Interessen formulierter Hoffnungen und Befürchtungen – der Pro- und Kontra-Argumente. Der Wissensgewinn besteht also darin, zu verdeutlichen, wie „Durchschnittsbürger“ – nachdem sie mit Expertenmeinungen und auch Positionen unterschiedlicher Gruppen konfrontiert worden sind – die Problembeschreibungen und Lösungsvorschläge, die auf dem Tisch liegen, bewerten. In diesem Sinne kann man auch davon sprechen, daß Konsensus Konferenzen ein neues Element in den oft von Experten bzw. von Interessengruppen dominierten Prozeß technologiepolitischer Beratungsprozesse einführen. Das Expertenwissen wird hierdurch nicht entwertet, es stellt sogar den wesentlichen Bezugspunkt des gesamten Verfahrens dar: Es sind Experten, die in der Vorbereitungsphase den Input liefern, es sind Experten, die auf der abschließenden Konferenz, dem Laienpanel gegenüber sitzen. Allerdings ist es die Grundidee der Konsensus Konferenz – und auch des Partizipationsgedankes der TA –, daß die eigentlich politischen Fragen, etwa nach der Verträglichkeit neuer Technologien mit gesellschaftlichen Werten wie Gesundheit oder Selbstbestimmung, Fragen vorwiegend politischer und nicht ausschließlich wissenschaftlicher Rationalität sind. Zu ihrer Diskussion und Beantwortung ist letztlich eher der „wohininformierte Bürger“ berufen, als das Fachwissen von Experten, wenn letzteres auch zur „Information“ der Bürger unerlässlich ist.

Herstellung von Öffentlichkeit

In der Betrachtung der anstehenden Probleme aus der Perspektive eines informierten „Common Sense“ besteht auch der *Input in politische Entscheidungsprozesse*. Dabei liegt das „Besondere“ dieser Perspektive darin, daß sie – zumindest dem Anspruch nach – eben die „allgemeine“ sein soll. Konsensus Konferenzen stellen im Grunde den Versuch dar, die „aufgeklärte Öffentlichkeit“, auf die nach gängigem demokratischem Verständnis politische Entscheidungen immer verwiesen sein sollten, im politischen System zu repräsentieren. Es entspricht unserem Demokratieverständnis, daß politische Entscheidungen letztlich der öffentlichen Willensbildung entspringen und ein wie immer geartetes „Allgemeininteresse“ zum Ausdruck bringen. Insbesondere in technologiepolitischen Fragen ist der Appell an die Öffentlichkeit, die heikle und strittige Fragen klären müsse, gerade weil in entscheidenden Punkten (z.B. in der Bewertung technischer Risiken oder in ethischen Fragen) ein gesellschaftlicher Konsens als politischer Bezugspunkt fehlt, fast schon rituell. Aber die Öffentlichkeit, auf die man sich gerne beruft, an die man appelliert oder an die nichtklärbare Fragen zurückverwiesen werden, ist als Instanz meist nur fiktiv. Schon garnicht kann vorausgesetzt werden, daß alle Bürger sich ein begründetes Urteil über alle anstehenden technologiepolitischen Fragen gebildet hätten, daß also jeder Bürger seine Interessen und Präferenzen in der anstehenden Frage kennt, und somit ein begründetes Urteil abgeben könnte. Der öffentliche Diskurs wiederum – wie er etwa in den Medien geführt wird – ist oft ein Expertendiskurs. Wie also könnte dem Bürgerwillen Ausdruck verliehen werden?

Ein Modell der öffentlichen Meinung

Hier setzt das Konzept der Konsensus Konferenzen an. Es zielt darauf ab, eine aufgeklärte öffentliche Meinung zum einen durch die Laienkonferenz quasi zu „simulieren“. Gleichzeitig soll

aber durch diese Veranstaltung erst *ein qualifizierter Prozeß der öffentlichen Meinungsbildung stimuliert werden*. Dem zur Verhandlung anstehenden Thema wird durch die Anbindung an parlamentarische Institutionen eine besondere Bedeutung verliehen, die die öffentliche Auseinandersetzung anregen soll. Konsensus Konferenzen repräsentieren die informierte Öffentlichkeit – über ein Panel von Laien, daß sich, wie man es nur idealiter von der Öffentlichkeit erwarten kann, mit den anstehenden Problemen befaßt hat (seine Präferenzen und Interessen kennt) – im politischen System. Dieses idealtypische Modell der öffentlichen Meinung kann aber nur dann eine gewisse Legitimität für sich beanspruchen, wenn es dazu dient, die wirkliche öffentliche Diskussion in Gang zu bringen. Konsensus Konferenzen ohne eine breite öffentliche Debatte hängen ebenso in der Luft wie Konsensus Konferenzen ohne Bezug auf Entscheidungen.

Konsensus Konferenzen und technologiepolitische Entscheidungsprozesse

Der Bezug auf Entscheidungen und damit der mehr oder weniger lose institutionelle Bezug der Konferenz auf das Parlament ist ein essentielles Element der Konsensus Konferenz. Fällt dieser Bezug weg oder wird deutlich, daß die Entscheidungsprozesse des repräsentativen politischen Systems unbeeindruckt von solchen Konferenzen weitergehen, sind Konsensus Konferenzen nicht mehr als eine von vielen Diskussionsveranstaltungen, die – organisiert von den unterschiedlichsten Initiativen und Verbänden – ohnehin im gesellschaftlichen Raum ablaufen. Ohne diese Anbindung ist von ihnen auch kein neuer Impuls in der Suche nach Entscheidungsfähigkeit in umstrittenen technologiepolitischen Debatten zu erwarten. Konsensus Konferenzen können allerdings politische Entscheidungen nicht ersetzen, hierzu fehlt einem Panel von zufällig ausgewählten Laien die demokratische Legitimation. Das Panel kann allenfalls repräsentativ in

einem soziodemographischen Sinne sein – auch dies ist bei einer Zahl von ca. 15 beteiligten Bürgerinnen und Bürger aber allenfalls annähernd erreichbar. Repräsentativität im Sinne eines durch demokratische Wahl legitimierten politischen Willens kann die Konsensus Konferenz auf keinen Fall für sich beanspruchen. Insofern können Konsensus Konferenzen ein neues Element der Politikberatung in technologiepolitische Entscheidungsprozesse einführen. Die Beratung durch Experten wird ergänzt um die Beratung durch die Instanz, auf die die repräsentative Demokratie dem Ideal nach immer verwiesen ist: eine informierte, aufgeklärte öffentliche Meinung.

Konsensus Konferenzen – weder technologiepolitische Revolution noch Akzeptanzbeschaffung

Um am Schluß noch einmal die anfangs aufgeworfenen Fragen aufzugreifen: Ja, Konsensus Konferenzen stellen den Versuch einer Politikberatung durch „den Mann und die Frau auf der Straße dar“. Konsensus Konferenzen verstehen sich als neues Modell der Information von Entscheidungen, nicht aber als Ersatz für parlamentarische Debatten. Sie sind der Versuch, statt eines – etwa durch Meinungsumfragen erhobenen Bildes öffentlicher Stimmungen – eine qualifizierte öffentliche Meinung modellhaft in die politische Willensbildungsprozesse einzuführen bzw. als Kristallisationskern der Herausbildung einer solchen öffentlichen Meinung zu dienen.

Konsensus Konferenzen sind keine technologiepolitische Revolution, in dem Sinne, daß Laien auf einem Umweg Sitz und Stimme in den Gremien des repräsentativen politischen Systems bei anstehenden technologiepolitischen Entscheidungen erlangen würden. Sie sind aber auch kaum als „Akzeptanzbeschaffungsmaschine“ geeignet. Das Ergebnis einer Laienkonferenz – bei sorgfältiger, unparteiischer Durchführung – kann in durchaus für alle „Interessierten“ unvorhersehbaren und überraschenden Einsichten, Bewer-

tungen und politischen Optionen bestehen, die zum Gegenstand weiterer öffentlicher und politischer Debatten werden. Weder sind die gefundenen Ergebnisse das letzte Wort über den Blick der aufgeklärten Öffentlichkeit auf das anstehende Problem, noch das Ende technologiepolitischer Kontroversen. Die Demokratisierung der Technologiepolitik findet im Falle von Konsensus Konferenzen im Raum öffentlich-politischer Willensbildung statt. Das Problem der Konsensus Konferenzen liegt – wie überhaupt das Problem von partizipativen Verfahren im Rahmen von TA – darin, daß sie leicht die Erwartung wecken, es handele sich um eine faktische Veränderung von Entscheidungsstrukturen. Auch partizipative TA bezieht sich auf nichts anderes als die Wissensbasis und den Wertehorizont von Entscheidungen und ersetzt nicht die Entscheidung selbst. Es macht unter Umständen sogar die Kreativität öffentlicher Kontroversen und auch partizipativer Verfahren wie der Konsensus Konferenz aus, daß sie – unbelastet von Entscheidungsdruck – Befürchtungen und Hoffnungen, Wissen und Ideen generieren und diskutieren können. Sie bleiben andererseits aber im Felde symbolischer Politik stecken, wenn die technologiepolitischen Entscheidungen unbeeindruckt von ihnen getroffen werden.

Wie sich die Konsensus Konferenzen langfristig in diesem schwierigen Feld behaupten werden, bleibt abzuwarten. Angesichts auseinanderdriftender Wertvorstellungen in der Gesellschaft sind Konsensus Konferenzen möglicherweise nur Ausdruck eines Festhaltens an der Fiktion eines Allgemeininteresses oder einer öffentlicher Vernunft. Auch können sie allenfalls ein Element unter anderen in den Anstrengungen zur Organisation eines öffentlichen Technologiediskurses sein. Sie scheinen aber in jedem Fall eine neue erprobenswerte Idee in die politische Suche nach neuen Formen der öffentlichen Erörterung technologischer Fragen sowie der Rückbindung der gewählten Repräsentanten an die Bevölkerung einzubringen.

TA-Projekt: Biotechnologie und Entwicklungsländer

Biotechnologie für die „Dritte Welt“ – Chancen und Risiken

Von der modernen Biotechnologie wird ein wesentlicher Beitrag zur Lösung oder zumindest Minderung zentraler Probleme von Entwicklungsländern erwartet. Andererseits verbindet sich mit ihnen aber auch die Sorge, daß sich die technologische und wirtschaftliche Kluft zwischen armen und reichen Ländern noch weiter vertiefen könnte. Um die verschiedenen „Auswirkungen moderner Biotechnologien auf Entwicklungsländer und Folgen für die zukünftige Zusammenarbeit zwischen Industrie- und Entwicklungsländern“ einschätzen zu können, wurde im Februar 1994 vom Ausschuß für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung des Deutschen Bundestages ein TA-Projekt zu dieser Problematik initiiert. Das Projekt wurde mittlerweile abgeschlossen. Der Endbericht liegt dem zuständigen Ausschuß zur Befassung vor und wird in Kürze der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

Entwicklungspolitik und Biotechnologie – Die Fragestellung des Projektes

Die moderne Biotechnologie eröffnet ein weites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten in der Landwirtschaft, der Industrie, der Medizin, im Umweltschutz und bei der Ressourcennutzung. Vielen Entwicklungsländern erscheint diese Technologie als attraktiver Ausweg aus ihrer ökonomischen, sozialen und technologischen Misere. Doch die Einschätzungen und Prognosen hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen Auswirkungen, ihrer sozioökonomischen Chancen und Risiken und somit grundsätzlich ihres Beitrages zur Sicherung entscheidender Existenzgrundlagen in Entwicklungsländern – wie Ernährung, wirtschaftliche Autonomie und gesundheitliche Versorgung – gehen weit auseinander. Gerade bei einer Querschnittstechnologie wie der Biotechnologie können die potentiellen Auswirkungen verschiedener Anwendungen sich ergänzen, potenzieren oder aber gegenseitig aufheben.

Im Rahmen des TA-Projektes wurden ausgehend vom Stand der biotechnologischen Forschung und den derzeit erkennbaren Anwendungsmöglichkeiten im Bereich Landwirtschaft, Medizin und Ressourcenschutz, mögliche Folgen für die ökonomische, ökologische und soziale Situation der Entwicklungsländer analysiert. Ferner wurde die Bedeutung der modernen Biotechnologie vor dem Hintergrund entwicklungspolitischer Zielsetzungen bewertet, und es wurden Schlußfolgerungen

für die zukünftige deutsche Entwicklungszusammenarbeit gezogen. Dabei wurden geäußerte Erwartungen auf ihre Realisierungschancen und ihre Vor- und Nachteile hin geprüft sowie bereits in der Anwendung befindliche Verfahren bewertet.

Landwirtschaft, Nahrungsmittelproduktion, Medizin und Ressourcennutzung: Stand der Forschung und Anwendungsmöglichkeiten

Im weitesten Sinne gilt für alle entwicklungslandrelevante Anwendungsfelder moderner Biotechnologien, aber insbesondere für den landwirtschaftlichen Bereich und dort für die Pflanzennutzung, daß vor allem die nichtgentechnischen Verfahren wie Zell- und Gewebekulturtechniken sowie biochemische und molekularbiologische Diagnoseverfahren bereits seit längerem nutzbringend eingesetzt werden. Konkrete Erfolge in Form neuer, besonders ertragreicher oder schädlingsresistenter Pflanzensorten, die insbesondere für Entwicklungsländer von Bedeutung wären, stehen allerdings noch aus.

Die *Internationalen Agrarforschungszentren* als zentrale Einrichtungen, die mit der Lösung landwirtschaftlicher Probleme in Entwicklungsländern befaßt sind, verfolgen meist als einzige aufwendige und aktuelle Forschungsansätze bei Pflanzen, die zwar für die Ernährung in Entwicklungsländern eine große Rolle spielen aber für den Weltmarkt uninteressant sind. Die bisherige finanzielle Ausstattung dieser

Forschungszentren muß angesichts der Bedeutung ihrer Aufgaben als mangelhaft angesehen werden. Auch die finanziellen Mittel, die international von öffentlicher oder privater Seite weltweit für eine auf die landwirtschaftlichen Erfordernisse in Entwicklungsländern zugeschnittene biotechnologische Forschung zur Verfügung gestellt werden, müssen als marginal im Vergleich zur Förderung biotechnologischer Forschung insgesamt bezeichnet werden.

In der *Nahrungsmittelproduktion* ist zunehmend mit einem verstärkten Einsatz moderner biotechnologischer Methoden in den Industriestaaten zu rechnen, vor allem in der großmaßstäblichen industriellen Produktion, die auch für die Ernährung der wachsenden Zahl „westlich orientierter“, in Großstädten lebender Menschen in den Entwicklungsländern immer wichtiger wird. Neben der möglichen Weiterentwicklung und Optimierung traditioneller biotechnologischer, fermentativer Verfahren zur Lebensmittelproduktion werden moderne Methoden insbesondere zur Substitution bislang nur sehr aufwendig und teuer produzierbarer Stoffe (Enzyme, Aroma-, Geschmacks- und Farbstoffe u.ä.) zum Einsatz kommen. Biotechnologisch hergestellte Produkte können hier langfristig solche, die aus der landwirtschaftlichen Produktion in Entwicklungsländern stammen, ersetzen.

In den Entwicklungsländern ist die Anwendung der *medizinischen Biotechnologie* unterschiedlich weit fortgeschritten. In armen Ländern gibt es kaum eigene Forschungsinstitute. Vertretungen von Pharmafirmen sorgen dort oft lediglich für den Vertrieb, ohne die wissenschaftliche Kapazität des Landes zu fördern. Die meisten Schwellenländer, jedoch nur wenige ärmere Länder, z.B. Kenia und Simbabwe, verfügen über moderne biotechnologische Forschungseinrichtungen. Ziel vieler Vorhaben in diesen Einrichtungen ist jedoch nicht die Entwicklung und Produktion tropenmedizinischer Präparate für die arme Bevölkerungsmehrheit, sondern die Herstellung von Nachahmprodukten für den Pharma-

markt in Industrieländern oder für reiche Bevölkerungsschichten im Lande. Im Rahmen *internationaler tropenmedizinischer Forschungsprogramme* werden biotechnologische Methoden dafür eingesetzt, die Erforschung einiger in den Tropen weit verbreiteter Krankheiten, wie Malaria, Bilharziose und Filariose, zu verbessern und Bekämpfungsmethoden zu entwickeln.

Umweltrelevante biotechnologische Anwendungen finden sich im Bereich Biogas- und Bioalkoholproduktion, beim Abbau von Schadstoffen in Boden und Wasser sowie bei der bakteriellen Erzeugung. Gentechnische Ansätze spielen auf diesen Gebieten noch keine besondere Rolle. Darüberhinaus werden biotechnologische Methoden seit Mitte der 80er Jahre vermehrt für die Konservierung genetischer Ressourcen in Genbanken und die weltweite Verteilung von genetischem Material verwendet. Für den internationalen Austausch von vegetativ vermehrbarem Pflanzenmaterial, das z.B. vor Virusbefall geschützt werden muß, stellen insbesondere Gewebekulturverfahren die Mittel der Wahl dar.

Aus den genannten Anwendungsmöglichkeiten der modernen Biotechnologie ergibt sich ein breites Spektrum möglicher positiver und negativer Auswirkungen auf die ökologische, ökonomische und soziale Situation von Entwicklungsländern. Im folgenden werden beispielhaft einige solcher möglichen Auswirkungen und die sich daraus ergebenden politischen Handlungsnotwendigkeiten und -optionen aufgezeigt.

Forschung und Entwicklung für die Bedürfnisse des Südens?

Auf die Entwicklung gentechnisch veränderter *streßtolerante Pflanzen* setzt man bezogen auf Entwicklungsländer derzeit große Hoffnungen. Sie können hier durch die Erschließung bisher nicht nutzbarer Flächen zur Entlastung von landwirtschaftlich übernutzten Gunststandorten und/oder zur Steigerung der Erträge beitragen. Mit dem Einsatz solcher neuen Sorten ist aber auch die Gefahr einer Reduktion

der Arten- und Sortenvielfalt sowie einer Zerstörung der letzten unberührten, bisher landwirtschaftlich nicht genutzten Flächen verbunden. Denn insbesondere in tropischen und subtropischen Ländern, die in Gebieten mit der größten biologischen Vielfalt liegen, besteht eine höhere Wahrscheinlichkeit für einen unkontrollierten „gene flow“ von Kultur- auf Wildpflanzen. Gerade im Hinblick auf die zukünftige Ernährungssicherung ist der Erhalt der Zentren höchster Biodiversität, aber auch lokaler standortangepaßter Sorten, dringlich. Hierzu ist es notwendig, ganze Ökosysteme großflächig zu schützen.

Im Zuge einer umfassenden und zukunftsfähigen Modernisierung sollte in Zukunft genauer untersucht werden, *welche Ergebnisse moderner biotechnologischer Forschung auf Pflanzen und Tiere des Südens übertragen werden können*, und welche Forschungsanstrengungen auch in Institutionen der Industriestaaten „zugunsten“ von Entwicklungsländern durchgeführt werden können. Für gentechnische Forschungsansätze sollte generell gelten, daß sie – nicht zuletzt aus Sicherheitsgründen – wie bisher allenfalls in internationalen Agrarforschungszentren und entsprechend ausgerüsteten Forschungseinrichtungen in Entwicklungsländern verfolgt werden.

Im Bereich der *Tropenmedizin* wäre es wünschenswert, ein Netz internationaler Forschungszentren in Entwicklungsländern aufzubauen, die – in der Aufgabenstellung ähnlich den Internationalen Agrarforschungszentren – die Erforschung der Krankheiten vor Ort in Angriff nehmen könnten. Dies würde allerdings erhebliche zusätzliche Mittel erfordern. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, daß die Verbesserung der gesundheitlichen Situation der Mehrheit der Bevölkerung in Entwicklungsländern offensichtlich weniger vom Fortschritt medizinischer Forschung und Entwicklung abhängt, als vielmehr von einer Veränderung der Lebens- und Hygienebedingungen. Die Weltbank schätzt, daß in den Ländern mit einem Pro-Kopf-Einkommen unter

350 Dollar schon durch die Verbesserung der öffentlichen Gesundheitsvorsorge sowie der klinischen Grundversorgung mit einem relativ geringen Kostenaufwand von 12 Dollar pro Kopf und Jahr die Krankheitsbelastung der Bevölkerung um 32 % reduziert werden könnte.

Die Rahmenbedingungen des Einsatzes moderner Biotechnologie in den Ländern des Südens

Eine entscheidende Grundlage für die nachhaltige und umweltverträgliche Nutzung moderner biotechnologischer Verfahren ist die Schaffung entsprechender rechtlicher Rahmenbedingungen zum *Schutz des geistigen Eigentums*, auf dem Gebiet der *Biologischen Sicherheit* und zum *Schutz genetischer Ressourcen*.

Von einem weitreichenden und wirksamen *Schutz geistigen Eigentums* (Patent- und Sortenschutz) werden positive Impulse für die Entwicklung der Biotechnologie in Industrie- und Schwellenländern erwartet. Sehr arme Entwicklungsländer könnten jedoch – beim Fehlen nationaler Sonderkonditionen – z.B. durch finanzielle Forderungen für Lizenzverträge vom Zugriff auf gerade für sie wichtige, patentierte biotechnologische Verfahren und Produkte ausgeschlossen werden. Nationale und internationale *Patent- und Sortenschutzsysteme* sollten Ausnahmeregelungen für arme Entwicklungsländer enthalten, die es diesen Ländern ermöglichen, bestimmte biotechnologische Erfindungen dann nicht unter Patent- und Sortenschutz zu stellen, wenn dies für die Ernährung, die medizinische Versorgung oder die wirtschaftliche Entwicklung des entsprechenden Landes nützlich ist. Die Bundesrepublik Deutschland sollte sich aber in den entsprechenden internationalen Gremien weiterhin dafür einsetzen, daß die Entwicklungsländer eine schrittweise Annäherung an weltwirtschaftliche Maßstäbe des Patentrechtes und -schutzes vollziehen können. Außerdem sollte sie die Länder des Südens bei der Errichtung entsprechender Institutionen (z.B.

von Patentämtern) beratend und personell unterstützen. Eine Lücke in den bisherigen Regelungen zum Schutz geistigen Eigentums ist die rechtliche und finanzielle Behandlung indigenen Wissens. Geklärt werden muß, wie indigenes Wissen über medizinische Wirkungen von Heilpflanzen und Eigenschaften von Nahrungspflanzen entgolten werden kann.

Die Frage der *Biologischen Sicherheit* stellt sich angesichts einer erwartbaren Zunahme des Transfers gentechnologischer Verfahren und Produkte in die Länder des Südens mit besonderer Dringlichkeit: Zum einen, weil besondere Risiken einer ungewollten Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in den Zentren biologischer Vielfalt nicht auszuschließen sind; zum anderen, weil rechtliche Regelungen zur Biologischen Sicherheit sowie Infrastruktur und Know-how für entsprechende Kontrollen in den Entwicklungsländern größtenteils fehlen. Für den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen sollten daher in den Entwicklungsländern mindestens so strenge Maßstäbe angestrebt werden wie in Industrieländern. Als Grundlage könnte ein internationales Biosafety-Protokoll dienen, das angesichts der steigenden Zahl von Freisetzungen gentechnisch veränderter Organismen in Entwicklungsländern so bald wie möglich verabschiedet werden sollte.

Bisher standen *genetische Ressourcen* für die Suche nach Wirkstoffen (z.B. für Medikamente) weitgehend kostenlos zur Verfügung. Vor dem Hintergrund des steigenden Wertes von Genen und der immer notwendiger werdenden Schutzmaßnahmen für artenreiche Gebiete versuchen neuere Strategien, die Nutzung vorhandener Genressourcen an gleichzeitige Schutzmaßnahmen zu binden (sog. *Nutzen-Schutz-Konzept*). Ein Vertrag zwischen dem amerikanischen Konzern *Merck Sharp & Dohme Pharmaceuticals* und dem *Instituto de Biodiversidad (InBio)* in Costa Rica, einer halbstaatlichen Firma, die genetisches Material sammelt und aufbereitet, gilt als erste konkrete Umset-

zung eines solchen Konzepts. Damit Länder, die nur über geringe wissenschaftliche und technologische Kapazitäten verfügen, sich nicht ausschließlich auf die arbeitsintensiven Bereiche (wie z.B. Probensammlung) beschränken müssen und damit wahrscheinlich bloße Rohstofflieferanten bleiben, muß im Interesse einer zukunftsfähigen wirtschaftlichen Entwicklung langfristig überlegt werden, wie die eigentliche Wertschöpfung aus der Nutzung genetischer Ressourcen in den Ländern des Südens selbst erfolgen kann. Zur Finanzierung der dafür notwendigen Maßnahmen, die von umfangreichen Kartierungs- bzw. Inventarisierungsmaßnahmen über die Dokumentation der biologischen Vielfalt bis zum Aufbau entsprechender eigener Industrieunternehmen reichen könnten, müßten dringend praktikable und international anerkannte „Nutzen-Schutz-Konzepte“ entwickelt werden. Entscheidend für einen Erfolg möglicher Maßnahmen wird die weitgehende Einbeziehung der einheimischen Bevölkerung sein.

Förderung angepaßter Biotechnologien

Mögliche positive Effekte angepaßter biotechnologischer Verfahren für die ländliche Bevölkerung, aber auch – soweit verfügbar – angepaßter Sorten werden kaum unmittelbar und von selbst zum Tragen kommen. Die Rahmenbedingungen kleinbäuerlicher Produktion wie auch soziale, politische und kulturelle Strukturen in den ländlichen Regionen des Südens (Dominanz lokaler Eliten, Disparitäten der Landverteilung, geringe formale Bildung, Mangel an funktionierenden lokalen Verwaltungsstrukturen) werden den Zugang zu den neuen Technologien erschweren. Diese werden wahrscheinlich eher von bereits mit westlichem Know-how vertrauten Plantagenbetrieben oder sogenannten „Progressive Farmers“ (bäuerliche Mittelschicht mit guter Land- und Kapitalausstattung) genutzt werden als von Kleinbauern/bäuerinnen. Angesichts dieser Situation und der Tatsache, daß generell die wis-

senschaftlichen, technologischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten der Menschen in armen Entwicklungsländern beschränkt sind, sollten bevorzugt angepaßte oder zumindest anpaßbare biotechnologische Verfahren gefördert werden. Dabei wird es sich – zumindest zur Zeit – kaum um gentechnologische Verfahren handeln.

Voraussetzungen für erfolgreichen Technologietransfer sind grundlegende Maßnahmen wie Bildungsförderung, die Stärkung der Finanzierungs-, Produktions- und Vermarktungssysteme sowie die Verbesserung der sozialen Rahmenbedingungen. Bei der Konzeption von Förderkonzepten sollte insbesondere geachtet werden auf:

- eine Orientierung der geförderten Maßnahmen an den Bedürfnissen von Kleinbauern und Kleinbäuerinnen, wobei ihr traditionelles Wissen miteinbezogen werden sollte;
- eine spezielle Förderung der Frauen, da sie durch (technische) Innovationsschübe besonders benachteiligt werden können;
- die Förderung nationaler und lokaler Forschungseinrichtungen sowie einheimischer Saatgutunternehmen, da diese die züchterische Weiterentwicklung angepaßter Sorten im Blick auf die spezifischen Bedingungen des jeweiligen Landes und die Umsetzung biotechnologischer Ergebnisse und Fortschritte vor Ort am besten gewährleisten können.

Schlußfolgerungen für die deutsche Entwicklungszusammenarbeit

Insgesamt gesehen sind zwei Leitlinien für die deutsche bzw. „nördliche“ Entwicklungszusammenarbeit und -politik zu erkennen: Einerseits sollten sie helfen, die möglichen negativen Folgen des Einsatzes moderner Biotechnologie für Entwicklungsländer abzufedern, andererseits sollten sie es den Entwicklungsländern ermöglichen, biotechnologische Methoden und Verfahren für ihre eigenen Ziele nutzbar zu machen. Ein wichtiger Schritt wäre es, die Koordination sowohl der deutschen als auch der internationalen Entwicklungspro-

TA-Projekt: Entlastung des Verkehrsnetzes

Verkehrspolitische Maßnahmen und ihre Folgen

gramme zu verbessern. Auch müßte Entwicklungszusammenarbeit als Querschnittsaufgabe deutscher Politik verstanden werden, die eine Integration von Maßnahmen der verschiedenen Ressorts (Wirtschaft, Gesundheit, Bildung und Forschung etc.) erfordert.

Das Ziel entsprechender Fördermaßnahmen kann nicht sein, lediglich die Ergebnisse bzw. Produkte moderner Biotechnologie in Entwicklungsländer zu transferieren. Fördermaßnahmen sollten vielmehr so angelegt werden, daß sich biotechnologische Anwendungen in die sozialen, kulturellen und ökonomischen Rahmenbedingungen eines Landes einfügen und so einen Beitrag zur Weiterentwicklung seiner Eigenständigkeit leisten können.

Manche Entwicklungsländer werden auf Dauer vermutlich am stärksten nicht durch die Anwendung moderner biotechnologischer Verfahren im Land selbst betroffen, sondern infolge des Einsatzes entsprechender Methoden in Industrie- oder konkurrierenden Entwicklungsländern vor allem im Bereich der industriellen Substitution landwirtschaftlicher Produkte. Um den Ländern des Südens, die hierdurch wichtige Produktionsbereiche verlieren können, zu helfen, auf solche Entwicklungen rechtzeitig zu reagieren, sollte eine Arbeitsgruppe aus Vertretern/innen staatlicher und nichtstaatlicher Organisationen (Universitäten, NGOs, Wirtschaft etc.) gebildet werden, die die weltweite Entwicklung der Biotechnologie beobachtet, im Hinblick auf Folgen für Länder der „Dritten Welt“ analysiert und versucht, strategische nationale Konzepte zur Generierung von Produktionsalternativen zu erarbeiten.

Seit Mitte des Jahres laufen die Arbeiten für die Hauptstudie zum TA-Projekt „Optionen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und zur Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsträger“. Im Rahmen eines mit den verkehrspolitischen Sprechern der Fraktionen abgestimmten Konzeptes werden ausgewählte Maßnahmen eines Maßnahmenbündels untersucht, die in der verkehrspolitischen Diskussion eine besondere Rolle spielen und die einen wesentlichen Beitrag zur Entlastung des Verkehrsnetzes und der Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsträger leisten können. Diese „Ausgangsstrategie“ umfaßt als Mischstrategie ordnungspolitische, preisliche, organisatorische und technische Maßnahmen. Von besonderer Bedeutung sind die mit der Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechniken zur Verfügung stehenden neuen Organisationsmöglichkeiten des Verkehrs. Es werden deshalb die Möglichkeiten untersucht, diese Techniken organisatorisch so zu gestalten, daß sie den Zielen der Entlastung des Verkehrsnetzes und der Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsträger dienen. Im Anschluß an Untersuchungen zur Durchführbarkeit und Wirksamkeit sowie zu den Folgen der Maßnahmen der Ausgangsstrategie ist zu entscheiden, ob die gewählte Strategie zu modifizieren und einer erneuten Wirksamkeits- und Folgenanalyse zu unterziehen ist.

Ausgangspunkt: Bedeutung und Probleme des Verkehrssystems

Parallel zur wirtschaftlichen Entwicklung ist das Verkehrssystem in den letzten Jahrzehnten außerordentlich stark gewachsen und stellt heute einen *essentiellen Bestandteil des ökonomischen und sozialen Gefüges* dar. Während die gesamtwirtschaftliche Güterproduktion in den alten Bundesländern – gemessen am Bruttoinlandsprodukt – seit 1950 auf mehr als das Sechsfache zunahm, sind die Verkehrsleistungen im Personenverkehr auf das Achtfache und im Güterverkehr auf mehr als das Vierfache gestiegen. Diese Zuwächse wurden in überdurchschnittlichem Maße vom Straßenverkehr getragen, der seit 1950 im Mittel stärker zugenommen hat als das Bruttoinlandsprodukt. Die Entwicklung des Straßenverkehrs ging mit wesentlichen Änderungen in der Siedlungsstruktur einher und trug zu weitgehenden Änderungen des Berufs- und Freizeitverhaltens bei. Diese Wandlungsprozesse werden begleitet von *beträchtlichen negativen Folgeerscheinungen*: Verkehrsunfälle, Lärmbelästigung, Luftverschmutzung sowie Reisezeitverlängerungen durch zunehmende Verkehrsdichte. Die Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklung werden ohne gegensteuernde Maß-

nahmen zu einer erheblichen weiteren Zunahme des Verkehrsaufkommens führen und diese negativen Auswirkungen verstärken. Entsprechend gewinnen Maßnahmen zur *Entlastung* des Verkehrsnetzes, im wesentlichen des Straßenverkehrsnetzes, durch technische, organisatorische und infrastrukturelle Verbesserungen zur Verflüssigung des Verkehrs, zur Vermeidung „überflüssigen“ bzw. „überflüssigerweise erzwungenen“ Verkehrs sowie zur *Verlagerung* vor allem von Straßenverkehr auf umweltschonendere Verkehrsträger an Bedeutung und mittlerweile auch an Akzeptanz.

Schwerpunkt: Folgen verkehrspolitischer Maßnahmen

Eine Reihe grundlegender Untersuchungen zur Verkehrsproblematik liegt bereits vor. Besonders zu erwähnen ist der Bericht der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ und die hier entwickelten Strategien zur Minderung der Kohlendioxidemissionen aus dem Verkehr. Die Datenerhebungen und Szenarienuntersuchungen dieser Studie sind auch für weitergehende Arbeiten zur Verkehrsproblematik von Bedeutung. Auch im Umweltgutachten 1994 des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) werden

Lösungsansätze für eine umweltverträgliche Verkehrspolitik angesprochen. Das TAB-Projekt versteht sich insgesamt als Fortsetzung und Konkretisierung bereits vorliegender Studien.

In den genannten Studien sind eine Fülle von Handlungsempfehlungen enthalten. Die Realisierungsbedingungen und Folgewirkungen der Empfehlungen werden jedoch nicht näher untersucht. So werden im oben genannten Bericht der Enquete-Kommission z.B. preisliche Instrumente angesprochen, die genaue Ausprägung dieser Instrumente in Hinblick auf bestimmte Zielerreichungsgrade und auf Folgewirkungen ihres Einsatzes wurde jedoch nicht thematisiert. Der Schwerpunkt der Untersuchung des TAB zum Thema „*Optionen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und zur Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsträger*“ liegt daher auf der

Handlungsebene, d.h. bei der Analyse der Durchführbarkeit, der Wirksamkeit und der Folgen eines abgestimmten Bündels von Maßnahmen, die in der gegenwärtigen verkehrs- und umweltpolitischen Diskussion eine vorrangige Rolle spielen. Anders als in klassischen Studien zur Verkehrsthematik wird auch eine weitergehende Detaillierung der Maßnahmen vorgenommen.

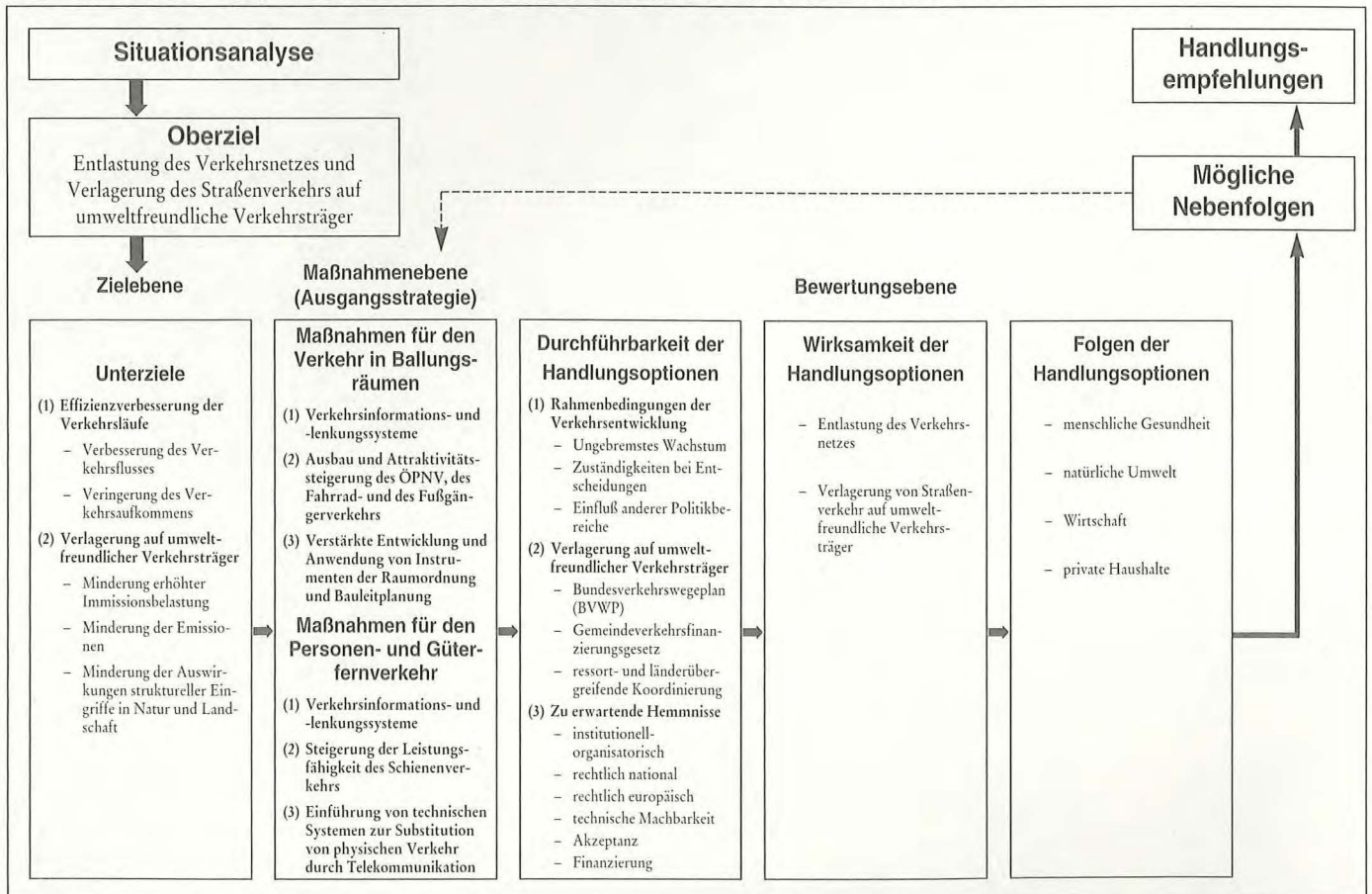
Ziel des TAB-Projekts ist es somit, technische und sonstige Maßnahmen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und zur Verkehrsverlagerung systematisch auf ihre Durchführbarkeit, ihre Wirksamkeit und Folgewirkungen zu untersuchen sowie politische Handlungsoptionen zu erarbeiten und zu überprüfen. Im einzelnen sollen folgende Fragen im Mittelpunkt stehen:

- Welche Maßnahmen sind denkbar und welche Techniken sind mittelfristig verfügbar zur Entlastung des

Verkehrsnetzes und zur Verlagerung insbesondere vom Straßenverkehr (getrennt nach Personen- und Güterverkehr, Berufs-, Wirtschafts- und Freizeitverkehr sowie Stadt-, Regional- und Fernverkehr), und inwieweit sind sie für welche Bereiche innerhalb welcher Zeiträume realisierbar?

- Wie müssen die bereits vorhandenen neueren Techniken im Verkehrsbereich, insbesondere die I&K-Techniken, organisatorisch ausgestaltet werden, um die angestrebten Ziele zu erreichen?
- Welche infrastrukturbedingten Verlagerungspotentiale bieten längerfristig die umweltverträglicheren Verkehrsträger Bahn, Schiff und ÖPNV?
- Welche Kombinationen von Maßnahmen und Technologien sind im Hinblick auf Entlastungs- und Verlagerungspotentiale sowie ökonomi-

Abb. 1: Strukturierung der methodischen Vorgehensweise in der TAB-Verkehrsstudie



sche, ökologische und soziale Unverträglichkeiten am günstigsten zu beurteilen?

Vorgehensweise

Aus der konkreten Zielsetzung des TAB-Projektes ergibt sich auch die Vorgehensweise. In Abstimmung mit dem parlamentarischen Auftraggeber wird in der TAB-Studie ein *pragmatischer Ansatz* gewählt, bei dem solche Maßnahmen untersucht und bewertet werden, die in der gegenwärtigen verkehrs- und umweltpolitischen Diskussion eine vorrangige Rolle spielen und die darüber hinaus einen hohen Grad der Zielerreichung versprechen. In einem ersten Arbeitsschritt sind die ausgewählten Maßnahmen in einer sogenannten *Ausgangsstrategie* aufeinander abzustimmen. Dem schließt sich als zweiter Arbeitsschritt die *Untersuchung der Durchführbarkeit, der Wirksamkeit und der Folgen* der Maßnahmen der Ausgangsstrategie an. Die Ergebnisse des zweiten Arbeitsschrittes sollen ausführlich mit dem parlamentarischen Auftraggeber diskutiert werden. Danach ist zu entscheiden, ob die gewählte Ausgangsstrategie zu modifizieren und einer erneuten Wirksamkeits- und Folgenanalyse zu unterziehen ist (Abb. 1). Der Ansatz, eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen eines Maßnahmenbündels zum Gegenstand der Untersuchungen zu machen, geht von der Erkenntnis aus, daß nur der Einsatz mehrerer aufeinander abgestimmter Maßnahmen verschiedener Art in dem komplizierten Politikfeld Verkehrspolitik erfolgreich sein kann.

Bei der Formulierung der Ausgangsstrategie ist zu berücksichtigen, daß die verschiedenen Maßnahmen im Verkehrsbereich zum Teil komplementären Charakter besitzen, zum Teil beschreiben sie auch alternative Handlungsmöglichkeiten. Weiterhin sind Verkehre in verschiedenen Bereichen und für verschiedene Zwecke zu unterscheiden, wie Verkehr innerhalb von Ballungsräumen, Verkehr im Einzugsbereich von Ballungsräumen (Regionalverkehr) und Fernverkehr sowie Personen- und

Güterverkehr, Berufs- und Freizeitverkehr, da für die Regelung jeweils unterschiedliche Maßnahmen wirksam sein können. Für den ersten Arbeitsschritt wird zunächst nur nach Maßnahmen für den Verkehr in Ballungsräumen und Maßnahmen für den Personen- und Güterfernverkehr differenziert (Abb. 2 und 3).

Die Ausgangsstrategie geht darüber hinaus – so der Auftrag der TAB-Studie – davon aus, daß die zu *initiierenden Maßnahmen* mit keiner Einschränkung von Mobilität verbunden sind. Daher sind *flankierende Maßnahmen* vorzusehen, die einen eventuellen Verlust an Automobilität durch die Bereitstellung umweltfreundlicherer Verkehrsträger, z.B. im Bereich des öffentlichen Verkehrs (ÖV), ausgleichen sowie die Ziel-

erreichung durch Maßnahmen im Bereich der Raumordnung und Bauleitplanung langfristig absichern. Von besonderer Bedeutung für die Ausgestaltung der *initiierenden Maßnahmen* werden die in den kommenden Jahren zur Verfügung stehenden neuen Organisationsmöglichkeiten des Verkehrs sein, wie sie sich durch die Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechniken ergeben.

I&K-Techniken: Neue verkehrspolitische Gestaltungsmöglichkeiten

Im Rahmen des TA-Projektes sind Möglichkeiten zu untersuchen, diese Techniken organisatorisch so zu gestalten, daß sie den vorgegebenen Zielen dienen und nicht allein nach Kriterien

Abb. 2: Vorschlag für die Gestaltung einer „Ausgangsstrategie“ – Maßnahmen für den Verkehr in Ballungsräumen

- (1) **Verkehrsinformations- und -lenkungssysteme**
 - Einführung ausgetesteter Verkehrsinformations- und -lenkungssysteme im Innenstadtbereich
 - Einführung von nachfrage- und immissionsorientierten Straßenbenutzungsgbühren in Innenstädten
 - Benutzervorteile für fortgeschrittene Fahrzeugkonzepte und für mehrfach besetzte Fahrzeuge
 - Weiterentwicklung und Verschärfung der Parkraumbewirtschaftung
 - Maßnahmen zur effektiven Güterendverteilung in Ballungsräumen (Citylogistik)
 - Maßnahmen entsprechend der 23. BImSchV
 - Maßnahmen entsprechend der Sommersmogverordnung
- (2) **Attraktivitätssteigerung des ÖPNV, des Fahrrad- und des Fußgängerverkehrs**
 - günstige Tarifgestaltung und Fahrplanabstimmung (Taktverkehr) im gesamten Bereich des ÖV
 - Verbesserung und bundesweite Vereinheitlichung der Fahrgastinformationen und des Fahrscheinverkaufs im ÖV
 - Aufklärungs- und Schulungsmaßnahmen zur Verhaltensänderung in bezug auf flexible Nutzung der Verkehrsmittel
 - Ersatz der Kilometerpauschale bei Fahrten zum Arbeitsplatz durch eine allgemeine Wegekostenpauschale
 - Schaffung bzw. Weiterentwicklung von Fahrradverkehrswegenetzen
 - Verbesserung der Fußgängerverkehrswegenetze
 - Maßnahmen zur Regelung des ÖPNV als Aufgabe der Gebietskörperschaften infolge der Bahnreform
 - Ausdehnung der Fördertatbestände des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) als unbefristete bundeseinheitliche Förderung
- (3) **Verstärkte Entwicklung und Anwendung von Instrumenten der Raumordnung und der Bauleitplanung**

Abb. 3: Vorschlag für die Gestaltung einer „Ausgangsstrategie“ – Maßnahmen für den Personen- und Güterfernverkehr in Ballungsräumen

- (1) **Verkehrsinformations- und -lenkungssysteme**
 - Einführung ausgetesteter Verkehrsinformations- und -lenkungssysteme im Innenstadtbereich
 - Einführung von nachfrage- und immissionsorientierten Straßenbenutzungsgebühren
 - stufenweise Erhöhungen der Mineralölsteuer in berechenbaren Schritten (als vorläufiges Instrument alternativ zu Straßenbenutzungsgebühren)
- (2) **Steigerung der Leistungsfähigkeit des Schienenverkehrs**
 - Einführung leistungsfähigerer Betriebsleitsysteme
 - Streckenausbau zur Trennung von Personen- und Güterfernverkehr
 - Förderung von „kombiniertem Ladungsverkehr“ (KLV) und „Güterverkehrs-/Güterverteilungszentren“ (GVZ)
- (3) **Einführung von technischen Systemen zur Substitution von physischem Verkehr durch Telekommunikation**

einer optimalen Verflüssigung des Straßenverkehrs entwickelt und eingeführt werden. Weiterhin sind die Rahmenbedingungen zu analysieren, die dem Gesetzgeber die Möglichkeit geben, entsprechend zielführende Instrumente einzusetzen. Den sogenannten *weichen* Instrumenten, wie Anreizmaßnahmen und preislichen Maßnahmen, ist bei der Ausgestaltung der durch die I&K-Techniken möglichen neuen Organisation des Verkehrs der Vorzug zu geben.

Um die von der Industrie im Augenblick mit großem Aufwand entwickelten I&K-Techniken im Verkehrsbereich so einsetzen zu können, daß sie der Erreichung der gegebenen Ziele dienen, müssen sie einer Reihe von Anforderungen entsprechen.

- Sie müssen einmal als *integrierte Systeme* installiert werden, die alle Verkehrsträger einer Region einbeziehen und Schnittstellen zwischen den Verkehrsträgern vorsehen. So ist bereits von der Informationsbereitstellung über Auslastungsgrade der verschiedenen Verkehrsträger, Fahrplandaten des ÖV und günstige Umsteigemöglichkeiten vom motorisiertem Individualverkehr auf den ÖV eine Anreizfunktion für die Verlagerung zu erwarten.
- Nennenswerten Einfluß auf das Verkehrsgeschehen werden diese I&K-Systeme jedoch nur haben, wenn sie mit *wirkungsvollen Steuerungsle-*

menten ordnungsrechtlicher und preislicher Art zur Regelung des Verkehrsflusses gekoppelt werden. Bei den organisatorischen Regelungsinstrumenten sollte der nachfrageorientierten Preisgestaltung für die Nutzung der Verkehrswege (Road Pricing) und der Parkraumflächen die Priorität gegeben werden vor der Festlegung von Ge- und Verboten.

- Als weitere Regelgröße für den zulässigen Verkehrsfluß ist die mittels I&K-Techniken besser erfassbare Immissionssituation zu berücksichtigen; dies ist insbesondere für den Vollzug der 23.BImSchV über Verkehrsbeschränkung in noch unbelasteten Gebieten von Interesse.

Auftragsvergabe

Das vom TAB erarbeitete Untersuchungskonzept wurde zusammen mit einem ersten Entwurf für eine Ausgangsstrategie mit den verkehrspolitischen Sprechern/innen der Fraktionen des Deutschen Bundestages erörtert und vom BFTA-Ausschuß des Deutschen Bundestages zustimmend zur Kenntnis genommen. Für den ersten Arbeitsschritt wurde die Vergabe von zunächst zwei Aufträgen an die Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt/Hauptabteilung Verkehrsforschung (DLR) und an das Deutsche

Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) beschlossen.

- Der an die DLR vergebene Auftrag bezieht sich auf die weitere Spezifizierung und Überprüfung der im Untersuchungskonzept des TAB formulierten Ausgangsstrategie. Die Auswahl der einzelnen Elemente dieser Strategie ist näher zu konkretisieren gegebenenfalls zu modifizieren. Die verschiedenen Maßnahmen sind im Kontext der Gesamtstrategie auf ihre Wirksamkeit und Realisierbarkeit zu überprüfen. Darüber hinaus wird im Rahmen dieses Auftrages der Einsatz von I&K-Techniken im Verkehrsbereich untersucht. Die in Ballungsräumen und im Fernverkehr bereits laufenden Pilotprojekte sollen im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Ziele der TAB-Studie ausgewertet werden. Hierzu sind sowohl die ausgewählte Technik als auch die organisatorische Gestaltung der Verkehrsbeeinflussung mittels der jeweiligen Technik bezüglich der bereits genannten Anforderungen zu bewerten.
 - Der an das DIW vergebene Auftrag bezieht sich auf die Durchführbarkeit, die Wirksamkeit und die Folgen verschiedener preislicher Instrumente der Verkehrspolitik. Einer den bisherigen Kenntnisstand berücksichtigenden Wirksamkeitsanalyse der wichtigsten Preisinstrumente schließt sich eine detailliertere Analyse der Kostenbelastung der Wirtschaft und ausgewählter Haushaltstypen infolge preislicher Maßnahmen im Verkehrsbereich an. Von besonderem Interesse wird der Vergleich von pauschalen Instrumenten, wie der Mineralölsteuer, mit örtlich und zeitlich gezielt einsetzbaren Instrumenten, wie dem Road-Pricing, sein. Gegenstand dieses Auftrages sind außerdem Überlegungen zu sozialen Ausgleichsmaßnahmen für erhöhte Mobilitätskosten unter Berücksichtigung der Fahrzwecke.
- Das TAB wird parallel zur Arbeit der externen Gutachter Instrumente im Bereich der flankierenden Maßnahmen, insbesondere zur Attraktivitätssteige-

TA-Projekt: Umweltschutz und Europäische Normung

Eine Reform des Europäischen Normungsverfahrens?

zung des ÖPNV, untersuchen. Hierbei soll soweit als möglich auf Fallbeispiele zurück-gegriffen werden. Es wurden Kontakte zum Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und zu wissenschaftlichen Analysegruppen, die neue Organisationsmodelle im ÖPNV wissenschaftlich begleiten, aufgenommen. Erste Schritte wurden eingeleitet, um die notwendigen flankierenden Maßnahmen im Bereich des Fernverkehrs, hier insbesondere zur Kapazitätsauslastung bzw. zu den technischen und organisatorischen Möglichkeiten zur Kapazitätssteigerung bei der Bahn, zu untersuchen.

Nach einer Diskussion erster Ergebnisse dieser Teilstudien mit dem parlamentarischen Auftraggeber und einer Entscheidung über eine eventuell nötige Modifizierung der Ausgangsstrategie kann ein erster Bericht voraussichtlich Mitte 1996 vorgelegt werden.

Die zunehmende Übertragung von Entscheidungskompetenzen in der Umweltpolitik auf die europäische Ebene geht mit einem Verzicht der nationalen Gesetzgeber auf die Festlegung eigener Güte-, Sicherheits- und Umweltstandards für Produkte einher. Im Kontext der neuen Harmonisierungskonzeption für die Produktnormung wiegt dieser Verzicht um so schwerer, als die Präzisierung der Anforderungen zum Schutz wichtiger Rechtsgüter wie Leben, Gesundheit und Umwelt weitgehend in das Ermessen privater Organisationen gestellt wird. Diese Verlagerung staatlicher Regelsetzung in den privaten Bereich wirft sowohl verfassungsrechtliche wie umweltpolitische Fragen auf, zu deren Klärung das TAB fünf Gutachten vergeben hat. Auftrag der Gutachter war es vor allem, rechtspolitische Vorstellungen zu entwickeln, wie die Normung besser als bisher als Instrument einer ökologischen Produktgestaltung genutzt und die demokratische Legitimation der Normen erhöht werden kann, ohne ihre Effizienz für die Wirtschaftsharmonisierung in Europa einzuschränken. Die Ergebnisse der Gutachten wurden am 12. Oktober 1995 in einem ausgewählten Kreis von Fachleuten aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft, aus den Normungsgremien und den Umweltverbänden zur Diskussion gestellt. Einige wichtige Resultate des Workshops werden im folgenden dargestellt.

Umweltschutzziele der EU

Inwieweit die Normung als Steuerungsinstrument zur Verwirklichung einer umwelt- und verbraucherfreundlichen Produktpolitik genutzt werden kann, hängt nicht zuletzt davon ab, welche Umweltschutzvorgaben das primäre Gemeinschaftsrecht enthält. Durch den Vertrag von Maastricht ist der Umweltschutz inzwischen sowohl als eigenständiges Politikziel wie als Querschnittsaufgabe der EU fest verankert. Insbesondere die Verpflichtung der Gemeinschaftsorgane auf ein „hohes Schutzniveau“, das durch die sogenannte Querschnittsklausel nicht nur für die Umweltpolitik im engeren Sinne, sondern auch für die Festlegung und Durchführung aller anderen Politiken verbindlich gemacht wird, hat die Bedeutung des Umweltschutzes erheblich erweitert. Allerdings bleibt der Begriff des „hohen Schutzniveaus“ nach Auffassung der Gutachter recht unbestimmt und müßte konkretisiert werden, wenn er wirksamen rechtlichen Regelungsgehalt bekommen soll. Auch dazu böte, so die mehr oder weniger übereinstimmende Meinung aller Teilnehmer des Workshops, der EG Vertrag in Verbindung mit dem 5. Umweltaktionsprogramm ausreichende Ansatzpunkte. Das größere Problem wurde darin gesehen, wie sichergestellt

werden kann, daß sich die durchaus anspruchsvollen Umweltziele des Gemeinschaftsrechts auch in der konkreten Produktpolitik niederschlagen.

Einige Gutachter vertraten die These, daß sich der Gemeinschaftsgesetzgeber schon im eigenen Interesse bemühen werde, öffentlichen Belangen wie Umweltschutz, Energieeinsparung und Ressourcenschutz angemessen Rechnung zu tragen, weil er sonst riskiere, daß die Mitgliedstaaten die Vermarktung normkonformer Produkte behindern. Denn: Die tatsächliche Gewährleistung des „hohen Schutzniveaus“ sei die Voraussetzung gewesen, unter der die Mitgliedstaaten überhaupt bereit waren, Aktivitäten der Gemeinschaft in traditionell nationalen Politikbereichen wie Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Verbraucherschutz zuzulassen. Komme die Gemeinschaft ihrer Verpflichtung nicht nach, werde sie auch das Ziel, den freien Marktzugang für harmonisierte Produkte, nicht erreichen können.

Die Mehrheit der Teilnehmer zog diese Einschätzung, daß sich die Produktpolitik der Gemeinschaft sozusagen automatisch auf einem hohen Umweltschutzniveau einpendeln würde, in Zweifel. Vielmehr wurden – um die Berücksichtigung des Umweltschutzes in der Normung sicherzustellen – ergänzende Maßnahmen gefordert, u.a.

die Einführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für Normen („Normen UVP“). Angeregt wurde weiterhin, zur Konkretisierung der Querschnittsklausel allgemeine Kriterien einer ökologischen Produktgestaltung (z.B. Schadstoffgehalt, Rohstoff- und Energieverbrauch, Langlebigkeit, Entsorgungsfreundlichkeit etc.) in einer EG Verordnung vorzugeben. Damit könne, in Anlehnung an das deutsche Kreislaufwirtschaftsgesetz, die Produktverantwortung des Herstellers präzisiert werden.

Rechtswirkungen der Neuen Konzeption

Die Vereinheitlichung der Produktanforderungen ist eine wesentliche Voraussetzung für die Vollendung des Binnenmarktes, da national unterschiedliche Anforderungen Handelshemmnisse darstellen, die den freien Waren- und Güterverkehr in Europa behindern. Mit der Einführung der sogenannten Neuen Konzeption im Jahre 1985 hat die EU einen Weg der Rechtsangleichung beschritten, der in erster Linie auf Selbstregulierung der Wirtschaft setzt. Damit wurde in der neuen Konzeption ein Regelungsmodell übernommen, das im deutschen Recht der technischen Sicherheit eine lange Tradition hat. Die Richtlinie beschränkt sich auf die Festlegung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen und verweist zu deren Konkretisierung auf harmonisierte technische Normen. Hält sich der Hersteller an diese Normen, spricht eine „widerlegbare Vermutung“ dafür, daß auch die Anforderungen der Richtlinie erfüllt sind. Im Unterschied zum deutschen Recht kommt den harmonisierten Normen im Regelungsmodell der Neuen Konzeption jedoch, so die überwiegende Meinung der Gutachter, eine Wirkung zu, die über den Begriff der widerlegbaren Vermutung weit hinausreicht:

■ Die nationalstaatlichen Behörden haben keine umfassende Prüfungs-kompetenz; vor allem können sie die von einem normgerecht hergestellten Produkt ausgehende Vermutung auf

Richtlinienkonformität nicht eigenständig widerlegen. Sie können zwar das „Schutzklausel Verfahren“ zur Überprüfung einer Norm einleiten (und solange ein Produkt vom Markt nehmen). Dies bleibt aber unbefriedigend, da die letzte Entscheidung über die Eignung einer Norm zur Konkretisierung der Richtlinienanforderungen auf der europäischen Ebene liegt. Erst wenn die Kommission die Norm aufhebt, erlischt die Vermutungswirkung.

■ Die Unternehmen haben zwar die Möglichkeit, nicht gemäß den Normen zu produzieren, müssen dann aber eine zeit- und kostenintensive Einzelprüfung auf sich nehmen, die zudem von den Behörden der anderen Mitgliedstaaten u.U. nicht anerkannt wird. Auch kauft der Verbraucher im Vertrauen, daß die normgerecht hergestellten und mit dem CE Zeichen versehenen Produkte den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie entsprechen. Es besteht somit ein erheblicher Druck zur Befolgung der Normen, da ein Unternehmen anderenfalls Gefahr laufen würde, seine Produkte nicht EU weit vermarkten zu können.

Insbesondere die Juristen unter den Teilnehmern des Workshops vertraten mehrheitlich die Auffassung, daß solche Folgen und faktischen Zwänge einer rechtlichen Bindungswirkung gleichkämen. Deshalb müsse die Frage nach der demokratischen Legitimation der Normung gestellt werden.

Mangelnde demokratische Legitimation der Normen

Aus der weitreichenden faktischen Bindungswirkung der europäischen Normen ergibt sich die zentrale Frage, ob eine Delegation von Quasi-Rechtsetzungsbefugnissen auf private Verbände mit den Prinzipien des Europarechts und des deutschen Verfassungsrechts in Einklang zu bringen ist. Entgegen teilweise gegenläufiger Auffassungen in der Literatur, kamen die Gutachter des TAB übereinstimmend

zu dem Ergebnis, daß bei der Neuen Konzeption keine rechtswidrige Übertragung von Hoheitsbefugnissen auf Private vorliege, vor allem weil es zu dem von der EU beschrittenen Weg der Rechtsangleichung keine sinnvolle und praktikable Alternative gäbe: Weder sei der europäische Gesetzgeber in der Lage, alle technischen Details selbst zu regeln, noch könne man auf eine europaweite Vereinheitlichung der Produktanforderungen verzichten, wenn das Integrationsziel nicht gefährdet werden solle. Wenn aber die Verwirklichung des Binnenmarktes nur unter Einschaltung der europäischen Normungsgremien möglich sei, müsse die Kommission auch das Recht haben, ihnen die dazu notwendigen Kompetenzen zu übertragen. Voraussetzung für die Zulässigkeit einer solchen Delegation sei jedoch, daß die Kommission eine effektive Kontrolle über das Normungsgeschehen ausübe. Sie müsse sicherstellen, daß die Normen den Zielen des EG-Vertrages und den Anforderungen der jeweiligen Richtlinie entsprechen. Die von den Gutachtern unterbreiteten Vorschläge zur näheren Ausgestaltung einer solchen Kontrolle wurden im Workshops kontrovers diskutiert.

■ Sowohl gegen eine begleitende Konformitätsprüfung durch Entsendung eines Kommissionsvertreters in die Normungsgremien als auch gegen eine nachträgliche „Adoption“ der Normen durch die Kommission wurde von den Praktikern eingewandt, daß hierdurch die Kommission fachlich und personell überfordert sei.

■ Auch die von den Rechtsexperten erhobene Forderung nach einer schriftlichen Begründung der Normen – unter Offenlegung der von den Gremien getroffenen Wertentscheidungen bezüglich der Zumutbarkeit von Gesundheitsrisiken und Umweltbeeinträchtigungen sowie unter Angabe von Alternativen – stieß bei den Praktikern auf wenig Zustimmung. Kritisiert wurde vor allem, daß der Zwang zur Begründung der Entscheidung unter Offen-

legung kontroverser Standpunkte eine Kompromißfindung in den Normungsgremien außerordentlich erschweren und das Verfahren verlängern würde.

- Die einzige Alternative zur Entschärfung des Delegationsproblems für den Fall, daß sich eine hoheitliche Kontrolle des Normungsgeschehens als undurchführbar erweisen sollte, wurde darin gesehen, die Verbindlichkeit der Normen für die Produktharmonisierung zu reduzieren. Hätten Normen beispielsweise den Status bloßer Empfehlungen privater Verbände, ergäbe sich kein Legitimationsproblem und deshalb auch nicht die Notwendigkeit staatlicher Kontrolle. Eine Lösung könnte daher darin liegen, den nationalen Aufsichtsbehörden die Befugnis einzuräumen, die Normen kraft eigener Entscheidungsautonomie zu widerlegen und somit die Bindungswirkung der Normen analog zum deutschen Recht zu begrenzen. Gegen diesen Vorschlag wurde eingewandt, daß das Harmonisierungsziel in Frage gestellt werde, wenn die nationalen Behörden von einer entsprechenden Befugnis regen Gebrauch machen würden.

Durchsetzungschancen für Umweltziele in der Normung

Weitgehende Übereinstimmung bestand bei den Teilnehmern des Workshops darüber, daß Umweltinteressen und andere Gemeinwohlbelange heute nicht die gleichen Durchsetzungschancen im europäischen Normungsverfahren haben wie wirtschaftliche Interessen. Um dieses Defizit zu beheben, wurden sowohl infrastrukturelle als auch organisatorische Veränderungen als notwendig angesehen. Zunächst müßten, so die überwiegende Auffassung, die Bedingungen für die Mitwirkung von Vertretern der Umweltverbände und der staatlichen Umweltbehörden in den Normungsgremien verbessert werden, wozu nicht zuletzt materielle Voraussetzungen wie angemessene Aufwandsentschädigun-

gen und Erstattung von Reisekosten gehören. Allgemein begrüßt wurde in diesem Zusammenhang die Bereitschaft der EG Kommission, die Umweltverbände, ähnlich wie schon die Verbraucherverbände und Gewerkschaften, bei der Einrichtung eines Technischen Büros für Normung in Brüssel zu unterstützen.

Um die Durchsetzungschancen von Umweltbelangen im europäischen Normungsverfahren zu erhöhen, wurde von verschiedenen Teilnehmern des Workshops die Einrichtung einer „Koordinierungsstelle Umweltschutz“ in den europäischen Normungsgremien gefordert, wie sie im DIN bereits seit 1983 existiert. Wie diese solle die europäische Koordinierungsstelle die Aufgabe haben, besonders umweltrelevante Normungsvorhaben zu identifizieren und darauf hinzuwirken, daß hierbei Umweltschutzvertreter beteiligt und die Umweltschutzvorgaben des Gemeinschaftsrechts umgesetzt werden.

Der TAB Workshop bildete einen vorläufigen Abschluß der Projektarbeiten. Alle bislang erarbeiteten Ergebnisse werden nun zusammengeführt und ausgewertet. Die Vorlage des Endberichts ist gegen Ende Februar 1996 geplant.

TA-Projekt: Präventive Rüstungskontrolle

Wie läßt sich präventive Rüstungskontrolle im F&E-Bereich politisch umsetzen?

Im Rahmen eines TAB-Workshops zum TA-Projekt „Präventive Rüstungskontrolle“ wurden am 29.06.1995 zwei Gutachten vorgestellt, die sich mit möglichen Verfahren und Instrumenten der präventiven Rüstungskontrolle beschäftigen. Mitglieder des Projektbeirates, die parlamentarischen Berichtersteller und weitere Sachverständige hatten Gelegenheit, die Gutachten kritisch zu kommentieren (bzw. Ergänzungen und Änderungen anzuregen). Während in einem ersten Workshop am 27.04.1995 technologische Aspekte moderner Streitkräfte in einem sich verändernden sicherheitspolitischen Umfeld den Schwerpunkt bildeten, ging es im zweiten Workshop darum, anhand nationaler und internationaler Erfahrungen mit der Rüstungskontrolle herauszuarbeiten, ob, und wenn ja mit welchem Konzept, präventive Rüstungskontrolle institutionell und durch Verfahren realisierbar sein könnte. Zur Diskussion stand das Gutachten des Instituts für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH) und das von einem deutsch-niederländischen Autorenkollektiv vorgelegte Gutachten der Arbeitsgruppe Friedensforschung und Europäische Sicherheitspolitik/Peace Research and European Security Studies (AFES/PRESS).

Möglichkeiten parlamentarischer Einflußnahme auf das internationale sicherheitspolitische Umfeld

Das Gutachten der Hamburger Gruppe nähert sich der Problematik ausgehend von einer Analyse des im Wandel befindlichen internationalen sicherheitspolitischen Umfeldes an. Nach dem Wegfall der alten bipolaren Weltordnung entstehen neuartige und diffuse Bedrohungslagen, die mit den vorhandenen sicherheits- und verteidigungspolitischen Instrumenten nicht mehr beherrschbar sind. Im Gutachten wird deshalb darauf hingewiesen, daß gerade unter diesen Bedingungen Abrüstung und Rüstungskontrolle einen hohen Stellenwert haben müßten, um Vertrauen zu bilden und ein neues, qualitatives Wettrüsten zu verhindern. Hier könnten von Deutschland wertvolle Impulse ausgehen. Dazu ist es jedoch nach Ansicht der Hamburger Gruppe notwendig, Strukturen im Parlament und in der Regierung zu schaffen, die es ermöglichen, relevante Informationen und Qualifikationen zu bündeln und rechtzeitig in die politischen Entscheidungsprozesse einzubeziehen. Dazu zählen:

- die regelmäßige Bereitstellung der Informationen, die zur Identifizierung und Beurteilung der für präventive Rüstungskontrolle kritischen Technologiefelder notwendig sind;

- die regelmäßige Bereitstellung von Informationen über Vorschläge und Positionen zu qualitativer und präventiver Rüstungskontrolle;
- die Initiierung eines internationalen Dialogs über Fragen präventiver Rüstungskontrolle;
- die Ausweitung der Befugnisse des Verteidigungsausschusses.

Interessant sind in diesem Zusammenhang die von AFES/PRESS entwickelten Vorschläge, wie eine Militärtechnikfolgenabschätzung als Instrument präventiver Rüstungskontrolle in das parlamentarische System der Bundesrepublik Deutschland integriert werden kann und welche internationalen Initiativen Deutschland in der Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSZE), der Europäischen Union (EU), der UNO und der NATO ergreifen könnte. Um hier bereits vorhandene Erfahrungen einfließen zu lassen, wurden zunächst beim US-amerikanischen Kongreß vorhandene rüstungs- und rüstungskontrollrelevante Instrumentarien analysiert. Die detaillierte Beschreibung rüstungs- und rüstungskontrollrelevanter Entscheidungsmechanismen im US-amerikanischen Kongreß zeigt, daß in der Vergangenheit alle vier sogenannten „support agencies“ des Kongresses in den Prozeß der Entscheidungsvorbereitung eingebunden waren. Gleichwohl hat der Aspekt einer frühzeitigen Identifi-

kation von Risiken wehrtechnisch relevanter F&E nur einen geringen Stellenwert. In diesem Zusammenhang spielte das Office of Technology Assessment (OTA) eine nicht unerhebliche Rolle. Durch die Eliminierung dieser Beratungseinrichtung werden dem Kongreß zukünftig keine *langfristig* angelegten, unabhängigen TA-Analysen mehr zur Verfügung stehen. Die weitere Entwicklung wird zeigen, ob seine anderen Beratungseinrichtungen (General Accounting Office, Congressional Research Service, Congressional Budget Office) diese Aufgaben mit übernehmen können, sind sie doch eher an *aktuellen*, insbesondere haushaltspolitischen, Fragen orientiert.

Die Bedeutung der Militärtechnikfolgenabschätzung

Von beiden Gutachtergruppen wird der Militärtechnikfolgenabschätzung (MTA) eine wesentliche Rolle für die Bewertung neuer Waffentechnologien zugemessen. In diesem Zusammenhang wird angeregt, daß der Jahresabrüstungsbericht der Bundesregierung durch unabhängige Expertengremien unterstützt werden sollte. Bei besonders kritischen Rüstungsprojekten solle der Unterausschuß für Abrüstung und Rüstungskontrolle eine MTA beim Ausschuß für Bildung, Wissenschaft, Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung beantragen, die dann federführend durch das TAB und von ihm hinzugezogene externe Gutachter bearbeitet werden könnte.

Rüstungskontroll-Verträglichkeitsprüfung und Militärtechnikfolgenabschätzung sind nach Ansicht der Gutachter entscheidende Elemente einer auch international bedeutsamen präventiven Rüstungskontrollpolitik. Durch AFES/PRESS werden in diesem Zusammenhang die folgenden Maßnahmen angeregt:

- die Verankerung von Rüstungskontroll-Verträglichkeitsprüfungen in und die Schaffung eines Zugangsrechts des Bundesrechnungshofes zu neuen internationalen militärischen

Monitoring: Energiepolitik

Perspektiven für die deutsche Erdgaswirtschaft

Forschungs, Entwicklungs und Beschaffungsvorhaben;

- die Integration von Konzeptionen präventiver Rüstungskontrolle in die bestehenden außen-, rüstungskontroll- und sicherheitspolitischen Konsultations- und Abstimmungsprozesse;
- Initiativen mit dem Ziel, Überlegungen einer präventiven Rüstungskontrollpolitik als vertrauensbildende Maßnahmen in bestehende internationale Berichtsmechanismen einzufügen bzw. neue Berichtsmechanismen zu schaffen.

Durch das TAB werden gegenwärtig alle vorliegenden Gutachten, Stellungnahmen und Diskussionsbeiträge gebündelt und verdichtet. Die Vorlage des Endberichtes ist für Anfang 1996 geplant.

Mit dem im Januar 1994 vorgelegten ersten Bericht (TAB-Arbeitsbericht Nr. 23) zum Energiemonitoring des TAB wurde die aktuelle Diskussion zur Liberalisierung des europäischen Binnenmarktes für leitungsgebundene Energien aufgegriffen. Im sich daran anschließenden Arbeitsbericht (TAB-Arbeitsbericht Nr. 29) wurde die Energiepolitik ausgesuchter Mitgliedsländer der Europäischen Union verglichen. Der nunmehr letzte Bericht in dieser Reihe (TAB-Arbeitsbericht Nr. 36) zeigt, wie sich der deutsche Erdgasmarkt formiert und wie durch umweltpolitische Vorgaben und technologische Innovationen die Bedeutung des Primärenergieträgers Erdgas im gesamten Bereich der Energiewirtschaft steigt. Zusammenfassend werden im Bericht folgende Aussagen getroffen.

Erdgas gewinnt zunehmend an Bedeutung in der Energiewirtschaft

Erdgas ist ein weltweit verfügbarer Energieträger, der im Vergleich mit anderen fossilen Brennstoffen durch geringere Umweltbelastung und Klimabeeinflussung charakterisiert ist. Da die Reichweite der gesicherten Erdgasvorkommen, insbesondere in den Hauptförderländern, hinreichend groß ist, kann von einer stabilen Versorgungssicherheit ausgegangen werden. Ein zunehmender Energiebedarf, der aus Gründen des Klimaschutzes verstärkt durch den kohlenstoffärmeren Energieträger Erdgas gedeckt werden würde, könnte die Wettbewerbsbedingungen auf dem Welterdgasmarkt in absehbarer Zukunft verschärfen. Obwohl Deutschland nur geringe Erdgasvorkommen besitzt, ist seine Versorgung mit diesem Energieträger langfristig und diversifiziert gesichert. Durch die lange Laufzeit der „take or pay“-Verträge wird zudem für die Erdgaslieferanten (Norwegen, Großbritannien, Rußland) eine solide Planungsgrundlage für ihre Investitionen in die aufwendige und kostspielige Infrastruktur gewährleistet.

Wettbewerb auf dem Erdgasmarkt

Langfristige Versorgungssicherheit, eine diversifizierte Lieferantenstruktur, ökologische und ökonomische Vorteile des Erdgases im Strom- und Wärmemarkt und der Wettbewerb auf dem Energieträger- und endnutzermarkt lassen Erdgas für Kleinverbraucher und kommunale Energieversorgungsunternehmen besonders attraktiv erscheinen. Obwohl im Bereich der Erdgaswirt-

schaft über 550 Unternehmen tätig sind, wird dieser Wirtschaftsbereich von wenigen Großunternehmen dominiert. Die Ruhrgas AG und die Wintershall AG sind dabei wesentliche Akteure; der Wettbewerb zwischen diesen Unternehmen wird auf allen Ebenen (Förderung, Fernleitung, Verteilung, neue Anwendungen) ausgetragen. Es ist nicht auszuschließen, daß auch andere Energieversorgungsunternehmen ihr Engagement im Erdgasbereich zukünftig verstärken werden. Insbesondere in den neuen Bundesländern hat die Erdgaswirtschaft entscheidende Anteile auf dem Energiemarkt gewinnen können. Durch die weit gestreute Beteiligung in- und ausländischer Unternehmen an der Verbundnetz AG (VNG) entstand in den ostdeutschen Ländern eine Wettbewerbsstruktur, die sich von der in den alten Bundesländern unterscheidet. Deutschlandweit ist die Ruhrgas AG der Marktführer; durch Ausdehnung der Erdgasanwendungen in den Verkehrs- und Elektrizitätsmarkt wird diese Stellung ausgebaut.

Richtlinienvorschlag zur Neugestaltung des Erdgasbinnenmarktes

Hohe Akzeptanz des Erdgases, eine gesicherte Versorgung über eine diversifizierte Lieferantenstruktur und eine zunehmende Nachfrage im Strom- und Wärmemarkt bieten den im Erdgassektor tätigen Unternehmen eine solide wirtschaftliche Perspektive. Auch die veränderten Richtlinienvorschläge der Europäischen Rates und des Europäischen Parlamentes zur Gestaltung des europäischen Erdgasbinnenmarktes sind nicht so gestaltet, daß sie die existieren-

TA-Monitoring: Medizintechnik

Viel diskutiert – kaum analysiert: Medizintechnik

den Strukturen im deutschen Erdgassektor entscheidend verändern werden. Im neuen Richtlinienvorschlag wird die besondere wirtschaftspolitische Behandlung des Erdgassektors betont: Dienstleistungspflicht und ein zu verhandelnder Zugang zu den Netzen Dritter ersetzen die am freien Wettbewerb orientierten Vorgaben des ursprünglichen Vorschlags. Da auch der Preiswettbewerb nicht abgekoppelt von anderen Primärenergieträgern stattfindet, dürften auch in diesem Bereich zunächst keine substantiellen Änderungen zu erwarten sein.

Attraktive Anwendungen in der Elektrizitätswirtschaft und im Verkehr

Erdgas findet durch Innovationen in der Kraftwerkstechnik eine zusätzliche Abnahme im Strom- und Wärmemarkt. Der Einsatz von Erdgas in kombinierten Kraftwerksprozessen (z. B. in Gas- und Dampfturbinenkraftwerken) kann zu weiteren Wirkungsgradsteigerungen und somit geringeren Umweltbelastungen bei der Energieumwandlung führen. Eine noch stärkere Orientierung auf die Erdgasanwendung bei der Verstromung könnte jedoch durch relativ hohe Energieträgerkosten gedämpft werden. Insgesamt wird der Preiswettbewerb zwischen den Primärenergieträgern durch technologische Fortschritte in der Kraftwerkstechnik weiter verschärft.

Das Vordringen des Erdgases in alle Bereiche der Wirtschaft wird durch umweltpolitische Vorgaben begünstigt. Insbesondere im Verkehrsbereich werden dem Erdgas als vergleichsweise emissionsarmem Treibstoff große Chancen eingeräumt. Der Einsatz von Erdgas in Fahrzeugen könnte zukünftig einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Emission von Luftschadstoffen leisten. Neben einer steuerlichen Förderung des Erdgases sind jedoch noch erhebliche privatwirtschaftliche Anstrengungen beim Ausbau einer Erdgas-Tankstelleninfrastruktur notwendig, um diesen Energieträger mit der Folge signifikanter Entlastungen der Umwelt im Verkehrsbereich etablieren zu können.

„Dr. med. Digitalis“, „Blechidioten in der Klinik“, „Im OP 2015“, „Das gläserne Krankenhaus“: Überschriften wie diese künden im Herbst 1995 von einem auffälligen journalistischen Interesse an einem Technologiefeld, das die Menschen besonders betrifft: die Medizintechnik. Während der medizintechnische Fortschritt bis in die 80er Jahre im allgemeinen hohe gesellschaftliche Akzeptanz besaß, gerät die sogenannte Apparatemedizin zunehmend ins Kreuzfeuer der Kritik aus Politik, Wissenschaft und vor allem der Öffentlichkeit. Neben ihrem Beitrag zu den stetig steigenden Kosten des Gesundheitssystems geben vor allem ungeklärte ethische Fragen und Risikopotentiale sowie grundsätzliche Zweifel an dem gesundheitlichen Nutzen der immer aufwendigeren und komplexeren medizinischen Technologien und Verfahren Anstoß zur Diskussion. Einen Beitrag zu dieser Diskussion will das TAB mit einem TA-Monitoring zum Thema Medizintechnik leisten.

TA-Aktivitäten zum Thema Medizintechnik

Eigentlich müßte dieser Sektor ein ideales Objekt für Technikfolgen-Abschätzung sein, zumal sich in einer Reihe von Forschungsgebieten revolutionär anmutende Entwicklungen abzeichnen, so im Bereich der molekularen Medizin (Pränataldiagnostik und Gentherapie), beim Einsatz von I&K-Technologien (z.B. Expertensysteme, computergesteuertes Operieren, Telemedizin) oder in der sogenannten Neurotechnologie bzw. -informatik. Doch gerade in der Bundesrepublik – Exportweltmeisterin von Medizintechnik – scheinen entsprechende TA-Aktivitäten wenig ausgeprägt. Vor allem in den 80er Jahren hat die Entwicklung in Deutschland anscheinend in keiner Weise mit der in vergleichbaren Industriestaaten Schritt gehalten.

Noch 1982 wurde in einer Untersuchung über das Management von Gesundheitstechnologien in neun verschiedenen OECD-Staaten, darunter Deutschland, festgestellt, daß in fast allen Ländern kaum TA-Aktivitäten zum Thema „Medizintechnik“ zu verzeichnen waren. Evaluierungsmaßnahmen beschränkten sich vorrangig auf den Arzneimittelsektor und dabei speziell auf Sicherheitsüberprüfungen. Lediglich die USA – einmal mehr mit dem OTA in der Vorreiterrolle – sowie Schweden unternahmen erste Anläufe zu einer umfassenden Bewertung von Medizintechnik. 1993 hingegen beschreibt eine Überblicksstudie zu

„Health Care Technology and its Assessment“ ausführlich die Situation in Schweden, Großbritannien, den Niederlanden, den USA, Mexiko sowie China und beleuchtet die Bemühungen in Frankreich, Dänemark, Finnland, Norwegen, Kanada, Australien und Japan. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, daß viele der genannten Länder mittlerweile umfangreiche „medizintechnische“ TA-Aktivitäten vorweisen, die in speziellen Einrichtungen oder Programmen durchgeführt werden. Deutschland wird in diesem Zusammenhang nicht einmal erwähnt.

Hierzulande sucht man vergeblich nach einer Institution, die fördernd – oder wenigstens koordinierend – in diesem Bereich zuständig und tätig ist. Daher findet sich auch bis heute kein deutsches Mitglied im Anfang der 90er Jahre gestarteten Projekt *EUR-ASSESS*, das die Koordinierung und Entwicklung der TA-Aktivitäten im Gesundheitswesen auf europäischer Ebene zum Ziel hat und dem selbst regionale Einrichtungen, z.B. aus den spanischen Provinzen Katalonien, Baskenland und Valencia, angehören.

Dieses mangelnde Interesse und das fehlende Engagement in Deutschland verwundert um so mehr, als beispielsweise in Veröffentlichungen des Bundesgesundheitsministeriums, des Forschungsministeriums oder des Sachverständigenrats für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen immer wieder ausdrücklich auf die Notwendigkeit und den potentiellen Nutzen einer umfassenden Beurteilung neuer medizi-

nischer Technologien hingewiesen wird. Andererseits wird der Bereich Medizintechnik im Rahmen der Gesundheitsforschung von seiten des Bundes überhaupt nicht mehr gefördert, und der Anteil des Bereiches „Evaluation diagnostischer und therapeutischer Verfahren“ an den gesamten Projektfördermitteln sank von 48 % im Jahr 1983 kontinuierlich bis auf 5 % im Jahr 1993 (laut Programm der Bundesregierung „Gesundheitsforschung 2000“ vom 28. April 1993). Im aktuellen Förderkatalog des BMBF findet sich unter der Rubrik „Evaluation medizinischer Handlungskonzepte“ genau ein Projekt (das im April 1995 abgeschlossen sein sollte).

Arbeiten des TAB zum Thema Medizintechnik

Das Fehlen einer zentralen, koordinierenden Institution macht es auf jeden Fall schwierig, an Informationen über die bisherigen und momentanen TA-Bemühungen in Deutschland zu gelangen. Angesichts der vermuteten weiter zunehmenden Bedeutung medizinischer Technologien hat das TAB als Basis für mögliche zukünftige Projekte auf diesem Gebiet ein *TA-Monitoring „Medizintechnik“* in Angriff genommen, das den Stand und die Perspektiven der TA-Aktivitäten in internationalen Vergleich dokumentieren und analysieren soll. Als Grundlage dient eine Studie, die beim *Zentrum Technologietransfer Bad Oeynhausen GmbH (ZTB)* im Herbst 1994 in Auftrag gegeben wurde. Ausgehend von einem Überblick über die internationale TA-Landschaft (der letzten 15 Jahre) sollten thematische Schwerpunkte und methodische Charakteristika identifiziert werden, um den Bedarf in Deutschland einschätzen und Hinweise geben zu können, welche Themen in absehbarer Zeit für den Deutschen Bundestag von Bedeutung sein könnten.

Die Bestandsaufnahme geht von einer recht weiten Definition von Medizintechnik aus, die z.B. auch Verfahren zur Prävention oder Techniken für das Krankenhausmanagement einschließt.

Erfasst wurden daher TA-Projekte zu so unterschiedlichen Verfahren und Technologien wie Positronen-Emissions-Tomographie, minimal-invasive Chirurgie, künstliche Organe, intelligente Prothesen, Pränataldiagnostik, Home-Care-Technologien, In-vitro-Fertilisation, Expertensysteme oder die Krankenversicherungsschipkarte. Felder wie psychotherapeutische Verfahren und Pharmaka, die zum einen schwer vergleichbar sind und zum andern ein kaum noch überschaubare Datenmenge erzeugt hätten, wurden ausgenommen. Hingegen wurden solche TA-Studien miteinbezogen, die übergreifende Themen bzw. Aspekte oder konzeptionelle und methodische Fragen der Technikfolgen-Abschätzung in diesem Bereich behandeln.

Die durch Datenbankauswertungen, Anfragen bei TA-Institutionen und Literaturanalysen erfaßten internationalen TA-Aktivitäten sollten u.a. hinsichtlich der chronologischen Entwicklung, der geographischen Verteilung, der untersuchten Techniken und der vorrangig bearbeiteten thematischen Aspekte (wirtschaftliche, psycho-soziale, ethische, organisatorische, rechtliche, politische etc.) ausgewertet werden.

Aufgrund einer Diskussion erster Ergebnisse im Frühjahr 1995 mit den Auftragnehmern wurde der Untersuchungsauftrag erweitert: Neben der quantitativen Analyse sollte eine inhaltlich-qualitative Analyse ausgewählter TA-Studien zum Thema „Transplantationsmedizin“ durchgeführt werden. Dabei sollte herausgearbeitet werden, welchen Hintergrund, welche Ziele und Adressaten diese TA-Studien haben und welche Konzeption und Methodik ihnen zugrunde liegt. Das Thema ist deshalb von besonderem Interesse, weil es aufgrund der anstehenden gesetzlichen Regelung zur Organentnahme und -verteilung zu den in jüngster Zeit am heftigsten diskutierten medizinischen Technikfeldern gehört.

Der Projektbericht des TAB befindet sich zur Zeit in Bearbeitung wird voraussichtlich im Dezember 1995 erscheinen.

TA-Aktivitäten im In- und Ausland

Das OTA muß schließen

Mehr als 20 Jahre zählte die Pennsylvania Avenue 600, der Sitz des Office of Technology Assessment (OTA), zu den besten Adressen für Besucher aus aller Welt, die sich über eine bewährte und erfolgreiche Praxis der Technikfolgen-Abschätzung informieren wollten. Seit dem 30. September dieses Jahres, nach dem „wiping out“ der gesamten Einrichtung, wird man sich anderen Orts umsehen müssen.

Die ersten Kommentare in den amerikanischen Medien, viele Stellungnahmen und Erklärungsversuche aus Insider-Kreisen waren überwiegend von Kritik und Unverständnis geprägt. Die Ursachenforschung fällt offenbar auch dort, unmittelbar vor Ort, nicht ganz leicht. Nichtsdestoweniger lassen sich einige Umstände und Faktoren benennen, die ursächlich dafür gewesen sein könnten, daß der republikanischen Mehrheit nicht einmal mehr ein Kompromiß, z.B. eine reformorientierte Verschlingung des OTA, abzurufen war. Der politische Wille der Republikaner war auch in den lebhaften Ausschußdiskussionen durch Argumente nicht mehr zu erschüttern: Man wollte weder das alte OTA noch ein schlankeres, anders strukturiertes, man wollte überhaupt kein OTA mehr.

„Nicht zu klein, nicht zu groß“ – ein ideales Opfer

Was also führte zur Auflösung des OTA? Zieht man ein erstes Resümee der Ereignisse, muß an erster Stelle der Hinweis auf den politischen Gesamtzusammenhang stehen, in den dieser Vorgang einzuordnen ist: das politische Programm der Republikaner. Sie waren u.a. angetreten mit dem Versprechen, zu sparen. Alle Regierungsausgaben sollten gekürzt und insbesondere der bürokratische Apparat des „federal government“ beschnitten werden.

Das Motto, „den Gürtel enger schnallen“, sollte aber auch für den Kongreß selbst gelten, wie Sprecher der Republikaner nicht müde wurden zu betonen: Weg mit (teuren) Privilegien, aufwendigen Stäben, Kommissionen und Agenturen. Ein Gesetzesentwurf sah deshalb u.a. vor, insgesamt über 8% des Kongreß-Haushaltes zu kürzen, die Finanzierung der Ausschußarbeit um 15%, die Ansätze beim General

Accounting Office und beim General Printing Office deutlich abzusenken.

Das OTA wurde, so gesehen, Opfer einer übergreifenden Sparstrategie, der auch andere Einrichtungen in Form von z.T. erheblichen Budgetkürzungen Tribut zollen mußten. Es fragt sich allerdings, warum man sich in diesem Fall nicht auch mit einer Kürzung zufriedengab. Insider erklären dies mit den fast idealen Voraussetzungen, die das OTA dafür mitbrachte, zum politischen Symbol eisernen Sparwillens zu werden: keine Lobbyisten, keine mächtigen Interessengruppen, nicht zu klein aber auch nicht zu groß, um - wie ein Beobachter urteilte - den „Skalp“ abzugeben, den die Republikaner zum Vorzeigen brauchten.

Kein Bedarf an „in-depth-studies“?

War aber wirklich alles nur parteipolitische Programmatik, das Eingeschworene der republikanischen Mehrheit darauf, den „verfetteten Apparat“ in Washington auf Vordermann zu bringen? Oder gab es auch substantielle Gründe, die gegen das OTA und seine Arbeit sprachen? Besonders hier ist die Ursachenforschung schwierig. In der Debatte im Kongreß war von den OTA-Widersachern inhaltlich wenig zu hören. Aber immerhin: Vorgetragen wurde beispielsweise, daß OTA-Themen auch anderen Orts bearbeitet würden und einschlägige Informationen in großer Fülle zur Verfügung stünden. Wir wollen keine „Doppelarbeit“, meinte z.B. Connie Mack, Vorsitzender des Appropriations Legislative Branch Subcommittee. Weiter war zu hören, OTA-Studien dauerten für ein politisches System mit Wahlen in zweijährigem Rhythmus zu lang, seien zu umfangreich und (auch deshalb) für die politische Arbeit eher ungeeignet.

Zu Recht hat man eingewendet, mit solchen Argumenten verkenne man den spezifischen Charakter des OTA, weil es politisch ja gerade gewollt war, umfassende und ausgewogene Analysen zu erstellen statt der ohnehin reichlich vorhandenen „quick and dirty reports“.

Es war der Abgeordnete George Brown, der in einer Rede, einen Tag vor der Schließung des OTA, nochmals das Argument bereits vorhandener Kapazitäten aufgriff:

„Some critics have maintained that other congressional support agencies could accomplish the same task. That was not the case in 1972 and is even less true today. None of the support agencies have the expertise that OTA had on science and technology issues. None of these agencies employ the use of a balanced panel of outside experts and stakeholders to review the issue under examination. None of these agencies have a bipartisan, bicameral governing body to insure neutrality and independence. None of these agencies have a science advisory panel composed of worldclass science and technology leaders. Each of these agencies have expertise and produce competent studies, but none can produce the highquality indepth studies for which OTA has become internationally known.“

And I disagree with those who say that the executive branch, or the National Academy of Sciences, or some department of science could provide this information. These are not congressional agencies. They cannot tailor information to the unique needs of the legislative branch. And, as we determined when we first looked at this issue in the 1960's, we did not want the legislative held captive to information produced by the executive branch, without regard to which party is in the White House.“

OTA – eine Einrichtung der Demokraten?

Offensichtlich hatten solche Hinweise wenig Chancen, zur Kenntnis genommen zu werden. Ein Grund dafür mag der Umstand gewesen sein, daß das OTA als eine Einrichtung der Demokraten eingeschätzt wurde. Zwar gehörte dieses Urteil nicht in das Spektrum offen geäußelter Kritik. Aber hinter vorgehaltener Hand waren die ent-

Stimmen zur Schließung des OTA

But Congress in 1974 recognized that it lacked a single independent source for collating and evaluating the information available. That is why it established an office responsible only for technology assessment, reporting only to Congress. Although the need for such advice in 1995 is vastly greater than in 1974, the country's fiscal problems would justify reducing the amount Congress spends on such matters. Instead, the majority acts as though it wants to be a 20th-century-Know-Nothing-Party. Its intent is not to streamline the Office of Technology Assessment, but to kill it.

(Star Tribune, 20. August 1995)

We cut the legislative branch budget by \$ 206 million (or about 9 percent, including the elimination of the OTA), including a 15 percent spending cut in the General Accounting Office and a 15 percent cut in the Senate's committee funding, to name a few. When it comes to the OTA, the explosion of technology in America has been accompanied by an explosion in the information on technology. OTA's efforts are being duplicated elsewhere in government and in private industry. In that light, Republicans and Democrats alike including former subcommittee chairman, Sen. Harry Reid (DNew), reached the conclusion that keeping OTA's funding is no longer justified. We must cut spending to reform government. But before Congress can have any credibility looking for spending cuts elsewhere in government, it must look in its own back yard to cut programs such as the OTA. We're on the verge of setting that example.

(Connie Mack, U.S. Senator, The Washington Post, 27. August 1995)

So what, you say? Good for congress, cutting one of its own. One more fat cat agency, with thousands of staff taking months of vacations and having nothing to do, bites the dust. Hooray for toughminded budget cutting! The problem with such glib analysis is that it fails to distinguish between what makes Congress fat and what makes it smart.

(Capital Times, 17. August 1995)

sprechenden Kommentare schon zu hören. Und sie verdichteten sich nochmals, als der frühere OTA-Direktor Gibbons und einige seiner Mitarbeiter in den Beraterstab des (demokratischen) Präsidenten wechselten. Von manchen Republikanern wurden die Ergebnisse einiger TA-Studien, z.B. zu Star Wars, zur Marsexpedition, zum Human Genome Projekt, zu Wehrtechnologien, zwar nicht als Kritik an ihren eigenen politischen Zielen, aber doch als ausbleibende Unterstützung sowohl ihrer Kongreßarbeit, als auch der Politik „ihrer“ Präsidenten (Reagan, Bush) gewertet.

Schließlich: Die Stärke des OTA, „ausgewogene“ Studien zu erstellen, die nicht Partei ergreifen, die keine Empfehlungen geben, lediglich Optionen präsentieren, war so gesehen auch seine

Schwäche. Es fehlte in den angebotenen Studien zwar nicht an umfassendem Material und differenzierten Hintergrundinformationen, aber die für das tagespolitische Geschäft notwendig zugespitzten Argumente waren weder einfach noch direkt ableitbar. Auf dem politischen Parkett Washingtons hatte so, wie der „Economist“ schrieb, die Unparteilichkeit und Unabhängigkeit des OTA seine „friendlessness and isolation“ zur Folge.

Läßt man die einzelnen Indizien, die Hinweise auf die Ursachen des Ablebens des OTA geben, Revue passieren, so fällt auf: Daß in dieser „agency“ des Kongresses Technikfolgen-Abschätzung betrieben wurde, spielte in der Auseinandersetzung kaum eine Rolle. Weder wurden Sinn und Nutzen von TA für den Kongreß debattiert, noch

die wissenschaftliche Qualität der Arbeit des OTA auch nur einen Moment in Frage gestellt. Vielmehr wurde nahezu bedauernd kommentiert, das OTA sei ein Luxus, den man nicht bezahlen könne. Offenbar ging es im Kern der Debatte tatsächlich um das, was man zunächst geneigt ist, als ihre bloße Oberfläche anzusehen: das OTA als Behörde, die für die kostenträchtigen Auswüchse der „federal bureaucracy“ stand und stellvertretend fallen mußte. „If not this, what?“ brachte es der demokratische Senator Reid auf den Punkt.

Das OTA wurde letztlich Opfer eines Wechsels in den politischen Mehrheiten im Kongreß. Und die Mehrheit hat sich gegen das OTA ausgesprochen. Aber Mehrheiten können sich abermals ändern. Und so könnte sich in einiger Zeit die Meldung vom Ableben des OTA als stark übertrieben herausstellen. Bis dahin aber gibt es für interessierte Gruppen und Personen andere Orte, die zu besuchen sich lohnt. Man denke nur an die sechs TA-Einrichtungen der Parlamente europäischer Länder und der EU.

TA-Aktivitäten im In- und Ausland

Technikfolgen-Abschätzung in Österreich

In Österreich wurden kürzlich verstärkt Bemühungen unternommen, Technikfolgen-Abschätzung als parlamentarische Einrichtung zu etablieren. Walter Peissl von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften berichtet über den Stand der Diskussion und über die Entwicklung der österreichischen TA-Landschaft insgesamt.

Die Entwicklung der TA-Landschaft in Österreich

Auf den ersten Blick erscheint die österreichische TA-Szene bezogen auf die Größe des Landes als durchaus entwickelt. Nach den Ergebnissen der TA-Datenbank-Erhebung 1994 rangiert Österreich mit 27 Einrichtungen an vierter, nach Projekten (78) an sechster, nach laufenden Projekten (18) an siebenter Stelle (TA-Datenbank-Nachrichten, Nr. 1/2, 4. Jg., Mai 1995, S. 3). Diese Positionen relativieren sich jedoch, wenn man bedenkt, daß etwa Großbritannien und die Niederlande mit einer vergleichbaren Anzahl von Institutionen ca. 200 TA-Projekte und die BRD – sicher am besten dokumentiert – mit 249 Institutionen 1166 TA-Projekte gemeldet haben. Darüber hinaus wird ca. die Hälfte der laufenden TA-Projekte in Österreich von einer Institution bearbeitet.

Die Geschichte von TA in Österreich ist kurz. Vor allem zwei Ereignisse gaben Anlaß, sich über teure Irrwege in der Technologiepolitik Gedanken zu machen und nach Instrumenten zu deren Vermeidung zu suchen: eine Volksabstimmung im Jahre 1978, die eine mehrheitliche Ablehnung der Inbetriebnahme des fertiggestellten AKW in Zwentendorf ergab, und die Verhinderung eines Wasserkraftwerkes östlich von Wien in den Donauauen bei Hainburg Ende 1984. Bis dahin spielten soziale und ökologische Folgen der Einführung neuer bzw. großer Technologien in der öffentlichen Diskussion kaum eine Rolle. Erst 1985 wurde stärker begonnen, über „Technik und Gesellschaft“ zu diskutieren und die Einrichtung eines „OTA für Österreich“ gefordert. Aus einer kleinen Arbeitsgruppe an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ging 1988 die Forschungsstelle für Technikbewertung und in weiterer Folge 1994

das Institut für Technikfolgen-Abschätzung hervor.

An den Universitäten ist TA bis heute nur bruchstückhaft etabliert. Die geforderte Interdisziplinarität ist für die spezialisierten Hochschulforscher zumeist Neuland und auch organisatorisch nicht einfach zu bewältigen. Die außeruniversitäre Forschung ist in Österreich nicht sehr stark entwickelt – insbesondere im sozialwissenschaftlichen Bereich sind die Institutionen zu klein und nicht ausreichend finanziert. Im Gegensatz zu Deutschland, wo in den vergangenen Jahren ein „TA-Boom“ zu einer vielfältigen Szene im universitären wie im außeruniversitären Bereich führte, gibt es in Österreich nur wenige Institutionen, die sich mit TA-ähnlichen Arbeiten beschäftigen. In den meisten Fällen wird dabei kein expliziter Anspruch auf TA erhoben. Es handelt sich meist um sozial- oder naturwissenschaftliche Arbeiten, die sich mit einzelnen Aspekten der Auswirkungen einer Technologie beschäftigen. Die zentralen Themen sind: Neue Technologien und Arbeitsbeziehungen bzw. Neue Technologien und ökologische Auswirkungen.

Das Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ITA)

Das ITA versteht sich als wissenschaftliche TA-Einrichtung, deren Hauptaufgabe derzeit in der Erarbeitung von TA-Studien für diverse Ministerien besteht. Daneben ist die Förderung und Weiterentwicklung von Technikfolgen-Abschätzung in Österreich ein wesentliches Anliegen. Dazu zählen insbesondere die Bemühungen, auch im Parlament das entsprechende Bewußtsein zu stärken. Bisher waren die Studien des ITA vornehmlich dem klassischen TA-Konzept (angelehnt am Modell des OTA mit hoher Eigenkapazität und Expertenorientierung) verpflichtet. Durch die geringe Größe des Institutes ist es jedoch notwendig, darüber hinaus auch externe Experten in die Projektbearbeitung einzubeziehen. Die institutionelle Vergabe von Subaufträgen oder Gutachten – ein Merkmal des „TA-Sekretariats“ – wurde bislang kaum praktiziert. In Zukunft sollen auch zunehmend Formen der Beteiligung der Öffentlichkeit und diskursive TA-Methoden Anwendung finden.

Die Lokalisierung an der Akademie der Wissenschaften ist günstig, weil die Akademie als größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung Österreichs hohe wissenschaftliche Reputation genießt, auch kann sie als Körperschaft öffentlichen Rechts unabhängig agieren. Diese Institutionalisierungsform ermöglichte die weitgehende wissenschaftliche Unabhängigkeit des ITA, brachte andererseits in der Startphase aber den Nachteil erheblicher Mittelknappheit und mangelnder Nähe zu politischen Entscheidungsträgern mit sich. Das Institut konnte seine Aufgabengebiete weitgehend selbst definieren; es fokussierte seine Arbeiten auf die Schwerpunkte Telekommunikation, Biotechnologie, Medizintechnologien, umweltrelevante Technologien und methodische Fragen von TA.

In der Startphase bestand eine enge finanzielle Abhängigkeit vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (BMWFK). In den letzten Jahren konnte jedoch eine wesentliche Erweiterung des Adressatenkreises erreicht werden. So zählen neben der Kommission der Europäischen Union, dem österreichischen Parlament, die Bundesministerien für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz, für Arbeit und Soziales, für Land- und Forstwirtschaft, für wirtschaftliche Angelegenheiten und das Bundesministerium für Umwelt zu den Auftraggebern.

In der Startphase bestand eine enge finanzielle Abhängigkeit vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (BMWFK). In den letzten Jahren konnte jedoch eine wesentliche Erweiterung des Adressatenkreises erreicht werden. So zählen neben der Kommission der Europäischen Union, dem österreichischen Parlament, die Bundesministerien für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz, für Arbeit und Soziales, für Land- und Forstwirtschaft, für wirtschaftliche Angelegenheiten und das Bundesministerium für Umwelt zu den Auftraggebern.

Rat für Technologieentwicklung

Eine wichtige Frage jedes institutionellen Systems von Technikfolgen-Abschätzung ist die Auswahl der The-

Zur Zeit laufende oder vor kurzem abgeschlossene Projekte des ITA

Telekommunikation

- Ziel- und Optionenanalyse für die Verringerung von Rückständen im Bereich der Telekommunikationsinfrastruktur in der CR
- OffNet - European Networked Neighbourhood Offices
- ANA-GO- Analysis for Projects Involving Telematic Systems Use
- AD-Employ - Employment Trends Related to the Use of Advanced Communications
- Clean – Potential Environmental Benefits of Advanced Communications

Biotechnologie

- Sozialverträglichkeit von Freisetzungen gentechnisch veränderter Organismen
- Analyse ökologischer Effekte von Nutzpflanzen und eingeführter Arten als Basis für die Risikobeurteilung gentechnisch veränderter Pflanzen

Medizintechnologien

- Individuelle und gesellschaftliche Auswirkungen genanalytischer Untersuchungen in der genetischen Beratung und Vorsorgemedizin.
- Technologie und Altern II - Integration mit der Unterstützung durch Technologien

Umweltrelevante Technologien

- Operationalisierung des Konzepts „Cleaner Production“ am Beispiel der Ledererzeugung
- ExpressPath - Pathways from Small Scale Experiments to Sustainable Regional Development
- Wissenschaftlich-technische Folgenanalyse einer Förderung der Fusionsforschung in Österreich

men. Die Schwierigkeiten resultieren daraus, daß nur wenige Themen zugleich bearbeitet werden können, weil die Studien umfangreich und die Fachleute knapp sind. Weil die Bearbeitung relativ lange dauert, sollten nicht unbedingt tagespolitisch aktuelle Probleme bearbeitet werden, sondern solche, die erst in zwei bis drei Jahren akut werden. Als Versuch einer Lösung dieser schwierigen Frage wurde der Rat für Technologieentwicklung beim BMWFK ins Leben gerufen, der in seiner Struktur das politische System Österreichs optimal abbildet. Unter dem Vorsitz des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Kunst setzt er sich aus Vertretern der Parlamentsfraktionen, der Sozialpartner und einiger mit technologischen Entwicklungen befaßter Ministerien zusammen. Das ITA führt in Zusammenarbeit mit der technologiepolitischen Abteilung des BMWFK das wissenschaftliche Sekretariat und wirkt

an der inhaltlichen Gestaltung der Sitzungen mit. Der Rat tritt 2-3 mal jährlich zu Beratungen zusammen. Dabei werden neuere Entwicklungen im Bereich Technikfolgen-Abschätzung und -forschung vorgestellt und diskutiert. Gleichzeitig bringt das ITA zu jeder Sitzung einen Newsletter mit dem Titel „Technologie - Bewertung - Entwicklung - Politik“ heraus.

Die Zusammensetzung des Rates ist auf das österreichische politische System zugeschnitten, so daß er als Schnittstelle zwischen Technikfolgen-Abschätzung und Technologiepolitik dient, an der Erkenntnisse aus der Wissenschaft ohne große Reibungsverluste an die politischen Entscheidungsträger weitergegeben werden. Die große Zahl von etwa 40 Mitgliedern erlaubt zwar eine breite Streuung der angebotenen Informationen, macht jedoch effizientes Arbeiten schwierig, engagierte Promotoren, an denen es oft mangelt, sind

unabdingbar. Auch hat der Rat kein eigenes Budget und kann deshalb keine Forschungsaufträge vergeben.

Technikfolgen-Abschätzung durch die Sozialpartner

Die Sozialpartner (Bundeswirtschaftskammer, Präsidentenkonferenz der österreichischen Landwirtschaftskammern, Bundesarbeitskammer und Österreichischer Gewerkschaftsbund) spielen im politischen System Österreichs eine bedeutende Rolle. Technikfolgen-Abschätzung wird hier aber nur von einigen Abteilungen und Referaten der jeweiligen Institutionen verfolgt bzw. genutzt. Der relativ geringe Stellenwert von außerökonomischen Fragestellungen innerhalb der Technologiepolitik wird auch dadurch deutlich, daß die Vertreter der Bundeswirtschaftskammer sowie der Bundesarbeitskammer in den zentralen Institutionen der staatlichen Technologiepolitik aus den wirtschaftspolitischen Abteilungen der jeweiligen Kammer entsandt werden. Daneben nehmen folgende Institutionen der Sozialpartner TA-relevante Aufgaben wahr:

- der Beratungsdienst Neue Technologien des Wirtschaftsförderungsinstituts der Handelskammer (WIFI),
- die Sozialwissenschaftliche Abteilung der Arbeiterkammer-Wien,
- die Abteilung Betriebsräteberatung, Referat Neue Technologien der Arbeiterkammer-Salzburg,
- das Referat für Humanisierung, Technologie und Umwelt im ÖGB und
- der Ausschuß für Automation und Arbeitsgestaltung der Gewerkschaft der Privatangestellten.

Aktivitäten zur Etablierung parlamentarischer Technikfolgen-Abschätzung in Österreich.

Die Koalitionsparteien (SPÖ und ÖVP) hatten in ihrem Arbeitsabkommen von 1990 die „Einbeziehung der Technologiefolgen in die Technologieförderung“ festgeschrieben. Insbesondere wurde auf die „zentrale In-

formation über Technologieentwicklung und Beurteilung ihrer gesellschaftlichen und umweltbezogenen Auswirkungen“, die „Einrichtung einer ‘Enquete-Kommission für Forschung und Technologie’ im Bereich des Parlaments“ sowie die „vorrangige gesetzliche Regelung für die Forschung und Anwendung der Gentechnik“ verwiesen. Aus diesem Grund wurden im Jahre 1991 Gespräche zwischen den Parlamentsfraktionen über einen ersten Versuch parlamentarischer TA in Österreich aufgenommen. Das für Österreich neue parlamentarische Instrument der Enquete-Kommission wurde dazu eingesetzt, parlamentarische TA an einem Beispiel (Gentechnik) direkt zu erproben. Das ITA wurde eingeladen, diesen Prozeß zu begleiten und auch in eigener wissenschaftlicher Verantwortung eine Übersicht über die gesellschaftlichen und politischen Problemfelder bei der Anwendung der Gentechnik zu erstellen.

Die Enquete-Kommission des Parlaments brachte insofern einen Durchbruch zugunsten von TA, als deren Notwendigkeit unbestritten anerkannt wurde. Auch führte die intensive Zusammenarbeit in der Enquete-Kommission zu einem guten Arbeitsklima über die Parteigrenzen hinweg – auch gegenüber den Experten –, was sich unter anderem in weitgehend konsensualen Empfehlungen an das Plenum manifestierte. In Bezug auf TA wurde in den Empfehlungen festgehalten, daß „budgetäre Vorsorge getroffen werden (solle), um weitere Schritte der Technikfolgenabschätzung und damit zusammenhängender Aufgaben in einer der Bedeutung dieses Themenkomplexes entsprechenden Weise im Parlament durchführen und finanzieren zu können.“ (Enquete-Kommission 1992). Dieser Absichtserklärung folgten allerdings bisher keine weiteren Taten.

Auch in einem kleinen Land wie Österreich, dessen Möglichkeiten zur Beeinflussung großer technologischer Entwicklungslinien marginal sind, gibt es genug Aufgaben für die Technologiepolitik und damit für Technikfolgen-Abschätzung. Daher muß auch in

Österreich die Debatte um die Institutionalisierung von TA geführt werden. Da die Art der Verankerung in engem Konnex zum politischen System und der Struktur politischer Entscheidungsprozesse zu sehen ist, können ausländische Modelle nicht direkt übernommen werden. In Österreich muß insbesondere der ausgeprägte außer- (vor-)parlamentarische Meinungsbildungs- und Abstimmungsprozeß (Sozialpartner) berücksichtigt werden. Gleichzeitig sollte auch auf die Stärkung des Parlaments geachtet werden. Die erste parlamentarische Enquete-Kommission hat die Notwendigkeit parlamentarischer TA offenkundig werden lassen und so einen Impuls zur Weiterentwicklung von TA in Österreich geleistet.

Dr. Walter Peissl

Institut für Technikfolgen-Abschätzung
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Postgasse 7/4/3
A-1010 Wien
Tel.: 0043-1-51581-584
Fax.: 0043-1-5131145

STOA – Die TA-Einrichtung des Europäischen Parlamentes

Mit dem „Scientific and Technological Options Assessment Programme“ des Europäischen Parlamentes (STOA) wird im TAB-Brief eine weitere parlamentarische TA-Organisation, die wie das TAB dem European Parliamentary Technology Assessment Network (EPTA) angeschlossen ist, vorgestellt. STOA, das mittlerweile auf eine fast zehnjährige Laufbahn zurückblicken kann, kommt – seiner Stellung als Einrichtung des Europäischen Parlamentes entsprechend – eine wesentliche Bedeutung als koordinierende Stelle in diesem Netzwerk zu. STOA hat auch die regelmäßige Herausgabe des „EPTA-Newsletter“ übernommen.

Einsetzung und Auftrag von STOA

Obwohl das Europäische Parlament noch keine den nationalen Parlamenten in Europa vergleichbaren gesetzgeberischen Kompetenzen hat, sind seine Aufgaben im Rahmen der fünf Organe, die politisch die Europäische Union verkörpern, in den letzten Jahren beständig gewachsen. Hauptaufgaben des Parlamentes sind unter anderem die Prüfung und gegebenenfalls Modifizierung der von der Kommission ausgearbeiteten und vorgeschlagenen Initiativen zur europäischen Gesetzgebung sowie die Festsetzung des jährlichen Haushaltsplanes der Union in Zusammenarbeit mit dem Ministerrat. Insofern die gemeinsame europäische Forschungs- und Technologieförderung einen wesentlichen Teil des EU-Haushaltes ausmacht (das Budget des 4. Rahmenprogrammes beträgt 12,3 Milliarden ECU) und gerade auf dem Feld des Technik- und Umweltrechtes europäische Regelungen wichtiger werden, kommt auch der wissenschaftlichen Unterstützung der Europaabgeordneten in technologiepolitischen Fragen große Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang zu sehen ist auch die Einrichtung von STOA als Dienststelle, die die Abgeordneten des Europäischen Parlamentes durch eine objektive, umfassende und unparteiische Bewertung wissenschaftlicher und technischer Fragen in ihrer Arbeit unterstützt.

Die Einrichtung von STOA geht auf einen Bericht des Ausschusses für Energie, Forschung und Technologie (CERT) des Europäischen Parlamentes von 1985 zurück, der die Einrichtung einer Technikfolgen-Abschätzungsinstitution empfahl. 1986 wurde diese Empfehlung umgesetzt und das Büro in

Form eines Projektes für eine Probezeit von 18 Monaten eingerichtet. Im März 1987 nahm STOA seine Arbeit somit nicht als offizielle Einrichtung des Parlamentes auf, sondern in der eher bescheidenen Form eines Versuchsprojektes, das zunächst unter der politischen Schirmherrschaft des Ausschusses für Energie stand. Seit 1992 ist STOA als offizielles Organ des Europäischen Parlamentes etabliert.

Organisation – das STOA-Panel

Von seiten des Parlamentes wird STOA durch das sogenannte STOA-Panel repräsentiert und gesteuert. Alle 20 Ausschüsse des Europäischen Parlamentes können je einen Vertreter in das STOA-Panel entsenden. Regelmäßig vertreten sind der Ausschuss für Energie, Forschung und Technologie, der Ausschuss für Umwelt, öffentliche Gesundheit und Verbraucherschutz, der für Wirtschafts-, Währungsfragen und Industriepolitik und der Ausschuss für Landwirtschaft, Fischerei und ländliche Entwicklung. Dies sind die Ausschüsse des Parlamentes, die fortwährend mit wissenschaftlichen und technischen Fragen befaßt sind.

Die Hauptaufgabe des Panel ist es, den jährlichen Arbeitsplan von STOA mit Rücksicht auf die eingereichten Projektanträge der Ausschüsse und der Mitglieder des Parlamentes festzusetzen. Außerdem sorgt das Panel für die generelle Orientierung von STOA. Das STOA-Panel tagt einmal monatlich in Straßburg, um die Ausführung des Arbeitsplanes zu kontrollieren, abgeschlossene Berichte anzuhören und andere STOA betreffende Fragen zu diskutieren.

Organisation – das STOA-Team

Die Ausführung des Arbeitsplanes unterliegt einem exekutiven Team, das im Organisationsschema des Generalsekretariats des Parlamentes als Dienst innerhalb der Generaldirektion für Wissenschaft fungiert. Dieses Team unterscheidet sich von anderen Diensten in der Generaldirektion für Wissenschaft dadurch, daß seine Mitglieder zum größten Teil nicht Parlamentsbeamte sind, sondern befristet angestellte externe Fachleute. Das STOA-Team setzt sich aus einem festangestellten Dienststellenleiter, einem Stab Beamter zur administrativen Unterstützung sowie einer Gruppe von (derzeit acht) befristet angestellten Wissenschaftlern zusammen. Die meisten der Forschungs- und Verwaltungsmitarbeiter sind in Luxemburg angesiedelt, nur ein kleiner Teil in Brüssel.

Die Mitglieder des Teams werden speziell für bestimmte Projekte eingestellt, so daß die Arbeitsgruppe sich durch eine hohe Fluktuation auszeichnet. Bei den Mitarbeitern wird prinzipiell zwischen *Scholars* und *Fellows* unterschieden. *Scholars* haben einen Universitätsabschluß und bringen meist wenig Arbeitserfahrung mit, während *Fellows* mehrere Jahre Erfahrung in ihrem Fachgebiet haben und den Doktorgrad besitzen. Die Mitarbeiter werden hauptsächlich aus dem Bereich der Naturwissenschaften und dem Ingenieurwesen rekrutiert. Allerdings sind Erfahrungen im Bereich der Philosophie, Ethik und der Politikwissenschaften zunehmend gefragt.

Arbeitsweise und Arbeitsprogramm

Im Idealfall betreut ein Fellow mehrere Projekte, an denen jeweils auch ein Scholar mitarbeitet. In der Praxis ist dies jedoch nicht immer durchsetzbar, da die Vielfältigkeit der Projekte die personellen Möglichkeiten oft übersteigt und Projekte so nur von einer Person bearbeitet werden müssen. Spezielle Unterthemen größerer Projekte werden meist an auswärtige Forschungsinstitute vergeben, deren Er-

gebnisse innerhalb STOA's zu einem Endbericht integriert werden. Kleinere Projekte werden in der Regel von den Mitgliedern des Teams bearbeitet, können aber auch vollständig über externe Auftragnehmer abgewickelt werden. Die Ergebnisse werden teilweise in STOA-Workshops unter Beteiligung ausgewählter Experten präsentiert. Weiterhin gibt STOA in regelmäßigen Abständen einen Newsletter heraus, der über STOA-Aktivitäten berichtet. Für die Auftragsvergabe und die Zeitverträge für Fellows und Scholars stehen pro Jahr ca. 1 Million ECU zur Verfügung.

Mit dem Arbeitsplan für das Jahr 1994 wurde die Kategorisierung der laufenden STOA-Projekte in mehrere Hauptgruppen eingeführt, was die Einrichtung von themenbezogenen Arbeitsgruppen erleichtern soll. Der Arbeitsplan 1995 umfaßt folgende Themengebiete:

- Umwelt
- Energie
- Life Science
- Industrie
- Forschung

Zu den innerhalb dieser Themenfelder bearbeiteten verschiedenen „Lead Projects“ gehören zur Zeit z.B. folgende:

- Environmental Costing and Taxation
- Reducing Pressure on Ecologically Sensitive Zones in the Mediterranean Region
- Nuclear Safeguards and Nuclear Safety in Eastern Europe
- New Biomedical Technologies: A Prospective Assessment
- The Future of the Car and the Car of the Future
- The Information Society

Angesichts der spezifischen europäischen Rolle des Parlamentes pflegt STOA besonders enge Beziehungen zu den verschiedenen Generaldirektionen der Europäischen Kommission, um das Parlament in seiner Hauptaufgabe, der Prüfung der Rechtsvorschlüsse der Kommission, effektiv unterstützen zu können. So bestehen enge Arbeitskontakte zu Beamten der für Wissenschaft

und Technologie zuständigen Generaldirektion XII in Brüssel und zu Mitarbeitern des Joint Research Center in Sevilla. Vertreter verschiedener Generaldirektionen der Kommission beteiligen sich regelmäßig an STOA-Workshops.

Die Zukunft von STOA

1994 wurde auf Anregung des Panels eine Evaluation von STOA durchgeführt, deren Ergebnisse im sogenannten „Westermeyer-Report“ niedergelegt wurden. An der Evaluation waren TA-Experten aus mehreren europäischen Ländern beteiligt. Der Bericht betont den großen Nutzen STOA's für das Parlament, fordert aber auch tiefgreifende Änderungen in der Verwaltung und Struktur von STOA.

So wird beispielsweise kritisiert, daß das STOA-Panel es bisher versäumt habe, die Aufgabe von STOA eindeutig zu definieren und es STOA zu ermöglichen, darauf aufbauend ein eigenes Konzept in der Projektdurchführung wie auch der konkreten Projektarbeit zu entwickeln. Gerade in Bezug auf die Qualität der Berichte wird auf Probleme in der Organisation von STOA verwiesen. So fehle bisher ein zuverlässiges Verfahren der internen und externen Qualitätskontrolle, um zu garantieren, daß die Berichte umfassend, objektiv, genau und auch am Bedarf des Parlamentes ausgerichtet sind. Wenngleich einige der STOA-Berichte den Kriterien einer ernsthaften Technikfolgen-Abschätzung genügen, mangle es einer großen Anzahl anderer Berichte an Genauigkeit und Ausgewogenheit, so daß die Berichte vielfach für die Parlamentarier nur in Maßen sinnvoll nutzbar seien. Hinzu komme das System der befristet angestellten Fellows und Scholars, die oft über keine Erfahrung in der Technikfolgen-Abschätzung verfügten und häufig mehr mit Verwaltungsarbeiten statt mit inhaltlicher Projektarbeit beschäftigt seien. Empfohlen wird die Einstellung eines wissenschaftlich qualifizierten Projektdirektors, der Erfahrungen in der Politikanalyse und Technikfolgen-Abschät-

zung hat, um das Personal bei der Ausarbeitung von Berichten anzuleiten, eine strengere Qualitätskontrolle durchzuführen und die Funktionen des gegenwärtigen Administrators zu ergänzen. Außerdem sollen langfristige Verträge für das Fachpersonal, die Möglichkeit kontinuierlicher Projektarbeit schaffen und dafür sorgen, daß Erfahrungen im Umgang mit den Institutionen und Verfahren der EU erhalten bleiben.

Die Evaluation führte 1995 zu einem Bericht des STOA-Panels an das Präsidium des Europäischen Parlamentes, in dem die praktische und politische Umsetzung der Vorschläge des Westermeyer-Reports gefordert wird. Der Bericht des Panels formuliert für fast jedem Tätigkeitsbereich STOA's Empfehlungen und präzisiert die Aufgabenfestlegung von STOA. Vor allem wird die Notwendigkeit der Erhaltung STOA's als Beratungseinrichtung für die Parlamentsausschüsse sowie der Gewährleistung seiner politischen und administrativen Unabhängigkeit innerhalb der Parlamentsadministration betont.

Der Bericht des Panels wurde im September dem Präsidium des Europäischen Parlamentes zur Beratung vorgelegt. Das Präsidium bestätigte in seiner Sitzung vom 19. September 1995 die permanente Einrichtung STOA's und seine wichtige Funktion für das Parlament. Gleichzeitig schloß es sich den erarbeiteten Verbesserungsvorschlägen an. Ende 1996 soll ein weiterer Bericht vorgelegt werden, der die Verbesserungen innerhalb der Struktur, der Verwaltung und Projektarbeit von STOA analysiert.

Christine Wennrich, STOA

European Parliament
STOA
Schuman Building 4/84
L-2929 LUXEMBOURG
Tel.: + 35 2 43 00 35 96
Fax: + 35 2 43 00 24 18

VERFÜGBARE PUBLIKATIONEN DES TAB

■ TAB-Faltblatt

- deutsch
- englisch

■ TAB-Broschüre

- Zielsetzung, Themen, Organisation (*deutsch/engl.*)

■ TAB-Arbeitsberichte (nur in begrenzter Auflage verfügbar)

- Nr. 14 Technikfolgen-Abschätzung zum Raumtransportsystem SÄNGER Okt. 1992
- Nr. 23 Bericht im Rahmen des Monitoring-Projektes „Energiepolitik“
- Auf dem Weg zu einem Europäischen Binnenmarkt für leitungs-
gebundene Energie Jan. 1994
- Nr. 36 Bericht im Rahmen des Monitoring-Projektes „Energiepolitik“
- Deutschlands Erdgaswirtschaft im europäischen Verbund“ Juni 1995

■ Voraussichtlich im Januar 1996 erscheinen folgende TAB-Arbeitsberichte

- Nr. 34 Endbericht zum TA-Projekt „Auswirkungen moderner Biotechnolo-
gien auf Entwicklungsländer und Folgen für die zukünftige Zusam-
menarbeit zwischen Industrie- und Entwicklungsländern“ Mai 1995
- Nr. 35 Endbericht zum TA-Projekt „Umwelttechnik und wirtschaftliche
Entwicklung – Integrierte Umwelttechnik – Chancen erkennen und nutzen“ Nov. 1995

■ TAB-Diskussionspapiere (nur in begrenzter Auflage verfügbar)

- Nr. 5 Die Konzeption der Environmental Protection Agency zur Grund-
wasser- und Altlastensanierung: Superfund Jan. 1993

Die vorgenannten Publikationen können nur schriftlich beim Sekretariat des TAB (Frau Lippert) angefordert werden!

Die nachstehenden TAB-Arbeitsberichte sind als Bundestags-Drucksache (BT-Drs.) erschienen und können gegen Entgelt bei der Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH unter der Telefonnummer 0228/3820840 angefordert werden

- Nr. 13 Endbericht zum TA-Projekt „Risiken bei einem verstärkten Wasser-
stoffeinsatz“ (BT-Drs.-Nr. 12/4669) Nov. 1992
- Nr. 14 Technikfolgen-Abschätzung zum Raumtransportsystem SÄNGER
(BT-Drs.-Nr. 12/4277) Okt. 1992
- Nr. 20 Endbericht zum TA-Projekt „Biologische Sicherheit bei Nutzung der
Gentechnik“ (BT-Drs.-Nr. 12/7095) Aug. 1993
- Nr. 32 Endbericht zum TA-Projekt „Neue Werkstoffe“
(BT-Drs.-Nr. 13/1696) Jan. 1995

Folgende TAB-Arbeitsberichte sind über den Buchhandel zu beziehen:

- Nr. 16 Endbericht zum TA-Projekt „Abfallvermeidung und Hausmüllentsorgung
- Vermeidung und Verminderung von Haushaltsabfällen“ (Juli 1993)
Ch. Katz, A. Looß
Erich Schmidt Verlag, Berlin, November 1995
- Nr. 17 Endbericht zum TA-Projekt „Grundwasserschutz und Wasserversorgung“ (Dez. 1993)
R. Meyer, J. Jörissen, M. Socher
Erich Schmidt Verlag, Berlin, November 1995
Band I und II
- Nr. 18 Endbericht zum TA-Projekt „Genomanalyse – Chancen und Risiken
genetischer Diagnostik“ (Juli 1993)
L. Hennen, Th. Petermann, J. J. Schmitt
edition sigma Verlag, Berlin, Dezember 1995
- Nr. 33 Endbericht zum TA-Projekt „Multimedia – Mythen, Chancen und
Herausforderungen“ (Mai 1995)
U. Riehm, B. Wingert
Bollmann Verlag, Mannheim, Oktober 1995

AB

Büro für Technikfolgen-Abschätzung
beim Deutschen Bundestag

Heinrichsweg 121 · 53129 Bonn

Telefon: 02 28 / 23 35 83
Telefax: 02 28 / 23 37 55
E-Mail: buero@tabfzk.de