

RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

Technologiefolgen-Abschätzung und-Bewertung

Queck, Robert

Published in:
Athena

Publication date:
1987

Document Version
le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (HARVARD):

Queck, R 1987, 'Technologiefolgen-Abschätzung und-Bewertung' *Athena*, no. 3, pp. 11-12.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung

»Die ich rief, die Geister, werd' ich nun nicht los« (GOETHE, DER ZAUBERLEHRLING)

Wer kennt nicht die Geschichte vom Zauberlehrling, der, die Abwesenheit des Zaubermeisters ausnützend, mit einem Problem konfrontiert (die Wohnung putzen ohne dabei selbst zu arbeiten) eine neue Technologie anwendet (eine Zauberformel, die das Putzmaterial lebendig werden und alleine arbeiten läßt), ohne über deren potentielle Folgen, über die Kontrollmöglichkeiten nachzudenken, und die dann auch schließlich außer Kontrolle gerät und ihn richtiggehend versklavt, bis der heimkehrende Zaubermeister ihn erlöst.

Ähnliches kann auch unserer Gesellschaft widerfahren. Auch wir, unsere Politiker, Regierungen, Parlamente . . . stehen heute vor Problemen (z.B. Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft), die durch die »Neuen Technologien« gelöst werden können. Diese Neuen Technologien bergen jedoch auch Gefahren in sich und können unser Leben verändern und außer Kontrolle geraten. Technischer Fortschritt tut also not, nur nicht gleich welcher, denn blinde

Fortschrittsgläubigkeit ist gefährlich. In den meisten Ländern ist man sich in den letzten Jahrzehnten bewußt geworden, daß nicht jede technisch machbare Entwicklung auch wünschenswert und für unsere Gesellschaft mittel- und langfristig gut ist. Gerade hier ist die Politik gefordert, in Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern, der Wissenschaft, der Öffentlichkeit verantwortungsvolle Entscheidungen über Einführung oder Ablehnung einer Neuen Technologie zu fällen. Es gilt, ihnen vor der Entscheidung vorausschauende Informationen zu liefern über mögliche positive und negative Folgen einer Neuen Technologie, über den mittel- oder langfristigen Einfluß der Neuen Technologie auf unsere Gesellschaft, und der unserer Gesellschaft wiederum auf die Technik, damit bewußt in die Zukunft geschritten wird.

Dieses Beraten ist Aufgabe der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung, auf deren Notwendigkeit, Konzept, Gestaltungskriterien und konkreten Verwirklichungen wir in diesem Artikel eingehen möchten.

— Die erste Erfahrung war, daß die *Neuen Technologien sich immer schneller fortentwickeln und immer komplexer werden*, so daß sie für den Verbraucher fast nicht mehr durchschaubar verstandesmäßig erfaßbar sind (man denke hier nur an die Genmanipulationen). Gleichzeitig jedoch wurde man sich bewußt, daß es keinen technischen Determinismus mehr gibt, d.h. daß fast alles Vorstellbare auch technisch machbar ist. Aus diesen Tatsachen ergibt sich die Möglichkeit der Wahl zwischen verschiedenen realisierbaren Technologien und die Notwendigkeit der objektiven Aufklärung von Entscheidern und Verbrauchern über die Vor- und Nachteile, auch auf längere Sicht, der verschiedenen technologischen Möglichkeiten.

Technologischer Neuerungsprozeß

— Die zweite Erfahrung betraf den *technologischen Neuerungsprozeß als solchen*. Damit eine technisch machbare Neuerung wirtschaftlich ausgenutzt wird und sich auch auf dem Markt durchsetzt, spielen neben den rein technisch-wissenschaftlichen (Neuheit von Herstellungsverfahren und Produkt . . .) noch andere Faktoren mit. Und zwar sind dies wirtschaftlich-industrielle (Kosten bzw. Aufbringen von Kapital, Vorhandensein von qualifizierten Arbeitskräften . . .), institutionelle (bestehende Gesetze . . .) und soziale (Annahme oder Ablehnung der Neuerung durch mögliche Verbraucher, Tendenzen der Bevölkerung . . .) Faktoren, die über das Schicksal der technischen Neuerung entscheiden und deshalb genauestens bekannt sein müssen. Die Analyse dieser Faktoren zeigt also logischerweise auch die gegenseitige Beeinflussung von Gesellschaft und technologischer Neuerung auf.

Dieser Neuerungsprozeß erfährt nun seit einigen Jahren eine *rapide Veränderung*, welche seine Kontrolle für Politik und In-

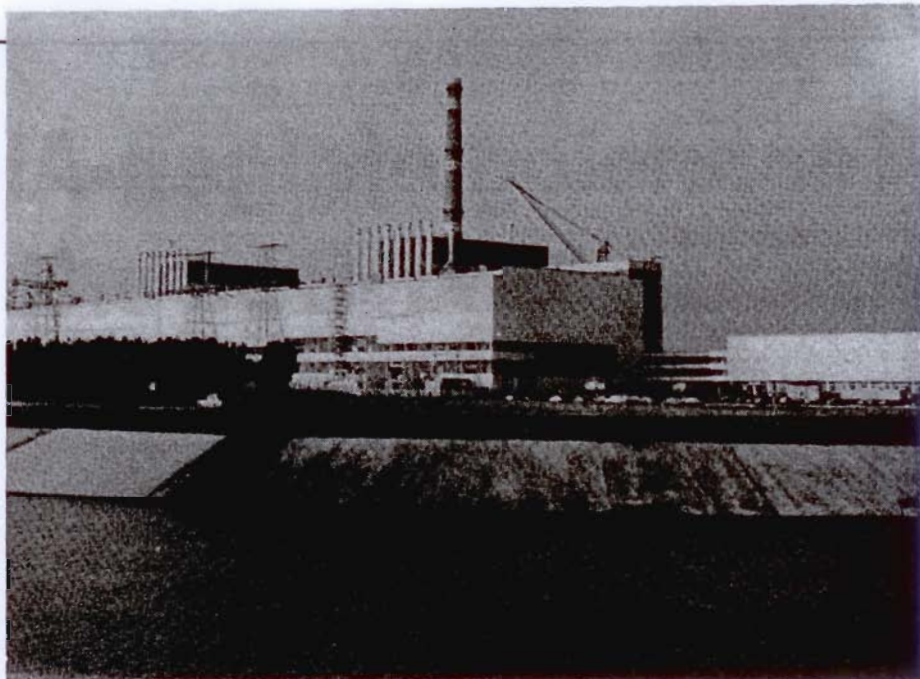
Die Notwendigkeit einer Abschätzung und Bewertung der möglichen Folgen einer Neuen Technologie

In den letzten Jahren trat klar zutage, daß die Entwicklung und Einführung Neuer Technologien unablässig ist zur Erhaltung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft und somit zur Gewährleistung unseres ökonomischen Überlebens. Hier tragen unsere Politiker die Verantwortung, alles ihnen nur mögliche zu unternehmen, um die technologischen Neuerungen zu ermöglichen, zu erleichtern und anzukurbeln.

Andererseits ist es heute jedoch genauso sicher, daß der immer schneller und um-

fassender ablaufende Neuerungsprozeß beträchtliche Probleme für Politik und Gesellschaft mit sich bringt, welche eine wirksame Beherrschung und ein in den Dienst des Menschen Stellen der Neuen Technologie immer schwieriger werden läßt. In dem Maße, wie die Macht des Menschen über seine Umwelt, Gesundheit, Erziehung usw. zunimmt, scheint seine Möglichkeit zu wählen, welche Richtung der Entwicklung er möchte und seine Fähigkeit, die Folgen dieser Entwicklung zu beherrschen, abzunehmen. Das Bewußtsein dieser Tatsache hat sich durch 3 *Erfahrungen* kristallisiert:

Die Nuklearkatastrophen wie Tschernobyl waren Auslöser der Debatte über die Notwendigkeit einer TFAB-Einrichtung



► Industrie erschwert und sich wie folgt darstellt:

- Der *Rhythmus* der technologischen Neuerungen wird zunehmend schneller, was nicht konkurrenzfähige Firmen verschwinden, in traditionelle Industrien spezialisierte Regionen untergehen sowie Werkzeuge, Kenntnisse und Qualifikationen veralten läßt.
- Die *Kostenexplosion* zwingt zum Aufbau von immer größeren Forschungs- und Produktionseinheiten, um rentables Arbeiten zu ermöglichen.
- Die einzelnen Techniken sind *zunehmend voneinander abhängig* und durchdringen sich mehr und mehr gegenseitig: so benutzt man z.B. zur Herstellung von unbekanntem Proteinen die Gentechnik, Geometrie, Chemie, computer-gestützte Gestaltung . . .
- Die technologische *Neuerung* wird immer *komplexer*. So benötigt man einerseits ein immer größeres Wissen und immer verfeinere wissenschaftliche Instrumente und andererseits eine immer komplexere Organisationsstruktur, da die Vermarktung, Benutzung einer neuen Technologie ohne ein Versorgungs-, Unterhalts- und Versicherungnetz undenkbar ist.

Gefahren

— Die dritte Erfahrung war die der *möglichen Gefahren für den Menschen, seine Umwelt, seine Kultur, sein Leben und Überleben*. Ausgangspunkt der Bewußtseinsbildung der Notwendigkeit, jede neue Technologie vor ihrer Einführung auf ihre direkten und indirekten Gefahren in naher und ferner Zukunft zu untersuchen, waren und sind *Katastrophen* von immer größerem Ausmaß, welche sich in allen Bereichen der Technik ereignet haben. Im Bereich der *Nukleartechnologie*, welche als Auslöser der Debatte über die Notwendigkeit einer Technologiefolgenabschätzung und -Bewertung gesehen werden kann, führt die Liste von Hiroshima (Japan 1945) über den Reaktor von Three Miles Island bei Harrisburg (USA

1979) nach Tschernobyl (UdSSR 1986). Im Bereich der *Chemie* denken wir an die Explosion einer Giftgaswolke in Flixborough (GB 1974), welche 28 Tote forderte, an die Dioxingaswolke in Seveso (Italien 1976), deren Folgen für Gesundheit und Erbgut heute noch nicht abzusehen sind, an Chemieableitungen in den Rhein (CH, BRD 1986), welche das Leben im Rhein auf Jahrzehnte vernichteten.

Im Bereich der *Erdölindustrie* läßt sich die Liste der Tankerunglücke (z.B. Amoco Cadiz, F 1987) und Erdölfelderbrände kaum noch übersehen . . .

Keine »klassischen« Unfälle

Die Auflistung ließe sich beliebig fortsetzen, eine Konstante ist jedoch, daß sich all diese Katastrophen *unterscheiden von den »klassischen« Unfällen durch Umfang* (an direkten Opfern, an materiellem Schaden, an eingeschalteten Organisationen und Institutionen . . .), durch die *Dauer* ihrer Folgen, welche sich nicht mehr in Stunden, sondern Jahren und Jahrzehnten rechnet, und deren *»Qualität«* (z.B. auf Jahre hinaus verseuchtes Ackerland, unvorhersehbare genetische Veränderungen bei den Betroffenen . . .), durch die Notwendigkeit extrem rascher Reaktionen bei gleichzeitiger Machtlosigkeit und totaler Unsicherheit der Helfer (welche jede Kontrolle über die Katastrophe verloren haben) über die richtige Vorgehensweise (so äußerte sich z.B. der Chef der amerikanischen Atomenergiebehörde beim Unfall in Three Miles Island: »Wir sind zwei Blinde, die versuchen, sich im Dunkeln zu begehen«).

Neben diesen spektakulären, katastrophalen Technologiefolgen muß man darüber hinaus auf *weniger auffällige*, jedoch genauso lebens-, umwelt- und kulturbedrohende Gefahren hinweisen wie saurer Regen, Smog, Versuche mit Genmanipulationen, ständige Kontrollierbarkeit des Menschen und mögliche Angriffe auf seine Privatsphäre durch die Informatik usw.

All diese Katastrophen und Probleme haben erkennen lassen, daß jede neu eingeführte Technologie auf mittlere oder lange Sicht direkte und indirekte Gefahren in sich bergen kann.

Direkte Gefahren äußern sich als unmittelbarer negativer Effekt in einem bestimmten Bereich (z.B. Atomenergie: Brand eines Reaktors, Umwelt: Fischsterben im Rhein, Gesundheit: Mißbildungen bei Neugeborenen durch falsche Medikamente . . .). Es handelt sich hierbei entweder um bereits bekannte, klar zutage getretene Risiken, z.B. im Bereich Kerneenergie, Chemie . . ., oder um noch nicht verwirklichte, noch unbekannte Gefahren, welche an Neue Technologien gebunden sind, deren mögliche Schwachstellen und ihre Konsequenzen noch nicht klar erkannt sind (z.B. Gentechnik . . .).

Indirekte Gefahren einer Neuen Technologie sind deren möglicherweise negativen wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Auswirkungen, welche unsere Gesellschaft in eine unerwünschte Richtung verändern, z.B. Auswanderung von 4000 Schweden nach der Katastrophe von Tschernobyl; Möglichkeit der Einführung einer Diktatur unter Zuhilfenahme der Informatik und audiovisuelle Überwachungstechniken wie in Orwells Buch »1984« geschildert; Verkümmern von ganzen Industrien usw.

Eine Chance für unsere Zukunft

Zur Notwendigkeit der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung kann man *schlußfolgernd sagen*, die 3 Erfahrungen haben das Bewußtsein geformt, daß man, das »Sich-Aufdrängen« einer in Wirklichkeit von der Gesellschaft unerwünschten Technologie sowie die mögliche Unkontrollierbarkeit des technischen Neuerungsprozesses und die durch die Einführung einer Neuen Technologie möglicherweise mittel- oder langfristig auftretenden Problemen, Gefahren, Veränderungen der Gesellschaft vorab und in dem Moment erkennen und erfassen muß, wenn es gilt, eine Entscheidung über die Einführung der

Technologie zu treffen. Diese »heutige« Darstellung der zukünftigen mittel- oder langfristigen, positiven oder negativen Folgen einer Technologie sowie des gegenseitigen Aufeinandereinkommens von Technologie und Gesellschaft als Entscheidungshilfe für jene, die Entscheidungen über eine Neue Technologie jetzt und heute zu treffen haben und denen es oft zwangsläufig an der nötigen Kompetenz mangelt (Regierungen, Parlamente, Industrielle . . .) sowie als Information und Aufklärung der Bevölkerung, ist die Aufgabe der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung.

Werkzeug zur Entscheidungsfindung für *Parlament und Regierung* zu sein, daß ihnen durch eine *Darstellung des mittel- und langfristigen gegenseitigen Aufeinanderwirkens von Gesellschaft und Technik* erlaubt, im Rahmen ihres jeweiligen Aufgabenbereiches die Kontrolle über die Technik und ihre Gefahren sowie sozialen, ökonomischen, ökologischen, kulturellen . . . Folgen zu behalten. Im Rahmen der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung fallen so in den Aufgabenbereich der *Regierung* unter anderem die Entscheidungen über die zu fördernden Technologien, die Stimulierung der technologischen Neuerung im Rahmen der finanziellen Zwänge unter Wahrung der nötigen gesellschaftlichen Stabilität, während sich das *Parlament* bei der Ausübung der gesetzgebenden Gewalt, die Arbeit der Regierung ergänzend besonders auf das Festlegen von Haftpflichtregeln, das Bestimmen der Benutzungsweise der Technologien, das Verbot von gefährlichen Technologien . . . konzentriert.

Technologiefolgen- Abschätzung und -Bewertung: Was, wie, wofür?

Der Begriff »*Technology Assessment*« (Technologiefolgen Abschätzung und Bewertung) *entstand* in den Vereinigten Staaten Mitte der 60er Jahre. Auf dem Hintergrund der immer deutlicher erkennbaren politischen und gesellschaftlichen Bedeutung von Wissenschaft und Technik; der zunehmend klarer zutage tretenden gesellschaftlichen Auswirkungen und der potentiellen Gefahren sowie der hohen Kosten des Einsatzes von Techniken (z.B. des Raumfahrtprogramms der NASA in den 60er Jahren); des Anwachsens kritischen Bewußtseins in der Bevölkerung gegenüber bestimmten wissenschaftlich-technischen Entwicklungen, war das »*Technology Assessment*« der Versuch einer konzeptuellen Weiterentwicklung bisheriger wissenschaftlicher Analysen von Technologiefolgen (wie z.B. Risiko-, Markt- und Wirtschaftlichkeitsstudien) und einer hierauf aufbauenden verbesserten Politikberatung. Konkret ging es darum, dem amerikanischen Kongreß, der im politischen Entscheidungsprozeß immer mehr an *Bedeutung* zugunsten der Regierung verlor, weil er immer weniger in der Lage war, komplexe, technikbezogene politi-

sche und gesellschaftliche Entwicklungen und Entscheidungen sowie deren Folgen zu überblicken, eine Beratungskapazität zu geben, welche ihm wissenschaftlich gesicherte und unverfälschte Informationen über die physischen, wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und politischen Folgen der Anwendung von Technologien gibt. So sollte der Kongreß erneut seine Verantwortung zur politischen Gestaltung der Rahmenbedingungen der Technologieerneuerung sowie seine parlamentarische Planungs- und Kontrollfunktion wahrnehmen können. Daraufhin wurde durch das Gesetz vom 13. Oktober 1972 das »Office of Technology Assessment« (OTA) beim Kongreß der Vereinigten Staaten von Amerika geschaffen.

Werkzeug zur Entscheidungsfindung

Auch nach *heutigem Verständnis* ist es Aufgabe einer Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertungseinrichtung ein

Analyse

Um ein wirkungsvolles und objektives Werkzeug zu sein, müssen bei der die Entscheidung über eine bestimmte Technik vorbereitenden Analyse auch die *Sozialpartner*, alle anderen möglicherweise Betroffenen (z.B. *Interessengemeinschaften, Umweltschützer, Verbraucherorganisationen, Bürgerinitiativen*) und auch *Wissenschaftler* über ihren Standpunkt befragt werden. So ist eine zweite, untergeordnete Aufgabe der Technologiefolgen Abschätzung und Bewertung *bewußtseinsbildend und informierend für die Öffentlichkeit* zu wirken, die dadurch erst befähigt wird, an den Entscheidungen mitzuwirken und die Neuen Technologien bewußt in ihr tägliches Leben zu integrieren.

Damit eine Technologiefolgen Abschätzung und *Bewertungseinrichtung* für alle Entscheider die benötigte Darstellung der mittel- und langfristigen Wechselbeziehungen Technik-Gesellschaft ►

Unsere Zukunft eine Chance

► realisieren kann, erfüllt sie vier konkrete Funktionen:

■ *Als Technologiewacht* verwirklicht sie eine ständige Beobachtung des technischen Fortschritts und seiner Zweckmäßigkeiten, um die innere Dynamik der technologischen Systeme offenzulegen und so, bevor eine Entscheidung gefällt wird, zu einem besseren Verständnis der von einer Technologie ausgelösten Prozesse zu kommen. Diese Funktion ist in anderen Worten eine Vorausschau auf Technologietrends, ihre Möglichkeiten und inneren Zwänge mit dem Ziel, sie auf längere Sicht beherrschen zu können.

■ *Analyse der Folgen der Technologieneuerung*, um mittel- und langfristige negative Effekte auszuschalten. Zu diesem Zweck studiert man sowohl technische und wirtschaftliche Aspekte einer technologischen Neuerung, d.h. ihre *Wirksamkeit* in bezug auf das gesteckte Ziel und ihre *Erheblichkeit* in bezug auf den gesamten Neuerungsprozeß (z.B. die Neuerungen, welche die untersuchte nach sich zieht) als auch ihren *Einfluß auf die Werte* einer Gesellschaft, d.h. die möglichen sozialen, kulturellen, ethischen, institutionellen... Änderungen, die diese Neuerung hervorruft. Da es oft große Probleme mit sich brachte, alle möglichen Folgeerscheinungen einer Technologie untersuchen zu wollen, wie dies das amerikanische OTA (Office of Technology Assessment) in seinen Anfangsjahren versucht hat, ist man dazu übergegangen, die »Probleme zu entwirren«, indem man versucht, alle wesent-

lichen Standpunkte und Einflüsse auf den Entscheidungsprozeß darzulegen.

■ *Auslegen von Alternativmöglichkeiten zur untersuchten Technologieneuerung*, denn es gibt keinen »technologischen Determinismus«, da jede Entscheidung zugunsten einer bestimmten Technologie der Wahl zwischen verschiedenen möglichen entspringt, und nicht von vornherein durch irgendwelche Faktoren bestimmt ist. In diesem Zusammenhang ist es nicht Ziel und Aufgabe der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung eine Wahl zu treffen bzw. eine Übereinstimmung herbeizuführen — dies ist die Rolle derjenigen, die entscheiden: Parlament, Regierung, Industrie — sondern einzig und allein alle Möglichkeiten aufzuführen. Hierbei hängt die Glaubwürdigkeit der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung davon ab, daß die verschiedenen Standpunkte ausgedrückt werden konnten und berücksichtigt wurden.

■ *Identifizierung der Bereiche, in denen das Erforschen und Sammeln zusätzlicher Daten notwendig ist, um die Beratungskapazität der Technologiefolgen Abschätzung und Bewertungseinrichtung zu vergrößern*. Dies wird dadurch erreicht, daß man über präzise Indikatoren bezüglich der vorhandenen Mittel und der in- und outputs von Technologieprogrammen verfügt und sich auf ein breites Expertennetz stützt. Auch hier ist die offene Gestaltung der Beratungskapazitäten von großer Bedeutung für die Glaubwürdigkeit der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung.

wertungseinrichtungen können allen Funktionen der TFAB gerecht werden. So werden wir nachfolgend zuerst auf einige in verschiedenen Ländern gemachte Erfahrungen mit Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung eingehen (ohne allerdings vollständig sein zu können), um anschließend Verwirklichungen und Tendenzen auf Ebene der Europäischen Gemeinschaft aufzuzeigen.

USA

Office of Technology Assessment (OTA)

Diese beim amerikanischen Kongreß durch Gesetz vom 13. Oktober 1972 eingerichtete Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertungseinrichtung hat das Ziel, dem Kongreß eine Beratungskapazität zu geben, welche es ihm aufgrund von gegebenen objektiven Informationen über die verschiedensten Folgen der Anwendung von Techniken ermöglicht, seine gesetzgeberische Rahmgestaltungsarbeit für die Technikerneuerung und vor allen Dingen die Kontrolle über die Regierung auszuüben. In der Tat war der Kongreß Mitte der 60er Jahre der Regierung in puncto Informationen und Kompetenz hoffnungslos unterlegen, wenn es galt z.B. über die Kosten der neuen Technologien (z.B. Bau von Überschallflugzeugen) oder über die Notwendigkeit und Art der Kontrolle von ungewünschten Technologiefolgen (z.B. Konsequenzen für Natur und Gesundheit der Anwendung von Unkrautvertilgungsmitteln) zu entscheiden, da diese Fragen immer komplexer wurden und den Verstandeshorizont der Parlamentarier zu übersteigen drohten.

Das OTA war, bzw. ist, die erste Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertungseinheit der Welt und hat auch heute noch die Aufgabe, mit einem Personal von 143 Personen und einem Haushalt von 15 Millionen Dollar pro Jahr (1985) den Kongreß über alle möglichen positiven und negativen Folgen der Einführung einer neuen Technologie aufzuklären und ihn über die mittel- und langfri-

Schritte in Richtung einer Institutionalisierung der Technologiefolgen- Abschätzung und -Bewertung

Aufgrund der oben angeführten Probleme (Entwicklung der Technologien und des Neuerungsprozesses, Katastrophen) und der daraus abgeleiteten Aufgabe der Technologiefolgen und Bewertung hat man in vielen Ländern und bei der Euro-

päischen Gemeinschaft die absolute Notwendigkeit erkannt, die Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung zu institutionalisieren. Denn nur eigenständige, bereichsübergreifend arbeitende Technologiefolgen Abschätzung und Be-

Das OTA ist die erste Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertungseinheit der Welt

stige Wechselbeeinflussung von Gesellschaft und Technologie zu informieren. Zu diesem Zweck arbeitet das OTA mit einer sehr breiten Befragung der betroffenen Gruppen und mit aus diesen Gruppen zusammengesetzten Beiräten, um ein bestimmtes Problem von allen Seiten beleuchten und dem Kongreß die verschiedenen Meinungen darstellen zu können.

Im Rahmen des OTA wurden unter anderem folgende verschiedenartige Forschungsaktivitäten betrieben: Gefahren und Möglichkeiten der Technologie für die amerikanische Energieversorgung und den amerikanischen Energiebedarf der Zukunft: Entwicklung der Ölversorgung und des Bedarfs in den kommenden 20 Jahren sowie Einfluß von neuen Techniken auf Bedarf und Versorgung; die strategische Verteidigungsinitiative (SDI): Überlebarkeit und Programmausrüstung (welche Techniken bringt das Projekt mit sich; Möglichkeit der Herstellung der Computersoftware, um die Leitung eines Kampfeinsatzes des Systems zu übernehmen; Aussichten des Überstehens für das System eines vorbeugenden ballistischen Raketenangriff); Verringerung von schädlichen Industrieabfällen; Technologie und Kindergesundheit; neue Entwicklungen in der Biotechnologie . . .

Schweden

Secretary for Futures Studies (SFS)

Am 1. Februar 1973 geschaffen und strukturmäßig seit 1980 der Kommission für Planung und Koordinierung der Forschung angegliedert, welche vom Ministerium für Erziehung und kulturelle Angelegenheiten abhängt, hat das SFS eine große funktionelle Unabhängigkeit erreicht (vor allen Dingen durch Weitergabe von Forschungsaufträgen an unabhängige interdisziplinäre Forschungszentren). Früher direkt in die Regierung eingegliedert, mit allen Problemen die diese Tatsache für eine objektive, für die Anhörung aller Betroffenen offene Beratungskapazität mit sich bringt, arbeitet das SFS heute nicht mehr nur als Berater der Regierung, sondern will vor allen Dingen auch die Öffentlichkeit sensibilisieren und so eine soziale Diskussion in Gang bringen, welche ihrerseits dann wieder der Regierung mögliche Alternativen aufzeigt.

In seinen mit großer Auflage veröffentlichten Studien vermischt sich oft Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung mit Angaben zur langfristigen Planung der Forschungs- und Entwicklungspolitik. So verwirklichte man 1984 die Studie »care in society« über die zukünftigen Probleme des schwedischen Wohlfahrts- und Gesundheitssystems, welches sich immer größeren Nachfragen ausgesetzt sieht, und deren Lösungsmöglichkeiten. Ferner Studien über die Verwundbarkeit des Staates im Energiebereich, über die Entwicklung der Ortsgemeinden in den kommenden Jahren . . .

Niederlande

Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek (NOTA)

Geschaffen am 17. Juni 1986, arbeitet sie beim Niederländischen Mini-

sterium für Erziehung und Wissenschaft und hat als Auftrag eine auf die Entscheidungsfassung ausgerichtete systematische Identifizierung, Analyse und Bewertung der Folgen von Einführung und Gebrauch von Wissenschaft und Technologie. Bemerkenswert ist die Einrichtung einer »sozialen Adresse«, welche die öffentliche Meinung und die der von einer Technik Betroffenen einfangen soll, um so die Arbeiten auch in bezug auf die »soziale Nachfrage« orientieren zu können.

Im Jahre 1987 sollen Studien durchgeführt werden im Bereich der Informationstechnologie (Einfluß auf Gesellschaft, Arbeit, Privatsphäre), der Biotechnologie (Gefahren und Anwendungsmöglichkeiten der Gentechnologie . . .), der medizinischen Technologie (z.B. finanzielle und ethische Grenzen des Gesundheitswesens; medizinische Experimente mit Menschen . . .), der Verteidigungstechnologie . . .

Darüber hinaus ist die NOTA durch die Koorganisation des ersten europäischen Kongresses über Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung (cfr infra) ins Rampenlicht getreten.

Europäische Gemeinschaft

In der Europäischen Gemeinschaft ist das Bewußtsein entstanden, daß die Institutionalisierung der Technologiefolgen Abschätzung und Bewertung nicht nur in ihrer internationalen Dimension, d.h. auf Ebene der einzelnen Mitgliedstaaten, die in ihren Bemühungen TFAB-Einrichtungen zu institutionalisieren unterstützt und koordiniert werden müs-

sen, wichtig ist; sondern auch eine nicht zu übergehende regionale Dimension hat. In der Tat haben ja Neue Technologien auch Einfluß auf die Kultur der Gesellschaft und werden von ihr beeinflusst. So wird z.B. eine Neue Technologie nur dann angenommen werden, wenn sie in der betreffenden Kultur integriert, von ihr akzeptiert wurde. Kultur



▶ jedoch ist heutzutage vor allen Dingen ein regionales Phänomen, und so ist auch Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung auf regionaler Ebene von großer Wichtigkeit.

Internationale Ebene

1. Da wären zuerst die von der Generaldirektion für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung (DG XII) der Kommission der Europäischen Gemeinschaft ins Leben gerufenen *FAST I und II (Forecasting and Assessment of science and technology) Programme*, deren Hauptziel die Analyse der langfristigen wissenschaftlichen und technischen Änderungen sowie deren Folgen und Auswirkungen für das soziale, gesellschaftliche und private Leben und für die Entwicklung der Länder der Europäischen Gemeinschaft ist. Die FAST-Programme fördern die Zusammenarbeit zwischen Forschungsteams aus allen Mitgliedsländern der EG, den nationalen Verwaltungen und Forschungsprojekten zur Erforschung der technologischen Veränderungen und deren technische, wirtschaftliche, soziale Konsequenzen, um so konkrete Vorschläge für eine gemeinsame Wissenschafts- und Entwicklungspolitik der EG-Länder auszuarbeiten, sowie das Bewußtsein der Notwendigkeit vorausschauenden Denkens zu stärken. Die FAST-Aktivitäten betreffen fünf große Problemfelder: die Beziehung zwischen Technologie, Arbeit und Beschäftigung; Dienstleistungen und Neue Technologien; das neue strategische industrielle System der Kommunikation; die Zukunft des Ernährungssystems und die integrale Entwicklung der erneuerbaren natürlichen Ressourcen.

2. Zweitens ist zu erwähnen, daß zur Zeit an der Aufstellung einer *TFAB-Einrichtung beim Europäischen Parlament* gearbeitet wird (STOA-Projekt: Scientific and Technological Options Assessment).

3. Drittens ist über den *ersten Europäischen Kongreß über Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung* unter dem Motto: »TFAB — eine Chance für Europa« zu berichten. Nachdem jahrelang in den einzelnen Ländern im Bereich der TFAB gearbeitet worden war, trafen sich im Februar 1987 Wissenschaftler, Industrielle, Politiker, Gewerkschaftler . . . , um Ideen und gemachte Erfahrungen mit TFAB-Programmen und -Einrichtungen

auszutauschen. Dieser Austausch, welcher Teilnehmer aus verschiedensten Ländern (von USA bis Jugoslawien, von Schweden bis Brasilien . . .) zusammenführte, fand statt vom 2. bis 4. Februar 1987 in Amsterdam und war eine Gemeinschaftsorganisation des Niederländischen Ministeriums für Erziehung und Wissenschaft und des FAST-Programms der NOTA und der Niederländischen Organisation für angewandte wissenschaftliche Forschung (TNO).

Während dieser Tage wurde über *Konzept, Methoden, notwendige Qualitäten, Arten, finanzielle Probleme, Zukunftsaussichten der TFAB diskutiert und gemachte Erfahrungen ausgetauscht*. Vor- und Nachteile der verschiedenen Institutionalisierungsformen (bei Regierung, Parlament oder ganz, bzw. halb unabhängig), die Notwendigkeit einer breiten Befragung, Beteiligung der betroffenen Gruppen an der TFAB für deren Glaubwürdigkeit und Wirkung, wurden ebenso angesprochen wie Arbeiten über die Notwendigkeit einer Problembereiche übergreifenden Betrachtungsweise, die gegenseitige Beeinflussung von Industrie, Politik, Gesellschaft und Technologie . . .

Die Bedeutung dieses Kongresses liegt vor allen Dingen darin, daß Probleme und Unsicherheiten klar definiert und gemeinsam bearbeitet und so Schritte hin zu einer noch engeren und institutionalisierten internationalen Zusammenarbeit gemacht wurden. Es wurde in der Tat überdeutlich, daß mit der Internationalisierung der Probleme auf allen Gebieten (Wirtschaft, Umwelt, Gesundheit . . .) auch die TFAB auf internationa-

ler, bzw. europäischer Ebene durchgeführt werden muß. Dies, um die Stellung in der ganzen Welt zu stärken (z.B. Wettbewerbsfähigkeit auf dem Gebiet der Telekommunikation, Selbstbestimmung im Militärbereich . . .), die individuelle Sicherheit der Bürger der EG zu gewährleisten (z.B. Recht auf Privatsphäre, Maßnahmen gegen AIDS, Atomenergie . . .) und ihr allgemeines Wohlbefinden zu sichern (z.B. Rettung der Städte und Umwelt, Freizeitgestaltung . . .).

Konkrete Ergebnisse sind die Gründung einer Europäischen TFAB-Vereinigung, die Bildung von Forschungsnetzen in einzelnen Fachbereichen (z.B. Telekommunikation) sowie die Planung der Herausgabe eines Informationsblattes durch das STOA-Projekt.

Regionale Ebene

Angespornt durch die erkannte Notwendigkeit einer institutionalisierten Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung auf regionaler Ebene (cfr. supra) hat sich im Rahmen des FAST-Teams eine Arbeitsgruppe von Forschungszentren gebildet, welche über TFAB-Aktivitäten in verschiedenen europäischen Regionen (Wallonie, Communidad de Valencia, Emilia-Romagna, Land Hessen, Haute Normandie) Informationen austauscht und die Möglichkeit von Institutionalisierungen der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertungen erforscht.

Kriterien zur konkreten Gestaltung einer TFAB-Einrichtung

Damit die TFAB-Einrichtung ihre oben erwähnten Aufgaben erfüllen kann, muß man bei ihrer konkreten Realisierung sowohl strukturelle (organisationelle Abhängigkeit, Zusammensetzung, Befugnisse, finanzielle Unabhängigkeit) als auch Kriterien der konkreten Arbeitsweise (Befassungsrecht, Befragung der Betroffenen, Veröffentlichung der Berichte) beachten, die eine vergleichende Analyse der bestehenden TFAB-Einrichtungen offengelegt hat.

An erster Stelle sind die Kriterien, die bei der Strukturierung einer TFAB-Einheit zu beachten sind, zu untersuchen.

Strukturelle Abhängigkeit oder Unabhängigkeit von den politischen Entscheidungsorganen, bei denen eine TFAB-Einheit eingerichtet ist. Zum einen ist eine zumindest relative Unabhängigkeit von Regierung, Parlament unablässig (z.B. bei der Bestimmung von Themen und Art der durchgeführten Untersuchungen), wenn man ehrliche, objektive Informationen liefern und nicht nur als Alibi für bereits gefaßte Entscheidungen dienen will. Dies wird ebenfalls das Mitmachen aller Betroffenen (Sozialpartner . . .) erleichtern. Andererseits erleichtert die Nähe zum Entscheidungsorgan das Erhalten von Zah-

lenmaterial und ermöglicht eine wirkliche Einflußnahme auf die Entscheidung und die Entwicklung von Verwaltungsgewohnheiten, was sehr schwierig wird, wenn durch eine Art »Entfremdungseffekt« die Glaubwürdigkeit der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertungseinrichtung für die Entscheidungsorgane relativ gering ist. Doch dazu darf man nicht vergessen, daß es ja gerade die Aufgabe der TFAB ist, den Entscheidungsorganen eine Darstellung der mittel- und langfristigen Wechselbeziehung zwischen Gesellschaft und Technik zu liefern, um sie bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen. In diesem Zusammenhang muß man auch auf die Wichtigkeit einer schnellen Arbeitsweise bei der TFAB hinweisen, da man andernfalls bei der oft problembedingt schnellen Entscheidungsfassung zumindest bei der Regierung das Risiko läuft, erst nach der getroffenen Entscheidung die Studie anbieten zu können. Was nun die konkrete Anwendung dieser Kriterien betrifft, so findet man in den Ländern (cfr. supra), wo es TFAB-Einrichtungen gibt, solche, die bei der Regierung, solche, die beim Parlament, und solche, die unabhängig, bzw. halbunabhängig arbeiten.

Zusammensetzung

Folgende Zusammensetzung einer TFAB-Einrichtung würde deren Wirksamkeit garantieren und wird auch bei den meisten bestehenden Einrichtungen beobachtet:

- Ein mitgliedermäßig beschränktes *Direktorium*, welches die Forschungsprojekte auswählt, über die Vergabe von Forschungsprojekten an außenstehende Forschungszentren entscheidet, die Resultate überprüft und über die Verbreitung der Berichte befindet. Für den Wert und die Ausstrahlung der geleisteten Arbeit ist es sehr wichtig, daß in diesem Gremium sowohl Vertreter der Politik als auch der Wissenschaft und der Sozialpartner zu finden sind.

- Ein *ausführendes Büro*, welches Durchführbarkeitsstudien erstellt, die methodologische Planung der Projekte realisiert und für Unterstützung, Koordination und Zur-Geltung-Bringung der Forschungsaktivitäten verantwortlich ist.

- Oft wird die Bearbeitung von einzelnen Programmfeldern auch noch konzeptionell und beratend von *Beiräten* be-

gleitet. In ihnen versammelt man der TFAB-Einheit nicht angehörende, außenstehende Experten, Politiker, Vertreter relevanter und betroffener gesellschaftlicher Gruppen, welche die Integration von extern vorhandenem Sachverstand sowie unterschiedlicher Interessenstandpunkte und Perspektiven der Problemwahrnehmung in die Forschungsarbeit gewährleisten und so ein breites Erfassen der betroffenen Bereiche und möglichen Probleme garantieren (cfr. supra — Konzept der TFAB).

Befugnisse

Bezüglich der Befugnisse lassen die ausländischen Erfahrungen es im Interesse der Erfüllung der TFAB-Aufgabe (der Politikberatung durch Darstellung der mittel- und langfristigen Wechselbeeinflussung von Gesellschaft und Technik) und der Ausführung der dafür nötigen Funktionen ratsam erscheinen, der TFAB-Einheit *folgende Kompetenzen zu übertragen*: Ausarbeitung einer geeigneten Methode der Bewertung und Abschätzung, Aufstellen eines Inventars der nationalen und regionalen Forschungszentren, die das Thema Wissenschaft-Technik-Gesellschaft bearbeiten; Auswahl der Forschungsaktivitäten, welche selber durchgeführt oder weitervergeben werden an externe Forschungsteams, sowie die Koordinierung, finanzielle Unterstützung der Aktivitäten und das Übermit-

tern der Ergebnisse an die öffentlichen Entscheidungsorgane.

Als nebensächliche Befugnis ließe sich noch die Bewußtseinssteigerung der Öffentlichkeit, welche zur Verbreitung einer gewissen »Technologiekultur« beiträgt, aufführen.

Finanzielle Unabhängigkeit

Gleich welche Institutionalisierungsform gewählt wird (Einrichtung bei der Regierung, beim Parlament oder halb bzw. ganz unabhängig), ist die *finanzielle Unabhängigkeit und Selbständigkeit* der TFAB-Einrichtung mit ausschlaggebend für die Qualität, Objektivität und Glaubwürdigkeit der geleisteten Arbeit. Hier gilt es, das Phänomen »Wessen Brot ich esse, dessen Lied ich singe« auszuschalten und im Interesse einer ehrlichen Forschung, also letztendlich im Interesse der Gesellschaft, die TFAB-Einheit mit den nötigen Mitteln zu versehen, um die Studien, welche sie durchführt (sei es selbst, sei es durch Weitervermittlung an ein externes Forschungszentrum) zu Ende zu bringen und dies unter den bestmöglichen Bedingungen (Möglichkeit der Teilnahme an Kolloquien, Forschungsreisen . . .).

Es ist schließlich zu bemerken, daß die finanzielle Abhängigkeit die relative strukturelle Unabhängigkeit von Institutionen, die z.B. nicht unter der direkten



- Aufsicht eines Ministers organisiert sind, zunichte machen kann.

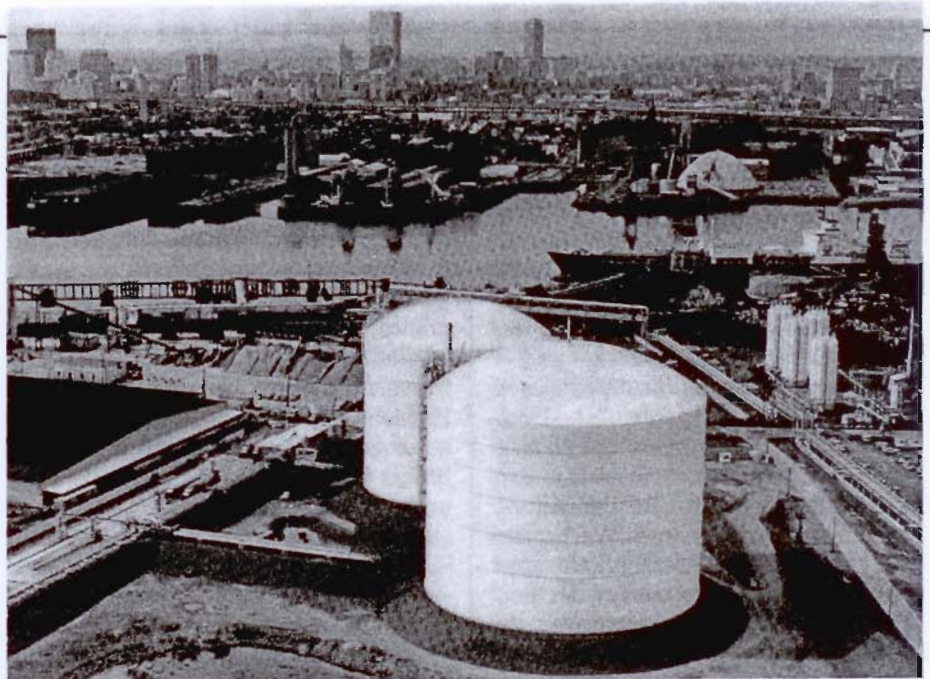
Neben diesen untersuchten strukturellen Kriterien wird der Erfolg einer TFAB-Einheit von den bereits angeführten Kriterien beeinflusst, die die konkrete Arbeitsweise der TFAB-Einheit bestimmen.

Befassungsrecht

Da wäre zuerst das *Befassungsrecht* zu betrachten: Da sowohl die Regierung als auch das Parlament immer die Tendenz haben werden, sich mit aktuellen Problemen, mit bereits herauskristallisierten Gefahren, die eine dringende Entscheidung fordern, an die TFAB-Einheit zu wenden, muß diese das Recht haben, sich auch selbst zu befassen, wenn sie ihre Aufgabe der Aufklärung über die mittel- und langfristigen Folgen einer Technik erfüllen will. Daneben stellt sich die Frage, ob alle interessierten Gruppen ein Befassungsrecht haben sollten. Um hierauf zu antworten, muß man natürlich zuerst die politische Angliederung der Einrichtung (Regierung oder Parlament) betrachten, aber selbst wenn diese Frage geklärt ist, können sich noch Probleme stellen wie z.B. in der BRD, wo man lange gezögert hat, die Einrichtung einer TFAB-Kapazität beim Parlament voranzutreiben, aus Angst, die Opposition könne sie mißbrauchen, um Entscheidungen durch immer neue Forschungsanträge hinauszuzögern. Wie dem auch sei, ein Beschränken des Befassungsrechts kann gegebenenfalls durch eine entsprechende Regelung der Befragung und Veröffentlichung der Ergebnisberichte ausgeglichen werden.

Systematische Befragung

Dies bringt uns zur Notwendigkeit der Organisation einer *systematischen Befragung aller von einer Technologieentscheidung potentiell und effektiv Betroffenen*, seien es die Gewerkschaften, Verbraucherorganisationen, Umweltschützer usw., nach ihrer Meinung. Nur so kann



man erwartete Konflikte und Widerstände gegen eine Neue Technologie voraussehen, nur so kann man noch nicht klar geäußerte soziale Bedürfnisse erkennen, und nur so kann man Vertrauen der Betroffenen in die Ergebnisse und soziale Akzeptanz der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung als solche erreichen. Um nun die effektiv oder möglicherweise von einer bestimmten Problematik Betroffenen zu identifizieren, empfiehlt sich eine empirische, von Fall zu Fall angepaßte Vorgehensweise, welche auch »constructive technology assessment« genannt wird.

Veröffentlichung

Letztes Kriterium ist die *Veröffentlichung und Bestimmung der Berichte*. Folgernd aus allem bisher bereits Aufgeführten ist es klar, daß die Forschungsberichte nicht

nur den Befasser, Auftraggeber interessieren. Da man der politischen Entscheidungsfindung dienen will, ist es logisch, daß immer Regierung und Parlament und die Parteien . . . interessiert sind, selbst wenn eine bestimmte Studie nur auf Initiative z.B. der Regierung zurückgehen sollte. Aber auch die betroffenen Gruppen, Medien, Verwaltungen, Bildungseinrichtungen usw. würden aus den ihnen zugänglichen Berichten (seien es Jahresberichte, welche u.a. die verschiedenen durchgeführten Aktivitäten auflisten, seien es spezifische Berichte über ein bestimmtes Problem) ihren Nutzen ziehen. Schließlich stellt sich nach dem »Für wen?« auch noch das Problem des »Wie?« der Veröffentlichung. Hier ist vor allen Dingen Nachdruck auf die »Lesbarkeit«, Verständlichkeit der Berichte zu legen, da andernfalls auch bei größter Verbreitung der gewünschte Bewußtseinsbildungseffekt wohl kaum erreicht werden dürfte.

Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung in Belgien

Abschließend möchten wir auf einige der in unserem, von der *Wirklichkeit der Regionalisierung geprägten Land bestehenden Einrichtungen, welche Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung betreiben, eingehen.*

Nationale Ebene

Conseil national de la politique scientifique (CNPS) — Services de la programmation de la politique scientifique (SPPS).

Auf nationaler Ebene gibt es in Belgien keine »echte« TFAB-Einrichtung, jedoch einige Institutionen, die neben anderen auch Aufgaben im Bereich der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung erfüllen. So z.B. der durch den Königlichen Erlaß vom 16. September 1959 geschaffene CNPS. Er bildet ein unabhängiges Beratungsorgan, in welchem Vertreter der Universitäten mit Vertretern der Industrie, der Forschung und der Sozialpartner zusammenarbeiten und dessen Aufgabe eine Bewertung der nationalen For-

schungs- und Entwicklungspolitik und deren großen Tendenzen ist, mit dem Ziel der Vereinbarung von technischer und wissenschaftlicher Entwicklung mit Unterricht und sozial-wirtschaftlichen Strukturen. Eine seiner wichtigsten Arbeiten ist der Bericht über »die Forschungspolitik im Bereich der Mikroelektronik und ihre sozialen Folgen« (1982). Demgegenüber ist der SPPS, welcher sich aus dem Sekretariat des CNPS entwickelt hat, seit 1986 eine Verwaltung im Rahmen der Dienste des Premierministers, welche gleichzeitig unter die Autorität des Ministers der Wissenschaftspolitik gestellt ist.

Im Bereich der Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung hat sich der SPPS vor allen Dingen durch die Koordinierung, Begleitung und Auswertung der nationalen Unterstützungsaktionen des FAST-Programms hervor getan. So wurden allein in Belgien 41 Forschungsverträge über die oben bereits erwähnten Themenbereiche des FAST-Programms vergeben. Unter anderem wurden folgende Themen bearbeitet: Anpassung von Angebot und Nachfrage an hochqualifiziertes Personal im Bereich der Informations- und Biotechnologien, Arbeitssituationen und Resorption der Unterbeschäftigung, Unterricht und Neue Technologien, angemessene ergonomische Bedingungen der Wechselbeziehung Mensch-Maschine, Marktaussichten für die Neuen Technologien der Informatik und Kommunikation zum häuslichen Gebrauch . . .

Während die nationale Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung noch in ihren Kinderschuhen steckt, hat Belgien auf regionaler Ebene die europäische Tendenz vorweggenommen.

Flandern

Stichting Technologie Vlaanderen (STV)

Im Zuge der von der flämischen Exekutive (welche gleichzeitig die Politik für Region und Gemeinschaft bestimmt) lancierten Aktion »Dritte Industrielle Revolution in Flandern« mit Ziel der Förderung von Entwicklung, Gebrauch, Übertragung von Neuen Technologien wurde beim *Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen*, dessen Aufgabe es ist, die Sozialpartner an einen Tisch zu bringen, am 16. Mai 1984 die STV eingerichtet. Die STV hat vor allen Dingen Verfahrensneuerungen und die durch sie her-

vorgerufenen Änderungen unter dem Blickpunkt der Humanwissenschaften untersucht, wogegen es für eine als Instrument zur Entscheidungshilfe der öffentlichen Gewalt gedachte TFAB-Einrichtung angebracht wäre, auch Produktneuerungen zu untersuchen, und dies nicht nur aus humanwissenschaftlicher Sicht.

Und »trotzdem« ist das Experiment STV einzigartig: obwohl strukturell eingebunden in ein Organ der sozio-ökonomischen Konzertierung, arbeitet die STV nicht nur für die Sozialpartner, sondern hat ebenfalls die Aufgabe, ihre Forschungsergebnisse der öffentlichen Gewalt zugänglich zu machen und sie, gestützt auf die gesammelte Dokumentation und die angeregten, bzw. selber durchgeführten Untersuchungen, zu beraten.

Die STV realisiert also wertvolle TFAB-Studien durch z.B. folgende Arbeiten: Aufstellen eines Inventars der in Flandern auf dem Gebiet der Neuen Technologien und der durch sie bedingten sozialen Veränderungen durchgeführten Forschungen (Aufspüren der Forschungsgruppen, Katalogisieren des Forschungsmaterials, Auflisten von Resultaten und Methoden), Untersuchungen im Bereich der Telematik (Studien über computergestützte Erziehung und außerschulische Berufsausbildung), Forschung über die Themen »Arbeit« (Analyse der in diesem Bereich die Neuen Technologien betreffenden Gesetze und Kollektivabkommen), »wirtschaftliche Entwicklung« (Untersuchungen über die Biotechnologien und die sozialen Folgen ihrer Einführung für die Beschäftigungslage, das Gesundheitswesen und die Ernährungsgewohnheiten), »Rolle und Stellenwert der sozialen Aspekte beim Führen einer Wissenschafts- und Technologiepolitik im In- und Ausland« . . .

Wallonische Region

In der Wallonischen Region gibt es bis auf den heutigen Tag ebenfalls noch keine TFAB-Einrichtung im eigentlichen Sinne, da der durch Erlaß der Regionalexekutive vom 30. Oktober 1986 beim *Conseil Economique et Social de la Région Wallone (CESRW)* geschaffene *Conseil Supérieur des Technologies Nouvelles* eine ausschließlich im Bereich der für die Forschungs- und Entwicklungspolitik zu setzenden Prioritäten und abzustek-

kenden Richtungen arbeitende Beratungskapazität der Wallonischen Region ist.

Aus diesem Grunde hat der Minister für Neue Technologien der Wallonischen Region, Melchior Wathelet, im Bewußtsein der Notwendigkeit, auch für die Wallonische Region, einer demokratischen Abschätzung und Bewertung der Einführung einer neuen Technologie und ihrer Folgen, im Rahmen des Athena-Programms eine Studie beauftragt, deren Aufgabe es ist, konkrete Vorschläge zur Einrichtung einer TFAB-Einrichtung, eines *Observatoriums der Neuen Technologien*, zu unterbreiten; Studie, deren Ergebnisse im Rahmen des Tages der Wallonischen Region bei Flanders Technology International am 13. Mai 1987 bekanntgegeben werden. Man kann jetzt schon sagen, daß dieses Observatorium der Neuen Technologien, welches die juristische Persönlichkeit besitzen wird, eine Beratungskapazität zur Entscheidungsfindung für Exekutive und Rat der Wallonischen Region sowie der Sozialpartner sein und so ein *Pilotprojekt der regionalen Technologiefolgen Abschätzung und Bewertung in Europa* darstellen wird.

Schlußfolgerung

Schlußendlich kann man sagen, daß im Sinne der vorliegenden Überlegungen durchgeführte Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung, die eine Darstellung der mittel- und langfristigen Wechselbeziehungen zwischen Technologie und Gesellschaft liefert, es Politikern, Sozialpartnern, der Öffentlichkeit . . . ermöglicht, bewußt in die Zukunft zu gehen, in eine Zukunft, die nicht durch unvorhergesehene Technologiefolgen vernichtet wird, in der der Mensch auch weiterhin sein Leben, seine Gesellschaft und die Technologie beherrscht und nicht von ihr versklavt wird.

So kann gewährleistet werden, daß der Traum von der Technologie nicht zum Alptraum wird und daß wir, bzw. unsere Nachkommen gar nicht erst gezwungen sein werden, »die gerufenen Geister« wieder loswerden zu müssen. ■

Dieser Beitrag wurde von Robert Queck, Assistent am Forschungszentrum, Informatik und Recht der Universität Namür, unter der Leitung von Professor Y. Pouillet, für das Athena-Magazin verfaßt.

ATHENA



Magazin der Neuen Technologien / Wallonische Region / 4 / März 1987

ENERGIE

... ihre Zukunft

