



ÖSTERREICHISCHE
AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN



INSTITUT FÜR
TECHNIKFOLGEN-
ABSCHÄTZUNG

INHALT

April 2000

Editorial	1
ITA-Projekte	
Neuer OECD-Bericht zu gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln entsteht im Auftrag der G8	2
E-government ist nicht einfach E-commerce in der öffentlichen Verwaltung	3
Cyberscience – Ein Multimedia-Feature	4
Health Technology Assessment	
EPO bei Tumoranämie	5
HTA-Treffen von Sozialversicherungsevaluatoren	5
HTA als Element der Entscheidungskultur	6
ITA-Homepage mit neuem Aussehen und neuen Diensten	6
TA-aktuell	
Eine neue Initiative der EU will durch den entbündelten Zugang zu den lokalen Netzen einen leistungsfähigen Zugang zum Internet für alle erreichen	7
Maßnahmen gegen einen „Digital Divide“ in Österreich sind notwendig	9
Überwachung total: ECHELON	10
Werden viele „Kleine Helfer“ zum „Großen Bruder“?	11
Erst geringe Fortschritte der EU in Richtung Nachhaltigkeit Gesamtbewertung des 5. Umwelt-Aktionsprogramms der EG und Vorschläge für die Zukunft	12
Transdisziplinarität	14
Neues von EPTA	16
2nd European EPTA Practitioners' Workshop	17
Neueste ITA-Publikationen	17
Kontakt	21

N

E

W

S LETTER

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser!

Technikfolgen-Abschätzung ist ein noch immer zu wenig bekannter Forschungszweig und in seinen Zielen oft mißverstanden: Es geht kaum je um Ermöglichung oder Verhinderung bestimmter Techniken, schon gar nicht der großen, gesellschaftlich heiß umkämpften, wie Atomtechnik oder Gentechnik. Ganz im Gegenteil: Auf diese „großen“ Fragen haben die meisten Menschen, auch die Politiker, ihre vorgefaßte, auf Weltanschauung oder Lebensstilen basierende feste Meinung; die Forschung hat mit großer Klarheit gezeigt, daß zusätzliches *Wissen* diese Grundeinstellungen *nicht* ändert. Zwangsläufig liegt der Haupttätigkeitsbereich von TA daher zu einem Gutteil bei weniger spektakulären – aber keineswegs unwichtigen – Problemen der Regulierung und der Schnittstellen von Technik und Organisation. Vieles davon wird mittelbar oder unmittelbar umgesetzt; manches geht sogar in die internationale Politik ein. Zwei derartige Beispiele aus der Tätigkeit des ITA, auf die in diesem Newsletter Bezug genommen wird.

Im Auftrag des Bundeskanzleramts untersuchte das Institut *Elektronische Informationsdienste auf Bundesebene*, und zwar im Kontext internationaler Initiativen in Richtung „Electronic Government.“ Die Bestandsaufnahme ergab ein bereits beachtliches Angebot, durchaus auf der Höhe, teils sogar im Vorfeld der internationalen Entwicklung, Mängel vor allem bei der Realisierung von One-stop Service; erfolgskritische Faktoren wurden auf organisatorischer, technischer wie regulatorischer Ebene herausgearbeitet. Neben der nationalen Verwendung floß ein Teil des Materials der Studie in das Grünbuch der Europäischen Kommission „Informationen des öffentlichen Sektors – eine Schlüsselressource für Europa“ ein.

Anläßlich der amerikanisch-europäischen Kontroverse über den Umgang mit Nahrungsmitteln aus gentechnisch veränderten Organismen beauftragten die Regierungschefs die OECD mit einer Studie über „Biotechnologie und andere Aspekte der Nahrungsmittelsicherheit“. Das ITA lieferte dazu Entwürfe für mehrere Kapitel der Harmonisierung der Regulatory Oversight und verfaßte und überarbeitete die entsprechenden Vorschläge. Auch dies ein kleiner Beitrag, der – hoffentlich – in einer großen Debatte weiter hilft. Nicht bloß Politik, auch TA ist langsames, beharrliches Bohren in dicken Brettern.

Viel Lesespaß auch bei den anderen Beiträgen wünscht Ihnen

Gunther Tichy

Inhalt

Editorial..... 1

ITA-Projekte

Neuer OECD-Bericht zu gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln entsteht im Auftrag der G8	2
E-government ist nicht einfach E-commerce in der öffentlichen Verwaltung	3
Cyberscience – Ein Multimedia-Feature	4
Health Technology Assessment	
EPO bei Tumoranämie.....	5
HTA-Treffen von Sozialversicherungsevaluatoren ...	5
HTA als Element der Entscheidungskultur	6
ITA-Homepage mit neuem Aussehen und neuen Diensten.....	6

TA-Aktuell

Eine neue Initiative der EU will durch den entbündelten Zugang zu den lokalen Netzen einen leistungsfähigen Zugang zum Internet für alle erreichen	7
Maßnahmen gegen einen „Digital Divide“ in Österreich sind notwendig	9
Überwachung total: ECHELON.....	10
Werden viele „Kleine Helfer“ zum „Großen Bruder“?	11
Erst geringe Fortschritte der EU in Richtung Nachhaltigkeit	
Gesamtbewertung des 5. Umwelt-Aktionsprogramms der EG und Vorschläge für die Zukunft.....	12
Transdisziplinarität	14
Neues von EPTA	16
2 nd European EPTA Practitioners' Workshop.....	17

Neueste Publikationen des ITA 17

Kontakt.....21

Neuer OECD-Bericht zu gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln entsteht im Auftrag der G8

Seit einigen Jahren entwickelt sich der Umgang mit Nahrungsmitteln aus gentechnisch veränderten Organismen auf beiden Seiten des Atlantiks auseinander.

Während in den USA gentechnisch veränderte Nutzpflanzensorten einen immer größeren Anteil an der Gesamtproduktion haben und die Begutachtungspflicht für etliche Pflanzen abgeschafft oder wesentlich gelockert wird, hat die EU 1999 ein de-facto-Moratorium für die Zulassung neuer gentechnisch veränderter Nutzpflanzen verhängt – jedenfalls solange, bis die entsprechenden EU-Richtlinien überarbeitet und voraussichtlich verschärft sind. Hintergrund sind öffentliche Mobilisierungen gegen solche Nahrungsmittel, etwa in Großbritannien, und eine Änderung der offiziellen Politik in mehreren wichtigen EU-Mitgliedsländern, insbesondere in Frankreich.

Ein wesentlicher Streitpunkt ist die Anwendung des Vorsorgeprinzips, das die USA strikt ablehnen, die EU jedoch offiziell als Basis für die Zulassungsentscheidung heranzieht. Als Folge des Auseinanderdriftens droht ein Handelskrieg über den Import von landwirtschaftlichen Produkten aus den USA in die EU, was inzwischen die Exporterwartungen der US-amerikanischen Farmer deutlich beeinträchtigt und sich teilweise auf die Preise niedergeschlagen hat.

Auf einem Gipfeltreffen in Köln im Juni 1999 beschlossen die Staats- und Regierungschefs der acht wichtigsten Industriestaaten (der sogenannten G8), die OECD zu beauftragen, eine Studie zu „Biotechnologie und anderen Aspekten der Nahrungsmittelsicherheit“ zu erstellen. Grund für diesen Auftrag war, dass die OECD in der Vergangenheit wesentliche Standards für den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen setzen konnte. Diese wurden – bei aller Kritik – inzwischen im Wesentlichen weltweit anerkannt, etwa das Prinzip

der Vertrautheit bei Freisetzen von GVO und das Konzept der substantiellen Äquivalenz bei neuartigen Nahrungsmitteln.

Innerhalb der OECD wurden zwei bestehende Arbeitsgruppen mit der Beantwortung des Ersuchens der G8 beauftragt. Die Task Force on Food Safety hat naturgemäß die Hauptarbeit zu bewältigen; daneben wurde auch die Working Group on Harmonisation of Regulatory Oversight of Biotechnology beauftragt, Umweltaspekte zu bearbeiten. Schließlich wurde – zeitlich befristet – eine Ad hoc Group einberufen, die weitergehende Fragen wie z. B. Konsumenten Aspekte behandeln soll. Wie in der OECD üblich, werden die Kapitel der Berichte aus diesen Gruppen jeweils von einzelnen Ländern erstellt und im Steering Committee abgestimmt. Österreich lieferte Entwürfe zu mehreren Kapiteln des Berichts der Working Group on Harmonisation of Regulatory Oversight; mit den Vorschlägen und deren Überarbeitung wurde das ITA beauftragt.

Zusätzlich zu den Berichten der drei Arbeitsgruppen fand im Herbst 1999 eine Konferenz mit Vertretern von NGOs, Wissenschaft und Industrie statt, eine weitere internationale Tagung über gentechnisch veränderte Nahrungsmittel wurde auf Initiative der Britischen Regierung Ende Februar in Edinburgh abgehalten. Wie nicht anders zu erwarten, zeigten sich dabei die unterschiedlichen Standpunkte in aller Deutlichkeit.

Der Gesamtbericht der OECD an die Staats- und Regierungschefs der G8 wird aus den Berichten der drei Arbeitsgruppen und aus den Zusammenfassungen der Ergebnisse der beiden Tagungen bestehen. Er wird im Mai 2000 den persönlichen Mitarbeitern der Staats- und Regierungschefs der G8 übergeben und somit auf dem nächsten Gipfeltreffen der G8 Gegenstand der Verhandlungen sein.

(Helge Torgersen)

E-government ist nicht einfach

E-commerce in der öffentlichen Verwaltung

In der Öffentlichkeit steht derzeit das Schlagwort „E-commerce“ stellvertretend für die zukunftssträchtigen Möglichkeiten im Internet. Vieles wird unter diesem Begriff diskutiert: neue Geschäftsfelder und -strategien, Unternehmensreorganisation, elektronische Unterschrift, neue Dienstleistungen.

Diese Welle hat auch die Verwaltung erfaßt. Parallel zum wachsenden Angebot von Einkaufsmöglichkeiten im Internet wird die elektronische Bereitstellung von Dienstleistungen verstärkt auch von öffentlichen Einrichtungen erwartet. E-commerce in der öffentlichen Verwaltung heißt dann E-government, womit der Teilbereich der government-to-consumer Transaktionen gemeint ist (weitere Teilbereiche des E-commerce sind: business-to-consumer, business-to-business und business-to-government). Diese Perspektive ist in mancher Hinsicht sinnvoll – z. B. wenn es um die elektronische Unterschrift geht –, aber noch viel mehr müssen die Unterschiede und besonderen Anforderungen des E-government beachtet werden, damit tragfähige Anwendungen entstehen können. Warum ist also E-government nicht nur ein spezifisches Anwendungsfeld des E-commerce?

1. Bei Transaktionen im E-government geht es nicht um den Austausch von Eigentumsrechten, sondern um das Stellen von Anträgen (Online-Formulare) und deren Prüfung (Online-Bescheide) oder auch die Stimmabgabe bei Entscheidungsprozessen (Online-Wahlen). Dadurch ergeben sich zwangsläufig andere Anforderungen an die Bereitstellung der Dienstleistung nach außen (Nutzerschnittstelle) und die Verfahren im Inneren der Verwaltung (workflow).
2. Einrichtungen der Verwaltung können sich die Zielgruppe für ihre Dienstleistungen nicht aussuchen. Die Leistungserbringung der öffentlichen Hand ist sowohl inhaltlich als auch hinsichtlich der Anspruchsberechtigten weitgehend vorgegeben. Dadurch kommt das Kriterium der technischen Ausstattung und Medienkompetenz voll zum Tragen. Während Geschäftsstrategien im E-commerce bewußt Kundensegmente mit entsprechenden Voraussetzungen adressieren können, sind elektronische Angebote im E-

government von Anfang an mit den ungleich verteilten Zugangsmöglichkeiten innerhalb der Bevölkerung konfrontiert (derzeit haben 16 Prozent der ÖsterreicherInnen zu Hause Zugang zum Internet).

3. Verwaltungsprozesse können nicht in dem Ausmaß umorganisiert werden, das der elektronischen Bereitstellung von Dienstleistungen entsprechen würde. Das Verwaltungshandeln muß auf Basis von Gesetzen erfolgen und diese können nicht nach Bedarf modifiziert werden. Das Legalitätsprinzip und institutionalisierte hierarchische Strukturen erlauben keine radikale Umstrukturierung (Business Process Re-engineering) wie bei im E-commerce tätigen Unternehmen.
4. Die Verwaltung kann keine Kundenprofile anlegen, um ihre Dienstleistungen attraktiver zu gestalten. Die Sammlung von Daten über „Kunden“ der Verwaltung und deren Austausch zwischen verschiedenen Einrichtungen ist durch den Datenschutz und den Schutz der Privatsphäre in weitaus stärkerem Ausmaß beschränkt als bei Unternehmen. Die im E-commerce offensiv verfolgte Strategie der Kundenbindung aufgrund detaillierter Kenntnis von Interessen und Verhalten (Customer Relationship Management, Data Warehouse) wird von den Kunden des Unternehmens „Verwaltung“ in vielen Fällen als Bedrohung empfunden.
5. Das Prinzip der Selbstbedienung hat bei elektronischen Amtswegen gewisse Grenzen. Viele Kaufhandlungen im E-commerce können relativ problemlos ohne individuelle Beratung erfolgen. Bei Dienstleistungen im E-government kann Orientierungsinformation (wer, was, wann, wo) elektronisch bereitgestellt werden, aber fallspezifische Beratung braucht menschliche Vermittler. Darüber hinaus erfordert die häufig notwendige Vorlage von Nachweisen im Zuge eines Behördenverfahrens derzeit noch einen nicht-elektronischen Kontakt zwischen Bürger und Verwaltung.
6. Bürger sind nicht nur Konsumenten von Dienstleistungen der Verwaltung, sondern auch politische Wesen. E-government umfaßt daher neben der elektronischen Abwicklung von Amtswegen vor allem auch

die elektronische Unterstützung von Partizipationsprozessen (z. B. durch Informationsangebote und Diskussionsplattformen in Konsultationsverfahren).

Die erwähnten Argumente *gegen* eine verkürzte Sichtweise des E-government sprechen aber

gleichzeitig auch *für* besondere Initiativen in diesem Bereich. Die Dynamik der Entwicklungen im E-commerce kann nämlich auch den Ausbau des E-government – unter Beachtung der Besonderheiten – wesentlich vorantreiben.

(Rupert Schmutzer)

Cyberscience – Ein Multimedia-Feature

In Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftsministerium und einem professionellen Webdesigner entstand eine multimediale Umsetzung des Zwischenberichts zum Projekt „Cyberscience – Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologien“.

Der Bericht wurde ursprünglich in Form eines typischen wissenschaftlichen Textes als online-Workingpaper Nr. 6/99 am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung in Köln publiziert (http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/publikation/working_papers/wp99-6/index.html). Dieses Papier besteht im wesentlichen aus drei Teilen: Zunächst wird ein einfaches Schema des Wissenschaftsbetriebs entwickelt, welches die Felder „Organisation“, „Wissensproduktion“, „Kommunikation“ und „Distribution“ sowie verschiedene Unterkategorien enthält. Im zweiten Teil wird nachgewiesen, dass sich während der letzten Jahre und gerade derzeit in allen vier Feldern zum Teil massive Veränderungen abspielen. Dies wird mit zahlreichen Beispielen belegt: Der Bogen reicht von online-Datenbanken über digitale Bibliotheken und dem Einsatz von sogenannter Groupware, die das verteilte Kooperieren von WissenschaftlerInnen ermöglichen, bis zu virtuellen Institutionen und Universitäten und zu elektronischen Publikationen („E-Journals“). Der dritte Teil des Berichts weist nach, dass diese Veränderungen nicht nur „quantitativer“ Natur sind, also etwa „bloß“ die Publikationsgeschwindigkeit oder -menge betreffen, sondern dass der Wissenschaftsbetrieb in mancher Hinsicht „qualitative“ Veränderungen durchmacht, die also seine Struktur und auch die Inhalte der Forschung betreffen. Dies wird an drei Beispielen verdeutlicht: an den Umbrüchen im wissenschaftlichen Publikationswesen, an der abnehmenden Bedeutung der Ortsgebundenheit von Forschung und an den Veränderungen in den Rollenbildern und -verteilungen in der Wissenschaft.

Die multimediale Umsetzung und Aufbereitung dieses wissenschaftlichen Textes für das Internet durch Mario Gagliardi (allevio) setzte es sich zum Ziel, auch ein nicht-wissenschaftliches Publikum für das Thema zu interessieren. Der Einsatz neuester Technologien ermöglicht es den BesucherInnen des Features, in dem Text nach Belieben zu „surfen“. Dabei wurden verschiedenste Zugangsmöglichkeiten eröffnet: Während die sogenannte „2D-Navigation“ einen etwas konventionelleren Zugang zum Text mit speziellen Menüleisten bietet, bedient sich die „3D-Navigation“ eines dreidimensionalen dynamischen Navigationselements, welches je nach der Stelle, an der man sich gerade befindet, unterschiedlich aussieht und sich durch Benutzung interaktiv verändert. Daneben bietet das Feature eine Reihe von kurzen Videosequenzen zu ausgewählten Begriffen wie z. B. „Teleworking“, „Hypertext“ oder „Information Management“. Besonders erwähnenswert sind zwei Einstiegspunkte in Form von interaktiven Graphiken, die die oben erwähnten Felder des Wissenschaftsbetriebes und die damit verknüpften Definitionen und Beispiele auf dem Weg von der traditionellen zur Cyber-Wissenschaft zugänglich machen. Selbstverständlich sind auch alle Fußnoten „gelinkt“. Somit kann man sich auch über das Quellenregister zu den der Arbeit zugrundeliegenden wissenschaftlichen Publikationen virtuell fortbewegen.

Für diejenigen, der den Originaltext erarbeitet hat und gemeinsam mit dem Webdesigner das Feature gestaltet hat, war dieses Multimedia-Projekt eine bemerkenswerte Erfahrung. Einerseits ist die Hoffnung auf ein breiteres Publikum auch ein großer Anreiz. Die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und breiterer Öffentlichkeit ist ja noch durchaus entwicklungsfähig. Dabei könnten gerade neue elektronische Medien hilfreich sein. Andererseits ist man als Wissenschaftler stets sehr zögerlich, Kompromisse hinsichtlich der Genauigkeit zugunsten der bes-

seren Darstellung einzugehen. Ein Ergebnis ist sicher, dass es nur mit Einschränkungen möglich ist, einen wissenschaftlichen Text im Nachhinein an die Erfordernisse einer Multimedia-Präsentation anzupassen. Manche Passagen des Textes hätten wohl für das Format des Features noch mehr bearbeitet werden müssen. Vor allem die Länge der einzelnen Textabschnitte stellt den Knackpunkt dar. Das gewählte Medium erfordert kleinere, leicht verdaubare Informationseinheiten. Doch bilden

Sie sich selbst Ihr Urteil: Das Feature ist auf dem Server des Wissenschaftsministeriums unter <http://www.bmwf.gv.at/cyberscience/> „erfahrbar“.

Das Feature stellt übrigens auch den Beitrag des ITA zur „ScienceWeek@Austria“ dar, die erstmalig in ganz Österreich in der Zeit vom 19. zum 28. Mai 2000 stattfindet. Näheres unter <http://www.scienceweek.at/>.

(Michael Nentwich)

Health Technology Assessment

EPO bei Tumoranämie

Die enorme Zunahme von Verschreibungen für Erythropoietin ließ österreichische Sozialversicherungen aufhorchen. Ein Projekt zu „EPO bei Tumoranämie“ soll den wissenschaftlichen Nachweis für die Anwendungen bei unterschiedlichen Tumoren suchen.

Erythropoietin ist ein menschliches Hormon, das seit Anfang der 90er Jahre auch gentechnologisch hergestellt wird. Bei EPO-Mangel kommt es zu chronischer Anämie, die durch das künstlich hergestellte Medikament behandelt werden kann. Während aber 80-95 % der Patienten von Nierenerkrankungen auf das Medikament ansprechen, d. h. *Responder* sind, reagiert nur etwa jeder zweite onkologische Patient mit Tumoranämie mit einer Verbesserung des Blutbildes.

Erythropoietin (von nur zwei Firmen als Erypo und NeoRecormon verkauft) wird in Österreich in einem weit breiteren Indikationsrahmen eingesetzt als in der zentralen europäischen Registrierung (EMEA) festgehalten ist.

Das Projekt hat die Aufarbeitung der wissenschaftlichen Evidenz (systematische Literaturanalyse) zum Nutzen von EPO für Patienten in der Behandlung von Tumoranämien – bei unterschiedlichen (soliden) Tumoren und Chemotherapieschemata zum Inhalt. Nachdem es sich um ein sehr kostspieliges Medikament handelt, ist es das Ziel, Richtwerte und Richtlinien zur Früherkennung der *Non-Responder* zu finden. Nach der ersten Analysephase wird Ende Mai in einem Expertengespräch mit den führenden Hämato-Onkologen (Viel und Wenig EPO Anwender) zu Regulierungsmöglichkeiten beraten.

HTA-Treffen von Sozialversicherungsevaluatoren

Auf Einladung des ITA fand das halbjährliche Treffen des „Netzwerks medizinische Verfahrensbewertung“ Ende März in Wien statt. Zweck dieser Einladung war die Präsentation der HTA-Abteilungen der (mitteleuropäischen) gesetzlichen Krankenversicherungen.

Die gesetzlichen Sozialversicherungen der Schweiz, Deutschlands, der Niederlande und Luxembourgs begründen zunehmend ihre Entscheidungen, welche Leistungen in die Leistungskataloge aufgenommen werden auf Beratungsunterlagen, sog. HTAs/Health Technology Assessments, die zur Wirksamkeit und ökonomischen Anwendung unterschiedlicher medizinischer Verfahren Aussagen machen. Zum Austausch des evaluativen Wissens gründeten die Sozialversicherungsverbände im September 1999 das „Netzwerk medizinische Verfahrensbewertung“.

Vor der eigentlichen Arbeitssitzung, bei der erstmals auch österreichische Sozialversicherungsvertreter dabei waren, präsentierten Vertreter des

- Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen/Kassenärztliche Bundesvereinigung/ BRD
- Bundesamts für Sozialversicherungen/ CH
- ZiekenfondsRaad/ NL
- Amt für Sozialversicherungen/ LU
- Arbeitskreis Heilmittelkonsolidierung und Behandlungsökonomie/ Ö

ihre Arbeit und berichteten zur Organisation und Struktur ihrer HTA-Abteilungen, zu den Be-

wertungsmethoden, insbesondere zur systematischen Einbindung von Erfahrungswissen nationaler Experten. In der anschließenden Diskussion standen vor allem die Realität der Implementierung und Durchsetzung sowie Widerstände im Zentrum.

Der Besuch der Präsentation durch hochrangige Sozialversicherungsvertreter einzelner Gebietskrankenkassen und die angeregte Diskussion läßt auf ein Erwachen des Interesses an dem Steuerungsinstrument HTA nun auch in Österreich schließen.

Im Rahmen einer Sonderausgabe zu „Health Evaluations in European Countries“ wird in der international renommierten Zeitschrift „Health Policy“ Ende 2000 eine reflexiv-analytische Aufarbeitung der unterschiedlichen Arbeitsmethoden der HTA-Abteilungen in gesetzlichen Krankenversicherungen und ihre Implikationen unter „Evaluations of health interventions in insurance-based countries“ (Wild; Gibis) erscheinen.

HTA als Element der Entscheidungskultur

Mit Anfang Mai bietet die Homepage des ITA eine Dienstleistung für Health Technology Assessment/HTA-Interessierte: Zahlreiche HTA-Links werden es den Nutzern ermöglichen, selbst in kurzer Zeit rasche Recherchen zu Evaluationen medizinischer Interventionen durchführen zu können.

Health Technology Assessment ist eine Methode der systematischen Offenlegung von vorhandenem Wissen zu medizinischen Interventionen. HTA dient zum einen dazu, konkrete Gutachten bzw. wissenschaftliche Beratungsunterlagen für anstehende gesundheitspolitische Entscheidungen zu erarbeiten, wie aber auch

systematisch kleine Alltagsentscheidungen auf eine breite (abseits von individuellem Expertenwissen) und wissenschaftlich fundierte Basis zu stellen. HTA ist dementsprechend

- produkt- ebenso wie
- prozeßorientiert.

Vor dem Hintergrund, dass die Art Entscheidungen über z. B. Ressourcen zu fällen, ein Teil der Entscheidungskultur ist, ist es die Intention der HTA-Linksammlung, klinischen und administrativen Entscheidungsträgern mit einer Suchhilfe entgegenzukommen: Durch eine rasche Recherche über bestehende oder in Arbeit befindliche Assessments und systematische Literaturanalysen ebenso, wie „early warning“ und „Horizon-scanning“ Aktivitäten, Statements von ärztlichen Fachgesellschaften etc. kann und soll ein erster Eindruck über den „Status“ einer medizinischen Intervention oder Technologie ermöglicht werden.

Folgende „Link“-Kategorien werden den Einstieg in HTA-Recherchen ermöglichen:

- Medizinische Suchmaschinen
- Datenbanken zu Sekundärliteratur (bereits analysierte Literatur = systematische Reviews),
- Qualitätssicherung: Fachgesellschaften und deren Richtlinien (Konsensus-basierte und EBM/Evidence Based Medicine basierte ärztliche Leitlinien)
- Register zu epidemiologischen Daten und technologischen Anwendungen (noch sehr selten)
- HTA und EBM-Institutionen
- Regulierung und Politik.

All dies finden Sie ab 1. Mai 2000 unter <http://www.oeaw.ac.at/ita/hta/>.

(Claudia Wild)

ITA-Homepage mit neuem Aussehen und neuen Diensten

Das Portal des Instituts im WorldWide Web erstrahlt in neuem Glanz: Die Homepage wurde grundsätzlich überarbeitet, sowohl optisch als auch inhaltlich.

Die Hauptseiten sind nunmehr weniger textorientiert und erlauben einen rascheren Überblick über die abrufbaren Informationen. Neue Navigationselemente und Hintergrundbilder sollen die BesucherInnen unserer WWW-Seiten

dazu „verführen“, sich näher mit unserer Arbeit auseinander zu setzen. Aber auch inhaltlich wurde das Angebot erweitert:

- So finden Sie in Zukunft alle *Projektberichte im Volltext* (PDF-Format) zum Herunterladen.
- Die *Linksammlung „TA im WorldWideWeb“* wurde aus der bisherigen einfachen HTML-Datei in eine eigens entwickelte Datenbank übertragen. Die Linksammlung ist damit noch benutzerfreundlicher geworden: Es ist sowohl hierarchisches Browsen durch die verschiedenen Kategorien wie auch der Zugang über ein Suchformular möglich. Die neuesten Einträge sind weiters auch direkt gekennzeichnet und getrennt aufrufbar. Darüber hinaus kann jede/r NutzerIn die Linksammlung interaktiv ergänzen, wobei wir uns über jede Hilfestellung freuen würden. Insbesondere erlaubt es die neue Software, auf einfache Weise weitere (Sub-)Kategorien für spezielle Themen einzurichten. Das ITA hofft, dass sich damit diese bereits seit knapp einem Jahr existierende internationale Linksammlung mit bereits jetzt weit über 100 Einträgen zu einem noch hilfreicherem Rechercheinstrument für die an Technikfolgen-Abschätzung Interessierten entwickeln wird. Besuchen Sie „TA im WWW“ unter: <http://www.oeaw.ac.at/cgi-usr/ita/tawww.pl>.
- Die HTA-Einheit des Instituts hat, auf Basis der soeben beschriebenen Datenbanksoftware, eine eigene *Linksammlung für den Bereich „Health Technology Assessment (HTA) und Evidence Based Medicine (EBM)“* erar-

beitet. Hier finden sich wertvolle Hinweise auf Informationsquellen in diesem Bereich, die weit über bloße Links zu einschlägigen Institutionen hinausgehen. Näheres zu diesem Service in diesem Newsletter auf Seite 6 unter dem Titel „*Health Technology Assessment*„. Nutzen Sie dieses interaktive Informationstool unter folgender Adresse:

<http://www.oeaw.ac.at/cgi-usr/ita/hta.pl>.

- Seit kurzem verfügt das ITA über einen *E-Mail-Newsservice*: Wenn Sie an Berichten, Newslettern, Veranstaltungshinweisen etc. interessiert sind subscribieren Sie sich bitte mit einer kurzen Mail an majordomo@oeaw.ac.at mit folgendem Text: „subscribe itanews [Ihre@email.adresse](mailto:ihre@email.adresse)“.
- Die ITA-Homepage bietet nun auch die Möglichkeit zu aktuellen Themen, die mit unserer Arbeit in Zusammenhang stehen, in einem Webforum zu diskutieren. Den Auftakt macht ein Thema aus unserem Arbeitsschwerpunkt Biotechnologie, nämlich die neueste Eurobarometer-Umfrage. Diskutieren Sie mit unter <http://www.oeaw.ac.at/ita/fora/eurobaro.html>.
- Schließlich gibt es nun eine *Volltextsuchmaschine*, die es ermöglicht, auf einfache Weise nach Begriffen in allen unseren Webseiten zu suchen.

Die neue Homepage des ITA finden Sie weiterhin unter der bisherigen Adresse:

<http://www.oeaw.ac.at/ita/>.

(Michael Nentwich)

Eine neue Initiative der EU will durch den entbündelten Zugang zu den lokalen Netzen einen leistungsfähigen Zugang zum Internet für alle erreichen

Im Rahmen der eEurope-Initiative bereitet die Europäische Kommission eine Empfehlung zum entbündelten Zugang zu den lokalen Netzen der ehemaligen Monopolbetreiber vor. Damit soll der Einsatz von DSL-Technologien (Digital Subscriber Link) beschleunigt werden.

Anfang Februar 2000 publizierte die Generaldirektion „Informationsgesellschaft“ ein Ar-

beitspapier¹, mit dem eine Empfehlung der Europäischen Kommission zur Öffnung der lokalen Netze bis Ende 2000 vorbereitet wird.

Ein wesentlicher Anstoß zur geplanten Empfehlung lieferte die eEurope-Initiative der Kom-

¹ <http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/ullwd10b.pdf>

mission. Ein Kernpunkt dieser Initiative zielt darauf ab, günstige und leistungsfähige Zugänge zum Internet zu schaffen. DSL-Systeme werden derzeit als bestmögliche Option angesehen, diese Anforderungen zu erfüllen.

Bereits in der einfachsten Variante bieten sie eine Vervielfachung der mit herkömmlichen Modems erreichbaren Kapazität, und sie ermöglichen, da unabhängig vom geschalteten Telefonnetz, permanente Internetanbindungen zu pauschalierten Tarifen. Konkurrierende Technologien – wie modernisierte Kabel-TV-Netze – sind nicht universell verfügbar oder stehen noch vor ihrer kommerziellen Einführung – wie z. B. breitbandige drahtlose Anschlußtechnologien.

DSL-Technologien sind einsatzbereit, und werden in einigen Staaten bereits vom dominanten Betreiber angeboten, nach Meinung der Kommission aber zu zögerlich und zu wenig günstigen Konditionen. Durch die Entbündelung der lokalen Netze soll deren Einführung beschleunigt und leistbare und leistungsfähige Internetzugänge für breite Bevölkerungsschichten geschaffen werden, und somit eine wichtige technische und ökonomische Zugangsbarriere beseitigt werden (siehe auch den Artikel zu „Digital Divide“ in diesem Heft).

Dabei werden alternative Diensteanbieter und Netzbetreiber die Wahl zwischen drei Arten des entbündelten Zugangs zum lokalen Netz des dominierenden Betreibers erhalten: Neben der Standardvariante, bei der ein alternativer Betreiber die Kupferadern least und darüber mit eigener Technik Dienste anbietet, ist noch eine geteilte Nutzung vorgesehen, bei der die Konkurrenten einen Teil des Frequenzspektrums für digitale Teilnehmeranschlüsse verwenden, der normale Telefondienst aber beim bisherigen Betreiber verbleibt, sowie der sogenannte „High Speed Bit Stream Access“, bei dem DSL-Systeme vom ehemaligen Monopolisten installiert und als Dienst angeboten werden.

Bislang war der Zugang zur Teilnehmeranschlußleitung eine nationale Regulierungsfrage. Dementsprechend unterschiedlich waren auch die Ergebnisse: In fünf EU-Staaten, darunter auch Österreich, besteht bereits eine Verpflichtung zum entbündelten Zugang, und etwa ein weiteres Drittel der EU-Länder berät

bzw. plant analoge Schritte. Die Praxis hinkt aber stark hinter dem rechtlichen Rahmen her. Anfang 2000 war die Entbündelung nur in zwei Staaten auf kommerzieller Basis realisiert. Für Österreich ergibt sich aus rechtlicher Sicht unmittelbar kaum ein Handlungsbedarf, und auch die Praxis, die bislang die Argumente für eine Öffnung voll bestätigt, dürfte sich bis zum Zieldatum verbessern.

Dennoch sind langfristige Folgen auch für Österreich zu erwarten, da die geplante Empfehlung auch gravierende Abweichungen von der bisherigen Politik der EU beinhaltet. Schon die Begründung ist bemerkenswert, enthält sie doch klare Elemente einer Universaldienstpolitik. Zwar bleibt die Definition von verpflichtenden Universaldiensten – die einem mindestens zehn Jahre alten Stand der Technik entsprechen und nur der Absicherung von längst erreichten Versorgungsgraden dient – davon unberührt, so bedeutet die Aufnahme von „Breitbandzugängen für alle“ in den Zielkatalog einen Schritt in Richtung Neudefinition des Universaldienstbegriffs.

Auch die Mittel, mit denen dieses Ziel erreicht werden soll, stellen in gewisser Weise einen Rückgriff auf ältere Konzepte dar. Einerseits soll zwar die breite Verfügbarkeit von leistungsfähigen Internetzugängen nicht über eine Versorgungspflicht, sondern über den Wettbewerb erreicht werden. Andererseits stützt sich dieser Wettbewerb überwiegend auf Ressourcen des ehemaligen Monopolisten. Damit erfährt auch das Konzept eines „common carriers“ eine Wiederbelebung.

Viele Fragen der Entbündelung, welche bereits in der letzten Ausgabe der ITA-News² diskutiert wurden, bleiben aber weiter offen bzw. unterliegen der nationalen Regulierung wie die anzuwendenden Kostenberechnungsprinzipien, die Berücksichtigung regionaler Unterschiede, die Konfliktlösung bei technischen Kompatibilitäts- oder Interferenzproblemen, die Wirkungen auf die Netzwerkmodernisierung oder auf Investitionen in alternative Netze.

(Johann Čas)

² <http://www.oeaw.ac.at/~ita/ebene4/NL1099.pdf>

Maßnahmen gegen einen „Digital Divide“ in Österreich sind notwendig

Kaum mehr als ein Drittel der österreichischen Bevölkerung hat derzeit in irgendeiner Form Zugang zum Internet. Was sind die Hindernisse und was tut Österreich gegen die Benachteiligung bestimmter Bevölkerungsteile?

Die rasante Entwicklung des Internet zu einem Schlüsselmedium moderner Gesellschaften wirft die Frage nach der Chancengleichheit bei dessen Nutzung auf. International werden Befürchtungen einer verstärkten sozialen Spaltung, wie sie auch das Bild der Zweidrittelgesellschaft zum Ausdruck bringt, zunehmend unter dem Stichwort „Digital Divide“ thematisiert. Auch in Österreich bestehen ausgeprägte soziale Unterschiede in den Möglichkeiten der Internetnutzung.

Zwar nimmt die Ausbreitung rasch und kontinuierlich zu: Allein innerhalb der letzten drei Jahre – zwischen Ende 1996 und Ende 1999 – weisen die vierteljährlich erhobenen Zahlen des Austrian Internet Monitor (AIM) eine Steigerung des Personenkreises mit Internetzugang von 14 % auf 34 % aus (über 14-Jährige). Auch gemessen an der Zahl der Internet Hosts pro 1000 Einwohner liegt Österreich mit einem Wert von 36 deutlich über dem EU-Durchschnitt von 30,7 (Juli 1999). Beim letzteren Indikator erwies sich übrigens eine vermeintliche europäische Spitzenstellung Österreichs nach der zwischenzeitlich erfolgten Korrektur eines zunächst fälschlich publizierten Wertes von 119,3 als Irrglaube (der allerdings in den Massenmedien – im Gegensatz zur ursprünglich angenommenen Top-Position – so gut wie nicht thematisiert wurde).

Der Zugang zum Internet erfolgt in Österreich nach den jüngsten publizierten Zahlen auf folgende Arten: je 16 % haben am Arbeitsplatz bzw. zu Hause einen Internetanschluß, 3 % an der Universität, 7 % in der Schule und 12 % einen sonstigen Zugangskanal, etwa bei Freunden, in einem Internetcafe etc.. Umgekehrt bleibt das Thema Internet für insgesamt nahezu zwei Drittel der Bevölkerung über 14 Jahren zumindest derzeit noch außerhalb des persönlichen Zugangs- oder Erfahrungsbereichs. Daß sich dieser Prozentsatz der vom Internet Ausgeschlossenen oder daran nicht Interessierten

nicht einfach durch die fortschreitende Diffusion mit der Zeit von selbst auflösen wird, legt bereits die disproportionale soziale Struktur der gegenwärtigen Internetnutzer nahe: Deutlich zeigt sich unter den Internetnutzern ein Übergewicht an männlichen und jüngeren Personen sowie höheren Bildungsabschlüssen. Dieses Bild verweist neben demographischen bereits auf wichtige soziale Einflußfaktoren wie Bildung, Beruf, Einkommen, Haushaltsausstattung, PC-Besitz und Medienkenntnisse.

Die soziale Segmentierung und darin angelegte Spaltungsprozesse in informationsreiche vs. -arme Schichten können ihre Ursache auf drei unterschiedlichen Ebenen haben, im Bereich des Zugangs, der Nutzung und der Inhalte.

- *Zugangsbarrieren* bilden eine erste Stufe der Spaltung in privilegierte Gruppen mit und deprivierte ohne Zugangschancen zu den neuen Medien: soziokulturelle Barrieren (Bildung, Einstellung, Motivation etc.), ökonomische Hürden (Kosten, Leistbarkeit etc.) sowie – vermittelt darüber – fehlende technische Infrastruktur, Ausstattung etc..
- *Nutzungsbarrieren* bedingen eine Spaltung in Gruppen, die sich des Internets in effizienter Weise zu bedienen wissen und andere, die dieses überhaupt nicht oder nur in marginalem Maße nützen können: mangelnde Bildung und Medienkompetenz sind zugleich auch wesentliche Nutzungshindernisse, ebenso wie verschiedene körperliche und andere Behinderungen.
- *Barrieren auf Inhaltsebene* wird erst in jüngster Zeit gebührende Aufmerksamkeit als Ursache für einen wachsenden Digital Divide geschenkt. Den Bedürfnissen und Interessen breiter sozialer Schichten inadäquate Inhalte und Anwendungen stellen für sozial benachteiligte Gruppen vor allem insofern eine Barriere dar, als es an folgenden Angeboten mangelt: a) Informationen zu Beschäftigung, Bildung und Lebenshilfen, b) für Nutzer mit eingeschränkten Sprachkenntnissen, c) in mehrsprachiger Form.

Strategien zur Verbreiterung der sozialen Basis des Internetzugangs in Österreich richten sich einerseits an die gesamte Bevölkerung, andererseits an spezielle Gruppen: Die 1999 unter

Bundeskanzler Klima gestartete Initiative „Go on!“ konzentrierte sich auf kostengünstige Einsteigerkurse, Bewußtseinsbildung und den Erwerb einschlägiger Basisqualifikationen für alle Bevölkerungsschichten. An gruppenspezifische Gegenmaßnahmen gegen eine soziale Segmentierung ist z. B. das an Frauen gerichtete Programm NOWA hervorzuheben, das im Rahmen der steirischen TELEKIS-Initiative Internetcafés und Kursangebote für Frauen fördert. Eher punktuelle Maßnahmen sind Vorhaben,

in einzelnen Gemeinden (z. B. Perchtoldsdorf, Wörgl) flächendeckend Internetzugang anzubieten. Solche Gemeinde-Pilotversuche böten zugleich eine interessante Chance zur Erforschung gesellschaftlicher Effekte eines allgemeinen Zugangs auf verkleinertem Maßstab. Letztlich könnte die auf EU-Ebene gestartete Initiative *eEurope* Anstöße für weitere nationale Maßnahmen geben.

(Georg Aichholzer, Rupert Schmutzer)

Überwachung total: ECHELON

Lange Zeit war es nur ein Gerücht, jetzt ist es amtlich: ECHELON existiert.

ECHELON ist der Codename für ein weltweites Überwachungssystem, das von den Nachrichtendiensten der USA¹, Canadas², Großbritanniens³, Australiens⁴ und Neuseelands⁵ aufgebaut wurde. Seit 1948 tauschen diese „signals intelligence“ Dienste (SIGNET) unter dem Schirm der UKUSA Vereinbarung Daten aus.

Mithilfe moderner Abhöreinrichtungen wird von 120 Stationen weltweit der gesamte Telekommunikationsverkehr (Telefonie, Fax, Telex, E-mail etc.) abgehört und von Superrechnern auf bestimmte Stichworte Telefonnummern, E-mail-Adressen und auch Stimmprofile hin untersucht.

Aufgedeckt wurde dieses System u. a. durch eine Studie⁶, die von STOA (Scientific Technological Options Assessment)⁷ der Technikfolgen-Abschätzungseinrichtung des Europäischen Parlaments in Auftrag gegeben wurde. Die neueste der vier Teilstudien

- Economic Risks of Electronic Interception (1999)

- Legality of Interception of Electronic Communications (1999)
- Encryption/Cryptosystems in Electronic Surveillance (1999)
- Interception Capabilities (2000)⁸

wurde Ende Februar im EP diskutiert und führt möglicherweise zur Einsetzung eines Untersuchungsausschusses, der sich mit den anhaltenden Grundrechtsverletzungen und dem möglichen ökonomischen Schaden für die europäische Industrie beschäftigen soll.

Erstmals erwähnt wurde ECHELON 1983 in einem Buch über die National Security Agency (NSA).⁹ Nicht nur der Text von E-mails sondern auch Sprache und Sprachmuster können erkannt werden. Hauptaugenmerk wird aber auf bestimmte Stichworte gelegt, die ein Naheverhältnis zu organisierter Kriminalität, Terrorismus und anderen staatsfeindlichen Aktivitäten nahelegen.

Mike Frost (ehemaliger Mitarbeiter des CSE (Canada)) nennt ein Beispiel:¹⁰ Nach einer sehr schlechten Leistung ihres Sohnes bei einer Schulaufführung eines Theaterstücks verwendete eine Mutter bei der telefonischen Schilderung ihrer Freundin gegenüber: „Oh, Danny really bombed last night.“ Dies wurde vom Computer als verdächtig ausgesondert. Wenn sich nun der zuständige Mitarbeiter des jeweiligen Dienstes nicht ganz sicher ist, was die Phrase zu bedeuten hat, kommt diese unbe-

¹ National Security Agency – NSA

² Communication Security Establishment – CSE

³ Government Communications Headquarter – GCHQ

⁴ Defense Signals Directorate – DSD

⁵ Government Communications Security Bureau – GCSB

⁶ Development of Surveillance technology & Risk of Abuse of Economic Information: An appraisal of technologies of political control

⁷ <http://www.europarl.eu.int/dg4/stoa/en>

⁸ <http://www.europarl.eu.int/dg4/stoa/en/publi/>

⁹ Bamford, J.: The Puzzle Palace, Viking Press

¹⁰ TV: NBC „60 Minutes“ 27. Februar 2000 transcript via q/depesche 14.3.2000

scholtene Bürgerin und ihre Telefonnummer in eine Datenbank als mögliche Terroristin. In weiterer Folge kann sich diese Person nicht mehr sicher sein, inwieweit sie auch Ziel individueller Überwachung wird.

Derartige Eingriffe in die Privatsphäre sind weltweit grundsätzlich verboten und können nur aufgrund richterlicher Anweisung bei begründetem Verdacht erlaubt werden. Die technischen Möglichkeiten lassen aber Begehrlichkeiten seitens der Strafverfolgungsbehörden wachsen. Das o. a. Beispiel weist auch auf eine der Grundproblematiken von Kontroll- und Überwachungssystemen im Allgemeinen hin. Da die gewonnenen Daten in der Regel aus dem Kontext gerissen sind, kann es sehr leicht zu Fehlinterpretationen kommen. Richtigstellungen sind hingegen schwer möglich, da die überwachten Personen oft gar nichts von den über sie vorhandenen Daten wissen.

Auf politischer Ebene wird derzeit aber vor allem die ökonomische Bedeutung der Abhöraktionen diskutiert. Es besteht der Verdacht, daß die Einrichtungen von ECHELON nicht nur zur Überwachung staatsfeindlicher Aktivitäten genutzt wurden. Vielmehr wird immer wieder darauf hin gewiesen, daß US-amerikanische Firmen bei großen Vertragsabschlüssen Infor-

mation über Aktivitäten europäischer Konkurrenten bekommen hätten und sich mit Hilfe dieser Information einen Wettbewerbsvorteil verschafft hätten.

Auch wenn die ökonomische Dimension nicht unbeträchtliche Auswirkungen – etwa auf europäische Arbeitsplätze – haben kann, sollte doch nicht übersehen werden, dass mit ECHELON und ähnlichen Einrichtungen Grundrechte vieler BürgerInnen in Europa und den USA verletzt wurden und werden.

Die aktuellen Entwicklungen rund um ECHELON und die im folgenden Beitrag angesprochenen „Kleinen Helfer“ zeigen, dass Surveillance als TA-Thema immer wichtiger wird. Die lückenlose Überwachung von Institutionen und Individuen in unterschiedlichen Kontexten und Lebensbereichen ist technisch möglich. Die so entstehenden Bewegungs- und Verhaltensprofile können kontextunabhängig zu völlig falschen Schlüssen führen. Je dichter die Maschen der Netze werden und je stärker digitale Medien unser Leben beeinflussen, um so dringlicher erscheint Transparenz und Aufklärung, die allein die NutzerInnen in die Lage versetzt, mit diesen Medien bewußt und „datensparsam“ umzugehen.

(Walter Peissl)

Werden viele „Kleine Helfer“ zum „Großen Bruder“?

Der unsichtbare Computer, allgegenwärtige I&KT, ubiquitous or calm computing, ... diese und viele Begriffe mehr stehen für eine Entwicklung, die sich durch den rasanten technischen Fortschritt von einer lange diskutierten Vision zur Realität zu wandeln beginnt. Menschenge-rechte Technik und mehr Bequemlichkeit haben aber auch ihren Preis. Wie kann dieser Preis durch technologische und regulative Vorkehrungen möglichst gering gehalten werden?

Die Vision einer menschenzentrierten I&KT hat durchaus positive Aspekte: Anstatt sich über eine Tastatur zu beugen und mit einer Maus unzählige Menüs zu durchwühlen, ehe der gewünschte Befehl gefunden ist, lehnt man sich zurück, und überläßt einem unsichtbaren Com-

puter diese Arbeit. Anstelle von antiquierten Eingabegeräten, wie z. B. Tastaturen, treten verborgene Interfaces, welche auf Sprache, Gestik und Mimik reagieren. Anstatt sich mühsam benötigte Information aus einer unübersehbaren Zahl von Quellen zusammenzustellen werden die für eine aktuelle Aufgabenstellung relevanten Informationen automatisch präsentiert. Auch im Privatleben wird vieles bequemer: Anstatt frustriert durch Programmübersichten zu blättern, stellt der Fernseher den persönlichen Präferenzen entsprechende Vorschläge zusammen. Verspürt man unterwegs Lust auf ein Essen, so empfiehlt das Handy passende Restaurants in der näheren Umgebung und erledigt zugleich die Tischreservierung. Und auch beim Einkaufen kann man sich auf die schönen Dinge konzentrieren, da so banale Dinge wie die frische

Milch für den Frühstückskaffee ohnehin vom Kühlschrank bestellt werden.

Die technischen Voraussetzungen, um diese Vision real werden zu lassen, sind großteils gegeben oder stehen vor ihrer Vollendung: Immer größere Rechnerleistungen und Speicherdichten bei sinkenden Preisen erlauben es, immer mehr Geräte mit „intelligenten Funktionen“ zu versehen. Durch die rasante Leistungssteigerung in der Mikroelektronik werden auch Spracherkennungssysteme und biometrischen Interfaces mit befriedigenden Leistungen breit verfügbar. Mit dem Internet sind universelle Instrumente zur elektronischen Kommunikation und Interaktion auf lokaler und globaler Ebene entwickelt worden. Und durch mobile und drahtlose Technologien ist sowohl ein ortsunabhängiger Zugang als auch ein unbemerkter Austausch von Daten zwischen einzelnen Geräten jederzeit möglich.

Die Vision einer allgegenwärtigen Unterstützung durch I&KT basiert auf einer ebenso allgegenwärtigen Beobachtung und Überwachung – ein Gedanke, der viele mit Angst und Sorge erfüllt. Nun ist der „gläserne Mensch“ kein neues Schreckensbild, und bereits jetzt hinterläßt der Mensch viele Datenspuren, wenn er moderne Zahlungs- und Kommunikationstechnologien wie Kreditkarten, das Internet oder Mobiltelefone benutzt. Dennoch birgt die Vision eine neue Qualität, indem die Überwachung wesentlich umfassender, permanent und vor allem unbemerkt erfolgt. Die Nutzung dieser Technologie setzt daher ein großes Vertrauen der Nutzer voraus.

TA spielt dabei eine wesentliche Rolle: Sie kann Mißbrauchsmöglichkeiten aufzeigen und mögliche Gegenmaßnahmen identifizieren. Dabei ist ein Bündel von Vorkehrungen denkbar, wie

der Einsatz von kryptographischen Verfahren, der Wechsel zwischen verschiedenen anonymen Profilen, datenschutzrechtliche Einschränkungen des Transfers und der Verknüpfung von personenbezogenen Informationen, oder die Beschränkung von biometrischer Identifizierung auf begründbare Ausnahmen.

Mögliche Wirkungen der allgegenwärtigen I&KT umfassen aber einen weit größeren Bereich als die wichtigen Themen Datenschutz und Privatsphäre. So können die sozialen Segmentierungen, die auf vielfältigen Nutzungs- und Zugangsbarrieren beruhen um neue Komponenten erweitert werden, z. B. um eine Spaltung zwischen Personen, die einen besorgten oder sorglosen Umgang mit den gebotenen Möglichkeiten pflegen. Menschen, die die Angebote nicht nutzen können oder wollen, sollen aber aus diesem Grund nicht in ihren grundlegenden Lebenschancen eingeschränkt werden.

Zur Gänze und auf Dauer wird sich wahrscheinlich niemand dieser Entwicklung entziehen können. Neben den individuellen Folgen sind auch weitreichende Konsequenzen für das gesellschaftliche und politische Leben zu erwarten, und zu erforschen. Und auch die Umwelteffekte können beträchtlich sein, sowohl hinsichtlich der Produktion und des Recycling der Komponenten als auch beim Energieverbrauch allgemein und der Energieversorgung der mobilen Geräte im besonderen.

Es werden noch einige Jahre vergehen, bis die Visionen in die Realität umgesetzt werden können, eine Zeit, die es zu nutzen gilt, um Lösungsansätze aufzuzeigen und in die Entwicklung der Technik und der regulativen Rahmenbedingungen zu integrieren.

(Johann Čas)

Erst geringe Fortschritte der EU in Richtung Nachhaltigkeit

Gesamtbewertung des 5. Umwelt-Aktionsprogramms der EG und Vorschläge für die Zukunft

Mit dem 5. Umwelt-Aktionsprogramm hat die Kommission der EG die erste Initiative im Bereich nachhaltiger Entwick-

lung gesetzt. Das Programm wurde parallel zur Konferenz von Rio entwickelt und hat eine Laufzeit von 1993 bis 2000.

Vor zwei Jahren hat die Europäische Union das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung im Vertrag von Amsterdam festgesetzt. Ein Vorschlag für das 6. Umwelt-Aktionsprogramm soll noch heuer ausgearbeitet werden. Eine Basis für diesen Vorschlag ist die Gesamtbewertung des Fünften Programms, die beim Helsinki-Gipfel im Dezember letzten Jahres von der Kommission vorgelegt wurde. Die Kommission kommt darin zu dem Schluß, daß bisher erst relativ geringe Fortschritte in Richtung Nachhaltigkeit erzielt wurden und die Union heute noch weit von ihrem umfassenden Ziel einer nachhaltigen Entwicklung entfernt ist.

Die Durchführung einer Gesamtbewertung wurde durch das Europäische Parlament und den Rat 1998 beschlossen, wobei besonderes Augenmerk auf mögliche Änderungen von Zielen und Prioritäten sowie auf Vorschläge für die Zukunft zu legen waren.

Das 5. Umwelt-Aktionsprogramm umfaßt fünf Zielbereiche: Strategien für sieben Umweltproblem- bzw. -schutzbereiche sowie für die Eindämmung von industriellen Gefahren und Unfällen; Sektoren in denen Umweltaspekte einbezogen werden sollen; die Erweiterung der Instrumente; Information, Transparenz und gemeinsame Verantwortung sowie die internationale Ebene. Obgleich einige Umweltziele festgelegt wurden, fehlten insgesamt quantifizierbare Ziele und Monitoringmechanismen.

Nach Ansicht der Kommission entwarf das Programm eine ehrgeizige Vision für eine nachhaltige Entwicklung, in der Praxis – so das Resümee der Gesamtbewertung – wurden jedoch erst relativ geringe Fortschritte in Richtung Nachhaltigkeit erzielt. Die Ursachen liegen darin, daß eine klare Anerkennung der Verpflichtungen seitens der Mitgliedsstaaten und der oben erwähnten Sektoren fehlte und daß das Programm in sonst betroffenen Sektoren bisher kaum als maßgeblich empfunden wurde. Dennoch hat das 5. Umwelt-Aktionsprogramm zu ökologischen Verbesserungen geführt. Wie aus dem parallel zur Bewertung des Umweltaktionsprogramms von der Europäischen Umweltagentur vorgelegten Bericht „Die Umwelt in der Europäischen Union zur Jahrhundertwende“ hervorgeht, betreffen die Verbesserungen vor allem die Verringerung ozonschädigender Stoffe, der Übersäuerung, der grenzüberschreitenden Luftverschmutzung und die Hebung der Gewässerqualität. In dem Bericht der Umweltagentur wird aber auch darauf hingewiesen,

daß nach wie vor gravierende Probleme bestehen und daß die Union auch nach dem Jahr 2000 vor großen, teilweise neuen Herausforderungen steht.

Chemikalien, genetisch veränderte Organismen, der Boden sowie effiziente Nutzung und Bewirtschaftung von Ressourcen sind Problem-bereiche, die seit der Verabschiedung des 5. Umwelt-Aktionsprogramms an Dringlichkeit zugenommen haben oder als neue Probleme erkannt wurden.

Zu den Erfolgen des 5. Umwelt-Aktionsprogramms zählen Fortschritte beim Umweltrecht und bei der Erweiterung des Sets an umweltpolitischen Instrumenten. Was die Gesetzgebung betrifft, so hat sich die Art der Entwicklung von Legislativvorschlägen verbessert. Dies ist erstens auf eine bessere Analyse der Umweltprobleme, zweitens auf eine bessere Konsultation und Einbeziehung der Betroffenen und drittens auf verstärkte Berücksichtigung der Subsidiarität (mehr Rahmenrichtlinien wurden erlassen) zurückzuführen.

Obwohl der Durchführung und Durchsetzung des Umweltrechts im 5. Umwelt-Aktionsprogramm besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde, zeigt eine Mitteilung der Kommission über den Stand der Durchführung, daß die Umsetzung des gemeinschaftlichen Umweltrechts oftmals unbefriedigend war. 1998 registrierte die Kommission ca. 600 mutmaßliche Verstöße gegen das Umweltrecht der Gemeinschaft. Die Hauptursachen liegen in der juristischen und verfahrenstechnischen Komplexität der Rechtsvorschriften sowie der Schwierigkeit, die Interessen der Beteiligten ausgewogen zu berücksichtigen. Die Umweltpolitik sollte regelmäßig auf ihre Effizienz hin überprüft und bei Bedarf angepaßt werden – so die Kommission.

Um die Umweltziele zu erreichen, war es einer der Kernpunkte des Fünften Programms, das politische Instrumentarium zu erweitern. Auf Ebene der Mitgliedsstaaten wurden viele neue Maßnahmen durchgeführt, wobei einige Mitgliedstaaten jedoch deutlich aktiver sind als andere. Für die Kommission ist es erfreulich, daß diese Maßnahmen zunehmend die gewünschte Wirkung zeitigten (z. B. Bleimissionen). EU-weite Maßnahmen wie etwa eine Besteuerung von CO₂ oder von Energieerzeugnissen haben sich dagegen nicht bewährt – die Notwendigkeit einstimmiger Entscheidungen verhinderte hier nennenswerte Fortschritte.

Die abschließende Bilanz der Schritte in Richtung nachhaltiger Entwicklung ist wie folgt: Mit dem 5. Umwelt-Aktionsprogramm sollte der Weg der Gemeinschaft in Richtung nachhaltiger Entwicklung eingeschlagen werden. Viele Tendenzen im Umweltbereich sind jedoch nicht dauerhaft tragbar und die Lebensqualität der Bürger wird trotz der im Umweltrecht erzielten Fortschritte sowie der (weniger bedeutenden; Zitat Kommission) Erweiterung des Arsenal an Instrumenten weiterhin beeinträchtigt. Verschärft wird die Situation dadurch, daß die Umweltpolitik mit der wachsenden Gesamtnachfrage nach Straßenverkehr, Strom, Haus- und Straßenbau usw. aktuellen Prognosen zufolge künftig nicht Schritt halten wird können. In diesen Bereichen kann das Wachstum durch technologische Verbesserungen und strengere Umweltkontrollen nicht kompensiert werden.

Weiters zeigen eine Reihe von Fragen besonders deutlich, daß die Umweltpolitik mit der Wirtschafts- und Sozialpolitik verknüpft werden muß. Dazu gehören die Klimaveränderung, die berechtigten Erwartungen der Entwicklungsländer, einen fairen Anteil an den begrenzten Ressourcen der Welt zu erhalten sowie die Kosten einer Vernachlässigung des Umweltschutzes für Bürger und Gesellschaft. Die Notwendigkeit der Einbeziehung von Umweltbelangen in andere Politiken rückt zwar immer stärker ins allgemeine Bewußtsein, doch wurden dabei bisher nur sehr bescheidene Erfolge erzielt.

Die größten Herausforderungen ergeben sich durch langfristig nicht tragbare Verbrauchs- und Produktionsmodelle.

Die Ansätze für die Zukunft sieht die Kommission wie folgt: Heute ist die Union noch weit von ihrem umfassenden, im Vertrag von Amsterdam enthaltenen Ziel einer nachhaltigen Entwicklung entfernt. Die Kommission steht nun vor der Aufgabe, dieser Verpflichtung nachzukommen. Die Kommission muß – so die Schlußfolgerungen – die Art, wie sie wirtschaftliche, soziale und ökologische Ziele festlegt, ändern, damit sie sich ergänzen und gemeinsam zur Nachhaltigkeit beitragen.

Ein strategischer Ansatz für eine nachhaltige Entwicklung könnte aus einer Reihe von Leitprinzipien und -zielen bestehen, die – gestützt auf Aktionspläne – die verschiedenen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Aspekte behandeln. Das 6. Umwelt-Aktionsprogramm könnte einen der Pfeiler einer solchen Strategie darstellen und die grundlegenden umweltpolitischen Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung enthalten. Das neue Programm würde allgemeine Ziele vorgeben, die in quantifizierbare Zielvorgaben umgesetzt werden müssen, um sowohl die Entwicklung umweltpolitischer Maßnahmen als auch die Strategien in den einzelnen Wirtschaftsbereichen zu steuern.

(Die Gesamtbewertung kann über folgende Adresse heruntergeladen werden:

http://europa.eu.int/comm/environment/newprg/99543_de.pdf; Der Bericht der Europäischen Umweltagentur „Die Umwelt in der Europäischen Union zur Jahrhundertwende“ findet sich hier: http://themes.eea.eu.int/binary/e/eu_98_de.pdf)

(Wilhelm Schramm)

Transdisziplinarität

Die von mehr als 800 TeilnehmerInnen besuchte internationale Konferenz zum Thema „Transdisciplinarity – Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society“, die erstmals vom 27. Februar bis 1. März 2000 an der ETH Zürich stattfand, belebte die Diskussion über das Verhältnis von Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft durch eine gemeinsame Reflexion des Mehrwerts der Überschreitung von disziplinären Grenzen, wie auch der Grenzen der Wissenschaft gegenüber der Gesellschaft.

Nach einem oft zitierten Definitionsversuch von Erich Jantsch 1992¹ zeigt sich *Pluri- oder Multidisziplinarität* darin, dass die Eigenständigkeit mannigfaltiger Disziplinen bestehen bleibt. Es kommt zu keinen Änderungen in den bestehenden Disziplin- und Theoriegefügen. Die wis-

¹ Zitiert nach Nowotny, H., 1997, Transdisziplinäre Wissensproduktion – Eine Antwort auf die Wissensexplosion? In Stadler, F. (Hg.) Wissenschaft als Kultur. Österreichs Beitrag zur Moderne. Wien/New York, 177-195. URL: http://www.wiss.ethz.ch/docs/trans_st.pdf.

senschaftliche Kooperationsform besteht in der Bearbeitung eines Themas unter differierenden Blickwinkeln. *Interdisziplinarität* ist demgegenüber erkennbar in der expliziten Formulierung einer einheitlichen disziplinenübergreifenden Terminologie oder einer gemeinsamen Methodologie. Die Kooperationsform erstreckt sich auf die Bearbeitung unterschiedlicher Themen über einen interdisziplinär gehaltenen bzw. disziplinenübergreifenden Rahmen. *Transdisziplinarität* entsteht erst dann, wenn die Forschung quer über die disziplinäre Landschaft auf einer gemeinsamen Axiomatik und auf einer gegenseitigen Durchdringung disziplinärer Erkenntnismethoden beruht. Die Kooperation führt zu einer Bündelung, einem „clustering“ von disziplinär unterschiedlich verorteten Problemlösungen, die aus einem Theorien-Pool schöpfen. Man kann somit praktisch vom Entstehen einer neuen, eben quer zu den traditionellen Wissenschaftsdisziplinen liegenden Disziplin sprechen.

Auf der Züricher Konferenz herrschte eine darüber hinausgehende Auffassung von „Transdisziplinarität“ vor: Dahinter steckt nicht nur das Überschreiten der innerwissenschaftlichen Grenzen, sondern vielmehr die Überwindung der Grenzen der Wissenschaft selbst. Damit ist freilich nicht etwa Metaphysik oder Pseudowissenschaft gemeint, sondern die konsequente Einbeziehung der Gesellschaft in die wissenschaftlichen Reflexionen von der Problemdefinition bis zur Suche nach Lösungen. Unter „Einbeziehung der Gesellschaft“ wird zum einen die Berücksichtigung von „tacit knowledge“, also des unausgesprochenen Wissens der verschiedenen Bevölkerungsgruppen, andererseits von Werthaltungen verstanden. Auf diese Weise kann und soll „sozial robustes Wissen“ entstehen. Damit rücken etwa folgende Fragen ins Zentrum: Durch wen und auf welche Weise werden Risiken abgeschätzt? Wie wird mit Risiken normativ umgegangen? Was sind die kurz- und langfristigen Auswirkungen (etwa der menschlichen Eingriffe in die Natur)? Wie kommt man zu den Urteilen, nicht nur während der Analyse, sondern auch bei der Formulierung von Empfehlungen an die Politik?² Diese Interpretation von Transdisziplinarität –

² Vgl. Nowotny, H., 1999, The Place of People in Our Knowledge: Towards local objectivity and socially robust knowledge, *European Review*, Jg. 7, Nr. 2, 247-262. URL: <http://www.wiss.ethz.ch/docs/hnpop.pdf>.

ein in diesem Sinne eher irreführender Begriff, besser sollte es dann trans-wissenschaftlich heißen – baut darauf, dass die Berücksichtigung von nicht-wissenschaftlichem Wissen und Werten entscheidend zur besseren Aufnahme und Einbettung von Wissenschaft und Technik in der Gesellschaft beitragen könnte. Hier verschwimmt der Transdisziplinaritätsbegriff zum Teil mit jenem des sogenannten „Modus-2“ der Wissensproduktion, wie er von Michael Gibbons und anderen Mitte der 90er Jahre geprägt wurde.³ „Modus-2“, wie er auch wieder auf dieser Konferenz von Gibbons und Nowotny vorgestellt wurde, zeichnet sich durch Partizipation, nicht-hierarchische Organisationsformen, Verantwortlichkeit gegenüber der Gesellschaft, disziplinen-übergreifende Qualitätskontrolle und eben Transdisziplinarität aus.

Offensichtlich steht auch die Technikfolgen-Abschätzung in genau diesem Spannungsfeld: Das Wissen sollte im Idealfall nicht pluridisziplinär sondern interdisziplinär erarbeitet werden, um aus der Verknüpfung der verschiedenen Herangehensweisen an dasselbe Problem mehr zu schöpfen als nur ein Nebeneinander von Einzelergebnissen. Andererseits ist der Anspruch von TA zweifellos, relevantes Wissen für die Entscheidungsträger zu schaffen. Eine in den letzten Jahren daher zunehmend angewandte Methode, um „sozial robustes“ Wissen zu erzeugen ist die Einbeziehung von „Laien“ in den Prozeß der Technikfolgen-Abschätzung. Das wohl bekannteste Model ist die Konsensus-Konferenz (vgl. ITA-Newsletter Oktober 1999, S. 8). Genau zu diesem Thema fand im Rahmen der Züricher Konferenz eine eintägige sogenannte „Mutual Learning Session“ statt. Dabei wurden neben theoretischen Beiträgen praktische Fälle von „partizipativer Technikfolgen-Abschätzung“ ebenso vorgestellt und unter den sowohl aus der Wissenschaft wie auch aus verschiedenen Bereichen der Praxis stammenden TeilnehmerInnen diskutiert.

Näheres zum Konferenzprogramm ist im WWW unter folgendem URL zu finden: <http://www.snf.ch/transdisciplinarity/home.html>. Interessante Lektüre, die auf eindrucksvolle Weise die Breite des Zugangs deutlich macht, sind auch die beiden Pre-Proceedings-Bände, hrsg. von Häberli, Scholz et al., Zürich: Haffmans Sachbuch Verlag, 2000. Ausgewählte Beiträge in überar-

³ Gibbons, M. et al., 1994, The Production of New Knowledge. The Dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage.

beiteter Form und zusammenfassende Berichte werden noch im Sommer in Buchform veröffentlicht. Darin wird sich auch der vom Autor dieser Zeilen gemeinsam mit Danielle Bütschi vom Schweizerischen TA-Programm Bern im Rahmen des Projekts EUROpTA (vgl. ITA-Newsletter Oktober 1999, S. 8) verfaßte Beitrag zur politischen Rolle von partizipativer TA finden,

der auf der Konferenz gemeinsam mit neun anderen Projekten mit dem Diplom des „Transdisciplinarity Award“ ausgezeichnet wurde. Die Kurzfassung dieses Papiers kann von der ITA-Homepage heruntergeladen werden:

<http://www.oeaw.ac.at/ita/ebene5/Zurich.pdf>.

(Michael Nentwich)

Neues von EPTA

EPTA, die Vereinigung parlamentarischer Einrichtungen für Technikfolgen-Abschätzung hielt ihre diesjährige EPTA-Jahrestagung am 2. und 3. Dezember 1999 in Rom in den Räumen des italienischen Parlaments, dem Palazzo Montecitorio ab. Die Jahrestagung stand unter dem Titel „Parliaments-to-Citizens: TA as a Reassessment of Modern Democracy“ und bot zahlreiche Beiträge zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien innerhalb von Parlamenten, aber auch im Verhältnis zwischen diesen und den BürgerInnen.

Der österreichische Beitrag war eine Präsentation des ITA-Projekts „e-government“ (siehe ITA-Newsletter Oktober 99, 2 ff. und April 1999, 2 f.). Die Konferenz weihte zugleich einen neuen Sitzungssaal des italienischen Parlaments ein, der auf jedem Abgeordnetenplatz einen eigenen Bildschirm samt elektronischer Abstimmungsvorrichtung zur Verfügung stellt und auf zwei Videowänden die Präsentationsunterlagen und ein vergrößertes Life-Bild des jeweiligen Sprechenden projiziert. Weitere Informationen zur Konferenz finden sich auf der eigens von VAST entwickelten Konferenz-Homepage: <http://epta.camera.it/>.

Der EPTA-Vorsitz wurde in Rom von Hon. Umberto Giovine und VAST (Comitato per la valutazione delle scelte scientifiche e tecnologiche) auf Ulla Burghardt, MdB und das TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung am Deutschen Bundestag) übergeben.

Am 3. März 2000 fand das erste „Director's Meeting“ im Rahmen der Deutschen Präsidentschaft statt. Einleitend wurde eine Studie von

POST zum Thema „Science and Technology in the UK Parliament“ vorgestellt. Dabei wurde die parlamentarische Arbeit zwischen 1989 und 1998 auf technologiepolitische Fragestellungen hin untersucht. Wenig verwunderlich rangieren Live Sciences (inklusive Lebensmittel und Gesundheit) sowie Umweltfragen, die auch energiepolitische Fragen beinhalten an führender Stelle. Insgesamt zeigte sich, daß der Anteil der parlamentarisch behandelten Themen im Bereich Wissenschaft und Technik im untersuchten Zeitraum stetig anstieg.

Ein weitere Diskussionspunkt war die Verbesserung der internen Kommunikation zwischen den EPTA-Partnerorganisationen. Der EPTA-Newsletter wurde als veraltet und der Zeit nicht mehr adäquat angesehen und eingestellt. Auch die Funktion der EPTA-Koordinatoren – bisher Raymón y Cajal Scholars der STOA – wurde aufgelöst. Einstimmig wurde die Einsetzung einer „EPTA-Communication Task Force“ beschlossen, die aus Vertretern der „EPTA-Troika“ (Italien, Deutschland und Finnland) sowie einem Vertreter Österreichs besteht. Diese Arbeitsgruppe wird in den nächsten Wochen einen Vorschlag für eine entsprechende Web-Präsenz und interne Kommunikationsstrukturen erarbeiten.

Wesentlicher Tagesordnungspunkt war die Entscheidung über das Thema der diesjährigen EPTA-Konferenz. Nach kurzer Diskussion wurde der Bereich „BioMedical Research – Technology Assessment in Health Care“ als Thema für die Tagung im Herbst in Berlin festgelegt.

2nd European EPTA Practitioners' Workshop

Ein wesentlicher Aspekt der EPTA-internen internen Kommunikation ist der persönliche Kontakt der Projektverantwortlichen der einzelnen Mitgliedsorganisationen untereinander. Eine Plattform dafür ist der 2nd European EPTA Practitioners' Workshop vom 15.-17.5.2000 in Schloß Drosendorf/NÖ. Nach dem sehr erfolgreichen ersten Workshop im Jahre 1998 in Schiermonnikoog/NL hat das ITA die ehrenvolle Aufgabe, den zweiten Workshop auszu-

richten. War der erste Workshop dem Thema „Qualitätssicherung in PTA“ gewidmet, so wird heuer „TA and the Outside world – how to involve and communicate“ das Thema sein. Der Bogen spannt sich dabei von der richtigen Auswahl der einzubindenden ExpertInnen und Laien in TA Projekte bis zur richtigen „Kommunikationsstrategie“ für die Ergebnisse am Ende jedes Projekts. Wir freuen uns auf die Beteiligung von etwa 17 TeilnehmerInnen aus 8 europäischen TA-Einrichtungen.

(Walter Peissl, Michael Nentwich)

Neueste Publikationen des ITA

Referierte Artikel

- Aichholzer, G., 2000, *The Austrian Foresight Programme: organisation and expert profile*, International Journal of Technology Management, in print.
- Nentwich, M., 2000, *Scholarly Research in the Age of Information and Communication Technologies*, IPTS-Report Vol 41 February 2000. (auch auf Deutsch publiziert; il existe aussi une version française; hay una version española).
- Peissl, W., 2000, *Technology Foresight – more than fashion? A short introduction*. In: International Journal of Technology Management, in print.
- Seifert, F., 2000, *Die Österreichische Biotechnologiepolitik im EU-Mehrebenensystem: Zur Effektivität öffentlichen Widerstandes im supranationalen Gefüge*. in: Daniel Barben. Gabriele Abels (Hg.) *Biotechnologie und Globalisierung. Politische Gestaltungsmöglichkeiten transnationaler Technologieentwicklung*. (Arbeitstitel) in print.
- Tichy, G., 2000, *The decision Delphi as a tool of technology policy – The Austrian experience*, International Journal of Technology Management, in print.
- Torgersen, H., Seifert, F., 2000, *Precautionary Blockage of Agricultural Biotechnology*, J. Risk Research, in print.
- Wild, C., 2000, *Country Report: Health Technology Assessment in Austria*. In: International Journal of Technology Assessment in Health Care. Special edition. 2000, 16,2. in print.
- Wild, C., 2000, *Health Technology Foresight in Three European Countries*. In: European Journal of Public Health. in print.
- Wild, C., 2000, *Screening in Austria – the cases of Mammography PSA-testing and Ultrasonography in Thrid Trimester Pregnancy*. In: International Journal of Technology Assessment in Health Care, in print.
- Wild, C., Torgersen, H., 2000, *Forecasting in Medicine: The Results of Three European Delphi Studies*. European Journal of Public Health, in print.
- Wild, C., Khene, M., Wanke, St., 2000, *ESWT: Extracorporeal Shock Wave Therapy – Assessment of an emerging Health Technology*. In: International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2000: 16:1.

Artikel

- Aichholzer, G., 2000, *Innovative Elemente des österreichischen Technologie-Delphi*, in: M. Haeder/S. Haeder (Hg.), *Forschung zur Methodologie der Delphi-Methode*, Opladen: Westdeutscher Verlag, in print.
- Aichholzer, G., Schmutzer, R., 2000, *Elektronische Informationsdienste des öffentlichen Sektors: Entwicklungstrends und Gestaltungsstrategien in Österreich*, in: Schriftenreihe der Vorarlberger Landesbibliothek, Graz: Verlag Neugebauer, in print.
- Tichy, G., 1999, *Zwei Systeme, ein Kapitalmarkt – Zur Inkompatibilität der globalen Modelle der Unternehmenspolitik*, Wirtschaftspolitische Blätter.
- Torgersen, H., Lassen, J., Jelsoe, E., Rusanen, T., Nielsen, T.H., 2000, *Europe the spoilsport, On the Europeans' reluctance towards genetically modified food*. Journal of Biolaw and Business 3, 2, 1-7.
- Wild, C., 1999, *HTA in Austria: PACS and ESWT*. In: *Medical and Biological Engineering & Computing*. Supplement. 4.

Konferenzbeiträge

- Aichholzer, G., 1999, *Searches for leadership in innovation niches: Technology Foresight in Austria*, Konferenzpapier zum „Meeting on Technology Foresight: a UNIDO-ICS Initiative for Latin America and the Caribbean“, Triest, 7.-9. Dezember, 1999.
- Aichholzer, G., 1999, *Technology Delphi Austria: A brief overview*, Konferenzpapier zur Konferenz „Foresight at Crossroads“, Helsinki, 29.-30. November, 1999.
- Aichholzer, G., Schmutzer, R., 1999, *Elektronische Informationsdienste des öffentlichen Sektors: Entwicklungstrends und Gestaltungsstrategien in Österreich*, ODOK'99 „Informationssysteme und Informationsberufe im Umbruch“, Bregenz, 5.-8. Oktober 1999.
- Bütschi, D., Nentwich, M., 1999, *The role of pTA in the political system – preliminary results from the EUROpTA project*, contribution to the Second Workshop of EUROpTA (participatory technology assessment in Europe) in The Hague, 4-5 October 1999.
- Joss, S., Torgersen, H., 1999, *Introduction of pTA*, Second EUROpTA workshop „Evaluation of participatory Technology Assessment Methods“, 1999-10-04/05, Den Haag/Scheveningen.
- Nentwich, M. (1999) *Developments towards e-government and e-democracy in Austria*; presentation at the EPTA (European Parliamentary Technology Assessment) Annual conference in Rome, 2-3 December 1999.
- Nentwich, M., 2000, *The Role of Participatory Technology Assessment in Policy-Making*, contribution to the International Transdisciplinarity Conference „Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society“, Zurich, 27 February-1 March 2000.
- Peissl, W., 1999, *Telemedizin – Chancen und Gefahren der Digitalisierung der Medizin*. Seminar gem. mit Wolfgang Mazal, 15.9. und 23.4.1999, Wien.
- Peissl, W., 1999, *The Austrian Technology Foresight: a participatory approach to foresight*, Second EUROpTA workshop „Evaluation of participatory Technology Assessment Methods“, 1999-10-04/05, Den Haag/Scheveningen.
- Torgersen, H., 1999, *Case study: Traffic Forum Salzburg*, Second EUROpTA workshop „Evaluation of participatory Technology Assessment Methods“, 1999-10-04/05, Den Haag/Scheveningen.

Forschungsberichte

Hanappi, G., Egger-Hanappi, E., Jaburek, W., Peissl, W., Sint, P., 1999, *Die Zukunft des Geldes in Europa – Geldpolitik in der Informationsgesellschaft – Technische Innovation, Elektronisches Geld, Währungsunion & gesellschaftliche Folgen* Forschungsprojekt gef. vom Jubiläumsfonds der OeNB, Wien.

Sassi, F. and McDaid, D. (eds), 1999, *Transnational Analysis of the socio-economic impact of Alzheimer's disease (AD) in the European Union*. Report to DG V of the European Commission, contract no. SOC96 202099 0502 (96CVWF3-415).

Sonstiges

Nentwich, M., Gagliardi, M. (1999) *Cyberscience – ein Multimedia-Feature*. Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Wien.

Schmutzer, R., *E-Government – mehr als nur E-Commerce*, STANDARD Beilage „Neue Medien“ 2.3.2000, 16.

Nentwich, M., 1999, *Cyberscience: Die Wissenschaft im Zeitalter der I&K-Technologien*, TAB-Brief Nr. 17, Dezember, 33-34.

In der Reihe des ITA sind bisher erschienen:

Wohnen und Neue Medien – Technikfolgenabschätzung des Einsatzes neuer Medien im Tätigkeitsbereich gemeinnütziger Wohnbauträger Wien 1998.
ISBN 3-7001-2762-6, 106 Seiten, 390.- ATS

Technikfolgen-Abschätzung in Österreich – Entscheidungshilfe in einer komplexen Welt, Beispiele aus der Praxis. Wien 1997.
ISBN 3-7001-2621-2, 378 Seiten, 690.- ATS

Biotechnologie in der Öffentlichkeit – Von der Risikodiskussion zur Technikgestaltung. Wien 1997. ISBN 3-7001-2644-1, 72 Seiten, 190.- ATS

Handbuch Strategische Umweltprüfung – die Umweltprüfung von Politiken, Plänen und Programmen. Wien 1997. ISBN 3-7001-2687-5, 160 Seiten, 390.- ATS

Die Bände sind über den Fachbuchhandel und den Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zu beziehen.

Verlag der Österreichischen
Akademie der Wissenschaften
Postfach 471
Postgasse 7/4
A-1010 Wien

Tel.: +43-1-51581/401 bis 406

Fax: +43-1-51581/400

email: verlag@oeaw.ac.at

<http://www.oeaw.ac.at/verlag>

Die  News

werden herausgegeben vom Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ITA). Für weiterführende Fragen zu den in dieser Ausgabe behandelten Themen und zur Technikfolgen-Abschätzung im allgemeinen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

!!! Zu Ihrer Erinnerung !!!
UNSERE TEL.Nr. WURDE IM FEBRUAR 2000 GEÄNDERT
Wir sind bis auf weiteres über diese Nummer zu erreichen

Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA)
der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
A-1030 Wien, Strohgasse 45/3. Stock
 Tel. +43-1-710 25 10/6582
 Fax. +43-1-710 98 83
 e-mail: tamail@oeaw.ac.at
<http://www.oeaw.ac.at/ita>

Leiter des Instituts:

Univ.-Prof. Dr. Gunther TICHY DW 6580.....gtichy@oeaw.ac.at

Mitarbeiter:

Dr. Georg AICHHOLZER DW 6591.....aich@oeaw.ac.at
 Mag. Ing. Johann ČAS DW 6581.....jcas@oeaw.ac.at
 Dr. Susanna JONAS..... DW 6597.....susanna.jonas@oeaw.ac.at
 Mag. Dr. Michael NENTWICH DW 6583.....mnent@oeaw.ac.at
 Mag. Dr. Walter PEISSL..... DW 6584.....wpeissl@oeaw.ac.at
 Beate SCHLEIFER DW 6587.....tamail@oeaw.ac.at
 Mag. Dr. Rupert SCHMUTZER DW 6585.....rups@oeaw.ac.at
 DI Dr. Wilhelm SCHRAMM..... DW 6592.....schramm@oeaw.ac.at
 Mag. Franz SEIFERT..... DW 6588.....fseifert@oeaw.ac.at
 DI Dr. Mahshid SOTOUDEH..... DW 6590.....msotoud@oeaw.ac.at
 Dr. Helge TORGERSEN DW 6588.....torg@oeaw.ac.at
 Annelies WALKENSTEINER..... DW 6582.....walk@oeaw.ac.at
 Dr. Claudia WILD DW 6589.....cwild@oeaw.ac.at

E-Mail-Newsservice: Wenn Sie an Berichten, Newslettern, Veranstaltungshinweisen etc. interessiert sind, subscribieren Sie sich bitte mit einer kurzen Mail an majordomo@oeaw.ac.at mit folgendem Text: „subscribe itanews Ihre@email.adresse“.