

NEUES AUS ITAS

ITAS seit Oktober mit neuem Leiter: Professor Dr. Armin Grunwald

Professor Dr. Armin Grunwald trat am 1. Oktober 1999 die Institutsleitung von ITAS an; er war zuvor stellvertretender Direktor der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen in Bad Neuenahr-Ahrweiler; der neue Institutsleiter löst Professor Dr. Herbert Paschen ab, der Mitte 1998 in den Ruhestand trat, aber das zu ITAS gehörende Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) in Berlin noch einige Zeit weiter leiten wird.

Dr. Grunwald bringt für die neue Aufgabe eine breit gefächerte Qualifikation mit, denn er promovierte in Theoretischer Physik, habilitierte sich mit einer Arbeit über Planungstheorie in Philosophie, arbeitete eine zeitlang in der Industrie auf dem Gebiet des Software Engineering und bringt auch Erfahrung in der Forschungsadministration mit; er war stellvertretender Referatsleiter in der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates für die Begutachtung von Instituten der sog. Blauen Liste (diese Institute werden gemeinsam von Bund und Ländern finanziert). Mit dem neuen Leiter, der mit einem Jahrgang 1960 im Institut zu den Jüngeren gehört, eröffnet sich dem Institut die Chance, eine Art Generationenwechsel zu vollziehen und den im vergangenen Jahr gefeierten zurückliegenden "25 Jahre TA" eine – wie wir alle hoffen – ebenso erfolgreiche neue Phase folgen zu lassen.

Dieses Erbe ist zugleich Bürde und Herausforderung, wie Dr. Grunwald auf einer Institutsversammlung am 11. Oktober d. J. betonte; diese bot ihm Gelegenheit, einige Grundlinien seiner Institutspolitik zu umreißen. So wolle er u.a. zu einer weiteren Profilierung des TA-Konzeptes beitragen, das TAB in Berlin mit allen Kräften für ITAS und das Forschungszentrum Karlsruhe erhalten, die internationale Kooperation verstärken und den Konnex zur Wissenschaft und insbesondere zur Philosophie

ausbauen (die Institutsleitung ist mit einer Professor an der Universität Freiburg verknüpft; mit dem neuen Institutsleiter kam, ebenfalls von Neuenahr, Professor Dr. Gerhard Banse). Dr. Grunwald sprach bzgl. seiner "Führungsphilosophie" von einer "Interessenkonvergenz", die es zu fördern gelte; das Institut sei sozusagen die "gemeinsame Sache", auf das sich seine Interessen und jene der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen richteten und die zu einem Ausgleich zu bringen seien. Er verband seine Ansprache vor der Institutsversammlung mit einem Dank an Reinhard Coenen für die erfolgreiche Arbeit in der Interimszeit und lud alle Institutsmitglieder zu einem Einstandsfest ein, nachdem er von Seiten des Instituts mit einigen Geschenken bedacht worden war. Darunter befand sich auch eine kollektiv verfasste und nicht ganz ernst gemeinte "Definition" von "rationaler Technikfolgenabschätzung", ein Bandwurmsatz von beträchtlicher Länge, mit seichten wie tief-dunklen Stellen, die in den kommenden Jahren sicher noch Gegenstand hermeneutischer und konstruktiver Arbeit sein werden ...

(Bernd Wingert)

«

"Technikfolgenabschätzung in Deutschland" – Band 6 der ITAS-Schriftenreihe erschienen

Im Juni des vergangenen Jahres fand in Bonn eine Veranstaltung zum Thema "25 Jahre Technikfolgenabschätzung in Deutschland – Bilanz und Ausblick" statt. Hintergrund war einerseits das fünfundzwanzigjährige Jubiläum der Einführung der Technikfolgenabschätzung in die deutsche Politikberatung (als Reaktion auf die Gründung des Office of Technology Assessment (OTA) beim US-Kongress im Jahre 1972), andererseits der 65. Geburtstag von *Herbert Paschen*, mit dem die Etablierung von TA als Politikberatung in Deutschland eng verbunden ist. Mit dem von *Thomas Petermann* und *Reinhard Coenen* herausgegebenen Band 6 der "Schriftenreihe des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse" liegen nunmehr die Reden und Beiträge der vorjähri-

gen Veranstaltung in schriftlicher (und teilweise erweiterter) Form vor.

Technikfolgenabschätzung als Mittel der Politikberatung ist in Deutschland nicht nur, aber weitgehend mit dem Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) verbunden. *Herbert Paschen* ist seit dessen Gründung im Jahre 1991 sein Leiter. Das TAB ist eine "besondere Einheit" des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS; vormals Abteilung für Angewandte Systemanalyse – AFAS) des Forschungszentrums Karlsruhe Technik und Umwelt (FZK), dessen langjähriger Direktor *Paschen* ebenfalls war. Folgerichtig wird der Band mit einem Geleitwort von *Manfred Popp*, Vorsitzender des Vorstandes des FZK, eröffnet.

Die Beiträge des Teils I. "Technikgestaltung als Zukunftsaufgabe" (*Bern Neumann, Edelgard Bulmahn, Klaus Henning, Ruud Smits*) würdigen das Konzept der Technikfolgenabschätzung vor allem als ein Instrument der Politikberatung, auf das Politik im Interesse von Technikgestaltung weder verzichten könne noch wolle. Teil II. ist der "TA in internationaler Perspektive" gewidmet. *Joseph. F. Coates* (USA), *Josée van Eijndhoven* (Niederlande) und *Herbert Paschen* stellen die jeweilige Situation in den betreffenden Ländern dar und zeigen Unterschiede wie Gemeinsamkeiten im konzeptionellen wie methodischen Herangehen auf. Dass dabei von *Coates* die Auswirkungen der Schließung des OTA für TA generell herausgestellt wurden, braucht sicherlich nicht weiter begründet zu werden. Teil III. "Konzepte, Verfahren und Anwendungsfelder der Technikfolgenabschätzung" enthält Darlegungen, die rück- wie vorausschauend zentrale konzeptionelle wie praktische Fragen der TA behandeln. Dass daraus zugleich wichtige Einsichten in das Verständnis von TA und die darauf basierende Herangehensweise an TA innerhalb verschiedener deutscher Institutionen im Bereich der Technikfolgenabschätzung gewonnen werden können, ergibt sich aus der Auswahl der Autoren: *Meinolf Dierkes* und *Katrin Hähner* (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung), *Ortwin Renn* (Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart), *Carl Friedrich Gethmann* (Europäische Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen Bad Neu-

enahr-Ahrweiler), *Thomas Petermann* (Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag), *Michael Jischa* (TU Clausthal-Zellerfeld) und *Frieder Meyer-Kramer* (Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe).

In einen Anhang des Buches wurden zur Abrundung des Gesamtbildes der "TA-Landschaft" je ein Beitrag von *Reinhard Coenen*, *Beate Fürniß* und *Christel Kupsch* sowie von *Ingrid von Berg* aufgenommen, womit einerseits eine quantitative Analyse der deutschen TA-Landschaft nach fünfundzwanzig Jahren, andererseits ein Überblick über parlamentarische TA-Einrichtungen in Europa mit ihren je spezifischen Charakteristika gegeben wird.

Nach der Lektüre dieses Bandes wird der Leser sicherlich folgendem Resümee der Herausgeber zustimmen können: "Insgesamt belegen die Beiträge dieses Bandes aus verschiedenen Blickwinkeln die Entwicklung und Ausdifferenzierung der Technikfolgenabschätzung seit ihren Anfängen und damit auch ihre Produktivität als Leitbild. Gerade im Lichte weitreichender Ansprüche an einen kreativen und verträglichen Umgang von Gesellschaft und Politik mit der Technik, lässt sich Sinn und Notwendigkeit von TA nur schwerlich bestreiten. Notwendig bleibt sie angesichts komplexer und multikausal determinierter Probleme, diffuser Chancen und Lösungspotentiale sowie strittiger Zwecke, und geeignet ist sie aufgrund ihrer Leitidee: durch einen übergreifenden, prospektiven Ansatz Techniken anhand von Zielen und Interessen besser beurteilbar zu machen." (S. 20)

TA hat sich in den zurückliegenden fünf- und zwanzig Jahren seit der "Geburt" in beachtlicher Weise entfaltet. Allerdings ist eine derartige Zeitspanne in der Wissenschafts- wie Gesellschaftsentwicklung nur ein kurzer Zeitraum. Es bleibt zu hoffen, dass das entwickelte (wissenschaftliche wie politikberatende) Konzept und die (sowohl durch Wissenschaftler wie Politiker) bei seiner Realisierung gewonnenen Einsichten "robust" genug sind, zukünftige "lebensweltliche Widerfahrnisse" zu überstehen.

(Gerhard Banse)

Bibliographische Angaben

Thomas Petermann, Reinhard Coenen (Hrsg.): Technikfolgenabschätzung in Deutschland. Bilanz und Perspektiven. Frankfurt a.M., New York: Campus Verlag, 1999. 262 S. DM 58,-. ISBN 3-593-36367-4

»

ESTO-Projekt zur Wechselwirkung von Europäischer Währungsunion und elektronischen Zahlungssystemen abgeschlossen

Die Verbreitung des elektronischen Handels im Internet wird, national gesehen, nicht wesentlich durch das Fehlen geeigneter Zahlungssysteme gehemmt und, international gesehen, deckt die Zahlung mit Kreditkarte ein breites Spektrum ab. Der grenzüberschreitende Internethandel von kleinpreisigen Gütern – vor allem digitalen Produkten und Dienstleistungen – steht allerdings vor erheblichen Problemen. Diese werden mit der Euro-Einführung und den damit verbundenen Erwartungen der Bürger an die Vorteile der Währungsunion auch politisch virulent. Zu diesem Ergebnis kommt ein jüngst abgeschlossenes Projekt des European Science and Technology Observatory (ESTO), das gemeinsam mit dem Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission, Sevilla, durchgeführt und vom ITAS koordiniert wurde. Das ITAS zeichnet auch für den vor kurzem vorgelegten Abschlussbericht verantwortlich.

Angestoßen wurde das ESTO-Projekt mit dem Titel "EMU and Information Society: Key Questions About the Opportunity to Combine the Introduction of the Euro with New Electronic Payment Technology Options" durch eine Anfrage an das IPTS vom Ausschuss für wirtschaftliche und währungspolitische Angelegenheiten und Industriepolitik des Europäischen Parlaments. Das Europäische Parlament berät zur Zeit eine Richtlinie zur "Aufnahme, Ausübung und Beaufsichtigung der Tätigkeit von E-Geldinstituten" und der Ausschuss formulierte zur Verbesserung seiner eignen Infor-

mationslage einen Fragenkatalog, der einen roten Faden für die ESTO- und IPTS-Aktivitäten im Rahmen des Projekts darstellte. Das IPTS führte eine umfangreiche schriftliche Expertenbefragung zum Katalog des Europäischen Parlaments durch, während das ESTO-Netzwerk Fallstudien über den gegenwärtigen Stand von elektronischen Zahlungssystemen und das Umfeld und die Verbreitung des elektronischen Handels in insgesamt zehn europäischen Ländern (Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Norwegen, Spanien, Schweden und dem Vereinigten Königreich) erstellte. Beteiligt am Projekt waren acht Einrichtungen bzw. Einzelexperten, die zum Abschluss dieses Beitrags aufgeführt werden.

Die einzelnen Fallstudien befassten sich mit folgenden Themenkomplexen:

- Zahlungskultur und nationale Rahmenbedingungen;
- Zahlungskarten und elektronische Geldbörsen;
- Internetzahlungssysteme und elektronischer Handel.

Zahlungskulturen und nationale Rahmenbedingungen

Die jeweiligen "Zahlungskulturen" der einzelnen Länder sind das Ergebnis einer langjährigen Entwicklung und sie unterscheiden sich zum Teil beträchtlich voneinander. Die Fallstudien unternehmen nicht den Versuch, diesen historischen Prozess jeweils zu rekonstruieren, sondern begnügen sich mit einer Momentaufnahme. Zu diesem Zweck werden vorherrschende Zahlungsmuster, die Rahmenbedingungen und die gegenwärtige Struktur, insbesondere die Selbststeuerungsform und Regelungsinstrumente, des Banken- und Finanzdienstleistungssektors beschrieben. Dabei wird deutlich, dass nicht zuletzt das bestehende Angebot an Zahlungssystemen und seine Akzeptanz durch die Bankkunden die Durchsetzungschancen innovativer elektronischer Zahlungssysteme beeinflussen.

Nach den bisher üblichen Unterscheidungskriterien werden die meisten europäischen Länder den "Scheckländern" (Großbritannien, Frankreich, Italien) oder den "Giroländern" (alle übrigen in die Untersuchung einbezogenen

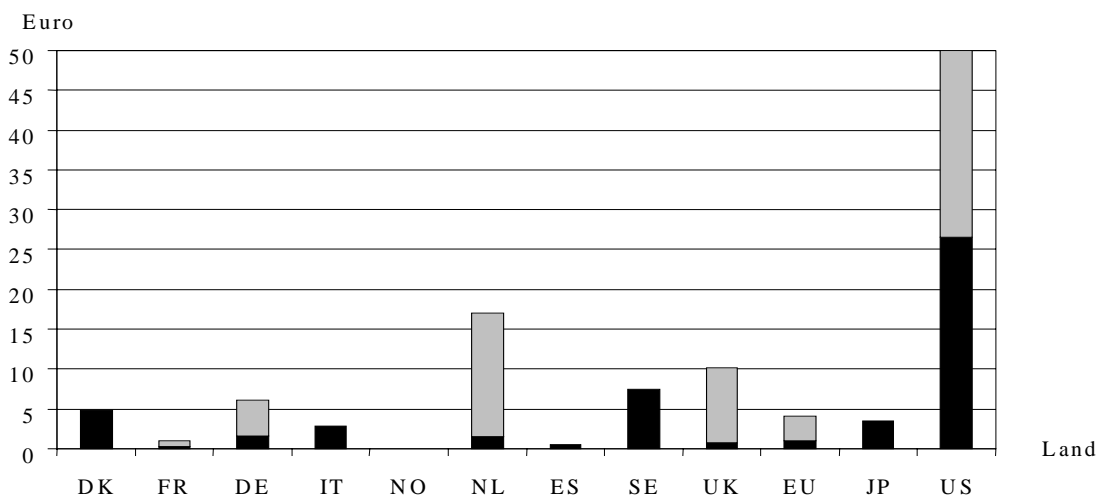
Länder) zugeordnet. Obwohl zumindest alle EU-Länder nicht mehr den "Bargeldländern" zugeordnet werden, spielt in allen untersuchten Ländern im Alltag das Bargeld nach wie vor eine herausragende Rolle. Sogar in Finnland, das als technisch besonders innovationsfreudig gilt, werden 80 Prozent aller Zahlungen der Privathaushalte mittels Bargeld vorgenommen. Die Mehrzahl dieser Zahlungen hat einen Wert von weniger als 10 Euro, was auf ein großes Einsatzpotenzial für "elektronische Geldbörsen" (electronic purses) hinweist: Das Aufbewahren, Sichern und der Umlauf von Bargeld gelten nämlich als sehr kostspielig für alle Beteiligten.

Zahlungskarten und elektronische Geldbörsen

Für Summen oberhalb einer gewissen Grenze finden in allen europäischen Staaten zunehmend bargeldlose Zahlungsverfahren Verwendung. Dabei unterscheiden sich die Präferenzen

für bestimmte Zahlungsinstrumente noch beträchtlich von Land zu Land: Ist der Scheck nach wie vor in Großbritannien, Frankreich und Italien noch weit verbreitet, so ist er in manchen nordischen Ländern fast völlig verschwunden. Fast überall auf dem Vormarsch sind Zahlungskarten mit Debit- oder Kreditfunktion. Diese ersetzen allmählich das Bargeld bei größeren Beträgen an der Ladenkasse (Point of Sales Terminal). Die als Kleingeldersatz konzipierten elektronischen Geldbörsen haben sich dagegen auch dort noch nicht durchgesetzt, wo sie seit geraumer Zeit zur Verfügung stehen. Dies hängt nicht zuletzt mit der mangelnden Kundenakzeptanz, den recht hohen Transaktionskosten und der noch ungeklärten Aufteilung dieser Kosten unter den Beteiligten zusammen. Da die Transaktion zudem länger dauert als mit Bargeld, werden sie eher an Automaten als an der Ladenkasse zum Einsatz kommen.

Grafik 1: Internethandel 1998 in Euro pro Kopf der Bevölkerung



Falls mehr als eine Angabe verfügbar war, werden der größte und der kleinste Schätzwert angeführt.

Internetzahlungssysteme und elektronischer Handel

Der Anteil der Bevölkerung mit Zugang zum Internet in den untersuchten Ländern schwankte zwischen etwa vier Prozent (Italien) und über dreißig Prozent (Finnland, Schweden, Norwegen). Für die zuletzt genannten Länder ist dieser Anteil durchaus vergleichbar mit dem der Ver-

einigten Staaten. Allerdings etabliert sich auch dort der elektronische Handel langsamer als vielfach erwartet und von seinen Förderern erhofft wird (vgl. Grafik). Die genauen Gründe dafür bedürfen einer gründlicheren Untersuchung als im Rahmen des ESTO-Projekts möglich gewesen wäre. Es liegt aber auf der Hand, dass nicht alle Waren sich gleichermaßen für den elektronischen Handel eignen und dass es

noch ungeklärte rechtliche und technische Probleme bezüglich Datenschutz, Sicherheit, und der vertraglichen Situation gibt.

Am Fehlen geeigneter Zahlungsmittel scheitert der elektronische Handel in den seltensten Fällen: Im internationalen Verkehr ist die Kreditkarte das bevorzugte Zahlungsinstrument, während im inländischen Handel, bei dem Käufer und Verkäufer im selben Land ansässig sind, die dort im Alltag bewährten Verfahren eingesetzt werden: Lieferung gegen Rechnung, Lastschriftverfahren, Nachnahme, Scheck usw. Eine echte "Lücke" gibt es lediglich im Niedrigpreisbereich, aber auch hier gibt es Alternativen: Werbeeinnahmen, Inkassoverfahren der Diensteanbieter, oder Zahlung außerhalb der Netzumgebung. Eine Vielzahl von Verfahren wird zwar für den Zweck kleiner Zahlungen angeboten, doch ist keines der Verfahren bisher über das Versuchsstadium hinaus gekommen und einige Verfahren wurden nach Pilotversuchen wieder eingestellt.

Bedarf nach einer einheitlichen europäischen Infrastruktur

Eine mögliche Lösung für dieses Problem und insbesondere auch für den grenzüberschreitenden Verkehr, der mit der Einführung der einheitlichen europäischen Währung nach vielfacher Erwartung einen erheblichen Schub erfahren sollte, ist die Schaffung einer Infrastruktur, die statt eine einheitliche Technologie zu erzwingen, die Interoperabilität alternativer und konkurrierender Zahlungsverfahren ermöglicht. Dies könnte für die zahlreichen Zahlungsverfahren für Kleinstbeträge gelten, aber auch für die allmählich überall in Europa angebotenen Geldbörsen, die bereits Gegenstand von Standardisierungsbemühungen sind. Die Schaffung einer Infrastruktur, die den Einsatz solcher Börsen gestattet, könnte helfen, die "Zahlungslücke" zu schließen und hätte für die Anbieter den Vorteil, dem Nutzen der Geldbörsen auf dem Markt Vorschub zu leisten.

Beteiligte Einrichtungen und Einzelpersonen: Anna Backlund (NUTEK, Technology Policy Studies, Stockholm); Piero Bucci (Rome); Morten Falch (Center for Tele-Information, Technical University of Denmark, Lyngby); Charles Goldfinger and Philippe Herbin (Global Electronic Finance Management, S.A.,

Brussels); Oliver Steeley (Consult Hyperion, Guildford); Mildo van Staden and Jos Leyten (TNO Strategy, Technology and Policy, Delft); Jaume Valls and Anna Arbussà (University of Girona, E.I. Department). Das ITAS, vertreten durch Knud Böhle, Michael Rader und Ulrich Riehm, koordinierte das Projekt. Betreut wurde es von Dr. Demosthenes Papameletiou, IPTS.

(Michael Rader)

Bestellhinweis:

Der ESTO-Bericht kann als pdf-File vom ITAS-Server herunter geladen werden:
<http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pez/emuis.htm>

Eine Papierversion in englischer Sprache erscheint demnächst und kann beim ITAS bestellt werden:
Böhle, Knud; Rader, Michael; Riehm, Ulrich: Electronic Payment Systems in European Countries. Country Synthesis Report. Karlsruhe: Forschungszentrum Karlsruhe, 1999 (Wissenschaftliche Berichte FZKA 6386)

«

TA-Projekt mit Internet-Unterstützung

Das Projekt Elektronische Zahlungssysteme im Internet (PEZ) hatte über einen Zeitraum von einem Jahr, von Oktober 1997 bis September 1998, einen vierzehntägigen Newsletter "EZI-N" (Elektronische Zahlungssysteme im Internet – Newsletter) erstellt und über eine E-Mail-Liste verteilt. Der Newsletter enthielt Artikel über aktuelle technologische Entwicklungen, Pilotversuche, Nutzungserfahrungen und Aktivitäten auf der politischen Ebene. Außerdem waren Literaturbesprechungen, Veranstaltungshinweise und -berichte sowie ein Editorial der Herausgeber, Knud Böhle und Ulrich Riehm, enthalten. Der Newsletter diente dazu, die im Projekt gesammelten Erkenntnisse an die interessierte Fachöffentlichkeit schnell zurückzuspeisen. Die 20 Ausgaben des Newsletter liegen nun in gedruckter Form in einem FZKA-Bericht vor.

EZI-N wurde über die E-Mail-Liste "EZI-L" verteilt. Dieses elektronische Diskussionsforum im Internet ist eine offene Liste, die alle Interessierten abonnieren und sich mit eigenen Beiträgen aktiv beteiligen können. Die Liste

wurde im Oktober 1997 gestartet und hatte im Februar 1999 746 Teilnehmer. Der erwähnte FZKA-Bericht enthält zusätzlich eine Auswertung zum Diskussionsforum EZI-L aufgrund der Logfiledaten des Mail-Servers und einer Inhaltsanalyse der Beiträge. Die Entwicklung der Teilnehmerschaft, ihr Aktivitätsniveau, die Art der Beiträge und ihre Vernetzung werden analysiert. Außerdem werden Erfahrungen im Management einer solchen "Liste" mitgeteilt. Im Kern geht es jedoch um die Leistungsfähigkeit dieser Art Kommunikation im Kontext eines TA-Projektes mit partizipatorischen Ansprüchen. Im Ergebnis zeigt sich, dass komplexe Sachfragen kooperativ behandelt werden können, dieses Medium aber seine Grenzen zeigt, wenn es um eine repräsentative und verbindliche Form des Technikdiskurses geht.

Der Bericht kann auf den PEZ-Projektseiten im WWW als PDF-File heruntergeladen oder bei den Autoren in gedruckter Form bestellt werden.

(Ulrich Riehm)

Bibliographische Angaben:

U. Riehm und K. Böhle: Elektronische Kommunikation im Projekt Elektronische Zahlungssysteme (PEZ). Auswertung zum Diskussionsforum EZI-L und Dokumentation des Newsletters EZI-N. Karlsruhe: Forschungszentrum Karlsruhe, 1999 (Wissenschaftliche Berichte FZKA 6207)

PEZ-Projektseiten im WWW:

<http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pez.htm>

»

Studie zu Stoffströmen und Investitionskosten bei der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen fertiggestellt

Vom Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) wurde in Kooperation mit dem Institut für Technische Chemie (ITC-TAB) des Forschungszentrums Karlsruhe ein Vergleich unterschiedlicher Rauchgasreinigungsanlagen von Abfallverbrennungsanlagen mit Hilfe von Stoffstromanalysen und ergänzender Betrachtung der Investitionskosten durchgeführt.

Die Arbeiten wurden im Sommer 1999 abgeschlossen und die Ergebnisse in Form eines FZKA-Berichts veröffentlicht.* Im folgenden werden das Projekt und die Ergebnisse kurz vorgestellt.

Zur Zeit werden in der Bundesrepublik Deutschland an 56 Standorten großtechnische Abfallverbrennungsanlagen mit Rostfeuerung betrieben, in denen 11 Mio t Abfälle verbrannt werden. Als Folge neuer rechtlicher Regelwerke, insbesondere durch die Technische Anleitung Siedlungsabfall, wird die thermische Behandlung langfristig an Bedeutung gewinnen. Zukünftig werden neue Abfallverbrennungsanlagen gebaut bzw. zur Erhaltung der Entsorgungskapazitäten Altanlagen ersetzt werden müssen.

Zur Einhaltung der Emissionsgrenzwerte müssen Abfallverbrennungsanlagen mit Rauchgasreinigungsanlagen ausgerüstet werden, für deren Konzeption unterschiedliche Technologien zur Verfügung stehen. Zusätzlich hat der Druck der Öffentlichkeit und der Politik zu sehr aufwendigen Rauchgasreinigungssystemen geführt, um die gesetzlich geforderten Grenzwerte (17. BImSchV) möglichst weit zu unterschreiten. In der Bundesrepublik Deutschland sind fast alle der zur Zeit betriebenen Rauchgasreinigungsanlagen unterschiedlich aufgebaut. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung stellt sich für den Bau einer Neuanlage die Frage, wie eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Rauchgasreinigungsanlage konzipiert sein sollte.

Um einen Vergleich von unterschiedlichen Rauchgasreinigungsanlagen durchzuführen, bieten sich Stoffstromanalysen an. Allerdings reicht für einen Vergleich von Rauchgasreinigungssystemen eine Betrachtung, die sich nur auf die Stoffströme beschränkt, nicht aus. Die Stoffstromanalysen für die Schadstoffe und die zum Betrieb erforderlichen Hilfschemikalien müssen um wirtschaftliche Betrachtungen ergänzt werden, denn einfach aufgebaute Rauchgasreinigungsanlagen mit geringen Investitionskosten zeichnen sich im Betrieb durch einen relativ hohen Bedarf an Hilfschemikalien aus.

Im Rahmen dieses Projektes wurden die Stoffstromanalysen mit Hilfe von Modellrechnungen durchgeführt, denn großtechnische Anlagen verfügen in den meisten Fällen nicht über den erforderlichen Datenbestand. Die zugrunde gelegte Modellanlage, deren jährliche Verbren-

nungskapazität insgesamt 200.000 t Abfall beträgt, ist aus zwei Verbrennungslinien mit Rostfeuerung und jeweils separater Rauchgasreinigungsanlage aufgebaut. Erfahrungswerte aus großtechnischen Anlagen bildeten die Basis für die Stoffbilanzen. Von den 10 betrachteten Rauchgasreinigungsanlagen gehören 6 Rauchgasreinigungsanlagen zu der Gruppe der nassen Rauchgasreinigungssysteme, wobei 4 Anlagen einen sehr komplexen Aufbau mit nachgeschalteter Feinreinigung aufweisen. Aufgrund von aktuellen rechtlichen Vorgaben ist eine Überführung der Absalzungen aus den Wäschern in feste Rückstände erforderlich. Hierfür wurden verschiedene Varianten berücksichtigt. Außerdem wurden jeweils 2 Anlagen mit einer quasitrockenen und konditioniert trockenen Rauchgasreinigung berücksichtigt.

Für die Stoffbilanzen müssen neben dem Bilanzraum, der die gesamte Rauchgasreinigungsanlage umfasst, auch die zu bilanzierenden Stoffe genauer festgelegt werden. Im Rahmen des Projekts wurden die Elemente Chlor (Cl), Schwefel (S), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd) und Blei (Pb) bilanziert.

Die durchgeführten Arbeiten zeigten, dass die Auslegungsdaten für großtechnische Abfallverbrennungsanlagen sich an worst-case-Situationen orientieren, so dass Auslegungsdaten für die Berechnung von Stoffstrombilanzen nur bedingt geeignet sind. Außerdem erweisen sich die aus der Literatur vorhandenen Daten zum Teil als veraltet.

Die Ergebnisse der Bilanzen für die verschiedenen Rauchgasreinigungsverfahren zeigen bei der Aufteilung der Stoffströme auf die einzelnen verfahrenstechnischen Stufen für die Elemente Chlor und Schwefel deutliche Unterschiede. Eine sichere Differenzierung zwischen den verschiedenen Rauchgasreinigungsanlagen gelingt für Schwermetalle nicht, denn die Konzentrationen der betrachteten Metalle sind zu gering.

Die Hilfschemikalienmengen wurden auf der Basis festgelegter stöchiometrischer Faktoren berechnet. Erwartungsgemäß ergaben die Berechnungen eine Abstufung. Trockenverfahren benötigen mehr als quasitrockene Verfahren und diese mehr als Nassverfahren. Teilweise ist der Hilfschemikalienverbrauch auch verfahrenstechnisch bedingt. Die Betriebsweise einer Anlage mit quasitrockener oder trockener Rauch-

gasreinigung hat einen großen Einfluss auf die Stoffbilanzen und Emissionen. Die Rückstandsmengen der einzelnen Rauchgasreinigungsverfahren werden durch die eingesetzten Hilfschemikalien bestimmt. Entscheidend ist dabei der stöchiometrische Faktor.

Die Analyse der Kosten gestaltete sich aufwendig und schwierig. Es wurden nur die Kosten für die Anlagenteile ohne Bauleistungen, elektrische Anlagen, Mess- und Regeltechnik usw. betrachtet.

Die Investitionskosten einzelner Anlagenteile zur Rauchgasreinigung, bezogen auf die Auslegedaten, bewegen sich zwischen 0,5 - 7 Mio. DM. Die Gesamtinvestitionskosten für Rauchgasreinigungsanlagen liegen im Bereich von 14 Mio. DM bis 30 Mio. DM.

Trockene und quasitrockene Rauchgasreinigungsanlagen haben die niedrigsten Investitionskosten. Die nasse Rauchgasreinigung weist bei den Investitionskosten einen weiten Bereich auf. Allerdings ist eine relativ einfach aufgebaute nasse Rauchgasreinigungsanlage nur unwesentlich teurer als eine quasitrockene Rauchgasreinigung.

Die durchgeführten Betrachtungen der einzelnen Rauchgasreinigungsanlagen zeigen, dass es für neue und bestehende Anlagen noch Möglichkeiten zur Optimierung gibt. So könnten die Rückstände aus dem Flugstromverfahren zur Rauchgasfeinreinigung bei der Neutralisation der Absalzungen aus den Wäschern verwertet werden.

*(Matthias Achternbosch, ITAS
Ulf Richers, ICT-TAB)*

Bibliographische Angaben

M. Achternbosch, U. Richers: Stoffströme und Investitionskosten bei der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen. Karlsruhe: Forschungszentrum Karlsruhe, 1999 (Wissenschaftliche Berichte FZKA 6306); ISSN 0947-8620

Zu beziehen bei: Forschungszentrum Karlsruhe, Zentralbibliothek, Postfach 3640, D-76021 Karlsruhe; Fax: + 49 (0) 7247-825802; E-mail: michael@hbk.fzk.de

«

Mitverbrennung von Sekundärbrennstoffen in Zementwerken – Kenntnisstandsbericht

In einem vom Forschungszentrum intern finanzierten und vom BMU initiierten Projekt untersucht ITAS systemanalytisch die Mitverbrennung von Abfällen in der Zementindustrie. Dabei beschränken sich die Untersuchungen auf den Einsatz von Sekundärbrennstoffen. Der Einsatz von Sekundärbrennstoffen in der Zementindustrie wird von Fachkreisen, Politik und Teilen der Gesellschaft z. T. kontrovers diskutiert. Aufgrund unzureichender bzw. fehlender Kenntnisse verläuft die Diskussion nicht immer sachlich. Das Forschungszentrum Karlsruhe möchte einen Beitrag zur wissenschaftlichen Versachlichung der Diskussion erarbeiten.

Ziel ist eine umfassende Zusammenstellung der derzeitigen Kenntnisse zur Mitverbrennung von Sekundärbrennstoffen bei der Klinkerherstellung. Neben Verfahrensbeschreibungen bilden eine Betrachtung der gesetzlichen Anforderungen, der eingesetzten Abfallströme sowie eine Darstellung der stofflichen Abläufe, Verteilungen und Wechselwirkungen ausgewählter Schadstoffe innerhalb der Anlage einen Schwerpunkt. Es wird insbesondere geprüft, ob für weitergehende Stoffstromanalysen, die die Aufteilung der Schadstoffe auf die einzelnen Pfade in den Anlagen untersuchen, belastbares Datenmaterial gesammelt werden kann. In einer zweiten Stufe sollen gegebenenfalls Stoffstromanalysen für verschiedene Szenarien des Einsatzes von Sekundärbrennstoffen durchgeführt werden und durch eine Darstellung der Grenzen und Potentiale des Sekundärbrennstoffeinsatzes ergänzt werden.

Projektbeginn: 01.01.1999

Projektteam: Dr. Matthias Achternbosch, Dipl.-Phys. R. Bräutigam

(Matthias Achternbosch)

»

ITAS veröffentlicht Bericht zu einem "integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung"

Im Rahmen des HGF-Strategiefonds wird seit Juli 1999 unter Federführung von ITAS ein zunächst auf drei Jahre terminiertes Vorhaben (im Verbund zwischen verschiedenen HGF-Zentren und in Zusammenarbeit mit HGF-externen Einrichtungen) mit dem Titel "*Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland*" durchgeführt (zur Konzipierung dieses Vorhabens vgl. TA-Datenbank-Nachrichten Nr. 2/1999, S. 110 ff.). Grundlegende Vorarbeiten hierfür wurden in einer im Mai 1998 begonnenen, einjährigen Vorstudie mit dem Titel "*Untersuchung zu einem integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung. Bestandsaufnahme, Problemanalyse, Weiterentwicklung*" geleistet.

Ein wesentliches Ziel dieser Vorstudie bestand in der Analyse und kritischen Bewertung des bisher erreichten Stands der nationalen und internationalen Debatte zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung und seiner Operationalisierung, um auf dieser Basis ein eigenes theoretisch-konzeptionelles Grundgerüst für das nachfolgende Vorhaben zu entwickeln. Das Kernelement dieser konzeptionellen Arbeiten, ein integrativer Ansatz nachhaltiger Entwicklung, wurde jetzt als FZKA-Bericht veröffentlicht.

Vor dem Hintergrund eines kurzen Abrisses zur Entstehung und Entwicklung der bisherigen Nachhaltigkeitsdebatte und ihrer zentralen Kontroversen wird darin zunächst die Grundstruktur dieses integrativen Ansatzes beschrieben. Dies betrifft insbesondere die zugrundegelegten Prämissen, eine Abgrenzung gegenüber dem von der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestags "Schutz des Menschen und der Umwelt" 1998 vorgelegten Ansatz sowie die Ableitung "genereller Nachhaltigkeitsziele" und deren Begründung. Davon ausgehend wird die Operationalisierung des Nachhaltigkeitsleitbilds zunächst auf die verschiedenen Dimensionen bezogen. Die ökologische, soziale, ökonomische und institutionell-politische Dimension werden in ihrer jeweils spezifischen Charakteristik beschrieben und schließ-

lich in Form von Nachhaltigkeitsregeln bzw. -handlungsleitlinien konkretisiert.

Im weiteren Verlauf des Verbundvorhabens werden für diese Regeln bzw. für die dazu zu identifizierenden relevanten Problemfelder Indikatoren ausgewählt, die dann für die Analyse und Bewertung von Handlungsstrategien auf der nationalen Ebene sowie auf der Ebene einzelner Aktivitätsfelder verwendet werden.

(Jürgen Kopfmüller)

Bibliographische Angaben

J. Jörissen, J. Kopfmüller, V. Brandl (alle ITAS), M. Paetau (GMD): Ein integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung. Karlsruhe: Forschungszentrum Karlsruhe, 1999 (Wissenschaftliche Berichte FZKA 6393)

Zu beziehen bei: Forschungszentrum Karlsruhe, Zentralbibliothek, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe; Fax: + 49 (0)7247/825802; E-mail: michael@hbk.fzk.de

»

Die 5. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention auf der ITAS-Internetseite

Vom 25. Oktober bis zum 5. November 1999 fand in Bonn die 5. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention statt. Zu diesem Thema gibt es auf dem Internetserver des ITAS eine regelmäßig aktualisierte Zusammenstellung der über das World Wide Web (WWW) abrufbaren Informationen. Solche Informationen bietet beispielsweise das Klimasekretariat, das seit 1995 nach Beschluss der 1. Vertragsstaatenkonferenz seinen Sitz in Bonn hat, über folgende WWW-Adresse an: <http://www.unfccc.de/>

Konferenzdokumente, die früher mühselig per Post oder Fax verschickt werden mussten, können nun Interessenten, vor allem aber auch die Teilnehmer an der Konferenz, vorab online beim Klimasekretariat in Bonn einsehen. Wer an den offiziellen Dokumenten oder am Wortlaut des Konventionstextes und des Kyoto-Protokolls interessiert ist, sollte unter dem Stichwort "Resources" nachschauen (oder gleich die

Adresse <http://www.unfccc.de/resource/> aufrufen). Es finden sich dort auch die Texte der Nationalberichte der Industriestaaten zur Klimarahmenkonvention und eine Datenbasis mit Emissionsdaten.

Die Verhandlungen während der Vertragsstaatenkonferenzen sind online über mehrere WWW-Adressen nahezu live zu verfolgen oder aber auch später noch nachzuvollziehen. Das Klimasekretariat hat für die 5. Vertragsstaatenkonferenz die Seite <http://cop5.unfccc.de/> eingerichtet, das Bundesumweltministerium bietet eine deutschsprachige Dokumentation unter <http://www.bmu.de/klima/> an. Auf diesen Seiten finden sich auch die Reden des Bundeskanzlers und von Bundesumweltminister Trittin vor den Teilnehmern der Bonner Vertragsstaatenkonferenz. Einen sehr wichtigen Beitrag zur Dokumentation der Klimaverhandlungen und anderer Ereignisse im Zusammenhang mit Beschlüssen der Konferenz von Rio liefert das International Institute for Sustainable Development (IISD) mit seinen Webseiten (siehe dazu <http://www.iisd.ca/linkages/climate/cop5/>) und vor allem seiner vorzüglichen Dokumentation des Verhandlungsgeschehens durch das "Earth Negotiations Bulletin (ENB)", auf die man über die eben genannte Webseite des IISD oder <http://www.iisd.ca/linkages/climate/climate.html> Zugriff hat. Letztere bietet zudem einen audiovisuellen Überblick auch der Verhandlungen in den letzten Jahren an.

In "ECO" findet der an einer kritischen Begleitung der Verhandlungen Interessierte eine manchmal recht bissige, aber die Probleme aus Sicht der Umwelt- Nichtregierungsorganisationen auf den Punkt bringende Informationsquelle, die zum einen während der Verhandlungen aktuell unter den Teilnehmern verbreitet wird und andererseits über <http://www.econet.apc.org/climate/Eco.html> online verbreitet wird.

Die Teilnehmer der diesjährigen Vertragsstaatenkonferenz in Bonn waren sich wohl weitgehend einig im Wunsch, das Kyoto-Protokoll bis zum Jahr 2002, zehn Jahre nach der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio, in Kraft zu setzen. Allerdings sind bis dahin noch intensive Verhandlungen auch der Nebenorgane zur Klimarahmenkonvention (der UNFCCC Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, SBSTA und der für Implementation, SBI) nötig. Wer nicht selbst

dabei sein kann, dem bleibt die Möglichkeit, den Verhandlungen im Internet zu folgen. Die 12. Sitzung der Nebenorgane findet vom 12. bis zum 16. Juni 2000 in Bonn statt, die 13. Sitzung ebenfalls dort vom 11. bis zum 15. September, also zwei Monate vor der 6. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention vom 13. bis 14. November 2000 in Den Haag. Die für diese Veranstaltungen relevanten Internetadressen wurden hier schon genannt, es handelt sich insbesondere um die des Klimasekretariats und des Earth Negotiations Bulletins.

Interessant dürfte auch das Erscheinen des Special Reports des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) zum Thema Senken und Landnutzungsänderungen sein, der im Mai 2000 auf einer IPCC-Vollversammlung angenommen werden soll und der Diskussion der Anrechnung von Senken, die durch das Kyoto-Protokoll nur unzureichend geregelt wurde, während der Bonner Klimaverhandlungen einen kräftigen Schub geben wird. Die Zusammenfassung für "Policymakers" wird üblicherweise auch über Internet verbreitet und ist nach ihrem Erscheinen sicher unter <http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm> abrufbar.

Diese und weitere links finden sich auf dem Internetserver des Instituts für Systemanalyse und Technikfolgenabschätzung unter der Adresse http://www.itas.fzk.de/eng/infum/gch_krk.htm. Die Zusammenstellung ist Teil einer umfassenderen Linksammlung zum Problembereich Global Change und Klimaänderungen, die vom ITAS schon seit mehreren Jahren gepflegt wird und über den entsprechenden Eintrag auf der Homepage des Instituts (<http://www.itas.fzk.de/>) aufgerufen werden kann.

(Gerhard Sardemann)

»

Nutzung des ITAS-WWW-Servers

Seit 1995 bietet ITAS ein Informationsangebot im WWW an, das seitdem kontinuierlich weiterentwickelt und ausgebaut wurde. Es enthält heute u.a. Informationen zum Programm und Profil des Instituts (die Institutsbroschüre lässt sich im PDF-Format herunterladen), eine Liste

mit den aktuellen und abgeschlossenen Projekten der letzten Jahre, eine Mitarbeiterliste sowie eine Rubrik mit Neuigkeiten aus dem Institut. Die bibliographischen Angaben zu den Veröffentlichungen aus ITAS werden bis 1985 zurück, geordnet nach Erscheinungsjahr oder nach Publikationstyp, angeboten, teilweise ergänzt um Abstracts, Inhaltsverzeichnisse oder den kompletten Text.

Über die von ITAS erstellte "TA-Datenbank" gibt es eine Rubrik mit Informationen zu Struktur, Inhalt und aktuellen Zahlen zum Stand der TA-Datenbank sowie eine "Link-Liste" zu allen TA-Institutionen mit einem WWW-Angebot, die auf der TA-Datenbank basiert. Die "TA-Datenbank-Nachrichten" sind seit 1995 vollständig auf dem WWW-Server abrufbar.

Einzelne Projekte bieten zusätzlich weitergehende umfangreiche Informationen an, so zu Elektronischen Zahlungssystemen im Internet oder zu Global Change und Klimapolitik. Das von ITAS betriebene Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) in Berlin verfügt über einen eigenen WWW-Server, auf den man auch direkt von der ITAS-Homepage Zugang hat.

Auf Grundlage der Logfiles des WWW-Servers wurde nun eine Auswertung der Nutzung des ITAS-Servers vorgenommen. Innerhalb von vier Jahren – von 1996 bis 1999 – hat sich das Server-Angebot verdreifacht und die externe Nutzung (außerhalb des Instituts und des Forschungszentrums) verzehnfacht. Betrachtet man das zweite Quartal 1999 so wurden dort täglich etwa 650 Dateien aus dem Server abgerufen. In dieser Zahl sind allerdings auch die institutsinterne Nutzung sowie diejenige durch "robots", "spiders" und "crawlers" zur Fütterung von Suchmaschinen enthalten. Letztere machen allein fast 50 Prozent der Dateiabrufe aus. Rechnet man nur die "echte", instituts-externe Nutzung, so wurden im zweiten Quartal 1999 täglich 300 Dateien abgerufen. 40 Prozent der Abrufenden kommen mit einer "de"-Kennung mit hoher Wahrscheinlichkeit aus Deutschland, während die restlichen nicht eindeutig einem Land zugeordnet werden können bzw. aus fast 50 anderen Ländern kommen. Die Rubriken mit den meisten Dateiabrufen des Servers sind: die TA-Datenbank-Nachrichten, das Informationsangebot zum Projekt PEZ und die ITAS-Literaturliste.

Wir laden Sie ein, das Angebot des Servers selbst zu erkunden. Bitte teilen Sie Lob und Kritik sowie ihre Anregungen und Wünsche der WWW-Redaktion mit, die von Knud Böhle geleitet wird (boehle@itas.fzk.de).

ITAS im WWW: <http://www.itas.fzk.de/>

(Ulrich Riehm)

»

Betr.: TA-Datenbank

CD-ROM

Die neue, überarbeitete CD-ROM ist jetzt verfügbar und kann ab sofort bei ITAS bestellt werden. Sie enthält den gesamten bisherigen Bestand sowie die Ergebnisse der Erhebung von 1997 für alle in der TA-Datenbank erfassten europäischen Länder, wobei die TA-Aktivitäten in Deutschland den breitesten Raum einnehmen. Die Benutzeroberfläche der CD-ROM wurde noch einmal überarbeitet, um die deutsche und englische Menüführung übersichtlicher zu gestalten. Die CD-ROM bietet die Möglichkeit, über eine einfach zu bedienende Suchmaske die gewünschten Informationen zu erhalten. Der erfahrene Rechercheur kann im Bestand der Datenbank auch mit einer vereinfachten Version der Abfragesprache "Messenger" recherchieren. Alle Nutzer können von der Sachgebietsklassifikation profitieren, die einen schnellen Überblick über TA-Aktivitäten in bestimmten Anwendungsfeldern und Auswirkungsbereichen ermöglicht. Die Datenbank enthält zum gegenwärtigen Stand mehr als 11 000 Datensätze mit Informationen zu TA-Institutionen, den TA-Projekten dieser Einrichtungen und den aus den Projekten hervorgegangenen Veröffentlichungen sowie allgemeine Literatur zu Theorie und Praxis der TA. Einen Überblick über die aktuellen Zahlen zur TA-Datenbank gibt die nachfolgende Tabelle. Die in der Tabelle nicht aufgeführte Literatur umfasst insgesamt 6.963 Dokumente, die neben den bibliographischen Angaben in den meisten Fällen auch ein Abstrakt enthalten.

Die CD-ROM kann zum Preis von DM 65,-(inkl. MWSt.) bestellt werden bei

Beate Fürniß, ITAS

Fax: + 49-07247-824806

E-mail: fuerniss@itas.fzk.de

TA-Datenbank online

Die TA-Datenbank wird seit 1978 online weltweit über STN International – The Scientific and Technical Information Network angeboten, für das das Fachinformationszentrum Karlsruhe (FIZ Karlsruhe) als Service-Zentrum fungiert (die Struktur der TA-Datenbank wurde von ITAS in Zusammenarbeit mit FIZ Karlsruhe entwickelt). Seit August d.J. ist die TA-Datenbank auch dort mit den vollständig aktualisierten Daten neu aufgelegt. Die Datenbank wird beim FIZ mit der Recherchiersprache "Messenger" angeboten. Die Datenbank kann auch direkt im WWW über STN-Easy mit Suchmasken recherchiert werden.

Zugang zur online-Version der TA-Datenbank ist über die ITAS-Internet-Homepage möglich, auf der auch detaillierte Informationen zur TA-Datenbank verfügbar sind, oder über das Fachinformationszentrum Karlsruhe. Für die Nutzung der TA Online Datenbank ist eine Zugriffsberechtigung notwendig, die jedoch oft bereits bei Universitäten, Großforschungseinrichtungen, in Wirtschaftsunternehmen, der Legislative oder der Exekutive vorhanden ist. Die jeweiligen Bibliotheken oder Informationsvermittlungsstellen wissen in der Regel darüber Bescheid. In besonderen Verträgen zwischen STN und einzelnen Bundesländern, Forschungseinrichtungen und Hochschulen (akademisches Programm) sind Rabatte oder nutzungsabhängige Pauschalpreise vereinbart, die eine kostengünstigere Nutzung der TA-Datenbank möglich machen.

Zugang und Informationen zur Online TA-Datenbank

über den ITAS WWW-Server:

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

über FIZ: <http://www.fiz-karlsruhe.de>

STN-Easy: <http://stneasy.fiz-karlsruhe.de>

Tab: Die in der TA-Datenbank erfassten Institutionen und Projekte, nach Ländern gegliedert
(Stand: August 1999)

	Institutionen *	TA-Projekte ** gesamt	TA-Projekte ** ab 1990	TA-Projekte laufend u. ge- plant
Belgien	9	65	53	25
Dänemark	9 (10)	115	80	23
Deutschland	307 (360)	1670	1038	311
Kommission der europäischen Gemeinschaft (CEC)	15	155	136	46
Finnland	6	19	18	9
Frankreich	10 (11)	63	43	6
Griechenland	1	1	-	-
Großbritannien	28 (33)	359	255	85
Internationale Organisationen (OECD, UN, IIASA)	8	87	28	11
Irland	-(1)	5	-	-
Israel	1	5	4	-
Italien	1	2	-	-
Niederlande	29 (34)	276	131	64
Norwegen	5	12	7	9
Österreich	24 (29)	151	112	32
Schweden	7 (9)	71	20	9
Schweiz	15 (16)	100	79	27
Tschechische Republik	3	3	3	2
Ungarn	8	3	3	-
USA***	7 (11)	212	53	-
Gesamt	493 (571)	3374	2063	659

*) Die Zahl in Klammern gibt die Gesamtzahl der für ein Land erfassten Einrichtungen einschließlich der zwischenzeitlich geschlossenen bzw. nicht mehr im TA-Bereich tätigen Einrichtungen an.

**) Einschließlich der Projekte zwischenzeitlich aufgelöster Einrichtungen.

***) In den Vereinigten Staaten von Amerika wurden seit 1993 keine Erhebungen mehr durchgeführt. Nur die Projekte und Veröffentlichungen des Office of Technology Assessment (OTA) sind bis zu seiner Schließung im Oktober 1995 erfasst worden.

Link-Sammlung "TA-Einrichtungen im WWW" auf dem ITAS-Server

Zum Informationsangebot auf dem ITAS-Server gehört auch eine umfangreiche Link-Liste mit TA-Einrichtungen, die im World Wide Web vertreten sind. Das ursprüngliche Angebot konnte in den vergangenen Jahren aufgrund der Erhebungen für die TA-Datenbank wesentlich erweitert werden. Gegenwärtig sind die Institutionen geographisch – Deutschland, Europa, außerhalb Europa – sowie in supranationale Organisationen und Kontakte und in alphabetischer Reihenfolge geordnet. Die zur Zeit laufende Erhebung für die Dokumentation der TA-Aktivitäten in Europa (s.u.) wird auch zur Erweiterung der Linkliste auf dem ITAS WWW-Server führen.

Dokumentation über TA-Einrichtungen in Europa

Gegenwärtig führt das ITAS eine Erhebung für eine Dokumentation über TA-Einrichtungen in Europa durch. Dazu wurden die bisher in der TA-Datenbank erfassten Einrichtungen gebeten, ihre auf der Grundlage der letzten Erhebung für die Datenbank im Jahre 1997 erstellte Darstellung der Institution zu aktualisieren und gegebenenfalls zu korrigieren. Insbesondere soll die Aufstellung der laufenden TA-Projekte überprüft und um die neuen Projekte ergänzt werden, denn gerade die Information zu den laufenden Projekten gibt einen Einblick in die konkreten TA-Aktivitäten einer Institution.

Auf der Grundlage dieser Erhebung wird eine zweibändige Dokumentation erstellt werden "TA in Deutschland" und "TA in Europe" (in englischer Sprache), die Anfang des kommenden Jahres fertiggestellt sein soll. Bereits 1993 und 1994 sind von ITAS entsprechende Veröffentlichungen herausgegeben worden, die auf große Resonanz gestoßen sind und inzwischen vergriffen sind.

Institutionen, die nicht angeschrieben wurden, sich aber an dieser Erhebung noch beteiligen möchten, wenden sich bitte an:

Beate Fürniß/Christel Kupsch (*für Deutschland*)
Tel.: + 49-07247-822707, Fax: + 49-07147-824806
E-mail: fuerniss@itas.fzk.de bzw. Kupsch@itas.fzk.de

Ingrid von Berg (für das europäische Ausland)
Tel.: + 49-07247-823970, Fax: + 49-07247-823970
E-mail: berg@itas.fzk.de

(*Ingrid von Berg*)

«

Workshop: "Environmental Research between Knowledge and Action"

From 9 - 10 December 1999, a Workshop on "Environmental Research between Knowledge and Action" is organized by ITAS. The objective of this workshop is closely connected with the focal theme of problem-oriented research of this issue of the TA-Datenbank-Nachrichten.

Rationale and Purposes of the Workshop

In the eighties, environmental debates experienced two important thrusts which lead to important changes in environmental research: From the vantage point of the political system, it is the discussion about "Sustainable Development", and the fresh impetus of Global Change Research from the side of research itself.

The notion of Sustainable Development and the emergence of Global Change Research draw attention to two constitutive problems of the formation of contemporary Environmental Science:

- 1) Environmental problems have to be examined within a global perspective and, therefore, point to an integrated interdisciplinary approach, in particular, perspectives that cross the boundaries of the two cultures.
- 2) Nature can no longer be viewed as something separate and distinct from society. Ways of coping and relating to nature become part of a social decision-making process.

If this generally is a correct description, environmental research takes on a key role in the context of the modernizing process of society. On the one hand environmental research has to explore the complex relationship between social, political and economic development and environmental change, on the other hand the

environmental sciences are confronted with the problem to generate knowledge that can be applied in decision making processes. Its interdependent ties with politics or other important institutional sectors of society clearly makes it a problem-driven, praxis-oriented scientific enterprise.

Within this new framework of environmental research and environmental politics, the social role of science therefore seems to undergo a fundamental change. To the degree to which science is called upon and increasingly brought into play in the search for solutions of practical societal problems, novel forms of producing scientific knowledge emerge. For our purposes two developments are of particular importance: changes of the organizational structure and the attitude toward politics in the scientific community.

What emerges is the structure of politicized science and therefore of new relations between action and knowledge. All future research remains locked within this mechanism of knowledge production and decision. Also, scientific doubt, skepticism or dispute are automatically linked with action and therefore practical, political decisions. What can be demonstrated with the example of climate research can no doubt also be illustrated and demonstrated with respect to the problem of bio-diversity, degradation of soil conditions, that is, essentially with all topics of global change research. As soon as changes in nature are scientifically attributed to human interference a spiral of knowledge production and decision in science and politics is created.

The Goals of the Workshop

The main objectives of the Workshop are

- a) *To develop and evaluate transdisciplinary environmental research:* Current experience of transdisciplinary research at both the national and international level will be documented and evaluated. The workshop intends to consider how to identify and diffuse new approaches in the field of environmental research.
- b) *To promote transdisciplinary research:* The workshop will discuss the possibilities of establishing research "directed" by societal problems and will examine the political and

organizational conditions for transdisciplinary and international research.

- c) *To discuss new favorable institutional structures and powerful incentives:* The workshop will explore key issues related to the institutional frameworks and address questions of implementation, management and politics.

Workshop Programme

The Workshop is organized by the Institute for Technology Assessment and Systems Analysis (ITAS) of the Research Centre Karlsruhe. Workshop chairmen are Nico Stehr, University of Duisburg, and Gotthard Bechmann, ITAS. The Workshop is planned as a "closed event" with invited guests and only minor participation from outside.

The presentations at the Workshop are grouped into four sections:

- *Problem-oriented research as a new form of science production*
(with presentations by G. Bechmann, ITAS; K.P. Japp, Univ. Bielefeld; R. Grundmann, Potsdam Institute for Climate Impact Research/PIK)
- *Methodological challenges for problem-oriented research*
(with presentations by J. Robinson/J. Tansey, Univ. of British Columbia, Vancouver; F. Reusswig, PIK; J. Dowlatabadi, Carnegie Mellon Univ., Pittsburg; R.v. Schomberg, Tilburg Univ.)
- *The globalisation of issues for research*
(with presentations by K.W. Brand, Technical Univ. of Munich; P. Gisler/Ch. Pohl, Technical Univ. Zürich; O. Edenhofer, Technical Univ. Darmstadt)
- *Problem-oriented research and the mass media.*
(with presentations by K. Eder, Humboldt Univ. Berlin; H.v. Storch, GKSS Research Centre, Geesthacht; P. Weingart/P. Pansegrau, Univ. Bielefeld; J. Halfmann, Technical Univ. Dresden)

Within each section adequate time is foreseen for discussion; the number of participants has been restricted in order to allow for an in-depth discussion of the major issues put forward at the Workshop.

(G. Bechmann/N. Stehr)

Tagung "Transsektorale Forschung zum Globalen Wandel"

ITAS veranstaltet am 27. und 28. Januar 2000 in Bonn im Gustav-Stresemann-Institut in Zusammenarbeit mit der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart, und der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen, Bad-Neuenahr-Ahrweiler eine Tagung zum Thema "Transsektorale Forschung zum Globalen Wandel". Die Organisation der Tagung wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

Zum Thema der Tagung

Anthropogene Eingriffe in die Umwelt betreffen in ihrem Wirkungsspektrum längst nicht mehr nur die lokale oder regionale Ebene, sondern verändern die globalen Umweltbedingungen bzw. die Erde als ganzes. Globale Umweltveränderungen wiederum beeinflussen ökonomische und gesellschaftliche Entwicklungsmöglichkeiten. Dieses Beziehungsgeflecht bzw. die Interaktionen zwischen globalen Umweltveränderungen und ökonomisch-gesellschaftlicher Entwicklung sind Gegenstand der Forschung zum globalen Wandel. Sie stellen Wissenschaft und Forschung vor neue Herausforderungen. Disziplinäre oder sektorale Forschung kann allein diesen Herausforderungen nicht mehr gerecht werden. Sie muss ergänzt und eingebunden werden in eine transsektorale bzw. transdisziplinäre Forschung, die der Komplexität der dynamischen und vielfältigen Zusammenhänge zwischen Umwelt und ökonomisch-gesellschaftlicher Entwicklung gerecht wird. Sie erfordert nicht zuletzt eine engere und verbesserte Zusammenarbeit zwischen Natur-, Ingenieur-, Sozial- und Geisteswissenschaften sowie integrative bzw. transsektorale Forschungsansätze.

Im Rahmen der Tagung sollen drei Forschungsansätze bzw. Projekte zur Diskussion gestellt werden, die versuchen, einen solchen transsektoralen Forschungsansatz umzusetzen:

- das *Syndrom-Konzept des WBGU* (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung

Globale Umweltveränderungen), das von Prof. Dr. Schellnhuber (PIK) vorgestellt wird,

- das *integrative Leitprojekt des BMBF: Wasser: Verfügbarkeit, Qualität und Allokation* (AQUA: Availability, Quality and Allocation), das von Prof. Dr. Ehlers (Inst. für Wirtschaftsgeographie, Universität Bonn) vorgestellt wird sowie
- das *Strategiefondsprojekt der Helmholtz-Gemeinschaft: Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland*, das von Prof. Dr. Paschen und Dipl.-Volksw. R. Coenen (ITAS/FZK) vorgestellt wird.

Ziel der Tagung ist es, die Forschungsansätze dieser laufenden Projekte einer breiteren wissenschaftlichen Öffentlichkeit zu präsentieren, sie kritisch zu diskutieren und die besonderen Kennzeichen solcher Forschung – Interdisziplinarität, Integrativität und Problemorientierung – zu reflektieren.

In parallelen Arbeitsgruppen zu diesen Vorträgen werden zu jedem Ansatz drei eingeladene Diskussionsbeiträge gehalten, u.a. von Prof. Dr. Graßl (Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg), Prof. Dr. Jaeger (Institut für Soziologie, TU Darmstadt), Prof. Dr. Mertins (Fb Geographie, Philipps-Universität Marburg), Prof. Tenhunen (Institut für Pflanzenökologie, Universität Bayreuth), Dr. Becker (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung/PIK) und Prof. Jischa (TU Clausthal).

(Reinhard Coenen)

Kontakt

Reinhard Coenen
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Institut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse
Postfach 3640, D-76021 Karlsruhe
Tel.: + 49 (0) 7247-82 25 09
Fax: + 49 (0) 7247-82 48 06
E-mail: Coenen@itas.fzk.de

Anmeldung bitte an:

Sylke Wintzer
Tel.: + 49 (0) 7247-82 63 46
Fax: + 49 (0) 7247-82 48 06
E-mail: Sylke.Wintzer@itas.fzk.de

«

Büro für Technikfolgen- Abschätzung umgezogen

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), das von ITAS betrieben wird, hat am 1. September 1999 seinen Standort nach Berlin verlagert. Das neue Domizil liegt zentral im Stadtbezirk Berlin-Mitte, zwischen dem S-Bahnhof Hackescher Markt und der U-Bahnhaltestelle Weinmeisterstraße. Die neue Adresse lautet:

*Büro für Technikfolgen-Abschätzung
Neue Schönhauser Str. 10, D-10178 Berlin*

Tel.: + 49-030-28491-0

Fax: + 49-030-28491-119

E-mail: buero@tab.fzk.de

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

« »