

POST

Parliamentary Office of Science and Technology
House of Commons (I 154)
7, Millbank, UK - London SW 1P 3JA
Prof. David Cope
Tel.: ++ 44 171 2192 848
Fax: ++ 44 171 2192 849
E-mail: coped@parliament.uk
<http://www.parliament.uk/post/Home.htm>

STOA

Scientific and Technological Options
Assessment Program (I 153)
European Parliament
SCH 4/84, L-2929 Luxembourg
Mr Dick Holdsworth
Tel.: ++ 352 4300 22511
Fax: ++ 352 4300 22418
E-mail: stoa@europarl.eu.int
<http://www.europarl.eu.int/dg4/stoa/en/default.htm>
Kontaktperson: Mr Jens Hinkmann

TAB

Büro für Technikfolgen-Abschätzung
beim Deutschen Bundestag (I 245)
Rheinweg 121, D-53129 Bonn
Prof. Dr. Herbert Paschen
Tel.: ++ 49 (0) 228/233583
Fax: ++ 49 (0) 228/233755
E-mail: buero@tab.fzk.de
<http://www.tab.fzk.de/tab.htm>
Kontaktperson: Dr Leonhard Hennen

Teknologi-Rådet

The Danish Board of Technology (I 241)
Antonigade 4, DK-1106 København
Mr Lars Klüver
Tel.: ++ 45 33 32 05 03
Fax: ++ 45 33 91 05 09
E-mail: tekno@inet.uni-c.dk
<http://www.tekno.dk>
Kontaktperson: Mr Jan Ejlsted

VAST - Comitato per la Valutazione delle Scelte Scientifiche e Tecnologiche (I 618)

Camera dei deputati
Palazzo di Montecitorio, I-00186 Rome
Mr Umberto Giovine
Tel.: ++ 39 6 67 60 4640
Fax: ++ 39 6 67 60 9366
E-mail: giovine@pmp.it
<http://www.camera.it>
Kontaktperson: Dr. Massimo Troisi

[Die I- (*Institution*) -Nummer in Klammern nach dem Namen ist die Zugriffsnummer, unter der die Einrichtung mit ihren Projekten und Veröffentlichungen in der TA-Datenbank zu finden ist.]

»

Technikfolgenbeurteilung in Ländern Mittel- und Osteuropas – erste Ergebnisse eines Projekts¹

von Gerhard Banse, Brandenburgische Technische Universität Cottbus / Europäische Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler

"Terra incognita" – so könnte man sicherlich etwa übertrieben, die Lage umschreiben, in die sich viele der in der Bundesrepublik Deutschland im Bereich der Technikfolgenbeurteilung Tätigen – aber nicht nur sie! – beim Blick in Richtung "Osten", in die Länder Mittel- und Osteuropas versetzt sehen. "Unbekanntes Land" – auch, was das Wissen hierzulande etwa über die Situation der Umwelt, über Umstrukturierungen in Industrie und Landwirtschaft, über Transformationen im Wissenschaftsbereich oder über Lösungsansätze in der Technologiepolitik jenseits von Oder und Neiße, von Erzgebirge und Böhmerwald betrifft. Informationen über den (Zu-)Stand der Technikfolgenabschätzung in diesen Ländern sind darin eingeschlossen. Diese Situation mit verändern zu helfen, gehört zu den Aufgaben der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH, gegenwärtig vor allem in Form des vom Verfasser bearbeiteten, vom BMBF unterstützten Projekts "*Technikfolgenbeurteilung und Wissenschaftsethik in Ländern Mittel- und Osteuropas*. Eine Bestandsaufnahme." Im Beitrag werden Hintergrund, Verlauf und erste Ergebnisse des Projekts dargestellt.

1. Anliegen des Projekts

Das Wissen in Deutschland über Technikfolgenbeurteilung (TFB) bzw. Technikfolgenabschätzung (TA) und entsprechende relevante Aktivitäten in Ländern Mittel- und Osteuropas ist gering: In den "einschlägigen" Publikationen sind nur wenige – oftmals veraltete – Informationen enthalten.² Dieses "Fast-Nicht-Wissen" betrifft die politischen und rechtlichen Voraussetzungen ebenso wie die Institutionalisierung, bezieht sich gleichermaßen auf Projekte wie auf

Literatur. Das hat mindestens folgende vier Gründe:

- Es gibt in Deutschland vielfach Vorurteile hinsichtlich dessen, was in diesen Ländern möglich oder wirklich ist (worauf noch zurückgekommen wird). Daraus resultiert häufig ein Desinteresse an dem entsprechenden Geschehen in diesen Ländern.
- Dieses Geschehen selber ist durch einen raschen Wandel, ein "Auf" und "Ab" gekennzeichnet, ohne daß auf den ersten Blick bereits Konturen oder beständige Strukturen sichtbar werden. Deshalb fällt es schwer, Verallgemeinerbares herauszuheben.
- Zu verweisen ist auf mögliche Unterschiede in terminologischer und konzeptioneller Hinsicht. In Deutschland, nicht anders als etwa in Westeuropa, verbergen sich hinter dem Kürzel "TA" sehr heterogene Konzepte (die sicherlich etwas irgendwie Gemeinsames aufweisen). Dafür gibt es dann allein im deutschen Sprachgebrauch vielfältige Benennungen. Kann man dann unter den Bedingungen, nicht oder nicht in ausreichendem Maße an der hier vorhandenen "Diskussionskultur" teilgenommen zu haben, konzeptionelle oder terminologische "Paßfähigkeit" in Ländern Mittel- und Osteuropas voraussetzen?
- Schließlich spielen auch Sprachbarrieren eine Rolle: Englisch oder Französisch sind uns hierzulande vielfach vertrauter als Polnisch, Russisch, Tschechisch, Ukrainisch oder Ungarisch.

An dieser Stelle setzte das im März 1997 begonnene und bis Anfang 1999 befristete Projekt der Europäischen Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler "Technikfolgenbeurteilung und Wissenschaftsethik in Ländern Mittel- und Osteuropas – eine Bestandsaufnahme" ein, das vom BMBF gefördert wird. Seine Zielstellung besteht vorrangig darin, durch die Auswertung vorhandener Informationen und unmittelbare Recherchen "vor Ort" die Situation im Bereich der Technikfolgenbeurteilung (TFB – womit sowohl Technikfolgenabschätzung als auch Technik- und Wissenschaftsethik erfaßt sind) und der damit zusammenhängenden Fragen der Wissenschafts- und Technologiepolitik in Ländern Mittel- und Osteuropas zu charakterisie-

ren. Diese Bestandsaufnahme kann dann der Vorbereitung weiterer Aktivitäten dienen und insbesondere die Anbahnung wissenschaftlicher Kooperationen (nicht nur der Europäischen Akademie) mit entsprechenden Einrichtungen in den betreffenden Ländern ermöglichen. Besonderes Interesse verdienen dabei die Möglichkeiten und Probleme der Technologiepolitik unter den sich radikal ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen (Transformationsprozesse von einer zentralistisch geplanten realsozialistischen Planwirtschaft zu einer postkommunistischen Marktwirtschaft). Dieser Zielstellung analog formulierte Josef Rembser: "Ein Ziel der kommenden Jahre muß es sein, daß die Staaten Mittel- und Osteuropas in das System und Netzwerk der westeuropäischen Kooperationen und Institutionen hineinwachsen, daß sie daran teilhaben und – wenn und wo immer möglich – daß sie dieses System und Netzwerk durch zusätzliche Ideen, neue Modelle, originelle Aktionen und kluge Vorgehensweisen bereichern. ... Wir brauchen in einem künftigen größeren Europa aber auch in den mittel- und osteuropäischen Staaten moderne gemeinsame Forschungseinrichtungen, in denen Wissenschaftler aus Ost und West gemeinsam arbeiten und die Regierungen gemeinsam tragen" (Rembser 1998, S. 54f.).

2. "Vorverständnisse"

In Deutschland liegen – wie bereits erwähnt – infolgedessen nur diffuse Kenntnisse über das Mögliche und Realisierbare im Bereich der Technikfolgenbeurteilung in den mittel- und osteuropäischen Ländern vor. Angesichts dieser Situation lassen sich mindestens zwei Hypothesen formulieren.

Die *erste Hypothese* geht davon aus, daß angesichts des vor der "Wende" herrschenden gesellschaftlichen Systems in diesen Ländern Technikfolgenbeurteilung nicht nur eine marginale Rolle gespielt hat, sondern auch nur diese spielen konnte. So heißt es etwa bei Strümper-Jansen und Zweck: "In der zentralen Planwirtschaft des Kommunismus wurden die notwendigen technischen Entscheidungen auf Basis veralteten Wissens gefällt. Die Nachahmung importierter, technischer Modelle war sehr verbreitet. Eine Folge war die völlig uneffiziente und veraltete technische Infrastruktur, sowohl

in ökologischer als auch ökonomischer Hinsicht. TA besaß nur einen unzureichenden Stellenwert, da ihre Notwendigkeit nicht erkannt wurde, und die osteuropäischen Länder nicht über notwendiges Wissen und Know-how verfügten. ... Aufgrund der staatlichen Planwirtschaft gilt ..., es fehlt an Konzepten für TA ... (und) ... an praktischen TA-Erfahrungen ... Mit der geänderten politischen und wirtschaftlichen Situation, stehen die osteuropäischen Länder vor der schwierigen Aufgabe, eine europaweit konkurrenzfähige, technische wie wissenschaftliche Infrastruktur aufzubauen... Zugleich sollen sie TA, unter Beachtung des neuen TA-Konzeptes ..., durchführen. Hier sind die osteuropäischen Länder wesentlich auf westliche Hilfe angewiesen." (Strümper-Jansen, Zweck 1993, S. 25ff.)

Eine ähnliche Argumentation findet sich auch bei Ildikó-Camelia Tulbure: "Während man in Westeuropa auf Umweltprobleme stark reagierte, haben die sozialistischen Zentralverwaltungswirtschaften die Umweltprobleme zwar wahrgenommen, aber nur sporadisch analysiert und selten zum Ausgangspunkt einer tragfähigen Umweltpolitik gemacht. ... Die Systemprinzipien der sozialistischen Planwirtschaft, nämlich Planerfüllung, Staatseigentum der Produktionsmittel und Priorität für quantitatives Wirtschaftswachstum, bestimmten Interessenlage und Handlungsweise von Staats- und Parteibürokratie. Aber die Interessen in der sozialistischen Planwirtschaft waren auf eine Produktion um jeden Preis ausgerichtet. Demgegenüber blieb ein allgemeines Interesse an guter Umweltqualität und damit möglicherweise vorübergehend sinkender Produktion bestimmter Gütergruppen als Folge von Umweltauflagen kaum durchsetzbar. ... Obwohl man in den Industrieländern im Bereich der Technikbewertung jahrelange Erfahrungen gesammelt hat, ist in den osteuropäischen Ländern nicht die gleiche Situation vorhanden. ... In der sozialistischen Planwirtschaft wurden die negativen Effekte und Folgen der starken Technologieeinführung auf die Umwelt, Gesundheit und Gesellschaft vernachlässigt oder es war nicht erwünscht, diese zu kennen" (Tulbure 1997, S. 26f., 49).

Der damaligen Realität scheint folgende Aussage Tulbures zum Umweltbereich näherzukommen, die sinngemäß sicherlich auch für

den Bereich der Technikfolgenbeurteilung insgesamt zutrifft: "Die dargestellte Problematik der Umweltpolitik und Umweltgesetzgebung in den osteuropäischen Ländern zeigt, daß es ihnen nicht gelungen ist, solche Ansätze in die Praxis umzusetzen. Die schlechten Umweltbedingungen in diesem Teil Europas sind eine Folge der nicht umgesetzten Umweltpolitik und nicht eingehaltenen Umweltgesetzgebung" (Tulbure 1997, S. 54).

Die erste Hypothese legt den Gedanken nahe, daß sich allein durch eine Nachahmung des in den westeuropäischen Ländern Vorhandenen, durch dessen bloße Kopie eine Situation herstellen ließe, in der Technikfolgenabschätzung und Wissenschafts- wie Technikethik in dem notwendigen Maße realisiert und vor allem institutionalisiert werden könnten. Innovation durch Simulation – unter der Voraussetzung, daß "modernes" Know-how und "Erfahrungsträger" bereitgestellt, ausreichende Finanzmittel transferiert und Lernprozesse ermöglicht werden. Dagegen wendet Rembser ein: "Zunächst einmal: wir dürfen keine Wissenschafts- und Technologie-Abhängigkeiten und Kolonien des Westens in den mittel- und osteuropäischen Ländern anstreben. Schon der Respekt vor den Leistungen, dem Erfindungsreichtum, der Improvisationskunst von Wissenschaftlern und Technikern, vor den großartigen Reformbestrebungen und Reformfolgen in diesen Staaten verbietet das" (Rembser 1998, S. 53).

Die zweite Hypothese geht von einem Vergleich mit der Situation in der DDR und der Übertragbarkeit dieser Erkenntnisse auf andere Länder des ehemals "realen Sozialismus" aus: In der DDR hat es Ansätze und Arbeiten gegeben, die dem Inhalt und der Methode (nicht jedoch dem Namen!) nach in den Bereich von TA einzuordnen sind und die als Anknüpfungspunkte für Gegenwärtiges nutzbar wären. "Zumeist beschränkten sich diese allerdings auf einzelne Aspekte aus dem Beziehungsgeflecht Wirtschaft-Gesellschaft-Natur-Technik. Ansätze für komplexe interdisziplinäre und problemorientierte Studien lassen sich bislang nur in dem in den achtziger Jahren an der Akademie der Wissenschaften durchgeführten 'Interdisziplinären Forschungsprogramm Wissenschaftlich-technische Revolution, sozialer Fortschritt und geistige Auseinandersetzung' mit den Schwerpunkten Energie, Mikroelektronik und

flexible Automatisierung sowie Moderne Biotechnologie finden" (TA-Datenbank-Nachrichten 1992, S. 6 ff.). Diese in dieser Hinsicht erzielten Resultate dienten überwiegend der Politikberatung und der Unterstützung der Entscheidungsvorbereitung innerhalb der staatlichen Verwaltung (Minderung von Informationsdefiziten der Zentralverwaltungswirtschaft, Rechtfertigung für gesamtwirtschaftliche Koordinierungs- und Verteilungsentscheidungen). Widersprüche, Konflikte, unterschiedliche (individuelle, territoriale, ökologische...) Interessen und Wertewandel wurden dabei kaum thematisiert (vgl. auch Schwarz 1991).

Da das Wissenschaftssystem in den Ländern Mittel- und Osteuropas in den vergangenen Jahren nicht derartig drastisch umorganisiert und umstrukturiert wurde wie das der DDR bzw. der Neuen Bundesländer, sondern einem langwierigen, teilweise selbstgestalteten Transformationsprozeß unterworfen wurde bzw. ist,³ kann davon ausgegangen werden, daß ehemals vorhandene TA-Kapazitäten zumindest noch in reduzierter (und damit auch "keimhafter") Form vorhanden sind (Know-how, Erfahrungsträger, Beratungskapazitäten, rudimentäre Strukturen).

Entsprechend der ersten Hypothese wäre das geplante Projekt ziemlich sinnlos gewesen, denn es hätte im Ergebnis – wenn überhaupt – nur über TFB-relevante Aktivitäten in statu nascendi und dann wahrscheinlich allein nach "westlichem" (deutschem?) Muster informieren können. Da der Projektbearbeiter jedoch die zweite Hypothese favorisierte (da Recherchen in der "Anlaufphase" des Projekts dies nahelegten), machte der dann (trotzdem bzw. konsequenterweise) gegangene "zweite Schritt" sehr schnell eine andere Situation deutlich: Erste Nachfragen "vor Ort" in Vorbereitung des Projekts haben ergeben, daß diese Beschreibungen weder die damalige Situation ausreichend erfaßt haben noch dem Stand zu Projektbeginn entsprachen (worauf noch zurückgekommen wird).

Hinzu kommt, wie im Ergebnis des Projekts "Transformation of the Central and East European Science Systems" festgestellt wurde, daß es geboten ist, den "sozial-kulturellen und volkswirtschaftlichen Kontext kennenzulernen und gleichzeitig in unerläßlichem Maße die historischen Eigenarten der Entwicklung der einzelnen Länder zu begreifen. ... Existierende

Übereinstimmungen und Differenzen unter den Transformationsprozessen der einzelnen Länder zeugen vor allem davon, daß ein jedes Land in der Reform von Wissenschaft und Forschung seinen eigenen Weg einschlägt ..." (Filacek, Machleidt 1996, p. 9). Das ist mindestens ein Hinweis darauf, daß möglicherweise je eigenständige Wege gefunden und gegangen, eigenständige Lösungen ausgeprägt und eigenständige Erfahrungen gesammelt werden müssen. Das ist wohl auch ein Hinweis auf die Grenzen der Übertragbarkeit andernorts – d.h. auch unter anderen ökonomischen, politischen, sozialen und kulturellen Bedingungen – generierten Wissens.

3. Informationssituation

Zunächst galt es, den in Deutschland vorhandenen Erkenntnisstand über die "TFB-Landschaft" der ausgewählten Länder als "Hintergrundwissen" zu ermitteln. Eine Analyse aus dem Jahre 1994 ergab folgende Situation im Bereich der Technikbeurteilung (wobei bewußt nur auf die Länder verwiesen wird, die Gegenstand des Projekts sind – s.u.): in der *Tschechischen Republik* zwei *Institutionen* und ein *Projekt*; in *Ungarn* sieben *Institutionen* und ein *Projekt*; *Polen* wird nicht erwähnt (vgl. Berg 1994, p. iii). Die Angaben waren immerhin mehrere Jahre alt und basierten keinesfalls auf einer systematischen und gezielten "Erhebung", sondern auf einer "Fragebogen-Aktion". Hinzu kam – als Ergänzung bzw. Erweiterung dieser Informationen – eine Recherche in der TA-Datenbank des ITAS zu Institutionen, Personen, Projekten und Literatur im Bereich der Technikbeurteilung der ausgewählten Länder, die jedoch nur den mangelhaften Informationsstand belegte, denn diese Datenbank wies (Frühjahr 1997!) lediglich aus: für *Polen* eine *Institution*, für *Tschechien* vier *Institutionen* und ein *Projekt* sowie für *Ungarn* sieben *Institutionen*, ein *Projekt* und zwei *Literaturhinweise*.

Erste Nachfragen "vor Ort" in Vorbereitung bzw. in der "Startphase" des Projekts haben ergeben, daß diese Beschreibungen weder die damalige Situation ausreichend erfaßt haben noch dem Stand bei Projektbeginn entsprachen. Als relevante Aktivitäten in den Jahren vor Projektbeginn sind mindestens zu nennen:

- Gründung des Prague Institute of Advanced Studies (PIAS) im Jahre 1991;

- International Seminar "Technology Assessment and its Role in Processes of Social Transformation in Central and East European Countries", Prag, 07.-09. Okt. 1991;
- TEMPUS-Projekt "Teaching Social Assessment of Science and Technology", 1991-1994, organisiert durch Imre Hronzsky, Budapest;
- Netzwerk zur Erforschung der Transformation wissenschaftlicher Systeme in den Ländern Mittel- und Osteuropas;
- EASST-Conference on Science, Technology and Change: New Theories, Realities, Institutions, Budapest, 28.-31. August 1994;
- NATO Advanced Research Workshop der International Association for Technology Assessment and Forecasting Institutions – IATAFI – "Knowledge, Technology Transfer and Forecasting", Budapest, 12.-15. Okt. 1995;
- TEMPUS-Projekt "Improving Teaching Social Studies of Technology", 1995-1998, organisiert durch Imre Hronzsky, Budapest.

Vor diesem Hintergrund setzte das im März 1997 begonnene Projekt an, um über eine systematische und zielgerichtete Bestandsaufnahme Abhilfe zu schaffen. In einer ersten Phase wurde sich dabei bewußt auf Polen, Tschechien und Ungarn konzentriert. Das ist dadurch gerechtfertigt, daß diese Länder einerseits traditionell enge wissenschaftliche Kontakte zu Deutschland unterhalten, andererseits die einzigen Länder Mittel- und Osteuropas (mit Ausnahme etwa der größeren GUS-Staaten) sind, die sowohl über das Wissenschaftspotential als auch über eine technische Entwicklung verfügen, die Technikbegleitforschung möglich und notwendig macht.

4. Projektmethodik und -realisierung

Von Anfang an war klar, daß die Beschränkung auf eine bloße "Fragebogenaktion", das schriftliche und weitgehend anonyme Einholen von Informationen kein hinreichendes Mittel sein konnte, denn dieses hätte sowohl eine gute Kenntnis der anzuschreibenden und um Auskunft zu bittenden Personen bzw. Institutionen

(die außer verschiedenen Ministerien weitgehend unbekannt waren) als auch gegenseitig nutzbare Sprachregelungen (die vielfach so noch nicht vorhanden sind) erfordert. Deshalb wurde zusätzlich das Mittel einer Reisetätigkeit zu einschlägigen Einrichtungen und Ansprechpartner in den ausgewählten Ländern genutzt, wobei sich briefliche "Anfragen", persönliche Gespräche und der Austausch von Informationen ergänzten und beförderten.

Die Idee des Projekts ging davon aus, weitgehend "vor Ort" möglichst systematisch Informationen zu Technikfolgenbeurteilung sowie zur Technik- und Wissenschaftsethik in folgenden Richtungen zu sammeln und aufzubereiten, und zwar hinsichtlich politischer Grundsatzentscheidungen bzw. rechtlicher Regelungen, Institutionen, Personen (Ansprechpartner), Themen und Projekte, Kooperationsbeziehungen und Publikationen.

Als Präzisierung der Arbeitshypothese im Ergebnis erster systematischer Recherchen (mehrere Gespräche in Prag, Pardubice und Budapest) konnte davon ausgegangen werden, daß einerseits TFB in den ausgewählten Ländern vorhanden ist, daß sich andererseits sowohl Anspruch als auch Methodik von Technikbeurteilung teilweise von denen in Deutschland vorhandenen unterscheiden als auch neuartige, innovative Entwicklungen zeigen werden (z.B. Industrievereinigungen und kommunale Verwaltungen als Auftraggeber, umfassendere Sichtweisen, konzeptionelle Neuansätze, andersartige Institutionalisierungen). Deutlich wurde, daß ein – anfänglich tatsächlich praktiziertes – bloßes "Kopieren" des in Deutschland bzw. Westeuropa Etablierten infolge der unterschiedlichen politischen, wirtschaftlichen, rechtlichen usw. Bedingungen nicht zu den anfangs erwarteten Ergebnissen geführt hatte.

Die Realisierung des Projekts folgte der Projektskizze: *Zunächst* wurden Briefe an mögliche "Informanten" versandt. Erfolgte eine Reaktion (Brief, Fax, Telefonat), dann wurden persönliche Gespräche "vor Ort" vereinbart und durchgeführt, zu deren Ergebnis häufig auch weitere Hinweise auf Personen, Institutionen oder Projekte gehörten, womit die "Schleife" erneut durchlaufen wurde. Über die Rückäußerungen bildeten sich so Kontakte heraus, die zu vielen persönlichen Gesprächen mit gegenseitiger Information und regem Material- und Ge-

dankenaustausch führten. Hinzu kamen *zweitens* die Teilnahme an einschlägigen wissenschaftlichen oder wissenschaftspolitischen Veranstaltungen sowie das Darstellen von ersten Ergebnissen des Projekts bzw. deren Verallgemeinerung in unterschiedlicher Form (diese Aktivitäten hatten vielfältige Rückkopplungseffekte). *Drittens* wurde (vorbereitend bzw. begleitend) jene Literatur ausgewertet, in der der Versuch unternommen wurde, überblickartige Darstellungen über die TA-Situation in den interessierenden Ländern vor bzw. nach dem Beginn des politischen und ökonomischen Transformationsprozesses zu geben. *Viertens* gab es vorbereitende Gespräche mit sachkundigen Kollegen.

Allerdings folgte die Projektbearbeitung nicht immer dem im Voraus geplanten Schema: Viele der "kontaktierten" Personen wollten sich nicht allein "abschöpfen" lassen, sondern hatten darüber hinaus konkrete Vorstellungen für das in Kooperation zu Entwickelnde, konkrete Erwartungshaltungen an die Zusammenarbeit (die nicht vorrangig von finanziellen Überlegungen geprägt war) sowie konkrete konzeptionelle Vorstellungen bzw. Vorschläge für gemeinsame Aktivitäten (s.u.).

Entsprechend der Methodik der Projektrealisierung wurden zunächst über 25 Briefe an Personen und Institutionen in den ausgewählten Ländern versandt. Auf 12 dieser Schreiben gab es Rückantworten, entweder mit konkreten Hinweisen auf andere Personen, auf Projekte und Literatur oder als Zustimmung zu einem persönlichen Gespräch. Auf diese Weise ergänzten und beförderten sich briefliche "Anfragen" und "Antworten", persönliche Gespräche sowie der Austausch von Informationen und Materialien. Zu den Recherchen "vor Ort" gehören bislang:

- in *Polen* Gespräche in Katowice, Krakow, Poznan, Szczecin und Tychy (Institut für Philosophie der Schlesischen Universität Katowice, Lehrstuhl für Technikdidaktik der Schlesischen Universität Katowice, Jagellonian Business School der Jagellonischen Universität Krakow, Institut für Philosophie der Universität Poznan, Lehrstuhl Philosophie und Businessethik des Polytechnikums Szczecin, Hochschule für Management und Sozialwissenschaften Tychy, Leon Kozminski Academy of

Entrepreneurship and Management Warschau;);

- in *Tschechien* Gespräche in Kladno, Pardubice und Prag (Fa. Ad Vitam Kladno, Fakultät für Ökonomie und öffentliche Verwaltung der Universität Pardubice, Zentrum für Wissenschafts-, Technik- und Gesellschaftsstudien beim Institut für Philosophie der Tschechischen Akademie der Wissenschaften, Arbeitsgruppe Wissenschafts-, Technik- und Gesellschaftsstudien; Lehrstuhl Gesellschaftswissenschaften der Tschechischen Technischen Universität Prag, The Prague Institute of Advanced Studies; Tschechische Gesellschaft für Umwelt Prag);
- in *Ungarn* Gespräche in Budapest (Präsidium der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Institut für Philosophie und Technikgeschichte der Technischen Universität Budapest, Institut für Sozialkonflikt-Forschung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, OMFB – Regierunsamt für Technische Entwicklung).

5. Erste verallgemeinernde Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Gespräche sowie damit verbundener Recherchen und weiterer Aktivitäten⁴ kann man mit der nötigen Vorsicht und Zurückhaltung in folgenden Überlegungen zusammenfassen.⁵

Erstens stellte sich vor allem heraus:

- Es gab und gibt der Sache nach Technikfolgenbeurteilung sowohl in Polen als auch in Tschechien und Ungarn, d.h. es sind "Vorarbeiten", "Kompetenzen", Projekte und Institutionalisierungen bzw. Institutionalisierungsbemühungen vorhanden.
- Einschränkend muß jedoch hervorgehoben werden, daß es dafür jedoch bislang – von Willensbekundungen abgesehen – kaum eine praktisch-politische, rechtliche oder institutionelle Absicherung gibt. Ausnahmen sind u.a. die seit 1994 andauernden, bislang jedoch erfolglosen Bemühungen des ungarischen Regierungsamtes für technische Entwicklungen (OMFB), im Rahmen dieser Behörde ein TA-Büro einzurichten, und der Umweltbereich, wo in vielen Ländern Umweltverträglichkeitsprü-

fung (UVP) oder Environmental Impact Assessment (EIA) teilweise gesetzlich vorgeschrieben sind.

Zweitens betreffen diese Aktivitäten, die oftmals unsystematisch bzw. unkoordiniert sowie abhängig von einzelnen Personen erfolgen,

- "praktische" TA als Grundlage oder Voraussetzung für (politische, z.B. Investitions-) Entscheidungen vor allem in umweltrelevanten Bereichen (z.B. Straßen- und Wasserbau; verwiesen sei hier nur auf EIAs im Umfeld des Donau-Staudamm-Systems im Norden Ungarns bzw. Südens der Slowakei), zunehmend auch in Fragen der "Informationsgesellschaft" (z.B. hinsichtlich sozialer Auswirkungen, Datenschutz und Bildungsanforderungen); in derartige Untersuchungen sind überwiegend Ingenieure und Naturwissenschaftler sowie Ökonomen involviert, gelegentlich auch Soziologen, Philosophen dagegen fast nie;
- Forschung zu theoretischen und methodischen Aspekten von TA unter Einschluß ethischer Zusammenhänge;
- Lehre und Ausbildung im Bereich von TA, und zwar bezogen sowohl auf die von Ingenieuren und Ökonomen als auch auf die von Soziologen und Philosophen.

Drittens kann davon ausgegangen werden, daß sich in den ost- und zentraleuropäischen Ländern im Verlaufe des Transformationsprozesses der letzten Jahre auch Wandlungen im Bereich der Technikfolgenbeurteilung vollzogen haben.

- Anfangs überwog vielfach ein – oftmals euphorisches – Bemühen, das in westeuropäischen Ländern Vorhandene und Etablierte analog zu übertragen. Man hoffte, daß sich allein durch dessen Nachahmung, durch dessen bloßes Kopieren eine Situation herstellen ließe, in der Technikfolgenabschätzung in dem notwendigen Maße realisiert und vor allem institutionalisiert werden könne. In dieser Situation gab es Informations-, Erfahrungs- und Materialaustausch, es kam zu Symposien und Publikationen – häufig auf der Grundlage persönlicher Kontakte.

- Die "Mühen der Ebene" nach – auch enttäuschter – Euphorie deuteten dann eine andere Richtung an, die auch die Grenzen der Übertragbarkeit andernorts – d.h. unter anderen ökonomischen, technischen, politischen, sozialen und kulturellen Bedingungen – generierten Wissens andeuteten, die Suche nach eigenständigen Wegen, das Sammeln eigener Erfahrungen und das Ausprägen spezifischer Lösungen. Darin spielte das "Adaptieren", das Anpassen von Vorhandenem an die jeweiligen nationalen Bedingungen – nicht das einfache Kopieren – eine nicht unbeträchtliche Rolle, womit die Herausbildung echter Kooperationsbeziehungen zwischen "Ost" und "West" verbunden war bzw. ist.
- Dieser Suchprozeß ist bis heute noch nicht abgeschlossen, kann noch nicht abgeschlossen sein, da die Wandlungsprozesse im politischen, ökonomischen, technischen und sozialen Bereich mit ihren widerstreitenden Tendenzen und regionalen Facetten noch nicht abgeschlossen sind, sich die "neuen" Gesellschaften noch nicht konsolidiert haben. Dabei bilden sich jedoch bereits neuartige Elemente in der "TA-Landschaft" heraus. Zu nennen sind hier interdisziplinär angelegte Institutionen im Bereich der Forschung. Neue Wege finden sich auch in einer auf "Ganzheitlichkeit" ausgerichteten Ausbildung sowie in der Etablierung privater Stiftungen als Förderinstitution für Aktivitäten im Bereich von TA.

Viertens lassen sich folgende Problembereiche benennen, die mit Bemühungen verbunden sind, TA in Ländern Mittel- und Osteuropas zu etablieren oder gar dauerhaft zu institutionalisieren:

- Aktivitäten im Bereich der Technikfolgenbeurteilung erfolgen bislang kaum in Form einer "konzertierten", koordiniert-arbeits teiligen Aktion, sondern – von Ausnahmen etwa im Umweltbereich abgesehen – vor allem als isolierte, vereinzelte Untersuchungen. Damit verbunden ist auch die Situation, daß die vorhandenen Ergebnisse kaum zentralisiert verfügbar oder abrufbar sind, daß die einzelnen "Akteure" in die-

sem Bereich oftmals ohne Wissen voneinander, geschweige denn auf der Basis gegenseitigen Informationsaustauschs voneinander wirksam sind.

- TA-Aktivitäten haben weithin kaum Rückhalt in der Bevölkerung (wiederum mit Ausnahme des Umweltbereichs, z.B. bezogen auf die nordböhmische Region oder den Balaton), sie werden nicht zur Kenntnis genommen, als nicht wichtig erachtet oder – im Gegenteil dazu – als Mittel zur Verhinderung einer raschen Steigerung des (materiellen) Lebensstandards oder der Beseitigung von Arbeitsplätzen angesehen. Allerdings gibt es kaum öffentliche Debatten um das "pro" und "contra" konkreter technischer Entwicklungen oder Entscheidungen, auch (noch) nicht in den Medien.
- Nicht selten sind illusionäre Vorstellungen im Bereich der TFB, sei es im Vertrauen auf "die" Wissenschaft oder "den" Experten im allgemeinen, in der Forderung nach "unabhängigen", "neutralen" Expertisen oder auch im Glauben an die "Allmacht" und den "Paternalismus" des Staates (allerdings ist auch das Gegenteil anzutreffen, die Auffassung nämlich, daß es erst dann zu einer echten Institutionalisierung von Technikfolgenabschätzung kommen werde, wenn es genügenden "Druck von unten" auf der Grundlage eines ausgeprägten Bewußtseins gibt).

Fünftens deutet sich an, daß sich die ursprüngliche Zielstellung, die in erster Linie in einer "Zusammenschau" der verfügbaren bzw. ermittelbaren Informationen besteht, so wohl nicht aufrechterhalten läßt, denn es ergaben und ergeben sich Weiterungen in folgende Richtungen:

- Einladungen zu wissenschaftlichen Vorträgen und Veranstaltungen;
- Bitten um Mitarbeit in Gremien und bei der Realisierung von Ausbildungsprogrammen;
- Erkenntnisse über weitere relevante Institutionen und Kontaktaufnahme mit weiteren Personen sowohl in den drei ausgewählten Ländern als auch z.B. in Rußland, der Slowakei und der Ukraine;
- erste Überlegungen bzw. konkrete Schritte für die Vorbereitung gemeinsamer Projekte

auf der Grundlage unterschiedlicher Finanzierungskonzepte, darin ist die Konzipierung gemeinsamer Publikationen enthalten;

- in Kooperation mit dem Zentrum für Wissenschafts-, Technik- und Gesellschaftsstudien beim Institut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik die Konzipierung eines Workshops, der mit der Thematik "Von der Informations- zur Wissensgesellschaft. Demokratie – Partizipation – Technikfolgenbeurteilung" vom 3. bis 5. Februar 1999 in Prag stattfinden wird.

6. Fazit

Die bisherigen Informationen kann man in folgender Erkenntnis zusammenfassen: Es gab und gibt der Sache nach – wenn auch unterschiedlich entwickelt und ausgeprägt – Technikfolgenbeurteilung in Ländern Mittel- und Osteuropas, d.h. es sind "Vorarbeiten" und "Kompetenzen" vorhanden. Einerseits zeigt sich, daß sich sowohl Anspruch als auch Methodik der TA teilweise (noch??) von denen in Deutschland vorhandenen unterscheiden. Andererseits zeigen sich auch neuartige, innovative Entwicklungen in diesem Bereich. Deutlich wird, daß ein – anfänglich praktiziertes – bloßes "Kopieren" des in Deutschland bzw. Westeuropa Etablierten infolge der unterschiedlichen politischen, wirtschaftlichen, rechtlichen, kulturellen usw. Bedingungen nicht zu den erwarteten bzw. notwendigen Ergebnissen führt.

Drittens ergibt sich die Notwendigkeit, institutionelle und inhaltliche Aktivitäten im Bereich der Technikfolgenbeurteilung in Ländern Mittel- und Osteuropas hierzulande aufmerksamer als bisher zu registrieren und zu dokumentieren – nicht nur im Sinne eines "bloßen" Monitoring, sondern als Grundlage für das Erkennen von Anknüpfungspunkten und Kooperationsmöglichkeiten. Über die in Banse 1998b enthaltenen Studien hinaus wurde in diesem Sinne bereits begonnen, entsprechende Informationen in die TA-Datenbank aufzunehmen, d.h. sie mit Blick "nach Osten zu aktualisieren und zu erweitern. Voraussetzung dafür ist jedoch – das zeigt das Projekt ganz deutlich –, daß es dafür kompetente und interessierte Partner "vor Ort" geben muß, die das Geschehen

auf dem Feld der Technikfolgenbeurteilung im betreffenden Land überblicksartig erfassen. Die Schaffung dieser Bedingung sollte – wo sie noch nicht ausreichend gegeben ist – auch von TA-Einrichtungen Deutschlands weiter befördert werden.

Literatur

Banse, G. (1998a): Workshop "Technikfolgenbeurteilung und Wissenschaftsethik in Ländern Mittel- und Osteuropas". In: TA-Datenbank-Nachrichten, Heft 2/1998, S. 97-100.

Banse, G. (Hrsg.) (1998b): Technikfolgenbeurteilung und Wissenschaftsethik in Ländern Ostmitteleuropas. 2 Teile. Bad Neuenahr-Ahrweiler (Europäische Akademie GmbH) 1998.

Berg, I. von (1994): Technology Assessment in Europe - A Documentation of TA Research Establishments, Karlsruhe (KfK, Abteilung für Angewandte Systemanalyse) 1994.

Cave, J., Frankel, M. S. (1992): Breaking from the Past. Setting New Ground Rules for Scientific Freedom and Responsibility in East-Central Europe and the Russian Federation. Washington (AAAS) 1992.

EPTA (1995): TA in Eastern European Countries. Czech Republik, Poland, Hungary. In: EPTA Network Newsletter, Issue 11, November 1995, pp. 24-36.

Filáček, A., Machleidt, P. (Eds.) (1996): Transformation of the Central and East European Science Systems. Prague Closing Workshop, December 6-8th 1996. Prag 1996.

Mayntz, R., Schimank, U., Weingart, P. (Hrsg.) (1996): Transformation mittel- und osteuropäischer Wissenschaftssysteme. Länderberichte. Opladen 1995.

Provazník, St., Filáček, A., Krízová-Frýdová, E., Loudín, J., Machleidt, P. (1996): The Transformation of the Research System in the Czech Republic. In: Science, Technology & Society, no. 2/1996, pp. 311-331.

Rembser, J. (1998): Die Integration der West- und Osteuropäischen wissenschaftlichen Gemeinschaften: Gedanken über das deutsche Beispiel. In: Euroscientia Forum, no. 1/1998, pp. 40-57.

Schwarz, R. (1991): Technikfolgenabschätzung in der DDR - Eine retrospektive Sichtung -. Primärbericht. Karlsruhe (KfK, Abteilung für Angewandte Systemanalyse) 1991.

Strümper-Janzen, P., Zweck, A. (1993): Europäische Technikfolgenabschätzung als Chance für zukunftsrelevante Technologien. Düsseldorf (VDI-Technologiezentrum) 1993.

TA-Datenbank-Nachrichten (1992): Technikfolgenabschätzung in den neuen Bundesländern. Retrospektive Betrachtung. Nr. 1/1992, S. 6-8.

Tulbure, I.-C. (1997): Zustandsbeschreibung und Dynamik umweltrelevanter Systeme. Clausthal 1997.

Anmerkungen

- 1 Der folgende Text ist die gekürzte Version meines gleichnamigen Berichts in Banse 1998b, S. 196-227.
- 2 Vgl. z.B. Berg 1994; EPTA 1995; Strümper-Janzen, Zweck 1993; Tulbure 1997; einige Informationen sind auch enthalten in Cave, Frankel 1992.
- 3 Vgl. näher dazu Mayntz, Schimank, Weingart 1995; Provazník u.a. 1996.
- 4 Zu diesen "weiteren Aktivitäten" gehört in erster Linie der Workshop "Technikfolgenbeurteilung und Wissenschaftsethik in Ländern Mittel- und Osteuropas" mit seinen Beiträgen, Statements, Diskussionen und "Pausengesprächen", der am 22. und 23. Januar 1998 in Bad Neuenahr-Ahrweiler, Sitz der Europäischen Akademie GmbH, stattfand (vgl. näher dazu Banse 1998a). Die Erträge des Workshops sowie weitere Materialien wurden zwischenzeitlich publiziert (vgl. Banse 1998b) und können über die Europäische Akademie bezogen werden (s.u.). Eine ausführliche Besprechung dieser Publikation wird Anfang 1999 in den "TA-Datenbank-Nachrichten" erscheinen.
- 5 Belege als Grundlage für diese Verallgemeinerungen finden sich in den zahlreichen Beiträgen in Banse 1998b.

Kontakt

Prof. Dr. sc.phil. Gerhard Banse
Brandenburgische Technische Universität Cottbus
Arbeitsbereich Allgemeine Technikwissenschaft
Postfach 101 344, D-03013 Cottbus
Tel.: ++ 49 (0) 355/69 2135
Fax: ++ 49 (0) 355/69-3323
E-mail: banse@tu-cottbus.de

Europäische Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen
Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH
Postfach 14 60, D-53459 Bad Neuenahr-Ahrweiler
Tel.: ++ 49 (0) 2641/754 340
Fax: ++ 49 (0) 2641/754 320

«