

Dierkes, Meinolf

**Article**

## Technology assessment in der Bundesrepublik Deutschland - eine Stellungnahme

Information / Battelle-Institut

**Provided in Cooperation with:**  
WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Dierkes, Meinolf (1974) : Technology assessment in der Bundesrepublik Deutschland - eine Stellungnahme, Information / Battelle-Institut, ISSN 0340-5192, Battelle-Institut, Frankfurt a. M., Iss. 19, pp. 23-27

This Version is available at:  
<http://hdl.handle.net/10419/112473>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



## WZB-Open Access Digitalisate

## WZB-Open Access digital copies

---

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH  
Bibliothek und wissenschaftliche Information  
Reichpietschufer 50  
D-10785 Berlin  
E-Mail: [bibliothek@wzb.eu](mailto:bibliothek@wzb.eu)

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)  
Library and Scientific Information  
Reichpietschufer 50  
D-10785 Berlin  
e-mail: [bibliothek@wzb.eu](mailto:bibliothek@wzb.eu)

---

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

# Technology Assessment in der Bundesrepublik Deutschland – Eine Stellungnahme

Von Prof. Dr. Meinolf Dierkes

*Vom Ausschuß für Forschung und Technologie und für das Post- und Fernmeldewesen des Deutschen Bundestages wurde Professor Dr. Dierkes um eine persönliche Stellungnahme zu den Fragen an die deutschen Sachverständigen bezüglich der verfassungspolitischen, rechtlichen und organisatorischen Probleme einer künftigen Beratungskapazität zur Bewertung technologischer Entwicklungen gebeten. Der mündliche Vortrag in der öffentlichen Informationssitzung des Ausschusses am 5. 12. 1973 in Bonn befaßte sich mit dem Themenkreis der allgemeinen Bedeutung der technologischen Bewertung als politisches Instrument (A), des Entwicklungsstandes der Bewertungsmethoden (B) und der möglichen Organisationsformen einer Institution für Technology Assessment (C).*

## A. 1. Welche Bedeutung messen Sie der technologischen Bewertung als Instrument der Politik bei?

Geht man davon aus, daß die Entwicklung neuer Technologien zu den zentralen Entscheidungen eines Landes gehört, die sich an gesamtgesellschaftlichen Kriterien orientieren sollten, so werden die Grenzen der bisherigen Technologie-Politik und die Schwächen ihrer Entscheidungsstrukturen deutlich:

**Die staatliche Förderung der technologischen Entwicklung** ging in der Bundesrepublik Deutschland wie in anderen Ländern auch entweder überwiegend von der Annahme aus, daß jede technologische Neuerung per se einen Fortschritt für die Gesellschaft darstelle, oder stand vielfach unter dem Eindruck der technologischen Entwicklung anderer Länder und versuchte durch entsprechenden Mittlereinsatz Fortschritte auf Gebieten zu erreichen, die weitgehend durch die technologische Entwicklung dieser Vergleichsländer vorgezeichnet waren („technological-gap“-Psychose).

Eine Ausrichtung auf die grundlegenden Lebensbedürfnisse der Bevölkerung und eine Abschätzung derjenigen Auswirkungen der ausgewählten und geförderten Technologien, die unbeabsichtigt, indirekt oder mit großer Zeitverzögerung auftreten, erfolgte nur selten und wenig systematisch oder wurde in ihrer Bedeutung infolge der Konzentration auf die positiven Aspekte der neuen Technologie

verkannt, wie die Diskussion um die „spin-off“-Komponenten neuer Technologien deutlich macht.

**Die industrielle Entwicklung neuer Technologien** war im wesentlichen am Kriterium der privatwirtschaftlichen Rentabilität und am Marktmechanismus als Assessment-Prozeß orientiert; gesamtwirtschaftliche Aspekte wurden nur mit wenigen Ausnahmen und dann überwiegend informell und wenig systematisch berücksichtigt. Soweit Nebenwirkungen in die Entscheidungsüberlegungen – meist aufgrund gesetzlicher Vorschriften (z. B. Arzneimittel-Gesetzgebung, Bauaufsicht, TÜV, Gewerbeaufsicht) – einbezogen wurden, beschränkte man sich weitgehend auf punktuelle, direkte und überwiegend technische Aspekte. Im Hinblick auf die gewandelten Zielvorstellungen der Gesellschaft ist die einzelwirtschaftliche Rentabilität jedoch, wie die neuere Diskussion um ein gesellschaftsbezogenes Planungs-, Rechnungslegungs- und Informationssystem für Unternehmungen – oft unter dem Schlagwort „Sozialbilanz“ diskutiert – ein deutlich zeigt<sup>1)</sup>, ein zu eingeschränktes Kriterium für derartige Entscheidungen. Die Teilnehmer am Marktprozeß, vor allem die Konsumenten, sind darüber hinaus nicht oder nur in bescheidenem Umfang in der Lage, effizient in der Rolle von „Assessors“ einer neuen Technologie zu fungieren, da ihnen in der Regel jede systematische Information vor allem über die bereits erwähnten Sekundär- und Tertiäreffekte einer Technologie fehlen.

Bezieht man in Erweiterung des herkömmlichen Technologiebegriffs auch Sozialtechnologien (z. B. neue Konzepte im Gesundheitswesen, einschneidende Veränderungen in der Sozialversicherungsgesetzgebung) in die Diskussion des Technology Assessment ein, so ist festzuhalten, daß eine systematische Folgenabschätzung für Sozialtechnologien in der Vergangenheit noch weitaus seltener erfolgte als für einzelne Elemente der technologischen Entwicklung im engeren Sinne.

Da die traditionellen Kontrollmechanismen nicht ausreichen, dürfte unter dem Aspekt des steigen-

<sup>1)</sup> Vgl. die einzelnen Beiträge in: Corporate Social Accounting, hrsg. von M. Dierkes und R. A. Bäuer. New York: Praeger Publishers Inc. 1973

den Bewußtseins für die gesellschaftlichen Kosten<sup>2)</sup> des technischen Fortschritts und der daraus resultierenden Notwendigkeit, die technologische Entwicklung stärker auf die gesamtgesellschaftlichen Bedürfnisse abzustellen, die Bedeutung des vom Technology Assessment vorgeschlagenen Konzepts deutlich werden: die Forderung nämlich, „eine integrierte und systematische Abschätzung und Voraussage der wesentlichen (positiven und negativen, direkten und indirekten) Auswirkungen in den zentralen Bereichen der Gesellschaft (Wirtschaft, Umwelt, Institutionen, Allgemeinheit, spezielle Gruppen), die bei der Einführung oder Veränderung einer Technologie auftreten“<sup>3)</sup>, vorzunehmen.

Die Institutionalisierung von Technology Assessment sollte jedoch in einer Form geschehen, die es erlaubt, daß über den technischen Fortschritt in all seinen wesentlichen Aspekten gesellschaftsbezogen entschieden werden kann, daß aber gleichzeitig eine zu starke Reglementierung vermieden wird, um die notwendige Flexibilität und Spontaneität des Forschungs- und Entwicklungsprozesses zu erhalten und zu fördern.

#### **A. 2. Welche Art von Informationen werden nach Ihrer Auffassung vom Parlament für seine Kontrolltätigkeit und zur Ausübung seines Initiativrechts benötigt?**

Die grundlegende Voraussetzung einer effizienten Ausübung der Kontrolltätigkeit und des Initiativrechts des Parlaments auf diesem Gebiet wäre eine klare von der Bundesregierung und dem Parlament festgelegte forschungspolitische Zielbestimmung, an der sich die Einzelentscheidungen der Technologiepolitik orientieren können. Diese Zielbestimmung müßte sich ihrerseits an den zentralen Indikatoren

<sup>2)</sup> Kosten der betrieblichen Leistungserstellung, die nicht in der Rechnungslegung und Kalkulation der Unternehmungen erfaßt werden, gesamtgesellschaftlich jedoch anfallen und damit auf die Allgemeinheit abgewälzt werden, wo sie aus dem generellen „Overhead“ der Gesellschaft oder durch Reduzierung der Lebensqualität einzelner Gruppen bezahlt werden.

<sup>3)</sup> Dierkes, M., Staehle, K. W.: Technology Assessment – Bessere Entscheidungsgrundlagen für die unternehmerische und staatlich Planung. 2. überarbeitete Fassung, Battelle-Institut, Frankfurt, Juli 1973, S. 5

gesellschaftlicher Entwicklung orientieren. Neben dieser Zielformulierung wäre erforderlich, daß das Parlament – ebenso wie die Exekutive – auf neutrale Beratungsinstitutionen zurückgreifen kann, die eine entsprechende Einschätzung der Folgen einer zur Diskussion stehenden Technologie vornehmen sowie Hinweise auf Alternativen geben können.

#### **B. 1. Welche wissenschaftlichen Methoden halten Sie für wichtig und geeignet, um die voraussichtlichen Auswirkungen von technologischer Forschung und Entwicklung auf die Gesellschaft zu untersuchen?**

#### **B. 2. Wie beurteilen Sie den Entwicklungsstand der Methoden, die mit ihnen gewonnenen praktischen Erfahrungen und neue Ansätze für die Bewertung technologischer Entwicklungen?**

Obwohl eine einheitliche Methodologie des Technology Assessment nicht existiert und wohl auch nicht entwickelt werden kann, dürften die heute zur Verfügung stehenden Forschungsstrategien, Datenerhebungs- und Analysetechniken in der Regel dazu ausreichen, die grundlegenden Informationen über die voraussichtlichen Folgen einer Technologie zu liefern, d. h. den Entscheidungsträgern einen Überblick über die wesentlichen negativen und positiven Konsequenzen einschließlich sekundärer und tertiärer Effekte zu geben und Möglichkeiten für die Beseitigung vor allem schwerwiegender negativer Auswirkungen aufzuzeigen.

Vor einer breit angelegten Durchführung von Technology-Assessment-Studien dürfte es im Interesse einer sinnvollen Standardisierung angebracht sein, die bisher angewandten und vorgeschlagenen Vorgehensweisen, Datenerhebungs- und Analysetechniken kritisch zu analysieren und festzustellen, welche Konzepte für das Assessment welcher Technologien in welchen Phasen (Grundlagenforschung, angewandte Forschung, vor oder nach Anwendung oder Einführung) besonders geeignet sind. Darüber hinaus wäre die weitere Entwicklung der ersten methodischen Ansätze zu überschlägigen „Orientierungsanalysen“ erforderlich, um über ein methodisches Instrumentarium zu verfügen, das es ermöglicht, bei geringem finanziellem und zeitlichem Auf-

wand zu erkennen, ob und in welchem Umfang weitergehende Untersuchungen notwendig sind. Eine weitere methodische Schwierigkeit für Technology-Assessment-Studien liegt in der Einbeziehung von Wertstrukturen, Einstellungen und Verhaltensweisen solcher Bevölkerungskreise, die traditionell in gesamtgesellschaftlichen Entscheidungsprozessen nur wenig repräsentiert sind, sowie in den Möglichkeiten, die zukünftigen Wertstrukturen, Einstellungen und Verhaltensweisen der Bevölkerung zu erfassen. Hier dürfte noch weitere methodische Grundlagenforschung erforderlich sein, um die Aussagefähigkeit von Technology-Assessment-Studien zu erhöhen. Die bisherigen Erfahrungen geben jedoch Anlaß zu einigem Optimismus, so daß erwartet werden kann, daß zumindest das Grobraster fundamentaler sozialer Trends annähernd erfaßt werden kann.

**B. 3. Wie kann sichergestellt werden, daß bei der Auswahl der Methoden und bei der späteren Auswertung sachgerechte Lösungen ermöglicht werden?**

Eine größtmögliche Unabhängigkeit der Forschungsgruppe, eine weitgehende Multidisziplinarität sowie die Anwendung von Konfrontationsstrategien (Zusammenbringen von Wissenschaftlern unterschiedlicher methodischer Richtungen) bei der Festlegung des methodischen Vorgehens dürften am ehesten eine sachgerechte Lösung bei der Auswahl der Methoden und bei der Auswertung gewährleisten. Darüber hinaus sollten die Grenzen und Möglichkeiten eines partizipativen Modells von Technology-Assessment-Studien eingehend geprüft werden.

**C. 1. Halten Sie es für sinnvoll, daß ein „Amt zur Bewertung technologischer Entwicklung“ beim Deutschen Bundestag ähnlich wie das OTA beim amerikanischen Kongreß errichtet wird, und welche konkreten Vorschläge hätten Sie für die Ausstattung einer derartigen Einrichtung zu machen?**

**C. 2. Sind Sie der Meinung, daß analog zum Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamt-**

**wirtschaftlichen Entwicklung ein Sachverständigenrat zur Begutachtung der technologischen Entwicklung beim Bundestag oder bei der Regierung errichtet werden soll?**

**C. 3. Kann eine Organisationsform entsprechend der britischen „Programmes Analysis Unit“ als Beispiel für eine Einrichtung zur Bewertung technologischer Entwicklungen beim Bundestag dienen?**

**C. 4. Welche anderen denkbaren Organisationsformen halten Sie als politische Entscheidungshilfe für notwendig und geeignet?**

Vor einer Institutionalisierung des Technology Assessment in der Bundesrepublik Deutschland dürfte es angebracht sein, neben den von den Fraktionen bereits vorgeschlagenen Konzepten, dem „Amt zur Bewertung technologischer Entwicklung beim Deutschen Bundestag“, dem „Sachverständigenrat zur Begutachtung der technologischen Entwicklung beim Bundestag oder bei der Regierung“ bzw. einer „Organisationsform entsprechend der britischen Programmes Analysis Unit“ noch andere Modelle auf ihre Vor- und Nachteile für die Gewinnung von besseren Entscheidungsgrundlagen für die technologische Entwicklung zu finden. Hierbei wird vor allem die Frage nach der unter A. 1 bereits diskutierten industriellen Entwicklung neuer Technologien von Bedeutung sein, die in den bisherigen Vorschlägen wenig berücksichtigt wird.

Zu den bisherigen Vorschlägen für eine Institutionalisierung von Technology Assessment in der Bundesrepublik Deutschland sind zunächst folgende Anmerkungen zu geben:

Das in Anlehnung an die US-amerikanische Lösung vorgeschlagene **Amt zur Bewertung technologischer Entwicklungen beim Deutschen Bundestag** ist im Hinblick auf die von der US-amerikanischen Situation stark abweichende verfassungspolitische Grundkonzeption der Bundesrepublik Deutschland als in seinem Aufgabenbereich zu eng angelegt anzusehen. Wie bereits hervorgehoben, besteht die Notwendigkeit einer solchen umfangreichen Beratungskapazität zur besseren Berücksichtigung aller wesentlichen Folgen einer Technologie bei allen Ent-

scheidungsträgern in der gleichen Weise. Falls eine derartige Institution geschaffen würde, wäre daher eine über die Beratung der Mitglieder des Deutschen Bundestages hinausgehende Aufgabenstellung wünschenswert, vor allem zur Vermeidung von Doppelarbeit. Hinzu kommt, daß es schwer sein wird, eine Organisationsform für ein solches Amt zu finden, die es erlaubt, die Assessment-Teams flexibel, den jeweiligen Aufgaben optimal angepaßt zusammenzustellen.

**Ein Sachverständigenrat**, der ähnlich wie der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung die technologische Entwicklung begutachtet, scheint im Augenblick ebenfalls der erwähnten Zielsetzung nicht voll zu entsprechen. Ein wesentlicher Grund hierfür ist, daß die Bewertungskriterien für die Globalziele der Technologie- und Entwicklungspolitik, die ja Ausgangspunkt der vom Sachverständigenrat vorzunehmenden Beurteilung sein müßten, im Gegensatz zu denjenigen der Wirtschaftspolitik nicht eindeutig festgelegt sind. Darüber hinaus ist zu befürchten, daß ein solches Gutachten entweder zu allgemein sein würde oder eine sehr begrenzte Anzahl von Technologien herausgreifen würde, was dem Ziel der rationalen gesamtgesellschaftlichen Entscheidung über die Einführung und Anwendung neuer und notwendiger Änderungen bestehender Technologien nicht dienen würde. Hinzu kommt, daß die Sachkenntnis eines Sachverständigenrats in Anbetracht der Vielzahl der Problembereiche und der Vielfältigkeit der zu untersuchenden Aspekte als sehr begrenzt einzustufen sein würde – ein Nachteil, der die Aussagemöglichkeiten eines solchen Gremiums ebenfalls stark einschränkt.

Gegenüber der **Programm Analysis Unit** scheint eine mehr flexible Organisationsstruktur vorteilhaft zu sein, vor allem in Hinblick auf die Zusammenstellung der für die einzelnen Technology-Assessment-Aufgaben besonders geeigneten Gruppen. Ebenso können einige positive Nebenwirkungen anderer institutioneller Konzepte, die vor allem in einer höheren Interaktion und gegenseitigen Befruchtung der einzelnen Forschungsinstitutionen liegen, nicht erreicht werden.

Unter Einbeziehung der bereits erwähnten zusätz-

lichen Kriterien für die Institutionalisierung des Technology Assessment in der Bundesrepublik Deutschland wäre zu prüfen – und das müßte im Rahmen einer umfassenden Analyse geschehen –, ob nicht die **Errichtung einer unabhängigen Institution**, entsprechend dem rechtlichen und organisatorischen Konzept des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, den breiten Technology-Assessment-Aufgaben in der BRD am besten dienen würde. Die Aufgabe dieser Institution müßte jedoch über die Aufgaben eines Sachverständigenrats weit hinausgehen; es wird hier nur eine ähnliche institutionelle Ausgestaltung wie die des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung diskutiert. Diese Institution sollte gleichermaßen auf Initiativen des Parlaments wie auch der Exekutive Assessment-Untersuchungen vornehmen. Um die für diese Aufgabenstellung notwendige Flexibilität in der Zusammensetzung der Forschungsteams zu erreichen, sollte sie nur als eine Art Koordinierungsstelle, Sekretariat oder Kommission fungieren, die bei der Zusammenstellung der Forschungsteams auf bestehende Kapazitäten in Universitäten und Forschungsinstitutionen des In- und Auslandes zurückgreifen würde. Dieses Konzept würde gewährleisten, daß eine für die bestimmte Assessment-Aufgabe jeweils optimale Forschungsgruppe zusammengestellt werden kann. Eine solche Vorgehensweise ermöglicht nicht nur, Schwerfälligkeit und aufwendige Strukturen weitgehend zu vermeiden, sie hat darüber hinaus noch den Vorteil, daß Forscher mit unterschiedlichem Erfahrungshintergrund, Zielvorstellungen und methodischen Konzepten in einem Team arbeiten – ein Konzept, das sowohl die Durchführung der Assessment-Aufgabe verbessern würde als auch durch gegenseitige Befruchtung der einzelnen Institutionen zu einer Verbesserung der Gesamtlage, vor allem der multidisziplinären Forschung in der Bundesrepublik Deutschland, beitragen würde.

Primäre Aufgabe einer solchen Koordinierungsstelle für Technologie-Bewertungen dürfte das Assessment solcher Technologien sein, deren Entwicklung von der Bundesregierung oder vom Bundestag initiiert wird; nur in Ausnahmefällen, z. B. bei für die Gesamtgesellschaft sehr bedeutsamen technologischen Entwicklungen der Industrie, sollte die Koordinierungsstelle auf Initiative der Regierung oder des Par-

laments auch diese im Privatsektor entwickelten Technologien in ihren Folgen für die Gesamtgesellschaft untersuchen. Im übrigen wäre zu überlegen, daß im Hinblick auf die Fülle der von der Industrie federführend entwickelten Technologien ein möglichst dezentrales Konzept angewandt wird, um zu vermeiden, daß Technology Assessment zu einem Technology Arrestment wird, d. h. den Forschungs- und Entwicklungsprozeß hemmt. Hier wäre z. B. an eine Verpflichtung der Industrie zur Durchführung einer Technology-Assessment-Untersuchung durch neutrale Forschungsgruppen bei größeren Entwick-

lungen ähnlich den Vorschriften des National Environmental Protection Act in den USA zu denken – verbunden mit der Auflage, diese Untersuchung bei der Koordinierungsstelle für Technologie-Bewertung zur Information von Regierung und Parlament zu hinterlegen. Selbstverständlich müßten für die Durchführung solcher Technology-Assessment-Studien Richtlinien aufgestellt werden, die auf Erfahrungen der Koordinierungsstelle bei dem Assessment staatlich geförderter Technologien aufbauen könnten.