

### Aspekte der Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung: integrativer Ansatz, Wertproblematik und Öffentlichkeitsbeteiligung

Rakos, Christian

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Rakos, C. (1989). Aspekte der Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung: integrativer Ansatz, Wertproblematik und Öffentlichkeitsbeteiligung. *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, 12(1), 23-33. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-35594>

#### Nutzungsbedingungen:

*Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.*

*Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.*

#### Terms of use:

*This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.*

*By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.*

## **Aspekte der Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung: Integrativer Ansatz, Wertproblematik und Öffentlichkeitsbeteiligung.**

*Christian Rakos*

Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung bezeichnen zwei analytische Konzepte, die Ende der sechziger Jahre unter den Stichworten "Technology Assessment" (TA) und "Environmental Impact Assessment" (EIA) in den USA entwickelt wurden. Der Kontext, in dem diese Entwicklung erfolgte, war durch eine Vielzahl technikinduzierter Katastrophen charakterisiert, die die öffentliche Meinung beunruhigten und den Ruf nach rechtzeitiger Berücksichtigung von möglichen Technikfolgen laut werden ließ. Ziel beider Konzepte war es somit, die negativen Folgen der Einführung einer Technik durch die Früherkennung der Gefahren möglichst zu verhindern und die positiven Folgen zu erhöhen. Da weder positive noch negative Folgen immer von Anfang an klar sind, besteht Technikbewertung wie Umweltverträglichkeitsprüfung aus dem Versuch, interdisziplinär und umfassend die wahrscheinlichen Folgen der Einführung einer Technik zu beurteilen und politische Maßnahmen angesichts dieser Folgen zu untersuchen.

Technikbewertung geht davon aus, daß sich die Technikentwicklung nicht autonom vollzieht, sodaß man lediglich "nachträglich" negative Folgen mildern oder positive Folgen fördern kann. In den letzten Jahren ist, nachdem technischer Fortschritt als zentraler Wirtschaftsfaktor besondere Bedeutung gewann, die Steuerbarkeit technischer Entwicklung durch staatliche Forschungs- und Technologiepolitik zu einem allgemein anerkannten Faktum geworden (vgl. Braun 1985). Technikbewertung kann daher auch auf eine Einbeziehung differenzierter Zielvorstellungen bereits in der Technikentwicklung abzielen, um maßgeschneiderte Lösungen für soziale, ökonomische oder ökologische Bedürfnisse bzw. Notwendigkeiten zu entwickeln. Im Richtlinienentwurf "Empfehlungen zur Technikbewertung" des VDI wird in diesem Zusammenhang zwischen "reaktiver Technikbewertung" und "innovativer Technikbewertung" unterschieden. (VDI 1988, S.22)

Im politischen Umgang mit technischen Fragen erweist sich häufig die Diskrepanz zwischen dem, was politisch opportun, und dem, was technisch möglich oder erforderlich erscheint, als besonderes Problem. Man kann in diesem Zusammenhang von einem Auseinanderklaffen von "politischer Rationalität" und "wissenschaftlich technischer Rationalität" sprechen (vgl. Paschen 1987). Diese führt häufig zu einer verwirrenden Vermischung technischer Fragen mit politischen oder wirtschaftlichen Interessen. Die Folge davon ist, daß entweder Interessen als technische Sachzwänge ausgegeben werden, oder technisch undurchführbare bzw. unsinnige politische Forderungen aufgestellt werden.

Technikbewertung als "politisches Konzept" strebt die Integration politischer Rationalität und wissenschaftlich technischer Rationalität an, indem sie versucht, die übliche Vermischung von politischen Werturteilen, wissenschaftlichen Fakten und technischen Möglichkeiten aufzuheben. Ähnlich wie beim Vorgang der Destillation soll der Bodensatz wissenschaftlicher Fakten von Interessen und politischen Ideen getrennt werden, um bei möglichst guter Kenntnis, sowohl der technischen Möglichkeiten und Grenzen, als auch der unterschiedlichen gesellschaftlichen Interessenlagen, klare Entscheidungen zu treffen. Die Analyse der Folgen von Entscheidungen ist der Inhalt des "wissenschaftlichen" Konzepts von Technikbewertung, das, aufbauend auf systemanalytischen Methoden, eine möglichst weitreichende Kenntnis der Tragweite von Entscheidungen bereitstellen soll.

Der zentrale Widerspruch, der die Umsetzung von Technikbewertung immer wieder in Frage stellt, ist der Widerspruch zwischen kurzfristigen Folgen, bzw. zwischen privaten und öffentlichen Interessen. (vgl. Braun 1985, S.116)

Zu den offensichtlichen Gefahren der Einführung und Nutzung der Technik gehören die Bedrohung der natürlichen Umwelt und der menschlichen Gesundheit. Aus diesem Grunde bestand von Anfang an eine enge Verknüpfung zwischen Umweltverträglichkeitsprüfungen und Technikbewertung. Denn wenn Technikbewertung eine frühzeitige, umfassende Analyse aller Folgen einer Technik sein soll – ein nie völlig erreichbares Ideal – dann ist die Umweltverträglichkeitsprüfung eine auf Umweltfolgen beschränkte Technikbewertung. Man kann daher die Umweltverträglichkeitsprüfung als einen Sonderfall von Technikbewertung sehen. (Vgl. Rakos, Braun, Nentwich 1988, S.10)

Ähnlich wie das Konzept der Technikbewertung, zielt das Konzept der Umweltverträglichkeitsprüfung auf die Entwicklung von vornherein umweltverträglicher Projekte, in denen statt der Optimierung lediglich einer Zielfunktion (z.B. des ökonomischen Gewinns), die gleichzeitige Optimierung mehrerer Zielfunktionen (Gewinn, Umweltschutz, Akzeptanz, etc.) gewährleistet ist.

Trotz dieser konzeptuellen Gemeinsamkeiten gibt es in der Praxis eine ganze Reihe von wesentlichen Unterschieden zwischen Umweltverträglichkeitsprüfung und Technikbewertung.

Die UVP ist ein Planungsinstrument, das meist standortspezifisch ist und konkrete Projekte zum Gegenstand hat. Sie ist in der Verwaltung verankert und läßt sich zu einem standardisierten Verfahren entwickeln. Dies ist auch wegen der größeren Zahl von UVP's (Größenordnung 100 pro Land und Jahr) nötig. Demgegenüber ist Technikbewertung meist technologie- oder problembezogen und selten projektspezifisch. Sie ist ein Instrument der Technologiepolitik und kann praktisch nicht standardisiert werden. TB Studien werden weniger häufig durchgeführt als UVP's.

Im folgenden sollen Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung im Hinblick auf drei zentrale Aspekte verglichen werden. Zunächst im Hinblick auf ihren integrativen Ansatz, der ja das eigentliche Novum beider Konzepte darstellt; anschließend soll das Spannungsfeld, das sich in beiden Fällen zwischen dem Anspruch wertfreier Wissenschaft und der real oft hochpolitischen Thematik von Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfungen kurz beleuchtet werden; schließlich soll die Rolle der Öffentlichkeitsbeteiligung kurz beleuchtet werden, die in beiden Konzepten eine unterschiedliche ist.

### **Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung als integrative Ansätze**

Technikbewertung (TB) und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) versuchen beide, ein Problem unter fachübergreifenden Gesichtspunkten zu analysieren und Synergismen und Systemeigenschaften zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wird etwa in dem Standardwerk von Porter, Rossini et. al "Guidebook for Technology Assessment and Impact analyses" nicht einmal klar zwischen Technology Assessment (TA) und Environment Impact Assessment (EIA) unterschieden, vielmehr werden beide Begriffe unter dem Symbol TA/EIA durchgängig gemeinsam verwendet.

Für beide Konzepte ergaben sich bald beträchtliche Probleme bei der Umsetzung der hohen theoretischen Ansprüche an umfassender Analyse aller möglichen Aspekte, wie sie bei ihrer Entwicklung formuliert wurden. In der Bewältigung dieser Probleme trennen sich die Wege von TB und UVP.

Im Bereich des Technology Assessment wurde nach Problemen mit ausufernden Untersuchungen eine frühzeitige Einschränkung des Untersuchungsrahmens und die Untersuchung lediglich der "wichtigsten" Aspekte eines Problems angepeilt. Diese Einschränkungen wurden einerseits nach Vorstudien, andererseits in Übereinstimmung mit dem Auftraggeber, i.a. also der Politik getroffen, wobei allerdings auch häufig die Ansichten von Repräsentanten verschiedener betroffener Interessengruppen berücksichtigt wurden. Diese spielen bis heute eine wichtige beratende Funktion im Technology Assessment amerikanischer Prägung.

Ein viel schwierigerer Prozess der Einengung des Untersuchungsrahmens ergab sich bei der Einführung des Environment Impact Assessment durch den National Environmental Policy Act im Jahre 1970. Dieses zentrale amerikanische Umweltschutzgesetz legt im Hinblick auf die Umweltverträglichkeitsprüfung lediglich fest, daß diese "bei jeder bedeutenderen Maßnahme des Bundes, welche die Qualität der menschlichen Umwelt erheblich beeinflußt" (NEPA), § 102 (C)) zu erfolgen habe. Das Gesetz gibt keine Anhaltspunkte, wie weit der Untersuchungsrahmen zu fassen ist und klärt auch nicht eindeutig, welche Projekte von einer UVP zu erfassen sind. Denn abgesehen von der Schwierigkeit, "bedeutendere Maßnahmen des Bundes" zu definieren, läßt es offen, was unter der Qualität der menschlichen Umwelt zu verstehen sei.

So blieb es den Gerichten überlassen, Eingrenzungen vorzunehmen. Einerseits hielten Urteile fest, daß auch immaterielle Werte, wie etwa ein Landschaftsbild, im Begriff "Qualität" einbegriffen seien, andererseits stellten sie in einem Einzelfall auch fest, daß die "städtische Umwelt" eine zu erhaltende Qualität besitze. Nicht stattgegeben wurde einer Klage auf Durchführung einer UVP für ein Projekt zur Errichtung von Sozialwohnungen, die mit der Befürchtung eines ästhetischen und ökonomischen Verfalls, ausgelöst durch die zukünftigen Bewohner, begründet wurde. Das Gericht entschied, "der Mensch könne zwar Umweltbelastungen verursachen, sei aber niemals selbst als umweltbelastender Faktor zu betrachten" (zit.n. Jörissen et al., 1988, S.95).

Eine weitere Abgrenzung des Umweltbegriffs mußte vorgenommen werden, als entlassene Arbeitnehmer, bezugnehmend auf NEPA klagten, die Qualität ihres Lebens sei durch ihre Entlassung entscheidend verschlechtert worden. Die Klage wurde abgelehnt. Schließlich legte das Council for Environment Quality fest:

"Zu berücksichtigen sind die direkten, indirekten und kumulativen Auswirkungen in ökologischer, ästhetischer, historischer, kultureller, ökonomischer und sozialer Hinsicht, einschließlich der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Ökonomische und Soziale Auswirkungen reichen jedoch allein nicht aus, um die Erstellung einer Umweltverträglichkeitserklärung erforderlich zu machen" (zit.n. Jörisen, et al., 1988, S.97).

Soweit zur allgemeinen Eingrenzung. Zur Frage des Untersuchungsrahmens für ein konkretes Projekt wurde ein eigener Verfahrensschritt, der sogenannte Scoping Prozess eingeführt, in dem dieser Rahmen entsprechend der spezifischen Eigenheiten des Projekts und des Standorts festgelegt wird.

In den europäischen UVP Regelungen wurden die beschriebenen Schwierigkeiten bei der allgemeinen Eingrenzung von UVP-pflichtigen Projekten durch genaue Auflistung aller Projekte, die von der UVP zu erfassen sind, umgangen. Welche Punkte im einzelnen bei einer UVP zu untersuchen sind, wird in Anlehnung an die amerikanische Praxis nach den meisten europäischen Regelungen in einem eigenen Verfahrensschritt für jedes Projekt eigens festgelegt. Dieser Schritt entspricht im wesentlichen der Einschränkung des Untersuchungsbereichs bei der Technikbewertung. Anders als bei dieser sollte er aber unter Beteiligung der Öffentlichkeit geschehen, da bei der Untersuchung auch spezifische Sorgen der Bevölkerung berücksichtigt werden sollten. In der niederländischen und der amerikanischen UVP-Regelung ist die Öffentlichkeitsbeteiligung in diesem Stadium auch vorgesehen. Leider ist diese aus der Sicht der Demokratisierung und Transparenz zentrale Einbindung der Öffentlichkeit in das "Scoping" in den meisten anderen nationalen Regelungen nicht verwirklicht bzw. vorgesehen.

## Die Wertproblematik bei Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung

Bereits der Begriff "Technikbewertung" selber verweist auf diese Problematik und tatsächlich ist zumeist die erste Frage, wenn in einer Diskussion die Rede auf TB kommt: wer bewertet hier, und nach welchen Kriterien? Hier ist die Klarstellung, die im VDI Richtlinienentwurf getroffen wird hilfreich: "Technikbewertung hat eine wissenschaftliche und eine politische Seite. Entwicklungsprojektionen Folgeabschätzungen und Wirkungsanalysen in bezug auf gegebene Zielsysteme können in wissenschaftlichen Studien von Fachleuten erarbeitet werden. Zielsysteme und Entscheidungen dagegen können nur nach politisch-demokratischen Regeln in einem gesellschaftlichen Aushandlungsprozeß zustandekommen."(VDI 1988, S.1)

Die Formulierung "...in bezug auf gegebene Zielsysteme..." stellt klar, daß auch der wissenschaftliche Teil einer Technikbewertung nicht in dem Sinne "wertfrei" sein kann, daß Werte überhaupt nicht vorkommen. Angsprochen ist vielmehr der sogenannte "Value explicit approach", wie ihn Porter und Rossini (a.a.O.) entwickeln. Eine TB Studie soll explizit darstellen, welche gesellschaftlichen Interessen mit verschiedenen technologiepolitischen Entscheidungen verbunden sind.

Eine der Hauptaufgaben des Office of Technology Assessment am US-Kongreß ist, die Abgeordneten durch seine Studien auf Hearings vorzubereiten, transparent zu machen, welche Interessenlagen vorliegen und welche Konsequenzen Entscheidungen in die eine oder andere Richtung zeitigen könnten. Damit sind die Abgeordneten einander widersprechender Expertenmeinungen nicht hilflos ausgeliefert sondern können mutmaßen worauf sie zurückzuführen sind, bzw. ob sie als einigermaßen realistisch anzusehen sind. Zentrales Paradigma für TB ist also nicht "Wertfreiheit" sondern politische Neutralität und explizite Darstellung der Wertbehaftetheit technologischer Entscheidungen.

Im Zusammenhang mit der Umweltverträglichkeitsprüfung ist zunächst eine begriffliche Abklärung zu treffen. Ist mit UVP die Bezeichnung für den ganzen Ablauf gemeint, der im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Erhebung der Umweltfolgen eines Projekts dient, oder ist mit diesem Begriff lediglich der wissenschaftliche Teil dieses Verfahrens gemeint? Beide Bedeutungen sind zulässig, meist wird mit UVP das gesamte Verfahren gemeint, häufig werden allerdings auch beide Bedeutungen vermischt oder verwechselt. Die Wer-

teproblematik soll hier nur für den enger gefaßten wissenschaftlichen UVP Begriff diskutiert werden, also für das "Environmental Impact Assessment". Allerdings ist es schwierig, diesen wissenschaftlichen Teil zu lokalisieren, ohne auf die komplexen Details verschiedener nationaler UVP Regelungen einzugehen. Denn im allgemeinen geschieht die Analyse der Umweltauswirkungen auf iterative Weise, in der gesellschaftliche wertbehaftete Stellungnahmen und wissenschaftliche Aussagen stark aufeinander bezogen sind. Was damit gemeint ist soll kurz am niederländischen UVP Modell skizziert werden.

Das UVP Verfahren beginnt in diesem Modell damit, daß der Betreiber eine Absichtserklärung über sein Vorhaben abgibt. Daraufhin wird ein "Pflichtenheft" erarbeitet (dies entspricht dem "Scoping"), das festlegt, welche wissenschaftlichen Untersuchungen er über potentielle Umweltfolgen seines geplanten Projekts durchführen muß. Dieses Pflichtenheft entsteht einerseits durch ein Expertengutachten, andererseits werden aber auch im Rahmen einer Öffentlichkeitsbeteiligung geforderte Untersuchungspflichten darin aufgenommen. Damit sind bereits die Vorgaben für die Untersuchung nicht wertfrei. An der Wertfreiheit der daraufhin erfolgenden Analyse der Umweltverträglichkeit durch den Betreiber darf ebenfalls gezweifelt werden, obwohl sie sicher immer für sich in Anspruch nehmen wird, wissenschaftlich zu sein. Bei der anschließenden Überprüfung der Erklärung wird wiederum ein Expertengutachten mit den Ergebnissen eines öffentlichen Erörterungstermins und öffentlichen Einwendungen gemeinsam der Behörde zur Entscheidung vorgelegt, die unter Abwägung aller involvierten Werte (also nicht nur der Umweltverträglichkeit) eine Entscheidung fällen muß. An diesem Beispiel zeigt sich die Schwierigkeit, wertfreie Wissenschaft zu lokalisieren. Am ehesten mag sie noch in den beiden Expertengutachten gegeben sein (die freilich nicht als die "eigentliche" UVP bezeichnet werden können). Insgesamt könnte man auch hier daher am ehesten von einem "value explicit approach" sprechen. Die Werthaltungen der betroffenen Interessenten liegen mehr oder weniger klar auf der Hand und auch die Behörde muß in ausführlicher Weise ihre (wertende) Entscheidung begründen. Ziel der UVP als Verfahren müßte ähnlich wie bei TB sein, auf diese Weise eine, in wesentlichen Zügen objektivierbare Analyse der Umweltfolgen von Projekten zu ermöglichen.

Will man kritischen Stimmen glauben, ist der politische Wille ein Instrument zu schaffen, das dies tatsächlich leistet, in der Bundesrepublik



als sehr gering einzustufen: "Das UVP-Gesetz wird an der Genehmigungspraxis für umweltunverträgliche Projekte kaum etwas ändern". (Schmals 1988, S.3) Ähnliches gilt leider auch für eine ganze Reihe anderer nationaler UVP-Regelungen. Daß es auch anders geht zeigt das niederländische Modell.

### **Die Rolle der Öffentlichkeit**

Die Bereitschaft die Öffentlichkeit der UVP nicht lediglich zu "informieren", wie dies die EG-Richtlinie (EG, 1985) vorsieht, sondern aktiv am Verfahren teilnehmen zu lassen, kann als zuverlässigen Indikator für die tatsächlichen politischen Absichten, die mit diesem Instrument verbunden sind, gewertet werden.

Eine ernst gemeinte "Öffentlichkeitsbeteiligung" müßte die Mitwirkung der allgemeinen Öffentlichkeit an der Festlegung des Untersuchungsprogramms sowie das Recht, die Umweltverträglichkeitserklärung des Betreibers zu kommentieren beinhalten. Auch das Recht, durch eine Klage vor Gericht eine fehlerhafte oder nicht vorschriftsmäßig abgewickelte UVP anzufechten müßte den Umweltverbänden zugestanden werden. Umfassend eingelöst sind diese Rechte allerdings nur in der UVP-Regelung der USA (vgl. Jörisse et al. 1988). In Europa stößt man allenfalls auf eine fragmentarische Einlösung dieser Rechte.

Während die Rolle der Öffentlichkeit bei der UVP von Anfang an ein zentraler Aspekt war, war sie das für die Technikbewertung nicht.

Ein Grund für diese Tatsache mag darin liegen, daß mit den eher übergeordneten Fragestellungen von TB meist nicht eine so unmittelbar empfundene Betroffenheit einhergeht. In eine Analyse der Rolle von Öffentlichkeitsbeteiligung für die Arbeit des Office of Technology Assessment des amerikanischen Kongresses (Redelfs, Stanke 1988) kommen die Autoren zu dem Schluß, daß die Rolle der Öffentlichkeit in erster Linie auf eine Information der politischen Entscheidungsträger hinausläuft. Realisiert wird die Einbringung öffentlicher Meinung in die Technikbewertungsstudien durch Beiziehung von Interessensvertretern als Berater, durch die Abhaltung von möglichst vielfältig besetzten Workshops sowie durch die Aussendung der jeweiligen vorläufigen Endberichte an alle potentiell betroffenen Gruppen mit der Bitte um Kommentierung. Kollektive Entscheidungsfindung ist allerdings durch die Rolle des OTA, die auf reine Informationsvermittlung für Entscheidungsträger abzielt von vornherein kaum möglich.

Entgegen dieser "klassischen" TA-Auffassung, an der man sich zunächst auch in Europa orientiert hat, haben sich aber vor allem in Schweden und den Niederlanden auch andere Ansätze entwickelt, in denen die Öffentlichkeit eine zentrale Rolle spielt. Vor allem des Swedish Institute for Future Studies, das 1973 gegründet wurde, hat neue Ansätze in dieser Richtung verwirklicht. Diese könnte man als Technikbewertung im weiteren Sinne bezeichnen. Im Grund stellen sie eine optimale Ergänzung von Technikbewertung dar.

Studien des Swedish Secretariat for Future Studies (SFS) gehen nicht von einer bestimmten Technologie, sondern stets von einem gesellschaftlich relevanten Problembereich aus. Thomas Fürth, Programmdirektor des SFS, begründet diesen Ansatz so: "The consequences of changes in technologies spread like rings on water: one can speak about a generation of effects. It is obvious that the consequences of several changes, which occur simultaneously are more difficult to grasp, yet perhaps impossible to grasp.

We believe that it would be more reasonable to confine oneself to specific area studies. Area is a term I should like to use to denote for example care, energy, resources etc.

By confining research to a few areas it is possible to assess the simultaneous effects of several changes. A number of studies of this kind should be able to shed light on the consequences of the introduction of new technologies." (Fürth, 1987, S.79)

Der Ansatz des SFS stellt nicht eine Technologie, sondern ein gesellschaftliches Problemfeld und damit verbunden gesellschaftliche Zielsetzungen ins Zentrum der Untersuchung. Der Schwerpunkt verlagert sich damit in einen Bereich, in dem im Sinne des Ideals demokratischer Willensbildung eine breite öffentliche Diskussion sinnvoll und wünschenswert sein kann. Die Stimulierung dieser Diskussion ist ein wesentliches Element und ein dezidiertes politischer Auftrag für das SFS. Seine wichtigste Aufgabe ist es, diese Diskussion auf solide wissenschaftliche Beine zu stellen, vorhandene Optionen zu identifizieren, zu analysieren und nachvollziehbar zu darzustellen. Der Vorteil dieses Ansatzes ist, daß es nicht in erster Linie technische Frage sind, die in der Bevölkerung diskutiert werden (was i.a. wegen der Komplexität der Materie nicht sinnvoll ist), sondern Werte und Vorstellungen über eine lebenswerte Zukunft. Und dazu ist jeder mündige Bürger zweifellos fähig. Auf diese Weise läßt sich TB auf eine solide, gesellschaftlich tragfähige Basis stellen.

Ein weiterer Ansatz, der den sozialen Kontext von Technik ins Zentrum der Überlegungen rückt ist das, vor allem in den Niederlanden verfolgte Konzept der "Constructive Technology Assessment", das im wesentlichen der "innovativen Technikbewertung", wie sie der VDI Richtlinienentwurf definiert, entspricht.

Der Ansatz von "Constructive TA" läuft darauf hinaus, bei der Entwicklung von Technologie "direkt" auf soziale Zielvorstellungen zu achten und diese in die Planung einzubeziehen. Um die praktische Umsetzbarkeit dieses Konzepts zu prüfen, wurde 1986 eine Arbeitsgruppe für "Constructive TA" gegründet, der neben TA-Forschern auch Techniker angehören. Die Arbeitsgruppe führt Pilotstudien in verschiedenen Bereichen durch, um die Möglichkeiten der Anwendung des Konzepts von Constructive TA zu untersuchen. Unter anderem werden Untersuchungen in den Bereichen Kohleverflüssigung, Stromerzeugung, biotechnologische Anwendungen von genetisch manipulierten Organismen, Design-Optionen bei der Büroautomation, etc. angestellt (vgl. Rakos, Braun, Nentwich, Wien 1988, S.53). Bedeutende Initiativen in dieser Richtung werden u.a. auch im Program "Mensch und Technik – Sozialverträgliche Technikgestaltung" des Landes Nordrhein-Westfalen gesetzt.

### **Resümee**

Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung haben sich, ausgehend von derselben Wurzel, dem Versuch einer umfassenden Analyse der Wechselwirkungen technischer Systeme mit ihrer sozialen und natürlichen Umgebung, zu zwei eigenständigen Instrumenten entwickelt. Im unterschiedlichen Kontext nationaler Gesetzgebungen und unter den verschiedenen Bedingungen politischer Kultur hat sich eine große Vielfalt von Erscheinungsformen beider Konzepte etabliert.

UVP und TB können wertvolle Beiträge in mehrerer Hinsicht leisten: Prävention von Fehlentscheidungen in komplexen Situationen, Erhöhung der Transparenz von Entscheidungen, sowie Demokratisierung durch Partizipation. Ob sie diese Beiträge tatsächlich leisten, hängt in sehr hohem Maße vom politischen Willen der betroffenen Entscheidungsträger ab. Ob hier in allen Fällen an einer tatsächlichen Ausschöpfung der Möglichkeit von TB und UVP Interesse besteht muß leider bezweifelt werden. Dies ist eine Tatsache, die angesichts der massiven Interessen, die im Kontext von UVP und Tb auf dem Spiel stehen, nicht verwundern darf.

Insgesamt kann man dennoch sagen, daß der große Aufschwung, den Technikbewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung in Europa in den letzten fünf Jahren genommen hat und der durch eine Vielzahl neugegründeter TB-Institutionen und die allgemeine gesetzliche Verankerung der UVP charakterisiert ist, doch auf eine langfristig bessere gesellschaftliche Bewältigung von Technik hoffen läßt.

## Literatur

- Braun, E. (1985): "Die Technologie und ihr Informationsbedarf". In: *Wirtschaft und Gesellschaft* 1/85
- Braun, E. (1987): Einführungsreferat der Konferenz "Technology Assessment – an Opportunity for Europe". Amsterdam
- EG (1985): "Richtlinie vom 27.6.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten"
- Jörissen, J./ Coenen, R./ Franz, P. (1988): "Die Umweltverträglichkeitsprüfung in den USA". Erich Schmidt Verlag, Berlin
- Paschen, H. (1987): "Zur Umsetzungsproblematik bei Technologiefolgen-Abschätzung". Materialien zur Drucksache 10/68801 der Enquetekommission Technikfolgenabschätzung, Bd. 1, Bonn
- Porter/ Rossini/ Carpenter et al. (1980): "A Guidebook for Technology Assessment and Impact Analyses". New York, Oxford
- Rakos/ Braun/ Nentwich (1988): Umweltverträglichkeitsprüfung – ein internationaler Vergleich", Schriftenreihe der Forschungsinitiative des Verbundkonzerns Bd. 1. Wien
- Redelfs/ Stanke (1988): "Citizen Participation in Technology Assessment: Practice at the Congressional Office of Technology Assessment". In: *Impact Assessment Bulletin* Vol. 6, No. 1
- Schmals (1988): "UVP-G-Entwurf – Trendwende oder Alibi?" In: UVP-Report 4
- VDI (Verein Deutscher Ingenieure) (1988): Richtlinienentwurf "Empfehlungen zur Technikbewertung". Düsseldorf

Christian Rakos  
Österreichische Akademie der Wissenschaften  
Forschungsstelle für Technikbewertung  
Fleischmarkt 20/1/3  
A-1010 Wien