

lungen komplementär unter stärker ökonomischem Aspekt zu rekonstruieren, um der – einem alteuropäischen Postulat folgend – vermutlichen Doppelnatur von Innovationen als Schaffung neuer Gebrauchswerte wie neuer Verwertungsmöglichkeiten vor dem Hintergrund der sichtbar werdenden Probleme einer globalisierten kapitalistischen Ökonomie Rechnung zu tragen.

### Anmerkungen

- 1) Inwieweit die Zweiteilung des Buchs auch ursprünglich auf die unterschiedlichen geografischen Orte seiner Entstehung (S. 18) zurückgeht, muss als Frage offen bleiben.
- 2) Meines Wissens haben ähnliche Einsichten bereits vor vielen Jahren auch die damals in der Betriebswirtschaftslehre gängige Hypertrophierung „strategischer Allianzen“ zwischen Unternehmen in die Ernüchterung geleitet.

### Literatur

*Dolata, U.*, 1996: Politische Ökonomie der Gentechnik. Konzernstrategien, Forschungsprogramme, Technologiewettläufe. Berlin: edition sigma

*Gloede, F.*, 1996: Entschleunigung durch „demokratische Behutsamkeit“? Zur Kritik der „Politischen Ökonomie der Gentechnik“ von Dolata. In: TA-Datenbank-Nachrichten, Nr. 2, 5. Jg., Juli 1996, S. 95-99; <http://www.itas.fzk.de/deu/TADN/TADN0796/diskus.htm>

»

**U. Albertshausen, N. Malanowski: „Innovations- und Technikanalyse im Management – Perspektiven für die strategische Unternehmensführung“. Frankfurt a. M., New York: Campus Verlag, 2004, 164 S., ISBN-3-593-37477-3, Euro 26,90**

**Rezension von Otto F. Bode, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin**

Shareholder und Stakeholder fordern von den Unternehmen zunehmend mehr Verantwortlichkeit, Partizipation und Nachhaltigkeit. Dies verlangt einen Wandel im Managementverständnis und den Einsatz neuer, innovativer Instrumentarien. Die Innovations- und Technikanalyse

(ITA), wie sie das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) versteht, kann hier als ein Instrument gesehen werden, das sich an den Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik bewährt. Als Instrument strategischer Unternehmensführung ermöglicht sie den Unternehmen

- effektiver und systematischer als bisher die Chancen sich abzeichnender Technologien zu erkennen und in marktfähige Produkte umzusetzen
- frühzeitig potenzielle Risiken zu antizipieren und durch geeignete Gegenmaßnahmen möglichst zu vermeiden
- den Bedürfnissen ihrer unterschiedlichsten Anspruchsgruppen durch eine systematische Kommunikation und Partizipation gerecht zu werden.

Der vorliegende Band stellt sich die Aufgabe, im Rahmen von Fallbeispielen aus der Schweiz, den Niederlanden und Dänemark die Rolle und den Nutzen der Innovations- und Technikanalyse nachzuzeichnen. Ulrich Albertshausen und Norbert Malanowski, beide tätig in der Zukünftige Technologien Consulting der VDI TZ GmbH, Düsseldorf, geht es vor allem darum, innovative Trends der Nutzung von ITA in der Wirtschaft zu beleuchten und „die Erfahrungen europäischer Nachbarländer für Deutschland nutzbar zu machen“ (S. 15).

In Teil A der Studie werden vor allem die Position von ITA in dem „Dreieck“ von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik und die damit verbundenen dreifachen Systembezüge ausführlich dargestellt<sup>1</sup> Dies ist für den weiteren Verlauf der Argumentation wichtig, weil diese Sichtweise in der gesamten Studie konsequent „durchgehalten“ wird. Gleichwohl wird das ITA-Konzept des BMBF<sup>2</sup> nicht kopiert, sondern für den Unternehmenssektor nutzbar gemacht, indem es die systemtheoretische Grundposition, zwischen den Systemen zu agieren, beibehält, diese aber auf die Unternehmen wendet, während sich das BMBF-Konzept auf Politik bezieht. Mit anderen Worten: Wo das BMBF-Konzept nach den Erkenntnissen und deren Auswirkungen für das Politiksystem und die „politischen Intermediäre“ (konkret das Ministerium) fragt, wendet die Studie dieselbe Systemkonstellation (das Dreieck zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik) im Innovationspro-

zess auf das Wirtschaftssystem und prüft die Konsequenzen für die Unternehmen. Am Ende steht ein eigenständiges Beobachtungskonzept, das sowohl die Tradition der Forschung des Düsseldorfer VDI Technologiezentrums (Technikfolgenabschätzung, Technologiefrüherkennung, Foresight, ITA) als auch das BMBF-Konzept zur ITA aufzunehmen versteht.

Seiner Bewährungsprobe stellt sich der Band, wenn er die entwickelte theoretische Sichtweise auf die Aspekte Nachhaltigkeit und Stakeholder-Dialoge im Rahmen von ITA (S. 33 ff.) anwendet. Die Forderung nach intragenerativer Gerechtigkeit im Rahmen der Nachhaltigkeit verlangt die aktive Auseinandersetzung mit den Ansprüchen der unterschiedlichsten gesellschaftlichen Anspruchsgruppen eines Unternehmens durch direkten Dialog. Gerade die partizipative ITA beschäftigt sich mit diesem Anliegen und versucht, durch Beteiligung von Bürgern und Interessengruppen Kompromisse oder Konsens bei Konflikten zwischen Unternehmensinteressen und Stakeholder-Ansprüchen zu finden. Dabei sollen zumindest die Wissens- und Wertebasis abgestimmt und die Legitimation von Entscheidungen erhöht werden.

Im Teil B des Buches finden sich die Fallstudien zu Beispielen aus der Schweiz, den Niederlanden und Dänemark. In Bezug auf die Schweiz ist besonders bemerkenswert, dass ITA dort erst 1991 und damit später als beispielsweise in Deutschland eingeführt worden ist, aber von der Schweiz heute wichtige Impulse für die Weiterentwicklung und Verankerung von ITA in der strategischen Unternehmensführung ausgehen. Ferner wird verdeutlicht, dass ein unternehmerisches Engagement in den untersuchten Teilbereichen von ITA-Netzwerken im Bereich der Nachhaltigkeit und das „PubliForum“ als Sonderform der Stakeholder-Dialoge zu einer ganzen Reihe von Vorteilen für ein Unternehmen führt, die für die Weiterentwicklung von ITA in Deutschland als wichtige Anreize genutzt werden können (S. 59).

In den Niederlanden besteht demgegenüber eine lange Tradition der Nutzung von Instrumenten aus dem Bereich der Innovations- und Technikanalyse, die mit der Fokussierung partizipativer Elemente und dem Aufkommen des Konzepts der Nachhaltigkeit neue Impulse erhalten hat. Entsprechend vielschichtig und tief greifend ist die Verankerung von ITA in

den Unternehmen. So werden gerade die Möglichkeiten von Netzwerken und Stakeholder-Dialogen von den Unternehmen intensiv genutzt (S. 87).

In Dänemark ist die Entwicklung von ITA geprägt von einer Polarisierung der Entwicklung öffentlicher ITA einerseits und unternehmensbezogener ITA andererseits. In dieser Hinsicht besteht eine bemerkenswerte Übereinstimmung der dänischen und deutschen Entwicklung. Die Auseinandersetzung mit ITA findet in Dänemark auf einer außergewöhnlich breiten Basis statt. Neben verschiedensten Ministerien wie beispielsweise dem Forschungsministerium, dem Umwelt- und auch dem Bildungsministerium, zahlreichen Universitäten und Forschungseinrichtungen engagieren sich nicht nur Verbände und andere Interessenvertretungen der privaten Wirtschaft, sondern auch Verbraucherverbände, Umweltverbände und Gewerkschaften. Diese flächendeckende Beteiligung spiegelt nicht zuletzt die historische Bedeutung politischer Partizipation in der dänischen Gesellschaft wider (S. 105).

In Teil C der Studie werden schließlich – neben einer vergleichenden Analyse – zahlreiche praxisnahe Handlungsoptionen (S. 119 ff.) zur erfolgreichen Umsetzung der Innovations- und Technikanalyse innerhalb eines Netzwerks aus Unternehmen, Politik und Wissenschaft jeweils für die einzelnen Akteure abgeleitet. Abgerundet wird der Band durch kommentierende Beiträge von Karlheinz Haag (Deutsche Lufthansa AG), Astrid Zwick (Allianz Zentrum für Technik) und Utz Schäffer (European Business School) in Teil D, die einerseits den Praxisbezug der ermittelten Ergebnisse reflektieren und andererseits zukünftige Fragen an Forschung und Praxis skizzieren. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Erfahrungen des Auslandes und die daraus entwickelten Handlungsoptionen für Deutschland in gemeinsamen Anstrengungen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft eine hinreichende Nutzung fänden – im rauen Klima des internationalen Wettbewerbs eine große Chance zur Stärkung des Standortes.

Insgesamt bietet die Studie den an TA und ITA interessierten Leserinnen und Lesern eine lohnenswerte Lektüre, die durchaus zu kontroversen Diskussionen Anlass geben kann:

- Wirtschaftspraktiker dürften über den Ausgangspunkt eines dreifachen Systembezugs

„stolpern“, zumindest, wenn sie der neoklassischen Ökonomie anhängen.

- Die „traditionelle“ TA kann die starke Orientierung an den Unternehmensinteressen und die Abkehr von der reinen politischen Beratungsfunktion beklagen, die in der Studie im Mittelpunkt stehen.
- Vertreter der „reinen“ (soziologischen) Systemtheorie werden den Versuch der Anwendung auf einer Akteursebene (und damit die Verzerrung der soziologischen Systemtheorie) kritisieren können.

Ihnen allen bietet der Band aber Anschlussfähigkeit und eine Vielzahl von Denkanstößen, die mit praktischen Fällen verknüpft sind.

### Anmerkungen

- 1) Eine kontroverse und anregende Diskussion zu dieser Thematik findet sich zum einen nach einem „Seed-Artikel“ von Malanowski et al. in der vorliegenden Zeitschrift (Heft 2/2003) im Heft 3-4/2003. Zum anderen wurde eine Diskussion zu Aspekten der partizipativen ITA mit dem Sonderheft 1 der Zeitschrift *Development & Perspectives* im Winter 2003 gestartet.
- 2) Otto F. Bode: Die ITA der Gesellschaft – Praxisbeobachtungen zur Innovations- und Technikanalyse auf der Grundlage der Theorie sozialer Systeme. In: *Development & Perspectives*, No. 2, 2002, S. 36-68.

»

## Wissenschaftsbewertung als integraler Bestandteil wissenschaftlicher Arbeit

**W. Bender, J.C. Schmidt (Hrsg.): Zukunftsorientierte Wissenschaft. Prospektive Wissenschafts- und Technikbewertung. Münster: agenda Verlag, 2003 (Darmstädter interdisziplinäre Beiträge), 230 S., ISBN 3-8968-8199-X, 25,00 Euro**

**Rezension von Frank Vogelsang, Ev. Akademie im Rheinland**

Seit einigen Jahren ist es zumindest in der Wissenschaftstheorie kaum noch bestritten, dass sich Wissenschaft als Prozess der Erkenntnis-

weiterung nicht hermetisch den Wertorientierungen verschließen kann. Bei den Vertretern der Einzelwissenschaften und im öffentlichen Diskurs dominiert aber nach wie vor eher ein Wissenschaftsbild, das trotz aller Diskussionen an dem alten überkommenen Modell von Wissenschaft festhält. Diesem hartnäckig sich haltenden Verständnis von Wissenschaft wollen sich die Autoren des neu erschienenen Sammelbandes „Zukunftsorientierte Wissenschaft“ entgegenstellen. Der vorliegende Sammelband bleibt dabei nicht allein auf der Ebene einer metawissenschaftlichen Diskussion, sondern versucht, das Konzept eines erweiterten Wissenschaftsbildes mit konkreten einzelwissenschaftlichen Fragestellungen in Beziehung zu setzen.

Die Herausgeber stellen zu Beginn eine doppelte normative Wende in den Wissenschaften fest: Da ist erstens die innerwissenschaftliche Infragestellung eines Wissenschaftsverständnisses, das sich allein auf objektive Sachaussagen gründen will: wissenschaftliche Aussagen sind bei näherem Hinsehen immer wertdurchdrungen. Der gesellschaftliche Horizont ist der Schlüssel, um die zweite normative Wende zu verstehen. Wissenschaft kann auch nicht mehr sinnvoll von der Technik als einer alle gesellschaftlichen Bereiche durchdringenden Größe getrennt werden, Wissenschaft und Technik sind zwei Seiten einer Sache. Dieser Erkenntnis folgend unterscheiden viele Beiträge des Sammelbandes auch nicht mehr strikt zwischen Wissenschaft und Technik. Die Beiträge des Bandes lassen sich entsprechend dem Konzept in zwei Gruppen aufteilen, in eine solche, die eher metawissenschaftliche Beiträge umfasst, und in eine solche, die aus fachwissenschaftlichen Perspektiven das Thema aufbereitet.

Auf einige Beiträge möchte ich kurz eingehen. Der konzeptionelle Vorschlag von *Gerhard Gamm* besteht darin, Technik nicht als Artefakt oder Instrument oder als eine spezifische Handlungsform zu deuten, sondern viel umfassender als Medium zu beschreiben. Ein Medium ist zum einen ubiquitär, es lässt sich nicht einem bestimmten, begrenzten Raum zuordnen, zum anderen ist es aber auch zugleich einem gestaltenden Zugriff entzogen. Der so entstehende Zusammenhang von Wissen und Nichtwissen schlägt sich in der Bedeutung des Risikobegriffs nieder: Die Grenze des Nichtwissens wird im Zuge der Ausweitung des Wissens als Risiko