

haben soll). Zum anderen ist für die Standortbestimmung von PTA zu bedenken, dass das Politikfeld, in dessen Rahmen sie tätig wird, beispielsweise gegenüber Sozialpolitik, Finanzpolitik, Wirtschaftspolitik, kaum gleichrangig ist. Erst in einem solchen Gesamtzusammenhang wäre der Stellenwert der PTA realistisch zu ermitteln.

Anmerkungen

- ¹ M. Kaase, 1983: Sinn oder Unsinn des Konzepts "Politische Kultur" für die vergleichende Politikforschung, oder auch: Der Versuch, einen Pudding an die Wand zu nageln, in: M. Kaase/H.-D. Klingemann (Hrsg.): Wahlen und politisches System, Opladen, S. 144-171
- ² vgl. E. Durkheim, 1970: Regeln der soziologischen Methode, hrsg. und eingeleitet v. R. König, Neuwied, Berlin, S. 73 f.

»

**H. HARIG, C. J. LANGENBACH (Hrsg.):
Neue Materialien für innovative Produkte.
Entwicklungstrends und gesellschaftliche
Relevanz. Berlin, Heidelberg, New York:
Springer-Verlag, 1999. ISBN 3-540-66063-1**

**Rezension von Martin Socher, Staatliches
Umweltfachamt Leipzig**

Im Rahmen der Reihe "Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung" veröffentlicht die Europäische Akademie zur Erforschung der Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen vorerst abschließend die Ergebnisse ihrer Arbeiten zum Thema "Neue Werkstoffe". Dem Buch vorausgegangen war ein umfangreiches Arbeitsprogramm der Europäischen Akademie unter Beteiligung führender Werkstoffwissenschaftler im Rahmen einer Projektgruppe sowie Einbeziehung weiterer Vertreter der TA-Szene und der Forschungsträger auf Bundesebene¹. Bereits von Anfang an war allen Beteiligten klar, dass sich dieses Projekt inhaltlich und organisatorisch von den Arbeiten des Wissenschaftsrates und des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) abgrenzen und unterscheiden soll, um zu weiterführenden Aussagen insbesondere unter Berücksichtigung der europäischen Dimension

der Werkstoffforschung kommen zu können. Es ist daher verständlich, dass von den Autoren die Auseinandersetzung mit den zeitlich schon etwas zurückliegenden Untersuchungen des Wissenschaftsrates und des TAB immer wieder gesucht wird, um damit das Profil der eigenen Arbeit zu schärfen. Dies ist zum einen konsequent, zum anderen jedoch nur partiell notwendig, unterscheidet sich doch die hier zu besprechende Arbeit sowohl im Inhalt als auch Anspruch entschieden von den erwähnten anderen Untersuchungen. Das Ziel des Wissenschaftsrates bestand darin, die interne Organisation der Materialforschung in Deutschland in Bezug auf ihre Wettbewerbsfähigkeit zu analysieren und zu optimieren, während der Auftrag des TAB darin bestand, ausgehend von Überlegungen zum Standort Deutschland, die externen Strukturen der Werkstoffforschung, des Technologietransfers und der damit zusammenhängenden Förderprogramme für den Beratungsbedarf des deutschen Parlamentes aufzubereiten. Gerade die Unterschiedlichkeit dieser Ansätze macht den Reiz des vorliegenden Buches aus, mit dem wahrscheinlich der Technikfolgenforschung zu "Neuen Werkstoffen" nun auch in der eigentlichen Fachcommunity der Werkstoffwissenschaften die nötige Aufmerksamkeit und Akzeptanz zu Teil werden wird.

Mit Kapitel 3 zu *Stand und Entwicklung ausgewählter Materialklassen* und Kapitel 4 zu *ausgewählten Beispielen materialwissenschaftlicher Entwicklungen* werden systematisch aktuelle Entwicklungen im Werkstoffbereich aufbereitet und fachlich hinsichtlich ihrer Anwendung und Anwendbarkeit in Systemlösungen bewertet. Mit der Wahl der betrachteten Werkstoffklassen orientieren sich die Autoren an der Struktur der deutschen Werkstoffforschung. Dies erscheint insofern etwas problematisch, da das Matech Förderprogramm des BMBF den Einsatz von Werkstoffen in Technologiefeldern fördert und somit vom stofflichen Ansatz abgegangen ist. Ungeachtet dessen gelingt es den Autoren, innerhalb der Beschreibung einer spezifischen Werkstoffklasse deren Anwendungspotenziale klar herauszuarbeiten und die technologischen Schnittstellen bzw. die Integration in Wertschöpfungsketten darzustellen. Die untersuchten Werkstoffklassen: Stähle, Nichteisenmetalle, Polymerwerkstoffe, keramische Werkstoffe, Glas, Faserverbundwerkstoffe mit

Polymermatrix, Werkstoffe auf der Basis pflanzlicher und tierischer Substanzen, Holz und nanostrukturierte Werkstoffe sowie die Berücksichtigung der Dünnschicht- und Oberflächentechnologien und der Werkstoffprüfung und -analytik geben dem interessierten Leser einen exzellenten Einblick in die Komplexität und den hohen wissenschaftlichen Anspruch aktueller Werkstoffforschung. Die ausgewählten Fallbeispiele aus dem Bereich der Hochtechnologien zeigen, dass Werkstoffforschung immer in einem sehr konkreten wirtschaftlichen Umfeld agiert und ein erfolgreicher Transfer der Forschungsergebnisse in Wertschöpfungsketten insbesondere im Zusammenhang mit Systeminnovationen möglich ist. Hervorzuheben ist das Kapitel 4.4, in dem der *Einsatz heimischer Fasern für das Automobil* beschrieben wird. Dieses Kapitel ist vor allen Dingen deshalb interessant, weil hier gezeigt wird, wie komplex der ökologisch sinnvolle Einsatz nachwachsender Rohstoffe mit den Mechanismen europäischer und nationaler Agrarpolitik verbunden ist. Die Autoren zeigen, wie wichtig in diesem Sektor fachlicher Lobbyismus ist und demonstrieren, dass auch im Werkstoffbereich nachwachsende Rohstoffe ein wesentliches Thema der Technikfolgenforschung unter Berücksichtigung der Kriterien des Stoffstrommanagements sind. Die Autoren weisen in Kapitel 6.1.3 *"Materialwissenschaft und umweltbezogene Nachhaltigkeit"* darauf hin, dass mittlerweile dieses Thema zu einem integralen Bestandteil der Werkstoff FuE geworden ist und in den einzelnen Kapiteln des Bandes hinreichend behandelt wird. Das Fehlen eines eigenständigen Kapitels zur Nachhaltigkeit von Werkstoffentwicklungen sieht der Rezensent deshalb nicht als Manko, sondern als Überleitung zu einer weiterführenden und eigenständigen Untersuchung an.

Die aus der Analyse der deutschen und europäischen Materialwissenschaft abgeleiteten Empfehlungen zu Zwecken und Zielen der Werkstoffforschung zeigen die Notwendigkeit der Entwicklung und permanenten Anpassung von Leitbildern und der Integration extradisziplinärer Bereiche, um deren hohes fachliches Niveau aufrechtzuerhalten und der zunehmenden Vernetzung mit verschiedensten Branchen der Volkswirtschaft gerecht zu werden.

Im abschließenden Kapitel 7 wird die Technikfolgenbeurteilung in der Materialwissenschaft auf *differenzierte Gegenstands- und Abstraktionsebenen* projiziert. Die darauf aufbauenden Schlussfolgerungen für weitere notwendige Untersuchungen sind klar begründet, die weitere Betrachtung ihrer europäischen Dimension und die Berücksichtigung aktuellster materialwissenschaftlicher Entwicklungen unbedingt notwendig. Eine Erweiterung um eine vertiefte Betrachtung des Stoffstrommanagements im Werkstoffbereich wäre wünschenswert und würde dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung entsprechen.

Mit diesem äußerst lesenswerten Buch ist es den Autoren und der Projektgruppe gelungen, Werkstoffwissenschaften und Technikfolgenforschung auf inhaltlicher Ebene zusammenzubringen und thematisch zu vernetzen. Es kann daher beiden wissenschaftlichen Communities wärmstens empfohlen werden. Es bleibt zu hoffen, dass Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Wissenschaftsorganisation aus diesem Buch Anregungen für ihre Arbeit entnehmen.

Anmerkung

- ¹ Siehe hierzu auch TA-Datenbank-Nachrichten Nr. 1, März 1998, S. 69 ff., sowie Nr. 3/4, November 1997, S. 87 ff.

«

CLAUDE FUSSLER: Die Öko-Innovation: wie Unternehmen profitabel und umweltfreundlich sein können. Unter Mitarbeit von Peter James. Mit einem Vorwort von Ernst-Ulrich von Weizäcker. Stuttgart, Leipzig: S. Hirzel Verlag, 1999. 337 S. ISBN 3-7776-0874-2

Rezension von Claus Seibt, ITAS

Der Titel "Driving Eco-Efficiency" des Schweizer Claude Fussler, einer der Umweltvordenker von *Dow Chemicals Europe*, liegt seit 1999 nun auch in deutscher Übersetzung vor. Claude Fussler spricht in der "Sprache des Geschäftslebens" Unternehmer und deren Geschäftspartner an und versucht, ihnen mit großem Engagement die *Ideale* einer Nachhaltigen Entwicklung nahe zu bringen. In dieser "Spra-