

Tegner, Henning; Jakubowski, Peter

Article — Digitized Version

## Auf Irrwegen zur nachhaltigen Entwicklung?

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Tegner, Henning; Jakubowski, Peter (1998) : Auf Irrwegen zur nachhaltigen Entwicklung?, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Springer, Heidelberg, Vol. 78, Iss. 1, pp. 40-46

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/40031>

**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.*

Henning Tegner, Peter Jakobowski

## Auf Irrwegen zur nachhaltigen Entwicklung?

*Sustainable Development ist in der Umweltpolitik zum weithin akzeptierten Leitbild geworden. Die gesellschaftliche Entwicklung wird diesem Leitbild folgend nicht mehr ausschließlich an rein quantitativen Wachstumsergebnissen gemessen, sondern es werden ausdrücklich ökologische und soziale Ziele gesetzt, die es zu erreichen gilt. Henning Tegner und Peter Jakobowski warnen allerdings vor möglichen Irrtümern auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung.*

Die Problematik der ökologischen Zielfindung ist in relativ kurzer Zeit zu einem Modethema herangewachsen<sup>1</sup>. Ein wichtiger Auslöser dieser Entwicklung waren die zahlreichen Aufforderungen von Umweltwissenschaftlern und -verbänden an die Politiker, klare umweltpolitische Zielvorgaben zu schaffen. Die Lösung ökologischer Bewertungskonflikte setzt quantifizierte und operable Ziele voraus, unabhängig davon, ob sich die Umweltpolitik eher auf interventionistische (z.B. Auflagen) oder auf marktanaloge Instrumente wie Abgaben und Zertifikate stützen will. Einen weiteren Impuls für die ökologische Zielfindung lieferte die Diskussion um eine nachhaltige Entwicklung. Auf der Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro wurde in der Präambel zur Agenda 21 ausdrücklich festgelegt, daß die Regierungen bis 1996 „Konzepte, Pläne, Leitsätze und Prozesse“<sup>2</sup> auf nationaler Ebene festzulegen haben, die zur Operationalisierung ihrer Vorstellungen zur nachhaltigen Entwicklung beitragen sollen. In Deutschland steckt der gesellschaftliche Prozeß zur Ableitung von Umweltzielen allerdings immer noch in den Anfängen.

Der folgende Beitrag skizziert zunächst die Grundgedanken einer „Nachhaltigen Entwicklung“, die den meisten Vorschlägen zu einer umweltpolitischen Zielfindung zugrundeliegen. Die Frage nach der Kon-

kretisierung dieses allgemeinen Leitbildes hat eine verfahrenstechnische und eine inhaltliche Dimension. Mit den gegenwärtigen Vorüberlegungen zu einem nationalen Umweltplan für Deutschland und dem Konzept der massiven „Dematerialisierung“ der Volkswirtschaft („Faktor 10“) werden zwei Ansätze vorgestellt, die jeweils eine dieser Dimensionen erfassen, jedoch mit gravierenden wirtschaftspolitischen Mängeln verbunden sind. Diesen Vorschlägen wird abschließend ein Ansatz gegenübergestellt, der sowohl die verfahrenstechnische als auch die inhaltliche Dimension der umweltpolitischen Zielfindung integriert und dem Kriterium der ökonomischen Effizienz unterwirft.

### Leitbild für künftiges Wirtschaften

Der Begriff Sustainable Development geht auf den Brundlandt-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung von 1987 zurück und wird mit nachhaltiger, dauerhafter, zukunftsverträglicher oder auch mit dauerhaft-umweltverträglicher Entwicklung übersetzt<sup>3</sup>. Die Literatur dazu ist mittlerweile unüberschaubar geworden – ein weiterer Beleg dafür, daß sich hinter diesem Schlagwort mehr als eine Auslegung verbirgt<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Vgl. in diesem Sinne auch E. Rehlinger: Festlegung von Umweltzielen. Begründung, Begrenzung, instrumentelle Umsetzung, in: Natur und Recht, 19 (1997), S. 313-328, hier S. 314; sowie die Vorschläge des Umweltbundesamtes: Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung, Berlin 1997, und des IFOK: Bausteine für ein zukunftsfähiges Deutschland, Wiesbaden 1997.

<sup>2</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Agenda 21, Bonn, o.J.

*Dipl.-Volkswirt Henning Tegner, 30, und Dipl.-Volkswirt Peter Jakobowski, 30, sind wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Verkehrswissenschaft an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.*

Wirtschaftliche und soziale Entwicklung wird im allgemeinen als zukunftsverträglich bezeichnet, wenn sie einen Beitrag zur Erreichung gesellschaftlicher Oberziele wie Wohlstand, Gerechtigkeit, Sicherheit und Freiheit leistet. Daneben sollen diese Beiträge allen Individuen zugute kommen und im Zeitablauf nicht abnehmen. Nachhaltige Entwicklung umfaßt damit die Forderung nach intra- und intergenerativer Gerechtigkeit. Aus dem Ansatz einer Kreislaufwirtschaft (vgl. Abbildung) haben Pearce/Turner das Konzept des natürlichen Kapitalstocks in die Sustainability-Debatte eingebracht<sup>5</sup>. Um zukünftige Generationen nicht jeglicher Entfaltungsmöglichkeit zu berauben, fordern sie die Konstanz des natürlichen Kapitalstocks. Dahinter verbirgt sich die Erkenntnis, daß die natürliche Umwelt eine notwendige Grundausstattung für jede sozioökonomische Entwicklung darstellt. Werden diese Grundfunktionen beeinträchtigt, wird dies früher oder später unweigerlich mit Friktionen, d.h. mit sprunghaft ansteigenden Anpassungskosten im ökonomischen System, verbunden sein.

In der Abbildung ist das interdependente ökologisch-ökonomische System schematisch dargestellt. Die ökonomischen Systembeziehungen sind vereinfacht durch Produktion (P) und Konsum (C) abgebildet. In die Produktion fließen Rohstoffe (R) ein, die der „Grundausstattung“, dem natürlichen Kapitalstock, entnommen werden. Dieser stellt darüber hinaus als Schadstoffsenke (S) eine begrenzte Assimilationskapazität für Emissionen aus Produktion und Konsum bereit und stiftet mit Natur- und Landschaftselementen (N) direkten ästhetischen Nutzen. Diese Funktionen des ökologischen Systems sind durch Rückwirkungen miteinander verknüpft. Liegen die Emissionen innerhalb der natürlichen Assimilationskapazität, so werden sie in Ressourcen umgewandelt. Wird die Aufnahmekapazität der Umwelt dagegen überschritten, hat dies negative Rückwirkungen auf den Ressourcenbestand sowie auf die Ausstattung mit Natur und Landschaft.

Aus der Forderung, den natürlichen Kapitalstock zu erhalten, können sogenannte Managementregeln abgeleitet werden. Diese zielen darauf ab, die drei Funktionen des ökologischen Systems dauerhaft zu

erhalten. Die unterschiedlichen Funktionen des ökologischen Systems gegeneinander aufzurechnen oder Natur- durch Realkapital substituieren zu lassen, sind dagegen Sichtweisen, denen die Vertreter dieses Ansatzes skeptisch gegenüberstehen. Zur Begründung verweisen sie auf die Komplexität der Wirkungszusammenhänge, auf die Unsicherheit künftiger Nutzen einschätzung und auf die Irreversibilität von Umweltschädigungen<sup>6</sup>.

### Eckpunkte der Nachhaltigkeit

Es leuchtet ein, daß ein sofortiger Übergang zu einem konsequenten Erhalt des Naturkapitals nur unter harten ökonomischen Friktionen möglich wäre und daher nicht ernsthaft zur Disposition steht. Dennoch liefert die Forderung nach „Konstanz des natürlichen Kapitalstocks“ Anhaltspunkte für eine rationale umweltpolitische Zielfindung:

- Schutzziele der Umweltpolitik sollten für alle drei obengenannten Funktionen des Naturkapitals definiert werden, sofern Anzeichen dafür bestehen, daß das existierende Wirtschaftssystem mangelhafte Ergebnisse hervorbringt.
- Menschlichem Handeln können aus naturwissenschaftlicher Sicht „harte“ Grenzen gesetzt sein. Bei ihrem Überschreiten wird die ökologische Funktionsfähigkeit von Systemen sprunghaft und irreversibel außer Kraft gesetzt, was immense Anpassungskosten im sozioökonomischen System nach sich zieht. Dies zu vermeiden, ist mit der ökonomischen Ratio vereinbar<sup>7</sup>.
- Die Zielfestlegung innerhalb der „harten“ Grenzen ist einem ökonomischen Kosten-Nutzen-Kalkül zugänglich. Darüber hinaus ist eine ökonomische Abwägung erforderlich, wenn sich die ökologische Belastbarkeit nicht in Form von „harten“ Grenzen manifestiert oder wenn sich ökologische und ökonomische Schwellenwerte nicht entsprechen.
- Die Diskrepanzen zwischen der gegenwärtigen und einer eher nachhaltigen Wirtschaftsweise verbunden mit der Erkenntnis, daß sprunghaftes Umsteuern zu inakzeptablen Friktionen führt, erfordern eine „angepaßte“ Strategie: Ziele sind zwar auf eine bestimmte Frist bindend zu formulieren; sie müssen aber im Zeitablauf revidierbar bleiben, d.h., sie dürfen nicht als gesellschaftliches Korsett wirken, wenn sich ihre

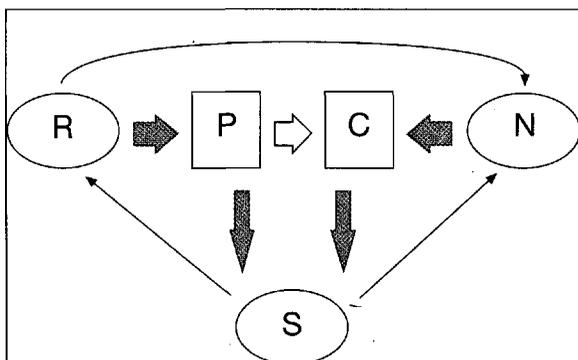
<sup>3</sup> Vgl. World Commission on Environment and Development: Our Common Future, Oxford u.a. 1987. Zu einer kurzen Darstellung vgl. A. Brenck: Moderne umweltpolitische Konzepte: Sustainable Development und ökologisch-soziale Marktwirtschaft, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 15. Jg. (1992), S. 379-413, hier 388 ff.

<sup>4</sup> Vgl. für einen Überblick G. Voss: Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung – Darstellung und Kritik, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik, H. 238, Köln 1997.

<sup>5</sup> Vgl. D. W. Pearce, K. Turner: Economics of Natural Resources and the Environment, Baltimore 1990, Kapitel 3.

<sup>6</sup> Vgl. K. Rennings et al.: Ein Ordnungsrahmen für eine Politik der Nachhaltigkeit: Ziele, Institutionen und Instrumente in: L. Gerken (Hrsg.): Ordnungspolitische Grundfragen einer Politik der Nachhaltigkeit, Baden-Baden 1996, S. 240.

**Die Kreislaufwirtschaft**



Quelle: Darstellung nach D. W. Pearce, K. Turner: *Economics of Natural Resources and the Environment*, Baltimore 1990, S. 40.

Realisierung als zu teuer oder als nicht weitgehend genug erweist.

**Unübersichtliche Umweltpläne**

In vielen Industrieländern wird derzeit versucht, nachhaltige Entwicklung in Form verbindlicher nationaler Umweltpläne zu konkretisieren. Bisher haben etwa 60 Länder derartige nationale Umweltzielsysteme geschaffen<sup>8</sup>. In Deutschland berief der Bundestag 1995 die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ ein und erteilte ihr den Auftrag, Ziele für eine nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten und die Voraussetzungen für einen nationalen Umweltplan zu schaffen. Insbesondere Politiker der Grünen haben wiederholt die Verabschiedung eines Umweltplans für Deutschland angemahnt<sup>9</sup>.

Inzwischen hat auch Bundesumweltministerin Merkel die Entwicklung eines solchen Plans für Deutschland angekündigt. Unter dem Motto „Schritte zu einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung“ hat die Ministerin im Juli 1996 sechs plural zusammengesetzte Arbeitskreise ins Leben gerufen, die sich mit prioritären Handlungsfeldern wie dem Klimaschutz, der Ressourcenschonung und der Mobilität auseinandersetzen sollten<sup>10</sup>. Damit zeichnet sich ab,

daß die Bundesregierung bei ihren Vorbereitungen zu einem nationalen Umweltplan ähnliche Wege einschlägt wie beispielsweise die österreichische Bundesregierung<sup>11</sup>.

Die Aufgabe nationaler Umweltpläne soll es dabei sein, ein längerfristig verbindliches Umweltzielsystem zu schaffen. Dazu werden die Umweltprobleme in der Regel in Entstehungssektoren und/oder Wirkungsbereiche eingeteilt, für die im zweiten Schritt spezifische Ziel- und Instrumentenkombinationen entwickelt werden. Hierdurch sollen alle Interessengruppen der maßgeblichen Emittenten in den Prozeß der Ziel- und Maßnahmenfindung einbezogen werden. Würde diese Integration nicht versucht, könnten die Initiatoren nicht sicher sein, daß die Planungsergebnisse die politische Diskussion überstehen würden.

Im Ergebnis liefert die nationale Umweltplanung konkrete Zielaussagen, die in der Regel in Matrixform dargestellt und mit Zeithorizonten und Kontrollmechanismen, seltener dagegen mit Kostenschätzungen verbunden werden. Einen typischen Auszug aus dem österreichischen Nationalen Umweltplan (NUP) liefert Tabelle 1. Wie die letzte Zeile der Tabelle verdeutlicht, werden Ziele und Maßnahmen hier nicht immer eindeutig voneinander getrennt; zudem sind die Operationalisierungskriterien der sachlichen und zeitlichen Bestimmtheit nicht erfüllt.

**Trügerische Hoffnungen**

Gegenüber dem bisherigen, häufig orientierungs- und ziellosen Zustand der Umweltpolitik muten viele Umweltplanungsansätze als Fortschritt an, allerdings ist dieses Vorgehen mit gravierenden Gefahren verbunden:

- Der typische Umweltplan ist intransparent und begrifflich inkonsistent. Seine Konsensorientierung geht zu Lasten der Operationalisierung von Zielen. Die festgeschriebenen Ziele sind in der Regel sektoral fragmentiert und vernachlässigen die Effizienzpotentiale einer sektorübergreifenden Umweltpolitik.
- Umweltpläne enthalten ein ganzes Bündel von Zielen und Maßnahmen und entziehen sich so einer Abstimmung und Kontrolle durch die wirklich Be-

<sup>7</sup> Vgl. P. Jakubowski, H. Tegner, S. Kotte: Strategien umweltpolitischer Zielfindung. Eine ökonomische Perspektive, Münster 1997, S. 24 ff.

<sup>8</sup> M. Jänicke, A. Carius, H. Jörgens: Nationale Umweltpläne in ausgewählten Industrieländern, Berlin, Heidelberg 1997.

<sup>9</sup> Vgl. o.V.: Grüne für verbindlichen nationalen Umweltplan, in: Handelsblatt, Nr. 26 vom 6. 2. 1997, S. 4; sowie S. Lehmann: Bundesregierung gefordert, in: Politische Ökologie, 15. Jg. (1997), H. 52, S. 67.

<sup>10</sup> Vgl. o.V.: Initiative „Schritte zu einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung“, in: BMU (Hrsg.): Umwelt, Nr. 7-8 (1997), S. 274-277.

<sup>11</sup> Vgl. auch M. Bartenstein: Die österreichische Strategie einer nachhaltigen Entwicklung, Manuskript zur Pressekonferenz vom 13. Juni 1997 in Bonn, S. 6; sowie A. Merkel: Bilanz des bisherigen Diskussionsprozesses im Rahmen der Initiative „Schritte zu einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung“, Manuskript vom 13. Juni 1997, S. 5.

**Tabelle 1**  
**Auszug aus dem Österreichischen Umweltplan**

Maßnahmenziele	Kontrolle	Dringlichkeit	Zeithorizont
Reduktion des von der österreichischen Volkswirtschaft ausgelösten Materialflusses um den Faktor 10	jährliches nationales Stoffstrombild	sehr dringlich	2010
Reduktion des Einsatzes nicht erneuerbarer Rohstoffe um 25% sowie der bei der Produktion entstehenden Emissionen und nicht verwertbaren Abfälle	Öko-Audit	sehr dringlich	bis 2005
Verringerung des Rohstoffeinsatzes durch bessere Nutzung sowie schnelle und kostengünstige Anpassung an energie- und materialschonende Güter	Umwelt- und Konsumentenorganisationen	sehr dringlich	ständig

Quelle: Österreichische Bundesregierung: Nationaler Umweltplan, S. 171.

troffenen – die Haushalte bzw. Bürger. Zu fordern ist daher eine weitgehende Zerlegung der Pläne in Einzelentscheidungen, die den individuellen Präferenzen zielgenauer Geltung verschaffen können.

□ Das vielfach beschworene konsensuale Aushandeln von Ziel- und Maßnahmenkombinationen zwischen Staat und Interessenverbänden begünstigt korporatistische Koordinationsformen, die in marktwirtschaftlich verfaßten Systemen ordnungspolitische Fremdkörper sind<sup>12</sup>.

□ Von den Kosten der Umweltzielsetzung ist – mit Ausnahme des niederländischen „Nationaal Milieubeleidsplan“ – nicht die Rede. So erwecken die zugrundeliegenden Dokumente den Eindruck, zusätzliche Umweltqualitäten und -maßnahmen seien für den einzelnen als „free lunch“ zu haben.

### MIPS und Faktor 10

Als ein Versuch, auf den Inhalt der aktuellen Ziel-diskussion Einfluß zu nehmen, sind zahlreiche Veröffentlichungen aus dem Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt, Energie zu diesem Thema anzusehen. Ausgehend von den Arbeiten Herman Dalys, Träger

<sup>12</sup> Vgl. U. v. Alemann (Hrsg.): Neokorporatismus, Frankfurt/Main, New York 1981; sowie zur Umweltpolitik M. Holzhey, H. Tegner: Selbstverpflichtungen – ein Ausweg aus der umweltpolitischen Sackgasse?, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 76. Jg. (1996), H. 8, S. 426 ff.

**Tabelle 2:**  
**Ökologische Rucksäcke**  
– Beispiele –

Produkt/Produktionsvorgang	„Ökologischer Rucksack“
1 Tonne Braunkohle	8 Tonnen Abraum
1 Tageszeitung	1 Zentner MIPS
Jährlicher Orangensaftkonsum eines Deutschen	24 Quadratmeter Land in Brasilien

Quelle: F. Schmidt-Bleek: Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – das Maß für ökologisches Wirtschaften, Berlin, Basel, Boston 1994, S. 47 ff.

des Alternativen Nobelpreises, fordert die Wuppertaler Schule, den Materialdurchfluß durch das ökonomische System drastisch zu begrenzen. Im weltweiten Maßstab strebt sie eine Verminderung des Material-Inputs um die Hälfte bis zum Jahr 2050 an. Damit diese 50%ige Reduktion auch global erreicht werden kann, sollen die stoffstromintensiven Industrieländer – sie verursachen 80% aller weltweiten Stoffströme – ihren Durchsatz auf ein Zehntel des heutigen Standes reduzieren<sup>13</sup>. Anders als die gegenwärtige emissionsorientierte Umweltpolitik richtet sich die ökologische Strategie der Wuppertaler Schule auf den Stoffinput des ökonomischen Systems (Pfeil R-P in der Abbildung).

Als Maß für die Ressourcenintensität von Produkten und Prozessen hat Friedrich Schmidt-Bleek das MIPS („Material Input Per Service Unit“) vorgeschlagen. MIPS mißt den Materialinput, der mit Produktion und Distribution eines Endproduktes verbunden ist. Es macht insbesondere den „ökologischen Rucksack“ sichtbar – das ist die Materialmenge, die für die Herstellung eines Produktes auf den vorgelagerten Produktionsstufen bewegt wurde. Im Hinblick auf die Umweltschädlichkeit von Produkten diene MIPS – so die Argumentation – als Frühwarnsystem gemäß der einfachen Annahme, daß jeder Materialinput mit erheblichen Umweltschäden einhergeht. Mit Hilfe von MIPS und ergänzenden Informationen über den produktspezifischen Flächenverbrauch, ließen sich

<sup>13</sup> Vgl. F. Schmidt-Bleek: Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – das Maß für ökologisches Wirtschaften, Berlin, Basel, Boston 1994, S. 161 ff; F. J. Hinterberger, M. Welfens: Stoffpolitik und ökologischer Strukturwandel, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 74. Jg. (1994), H. 8, S. 403-408.

<sup>14</sup> Vgl. F. Hinterberger, M. J. Welfens: Stoffpolitik und ökologischer Strukturwandel, a. a. O., S. 403 und 406; dies.: Warum inputorientierte Umweltpolitik?, in: J. Köhn, M. J. Welfens (Hrsg.): Neue Ansätze in der Umweltökonomie, Marburg 1996, S. 21 ff.

Verbraucher schnell und auf hochaggregiertem Niveau informieren (vgl. Tabelle 2).

### Undifferenziert und effizienzblind

Die Vorteile einer inputorientierten Umweltpolitik sieht die Wuppertaler Schule vor allem darin, daß die klassische Umweltpolitik und die umweltökonomische Forschung, welche sie als nachsorgend, intransparent und ineffizient bezeichnet<sup>14</sup>, gescheitert sind. Eine nähere Analyse des Dematerialisierungskonzeptes zeigt jedoch, daß es zu den Empfehlungen der „traditionellen Umweltökonomie“ keine Alternative bietet. Die wichtigsten Kritikpunkte sind:

□ *Falscher Ansatzpunkt:* Umweltpolitik legitimiert sich über die Aufgabe, Schäden von Mensch und Umwelt abzuwenden. Schäden entstehen durch Emissionen und durch die direkte Zerstörung von Naturgütern. Von daher setzt die Wuppertaler Strategie in ihrer Inputorientierung falsch an. Die einfache Formel „Alles, was in unsere Wirtschaft und Gesellschaft als Naturverbrauch hineingeht, kommt in veränderter Form wieder heraus“<sup>15</sup> verkennt die ökologische Grundtatsache, daß Lebewesen unvermeidlich Materialumsatz verursachen<sup>16</sup>. Entscheidend ist, daß dieser Materialumsatz umweltverträglich gestaltet wird. Ein streng proportionaler Zusammenhang zwischen Stoffinput und Emission ist in der Realität nicht gegeben, weil dazwischen vielfältige, zum großen Teil beeinflussbare Umstände liegen: regionale Gegebenheiten, Produktionstechnik und technische Auslastung, Umweltschutztechnik, Toxizität von Produktionsabfällen und Emissionen.

□ *Effizienzblindheit:* Die ökonomischen Anpassungskosten an eine Strategie des „Faktor 10“ bleiben in den Wuppertaler Publikationen regelmäßig ausgeblendet, was ihnen unter anderem den Vorwurf der „Effizienzblindheit“<sup>17</sup> eingebracht hat. Allerdings schotteten sich die Verfechter der Dematerialisierung systematisch gegen diese Kritik ab, indem sie das ökonomische Effizienzkriterium für umweltpolitische Fragestellungen prinzipiell ablehnen<sup>18</sup>. Inhaltlich und

<sup>15</sup> Vgl. F. Hinterberger, F. Luks, M. Stewen: Ökologische Wirtschaftspolitik, Zwischen Ökodiktatur und Umweltkatastrophe, Berlin u.a. 1996, S.21.

<sup>16</sup> Vgl. J. Huber: Nachhaltigkeit: Ein Entwicklungskonzept entwickelt sich, in: Gaia 5, Nr. 2 (1996), S. 63-65, hier S. 64.

<sup>17</sup> E. Gawel: Neoklassische Umweltökonomie in der Krise, in: J. Köhn, M. J. Welfens (Hrsg.): Neue Ansätze in der Umweltökonomie, a.a.O., S. 44-87. Der Effizienzangel wird auch dadurch nicht geheilt, daß dem eher willkürlich gesetzten Dematerialisierungsziel mit sogenannten Input-Lizenzen ein vermeintlich marktwirtschaftliches Instrument übergestülpt wird; vgl. zu diesem Vorschlag F. Hinterberger, M. J. Welfens: Warum inputorientierte Umweltpolitik?, a.a.O., S. 36 f.

umweltpolitisch ist diese Abschottung unhaltbar, weil sich unter Verzicht auf das Effizienzkriterium selbst eine Verschwendung von Ressourcen rechtfertigen läßt. Methodisch inakzeptabel ist, daß dem Effizienzkriterium keine operable Alternative gegenübergestellt wird.

□ *Anti-individualistische Grundhaltung:* Die Wuppertaler Autoren beschränken sich nicht auf eine fundamentale Kritik am heutigen Wohlstands- und Konsummodell des postmateriellen Bürgers, der sich sein Bündel an ökologisch guten Taten individuell zusammenstellt<sup>19</sup>. Vielmehr trauen sie dem individuellen Urteil grundsätzlich nicht zu, ausreichende Präferenzen für die Umwelt zu entwickeln. Insofern können auch partizipative Verfahren nicht ihren Ansprüchen genügen, da Partizipation kritische und engagierte Bürger voraussetzt. Diese seien jedoch nicht die Regel.

□ *Verfahrensblindheit:* Angesichts der unverhohlenen Grundsatzkritik am Koordinationsmechanismus Markt und der Zweifel am mündigen Wahlbürger fragt man sich bei der Wuppertaler Schule, in welchen Verfahrensabläufen umweltpolitische Ziele denn nun generiert werden können. Netzwerken und Intermediären, so die Antwort, kommt dabei eine hervorgehobene Rolle zu<sup>20</sup>. Bürgerbeteiligung muß sich in Umweltverbänden professionalisieren<sup>21</sup>. Mit der umweltpolitischen Kontextsteuerung<sup>22</sup> wird darüber hinaus ein Leitbild propagiert, in dem die Politik die Wirtschaft in Form kommunikativer Beziehungen zu beeinflussen sucht. Mit anderen Worten: Vertreter aus Politik und Wirtschaft befinden gemeinsam über die Zielbestimmung der Gesellschaft. Zugespielt formuliert wird vorrangig den Individuen ein gesellschaftliches Mitwirkungsrecht eingeräumt, die sich hauptamtlich mit der Analyse ökologischer Probleme befassen.

□ *Produktion unproduktiven Wissens:* Die Vertreter der Dematerialisierung rechtfertigen ihre recht grobe Strategie damit, daß das Wissen zur Lösung ökologischer Probleme begrenzt ist. Sie verkennen dabei, daß ökologisches Wissen keine fixe Größe ist, sondern in Abhängigkeit von ökonomischen Anreizen ständig erweitert wird. Entscheidend ist nur, daß z.B.

<sup>18</sup> Vgl. etwa F. Hinterberger, F. Luks, M. Stewen, a.a.O., S. 170 ff.

<sup>19</sup> Vgl. R. Loske, R. Bleischwitz: Zukunftsfähiges Deutschland, Basel, Boston, Berlin 1996, S. 172 f. und 207 ff.

<sup>20</sup> Vgl. ebenda, a.a.O., S. 305.

<sup>21</sup> Vgl. ebenda, a.a.O., S. 378 f.

<sup>22</sup> F. Hinterberger et al.: Ökonomie der Stoffströme, in: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung (1996), S. 344-356.

mit Hilfe preislicher Instrumente zum Umweltschutz auch wirklich Anreize bestehen, neues Wissen zu entwickeln. Während die Umweltökonomik nun umweltpolitische Instrumente so zu konstruieren sucht, daß sie systematische Anreize zur Umweltforschung setzen, hält die Wuppertaler Sicht den Such- und Entdeckungsprozeß nach ökologischem Wissen von vornherein zum Scheitern verurteilt<sup>23</sup>. Erkauft wird der Verzicht auf die ökologische Wissensproduktion mit einer umfassenden Erzeugung von MIPS-Daten, die im Vergleich zu ökologisch wahren Preisen nur über einen geringen Informationsgehalt verfügen (vgl. Tabelle 2).

### Ableitung akzeptabler Risiken

Mit pauschalen und kostspieligen Ressourcenminderungszielen liefern die Vertreter der Dematerialisierung zur herkömmlichen Umweltpolitik keine akzeptable Alternative. Um so bedenklicher ist, daß der „Faktor 10“ durch die Hintertür bereits Eingang in nationale Umweltplanungen findet: In Österreich soll der volkswirtschaftlich ausgelöste Materialfluß laut Nationalem Umweltplan bis 2010 auf ein Zehntel reduziert werden (vgl. Tabelle 1, Zeile 1), in Deutschland hat die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ vorgeschlagen, den Neuverbrauch an Verkehrs- und Siedlungsfläche bis zum Jahr 2010 auf ein Zehntel zu reduzieren<sup>24</sup>, und der von Bundesumweltministerin Merkel eingesetzte Arbeitskreis „Ressourcenschonung“ nennt als abfallpolitisches Ziel die Verringerung der zu deponierenden Siedlungsabfälle um 90% zwischen 1996 und 2005<sup>25</sup>.

Was die inhaltliche Dimension des Zielfindungsprozesses angeht, so sind die derart diskutierten Indikatoren als umweltpolitische Zielgröße fehlspezifiziert. Jede Umweltpolitik legitimiert sich durch den Schutz des Menschen und seiner Umwelt. Ihre Aufgabe ist es daher, die Zielsetzungsdebatte auf den eigentlichen Kern zurückzuführen: die akzeptablen Risiken für Mensch und Umwelt. Hierzu sind zunächst keine Reduktionsziele für Stoffinputs, Abfälle oder den Bodenverbrauch zu suchen, sondern umweltqualitätsorientierte Soll-Werte für die gewünschte menschliche Gesundheit, für den Zustand von Ökosystemen und für das maximale Ausmaß umweltbedingter Sach-

schäden<sup>26</sup>. Zielsetzungen für hochkomplexe Umweltprobleme wie die Auswirkungen des Treibhauseffektes hätten demnach keinen eigenständigen Wert, sondern wären im Idealfall aus den Öko-, Sachschadens- und Gesundheitszielen abzuleiten.

### Eine andere Herangehensweise

Gegenüber den griffigen Faustformeln des Dematerialisierungskonzeptes befindet sich die Umweltökonomik in dem grundsätzlichen Nachteil, daß sie keine Patentrezepte zu liefern vermag. Vielmehr sind umweltökonomische Ansätze ergebnisoffen – Stoffstromminderungen und MIPS-sparende Innovationen ergeben sich am Ende eines Prozesses, in dem Umweltziele rational entwickelt und instrumentell umgesetzt werden. Dabei bemißt sich die Rationalität weniger am Verfahrensergebnis als vielmehr an der Legitimität des Verfahrens, in das – zumindest idealerweise – die Interessen aller Umweltnutzer einfließen sollten. „Legitimation“ und „Qualität der Entscheidung“ sind die tragenden Säulen eines derartigen Zielfindungsverfahrens<sup>27</sup>. Solche Prozesse können nur dann als geeignet eingestuft werden, wenn sie in Form von Mehrstufenverfahren zu einer produktiven Verknüpfung dieser beiden Säulen führen<sup>28</sup>.

Zur Frage nach der Qualität der Entscheidung ist zu bemerken, daß Komplexität und Unwissenheit wissenschaftlich gültige Zielvorgaben nicht zulassen. Gleichwohl kommt der wissenschaftlichen Analyse und Diskussion eine zentrale Bedeutung zu. Die Umweltwissenschaften haben hierbei die Aufgabe, für gesellschaftliche Zielentscheidungen eine hochwertige informatorische Basis zu schaffen, indem sie sowohl geeignete Indikatoren ableiten als auch vorläufige Zielbandbreiten vorschlagen. Allerdings darf diese Rolle der Wissenschaft nicht mit Entscheidungskompetenz verwechselt werden.

Darauf aufbauend sollten die mit der Erreichung der Zielbandbreiten verbundenen Kosten ermittelt werden. Entgegen der Wuppertaler Auffassung sind Umweltziele und Zielfindungsprozesse einer Kosten-Nutzen-Analyse prinzipiell zugänglich. Jede systematische Vorab-Analyse von Kosten und Risiken durchgeführter wie unterlassener Umweltschutz-

<sup>23</sup> Vgl. F. Hinterberger, F. Luks, M. Stewen, a.a.O., S. 77.

<sup>24</sup> Vgl. Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“: Konzept Nachhaltigkeit, Fundamente für die Gesellschaft von morgen, Bonn 1997, S. 55; sowie das kritische Sondervotum der Kommissionsmitglieder Grill, Homburger, Klemmer, Sahm und Starnick.

<sup>25</sup> Vgl. o.V.: Initiative „Schritte zu einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung“, a.a.O., S. 276.

<sup>26</sup> Vgl. P. Jakubowski, H. Tegner, S. Kotte, a.a.O., S. 112 ff.

<sup>27</sup> Vgl. K. Homann: Die Interdependenz von Zielen und Mitteln, Tübingen 1980, S. 221 ff.

<sup>28</sup> Vorschläge zu solchen Verfahren wurden u.a. in folgenden Arbeiten vorgelegt: Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltgutachten 1996, Stuttgart 1996, Tz. 867-881, M. Jänicke, A. Carius, H. Jörgens, a.a.O.; P. Jakubowski, H. Tegner, S. Kotte, a.a.O.

bemühungen kann dazu beitragen, kostenintensiven Fehlanpassungen vorzubeugen. Aufgrund methodischer Probleme und erheblicher Unsicherheiten bei der Bewertung von Umweltgütern sollte von der Kosten-Nutzen-Analyse jedoch nicht erwartet werden, das optimale Umweltschutzniveau eindeutig zu bestimmen. Ihr kommt vielmehr die Funktion zu, den Suchraum für Umweltziele einzuschränken und die Informationsgrundlagen der Entscheidung zu verbessern.

Im Rahmen der Kostenermittlung kann es nicht darum gehen, alle Kosten zu quantifizieren und zu saldieren. Vielmehr sollten alle Anpassungskosten möglichst disaggregiert und anschaulich dargestellt werden, um die Haushalte als finale Träger jeglicher Anpassungslasten in die Lage zu versetzen, ihren persönlichen Beitrag zur Umweltzielerfüllung abzuschätzen. Denn sie sind es, die sich als Verkehrsteilnehmer, Energieverbraucher, Kapitalgeber und Arbeitnehmer an ökologisch korrigierte Preise anpassen müssen. Ein sinnvoller Ansatz wäre beispielsweise die Offenlegung drohender Arbeitsplatzverluste in der Stahlindustrie infolge verschärfter Klimaschutzziele. Mit welcher Wahrscheinlichkeit und welcher Intensität die Haushalte diese Anpassungen gewichten, sollte ihnen weitgehend selbst überlassen bleiben<sup>29</sup>.

Eine einfache Saldierung aller Kosten und Nutzen ist nicht allein aufgrund von methodischen Problemen unzulässig. Zusätzlich besteht die Gefahr, daß bei einer derart gravierenden Entscheidung wie der über mittel- bis langfristig verbindliche Umweltziele Anpassungslasten einseitig alloziiert werden. Die optimistische Argumentation<sup>30</sup>, daß sich bei einer Vielzahl politischer Entscheidungen Kosten und Nutzen mittel- bis langfristig gleichmäßig auf alle Individuen verteilen, ist für diesen Fall nicht zutreffend – es fehlt an Entscheidungen vergleichbaren Ausmaßes, welche die Verluste bei der Umweltzielsetzung kompensieren könnten.

<sup>29</sup> Vgl. P. Jakubowski, H. Tegner, S. Kotte, a.a.O., S. 108 ff.

<sup>30</sup> Vgl. E. Söhmen: Allokationstheorie und Wirtschaftspolitik, Tübingen 1976, S. 309.

<sup>31</sup> Vgl. P. Jakubowski, H. Tegner, S. Kotte, a.a.O., insb. Kap. 4; und B. S. Frey, F. Schneider: Warum wird die Umweltökonomie kaum angewendet?, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht (1997), S. 153-170, hier S. 165.

<sup>32</sup> Vgl. S. Möckli: Direkte Demokratie, Ein internationaler Vergleich, Bern u.a. 1994, S. 83 ff.; und U. Glaser: Direkte Demokratie als politisches Routineverfahren, Erlangen, Jena 1997, S. 31.

<sup>33</sup> In puncto Fristigkeit könnten Zielüberprüfungen nach einem Zeitraum von jeweils zehn Jahren vorgesehen werden. Nachträgliche Änderungen des Zielkatalogs sollten allerdings auch innerhalb dieser Perioden nicht ausgeschlossen werden, sofern das Auftreten sozio-ökonomischer Fraktionen oder neue Erkenntnisse der Umweltwirkungsforschung eine Anpassung nahelegen.

## Abstimmungslösungen

Ein aus ökonomischer Sicht geeigneter Mechanismus zur Bewältigung solcher Problemstrukturen sind Abstimmungslösungen<sup>31</sup>. Die Einbeziehung möglichst aller Individuen im Rahmen von Abstimmungen in die Festlegung des gewünschten Umweltniveaus hat eine funktionale und eine verfassungsökonomische Begründung. Aus funktionaler Sicht ist zu befürchten, daß sich die politischen Entscheidungsträger weigern würden, die Verantwortung der Zielentscheidung auf sich zu nehmen. Von daher wird auch die Politik Neigung verspüren, die ökologische Grundsatzentscheidung an das Wahlvolk zurückzugeben.

Nach der ökonomischen Theorie der Verfassung ist es auch aus wohlfahrtsökonomischer Sicht geboten, bei gravierenden Entscheidungen mit weitreichender allokatons- und verteilungspolitischer Bedeutung Entscheidungen nach der Einstimmigkeitsregel anzustreben. Die Einbindung direktdemokratischer Elemente könnte den zentralen Defekt experten- und verbändegestützter Zielentscheidungen – das systematische Zulassen von Lösungen zu Lasten Dritter – wesentlich einschränken. Die hohe Legitimation direktdemokratischer Zielbestimmungen verfügt zusätzlich über den Vorteil einer hohen Stabilität zielorientierter Umweltpolitik bei der Maßnahmendurchführung<sup>32</sup>. Die Umweltpolitik erhält machtvolle Argumente für die Durchsetzung vor allem derjenigen Maßnahmen, deren Beitrag zur Zielerfüllung am wirksamsten einzuschätzen ist. Damit würden die echten umweltpolitischen Prioritäten nicht länger vom „Schadstoff der Woche“ bestimmt, andererseits wird ein prioritätsloses Schießen mit der umweltpolitischen Schrotflinte à la Wuppertal vermieden.

Aufgrund der steigenden Grenzkosten einer zunehmenden Einigung läßt sich ein Konsens im Sinne der Einstimmigkeit kaum herstellen. Gleichwohl kann versucht werden, sich durch die Kombination aus einem rationalen Verfahrensvorlauf und einem geeigneten Abstimmungsverfahren diesem Ideal zumindest anzunähern. Diesen Prozeß einzuleiten und systematisch zu begleiten wäre Aufgabe eines Zielfindungsrates, der die erforderlichen wissenschaftlichen Analysen einholt, systematisiert und für die politische Entscheidung aufbereitet<sup>33</sup>.

Sofern sich die deutsche Umweltpolitik zu einer Konzeption durchringt, die diesen verfahrenstechnischen und materiellen Grundsätzen entspricht, käme sie nicht nur den in Rio eingegangenen Verpflichtungen nach, sie könnte auch ihre internationale Vorreiterposition im besten Sinne zurückgewinnen.