

Kiefer, M. -L. 1988: Blick zurück nach vorn. Bestandsaufnahme zur Kommunikationsforschung anlässlich der 10. Sommatie-Tagung vom 14.-15.4.88 in Veldhoven. In: Media Perspektiven, Heft 5, S. 275-278.

Knieps, G.; Müller, J.; Weizsäcker, C. C. von 1981: Die Rolle des Wettbewerbs im Fernmeldebereich. Baden-Baden.

Kordey, N. 1988a: Fernmeldegebühren und Raumordnung. Raumordnungspolitische Bewertung unterschiedlicher Strategien der Tarif- und Gebührenpolitik im Fernmeldewesen. empirica-Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. Bonn.

Kordey, N. 1988b: Gebührenpolitik im Fernmeldewesen und Raumordnung. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 5 - 6, S. 215-225.

Lange, S. 1985: Telematik und regionale Wirtschaftspolitik. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung. Köln.

Löbbe, K. 1987: Gebühren der DBP und Strukturpolitik. In: Diederich, H.; Hamm, W.; Zohlhöfer, W. (Hrsg.): Die Deutsche Bundespost im Spannungsfeld der Wirtschaftspolitik. Honnefer Protokolle Bd. 2. Heidelberg. S. 283-300.

Müller, J. 1988: Der Europäische Binnenmarkt im Fernmeldewesen, Auswirkungen einer verstärkten Integration. In: DIW Wochenbericht, Heft 29, S. 369-374.

Otto, P.; Seetzen, J.; Stransfeld, R.; Tonnemacher, J. 1985: Nutzungsmöglichkeiten für Systeme zur Vermittlung von Breitbandinformation - ein Szenario. In: WISO-Arbeitsberichte 1985/1. Heinrich-Hertz-Institut für Nachrichtentechnik, Berlin.

Pool, I. de Sola (Hrsg.) 1977: The Social Impact of the Telephone. (MIT Bicentennial Studies 1). Cambridge, Massachusetts.

Robinson, S. 1988: Major Themes in the Discussion of Telework. In: Korte, W.; Robinson, S.; Steinle, W.J. (Hrsg.): Telework - Present Situation and Future Development of a New Form of Work Organization. Amsterdam. S. 245-253.

Schnöring, Th. 1987: Telekommunikationsgebühren und Raumordnung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Räumliche Wirkungen der Telematik. Forschungs- und Sitzungsberichte, Band 169. Hannover. S. 135-155.

Siemens 1989: ISDN. Funktionen und Wirtschaftlichkeit für den Anwender. Berlin und München.

Tetsch, F. 1985: Zur regionalpolitischen Bedeutung der neuen Techniken zur Individualkommunikation (Telematik). In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 6, S. 270-279.

Weitzel, G.; Arnold, H.; Ratzenberger, R. 1983: Post- und Fernmeldegebühren in ausgewählten Wirtschaftsbereichen. Eine Untersuchung ihrer Kostenanteils- und Nutzungsstrukturen. ifo-Studien zur Verkehrswirtschaft 15. München.

Weizsäcker, C. C. von 1987: Die wirtschaftliche Bedeutung von Mehrwertdiensten. Köln.

Wollner, F. 1988: Zur Neustrukturierung des Fernmeldewesens - Raumordnungspolitische Aspekte. In: Bundesbaublatt, Heft 5, S. 247-249.

Guido Leidig

Ökologische Raumordnung/Raumplanung als Umweltvorsorge

Gliederung	Seite
A. Grundlegende Zusammenhänge	108
1. Ausgangssituation	108
2. Notwendigkeit einer ökologischen Raumplanung	109
B. Grundlagenorientierte Aspekte einer ökologischen Orientierung der Raumplanung	110
1. Zur ökologischen Orientierung der Raumplanung in historischer Sicht	110
1.1 Aufkommen des Umweltschutzgedankens	110
1.2 Entwicklung zum ökologischen Raumordnungsrecht	111
2. Umweltvorsorge als Anforderung und Zielsetzung ökologischer Raumplanung	113
2.1 Verhältnis von Umweltvorsorge- und Raumplanungszielen	113
2.2 Funktionelle Vernetzung zwischen Umweltvorsorge und Raumplanung	115
3. Anforderungsspektrum an eine ökologische Planung	117
4. Rechtsökologisches Handlungspotential der Raumplanung auf Bundesebene	119
4.1 Ökologische Inhalte im Rahmen des gesetzlichen Leitbildes	119
4.2 Ökologische Inhalte im Rahmen der Raumordnungsgrundsätze	120
a) Ökologisch bedeutsame Inhalte	120
b) Rechtsökologische Bedeutung der Grundsätze	124
c) Geltungsbereich der Grundsätze	127
5. Möglichkeiten und Grenzen einer ökologischen Raumplanung	128
5.1 Positive Aspekte einer ökologischen Orientierung der Raumplanung	128
5.2 Grenzen einer ökologischen Raumplanung	129
a) Im rechtsökologischen Sektor	129
b) Im außerrechtlichen Sektor	129
C. Forschungsstrategische Ausrichtung einer ökologischen Raumplanung	131
Anmerkungen	132
Anhang	138

A. GRUNDLEGENDE ZUSAMMENHÄNGE

1. Ausgangssituation

Die ökonomische und technologische Entwicklung hat in den vergangenen Jahrzehnten den Industrienationen nicht nur zunehmenden Wohlstand gebracht, sondern auch verdeutlicht, daß der Mensch dem Raum (der Umwelt)¹ nicht nur gegenübersteht, sondern vielmehr jenes Element ist, das, obwohl vom Raum geformt, seit jeher - mehr oder weniger intensiv -² kraft seiner geistigen Fähigkeiten und technologischen Entwicklung, diesen selben Raum entsprechend seiner, des Menschen Bedürfnisstruktur prägt, gestaltet und in zunehmendem Maße auch zerstört.³ Mithin besteht - vereinfacht formuliert - das Kernproblem planender Umwelt-(Raum-)Gestaltung in der Bewältigung der ökologisch-ökonomisch vernetzten Probleme von Industriegesellschaften.⁴

Die zunehmende Komplexität dieser (und künftiger) Gesellschaftssysteme⁵ fordern - im Hinblick auf ihre rechtsökologischen/-ökonomischen Regelungsbedürfnisse - der Raumplanung Leistungen innovativer Natur ab. Neuere Ansätze im Schrifttum⁶ erheben deshalb die Forderung, die Raumplanung bedürfe - stärker als bislang geschehen - einer "ökologischen (Neu-)Orientierung", um wirksam in diese Wirkungszusammenhänge gestaltend eingreifen zu können.

Dies ist ein Grund die Frage zu prüfen, ob durch eine stärkere ökologische Tönung der Raumplanung der Gedanke der Umweltvorsorge funktional leistungsfähiger umweltpolitisch umgesetzt werden kann.⁷ Denn effiziente Umweltvorsorge ist nicht allein mittels repressiv, sondern vorwiegend durch prophylaktisch wirkende Gestaltungskonzepte zu realisieren. Ein geeignetes Konzept für eine so verstandene und praktizierte Umweltvorsorge ist die Raumplanung⁸.

Die wesentliche Funktion einer ökologischen Raumplanung besteht darin, alle Ansprüche, die an den Raum gestellt werden, auf die beschränkten räumlichen Grundlagen abzustimmen. Nur so ist sichergestellt, daß die ökologischen Lebensgrundlagen langfristig erhalten und Entscheidungsmöglichkeiten für künftige Generationen offen bleiben.

2. Notwendigkeit einer ökologischen Raumplanung

In tatsächlicher Hinsicht geht es derzeit nicht mehr bloß darum, den Raum planmäßig zu nutzen, um eine ausgewogene sozio-ökonomische Entwicklung der Regionen sicherzustellen. Vielmehr kommt es vor allem darauf an, mittels der Raumplanung die natürlichen Ressourcenpotentiale verantwortungsbewußt zu behandeln und die Umwelt zu schützen.⁹ Die Raumplanung hat die Umwelt als Grundlage jedweder gesellschaftlichen Entwicklung zu akzeptieren und die daraus sich ergebenden Wirkungsvernetzungen zwischen anthropogenen und natürlichen Umweltsystemen zu erfassen. Dies bedeutet, daß die Raumplanung mit bestimmten Wissenschaftssystemen - insbesondere dem der Ökologie und Ökonomie - einen permanenten Dialog und Informationstransfer zu realisieren hat, um sich den neuesten Erkenntnisstand ökologisch-ökonomischer Forschung zu eigen machen zu können. Hieraus läßt sich die Schlußfolgerung ableiten, daß Raumplanung wesensmäßig auch ökologisch orientiert sein muß, will sie die ihr zugeordneten Funktionen problemadäquat bewältigen. Sie muß ökologische Anforderungen in ihre Ziele, Maßnahmen und Instrumente integrieren.

Ökologische Aspekte und Vernetzungen dürfen bei der Planung von Objekten und der Konzeption von Raumordnungsplänen(-programmen) - sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene - nicht unbeachtet bleiben. Ihnen ist ein - aus der Dringlichkeit ökologischer Probleme abgeleiteter - zentraler Stellenwert einzuräumen, bedenkt man, wie fundamental die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gesellschaftssystems war, ist und sein wird.

Gerade durch eine "ökologische (Neu-)Orientierung" der Raumplanung wird die Umweltvorsorge - verstanden als ein mehrdimensionales Handlungssystem -¹⁰ in einen umfassenden Bezugskontext integriert, der in der Lage sein dürfte, mehrere sich bedingende und vernetzte Faktoren zu erfassen und zu verarbeiten. Durch die ökologische Tönung wird die Raumplanung selbst komplexer, da sie einerseits von verschiedenen Faktorenfeldern abhängig wird und sich andererseits ihr Funktionsspektrum erweitert. Aber gerade diese strukturelle Veränderung bewirkt, daß die Raumplanung in die Lage versetzt wird, ökologisch-ökonomisch vernetzte Prozesse so zu steuern, daß Schädigungen ökologischer Ressourcen weitestgehend von vornherein vermieden werden können.

B. GRUNDLAGENORIENTIERTE ASPEKTE EINER ÖKOLOGISCHEN ORIENTIERUNG DER RAUMPLANUNG

1. Zur ökologischen Orientierung der Raumplanung in historischer Sicht

Die Erörterung der Problematik, welches Verhältnis zwischen Raumplanung und Umweltvorsorge angestrebt werden muß, erfordert einen historischen Rückblick in zwei Richtungen. Zunächst ist die historische Entwicklung des Umweltrechts mit besonderem Bezug zur Raumplanung darzustellen. Im Anschluß daran ist zu prüfen, ob und in welcher Form der Umweltvorsorgegedanke Eingang in die Raumplanung und Raumordnung gefunden hat. Auf der Grundlage einer solchen historisch fundierten Positionsbestimmung kann das Problemfeld "ökologische Orientierung der Raumplanung und Umweltvorsorge" erörtert werden.¹¹

1.1 Aufkommen des Umweltschutzgedankens¹²

Lange bevor der derzeit als kritisch zu bezeichnende Zustand der natürlichen Umwelt erreicht war, bestanden schon Normen, durch die die negativen Wirkungen anthropogener Aktivitäten auf die natürlichen Ressourcensysteme gemindert oder verhindert werden sollten. Zu denken ist hierbei insbesondere an Normen (Gesetze, Bestimmungen) im Bereich des Naturschutzes, des Heimat- und Denkmalschutzes, der Agrar- und Forstwirtschaft, der Wasserwirtschaft, des Städtebaus und der Stadtplanung (dazu s.a. Anhang/Anlage 4). Insbesondere in der Landesplanung hat man diesen voneinander isolierten Einzelaktivitäten einen Mittelpunkt mit der Zielsetzung zu geben versucht, durch eine koordinierende, integrierende und harmonisierende weiträumige Planung zur Erhaltung anthropogener Lebensgrundlagen beizutragen.¹³

Neben dem Natur- und Landschaftsschutz, denen primär eine konservierende Funktion zukommt, entwickelten sich die Landschaftsplanung, die Landschaftspflege sowie die Landespflege, deren primäre Aufgabenstellung im Schutz, in der Pflege und in der Entwicklung und Gestaltung der natürlichen Lebensgrundlagen der Bevölkerung gesehen werden muß. Im Rahmen der wissenschaftlichen Plenarsitzung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (1967) ist in diesem Zusammenhang überwiegend die Ansicht vertreten worden, daß man die Funktionen der Landespflege in den umfassenderen Kontext der Raumordnung einbeziehen müsse und daß die Landespflege die ökologische Komponente der Raumordnung und Raumforschung und ihre Aufgabe die Bewälti-

gung des Mensch-Umwelt-Problems auf einer enger werdenden Erdoberfläche in einer weithin technisierten und verstädternden Gesellschaft sei. In den darauffolgenden Jahren waren es dann insbesondere u.a. die Einsichten innerhalb der politischen Umwelt, die eine stärkere Annäherung von Umweltvorsorge und Raumplanung forciert haben:

- Die Umweltprobleme der Bundesländer und Gemeinden können - aufgrund ihrer Komplexität - wirkungsvoll nur noch global gelöst werden. Hierzu bot sich die Raumplanung geradezu an, da beide Sachbereiche nicht Einzelfragen lösen, sondern das Ganze sehen wollen. Nicht die isolierte Betrachtungsweise dominiert, sondern Verflechtungsanalysen sollen die interdependenten Wechselwirkungen aufzeigen.
- Eine wirkungsvolle Umweltvorsorge besteht nicht in der nachträglichen Beseitigung, sondern in der Vermeidung von Schäden. Aktive Umweltvorsorge aber läßt sich deshalb am besten nur im Rahmen einer aktiven Raumplanung realisieren.
- Die Umweltvorsorgeaktivitäten sind national bundesweit zu harmonisieren und zu koordinieren, sollen sie wirkungsvoll sein. Alle Umweltprobleme haben von der Grundstruktur her eine räumliche Dimension und eine raumbezogene Wirkung.

Voraussetzung und initiierendes Moment dieser Überlegungen ist das durch Lernprozesse entstandene und in den vergangenen Jahren ständig gewachsene Umweltbewußtsein innerhalb der Bevölkerung und der politischen Umwelt. Dies mag auch ein Grund dafür sein, daß derzeit die "Tochter" Umweltschutz/Umweltvorsorge attraktiver geworden ist als ihre "Mutter" Raumordnung. Diese Darlegungen zeigen, daß schon recht früh Normen zum Schutz der Umwelt geschaffen worden sind, Landespflege und Umweltschutz lange Zeit als weitgehend identisch angesehen wurden, und man Raumplanung auf Landesebene schon ziemlich früh eine nicht unbedeutende Funktion im Hinblick auf die Schaffung und Erhaltung optimaler Umweltbedingungen zugeordnet hat und schon frühzeitig erkannt wurde, daß eine wirksame Umweltvorsorge nur im Rahmen eines umfassenden Planungskontextes möglich ist. Umweltvorsorge und Raumplanung sind folglich keine einander wesensfremde Sachgebiete.

1.2 Entwicklung zum ökologischen Raumordnungsrecht¹⁴

Der Gedanke der Umweltvorsorge hat erst während der letzten Jahre in ver-

stärktem Maße Eingang in das Raumordnungsrecht und die Raumplanung auf Bundes- und Landesebene gefunden. Das bedeutet jedoch nicht, daß die Raumplanung nicht schon vorher bestimmte ökologische Aspekte in den ihr zugrunde liegenden Gesetzen normiert und in den in ihrem Vollzug aufgestellten Programmen und Plänen integriert hat.

Obwohl die Raumplanung auf Landesebene anfangs primär technisch ausgerichtet war, spielten schon damals Aufgabenkomplexe, die heute in den Bereich der Umweltvorsorge fallen, eine nicht unbedeutende Rolle. So wurde im Jahre 1911 im Ruhrgebiet eine Grünflächenkommission gebildet, deren Funktion es war, darauf zu achten, daß bei Planungen innerhalb dieses Industriegebiets Grün- und anderweitige Freiflächen zwischen den industriell nutzbaren Flächen als eine Art "grüne Lunge" freigehalten wurden. Aus diesen Anfängen heraus entwickelte sich die älteste deutsche Landesplanungsorganisation, der Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, dessen Primärfunktion die Schaffung, Gestaltung sowie Erhaltung von Wäldern, Grünzonen und Erholungsgebieten im Ruhrgebiet war. Die Initiative zum Erlaß des "Preußischen Gesetzes zur Erhaltung des Baumbestandes und Erhaltung und Freigabe der Uferwege im Interesse der Volksgesundheit" vom 29. Juli 1922, das sich im weiteren Sinne mit Fragen der Umweltvorsorge befaßt, ging von eben diesem Ruhrsiedlungsverband aus.¹⁵

Nach dem zweiten Weltkrieg dominierten zuerst rein ökonomische Zielvorstellungen innerhalb der Raumplanung. Dies erscheint aus der damaligen Situation heraus auch verständlich; zuerst mußte das Überleben der Bevölkerung gesichert werden. Die Ziele der Umweltvorsorge wurden vernachlässigt; sie waren damals lediglich von akzidenteller Bedeutung. Man erkannte zwar die Problematik, war jedoch aus finanziellen und psychologischen Gründen gezwungen, den ökologischen Belangen ein geringeres Gewicht beizumessen.

In den 50er Jahren war es dann der damalige Verbandsdirektor Sturm Kegel, der die ersten Vorschläge zu gesetzgeberischen und organisatorischen Maßnahmen gegen die Verunreinigung des Mediums Luft unterbreitete. Bei der Diskussion um die ersten Landesplanungsgesetze und das Raumordnungsgesetz spielten dann auch ökologisch ausgerichtete Ziele eine größere Rolle. Schon damals wurde mehrfach betont, daß die Raumordnung eine "ökologische Komponente" besitzen müsse.

Der Begriff des "Umweltschutzes" erscheint in den Landesentwicklungsprogrammen und -plänen erst nach 1970, obwohl die Sache selbst schon wesentlich älter ist (Nordrhein-Westfalen spricht diese Problematik bereits im Landesentwicklungsprogramm von 1964 an).¹⁶

Im Jahre 1972 stellte die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) fest, daß die Belange des Umweltschutzes bei allen raumbedeutsamen Planungsprozessen noch stärker als bislang beachtet werden müßten. Wirtschaftliches Wachstum sowie ein höherer Lebensstandard dürften nicht die alleinigen Maßstäbe der gesellschaftlichen Entwicklung sein; Wohlstand und Wirtschaftswachstum könnten langfristig nur in einer gesunden Umwelt gewährleistet werden.

In den folgenden Jahren erkannten die mit den Aufgaben der Raumplanung und Umweltvorsorge beschäftigten öffentlichen Institutionen immer deutlicher, daß ohne eine Kooperation beider Tätigkeitsbereiche das Ziel, die Erhaltung der gesellschaftlichen Lebensgrundlagen, nicht oder nur schwerlich würde erreicht werden können. Dies belegen eine Vielzahl von Aussagen in öffentlichen Publikationen. Auch auf internationaler Ebene ist der enge Zusammenhang zwischen Umweltvorsorge und Raumordnung/Raumplanung thematisiert worden - z.B. in der Europäischen Raumordnungscharta.¹⁷

Im Ergebnis zeigt sich somit: Umweltschutz/Umweltvorsorge ist nicht nur ein Ziel und eine Aufgabe der Raumplanung seit einigen Jahren, sondern ein Belang, der schon seit den Anfängen der Raumplanung in vielen Bereichen staatlicher Planung eine Rolle spielte, jedoch selektiv und nachrangig.

2. Umweltvorsorge als Anforderung und Zielsetzung ökologischer Raumplanung

2.1 Verhältnis von Umweltvorsorge- und Raumplanungszielen¹⁸

Die Ziele des Umweltschutzes¹⁹ sind mit den Inhalten der Raumplanung zwar nicht identisch, sondern mit ihnen nur teilweise gleichzusetzen: es besteht aber in großem Umfang Zielkomplementarität. Zielkongruenz kann wegen des größeren Aufgabenspektrums der Raumplanung im Vergleich zu denen des Umweltschutzes nicht in jeder Hinsicht angenommen werden.

Die Aufstellung der Ziele bis zur Realisierung ihrer Inhalte verläuft in einem langen Prozeß: Umweltvorsorge erfordert daher ein entsprechendes nor-

matives Instrumentarium, das es ermöglicht, die Umweltschutzziele in die Raumplanung zu integrieren. Raumplanung ist in aller Regel vorbereitende und lenkende Planung. Sie kann projektbezogen, also konkret betrieben, aber auch übergeordnet gestaltet und damit für andere Planungen verbindlich sein. Sie kann schließlich fachliche und überfachliche Planung sein.

Inwieweit mit den raumbedeutsamen Zielen die Gestaltung der Umwelt bewältigt werden kann, hängt davon ab, ob die Möglichkeiten, die den raumplanerisch tätigen Behörden aufgrund der Aufgabenverteilung und der Ausgestaltung des Raumplanungskonzepts bisher eingeräumt sind, ausreichen, um den zunehmenden und komplexer werdenden Umweltproblemen zu genügen. Es fragt sich deshalb, ob die umweltschutzrelevanten Planungsziele im Rahmen der Raumplanung selbst in einem entsprechenden Mittelsystem ausgedrückt werden können.

Generell kann gesagt werden, daß die Raumordnung durch ein Zielsystem gekennzeichnet ist, das in seinen umweltschutzrelevanten Teilen maßgebend auch für die Umweltgestaltung ist, während die Raumplanung ein Mittelsystem enthält, das in einzelnen Abschnitten auch bei der Umweltplanung anwendbar ist und diese in ihrer Ausrichtung und Begrenzung bestimmt.

Nach bisher wohl vorherrschender Ansicht hat der Umweltschutz weitgehend defensiv-negatorischen Charakter, weil ihm im wesentlichen die Funktion der Beseitigung bereits eingetretener Umweltschäden zukommt. Umweltplanung sollte demgegenüber heute jedoch verstärkt auch präventive Maßnahmen umfassen, Maßnahmen also, die sich auf die Erhaltung von Umweltgütern richten. Umweltrechtliche Zielsetzungen, die Beeinträchtigungen der Umweltgüter verhindern sollen, vorbeugender Umweltschutz also, enthält somit eine zukunftsbezogene Ausrichtung.

Wie auch aus diesen Ausführungen folgt, beinhaltet der Begriff "Umweltschutz" neben einer defensiven auch eine präventive Dimension: die zukunftsorientierte Umweltvorsorge im Rahmen der Raumplanung. Eine Erweiterung des traditionellen Umweltschutzbegriffs und der Umweltschutzziele in diesem Sinn scheint deshalb notwendig zu sein, weil Umweltgüter nur dann wirklich vor einer Beeinträchtigung durch den Menschen geschützt werden können, wenn neben Maßnahmen zur Schadensbeseitigung auch solche zum Schutz vor künftigen (potentiellen) Beeinträchtigungen ergriffen werden (Schadens-

vermeidungsziel). Daher ist das allgemeine Instrumentarium der Umweltvorsorge bei der Raumordnung - als Zielsystem - und selbstverständlich ebenso in die Raumplanung - als Mittelsystem - einzubringen und dort anzuwenden.

Wo immer Umweltgesetze raumrelevante Probleme des Umweltschutzes exponieren, sind insoweit durchgreifende und langfristige Erfolge nur dann zu erzielen, wenn die Umweltvorsorge als gestaltende Zielvariable der Raumordnung aufgefaßt und verwirklicht wird. Entscheidend dafür, ob das raumordnungsrechtliche Ziel Umweltschutz realisiert werden kann, wird sein, ob die Kompetenzen sachentsprechend verteilt sind und das Planungsrecht die langfristigen Einzelziele des Umweltschutzes hinreichend erfaßt und praktikable Instrumente entwickelt, die auch tatsächlich eingesetzt werden.

Nur so können die Voraussetzungen für die Realisierung der Umweltschutzziele - Schadensvermeidung, Schadensbeseitigung, Schadensausgleich - gewährleistet werden.

Es gilt also m.a.W., den "Umwert" optimal zu sichern. Dazu ist der Akzent vom traditionellen Eingriffs- und Vollzugscharakter der Verwaltung jedenfalls im Umweltbereich zugunsten einer stärkeren Heraushebung und Effizienz ihrer Gestaltungsfunktion zu verlagern, ohne daß angesichts dieser Notwendigkeit schon das "Gespenst der Umweltstaatlichkeit" aufscheinen müßte.²⁰

2.2 Funktionelle Vernetzung zwischen Umweltvorsorge und Raumplanung

Umweltbedeutsame Planungen sind Vorhaben, die sich direkt auf die natürliche und künstliche Umwelt des Menschen, und zwar auf deren einzelne Gebilde und Prozesse, auswirken. Solche Planungen beziehen sich auf folgende raumrelevanten Umweltbereiche:²¹

- Immissionsschutz: Er befaßt sich primär mit der Abwehr von Lärmimmissionen und Erschütterungen, die die Gesundheit des Menschen schädigen oder sein Wohlbefinden beeinträchtigen können. Immissionsschutz fungiert als Oberbegriff für Luftreinhaltung, Lärm- und Erschütterungsschutz und ist ökologische Raumplanung.
- Luftreinhaltung: Sie hat die raumrelevante Funktion der Sicherung des

Umweltmediums Luft durch Fernhaltung von Luftkontaminationen einschließlich Wärme, Gerüchen und schädlichen Strahlungen. Der Zweck der Luftreinhaltung besteht sowohl in der Abwehr von Gefahren für die menschliche Gesundheit als auch in dem Schutz der Flora und Fauna sowie kultureller Werke.

- Gewässerschutz: Er dient primär der Sicherung der Gewässerqualität für die unterschiedlichen anthropogenen Nutzungsmöglichkeiten eines Gewässers. Der Gewässerschutz umfaßt neben der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser und der Industrie mit Brauchwasser auch die ökologisch adäquate Beseitigung von Abwässern der Haushalte und der Industrie.
- Bodenschutz:²² Hierunter wird die Summe aller Aktivitäten verstanden, die die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologisch-ökonomischen Funktionalität des Umweltmediums Boden gewährleisten.
- Abfallbeseitigung: Hier handelt es sich um die ökologisch sinnvolle Verwendung von Abfällen aus Produktion und Konsumtion, soweit sie nicht Abwässer sind. Sie dient dazu, Kontaminationen anderer Umweltmedien zu verhindern.
- Strahlenschutz: Durch umweltbezogene Planungen auf diesem Sektor soll dafür Sorge getragen werden, daß die anthropogene Existenz nicht durch ionisierende Strahlungen gefährdet wird. Besonders bedeutsam ist dieser Aspekt bei der Festlegung der Standorte von Kernkraftwerken.
- Naturschutz: Ihm kommt im wesentlichen die Aufgabe zu, aus kulturellen, wissenschaftlichen, sozialen und ökonomischen Gründen schutzwürdige Landschaften und Landschaftsteile einschließlich seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten zu sichern.
- Landespflege: Sie dient dem Schutz, der Pflege sowie der Konservierung und Entwicklung der ökologischen Lebensgrundlagen des Menschen, und zwar in Wohn-, Industrie-, Agrar- und Erholungsräumen. Die Landespflege ist integrierender Bestandteil der Raumplanung - ebenso wie der Bodenschutz - im ökologisch-gestalterischen Bereich.

Damit ist beispielhaft gezeigt, daß große Teile umweltrelevanter Planungen einen Raumbezug aufweisen. Andererseits muß umweltrelevante Planung nicht zwangsläufig auch raumrelevante Planung sein, wohl aber gilt

umgekehrt, daß es kaum raumrelevante Planungen gibt, die nicht zugleich umweltrelevant sind - also eine ökologische Komponente haben.

3. Anforderungsspektrum an eine ökologische Raumplanung

Stimmt man der Ansicht zu, ökologische Raumplanung sei ein permanenter Prozeß von Entscheidungen, der sich im Hinblick auf eine aktive Gestaltung der räumlichen Umwelt gemäß den Bedürfnissen und Wertvorstellungen des Menschen ergibt, dann muß danach gefragt werden, anhand welcher Kriterien derartige Entscheidungen getroffen werden.

Die Anforderungen an eine rational orientierte ökologische Raumplanung lassen sich im einzelnen wie folgt darstellen:²³

- Der Staat muß als Träger der Planungsaktivitäten auftreten. Die Funktionen auf dem Sektor der Raumplanung als Umweltvorsorge können effizient nur von einer übergeordneten Stelle erfüllt werden: dem Staat. Er allein ist in der Lage, die zahlreichen Entscheidungen bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Umwelt in einer übergeordneten Gesamtkonzeption zu harmonisieren.
- Damit die verschiedenen Teilpläne (horizontale und vertikale) optimal aufeinander abgestimmt werden können, muß eine rationale ökologische Raumplanung ganzheitlich sein.
- Rationale Planungsprozesse verlangen klare Orientierungslinien. Zielorientiertheit ist eine wesentliche Voraussetzung einer ökologisch orientierten Raumplanung.
- Die raumrelevanten Ziele und Zielentscheidungen müssen konsistent und operabel sein. Die Formulierung einer widerspruchsfreien Zielkonzeption verlangt, daß alle untergeordneten Planungen an den jeweiligen Planungsinhalten der übergeordneten angepaßt und die übergeordneten Planungsinhalte auf die untergeordneten abgestimmt sind.
- Der gesamte Planungsprozeß soll möglichst flexibel aufgebaut sein, damit die Planer in der Lage sind, sich möglichst schnell auf veränderte Situationen einzustellen.

- Vollständigkeit ist ein wesentliches Kriterium in diesem Kontext: Alle in Frage kommenden Aspekte sollen erfaßt und integriert sein.
- Das Umweltproblem muß "detailliert" beschrieben werden. Unter Detailliertheit versteht man den Grad der Präzision der Problembeschreibung (-lösung). Im Rahmen der raumwirksamen Umweltvorsorge ist davon auszugehen, daß die Detailliertheit von Planungsebene zu Planungsebene zunimmt, d.h. der Detaillierungsgrad ist auf Bundesebene am geringsten und auf Ortsebene am höchsten.
- Differenziertheit ist ein weiterer Begriff im erwähnten Katalog der Anforderungen. Unter der Differenziertheit eines raumrelevanten Planungssystems versteht man den jeweiligen Grad der Aufteilung des Systems in Untersysteme entsprechend den speziellen Anforderungen resp. Problemfeldern der umweltwirksamen Raumplanung. Mittels der problemadäquaten Differenzierung in Teilplanungen (etwa Landesplan, Regionalplan, Ortsplan) soll primär eine Reduktion der Komplexität erreicht werden, die es erleichtert, die komplexen Umweltprobleme zu handhaben.
- Koordination²⁴ und Integration sind ebenfalls zu fordern. Die Raumordnungspläne auf den verschiedenen Ebenen müssen horizontal und vertikal aufeinander abgestimmt sein. Die Harmonisierung von gleichgeordneten Plänen soll im folgenden als Koordination bezeichnet werden, die zwischen über- und untergeordneten als Integration.
- Das Planungssystem hat einfach/transparent zu sein. Diese Begriffe zielen auf die Verständlichkeit, Handhabbarkeit und Komplexität des Planungssystems. Weiter sind sie ein Indikator für die praktische Brauchbarkeit des Systems.
- Die organisatorische Struktur des Planungsapparates muß flexibel sein, damit die sich rasch verändernden und immer komplexer werdenden Umweltprobleme im Rahmen der Raumplanung gelöst werden können. Die Verwaltung muß mit einer optimalen (d.h. problemadäquaten) Aufbau- und Ablauforganisation ausgestattet sein.
- Die Verwaltung muß über einen Stab von qualifizierten Mitarbeitern verfügen, die in der Lage sind, operationale Alternativprogramme zu erarbeiten, sie der jeweils neuesten Datenkonstellation anzupassen und die erforderlichen Koordinationsprobleme zu bewältigen. Für die Entschei-

dungsfindung sind die jeweils neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse und Hilfsmittel heranzuziehen.

- Die Resultate der raumplanerischen Aktivitäten sind durch einen permanenten Soll-Ist-Vergleich zu überwachen. Abweichungen von den geplanten Werten sollen möglichst schnell ermittelt und in den Entscheidungsprozeß rückgekoppelt werden.
- Beachtung des gesamtwirtschaftlichen Wirtschaftlichkeitsprinzips:²⁵ Eine ökologisch orientierte Raumplanung unterliegt - wie jede andere Planung - den Knappheitsregeln einer Gesellschaft. Daraus folgt, daß die von der Gesellschaft zu erbringenden Verzichtleistungen bei festgelegtem Zielerreichungsgrad für ökologische Belange minimiert werden müssen. Andererseits sind nicht-ökologische Raumplanungsmaßnahmen so anzulegen, daß ökologische Beeinträchtigungen minimiert werden - in keinem Fall zu irreparablen Schäden an den natürlichen Ressourcenpotentialen führen dürfen.
- Gerechte Verteilung der Verzichtskosten: Jede Knappheitsverteilung führt zu Verzichtskosten, die stets nur Teile eines Gesellschaftssystems zu tragen haben. Hier eine gerechte - regional und sozial ausgewogene - Verteilung zu finden und zu bewirken, dürfte ebenfalls eine Anforderung an eine ökologisch ausgerichtete Raumplanung sein. Hierdurch wird das umweltpolitische Verursacherprinzip²⁶ nicht außer Kraft gesetzt. Denn: "Die über das Verursacherprinzip gewonnenen Entgelte (müssen) denen zugeleitet werden, die Verzichtskosten zu tragen haben. Es sind also zwei Vorgänge zu unterscheiden: Die Steuerung der Ressourcenbeanspruchung über das Verursacherprinzip; und die Entschädigung für Verzichtsoffer, die eine Gruppe für die Gesellschaft oder für andere Regionen zu leisten hat."²⁷

4. Rechtsökologisches Handlungspotential der Raumplanung auf Bundesebene

Die Effizienz einer ökologischen Raumplanung hängt zentral von dem rechtsökologischen Handlungspotential ab, das ihr zur Verfügung steht. Aus diesem Grund gilt es zu prüfen, wie dieses Handlungspotential nach geltendem Recht auf Bundesebene strukturiert ist.

4.1 Ökologische Inhalte im Rahmen des gesetzlichen Leitbildes²⁸

Grundlegend für eine ökologische Raumplanung sind die Regelungen des § 1 I BROG.²⁹ Danach ist das Bundesgebiet in seiner allgemeinen Struktur einer Entwicklung zuzuführen, die der freien Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft am besten dient. Dabei sind sowohl die natürlichen Gegebenheiten als auch die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Erfordernisse zu beachten.

Da die freie Entfaltung der Persönlichkeit nur bei Vorhandensein einer ökologisch noch hinreichend funktionsfähigen natürlichen Umwelt möglich ist, ergibt sich schon hieraus eine - zumindest mittelbare - Verbindung der Raumplanung zur aktiven Umweltvorsorge. Darüber hinaus besteht die Funktion moderner Raumordnung/Raumplanung auch darin, möglichst gleichwertige Lebensbedingungen für die Bevölkerung insgesamt herzustellen. Und diese Funktionsbestimmung umfaßt auch die Forderung nach einer ökologisch grundsätzlich intakten sowie die Gesundheit der Bevölkerung nicht beeinträchtigenden Umwelt.

Schon die Begriffsbestimmung, die das Bundesraumordnungsprogramm (BROP) für gleichwertige Lebensbedingungen verwendet, legt dies nahe. Dort heißt es: "Gleichwertige Lebensbedingungen sind gegeben, wenn für die Bürger in allen Teilräumen des Bundesgebietes ein quantitativ und qualitativ angemessenes Angebot an Wohnungen, Erwerbsmöglichkeiten und öffentlichen Infrastruktureinrichtungen in zumutbarer Entfernung zur Verfügung steht und eine menschenwürdige Umwelt vorhanden ist."³⁰ Zu erörtern wäre, ob es nicht vorteilhaft sein könnte, in das Leitbild der Raumordnung die "Umweltvorsorge" ausdrücklich aufzunehmen.

4.2 Ökologische Inhalte im Rahmen der Raumplanungsgrundsätze

a) Ökologisch bedeutsame Inhalte³¹

So soll nach dem Grundsatz des § 2 I Ziff. 1 S. 1 BROG die räumliche Struktur der Gebiete mit gesunden Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie ausgewogenen wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Verhältnissen gesichert und weiterentwickelt werden. In Gebieten, in denen eine solche Struktur nicht besteht, sollen Maßnahmen zur Strukturverbesserung ergriffen werden.

Unter dem Begriff "räumliche Struktur" versteht man das "Gefüge" bzw. den "Aufbau" eines Raumes, also das Zusammenwirken aller ihn charakterisierenden wesentlichen Faktoren: die natürlichen und administrativen Gegebenheiten,

den, die Menschen, die Arbeits- und Wohnstätten, die Verkehrsanschließung und -bedingungen sowie die Erholungsmöglichkeiten. Mit "natürlichen Gegebenheiten" sind die ökologischen Faktoren Luft, Wasser, Boden sowie Flora und Fauna gemeint.

"Gesunde" Lebens- bzw. Arbeitsbedingungen liegen vor, wenn mindestens nachstehende Voraussetzungen erfüllt sind:³²

- Übereinstimmung der anthropogenen Lebensbedürfnisse mit den Umweltverhältnissen: Reinhaltung der Luft, ausreichende Versorgung mit Trinkwasser, Erreichbarkeit von Erholungsräumen, vertretbare Lärminmissionen, familienadäquate Wohnverhältnisse etc.
- Erreichbarkeit der Arbeitsstätten mit vertretbarem Kostenaufwand, angemessene Verdienstmöglichkeiten
- ausreichende Infrastrukturausstattung
- ausgewogene Wirtschaftsstruktur und -agglomeration
- ausgewogenes Verhältnis zwischen der Bevölkerungszahl und dem Arbeitsplatzangebot in der Region.

Ist eine derartige Raumstruktur vorhanden, dann ist sie mit dem Instrumentarium der Raumplanung nicht nur zu erhalten, sondern auch - im positiven Sinne - weiterzuentwickeln. Weist der Raum strukturelle Mängel auf - z.B. hinsichtlich der ökologischen Intaktheit der natürlichen Umwelt -, so sind raumbedeutsame Maßnahmen zur Strukturverbesserung zu ergreifen.³³ Es soll - nach § 2 I Ziff. 2 BROG - eine Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten angestrebt werden, die dazu beiträgt, räumliche Strukturen mit gesunden Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie ausgewogenen wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Verhältnissen zu erhalten, zu verbessern oder zu schaffen.

Diese Regelung stellt die Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten als eigenständigen Grundsatz der Raumordnung heraus. Dieser Grundsatz soll u.a. dafür Sorge tragen, daß Wohngebiete nicht durch Lärm- und/oder Geruchsmissionen beeinträchtigt werden. Es sind die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen und zu sichern, daß die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung als wesentlicher Produktionszweig der Gesamtwirtschaft

erhalten bleibt. Die Landeskultur soll gefördert werden. Für die landwirtschaftliche Nutzung gut geeignete Böden sind nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorzusehen. Das gleiche gilt für forstwirtschaftlich genutzte Böden. Für ländliche Gebiete sind eine ausreichende Bevölkerungsdichte und eine angemessene wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie ausreichende Erwerbsmöglichkeiten, auch außerhalb der Land- und Forstwirtschaft, anzustreben (§ 2 I Ziff. 5 BROG).

Dieser Grundsatz besagt, daß die für agrarische Zwecke gut geeigneten Böden nur in dem unbedingt erforderlichen Umfang für andere Nutzungsmöglichkeiten - z.B. für Siedlungszwecke oder als Standort von Industrieanlagen - genutzt werden dürfen. Hierbei ist der Begriff "gut geeignet" nicht an den in der Landwirtschaft gebräuchlichen Bodengütezahlen zu orientieren, sondern in erster Linie an den Boden- und Klimaverhältnissen der betreffenden Landschaft. Gleiches gilt für forstwirtschaftlich nutzbare Böden. Beide - Land- und Forstwirtschaft - leisten im Hinblick auf die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Umweltmediums Boden wertvolle Vorsorge- und Schutzfunktionen (induzieren in bestimmter Hinsicht - z.B. durch die Verwendung von Chemikalien - aber auch erhebliche ökologische Nachteile).³⁴

Für nicht-agrarische und nicht-forstwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten sollen nur solche Flächen in Anspruch genommen werden, die eine geringwertige Qualität aufweisen. Bedeutsam ist dieser Aspekt vor allem im Rahmen der Abwägungsklausel (§ 2 II BROG). In Verdichtungsräumen mit gesunden räumlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie ausgewogener Wirtschafts- und Sozialstruktur sollen diese Bedingungen und Strukturen gesichert und, soweit nötig, verbessert werden. Der Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten, die zu ungesunden räumlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie zu unausgewogenen Wirtschafts- und Sozialstrukturen führt, soll entgegenge wirkt werden. Wo solche ungesunden Bedingungen und unausgewogenen Strukturen bestehen, soll deren Gesundheit gefördert werden. Die Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele sollen auch der Erhaltung der den Verdichtungsräumen zugeordneten Landschaft dienen (§ 2 I Ziff. 6 BROG).

Die in diesem Grundsatz wie im Grundsatz Ziff. 2 geforderte Verdichtung ist z.B. in einem Bundesland wie Nordrhein-Westfalen von besonderer Bedeutung; insbesondere wird damit

- einer Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt

- verhindert, daß Wohn- und Industriegebiete zu eng beieinander liegen und
- die Möglichkeit geschaffen, ökologische Ausgleichsräume zwecks Regeneration der Elemente der natürlichen Umwelt zu gewinnen und zu erhalten.

Wichtig ist insbesondere die Erwähnung der Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten. Das Verdichtungsproblem ist - gerade in Nordrhein-Westfalen - sehr eng korreliert mit der Frage der Zuordnung von konkurrierenden Nutzungsmöglichkeiten. Die Verhinderung der falschen Zuordnung konkurrierender Nutzung ist im übrigen ein Hauptanliegen auch des modernen Immissions schutzes. Dieses Problem läßt sich zufriedenstellend nur mit den Instrumenten einer ökologischen Raumplanung lösen.

Den Kerngrundsatz für die ökologische Raumplanung bildet § 2 I Ziff. 7 BROG. Bei diesem Grundsatz handelt es sich um einen fachlichen, d.h. um einen auf ein bestimmtes Sachgebiet - die Umweltvorsorge - ausgerichteten Grundsatz, der ohne Einschränkung für alle Raumeinheiten, auch für die in den anderen Raumordnungsgrundsätzen erwähnten, Gültigkeit besitzt. Dieser für die umweltbedeutsame Raumplanung relevante Grundsatz lautet:

Für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft einschließlich des Waldes sowie für die Sicherung und Gestaltung von Erholungsgebieten ist zu sorgen. Für die Reinhaltung des Wassers, die Sicherung der Wasserversorgung und für die Reinhaltung der Luft sowie für den Schutz der Allgemeinheit vor Lärmbelästigungen ist ausreichend Sorge zu tragen (§ 2 I Ziff. 7 BROG).

In diesem Grundsatz sind drei zentrale Aufgabengebiete der Umweltvorsorge angesprochen:

- Gewässerschutz
- Reinhaltung der Luft
- Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen.

Ferner betrifft dieser Grundsatz den Schutz und die Pflege der Landschaft sowie die Schaffung von Erholungsgebieten - insbesondere im Interesse der Stadtbevölkerung.

Nicht erwähnt sind hingegen - darin liegt mehr ein "optischer" Mangel - der Strahlenschutz und der Schutz und die Pflege des Umweltmediums "Boden". Deshalb empfiehlt es sich, die bundesrechtlichen Vorgaben um diese Gesichtspunkte zu erweitern, um das rechtsökologische Handlungspotential zu erhöhen.²⁵

b) Rechtsökologische Bedeutung der Grundsätze

Die vorangegangenen Darlegungen haben gezeigt, daß die Belange der Umweltvorsorge in den Grundsätzen des Bundesraumordnungsrechts weitgehend berücksichtigt sind. Jedoch kommt dieser Tatsache in praxi wegen der rechtlichen Stellung der umweltbedeutsamen Grundsätze nur eine akzidentelle Bedeutung zu: Sie haben gegenüber den anderen Grundsätzen keine Priorität. § 2 II BROG, bei dem es sich nicht um eine materiell-rechtliche Norm handelt, bestimmt, daß die an die Grundsätze gebundenen staatlichen Stellen im Rahmen des ihnen zustehenden Ermessensspielraums bei Planentscheidungen die Grundsätze gegeneinander und untereinander nach der Maßgabe des Leitbildes (§ 1 BROG) abzuwägen haben. Nach einhelliger Meinung im Schrifttum stehen nahezu alle Grundsätze des § 2 I BROG gleichwertig nebeneinander. Ein Rangverhältnis kann also weder aus der Reihenfolge der Grundsätze noch aus der teilweise heterogenen Terminologie noch aus der Einteilung der Grundsätze in vorwiegend gesellschaftspolitisch orientierte einerseits (Ziff. 1-6) und fachlich orientierte andererseits abgeleitet werden. Diese Gleichgewichtigkeit der einzelnen Raumordnungsgrundsätze hat vordergründig folgende Ursachen:

- Der Gesetzgeber will die Grenzen seiner Rahmengesetzgebungskompetenz nicht überschreiten.
- Für ein so heterogen strukturiertes Gebiet wie die Bundesrepublik ist es schwierig, konkrete Prioritäten in Form von allgemeinen Grundsätzen festzulegen.
- Die den Prioritätsentscheidungen zugrunde liegenden Wertvorstellungen stammen aus der anthropogenen Umwelt, sind in aller Regel zeitlich nicht konstant und unterliegen somit einem ständigen Veränderungsprozeß.

Die tieferliegenden Gründe müssen in der Denkweise einer pluralistischen Industriegesellschaft gesehen werden, die viele Ziele anstrebt (z.B. hohes Wirtschaftswachstum einerseits und gesunde Umweltbedingungen andererseits),

Ziele, die manchmal von der Sache her nicht miteinander kompatibel sind. Dies ist die eigentliche Ursache dafür, daß der Gesetzgeber oft davor zürückscheut, die sich aus der Entscheidung für ein bestimmtes Ziel - z.B. Dominanz der Umweltvorsorge - ergebenden Lasten und negativen Konsequenzen deutlich anzusprechen. Statt dessen greift er zu dem Instrument des "Formelkompromisses" und reichert diesen dann mit den Erkenntnissen von Experten an.

Im Hinblick auf die Gleichwertigkeit der Raumordnungsgrundsätze hat der Gesetzgeber die an die Grundsätze gebundenen Stellen dazu verpflichtet, diese Grundsätze gegeneinander und untereinander abzuwägen. Folglich lassen sich raumplanerische Zielkonflikte nicht durch einen Rückgriff auf die Formulierung der Grundsätze lösen. Das gilt auch im Hinblick auf die Umweltvorsorge; auch ihr ist keine Vorrangstellung eingeräumt worden. Erst in der am konkreten Fall zu erarbeitenden Planung kann sich entscheiden, welchem der Grundsätze letztlich der Vorrang gewährt wird. Den Grundsätzen kommt im Rahmen des Abwägungsprozesses die Funktion zu, die für die Umweltvorsorge wichtigen Belange manifest zu halten. Dabei können jedoch nur solche Belange berücksichtigt werden, die nach Lage des zu entscheidenden Sachverhalts überhaupt berührt sind.

Mit der Formulierung "gegeneinander abwägen" will der Gesetzgeber zum Ausdruck bringen, daß die einzelnen Grundsätze gleichwertig nebeneinander stehen. Mit dem Gebot, die Grundsätze "untereinander abzuwägen", soll zum Ausdruck gebracht werden, daß auch im Rahmen der einzelnen Grundsätze eine wertende Entscheidung zu treffen ist, sofern diese nämlich nichteinheitliche Gesichtspunkte umfassen. Dies könnte etwa bei § 2 I Ziff. 1 S. 1 BROG der Fall sein. Die Zielsetzungen, "gesunde Lebensbedingungen" zu schaffen, und "ausgewogene wirtschaftliche Verhältnisse zu erreichen", können - zumindest partiell - einander widerstreiten. Hier muß im konkreten Fall gewertet und entschieden werden, welchem Ziel man die Priorität einräumt. In einer gerichtlichen Überprüfung des Abwägungsvorgangs kann darüber befunden werden,

- ob die nach § 2 II BROG vorgeschriebene Abwägung im oben beschriebenen Sinne erfolgt ist
- ob die zuständigen Stellen alle relevanten Grundsätze beachtet, sie inhaltlich richtig ausgelegt und dabei ermittelt haben, welcher Grundsatz für die konkrete Maßnahme von Bedeutung sein könnte

- ob sich die zuständigen Behörden nicht irrtümlich an eine bestimmte Rangfolge der Grundsätze gebunden glaubten.

Auch der den Grundsätzen im konkreten Fall zugeordnete Sachverhalt unterliegt der Kontrolle durch die Gerichte. Eine weitergehende Kontrolle jedoch ist den Gerichten untersagt. Der Richter würde sich sonst an die Stelle des Planers setzen.

Das Gebot der gerechten Abwägung aller von Planungsmaßnahmen berührten privaten und öffentlichen Belangen ergibt sich losgelöst von einer gesetzlichen Positivierung aus dem Wesen einer rechtsstaatlichen Planung.

Die Anforderungen an das Abwägungsgebot³⁷ richten sich vom Grundsatz her sowohl an den Abwägungsprozeß als auch an das im (umweltbedeutsamen) Plan zum Ausdruck kommende Abwägungsergebnis. Das Abwägungsgebot verlangt nach Ansicht des Bundesverwaltungsgerichts dreierlei: "... daß - erstens - eine Abwägung überhaupt stattfindet, daß - zweitens - in die Abwägung an Belangen eingestellt wird, was nach Lage der Dinge in sie eingestellt werden muß, und daß - drittens - weder die Bedeutung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange verkannt noch der Ausgleich zwischen ihnen in einer Weise vorgenommen wird, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht."³⁸ Somit lassen sich die Verletzungstatbestände des Abwägungsgebots wie folgt systematisieren: Abwägungsausfall, Abwägungsdefizit, Abwägungsfehlschätzung und Abwägungsdisproportionalität.

Im Rahmen der Diskussion um die Vorrangstellung der umweltbedeutsamen Grundsätze im Abwägungsprozeß soll nun noch die Frage erörtert werden, ob der Umweltvorsorge aufgrund des § 50 BImSchG³⁹ nicht doch im Rahmen der Abwägung eine Vorrangstellung einzuräumen ist. Nach dieser Vorschrift sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, daß schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete und auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Ziel des § 50 BImSchG ist es zu verhindern, daß die Einzelmaßnahmen an den Emissionsquellen - auf die das Bundes-Immissionsschutzgesetz in erster Linie gerichtet ist - Stückwerk bleiben. Zu diesem Zweck müssen im Rahmen der Raumplanung die Belange der Umweltvorsorge möglichst konform beachtet werden. Denn letztlich ist es die Raumplanung, die die räumliche Verteilung der Emissionsquellen und die Lage der zu schützenden Gebiete determiniert.

§ 50 BImSchG ist jedoch dahingehend zu interpretieren, daß der Umweltvorsorge bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen ist. Einer Interpretation aber, nach welcher der Umweltvorsorge durch das Gesetz ein wie auch immer gearteter Ausschließlichkeitsanspruch eingeräumt würde, steht die einschränkende Formulierung "soweit wie möglich" entgegen.

Zusammenfassend ergibt sich somit: Auch aus § 50 BImSchG kann nicht die Verpflichtung abgeleitet werden, daß im Rahmen der Abwägung der Grundsätze ("gegeneinander und untereinander") der Umweltvorsorge eine Vorrangstellung eingeräumt werden müsse.⁴⁰

c) Geltungsbereich der Grundsätze⁴¹

§ 3 BROG regelt die Geltung der (umweltbedeutsamen) Raumordnungsgrundsätze: Abs. I behandelt ihre Geltung gegenüber dem Bund, Abs. II ihre Geltung gegenüber den Ländern.

Gegenüber dem einzelnen Staatsbürger entfalten die (umweltbedeutsamen) Raumordnungsgrundsätze des § 2 I BROG keine Rechtswirkung (vgl. § 3 III BROG).

Nach § 3 I BROG gelten die umweltbedeutsamen Grundsätze des § 2 I BROG (umweltbedeutsame Raumordnungsgrundsätze des Bundes) sowie die aufgrund des § 2 III BROG zusätzlich aufgestellten umweltrelevanten Grundsätze der Länder unmittelbar

- für die Behörden des Bundes
- für die unmittelbaren Planungsträger und
- für die bundesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts

im Rahmen der ihnen obliegenden Aufgaben bei Planungen und Maßnahmen, durch die Grund und Boden in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung eines Gebietes beeinflußt wird.

Der Bund hat sich mithin nach § 3 I BROG - in einer grundgesetzlich zulässigen Weise - auch den umweltbedeutsamen Grundsätzen der Bundesländer unterworfen. Ferner müssen die in § 3 BROG genannten Stellen die (umweltbedeutsamen) Grundsätze - im Rahmen des ihnen zukommenden Ermessens - sowohl gegeneinander als auch untereinander entsprechend der Maßgabe des Leitbildes (§ 1 BROG) abwägen.

§ 3 II BROG regelt die Rechtswirkung der (umweltbedeutsamen) Raumordnungsgrundsätze gegenüber den einzelnen Bundesländern. Es steht den Bundesländern frei, die Wirkung der umweltbedeutsamen Raumordnungsgrundsätze zu erweitern (§ 3 II 4 BROG), indem sie etwa unmittelbar die Behörden und Aufgabenträger auf Landesebene binden. Eine Ausdehnung der rechtlichen Bindungswirkung auf den einzelnen ist nicht zulässig (§ 3 III BROG).

5. Möglichkeiten und Grenzen einer ökologischen Raumplanung

5.1 Positive Aspekte einer ökologischen Orientierung der Raumplanung

Die positiven Aspekte, die mit einer Integration von Umweltvorsorge und Raumplanung verbunden sind, lassen sich im einzelnen wie folgt beschreiben:⁴²

- Bindewirkung der Raumordnungspläne: Der entscheidende Vorteil, den die Raumplanung für die Umweltvorsorge bietet, kann in der Verbindlichkeit des Inhalts der Raumordnungspläne gesehen werden. Bisher fehlt es der Umweltvorsorge an einer derartigen, die Durchsetzungskraft erhöhenden Grundlage. Die meisten Festlegungen in den Programmen und Plänen binden in ihrer Eigenschaft als Ziele der Raumordnung und Landesplanung nach § 5 IV i.V.m. § 4 V BROG nahezu alle öffentlichen Institutionen, mithin auch jene, die für die Umweltvorsorge relevante Entscheidungen treffen müssen.
- Bessere Koordination der verschiedenen Umweltnutzungen: Die Raumplanungsbehörden müssen im Rahmen ihrer Planungsentscheidungen in den Einzelfällen alle betroffenen Planungsbelange miteinander abstimmen und gewichten, wenn sie in der Lage sein wollen, die verschiedenen Flächenansprüche zu koordinieren. Dann nämlich werden die Belange der Umweltvorsorge schon im Vorbereitungsstadium beachtet und erörtert. Dadurch ist man in der Lage,

bestimmte Entwicklungen so zu steuern, daß Schäden an der Umwelt, die nachträglich nur schwer zu beseitigen sind, gar nicht erst auftreten.

- Ganzheitliche Lösung der Umweltproblematik: Viele der augenblicklichen Probleme auf dem Umweltsektor ergeben sich daraus, daß bestimmte Entwicklungen in Einzelbereichen forciert werden, ohne daß die Konsequenzen für andere Sektoren, auf denen sich ggf. negative Effekte zeigen, beachtet werden. Die Interdependenzen und Vernetzungen werden in der Regel nicht oder zu spät erkannt. Dieses Defizit aber kann durch die o.g. Integration beseitigt werden.
- Langfristige Strategien: Im Rahmen der Raumplanung können langfristige Strategien zur Lösung von Umweltproblemen entwickelt und durchgesetzt werden.

5.2 Grenzen einer ökologischen Raumplanung

Die Grenzen einer ökologischen Raumplanung lassen sich grob in zwei Kategorien einteilen: Begrenzungen im rechtsökologischen und außerrechtlichen Sektor.

a) Im rechtsökologischen Sektor

Wenn die Belange der Umweltvorsorge - wie oben gezeigt - im Leitbild und in den Raumordnungsgrundsätzen Beachtung gefunden haben, so ist die Stellung der Umweltvorsorge innerhalb des Abwägungsprozesses als unbefriedigend zu bezeichnen und wirkt sich auf den Effizienzgrad einer ökologischen Raumplanung negativ aus. Es erscheint wenig sinnvoll, den ökologischen Erfordernissen im Bereich des materiellen Raumordnungsrechts eine besonders starke Position zu verleihen,⁴³ wenn andererseits die jeweiligen Planungsträger in jedem Fall nach einem Abwägungsprozeß darüber entscheiden müssen, in welchem Ausmaß man den ökologischen Belangen Beachtung schenken wird. Um diese Grenze einer ökologischen Raumordnung/Raumplanung zu überwinden, ist den ökologischen Belangen eine Vorrangstellung einzuräumen, deren Umfang jedoch genau auszugestalten ist.⁴⁴

b) Im außerrechtlichen Sektor

Die Grenzen einer ökologischen Raumplanung, die im außerrechtlichen Umfeld angesiedelt sind, lassen sich zusammenfassend wie folgt darstellen:⁴⁵

- Die Umweltvorsorge im Rahmen der Raumplanung kann nicht am "Punkt Null" beginnen. Sie muß von den derzeitigen Verhältnissen ausgehen. Dies kann insbesondere in Ballungsgebieten mit Gemengelagen dazu führen, daß dort in naher Zukunft eine nachhaltige Reduktion der Umweltbelastungen durch raumplanerische Instrumente nicht erreicht werden kann. Hier müssen dann zuerst Maßnahmen auf dem technischen Sektor (Filteranlagen, Schallmauern etc.) ergriffen werden.
- Wegen der dichten Besiedlung ist es insbesondere in Ballungsräumen sehr schwierig, eine umweltadäquate Raumzuordnung und Raumnutzung durchzuführen bzw. zu entwickeln. Ferner können viele Fehler der Vergangenheit nicht mehr oder nur teilweise rückgängig gemacht werden.
- Auf vielen Gebieten liegen noch Informationsdefizite vor, die die Arbeit auf dem Sektor der Umweltvorsorge erschweren. Solche Informationsdefizite gibt es hinsichtlich derzeitiger und für die Zukunft zu erwartender Umweltbelastungen, der ökonomischen und technischen Entwicklung, der Ansprüche, die die anthropogene Umwelt in der Zukunft an die natürliche stellt, der langfristigen Wirkung von Schadstoffen und Schadstoffkombinationen sowie der Belastbarkeit von Ökosystemen.

Ferner sind als zu begrenzende Faktoren zu nennen:⁴⁶

- Instrumentelle und ressourcenmäßige Restriktionen: Hierzu gehören die limitierten Handlungsmöglichkeiten als Folge fehlender Steuerungs- und Einflußinstrumente und nicht ausreichender politischer Ressourcen, die ihrerseits wiederum eng mit den unzureichenden monetären und personellen Ressourcenpotentialen vernetzt sind.
- Widerstände aus dem Aktionsfeld: Hiermit sind politische Widerstände der Personenkreise gemeint, die negativ tangiert werden; aber auch die Trägheit von Institutionen, sich mit Neuerungen vertraut zu machen und diese effizient umzusetzen. Des weiteren lassen sich hierunter die Komplikationen in der konkreten Umsetzung komplexer Programme und die allgegenwärtigen Probleme des administrativen Politikvollzugs - die gerade auf dem Sektor der Umweltpolitik besonders gravierend sind - subsumieren.
- Folgen zunehmender Problemfeld- und Politikverflechtung: Hiermit sind jene Handlungsbegrenzungen gemeint, die Folge einer reduzierten Lernfähigkeit "kartellierter" Handlungsträger sein können. Wenn jeder für die

Lösung bestimmter Probleme Verantwortung zu übernehmen hat, dann sinkt - als Folgewirkung der damit verbundenen Verantwortungsdiffusion - der wahrgenommene Zwang, durch Neuerungen sich geänderten Problemfeldern anzupassen.

Einige der aufgezeigten Restriktionen lassen sich in gewisser Weise durch folgende Maßnahmen abschwächen:

- Erhöhung des Umweltbewußtseins bei Politikern und in der Öffentlichkeit⁴⁷
- Verbesserung der Kooperation zwischen Raumplanung und anderen relevanten Planungen
- Etablierung von Umweltschutzverbänden in Verbindung mit einer Erhöhung des diesen Verbänden zur Verfügung stehenden rechtsökologischen Handlungspotentials (Verbandsklage⁴⁸).
- Aufwertung der Raumplanung durch institutionelle Umstrukturierungsmaßnahmen.

C. FORSCHUNGSSTRATEGISCHE AUSRICHTUNG EINER ÖKOLOGISCHEN RAUMPLANUNG

Die vorangegangenen Darlegungen haben gezeigt, daß eine moderne und dynamische, in ständiger Entwicklung sich befindende industrielle Gesellschaft einen stetigen Bedarf an wissenschaftlich-politischer Steuerung und Problemlösung erzeugt. Folglich sieht sich auch die ökologische Raumplanung mit dem Problem konfrontiert, auf die ständig neu entstehenden und bereits schon bekannten - aber noch weitgehend ungelösten - Zentralprobleme industrieller Gesellschaftssysteme - etwa das der Erhaltung natürlicher Ressourcenpotentiale - problemadäquate Lösungskonzepte zu entwickeln. Dieses Ziel ist jedoch nur mit einer interdisziplinären Forschungsstrategie⁴⁹ zu verwirklichen, die sich nicht auf ein passives Registrieren und passives Synthetisieren bestehender Einzelerkenntnisse anderer Wissenschaften beschränkt, sondern als Integrationsversuch unterschiedlicher disziplinärer Herangehensweisen an zu lösende Problemfelder verstanden wird, wodurch ein tieferes Verständnis und Durchdringen der zu analysierenden Forschungsfelder angestrebt wird. Gerade deshalb gewinnt eine interdisziplinäre - um Integration von fachdisziplinärem Wissen bestrebt - Forschungsstrategie zunehmend an Bedeutung für die ökologische Raumplanung⁵⁰.

Der interdisziplinäre Forschungsansatz⁵¹ hat gegenüber der rein disziplinären Forschungsstrategie den entscheidenden Vorteil, daß er dem Wesen und der Komplexität der Realität - und der Querschnittsmaterie "ökologische Raumplanung" - eher entspricht. Jedoch wird deshalb die interdisziplinäre Forschungsstrategie zu keiner Alternative zur monodisziplinären (fachbezogenen) Forschung. Sie ist vielmehr eine sinnvolle, weil notwendige Ergänzung selbiger. Zwischen beiden Forschungsmethoden besteht vielmehr ein enger sachlicher Zusammenhang: die monodisziplinäre Forschung ist Voraussetzung für die interdisziplinäre, die ihrerseits wiederum der disziplinären neue Impulse geben kann.⁵² Denn Zielsetzung der inter-/multidisziplinären Forschungsstrategie ist es nicht, eine Spezialisierung in der Wissenschaftsentwicklung aufzugeben, sondern es soll die Abgeschlossenheit und Isolation einer "Forschung im Elfenbeinturm" überwunden, vermieden werden. Es geht der interdisziplinären Forschungsstrategie - ebenso wie der monodisziplinären - darum, neue theoretische Konzepte zu entwickeln, die es gestatten, Probleme unseres Gesellschaftssystems einer Lösung näherzubringen.⁵³ Denn: "We live increasingly in one interdependent and interconnected world."⁵⁴

ANMERKUNGEN

- 1 Zu den Begriffen "Raum" und "Umwelt" s. **G. Leidig**: (1983) Raumplanung als Umweltschutz, Frankfurt/M. - Bern - New York 1983, S. 21 ff., 28 f.; **ders.**: (1985) Raum-Verhalten-Theorie, Frankfurt/M. - Bern - New York 1985, S. 5 ff.; **U. Dempfle/H.-J. Müggenborg**: (1987) Die "Umwelt", ein Rechtsbegriff?, in: Natur + Recht 1987, H. 7, S. 301 ff.; **K. Meßerschmidt**: (1986) Umweltafgaben als Rechtsproblem, Berlin 1986, S. 27 ff.; **B. Campbell**: (1985) Ökologie des Menschen, München 1985, S. 21 ff.; **S. Boehmer-Christiansen**: (1988) "Pollution Control" oder "Umweltschutz", in: Europäische Umwelt 2 (1988), S. 6 ff. (7). Die Begriffe "Raum" und "Umwelt" werden synonym verwendet; s. **G. Leidig**: (1985), S. 6 f.; ebenso die Fachausdrücke "ökologische Raumplanung" und "umweltbezogene/umweltorientierte Raumplanung".
- 2 Zu historischen Aspekten der Umweltnahme s. **G. Leidig**: (1984) Ökologisch-ökonomische Rechtswissenschaft, Frankfurt/M. - Bern - New York 1984, S. 2 ff. m.w.N.; **K.H. Kreeb**: (1979) Ökologie und menschliche Umwelt, Stuttgart - New York 1979, S. 8 ff. sowie **Th. Bargatzky**: (1986) Einführung in die Kulturökologie. Umwelt, Kultur und Gesellschaft, Berlin 1986, insbes. S. 33 ff.; **H. Michel**: (1958) Raumordnung und Raumplanung im Strukturbild des modernen Staates, Diss. Frankfurt/M. 1958, S. 1 ff.; **W. Hankel**: (1987) Caesar. Weltwirtschaft des Alten Rom, 2. Aufl., München 1987, S. 197 f. weist z.B. darauf hin, daß der römischen Weltwirtschaft der Zeitenwende umweltfeindliche Großtechnologien, ein selbstzerstörerisches Wirt-

schaftswachstum sowie ein Raubbau modernen Ausmaßes an den Naturressourcen fremd war.

- 3 In diesem Zusammenhang s.a. **H.-G. Vester**: (1988) Die wiederkehrende Vergänglichkeit von Katastrophen, in: Universitas 1988, S. 745 ff. sowie **BUND** (Hrsg.): (1988) Umweltbilanz zur ökologischen Lage der Bundesrepublik, Hamburg 1988.
- 4 Hierzu s. **G. Leidig**: (i.V.) Der ökologisch-ökonomische Zugang zum Recht, in: J. Strangas/R. Weimar (Hrsg.), Zugänge zum Recht in Wissenschaft und Praxis. FS für Alfred Pikalo zum 80. Geburtstag, Köln - Wien (im Druck).
- 5 **A. Toffler**: (1987) Die Dritte Welle. Zukunftschance. Perspektiven für die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts, München 1987; **R. Lutz**: (1987) Ökopolis. Eine Anstiftung zur Zukunfts- und Umweltgestaltung, München 1987, insbes. S. 52 f., 140 ff.; **E. Fromm**: (1976) Haben oder Sein. Die seelischen Grundlagen einer neuen Gesellschaft, Stuttgart 1976, S. 172 ff. sowie Anhang/Anlage 2 u. 3. Zu den gesellschaftlichen Folgekosten von Umweltschäden s. **F. Beckenbach/M. Schreyer** (Hrsg.): (1988) Gesellschaftliche Folgekosten. Was kostet unser Wirtschaftssystem?, Frankfurt/M. - New York 1988 sowie Anhang/Anlage 1.
- 6 **G. Leidig**: (1983), pass.; **ders.**: (1985a) Zur Effizienz umweltbezogener Raumplanung, in: Seminarbericht 22 (Gesellschaft für Regionalforschung), Heidelberg 1985, S. 109 ff.; **R. Weimar/G. Leidig**: (1983) Die Umweltvorsorge im Rahmen der Landesplanung Nordrhein-Westfalen, Frankfurt/M. - Bern - New York 1983; **D. Fürst**: (1986) Ökologisch orientierte Raumplanung - Schlagwort oder Konzept?, in: Landschaft + Stadt 18 (1986), S. 145 ff.; **ders.**: (1986a) Die Problematik einer ökologisch orientierten Raumplanung, in: D. Fürst/P. Nijkamp/K. Zimmermann (Hrsg.), Umwelt-Raum-Politik, Berlin 1986, S. 103 ff.; **H. Barth**: (1984) Ökologische Orientierung in der Raumordnungspolitik, in: Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft zu Hannover, Sonderheft 11/1984, S. 7 ff.; **A. Book**: (1986) Bodenschutz durch räumliche Planung, Münster 1986; **W. Erbguth**: (1987) Rechtssystematische Grundfragen des Umweltrechts, Berlin 1987; **I. Kraft**: (1988) Immissionsschutz und Bauleitplanung, Berlin 1988; **W. Pohl**: (1988) Raumordnung, in: BUND (Hrsg.), Umweltbilanz. Zur ökologischen Lage der Bundesrepublik, Hamburg 1988, S. 178 ff. (181).
- 7 Vgl. **G. Leidig**: (1983), pass.
- 8 Vgl. **G. Leidig**: (1983); **R. Weimar/G. Leidig**: (1983).
- 9 Vgl. **W. Krawietz**: (1988) Aufgaben einer Theorie der Raum- und Bodenordnung, in: N.M. López-Calera/W. Seele (Hrsg./Ed.), Politisches System und Bodenordnung, Frankfurt/M. - Bern - New York - Paris 1988, S. 55 ff. (56); zu ethisch orientierten Rahmenbedingungen s. **G. Leidig**: (1985), S. 29 ff. m.w.N.; **N. Luhmann**: (1986) Ökologische Kommunikation, Opladen 1986, S. 259 ff.; **C.F. v. Weizsäcker**: (1986) Die Zeit drängt, 5. Aufl., München - Wien 1986, S. 49 ff.; **H. Zilleßen**: (1988) Die normativen Voraussetzungen der Umweltpolitik, in: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B 27/88, 1. Juli 1988, S. 3 ff. sowie ergänzend **L.J. Cromme**: (1987) Fesseln für Prometheus?, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B 28/87, 11. Juli 1987, S. 23 ff.
- 10 **G. Leidig**: (1983), S. 59.

- 11 Zum Folgenden s. **G. Leidig**: (1983), S. 119 ff. m.w.N.; **ders.**: (1984), S. 14 ff. m.w.N.
- 12 Dazu sowie zu neueren Tendenzen verschiedener umweltrechtlich bedeutsamer Forschungsfelder s. **G. Leidig**: (1984), S. 14 ff. m.w.N.; **H.-W. v. Thaden**: (1987) Umweltschutz, Umweltpolitik. Gesetzliche Grundlagen, praktische Durchsetzung, Heidelberg 1987, S. 14 ff.; **K.-G. Way**: (1982) Umweltpolitik in Deutschland, Opladen 1982 sowie ergänzend **V. Heinz**: (1968) Soziologische Aspekte der Denkmalpflege, Diss. Heidelberg 1968, S. 7 ff.; **Ch. Moench**: (1988) Die Entwicklung des Denkmalschutzrechts, in: NVwZ 1988, S. 304 ff.; **H. Hofmann**: (1988) Natur und Naturschutz im Spiegel des Verfassungsrechts, in: Juristen Zeitung 1988, S. 265 ff.; **J. Salzwedel**: (1988) Neuere Tendenzen im Wasserrecht, in: NVwZ 1988, S. 493 ff.; **G. Winter**: (1988) Perspektiven des Umweltrechts, in: Deutsches Verwaltungsblatt 1988, S. 659 ff.; **P.-Ch. Storm**: (1987) Umweltrecht. Einführung in ein neues Rechtsgebiet, 2. Aufl., Berlin 1987; **R. Piepenburg**: (1987) Das Bundesimmissionsschutzgesetz und seine Reformmöglichkeiten, Frankfurt/M. - Bern - New York 1987 sowie **R. Stober**: (1988) Umweltschutzprinzip und Umweltgrundrecht - Zum gegenwärtigen Diskussionsstand auch aus ökonomischer Sicht -, in: Juristen Zeitung 1988, S. 426 ff.; **D. Czybulka**: (1988) Eigentum an Natur, in: Natur + Recht 1988, H. 5, S. 214 ff.; **J. Lükke**: (1987) Umweltschutz und Verfassung in der DDR - Zugleich ein Beitrag zur Diskussion über die Verankerung des Umweltschutzes im Grundgesetz, in: P. Selmer/I. v. Münch (Hrsg.), Gedächtnisschrift für Wolfgang Martens, Berlin - New York 1987, S. 153 ff.; **H. Helmrich**: (1988) Aus der Praxis der Gesetzgebung, in: Zeitschrift für Gesetzgebung 3 (1988), H. 3, S. 273 ff. (247 f.); **L.H. Michel**: (1988) Umweltschutz als Staatsziel, in: Natur + Recht 1988, H. 6, S. 272 ff. Zu Aspekten eines Umweltvölkerrechts s. etwa **K. Dicke**: (1988) Völkerrechtspolitik und internationale Rechtsetzung. Grundlagen - Verfahren - Entwicklungstendenzen, in: Zeitschrift für Gesetzgebung 3 (1988), H. 3, S. 193 ff. (220); **B. Losch**: (1988) Die Souveränität der Bundesrepublik Deutschland, in: Juristische Ausbildung 1988, H. 10, S. 511 ff. (512); **G. Zellentin**: (1987) Ökologie und Ökonomie in europäischer Dimension, in: Europäische Themen im Unterricht (Bundeszentrale für politische Bildung, Schriftenreihe Bd. 254), Bonn 1987, S. 11 ff.; **M. Strübel**: (1988) Umweltpolitik in Europa - Möglichkeiten und Grenzen, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B 27/88, 1. Juli 1988, S. 15 ff.; **W. Böttcher/J. Burggraaf/P. Kühler/J. Schubert/J. Strommel**: (1987) Umweltpolitik der Europäischen Gemeinschaft, in: Europäische Themen im Unterricht (Bundeszentrale für politische Bildung, Schriftenreihe Bd. 254), Bonn 1987, S. 145 ff. Zu Tendenzen im Umweltstrafrecht s. statt vieler **R. Geulen**: (1988) Grundlegende Neuregelung des Umweltstrafrechts, in: Zeitschrift für Rechtspolitik 1988, H. 9, S. 323 ff.; **D. Dölling**: (1988) Empfehlen sich Änderungen des Umweltstrafrechts?, in: Zeitschrift für Rechtspolitik 1988, H. 9, S. 334 ff.
- 13 Dazu und zum Folgenden **G. Leidig**: (1983), S. 121 ff.
- 14 Vgl. zum Folgenden **G. Leidig**: (1983), S. 123 ff.; **D. Fürst**: (1986a), S. 109 ff.; **G. Kuhl**: (1977) Umweltschutz im materiellen Raumordnungsrecht, Münster 1977, S. 26 ff.; **J. Henneke**: (1977) Raumplanerische Verfahren und Umweltschutz, Münster 1977, S. 5 f. sowie **G. Müller**: (1964) Raumplanung, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 8, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1964, S. 684 ff.; **J.U. Gramke**: (1972) "Raumordnung" in Deutschland in den Jahren 1871 - 1933, Diss. Kiel 1972.

- 15 **G. Leidig**: (1983), S. 124 ff.
- 16 Zu den weiteren Darlegungen s. **G. Leidig**: (1983), S. 125 ff. m.w.N.
- 17 Vgl. dazu **G. Leidig**: (1987) Bodenschutz im Rechtssystem, Frankfurt/M. - Bern - New York - Paris 1987, S. 68 f. m.w.N.
- 18 Hierzu **R. Weimar/G. Leidig**: (1983), S. 110 ff.
- 19 Siehe dazu **G. Leidig**: (1985b) Zielorientierte Umweltgestaltung, in: Raumforschung und Raumordnung 1985, S. 10 ff.
- 20 Vgl. zum Gesamten **R. Weimar/G. Leidig**: (1983), S. 110 ff. (113).
- 21 Zum Folgenden s. umfassend **G. Leidig**: (1983), S. 107 ff., 135 ff.; **R. Weimar/G. Leidig**: (1983), S. 114 ff. sowie **E. Gassner**: (1988) Zur Fortentwicklung des naturschutzrechtlichen Planungsrechts, in: Umwelt- und Planungsrecht 1988, H. 9, S. 321 ff.; **H.-J. Peters**: (1988) Das planungsrechtliche Instrumentarium des Wasserrechts, in: Umwelt- und Planungsrecht 1988, H. 9, S. 325 ff.; **P. Thurn**: (1986) Schutz natürlicher Gewässerfunktionen durch räumliche Planung. Möglichkeiten im Bereich des Wasserhaushalts-, Naturschutz- und Raumordnungsrechts, Münster 1986.
- 22 Dazu **G. Leidig**: (1987), pass.; **ders.**: (1987a) Bodenschutz - Ein neues Aufgabenfeld umweltbezogener Raumordnung?, in: Seminarbericht 23 (Gesellschaft für Regionalforschung), Heidelberg 1987, S. 123 ff.; **ders.**: (1988) Vom Bodenschutz zur Bodenvorsorge, in: Seminarbericht 24 (Gesellschaft für Regionalforschung), Heidelberg 1988, S. 179 ff.; **ders.**: (1985c) Bodenschutz-Planung, in: Landschaft + Stadt 17 (1985), S. 133 ff.; **ders.**: (1988) Grenzüberschreitender Bodenschutz, in: Natur + Recht 1988, H. 8, S. 377 ff.; **A. Book**: (1986); **R. Stich**: (1988) Notwendigkeit der Weiterentwicklung der Baunutzungsverordnung zur Bodennutzungsverordnung, in: Natur + Recht 1988, H. 5, S. 221 ff. (223 f.) sowie **G. Bachmann**: (1988) Entgiftung des Bodens?, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 1988, H. 2, S. 119 ff.; **H.-P. Blume/G. Brümmer**: (1987) Prognose des Verhaltens von Schwermetallen in Böden mit einfachen Feldmethoden, in: Mitt.Dtsch.Bodenkld.Gesell. 53 (1987), S. 111 ff.; **H. Pfeifer**: (1988) Landwirtschaft zwischen Ökonomie und Ökologie (I), in: Zeitschrift für Sozialökonomie 25 (1988), 77. Folge, S. 6 ff.; **A. Kloke**: (1985) Richt- und Grenzwerte zum Schutz des Bodens vor Überlastung mit Schwermetallen, in: BfLR (Hrsg.), Boden - das dritte Umweltmedium, Bonn 1985; **G. Winter** (Hrsg.): (1986) Grenzwerte. Interdisziplinäre Untersuchung zu einer Rechtsfigur des Umwelt-, Arbeits- und Lebensmittelschutzes (Umweltrechtliche Studien 1), Düsseldorf 1986.
- 23 **G. Leidig**: (1983), S. 116 ff.
- 24 Dazu s. statt vieler etwa **C. Walser**: (1984) Rechtliche Voraussetzungen der koordinierenden Raumplanung, Diss. Zürich 1984; **G. Leidig**: (1983), S. 389 ff.
- 25 Vgl. **D. Fürst**: (1986a), S. 125 ff. sowie ergänzend **H.H. v. Arnim**: (1988) Wirtschaftlichkeit als Rechtsprinzip, Berlin 1988.
- 26 Siehe dazu **G. Leidig**: (1989) Ökologische Marktwirtschaft?, in: M.J.M. Bogaerts/R. Weimar (Hrsg./Ed.), Ökologische Dimensionen in Wirtschaft und Recht, Frankfurt/M. - Bern - New York - Paris 1989, S. 65 ff. (77 f.); **A. Bechmann**: (1984) Leben wollen, Köln 1984, S. 144 ff.

- 27 **D. Fürst:** (1986a), S. 130.
- 28 Zum Folgenden umfassend **G. Leidig:** (1983), S. 146 ff.; **R. Weimar/G. Leidig:** (1983), S. 117 f.
- 29 Raumordnungsgesetz v. 8. April 1965 (BGBI. III 23001)
- 30 BROP, BT-Drucks. 7/3584, S. 1.
- 31 Zum Folgenden vgl. **G. Leidig:** (1983), S. 173 ff.; **R. Weimar/G. Leidig:** (1983), S. 118 ff.
- 32 Vgl. **R. Weimar/G. Leidig:** (1983), S. 119.
- 33 So **R. Weimar/G. Leidig:** (1983), S. 119.
- 34 Zu diesen Ausführungen s. **R. Weimar/G. Leidig:** (1983), S. 120.
- 35 Zum Ganzen vgl. **R. Weimar/G. Leidig:** (1983), S. 122.
- 36 Zum Gesamten s. **G. Leidig:** (1983), S. 180 ff. m.w.N.
- 37 Dazu **G. Leidig:** (1983), S. 184 Anm. 106 m.w.N.
- 38 BVerwG, in: Neue Juristische Wochenschrift 1979, S. 67.
- 39 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) v. 15. März 1974 (BGBI. III 2129-8).
- 40 **G. Leidig:** (1983), S. 186.
- 41 Dazu s. **G. Leidig:** (1983), S. 187 ff.; **W. Ernst/W. Hoppe:** (1981) Das öffentliche Bau- und Bodenrecht, Raumplanungsrecht, 2. Aufl., München 1981, Rdnr. 61 ff.
- 42 Vgl. dazu **G. Leidig:** (1983), S. 130 ff.; **G. Kuhl:** (1977), S. 17 ff.
- 43 Hierzu s. **G. Leidig:** (1983), S. 416 ff.
- 44 Vgl. dazu **G. Leidig:** (1983), S. 419 ff.; **ders.:** (1985a), S. 109 ff.; ergänzend s. in diesem Zusammenhang **W. Brohm:** (1988) Situative Gesetzesanpassung durch die Verwaltung, in: NVwZ 1988, S. 794 ff. (795, 796 f.), der auf die gegenwärtige Diskussion um die "mangelnde Steuerkraft" von Gesetzen - auch auf dem Sektor des Umwelt- und Planungsrechts - näher eingeht.
- 45 Vgl. **G. Leidig:** (1983), S. 132 f.
- 46 Vgl. **D. Fürst:** (1986a), S. 157 ff.
- 47 Dazu s. **A. Bechmann:** (1984), S. 187 ff.; **H. Kessler/W. Tischler:** (1984) Umweltbewußtsein. Ökologische Wertvorstellungen in westlichen Industrienationen, Berlin 1984; **U. Margedant:** (1987) Entwicklung des Umweltbewußtseins in der Bundesrepublik Deutschland, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, B 29/87, 18. Juli 1987; **o. V.:** (1988) Wandel des Umweltbewußtseins, in: Informationen zur politischen Bildung 219, 2. Quartal 1988, Umwelt, S. 2; **H.C. Binswanger et al.:** (1988) Arbeit ohne Umweltzerstörung, Frankfurt/M. 1988, S. 38 ff.

- 48 Siehe hierzu statt vieler **J. Salzwedel/W. Preusker:** (1983) Umweltschutzrecht und -verwaltung in der Bundesrepublik Deutschland, Köln 1983, S. 39; Contra und Pro Verbandsklage, Anhörung des Arbeitskreises für Umweltrecht (Beiträge zur Umweltgestaltung H. A 47), Berlin 1976; **H. Freiherr v. Lersner:** (1985) Rechtliche Instrumente der Umweltpolitik, in: M. Jänicke/U.E. Simonis/G. Weigmann (Hrsg.), Wissen für die Umwelt, Berlin - New York 1985, S. 195 ff. (207 f.); **G. Hammer:** (1978) Bedenken gegen die Verbandsklage im öffentlichen Recht, in: GewArch 1978, S. 14 ff. Zur Bürgerklage s. **Ch. Sening:** (1987) Bürgerklage und (Un)effektivität des Umweltrechts, in: Natur u. Landschaft 62 (1987), H. 4, S. 155 ff.
- 49 Dazu vgl. **G. Leidig:** (1987b) Interdisziplinarität als Forschungsstrategie (Vortrag auf dem XIV. Deutschen Kongreß für Philosophie, 21. - 26. September 1987 in Gießen, noch unveröff. Manuskript 1987), Abstract abgedr. in: XIV. Deutscher Kongreß für Philosophie, Rahmenthema: Einheit und Vielheit, Kurzfassung der Vorträge, hrsg. v. O. Marquardt/P. Probst, Gießen 1987, S. 62 f.
- 50 Vgl. **G. Leidig:** (1987), S. 7 ff.
- 51 Hierzu s. allgemein **H.J. Schneider:** (1988) Interdisziplinarität: Floskel oder Notwendigkeit?, in: Universitas 1988, S. 12 ff.; **F.H. Tenbruck:** (1988) Sinn und Unsinn der Interdisziplinarität, in: Universitas 1988, S. 16 ff.; **U. Lehr:** (1988) Interdisziplinarität - Wunsch oder Wirklichkeit?, in: Universitas 1988, S. 25 ff.; **H. Lenk:** (1988) Interdisziplinarität und Bodenständigkeit der Philosophie in: A. De Leeuw/G. Froberg/J. Kühne (Hrsg./Ed.), Bodenordnung und interdisziplinäre Forschung, Frankfurt/M. - Bern - New York - Paris 1988, S. 69 ff. sowie ergänzend **G.H. v. Wright:** (1988) Rationalität und Vernunft in der Wissenschaft, in: Universitas 1988, S. 931 ff. Im Hinblick auf die Betriebswirtschaftslehre s. **E. Seidel/H. Menn:** (1988) Ökologisch orientierte Betriebswirtschaft, Stuttgart - Berlin - Köln - Mainz 1988; **J.F. Senn:** (1986) Ökologie-orientierte Unternehmensführung, Frankfurt/M. - Bern - New York 1986.
- 52 Vgl. **E. Zahn:** (1972) Systemforschung in der Bundesrepublik Deutschland, Göttingen 1972, S. 10.
- 53 Vgl. **G. Leidig:** (1987), S. 7 f. Zur Verantwortung von Wissenschaft s. **H.-J. Elster:** (1987) Verantwortung in Wissenschaft, Technik, Bildungspolitik und Gesellschaft, in: H.-J. Elster (Hrsg.), Möglichkeiten, Grenzen und ethische Probleme der Biotechnik (Schriften der Gesellschaft für Verantwortung in der Wissenschaft eV. No. 5), Stuttgart 1987, S. 1 ff.
- 54 **A. Erh-Soon Tay:** (1988) One World? One Law? One Culture?, in: Rechtstheorie 19 (1988), S. 1 ff. (1). **N. Luhmann:** (1988) Positivität als Selbstbestimmtheit des Rechts, in: Rechtstheorie 19 (1988), S. 11 ff. (18) führt hierzu - mit Bezug zum Gesellschafts- und Rechtssystem - aus: "Nicht nur das Rechtssystem beobachtet, wie die Politik die Gesellschaft beobachtet, sondern auch das politische System beobachtet, wie die Gesellschaft vom Rechtssystem aus beobachtet wird."

A N H A N G

Anlage 1

Die "ökologische Schadensbilanz" der Bundesrepublik Deutschland
("rechenbare" Schäden in Mrd. DM pro Jahr)

Schadenspositionen	Schadenskosten (in Mrd. DM pro Jahr)
Luftverschmutzung	rund 48,0 Mrd. DM
- Gesundheitsschäden	- über 2,3 - 5,8
- Materialschäden	- über 2,3
- Schädigung der Freilandvegetation	- über 1,0
- Waldschäden	- über 5,5 - 8,8
Gewässerverschmutzung	weit über 17,6 Mrd. DM
- Schäden im Bereich Flüsse und Seen	- über 14,3
- Schäden im Bereich Nord- und Ostsee	- weit über 0,3
- Schäden im Bereich Grundwasser	- über 3,0
Bodenerstörung	weit über 5,2 Mrd. DM
- Tschernobyl und "Tschernobyl-Vermeidungskosten"	- über 2,4
- Altlastensanierung	- über 1,7
- Kosten der Biotop- und Arterhaltung	- über 1,0
- "Erinnerungsposten" sonstige	
Bodenkontaminationen	- weit über 0,1
Lärm	über 32,7 Mrd. DM
- Wohnwertverluste	- über 29,3
- Produktivitätsverluste	- über 3,0
- "Lärmrenten"	- über 0,4
Summe der Schäden	weit über 103,5 Mrd. DM

Gesamtbeurteilung d. Schätzung: Die genannten Zahlen basieren auf einer Reihe neuerer, fundierter in- und teilweise auch ausländischer Untersuchungen. Verbliebene Lücken wurden in vielen Fällen durch eigene Berechnungen ergänzt. Da es sich um eine systematische, solide Schätzung handelt, kann sie für die von Politikern und Umweltschützern geforderte erweiterte volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, die auch Umweltschäden einbezieht, verwendet werden.

Wertung: Äußert vorsichtige Gesamtermittlung aller Umweltschäden.

Quelle: L. Wicke: (1986) Die ökologischen Milliarden, München 1986, S. 123, zit. n. E. Seidel/H. Menn: (1988) Ökologisch orientierte Betriebswirtschaft, Stuttgart - Berlin - Köln - Mainz 1988, S. 166.

Anlage 2

Ablösung industrieller Werthaltungen

Werthaltungen des industriellen Zeitalters	Werthaltungen eines neuen Zeitalters
Wirtschaft	
Arbeit als Lebensinhalt	Arbeit als Mittel zur Gestaltung der Freizeit
Orientierung an materiellem Wohlstand	Orientierung an individueller Autonomie u. sinnvoller Tätigkeit
Leistungsorientierung	Selbstwertempfinden
Karrierestreben	soziale Anerkennung
unpersönlicher Führungsstil	persönlicher Führungsstil
Orientierung an wirtschaftlichem Erfolg	Ökologisches Bewußtsein
Wettbewerb und Konkurrenz	Kooperation und Verantwortung
Politik	
Dominanz des Individuums	Dominanz der Gemeinschaft
Private Eigentumsrechte	Soziale Mitwirkungsrechte
Nachwächter-Staat	Wohlfahrts-Staat
Formelle Rechtsstaatlichkeit (Prinzip Demokratie)	Materielle Rechtsstaatlichkeit (Prinzip Leben)
Gesellschaft	
Traditionelle Lebensformen	Suche nach alternativen Lebensformen
Betonung von Disziplin und Pflicht	Betonung von Spontaneität und Unabhängigkeit
Bürgerliche Tugenden	Neue Erziehungsziele
Betonung instrumenteller Werte	Betonung expressiver Werte
Rollentrennung zwischen Mann und Frau	Emanzipation und Gleichberechtigung
Wissenschaft	
disziplinär	systemisch
analytisch	ganzheitlich
lineare Kausalität	reziproke Kausalität
mechanistisch	organismisch
technomorph	evolutionär
Beschäftigung mit einfachen Phänomenen	Beschäftigung mit komplexen Phänomenen
Grundlage des kritischen Rationalismus	Suche nach einer neuen Grundlage anwendungsorientierter Forschung

Quelle: E. Seidel/H. Menn: (1988), S. 169.

Anlage 3**Gegenüberstellung "harter" und "sanfter" Gesellschaften
von Robin Clarke**

Gegenwärtige Industrie- gesellschaft	Soft-Technology-Gesellschaft
ungesunde Ökologie	gesunde Ökologie
großer Energieverbrauch	kleiner Energieverbrauch
große Umweltverschmutzung	geringe bis gar keine Umwelt- verschmutzung
nichtreversible Benutzung von Material und Energiequellen	nur reversible Materialien und Energiequellen
nur für eine begrenzte Zeit funktional	für alle Zeiten funktional
Massenproduktion	Handwerk
hohe Spezialisierung	niedere Spezialisierung
Einzelfamilien	gemeinschaftliche Einheiten
Wichtigkeit der Stadt	Wichtigkeit des Dorfes
Abneigung gegen die Natur	Integrierung der Natur
politischer Konsensus	demokratische Politik
durch den Wohlstand gesetzte Grenzen	technische Grenzen durch die Natur gesetzt
weltweiter Handel	lokaler Tauschhandel
Verderblichkeit für lokale Kulturen	Vereinbarkeit mit lokalen Kulturen
Technologie ist dem Mißbrauch ausgesetzt	Schutz vor Mißbrauch
hochgradig vernichtend für andere Gattungen	abhängig vom Wohlbefinden der anderen Gattungen
Fortschritt, gesteuert durch Profit und Krieg	Fortschritt nach dem Bedürfnis ausgerichtet
wachstumsorientierte Wirtschaft	Nullwachstum
kapitalintensiv	arbeitsintensiv
Junge und Alte entfremdet	Junge und Alte integriert
zentralistisch	dezentralisiert
Der allgemeine Wirkungsgrad wächst mit der Größe	Der Wirkungsgrad wächst mit der Kleinheit

Die Verfahrensweisen sind zu kompliziert für das allgemeine Verständnis	Verfahrensweisen allgemein verständlich
Technische Unfälle sind häufig und ernst	Technische Unfälle sind selten und unwichtig
einzelne Lösungen zu technischen Problemen	verschied. Lösungen zu einzelnen u. techn. Problemen
landwirtschaftliche Wichtigkeit der Monokulturen	landwirtschaftliche Wichtigkeit der Vielfalt
Quantitative Kriterien sind höher gewertet	Qualitative Kriterien sind höher gewertet
Nahrungsmittelproduktion durch spezialisierte Industrie	Alle können Nahrungsmittel produzieren
Gearbeitet wird primär für das Einkommen	Gearbeitet wird primär zur Befriedigung
Kleine Einheiten sind total abhängig von anderen	Kleine Einheiten genügen sich selbst
Wissenschaft und Technologie sind v. der Kultur entfremdet	Wissenschaft und Technologie sind in die Kultur integriert
Wissenschaft u. Technologie sind d. Spezialisten vollzogen	Wissenschaft und Technologie sind von allen vollzogen
scharfe Trennung von Arbeit und Freizeit	geringe oder keine Trennung von Arbeit und Freizeit
hohe Arbeitslosigkeit	keine Arbeitslosigkeit
Technische Ziele haben Gültigkeit f. einen kleinen Teil d. Erde f. eine beschränkte Zeit	Technische Ziele haben Gültig- keit für alle Menschen für alle Zeiten

Quelle: R. Lutz: (1987) Ökopolis. Eine Anstiftung zur Zukunfts- und
Umweltgestaltung, München 1987, S. 52 f.

Gegenüberstellung der Prinzipien konventioneller und ökologischer Stadtgestaltung

Konventionelle Stadtplanung

Ökologische Stadtgestaltung

1. Die Planung und Entwicklung folgt hauptsächlich bis ausschließlich ökonomischen bis technologischen Kriterien und Zielen, die einer quantitativ-wachstumsorientierten Rationalität entsprechen.

1. Die ökologischen Zusammenhänge und Erfordernisse bilden die Grundlage der Stadtgestaltung. Qualitatives Wachstum in Richtung höherer Systemstabilität und Vernetzung werden durch weitgehend kleinräumige, dezentrale und unabhängige Entwicklung gefördert. Dynamik und Anpassungsfähigkeit der städtischen Systeme an die naturräumlichen, ortsspezifischen und klimatischen Verhältnisse werden vor allen anderen Gesichtspunkten betrachtet.

2. Die Stadt wird als technisches System betrachtet, als Maschine, die bestimmte Funktionen zu erfüllen hat. Ihre Struktur und ihre Entwicklung folgt deshalb einer Maschinenrationalität, die "out-put"-orientiert ist und vor allem die Verwendbarkeit und

2. Die Stadt wird als lebendes System angesehen, das sich in ständigem Wandel befindet und in einem dynamischen Prozeß seine Lebens- und Überlebensfähigkeit steigert, indem es sich mehr und mehr die Eigenschaften pflanzlicher und organischer Systeme

wirtschaftliche Aspekte in den Vordergrund stellt.

zu eigen macht - und damit selbst zu einem lebenden Organismus wird.

3. Die Stadt ist der Spiegel der Gesellschaft des Industriezeitalters; die materialistische Ausrichtung der Industriekultur macht die gebaute Umwelt zu einer Manifestation der Werte dieser Zeit.

3. Die ökologische Stadtgestaltung folgt einem nachindustriellen Gesellschaftsbild, das neue Werthaltungen mit sich bringt. Der stattfindende soziale Wertewandel stellt neue Forderungen an den baulichen Rahmen, insbesondere an die Flexibilität und Dynamik des städtischen Systems.

4. Die Separierung von Lebensbereichen und Funktionstrennung ist eines der Hauptinstrumente bisheriger Stadtplanung. Ordnung wird durch kategorische Flächenaufteilung erzeugt. Definierte Nutzungen regeln die urbanen Funktionen. Leben wird sowohl räumlich als auch zeitlich sektioniert und dadurch reduziert.

4. Die ökologische Stadtgestaltung integriert die städtischen Funktionen und stellt die Verbindung mit ländlichen Bereichen her, indem sie das Land in die Stadt holt, bzw. urbanes Leben in die Dörfer trägt. Funktionsmischung und multifunktionale Nutzungen sind Kennzeichen ökologischer Städte. Dabei muß im kleinmaßstäblichen Bereich gearbeitet werden: Kleine autonome Zentren müssen alle Funktionen städtischen Lebens erhalten sowie auch für ihre eigene ökologische und ökonomische Grundlage sorgen.

5. Die Planung geschieht in einem hierarchisierten, arbeitsteiligen Prozeß durch eigens dafür ausgebildete Experten. Diese müssen nicht unbedingt Betroffene ihrer eigenen Arbeit sein, sondern interpretieren stellvertretend für die Nutzer deren Bedürfnisse und Vorstellungen.

5. Ökologische Stadtgestaltung geschieht in einem interaktiven Prozeß zwischen allen Beteiligten. Weitestgehende selbstbestimmte Umweltgestaltung durch die Nutzer und abgestimmte Verfahrensweise bezüglich regionaler und infrastruktureller Planungen führen zu einem Gestaltungsprozeß, wo die Grenzen zwischen Experten, Laien, Betroffenen und Planern aufgehoben sind.

Quelle. R. Lutz: (1987), S. 266 ff.

Steffen Linke

Technologietransfer als Problem des Völkerrechts

Gliederung	Seite
Einleitung	146
I. Die Pariser Verbandsübereinkunft	147
1. Die Bedeutung des Patents für den Technologietransfer	147
a) Der Inhalt des Patents	147
b) Technologietransfer durch Patente	149
2. Entstehungsgeschichte der PVÜ	151
3. Der Inhalt der PVÜ	153
a) Organisatorische Strukturen der PVÜ	153
b) Die Grundsätze der PVÜ	154
4. Änderungsbestrebungen	156
II. Der Verhaltenskodex für den Technologietransfer	158
1. Historische Einordnung	158
2. Das Umfeld des Verhaltenskodex	160
3. Der Inhalt des Verhaltenskodex	161
a) Nationale Maßnahmen	162
b) Kartellrechtliche Bestimmungen	163
c) Schuldrechtliche Bestimmungen	164
d) "International Institutional Machinery"	166
e) Anwendbares Recht und Streitschlichtung	166
4. Würdigung des Entwurfs	166
III. Das Seerechtsübereinkommen von 1982	167
1. Der Inhalt des Seerechtsübereinkommens	167
2. Die Bedeutung des Tiefseebergbaus und seine Regelung im Seerechtsübereinkommen	168
3. Der Inhalt der Bestimmungen zum Technologietransfer im Bereich des Tiefseebergbaus	170
4. Allgemeine Regelungen über den Transfer mariner Technologien	172
5. Würdigung der Bestimmungen zum Technologietransfer im Bereich des Tiefseebergbaus	172
IV. Weitere Quellen	173
1. Antarktisvertrag und Verhandlungen über die Nutzung der Ressourcen der Antarktis	174
2. Weltraumrecht	174
3. Völkergewohnheitsrecht und allgemeine Rechtsgrundsätze	175
4. Die ILA-Resolution von Seoul	175
Schluß	177
Zusammenfassung	178
Literaturverzeichnis	179