

Forschungsstelle für Umweltpolitik (FFU)

Freie Universität Berlin

Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften

Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft

FFU-Report 99-10

Bodenschutz

Steuerungsfunktionen von

Recht und Politik

Roland Zieschank

unter Mitarbeit von

Wolfgang Tietz

- Mit einem Beitrag von Prof. Dr. Martin Jänicke –

Forschungsstelle für Umweltpolitik

Innestraße 22

14195 Berlin

Tel.: +49 - (0)30 - 838 66 87

Fax +49 - (0)30 - 838 66 85

e-mail: ffu@zedat.fu-berlin.de

Internet: <http://www.fu-berlin.de/ffu>

Das Forschungsvorhaben ist Teil des von der Volkswagen-Stiftung geförderten Verbundprojektes **Bodenschutz –Steuerungsfunktionen von Recht, Politik, Planung und Information.**

Weitere Beteiligte sind:

Prof. Dr. Martin Jänicke - Forschungsstelle für Umweltpolitik an der Freien Universität Berlin.
Projektbegleitung der politikwissenschaftlichen Studie.

Prof. Dr. Walter Bückmann und Prof. Dr. Yeong Heui Lee - Technische Universität Berlin/ Interdisziplinäre Forschungsgemeinschaft für Gesellschaft, Umwelt und Siedlung (FAGUS).

Prof. Dr. Armin Bechmann - Institut für Synergetik und Ökologie, Barsighausen.

Unter der Regie von Dr. Wolfgang Brenn und Frau Tatjana Wonneberg vom Japanisch-Deutschen Zentrum Berlin wurde am 4. und 5. Juni 1999 ein internationales Symposium zu den Themen und Ergebnissen des Forschungsprojektes durchgeführt.

Herr Andreas Corsten und Frau Bettina Riese übernahmen die technisch-grafische Erstellung dieses Forschungsberichtes.

INHALT

1	ZIELE DES BODENSCHUTZES, RESTRIKTIONEN UND POLITISCHE STRATEGIEN.....	1
1.1	Vorbemerkung.....	1
1.2	Charakteristik der Bodenproblematik.....	3
1.2.1	Funktionen des Bodens	3
1.2.2	Gefährdungen des Bodens	4
1.2.3	Besonderheiten des Bodenschutzes.....	6
1.3	Identifizierung vorhandener politischer und rechtlicher Zielbestimmungen.....	7
1.3.1	Generelle Leitlinien und Zielvorstellungen in früheren Phasen deutscher Bodenschutzpolitik.....	8
1.3.2	Aktuelle Zielbestimmungen für den Bereich physisch-struktureller Eingriffe: Landschaftsverbrauch.....	9
1.3.3	Zielbestimmungen für den Bereich der Bodenqualität und stofflichen Bodenbelastung.....	10
1.3.3.1	Generelle Umweltqualitäts- und Handlungsziele.....	10
1.3.3.2	Ökosystembezogene Bodenschutzziele	12
1.3.4	Fazit.....	17
1.4	Bundes-Bodenschutzgesetz: Entwicklung einer Regulierung.....	18
1.4.1	Phase der Problemwahrnehmung und erster Regulierungsansätze.....	18
1.4.2	Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung.....	19
1.4.3	Bundes-Bodenschutzgesetz	21
1.4.4	Erste Defizitanalyse.....	22

1.5 Restriktionsanalyse.....	23
1.5.1 Kategorien der Restriktionsanalyse (Schwerpunkt stoffliche Einträge)	24
1.5.1.1 Problemstruktur.....	24
1.5.1.2 Akteure/ Politische Arena	26
1.5.1.3 Akteurskonfigurationen/Allianzen	34
1.5.1.4 Strategien	35
1.5.1.5 Systemische Handlungsbedingungen	35
1.5.1.6 Situative Handlungsbedingungen	38
1.5.2 Fazit und weiterer Regulierungsbedarf.....	39
1.6 Rahmenbedingungen und Fragestellungen zur Entwicklung neuer umweltpolitischer Strategien im Bodenschutz.....	44
1.6.1 Zur politischen Funktion von Leitbildern	51
1.6.2 Langfristziele.....	54
1.6.3 Informationsstrategien.....	60
1.6.4 Ausblick.....	63
1.6.4.1 Politikintegration	64
1.6.4.2 Policy Learning im Rahmen internationalen Wissenstransfers	65
Beitrag von Prof. Dr. Martin Jänicke anlässlich des Symposiums am 4. / 5. Juni 1999 im Japanisch-Deutschen Zentrum Berlin:	
Bodenschutz in Deutschland – Problemstruktur, Restriktionen und einige Strategierwägungen.....	97

ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abbildung 1:	Kategoriale Darstellung der Projektlogik.....	2
Abbildung 2:	Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche im früheren Bundesgebiet.....	5
Abbildung 3:	Abnahme der Versauerung und angestrebte Zielwerte	14
Abbildung 4:	Wirtschaftswachstum und Flächenverbrauch	44
Abbildung 5:	Problemfeld Bodenschutz: Zur Ergänzung rechtlicher Verhaltenssteuerung durch Elemente kommunikativer Umweltpolitik	50
Tabelle 1:	Vorsorgewerte für Metalle nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes	11
Tabelle 2:	Vorsorgewerte für organische Stoffe nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes	11
Tabelle 3:	Zusatzbelastungen, definiert als jährliche Frachtraten über alle Wirkungspfade.....	12

ANLAGEN

Anlage 1	Critical Loads für den Säureeintrag in Waldböden.....	67
Anlage 2	Critical Loads für den Stickstoffeintrag in Waldböden.....	69
Anlage 3	Kategorien der Restriktionsanalyse.....	71
Anlage 4	Bodenwerte für Bodenschutzgesetz	73
Anlage 5	Darstellung von länderübergreifenden Hintergrundwerten der LABO	75
Anlage 6	Vorgeschlagene Richtwerte für Dioxine in Böden	77
Literaturverzeichnis		79

1 Ziele des Bodenschutzes, Restriktionen und politische Strategien

1.1 Vorbemerkung

Ziel der Studie ist es, anhand der Bodenschutzproblematik die Aufgaben und die Leistungsfähigkeit umweltpolitischer Steuerung in einem modernen Industriestaat, wie ihn die Bundesrepublik Deutschland darstellt, zu untersuchen. Die Bodenschutzfrage symbolisiert hierbei einen besonderen Typus der Herausforderung von Recht und Politik, da äußerst komplexe ökologische, ökonomische und politische Problemlagen bestehen. Bislang sind die beiden wichtigsten Problemfelder ungelöst: Weder ist es gelungen, die vielfältigen stofflichen Belastungen von Böden, Ökosystemen und Grundwasser auf ein ökologisch tragbares Maß zu senken, noch konnte die strukturelle Veränderung von Böden - das heißt eine Intensivierung der Flächennutzung - auf ein akzeptables Niveau reduziert werden. Insofern stellt sich die Frage nach der Steuerungseignung von Recht und Politik bei komplexen, sich akkumulierenden und mit langwierigen, zum Teil auch irreversiblen Folgen verbundenen Prozessen. Auf der anderen Seite kann vermutet werden, daß ein Erfolg beim Bodenschutz generell eine Modernisierung der Umweltpolitik bedeuten würde. Erkenntnisleitende Themenstellung des gesamten Forschungsvorhabens ist, inwieweit die rechtlichen, politischen und informationellen sowie planerischen Instrumente und Kapazitäten der spezifischen Struktur der ökologischen Problematik angemessen sind und in welcher Weise sie auf Grundlage der bisherigen Erfahrungen weiterentwickelt werden müßten.

Der vorliegende Bericht gibt den gegenwärtigen Forschungsstand aus Sicht der *Policy-Analyse* wieder.

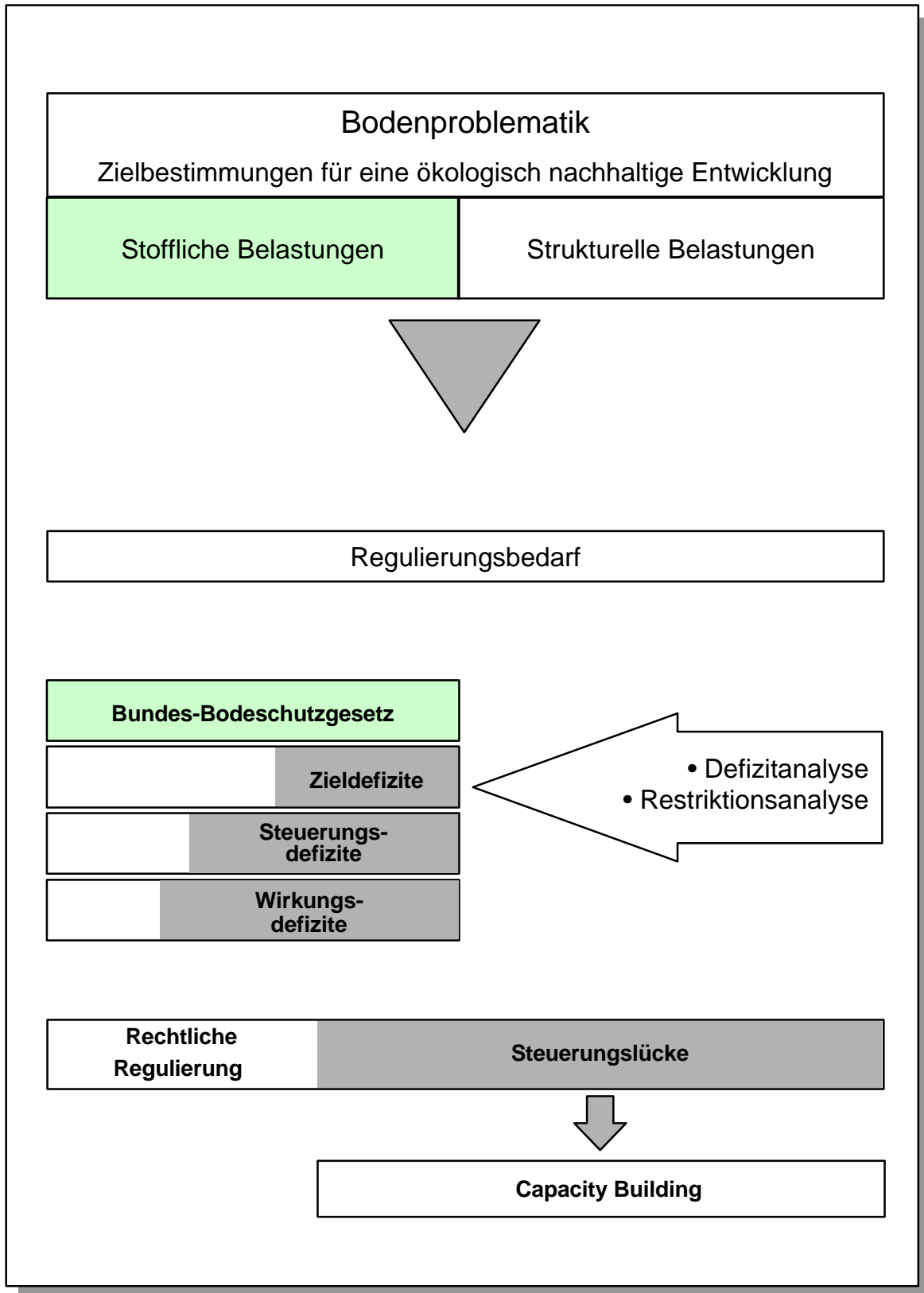
Zunächst folgt eine Charakterisierung der Bodenproblematik. Dem schließt sich eine Darstellung relevanter Zielvorstellungen zum Schutz des Bodens unter dem Aspekt nachhaltiger Entwicklung an. Abschnitt 1.4 befaßt sich mit der Entwicklung der Regulierung bis zur Verabschiedung des Bundes-Bodenschutzgesetzes. Der Abschnitt 1.5 untersucht die feststellbaren Restriktionen, die einer effektiven Regulierung und Verhaltensveränderung im Umgang mit Böden entgegenstehen, exemplarisch an der Entwicklung und Leistungsfähigkeit des nun verabschiedeten Bundes-Bodenschutzgesetzes, als dem gegenwärtig formell wichtigsten Regelungsinstrument. Aus konstatierbaren rechtlichen Defiziten und Restriktionen resultieren die Fragen:

- welche umweltbelastenden Aktivitäten sind nicht ausreichend reguliert und
- welche Möglichkeiten des "Capacity Buildings"¹ bestehen, um zukünftig eine Verhaltenssteuerung in Richtung eines effektiveren Bodenschutzes zu initiieren.

Abbildung 1 enthält einen Überblick zu den wesentlichen Themenfeldern.

¹ Innerhalb des Projektes umfaßt der Begriff des "Capacity Buildings" sowohl die Erweiterung institutioneller Voraussetzungen als auch eine strategische Ausrichtung der Bodenschutzpolitik. Strategische Überlegungen beziehen sich dabei auf direkte Aspekte umweltpolitischer Einflußnahme, während die Erweiterung der institutionellen Voraussetzungen auf eine indirekte Verbesserung der Handlungsbedingungen von Umweltpolitik abzielt. In beiden Fällen geht es um eine Schließung bestehender Steuerungslücken im Bodenschutz. Ausführlicher hierzu Abschnitt 1.5.

Abbildung 1: Kategoriale Darstellung der Projektlogik



1.2 Charakteristik der Bodenproblematik

Der Boden ist Lebensgrundlage und Lebensraum gleichermaßen für Menschen, Tiere und Pflanzen. Er ist zentraler Teil der Ökosysteme mit ihren Stoffkreisläufen, besonders im Hinblick auf Wasser- und Nährstoffhaushalt, sowie prägendes Element von Natur und Landschaft. Er dient als Anbaufläche für die Erzeugung von Nahrungsmitteln, Futtermitteln und pflanzlichen Rohstoffen, sowie als Fläche für Siedlung, Produktion, Verkehr und Kommunikation. Der Boden ist Depot für einen großen Teil der Emissionen und für Abfälle, Grundwasserspeicher, Lagerstätte für Bodenschätze und Energiequellen, schließlich auch Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Charakteristisch sind "schleichende", aber permanent ablaufende Anreicherungen mit Schad- und Nährstoffen über mehrere Eintragspfade. Industrialisierte Nationen sind dabei zugleich immer auch Standorte mit langjährigen Vorbelastungen und ökologischen Altlasten. Beides zusammen führt zu hohen Unsicherheiten, ab wann aus latenten Belastungspotentialen reale, häufig dann auch irreparable Schädigungen von ökologischen Funktionen des Bodens werden mit Folgewirkungen für die verschiedensten Ökosysteme. Offensichtlich resultieren hieraus entsprechende ökonomische Folgelasten größerer Dimension (Altlastensanierung, Trinkwasseraufbereitung in industriellem Maßstab, Kosten der Luft- und Gewässerreinigung etc.).

Warnzeichen der Gefährdung der Böden sind die weiter zunehmenden Flächenansprüche für Siedlungen, Verkehr, Wirtschaft, Ver- und Entsorgungsanlagen, der zunehmende Aufwand bei der Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser, die Belastungen durch Stoffeinträge, die Probleme mit Altlasten, die Übernutzung von Landschaften durch Freizeit und Erholung, die Intensität agrarischer Bodennutzung mit ihren Folgen für das Ökosystem sowie die Eingriffe in Böden und Landschaftsbild bei der Rohstoffgewinnung. Sie geben Anlaß zu der Sorge, daß bisher nicht ausreichende Vorkehrungen getroffen wurden, um auch langfristig schwerwiegende oder gar irreparable Schädigungen der Böden zu vermeiden. Hinzu treten über kurz oder lang die Folgen des anthropogenen Umgangs mit Böden, wie nutzungsbedingte Bodenerosion, Hochwassergefahr, Schädigungen von Wäldern, Grundwasserbelastungen, Biotopverluste sowie die "schleichende" Anreicherung von Schwermetallen und persistenten organischen Verbindungen in Böden.

1.2.1 Funktionen des Bodens

Böden bilden die zentrale Schnittstelle des ökologischen und des gesellschaftlichen Systems. Sowohl im Rahmen des Naturhaushaltes wie des Wirtschaftskreislaufes sind Böden essentielle Ressourcen. Plakativ lassen sich zwei Funktionen unterscheiden:

Primär ökologische Funktionen

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen
- Produktionsgrundlage für Nahrungs- und Futtermittel
- Filter, Puffer und Speicher
- Klimastabilisator

primär nutzungsbezogene Funktionen

- Rohstofflager
- Lagerstätte für Abfälle
- Siedlungs- und Verkehrsfläche
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

1.2.2 Gefährdungen des Bodens

Menschliche Aktivitäten führen insgesamt zu vier kategorial präzisierbaren Gefährdungen:

- Stoffliche Einträge
- Physisch-strukturelle Veränderungen
- Bodenerosion sowie
- Altlasten.

Diese werden nachfolgend kurz erläutert:

Stoffliche Einträge

Der Einsatz der Agrochemie in der Landwirtschaft, die Ablagerung von Abfällen aus Industrie und Haushalten sowie der Schadstoffeintrag über die Luft und die Niederschläge verändern die stoffliche Zusammensetzung des Bodens. Der übermäßige Eintrag hat zur Folge, daß der Boden in seiner Abbau- und Pufferkapazität überfordert ist. Dies führt zu einer schädlichen Anreicherung der Stoffe im Boden, beispielsweise zu einer Versauerung der Böden bzw. zu unerwünschten Verlagerungsprozessen in die Pflanzen sowie zur Eutrophierung und Kontamination von Grund-, aber auch Oberflächengewässern bis hin zu Folgen für Nord- und Ostsee.

Physisch-strukturelle Eingriffe

Die Bezeichnung der physisch-strukturellen Eingriffe bezieht sich auf Veränderungen des Bodens durch Versiegelungen und Auf- oder Abtragungen des Bodens.

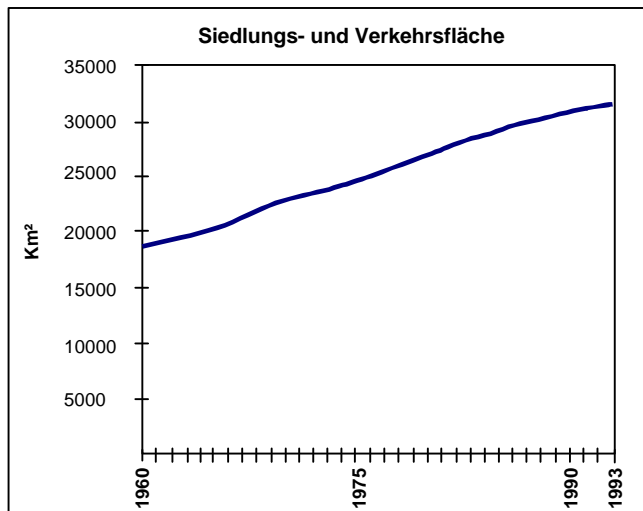
Die Versiegelung des Bodens durch Siedlungs- und Verkehrsflächen hat in der Bundesrepublik stark zugenommen (siehe Abbildung 2). So stieg die Siedlungsfläche zwischen 1960 und 1989 von ca. 1,9 Mio. ha auf 3,045 Mio. ha. Dabei wuchs die Gebäudefläche von 780 000 ha auf 1,548 Mio. ha und die Verkehrsfläche von 860 000 ha auf 1,242 Mio. ha². Dieser Anstieg ging überwiegend zu Lasten der Landwirtschaftsfläche.

Die Dynamik der Veränderung in der Bodennutzung ist aufgrund der Datenlage zur Zeit besser für die alten Bundesländer darstellbar. Die Siedlungsfläche (mit Verkehrsflächen) nahm im Zeitraum 1989 bis 1992 um durchschnittlich 71 ha pro Tag zu. Dieser Trend dürfte sich eher verstärken. In Prognosen wird davon ausgegangen, daß die Siedlungs- und Verkehrsfläche täglich

² Statistisches Bundesamt (1990): Statistisches Jahrbuch 1990 für die Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden, S. 155.

um 100 bis 120 Hektar zunimmt.³ Die Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung rechnet in ihrer Raumordnungsprognose 2010 mit einer starken Zunahme des Wohnungsneubaus. Danach werden etwa 51 ha Bruttowohnland pro Tag benötigt.⁴

Abbildung 2: Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche im früheren Bundesgebiet



Quelle: Statistisches Bundesamt 1990

Durch Versiegelung wird der Boden als natürliche Produktionsgrundlage dem Menschen entzogen. Da von Siedlungs- und Verkehrsflächen ferner oftmals schädliche Immissionen ausgehen, beeinträchtigen sie die Bodengüte auch von der stofflichen Seite her.

Vor allem der Austauschprozeß zwischen Boden, Wasser und Luft wird durch Versiegelungen gestört, was nachhaltige Folgen für die Filter-, Puffer- und Speicherfunktion des Bodens hat. Dazu verhindert die Versiegelung das Einsickern von Regenwasser, verringert die natürliche Verdunstung und zerstört den Lebensraum von Tieren und Pflanzen im und auf dem Boden. Die Folge sind hoher Regenwasserabfluß in die Kanalisation, Häufung von Hochwasserereignissen, Senkung des Grundwasserspiegels, Minimierung der Verdunstungsleistung und eine Verschlechterung des für städtische Räume wichtigen Kleinklimas. Im Endergebnis führen Bebauung und Versiegelung zu einer gravierenden Beeinträchtigung oder zu einem Totalverlust der ökologischen Bodenfunktionen.

Gerade bei den Verkehrsflächen offenbart sich die Problematik einer vereinfachenden Betrachtung nur der Nutzungsfunktion des Bodens, die die Sicht auf unterschiedliche Funktions- und Nutzungsüberlagerungen auf und im Boden verstellt; beispielsweise umfaßt die Nutzung einer Autobahnfläche nicht nur die versiegelte Straßenfläche. Neben der direkt beanspruchten Fläche werden, durch Ablagerungszonen von verkehrsbedingten Schadstoffen und weiträumig

³ Vgl. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) (Hrsg.) (1995): Städtebaulicher Bericht: Nachhaltige Stadtentwicklung. Bonn. Mit Wirkung vom 1. Januar 1998 gibt es auf Beschluß des Deutschen Bundestages das neue Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) mit Sitz in Bonn. Es vereinigt - gestrafft und konzentriert - beide bisherigen nachgeordneten Behörden des Bundesbauministeriums - die Bundesbaudirektion (BBD) und die Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR).

⁴ Vgl. auch Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1997): Konzept Nachhaltigkeit - Fundamente für die Gesellschaft von morgen. Bonn, S. 46.

verlärmte Landstriche, zusätzliche Flächen indirekt beansprucht. Gerade die indirekten Belastungen sind in ihrer Wirkung oft erst sehr viel später erkennbar⁵

In vergleichbarer Weise führt der großflächige Abbau von Rohstoffen im Tage- und Untertagebau zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Bodenfunktion. Der Abbau von Kies, Sand, Torf und Braunkohle zerstört großflächig gewachsene Bodenprofile und führt zum Verlust des Oberbodens. Durch die Aufhaldung von Bergematerial aus dem Untertagebau stehen weitere Flächen nicht mehr zur Verfügung.

Bodenerosion

Die Bodenerosion durch Wasser tritt nur bei Böden mit bestimmtem Gefälle auf. Bei ausgetrockneten Böden kommt es schnell zu einer Reduzierung der Wasseraufnahmefähigkeit durch den Boden und damit der Gefahr des Bodenabtrags von Hanglagen bei Regenfällen. Die Bodenerosion durch Wind stellt vor allem für Böden mit einer vegetationsfreien, trockenen und ebenen Oberfläche eine Bedrohung dar. In Bayern werden beispielsweise durchschnittlich 2,2 t/ha pro Jahr durch Erosion abgetragen. Eine Menge von 50-100 t/ha und Jahr gelten auf Äckern als nicht unüblich.⁶

Großflächige Landwirtschaft, bestimmte Fruchtarten, Flurbereinigung und Melioration sowie der Wintersport in den Bergregionen haben den Prozeß der Erosion vorangetrieben. Die Verdichtung des Bodens auf landwirtschaftlichen Flächen und solchen, die Freizeit- und Erholungszwecken dienen, führt zu einer Verringerung der Luftanteile im Oberboden. Dadurch ist das Pflanzenwachstum stark behindert und erhöht unmittelbar die Erosionsgefahr.

Altlasten

Altlasten können als Folge von verlassenen und stillgelegten Ablagerungsplätzen mit kommunalen und gewerblichen Abfällen, wilden Ablagerungen, Aufhaldungen und Verfüllungen mit umweltgefährdenden Produktionsrückständen, auch in Verbindung mit Bergematerial und Bau-schutt, entstanden sein. Sie entstehen außerdem durch langjährige Nutzung auf Industriestand-orten, Korrosion von Leitungssystemen, defekte Abwasseranlagen, gelagerte Kampfstoffe, un-sachgemäße Lagerung (wasser-)gefährdender Stoffe und durch Störfälle.⁷ Altlasten führen zu einer massiven Gefährdung der Böden sowie des Grund- und Oberflächengewässers, womit nicht zuletzt Gesundheitsgefahren verbunden sind.

1.2.3 Besonderheiten des Bodenschutzes

In jedem dichtbesiedelten Industrieland werden Böden auf vielfältige Weise beansprucht, gleichwohl stand der Bodenschutz in Deutschland bis zur Mitte der 80er Jahre eher am Rande

⁵ Vgl. Losch, S. (1997): Der große Hunger. Landschaftsverbrauch in Deutschland - Anspruch und Wirklichkeit. In: Politische Ökologie, Sonderheft 10, S. 30.

⁶ Deutsches Institut für Fernstudienforschung an der Universität Tübingen (Hrsg.) (1997): Veränderungen von Böden durch anthropogene Einflüsse. Berlin/Heidelberg/New York, S. 108.

⁷ Vgl. Bundesministerium des Innern (BMI) (1985): Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung, Bundestagsdrucksache 10/2977 vom 7.3.1985, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz, S. 76.

der umweltpolitischen Aktivitäten. Dies liegt zum Teil in Besonderheiten der Bodenproblematik begründet, die sich in Form einiger Hypothesen darstellen lassen:

- **Eigennutzhypothese:** Boden ist seit jeher eine zentrale Basis wirtschaftlicher Aktivitäten, er ist daher seit langem privates Gut. Die Annahme jedoch, das Interesse der Grundstückseigentümer an nachhaltiger Nutzung stelle auf natürliche Weise einen schonenden Umgang mit dieser Ressource sicher, staatliches Handeln könne daher gegenüber dem wohlverstandenen Eigeninteresse zurücktreten, erwies sich als irrig.
- **Komplexitätshypothese:** Bodenschutz ist in der theoretischen Durchdringung und folglich auch für eine normative Regelung eine schwierige Materie, denn
 - Böden sind inhomogene Mehrphasensysteme aus Mineralien, Wasser, Luft, organischen Resten und Bodenlebewesen; ihr Zustand ist schwerer zu erfassen und ihre Reaktion auf Belastungen schwerer zu ermitteln und zu beurteilen, als dies bei den weitgehend homogenen Umweltmedien Luft und Wasser der Fall ist.
 - Böden sind typische Stoffsenken im Naturhaushalt; sie akkumulieren die Belastungen, ohne sie zugleich räumlich zu verteilen. Während bei der Luftreinhaltung und beim Gewässerschutz eine Begrenzung der Stoffeinträge an den Quellen in der Regel zu einer signifikanten Qualitätsverbesserung führt, sichert sie beim Boden nicht einmal die Erhaltung des Status quo.
 - Böden werden im Rahmen gewinnorientierter Tätigkeiten überbaut. Konflikte durch Minimierungsstrategien zu entschärfen, ist bei der Flächeninanspruchnahme ungleich schwieriger als bei der Luftreinhaltung oder dem Gewässerschutz, zumal hier kaum (umwelt-)technische Lösungsstrategien verfügbar sind.

1.3 Identifizierung vorhandener politischer und rechtlicher Zielbestimmungen

Es wird vorgeschlagen, sich hier auf die zwei wichtigsten Problemfelder zu konzentrieren, die weiträumige Belastung von Böden - und potentiell auch Grundwasser - durch Schadstoffe sowie Flächenversiegelung. Der Teilbereich intensive Flächennutzung und Bebauung ist dabei Gegenstand der Arbeitsteilung mit dem juristischen und planerischen Forschungsschwerpunkt.⁸

Unter dem Aspekt einer zukunftsfähigen ökologischen Entwicklung steht der Erhalt ökologischer Funktionen von Böden innerhalb des Naturhaushalts zwangsläufig im Mittelpunkt. Wo bereits schwerwiegende und häufig irreparable Schädigungen vorliegen, kann deswegen nicht mehr glaubhaft von Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung gesprochen werden. Der Problemkomplex Altlasten erfordert deswegen andere rechtliche und politische Regulierungsmuster, die sich auf die Schwierigkeiten nachträglicher Sanierungsarbeiten konzentrieren.

Auch der Themenkomplex Bodenerosion soll an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden. Dieser Teil der Bodenproblematik ist relativ gut bekannt. Aufgrund einer starken Abhängigkeit von regionalen Besonderheiten - wie Hanglage und -neigung, Bewirtschaftungsform oder Vorhandensein großflächiger Monokulturen - scheint eine generelle politisch-rechtliche Regelung nicht unbedingt erforderlich. Da auch die Abhilfemöglichkeiten im Prinzip bekannt sind (be-

⁸ Vgl. hierzu die Studie "Bodenschutz – Steuerungsfunktionen von Recht und Planung" von Prof. Dr. Bückmann und Prof. Dr. Yeong Heui Lee.

stimmte Fruchtfolge, Sicherung kontinuierlicher Bodenbedeckung, Pflügen quer zum Hang sowie Bepflanzungen oder Terrassierungen in Weinbaugebieten) scheinen Verhaltensänderungen am ehesten über landwirtschaftliche Beratungseinrichtungen erfolgversprechend.

Nachfolgend wird eine erste Zusammenstellung bodenschutzrelevanter Umweltziele vorgenommen, die bereits verfügbar sind. Man erhält damit zum einen Hinweise auf den Stand der wissenschaftlichen und politischen Problemwahrnehmung in der Bundesrepublik. Die Zielbildung stellt ja ein wesentliches Element politischer Agenda-Prozesse dar. Zweitens ergeben sich daraus Kriterien, anhand derer sich der notwendige Regulierungsumfang des Bodenschutzgesetzes sowie der Bodenschutzpolitik insgesamt bemessen läßt.

Aus der Differenz zwischen Bodenschutzzielen - insbesondere unter Berücksichtigung ökologischer Tragfähigkeit und nachhaltiger Bewahrung der Produktivität von Böden - und der realen Belastungsentwicklung ist drittens erkennbar, ob Steuerungsdefizite und weiterer Regulierungsbedarf bestehen. Dies gilt allerdings primär für die späteren Phasen der Implementation des Bundes-Bodenschutzgesetzes, beziehungsweise seiner rechtlich-politischen Wirksamkeit.

1.3.1 Generelle Leitlinien und Zielvorstellungen in früheren Phasen deutscher Bodenschutzpolitik

Das Umweltprogramm *der Bundesregierung* von 1971⁹ stellte bereits fest, daß neben den Umweltmedien Wasser und Luft auch der Boden so stark durch anthropogene Eingriffe beansprucht wird, daß seine Selbstreinigungskräfte nicht mehr ausreichen, um die anthropogenen Belastungen auszugleichen. Ziel moderner Umweltpolitik sollte daher eine präventive Umweltplanung sein, um schädliche Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und zu verhindern.

Im *Aktionsprogramm Ökologie*¹⁰ aus dem Jahr 1983 wurde der Boden zwar nicht explizit als Schutzgut benannt, fällt aber unter die Rubrik Natur und Landschaft. In der Beurteilung der Situation sind die Einflüsse der Industriegesellschaft und ihre nachteiligen Folgen durch Abwasser, Abgase und Abfälle klar benannt. Der fortschreitende Rohstoff- und Energieverbrauch führt zu einer gesteigerten Nutzungsintensität der Landschaft. Ziel ist eine Raumordnung, die eine langfristige Deckung des Bedarfes von Wirtschaft und Gesellschaft anstrebt und gleichzeitig die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sichert. Im Detail geht es um die grundlegenden Ziele:

- Wiederherstellung und Weiterentwicklung des Naturhaushaltes
- Erhaltung der biologischen Vielfalt
- nachhaltige Nutzung regenerativer Güter
- sparsame Nutzung nicht vermehrbare Güter
- die Natur zu schonen und schädliche Folgen auszugleichen, sowie darum
- die Lösung des Nutzungskonfliktes zwischen den wirtschaftlichen Interessen und dem begrenzten Naturpotential zu erreichen.

⁹ Bundesministerium des Innern (BMI) (1971): Umweltprogramm der Bundesregierung. Bundestagsdrucksache VI/2710, Bonn, S.5.

¹⁰ Bundesministerium des Innern (BMI) (Hrsg.) (1983): Abschlussbericht der Projektgruppe "Aktionsprogramm Ökologie". Reihe Umweltbriefe, Nr. 29, Bonn.

In der *Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung* von 1985¹¹ werden erstmals weitergehende Ziele des Bodenschutzes formuliert:

- Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Bodens im Naturhaushalt, Schutz der jeweiligen Ökosysteme, Schutz der ökologischen Funktionen und Rohstoffreserven der Wälder, Reduzierung der Immissionen durch Luft und Wasser, Erhaltung der Filter- und Pufferfunktion des Bodens, Sicherung einer ausreichenden Wasserversorgung und Schutz des Wasserhaushaltes vor Immissionen, Schutz der Nahrungsmittelerzeugung.
- In der Land- und Forstwirtschaft muß die Wechselwirkung zwischen den Bodenfunktionen in Agrarökosystemen, in Forstökosystemen und natürlichen Ökosystemen soweit beachtet werden, daß die Stabilität des Naturhaushaltes insgesamt nicht gefährdet wird. Bodenschutz muß die Einträge in den Boden auf einen ökologisch vertretbaren Umfang begrenzen und gleichzeitig die ausreichende Versorgung mit Erzeugnissen aus diesen Bereichen sicherstellen.
- Gesucht werden ferner ökologisch vertretbare Standorte für die Abfallbeseitigung. Gesellschaftliche Anforderungen an den Boden müssen im Rahmen der Flächennutzung und Raumordnung Berücksichtigung finden. Bei Überlastungen, vermuteten erheblichen Gefährdungen oder absehbarer Vernichtung von Böden haben ökologische Belange jedoch grundsätzlich Vorrang.

1.3.2 Aktuelle Zielbestimmungen für den Bereich physisch-struktureller Eingriffe: Landschaftsverbrauch

Hauptsächliche Ziele des Bodenschutzes sind in diesem Bereich – bemerkenswerterweise unabhängig von gesetzgeberischer Regelung – die Entkoppelung des Flächenverbrauchs vom Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum sowie eine deutliche Verlangsamung der Umwandlung unbebauter Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen. So hat vor allem die Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" eine Verringerung der Umwandlungsrate bis 2010 auf 10% derjenigen Rate vorgeschlagen, die für den Zeitraum 1993 - 1995 festgestellt wurde. Langfristig soll die Umwidmung von unbebauten Flächen in bebaute vollständig durch Entsiegelung kompensiert werden. Konsequenterweise erhält denn auch die Verdichtung von Siedlungsgebieten Vorrang vor einer Neuausweisung von Bauland. Dabei orientiert man sich an dem Unterziel, künftig nicht mehr Grundstücksfläche bzw. Grundfläche pro Kopf der Bevölkerung in Anspruch zu nehmen, als dies gegenwärtig der Fall ist.¹²

Ergänzend werden Zielvorstellungen zum Schutz bestimmter wertvoller Flächen im Sinne der Biodiversität formuliert. Sie folgen inzwischen einer mehr flächenbezogenen Sichtweise, wie sie im ersten nationalen Bericht der Bundesregierung zur Artenvielfalt in Deutschland¹³ begründet wird. Bei diesem Konzept, den Artenschutz also primär über den Schutz von Flächen zu sichern, wird davon ausgegangen, daß ca. 110 relativ ursprüngliche Gebiete an die 73 000 Tier- und

¹¹ Bundesministerium des Innern (BMI) (1985): Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung, Bundestagsdrucksache 10/2977 vom 7.3.1985, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz.

¹² Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1993): Verantwortung für die Zukunft - Wege zum nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen. Bonn, S. 55.

¹³ Der Bericht wurde anlässlich der zweiten UN-Konferenz der 70 Vertragsstaaten erstellt, die 1992 in Rio de Janeiro die Konventionen zum Schutz der biologischen Vielfalt unterschrieben hatten. Die Tagung fand im November 1995 in Jakarta statt.

Pflanzenarten beherbergen. Ein denkbares Ziel für die nationale Ebene könnte sich auf die Summe aller Flächen beziehen, die zu einem bundesweiten Biotopverbundsystem gehören. Nach der Konzeption der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) gehören hierzu ausgewiesene bzw. potentielle Nationalparks und Naturschutzgebiete, Kernbereiche der Biosphärenreservate, Biotope nach § 20 c BNatSchG oder Landesrecht, landesplanerische gesicherte Schutzgebiete oder als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzte Biotop-Verbundstrukturen. Inhaltliche Eckpfeiler sind dabei die großflächigen heimischen Ökosystemtypen.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) arbeitet gegenwärtig an einer kartographischen Darstellung der wichtigsten großflächigen Landschafts- und Ökosystemtypen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (in Zusammenarbeit mit den Landesanstalten bzw. Landesämtern). Diese soll als Grundlage für weitere Entscheidungsprozesse zum angestrebten Biotopverbundsystem dienen.

1.3.3 Zielbestimmungen für den Bereich der Bodenqualität und stofflichen Bodenbelastung

1.3.3.1 Generelle Umweltqualitäts- und Handlungsziele

Während qualitative Ziele in diversen politischen Programmen und auch in gesetzlichen Bestimmungen seit den 70er Jahren vermehrt auftauchten, wurden quantitative Ziele für den Bodenbereich in der Form von Umweltstandards auf Bundesebene vergleichsweise spät formuliert. Erste Festlegungen erfolgten im Zusammenhang mit der Verwaltungsvorschrift zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Mit dem Ziel, die bisher gebräuchlichen Orientierungs- und Schwellenwertlisten auf Landesebene, wie etwa die Berliner Liste, zu vereinheitlichen, die sehr unterschiedliche umweltpolitische Ziele implizierten, wurden seit Mitte der 90er Jahre von verschiedenen Seiten, nicht zuletzt von der Umweltminister-Konferenz, Vorschläge für bundesweit einheitliche Bodenstandards erarbeitet.¹⁴ Sie sollen der Präzisierung der Zielaussagen des Bundesbodenschutzgesetzes dienen.

Unter Berücksichtigung des eingangs erwähnten (ökologischen) Nachhaltigkeits-Postulats sind an dieser Stelle vor allem die sogenannten *Vorsorgewerte* interessant, im Unterschied zu den hauptsächlich auf Altlasten bezogenen Maßnahmewerten. Insofern bedeutet eine Orientierung der Bodenschutzpolitik an der Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen, daß der Vorsorgemaßstab gegenüber dem Gefahrenmaßstab präferiert wird.

Vor allem Vorsorgewerte¹⁵ sollen "einen langfristigen Schutz der Böden vor zukünftigen Einwirkungen ermöglichen". Sie intendieren die Offenhaltung von Nutzungsoptionen und sind dem-

¹⁴ Bachmann, G./Bannick et.al. (1998): Fachliche Eckpunkte zur Ableitung von Bodenwerten im Rahmen des Bundes-Bodenschutzgesetzes. In: Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlung für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser. Berlin, Ziffer 3500, S. 40 ff.

¹⁵ "Bodenwerte, bei deren Überschreiten in der Regel davon auszugehen ist, daß das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung zu besorgen ist." Vgl. auch Bachmann, G./Bannick et.al. (1998): Fachliche Eckpunkte zur Ableitung von Bodenwerten im Rahmen des Bundes-Bodenschutzgesetzes. In: Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlung für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser. Berlin, Ziffer 3500, S. 38 ff.

zufolge nicht mit spezifischen Nutzungen verknüpft. Konzeptionell nähert man sich in diesem Fall der niederländischen Philosophie der Erhaltung der Multifunktionalität von Böden an.¹⁶

Tabelle 1: Vorsorgewerte für Metalle nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes¹⁷

Stoff	Bodenart Ton	Bodenart Lehm/Schluff	Bodenart Sand
Cadmium	1,5	1	0,4
Blei	100	70	40
Kupfer	60	40	20
Chrom	100	60	30
Quecksilber	1	0,5	0,1
Nickel	70	50	15
Zink	200	150	60

Böden mit naturbedingt und großflächig siedlungsbedingt erhöhten Hintergrundgehalten: unbedenklich, soweit eine Freisetzung der Schadstoffe oder zusätzliche Einträge nach § 8 Abs. 2 und 3 der Verordnung zur Durchführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes keine nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktion erwarten lassen.

In mg/kg Trockenmasse, Feinboden, Königswasseraufschluß

Tabelle 2: Vorsorgewerte für organische Stoffe nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes¹⁸

Stoff	Humusgehalt > 8 %	Humusgehalt < 8 %
PCB6	0,1	0,05
Benzo(a)pyren	1	0,3
PAK16	10	3

In mg/kg Trockenmasse, Feinboden

Die Vorsorgewerte liegen dabei faktisch im Zwischenbereich zwischen Hintergrundwerten, die das ubiquitäre geogene und bisherige anthropogene Belastungsniveau dokumentieren,¹⁹ und den Prüfwerten: d.h. Werten, bei deren Überschreitung unter Berücksichtigung der Bodennutzung eine einzelfallbezogene Prüfung durchzuführen ist, um festzustellen, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt.

¹⁶ Vgl. Moen, J.E.T./Brugman, W.J.K. (1987): Soil Protection Programmes and Strategies in Other Community Member States: Examples from The Netherlands. In: Barth, H./L'Hermite, P (Hrsg.): Scientific Basis for Soil Protection in the European Community. London/New York, S. 432.

¹⁷ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999b): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999. In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1999, Teil I, Nr. 36, ausgegeben zu Bonn am 16.07.1999, Bonn, S. 1578.

¹⁸ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999b): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999. In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1999, Teil I, Nr. 36, ausgegeben zu Bonn am 16.07.1999, Bonn, S. 1578

¹⁹ Definition: Hintergrundwerte sind repräsentative Werte für allgemein verbreitete Hintergrundgehalte eines Stoffes oder einer Stoffgruppe in Böden. Der Hintergrundgehalt eines Bodens setzt sich zusammen aus dem naturgegebenen (geogenen/pedogenen) Grundgehalt eines Bodens und der ubiquitären Stoffverteilung als Folge diffuser Stoffeinträge in die Böden.

Zwischenfazit:

1. Bundesweit gültige Hintergrundwerte könnten als erste Orientierung im Sinne *historischer* Referenzwerte dienen. Über sie ließen sich Trends der Belastungsentwicklung erkennen.
2. Politisch-rechtlich bedeutsam sind die verschiedenen Bodenwerte im Rahmen des Bundes-Bodenschutzgesetzes. Eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung könnten die ökotoxikologisch abgeleiteten *Vorsorgewerte* gewährleisten, sofern sie längerfristig eingehalten werden.

Da nun aus verschiedenen Produktions- und Konsumtionsprozessen direkte und mediale Schadstoffeinträge auch weiterhin zu erwarten sind, stellt sich die politisch wie gleichermaßen wirtschaftlich und umweltrechtlich brisante Frage nach "zulässigen" *Zusatzbelastungen*. Eine Forderung in dem Sinne, daß keine weiteren Stoffanreicherungen stattfinden sollten, wäre unrealistisch. Denn selbst die Vision einer nationalen "Null-Emission" derjenigen Substanzen, die Versauerungs-, Eutrophierungs- oder Kontaminationsprozesse auslösen könnten, würde atmosphärische Schadstoffverfrachtungen aus dem Ausland hinnehmen müssen.

Am Beispiel einiger Schwermetalle wurde inzwischen ein Versuch unternommen, generelle Richtgrößen zu entwickeln. Diese sollen die "zulässige Zusatzbelastung" im Sinne des BBodSchG präzisieren:

Tabelle 3: Zusatzbelastungen, definiert als jährliche Frachtraten über alle Wirkungspfade (in g/ha/Jahr)²⁰

Element	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Zn
g/ha/Jahr	400	6,0	300	360	100	1,5	1.200

1.3.3.2 Ökosystembezogene Bodenschutzziele

Es gibt nicht den Boden, sondern sehr unterschiedliche Bodenarten und -typen, die zugleich unterschiedlichen Nutzungen unterliegen können. Böden weisen demzufolge unterschiedliche Empfindlichkeiten gegenüber den einzelnen (stofflichen) Einwirkungen auf.

Eine Ausdifferenzierung von Bodenschutzzielen nach Agrarökosystemen und Waldökosystemen erscheint sinnvoll, zumal die skizzierten Vorsorgewerte in ihrer jetzigen Form ohnehin noch nicht das gesamte relevante Stoffspektrum abdecken.

Darüber hinaus sollen auch weitere bislang diskutierte Zielbestimmungen dokumentiert werden. Eine Steuerung und Regulierung durch Recht und Politik muß dabei mehrere Teilfacetten der stofflichen Beeinträchtigung von Böden und von Grundwasser bzw. Oberflächengewässern berücksichtigen:

²⁰ Regierungsentwurf: Verordnung zur Durchführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bodenschutz- und Altlastenverordnung – BodSchV) gemäß Beschluß Bundeskabinett vom 09.09.98 zur Zuleitung an den Bundesrat. In: Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlung für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser. Berlin, Ziffer vor 8005, 27. Lfg X/98, S. 44-45. Gesamte Grafik vgl. Anlage 4.

- Versauerung
- Kontamination
- Eutrophierung.

Im folgenden werden also bodenschutzrelevante Ziele thematisiert, die sich schwerpunktmäßig auf bestimmte Ökosysteme beziehen lassen.²¹

– **Versauerung Waldökosysteme:**

- 1) Critical-Loads für Säureeinträge in der Bundesrepublik: Ziel ist, die Säureeinträge unterhalb der kritischen Eintragsraten zu halten. Bei Gesamt-Depositionsraten unter den Critical-Loads-Raten treten nach bisherigem Kenntnisstand keine Schädigungen empfindlicher Ökosysteme auf.

Für das Bundesgebiet liegen hierzu Kartierungen vor, aus denen sich die regional unterschiedlichen Empfindlichkeiten von Waldböden erkennen lassen. Im Sinne einer Zielbestimmung für die nationale - wie in diesem Fall auch zwangsläufig internationale - Bodenschutzpolitik wäre anzustreben, daß Depositionen versauernd wirkender Substanzen (Schwefel-, Stickstoff- bzw. Ammoniakverbindungen) unterhalb dieser Depositionsraten bleiben. Anlage 1 gibt in kartographischer Form die "Zielwerte" an.²²

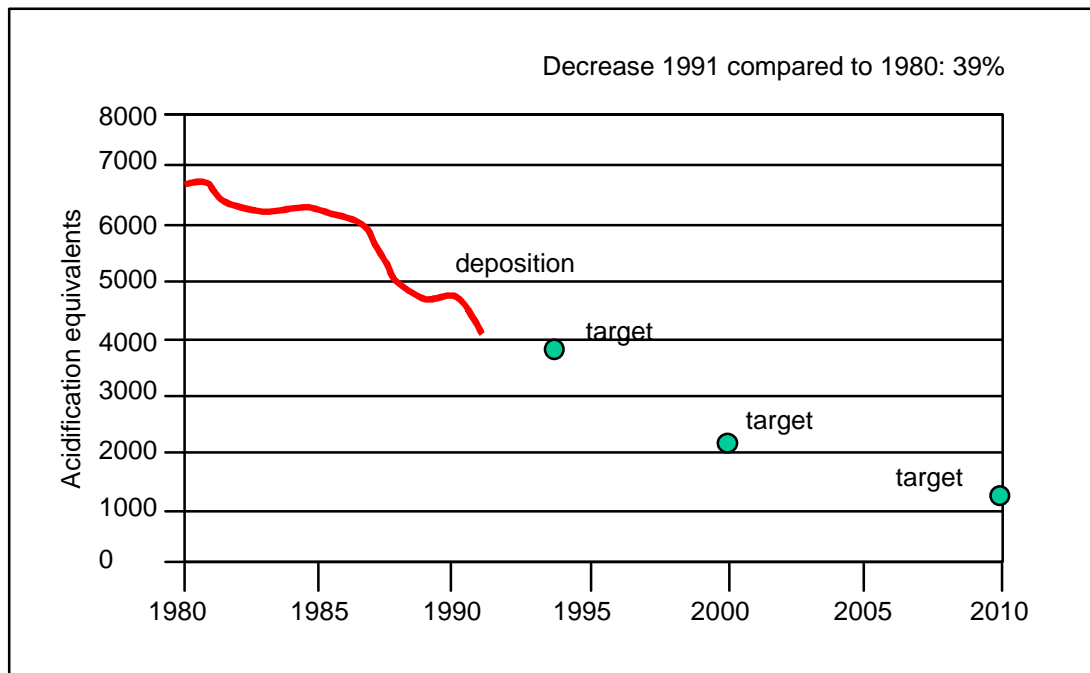
- 2) Holländische Zielvorgaben werden in der Regel differenziert nach sogenannten (politischen) Target Levels und (ökologischen) Sustainability Levels. Ziel einer nachhaltigen Umweltentwicklung ist dabei die Einhaltung des Sustainability-Levels von 400 Säureäquivalenten (Aeq), wobei in- und ausländische Depositionen zusammengerechnet sind. Das politische Ziel für das Jahr 2010 beträgt 1400 Aeq (siehe Abbildung 3).²³

²¹ Noch wenig ausgearbeitet sind Zielvorstellungen, die Böden in anderen Ökosystemtypen betreffen, wie beispielsweise in den mehr naturnahen Ökosystemen (also in Gebieten, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden und nicht von Wald bedeckt sind). Vorläufig wird dieser Themenbereich hier nicht vertieft. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, daß zumindest atmosphärische Depositionen von Schadstoffen diese Gebiete in vergleichbarem Ausmaß betreffen wie landwirtschaftlich genutzte Böden.

²² Umweltbundesamt (UBA) (1998a): Daten zur Umwelt: der Zustand der Umwelt in Deutschland. Ausgabe 1997. Berlin, S. 213.

²³ Niederländische Reduktionsziele bezüglich saurer Depositionen betragen für den Verursacherbereich Landwirtschaft: Ammoniakreduktion von 234×10^6 kg auf 70×10^6 kg; für Verkehr: NO_x von 277×10^6 kg auf 112×10^6 kg und für den Verursacherbereich Kraftwerke: SO_2 von 71×10^6 kg auf 18×10^6 kg. "The target groups refineries, chemical and other industry must take measures to reduce their emission of sulphur dioxide from 211×10^6 kg in 1980 to an amount ranging from 34 to 48×10^6 kg in the year 2000. In this same period the emission of nitrogen oxides must fall from 86×10^6 kg to 26 to 29×10^6 kg." Vgl. Adriaanse, A. (1993): Environmental Policy Performance Indicators. The Hague /NL.

Abbildung 3: Abnahme der Versauerung und angestrebte Zielwerte



Quelle: Adriaanse, A. (1993): *Environmental Policy Performance Indicators*. The Hague /NL, S. 33

– **Kontamination Waldökosysteme:**

Dioxine/Furane:

- 1) Bei Belastung des Bodens > 40 ng I-TEq/kg Boden-Trockenmasse sind mit Nachdruck die Ursachen der Bodenbelastung zu ermitteln und ggf. emissionsmindernde Maßnahmen entsprechend den Regelungen des BImSchG einzuleiten.
- 1) Ferner Orientierung an Gehalten nach Abf/KlärV.

Organische Stoffe (Bewertungsgrundlagen):

- 2) UVP-VwV Orientierungswert: $10 \mu\text{g/kg TS (PAK-gesamt)}^{24}$. Bei Einhaltung des Orientierungswertes ist für die meisten Böden die volle landwirtschaftliche Nutzbarkeit gegeben, die dafür erforderlichen Bodenfunktionen sind gesichert. Bei Überschreiten des Orientierungswertes muß davon ausgegangen werden, daß im Einzelfall Bodenfunktionen (z. B. Pufferfähigkeit des Bodens, Eignung für den Anbau empfindlicher Nutzpflanzen) beeinträchtigt sein können.
- 3) Länderübergreifende Hintergrundgehalte²⁵ als Basis für potentielle zukünftige Referenzwerte.

²⁴ Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch. Berlin (Ziffer 8050), S. 3

²⁵ LABO (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz) (1995): Hintergrund- und Referenzwerte für Böden. Bodenschutz Heft 4, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.), München.

Schwermetalle:

1) Orientierung an der UVP-Verwaltungsverordnung:

Cadmium:	1,5	mg/kg/TS
Chrom:	100	mg/kg/TS
Kupfer:	60	mg/kg/TS
Quecksilber:	1,0	mg/kg/TS
Nickel:	50	mg/kg/TS
Blei:	100	mg/kg/TS
Zink:	200	mg/kg/TS.

2) Ferner Orientierung an den Hintergrundwerten der LABO als Basis für Referenzwerte.²⁶

– Eutrophierung Waldökosysteme:

Stickstoffeinträge wirken einerseits versauernd, andererseits führen sie zu einer Überdüngung und damit langfristigen Schädigung von Waldökosystemen. Zur Berechnung der kritischen atmosphärischen Eintragsraten werden ebenfalls Berechnungen zu den Stoffbilanzen herangezogen. Anlage 2 gibt in kartographischer Form die Critical Loads an, die nicht überschritten werden sollten.²⁷

– Eutrophierungsfolgen über Agrarökosysteme:

Die Düngung von Ackerflächen, Grünland und Weinbauflächen, mithin also die Eutrophierung agrarischer Ökosysteme, erfolgt letztlich beabsichtigt. Die Umweltproblematik resultiert hier weniger daraus, daß der Boden selbst geschädigt wird, sondern aus der Überlastung seiner Filter- und Stoffumwandlungsfähigkeiten (Transformationsfunktion). Ein Zusammenbruch beispielsweise der Denitrifizierungspotentiale von landwirtschaftlich genutzten Böden führt zu Stoff-Durchbrüchen in andere Systeme des Naturhaushaltes, insbesondere in das Grundwasser und in Oberflächengewässer.²⁸ Es existieren Umwelthandlungsziele, die den Eintrag von Düngemitteln regeln sollen, und Umweltqualitätsziele, die den stofflichen Zustand von Böden bzw. Sickerwasser betreffen:

a) Acker:

- Festlegung des Eintrages an Gesamt-N auf maximal 170 kg/ha/a (EG-Nitratrictlinie).
- Forderung nach Einhaltung von N- und P-Bilanzgrößen (Enquete-Kommission):
Nährstoff-Saldo-Überschuß für Gesamt-N: 50 kg/ha/a
Nährstoff-Saldo-Überschuß für Phosphat 5 kg/ha/a.

²⁶ Vgl. Anlage 5.

²⁷ Umweltbundesamt (UBA) (1998a): Daten zur Umwelt 1997. Berlin, S. 215.

²⁸ Zusammenhänge zwischen Bodennutzung bzw. stofflicher Belastung von Böden und Folgewirkungen für die Atmosphäre einschließlich des Klimas können hier nicht gesondert behandelt werden.

b) Grünland:

- Festlegung des Eintrages an Gesamt-N auf maximal 210 kg/ha/a.
- Forderung nach Einhaltung von N- und P-Bilanzgrößen (Enquete-Kommission):
Nährstoff-Saldo-Überschuß für Gesamt-N: 50 kg/ha/a
Nährstoff-Saldo-Überschuß für Phosphat 5 kg/ha/a.

Anmerkung zu den Angaben aus der EG-Nitratrictlinie sowie der Düngemittelverordnung vom 26.1.96: Die vorgesehenen erlaubten jährlichen Maximalmengen organischer Dünger führen weiterhin zu erheblichen wasserwirtschaftlichen Problemen.²⁹

– **Kontamination Agrarökosysteme:**

Dioxine/Furane

- 1) Richtwert-Empfehlungen der Bund-Länder AG "Dioxine" und weiterer administrativer Einrichtungen.³⁰
Bei Belastung des Bodens > 40 ng I-TEq/kg Boden-Trockenmasse sind mit Nachdruck die Ursachen der Bodenbelastung zu ermitteln und ggf. emissionsmindernde Maßnahmen entsprechend den Regelungen des BImSchG einzuleiten.
- 2) Orientierung an Werten nach der Abf/KlärV.

Organische Stoffe:

Bewertungsgrundlagen:

- 1) UVP-VwV Orientierungswert: 10 µg/kg TS (PAK-gesamt)³¹. Bei Einhaltung des Orientierungswertes ist für die meisten Böden die volle landwirtschaftliche Nutzbarkeit gegeben, die dafür erforderlichen Bodenfunktionen sind gesichert. Bei Überschreiten des Orientierungswertes muß davon ausgegangen werden, daß im Einzelfall Bodenfunktionen (z. B. Pufferfähigkeit des Bodens, Eignung für den Anbau empfindlicher Nutzpflanzen) beeinträchtigt sein können.
- 2) Länderübergreifende Hintergrundgehalte³² als Basis für potentielle zukünftige Referenzwerte.
- 3) Ferner enthält die Abf/KlärV Angaben zu weiteren organischen Stoffen sowie Schwermetallfrachten.

Pestizide:

²⁹ Vgl. Umweltbundesamt (UBA) (1994): Daten zur Umwelt 1992/93. Berlin, S. 427.

³⁰ Vgl. Anlage 6.

³¹ Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch. Berlin (Ziffer 8050), S. 3

³² LABO (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz) (1995): Hintergrund- und Referenzwerte für Böden. Bodenschutz Heft 4, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.), München.

Hierzu liegen in der Bundesrepublik keine expliziten Umweltqualitäts- oder -handlungsziele vor. Als Diskussionsbeitrag kann u.a. auf ausländische Beispiele rekurriert werden. Im schwedischen Nationalen Umweltplan³³ wurde ein Stufenplan vorgestellt. Demnach war der Pestizideinsatz in der Landwirtschaft bis 1990 zu halbieren, verglichen mit den Durchschnittswerten von 1981 bis 1985. Der Einsatz sollte nochmals halbiert werden im Zeitraum nach 1995. (Das erste Ziel konnte erreicht werden, das zweite Halbierungsziel nicht, trotz weiterem Rückgang.)

Schwermetalle:

1) Orientierung an der UVP-Verwaltungsverordnung:

Cadmium:	1,5	mg/kg/TS
Chrom:	100	mg/kg/TS
Kupfer:	60	mg/kg/TS
Quecksilber:	1,0	mg/kg/TS
Nickel:	50	mg/kg/TS
Blei:	100	mg/kg/TS
Zink:	200	mg/kg/TS

2) Ferner ist eine Orientierung an den Hintergrundwerten der LABO als Basis für potentielle zukünftige Referenzwerte möglich.

1.3.4 Fazit

Insgesamt ergibt eine Bestandsaufnahme relevanter Zielbestimmungen unter dem Aspekt ökologischer Nachhaltigkeit, daß

- qualitative Zielformulierungen zu verschiedenen Problemfeldern des Bodenschutzes in der Bundesrepublik bereits frühzeitig vorgelegt worden sind (Aktionsprogramm Ökologie, Umweltprogramme, Bodenschutzkonzeption von 1985),
- quantitative Zielvorgaben jedoch neueren Datums sind,
- beim Grad ihrer Verbindlichkeit eine große Bandbreite zu verzeichnen ist. In mehreren Fällen sind die skizzierten Bodenschutzziele nicht rechtlich kodifiziert. Eingebunden in eine politische Bodenschutzstrategie muß dies jedoch nicht per se ein Nachteil sein.

Damit ist einerseits ein vergleichsweise frühzeitiges und adäquates Problembewußtsein innerhalb des politisch-administrativen Systems und der Wissenschaft feststellbar. Mit anderen Worten, massive *Zieldefizite* inhaltlicher oder konzeptioneller Art sind für die Bundesrepublik beim Bodenschutz - mit Ausnahme der Pestizidbelastung und inhaltlicher Sprünge bei der Ableitung der "zusätzlichen jährlichen Frachtraten" bestimmter Stoffe im Rahmen der Verordnung zum Schutz des Bodens (vgl. Anlage 4) - nicht zu konstatieren. Für den Bereich der *Vermeidung* weiterer stofflicher wie struktureller Beeinträchtigungen des Bodens existieren andererseits wenig politisch oder rechtlich verbindliche Zielvorgaben. Damit entspricht die rechtliche Regulierungssituation im Politikfeld Bodenschutz einem generellen Befund, demzufolge das deutsche Um-

³³ Ministry of the Environment Sweden (1996): Our Environment. - Environmental activities during the year. Stockholm. S. 47-48.

weltrecht dort wenig konturiert zu sein scheint, wo es um Langfristrisiken und Langfristbelastungen geht.³⁴

Dieser Befund läßt sich auch kritischer formulieren: Die nun feststellbare Sensibilität des Umweltrechts für die Problematik akkumulationsfähiger, persistenter und kontinuierlicher Stoffeinträge impliziert zugleich eine langjährige Unterschätzung der Brisanz bodenschutzbezogener Steuerung und Regulierung.

1.4 Bundes-Bodenschutzgesetz: Entwicklung einer Regulierung

Im folgenden Abschnitt wird zuerst ein Überblick gegeben, über welche Stationen und Zeiträume hinweg sich in Deutschland eine Regulierung des Problemfeldes Boden entwickelt hat.

1.4.1 Phase der Problemwahrnehmung und erster Regulierungsansätze

Bereits im Jahre 1967 hatte das Bundesverfassungsgericht in einem Urteil die Sozialpflichtigkeit des Eigentums am Rechtsgut Boden herausgestellt und darauf hingewiesen, daß der Boden un vermehrbar und unentbehrlich sei.³⁵ Hieraus wurde für den Gesetzgeber die Pflicht abgeleitet, bei entsprechenden Vorschriften das Wohl der Allgemeinheit zu beachten und das Individualinteresse dem Interesse der Gemeinschaft unterzuordnen. Dies ist für die weitere Entwicklung der Bodenschutzpolitik ein wichtiger Gesichtspunkt, da die Eigentumsverhältnisse beim Boden eine wesentlichere Rolle spielen als bei Wasser und Luft.³⁶

Im Umweltprogramm der Bundesregierung von 1971 wurde der Boden, neben Luft und Wasser, in die Zieltrias des Umweltprogramms mit aufgenommen. „Umweltpolitik ist die Gesamtheit aller Maßnahmen, die notwendig sind, ... um Boden, Luft und Wasser, Pflanzen und Tierwelt vor nachteiligen Wirkungen menschlicher Eingriffe zu schützen.“³⁷ Im Gegensatz zu Luft und Wasser fehlte im Umweltprogramm allerdings eine Aussage darüber, wie Bodenschutz konkret aussehen sollte.

Die Deklaration der Europäischen Bodencharta durch den Europarat 1972 diente der Entwicklung bodenschutzdienlicher Maßnahmen.³⁸ Die Bodencharta legte das Ziel der Bodenerhaltung fest und schlug Maßnahmen zum Boden- und Naturschutz, zum Landschaftsschutz und zum Erosionsschutz vor. Sie forderte eine rationelle Bodennutzung, die durch bestimmte Produktionsverfahren in der Land- und Forstwirtschaft zur Erhaltung der Bodenqualität beitragen sollte.

³⁴ Siehe auch Köck, W. (1997): Umweltqualitätsziele und Umweltrecht. Die neue Umweltzieldebatte und ihre Bedeutung für das regulative Umweltrecht. In: Zeitschrift für Umweltrecht, 8. Jg., Nr. 2/1997, S. 81, mit weiteren Literaturverweisen, u.a. Gethmann, C. F./Kloepfer, M./Nutzinger H. G. (1993): Langzeitverantwortung im Umweltstaat. Bonn.

³⁵ BVerfGE 21, S. 73 ff.

³⁶ Vgl. Leschber, R. (1992): Entwicklung des Bodenschutzes in Deutschland. In: Korrespondenz Abwasser 39. Jg. (1992), Heft 10, S. 1473.

³⁷ Bundesministerium des Innern (BMI) (1971): Umweltprogramm der Bundesregierung. Bundestagsdrucksache VI/2710, Bonn, S. 5.

³⁸ Resolution 72 (19) des Europarates vom 30.05.1972.

In den folgenden Jahren wurden zahlreiche Bundesgesetze beschlossen, die Anliegen des Bodenschutzes enthielten, bzw. mittelbar Ziele des Bodenschutzes verfolgten. Es bestand die Auffassung, daß man auch den Boden mit Hilfe dieser neuen Gesetzgebung ausreichend schützen könne und die neuen planungsrechtlichen Mittel den Flächenverbrauch eindämmen würden.³⁹ Die entsprechenden Gesetze dienten aber nach wie vor anderen Schutzziele. So ist das entstandene Bodenschutzrecht eine Ansammlung von Regelungen, die den Boden, bedingt durch seine zentrale Stellung im Naturhaushalt, tangieren. Es finden sich zahlreiche Regelungen, die im Bereich der Landwirtschaft (z.B. im Pflanzenschutzgesetz in § 4 Nr. 4 in Verbindung mit § 2 Nr. 6 mit einer ausdrücklich dem Bodenschutz dienenden Norm), der Abfallbeseitigung (z.B. Abfallbeseitigungsgesetz § 2 I mit der Auflage, daß die Abfallentsorgung den Boden nicht schädlich beeinflussen darf, allerdings mit der Ausnahme, es diene dem Allgemeinwohl), dem indirekten Schadstoffeintrag (z.B. Bundesimmissionsschutzgesetz, Benzinbleigesetz) und bei Verdichtung und Erosion (z.B. Flurbereinigungsgesetz mit dem Ziel der allgemeinen Landwirtschaft zu dienen, die im Lauf der Zeit einen Bedeutungswandel hin zu ökologischer Inhalten erfahren hat) mittelbare und unmittelbare Folgen für den Bodenschutz haben.

Schon zu Beginn der 80er Jahre wurde erkennbar, daß sich die Hoffnungen auf eine Reduzierung des Flächenverbrauches und des Schadstoffeintrages mittels Ergänzung der vorfindlichen Regelungen durch bodenschutzdienliche Bestimmungen nicht erfüllten. Vielmehr wurden die Bodenbelastungen immer deutlicher. 1981 begannen die Umweltminister der Länder und die Bundesregierung damit, dem Schutz des Bodens mehr Aufmerksamkeit zu schenken. 1982 beschloß die Umweltministerkonferenz eine Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft "Bodenschutzprogramm" einzurichten. Gleichzeitig veranstaltete das Bundesgesundheitsamt mehrere Fachkolloquien zu einzelnen Aspekten des Bodenschutzes. In den Ergebnissen dieses Fachkolloquiums wurde auf die Gefährdung des Bodens durch luftgetragene Schadstoffe, Abwasser, Abfall, Bodenerosion und den Boden- und Landschaftsverbrauch hingewiesen. Zum Schutz des Bodens sollten eine gründliche Vorsorge getroffen und für bereits bestehende Schädigungen Sanierungsstrategien entwickelt werden.⁴⁰

1981 wurde von der sozial-liberalen Bundesregierung die Projektgruppe "Aktionsprogramm Ökologie" ins Leben gerufen, die 1983 ihren Abschlußbericht vorlegte.⁴¹

1.4.2 Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung

1983 wurde der für den Bodenschutz zuständige Bundesinnenminister beauftragt, eine Bodenschutzkonzeption zu erarbeiten. Diese Konzeption hatte die vielfältigen ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge und Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Der Bodenschutz sollte künftig zu einem Schwerpunkt der Umweltpolitik der Bundesregierung werden und eine neue Phase der Bodenschutzpolitik einleiten, denn die bis dahin ergriffenen Maßnahmen zum

³⁹ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1990): Umwelt '90. Naturschutz, Bodenschutz. Bonn, S. 120.

⁴⁰ Vgl. Aurand, K. et al. (1983): Bodenschutzstrategien. Versuch einer Bestandsaufnahme. BGA-Schriften 2/83, München.

⁴¹ Bundesministerium des Innern (BMI) (Hrsg.) (1983): Abschlussbericht der Projektgruppe "Aktionsprogramm Ökologie". Reihe Umweltbriefe, Nr. 29, Bonn.

Bodenschutz schien nicht ausreichend. 1985 wurde die Bodenschutzkonzeption von der Bundesregierung verabschiedet und dem Bundestag zugeleitet.⁴²

Die Konzeption stellt umfassend die Ausgangslage dar und kommt zu dem Schluß, daß der sektorale Umweltschutz vor allem zu Lasten des Bodens geht. Für eine nachhaltige Sicherung des Bodens ist ein fachübergreifender umweltpolitischer Ansatz notwendig. Sie benennt die zentralen Problemfelder des Bodenschutzes und skizziert die Ziele und Lösungsmöglichkeiten einer künftigen Bodenschutzpolitik. Die Umsetzung soll durch eine Erweiterung der bestehenden Rechtsnormen um bodenschützende Aspekte erreicht werden.

Bei der Erhaltung der Bodenfunktionen wurde das Vorsorgeprinzip hervorgehoben und das Verursacherprinzip für den Bodenschutz als unverzichtbar angesehen.

In der Bodenschutzkonzeption werden weitergehende Ziele des Bodenschutzes formuliert: Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Bodens im Naturhaushalt, Schutz der jeweiligen Ökosysteme, Schutz der ökologischen Funktionen und Rohstoffreserven der Wälder, Reduzierung der Immissionen durch Luft und Wasser, Erhaltung der Filter- und Pufferfunktion des Bodens; Aufzeigen der Ursache- und Wirkungszusammenhänge, Sicherung einer ausreichenden Wasserversorgung und Schutz des Wasserhaushaltes vor Immissionen, Schutz der Nahrungsmittelerzeugung, ferner künftige Beachtung der Wechselwirkungen zwischen den Bodenfunktionen in Agrarökosystemen, Forstökosystemen und natürlichen Ökosystemen, damit die Stabilität des Naturhaushaltes insgesamt nicht gefährdet wird. Bodenschutz soll die Einträge in den Boden auf einen ökologisch vertretbaren Umfang begrenzen und gleichzeitig die ausreichende Versorgung mit Erzeugnissen aus diesen Bereichen sicherstellen. Die Reduzierung der Stoffeinträge soll dabei durch ein Gleichgewicht zwischen Ein- und Austrag, eine Stoffkreislaufführung und ein sinnvolles Reststoffmanagement erreicht werden.

Die Bodenschutzkonzeption wurde weitgehend positiv aufgenommen,⁴³ z.T. wegen der Betonung des Schutzes der Naturgüter "auch um ihrer selbst willen".⁴⁴ Bei aller positiven Beurteilung der Bewertung der Bodenschutzkonzeption bleibt aber festzuhalten, daß sie zunächst eine Absichtserklärung darstellte und keinerlei Rechtsverbindlichkeit besaß.

In der Folgezeit wurden zahlreiche Gesetze erlassen, die den neu formulierten Forderungen des Bodenschutzes Rechnung tragen sollten. Dies gilt z.B. für die erlassenen bzw. novellierten Regelungen des Pflanzenschutzgesetzes (1986), des Abfallgesetzes (1986), des Düngemittelgesetzes (1989), des Bundesimmissionsschutzgesetzes (1990) und der Klärschlammverordnung (1992).

Am 12.1.1988 legte die Bundesregierung einen ersten Bericht zur Bodenschutzkonzeption vor. Der Bericht stellte eine erste Zusammenfassung der Ergebnisse der durch die Bodenschutzkonzeption erteilten Aufträge dar und gab darüber hinaus Auskunft über weitere Maßnahmen, die sich in der Vorbereitung befanden. Aus der Fülle dieser Maßnahmen seien einige beispielhaft hervorgehoben: So sollen für "naturbetonte" Biotopet etwa 10% der Kulturlandschaft reserviert werden. Angestrebt wird eine Verringerung der Flächeninanspruchnahme und der Rückbau be-

⁴² Bundesministerium des Innern (BMI) (1985): Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung. Bundestagsdrucksache 10/2977, Bonn.

⁴³ Vgl. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1987): Umweltgutachten 1987. Stuttgart, S. 67.

⁴⁴ Bundestagsdrucksache 10/2977, S. 41.

reits versiegelter Flächen. Um einheitliche Kriterien zur Erfassung, Kontrolle und Sanierung von Altlasten zu erhalten, sollen Normwerte für die stoffliche Belastungen von Böden in Abhängigkeit von Bodentyp, Standortverhältnissen und Nutzungsformen erarbeitet werden. Erosionsgefährdete Flächen sollen als Schutzgebiete ausgewiesen und die Renaturierung begradigter Flüsse und Bachläufe unterstützt werden. Zur Entwicklung von Grenz- und Richtwerten und zur Feststellung von Ursache-Wirkungsbeziehungen ist ein Bodeninformationssystem aufzubauen. Schließlich findet sich das Ziel einer verstärkten Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene in diesem Bericht. Daraus wird deutlich, daß auch in offizieller Sicht der Schutz des Bodens viele Politikbereiche berührt.

1.4.3 Bundes-Bodenschutzgesetz

Schließlich kam es nach langem Zögern zu den notwendigen Vorbereitungsarbeiten zu einem Bundes-Bodenschutzgesetz. Die erste Vorlage dafür gründete in der Koalitionsvereinbarung von 1991. Im Juli des folgenden Jahres legte das Bundesumweltministerium den ersten Entwurf vor. Nach fünf weiteren Entwürfen konnte das BBodSchG⁴⁵ schließlich 1998 förmlich verabschiedet werden. Dabei zeigte sich nach und nach immer deutlicher, daß die ursprünglichen Intentionen mehr in den Hintergrund traten. Den Boden nicht nur vor gefährlichem Stoffeintrag zu schützen, sondern auch die "Trendwende im Landverbrauch" zu erreichen sowie eine vorsorgende Bodenschutzpolitik zu betreiben, gingen nicht mehr in die Entwurfsformulierungen ein.⁴⁶

Am 27.09.96 brachte die Bundesregierung den Gesetzentwurf in den Bundesrat ein, da es sich um ein zustimmungsbedürftiges Gesetz handelte. Es hatte sich die Auffassung durchgesetzt, daß eine Gesetzgebungskompetenz des Bundes nach Artikel 74 Abs. 1 Nr. 18 GG vorliegt.⁴⁷ Der Bundesrat überwies den Entwurf anschließend in seine Ausschüsse und einzelne Bundesländer machten Änderungsvorschläge. Am 29.11.96 wurde aufgrund der Beratungen der Ausschüsse und der Bundesländer die Stellungnahme des Bundesrates verabschiedet. Am 14.01. 1997 brachte die Bundesregierung den Gesetzesentwurf dann in den Deutschen Bundestag ein. Der Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit als federführender Ausschuß veranstaltete am 19.02.97 eine Anhörung von Sachverständigen zum Thema "Bodenschutzgesetz". Grundlage der Anhörung war der Gesetzentwurf der Bundesregierung, Gesetzentwürfe der SPD und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen sowie ein Antrag der PDS über Eckpunkte für ein Bundes-Bodenschutzgesetz.⁴⁸

In der Sitzung des Deutschen Bundestages vom 10.06.1998 wurde eine Beschlußempfehlung des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eingebracht, die nach der Ablehnung eines Änderungsantrages der SPD-Fraktion am 12.06.1998 vom Bundestag beschlossen wurde. Die Beschlußempfehlung des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicher-

⁴⁵ 1. Entwurf zum BBodSchG vom 23.7.1992, 2. Entwurf zum BBodSchG vom 22.9.1993, 3. Entwurf vom BBodSchG vom 7.2.1994, 4. Entwurf zum BBodSchG vom 18.4.1995, 5. Entwurf zum BBodSchG vom 22.3.1996, 6. Entwurf zum BBodSchG vom 27.9.1996.

⁴⁶ Vgl. hierzu ausführlicher die Abschnitte der Restriktionsanalyse (Kap. 1.5.)

⁴⁷ Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1997a): Stellungnahmen der Sachverständigen zur Anhörung des Ausschusses zum Thema "Bodenschutzgesetz". Ausschußdrucksache 13/472, Teil I-V, S. 3.

⁴⁸ Vgl. Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1997a): Stellungnahmen der Sachverständigen zur Anhörung des Ausschusses zum Thema "Bodenschutzgesetz". Ausschußdrucksache 13/472, Teil I-V.

heit zeichnete sich gegenüber der ursprünglichen Regierungsvorlage durch eine Präzisierung der Begriffsbestimmung und des Anwendungsbereiches aus.

Das vom Bundestag beschlossene Bundes-Bodenschutzgesetz wurde danach erneut dem Bundesrat zur Zustimmung vorgelegt. Dieser beschloß in seiner Sitzung vom 04.07.97, seine Zustimmung zu versagen und rief den Vermittlungsausschuß an, mit dem Ziel einer grundlegenden Überarbeitung des Gesetzesbeschlusses des Bundestages unter Berücksichtigung der Ausschussempfehlungen des Bundesrates. Der Vermittlungsausschuß einigte sich am 14.01.98 auf einen Gesetzestext, der am 05.02.98 vom Bundestag und am 06.02.98 vom Bundesrat beschlossen wurde. Durch das Vermittlungsverfahren wurden vor allem Änderungen in Bezug auf den Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile bei Beschränkung der land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung nach Landesrecht, Wertausgleich durch den Grundeigentümer bei Sanierungen durch die öffentliche Hand, Ausweitung der Sanierungspflichten auf Gesamtrechtsnachfolger des Verursachers schädlicher Bodenveränderungen und frühere Eigentümer sowie der Vorrang der Dekontamination bei erneuten Belastungen festgeschrieben. Das neue Gesetz zum Schutz des Bodens wurde am 24.03.98 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht und trat am 01.03.99 in Kraft.

1.4.4 Erste Defizitanalyse

An dieser Stelle soll eine kurze Analyse zu den *Defiziten* des Bundes-Bodenschutzgesetzes erfolgen. Zumindest teilweise lassen sich diese Defizite dann auf bestimmte Restriktionen zurückführen, die den politischen Entwicklungsprozess bis hin zum Bodenschutzgesetz beeinflussten. Die Beschreibung der Defizite erfolgt hier zunächst weitgehend deskriptiv. Sie soll jedoch anschließend mit den Kategorien der Restriktionsanalyse verknüpft werden, um zumindest *Hinweise über Ursachen* für die gefundenen Ziel- und Steuerungsdefizite zu erhalten.

Als Defizite des Bundes-Bodenschutzgesetzes sind schlagwortartig zu bezeichnen:⁴⁹

- Es handelt sich um reines Ordnungsrecht, Planungsinstrumente oder beispielsweise ökonomische Instrumente sind nicht einbezogen;
- der Schwerpunkt liegt bei der Gefahrenabwehr und Regelung von Altlasten;
- das Bodenschutzgesetz ist kein (intermediales) "Ökologiestgesetz";
- Abkehr vom Prinzip der ökologischen Multifunktionalität, vielmehr sind Regelungen meist nutzungsbezogen festgelegt worden;
- Das Thema Flächenverbrauch wird allein dem Regelungsbereich des Bundesbaugesetzes, der Raumordnung und der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes überlassen.

Bisher ist aber vor allem die Frage der diffusen Einträge kaum gelöst (sekundäre Luftschadstoffe, z.B. Nitrophenole bzw. Emissionen aus dem Verkehrsbereich). Weiterhin bestehen Steuerungsdefizite bei mehreren Umweltbelastungen bzw. Verursachergruppen. Hervorzuheben ist

⁴⁹ Vgl. hierzu auch die rechtswissenschaftlichen Ausarbeitungen im Rahmen des Gesamtprojekts. Zur Historie vgl. auch: Kauch, P. (1993): Bodenschutz aus bundesrechtlicher Sicht. Bestandsaufnahme, Defizitanalyse und Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Band. 152, Münster./ Peine, F.-J. (1997): Die Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung. In: UPR 1997/2, S. 53-60.

hier die Stoffgruppe der Dioxine/Furane.⁵⁰ Unreguliert, zumindest explizit im Hinblick auf den Bodenschutz, bleibt auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln⁵¹. Probleme der Versauerung und Eutrophierung scheinen nur sehr schwer in die bisherige Struktur des Gesetzes integrierbar. Insofern stellt sich die Frage, wie weiträumige Schadstoffeinträge, die toxisch, eutrophierend oder versauernd wirken, mit Bezug auf den Bodenschutz rechtlich und politisch reguliert werden könnten.

Einzelfragestellungen dominieren: Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder die Regulierung der Düngemiteleinträge hat jeweils mit den Fachpolitiken zu tun; diesbezügliche Einzelgesetze sind zwar eher "lenkbar" und man erhofft sich seitens der Umweltpolitik einen gewissen Einfluß. Jedoch fehlen dann übergreifende Zusammenhänge, das BBodSchG wurde immerhin ursprünglich intermedial angelegt, im Ergebnis werden nun wieder die sektoralen Aspekte betont. Das politische Problem wie Ziel ist somit eine "integrierte Gesetzgebung". Dazu wäre ein iterativer Prozeß bei der Entwicklung nötig gewesen.

1.5 Restriktionsanalyse

Die Bodenproblematik stellt in ihren verschiedenen Facetten noch immer ein umweltpolitisches Themenfeld dar, das vergleichsweise weit von einer befriedigenden Lösung entfernt ist. Das Bundes-Bodenschutzgesetz allein wird - das ist absehbar - keine grundlegende Trendwende bei der Einbringung bzw. Anreicherung von Stoffen in Böden und beim Flächenverbrauch einleiten können.

Insofern stellen sich aus politikwissenschaftlicher Sicht zwei Untersuchungsschwerpunkte für die Bundesrepublik Deutschland:

- Worin liegen die Ursachen und Restriktionen für den "Problemfall Boden"?
- Welche Steuerungspotentiale können erschlossen werden und welche Formen des "Capacity Buildings" sind vorstellbar?⁵²

Aus dem Vergleich mit den relativ früh erfolgten Zielbestimmungen und Leitbildern des Bodenschutzes (nimmt man etwa die Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung von 1985) und der Entwicklung der rechtlichen Regulierungen wird erkennbar, daß der politische Entscheidungsfindungsprozeß hin zu einem *Gesetz* relativ viel Zeit in Anspruch genommen hat⁵³. Hieraus kann der Schluß gezogen werden, daß einer schnellen politisch-rechtlichen Umsetzung von Bodenschutzzielen und Regelungsinhalten Hindernisse entgegenstanden.

⁵⁰ Inzwischen werden für Dioxine/Furane immerhin Maßnahmenwerte für die direkte Aufnahme auf Kinderspielflächen, in Wohngebieten, Park- und Freizeitanlagen sowie Industrie- und Gewerbegrundstücken benannt. Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999b): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, Anhang 2, Kap. 1.2, Bonn.

⁵¹ Hier allein auf die Zulassungsprüfungen nach dem Pflanzenschutzmittelgesetz zu rekurrieren, verkennt die Rolle, die Verhaltensweisen bei der Ausbringung und Anwendung spielen und die Tatsache, daß bei mehreren Produkten die Wirkstoffkombination effektiviert worden ist.

⁵² Hierunter wird im Kontext des Projektes eine Erweiterung der Handlungskapazitäten von Politik verstanden, dies schließt eine stärker strategisch ausgerichtete Umweltpolitik ein, wie auch eine Verbesserung der eigenen Handlungsvoraussetzungen (z.B. institutionell, personell, informationell und rechtlich). Siehe hierzu Abschnitt 2.6 "Rahmenbedingungen und Fragestellungen zur Entwicklung neuer umweltpolitischer Strategien im Bodenschutz".

⁵³ Nach langwierigen Verhandlungen wurde, wie im Abschnitt 1.4.3 dargelegt, ein bundesweites Gesetz zum Schutz des Bodens (BBodSchG) am 17.3.1998 verabschiedet. Das Gesetz trat am 1.3.1999 in Kraft.

Die Bedeutung einer Identifizierung von Restriktionen liegt nicht zuletzt darin, daß sie helfen, im Sinne des "Policy Learning" aus der Vergangenheit Schlußfolgerungen zu ziehen.

1.5.1 Kategorien der Restriktionsanalyse (Schwerpunkt stoffliche Einträge)

Die Besonderheit dieser Politikanalyse liegt darin, daß man nicht im *Nachhinein* die Bedingungen von Erfolgsfällen untersucht, sondern im Prinzip einen *aktuellen* politischen Prozeß begleitet, denn der Erlaß von Rechtsverordnungen, die Weiterentwicklung der Bodenschutzpolitik und ihre Implementierung kann sicherlich nicht als abgeschlossen gelten. Die Untersuchung trägt damit einem spezifischen Selbstverständnis der Policy-Analyse Rechnung: Der Ausarbeitung von durchsetzungsfähigen Strategien einer nachhaltigen Entwicklung.⁵⁴

Die folgenden Darstellungen ergeben ein grundrißartiges Bild relevanter Aspekte für die intendierte Restriktionsanalyse (zur Übersicht sei auch auf Anlage 3 verwiesen).

Inhaltliche und kategoriale Ausgangsbasis der Restriktionsanalyse sind FFU-Studien, insbesondere zu den Ressourcen und Restriktionen von Bodeninformationssystemen und zu Erfolgsbedingungen der Umweltpolitik⁵⁵, ergänzt durch Kategorien, wie sie für die Analyse des "Capacity-Building" an der FFU⁵⁶ entwickelt wurden.

1.5.1.1 Problemstruktur

Erfolgsbilanzen und Kapazitäten von Umweltpolitik sind nur im Hinblick auf zu lösende Probleme zu beurteilen. Die unterschiedliche "Eignung" von Umweltproblemen für eine Politisierung war zwar ein frühes Thema vergleichender Forschung, aber die Problemstruktur besaß lange keinen systematischen Stellenwert in der Betrachtung von Umweltpolitik und ihrer Handlungsfähigkeit. Daß etwa die genuine, *ökologische* Natur vieler Umweltprobleme entsprechend unterschiedliche Erfolgchancen bietet, ist erst in neueren vergleichenden Untersuchungen von Um-

⁵⁴ Siehe exemplarisch Müller, E.: Politikberatung für Strategien Nachhaltiger Entwicklung. Vortrag anlässlich der Sitzung des Arbeitskreises Umweltpolitik der Deutschen Vereinigung für Politikwissenschaft am 5. Juli 1997 in Berlin. Diese Position läßt sich auch unterstützen durch Äußerungen des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung "Globale Umweltveränderungen": Da die grundlegende Notwendigkeit der Umweltgestaltung von der Mehrheit der Bevölkerung anerkannt sei, die Sachpolitik aber immer noch gegenläufig zu den Umwelterfordernissen verlaufe, stellt sich weiterhin die Aufgabe, Prozesse der politischen Willensbildung und der Implementierung von Umweltpolitik und Umweltrecht systematisch zu untersuchen. Hierbei müßten insbesondere die Handlungserfordernisse und die Handlungsrestriktionen sorgfältig ausgeleuchtet werden, die unter den gegebenen gesellschaftlichen Bedingungen bestehen. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (1994): Welt im Wandel: Die Gefährdung der Böden - Jahresgutachten 1994. Bremerhaven, S.87.

⁵⁵ Vgl. Zieschank, R. (1992a): Bodeninformationssysteme: Ressourcen und Restriktionen einer nationalen Umweltberichterstattung. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Jg. 5 (1992), Heft 4, S. 486-499; Kern, K./S. Bratzel (1994): Erfolgskriterien und Erfolgsbedingungen von (Umwelt-)Politik im internationalen Vergleich: Eine Literaturstudie. FFU-Report 94/3; Jänicke, M./Mönch, H./Binder, M. (1996): Umweltindikatorenprofile im Industrieländervergleich: Wohlstandsniveau und Problemstruktur. In: Jänicke, M. (Hrsg.): Umweltpolitik der Industrieländer. Entwicklung - Bilanz - Erfolgsbedingungen. Berlin, S. 113-132; Jänicke, M. / Weidner, H. (Hrsg.) (1997): National Environmental Policies. A Comparative Study of Capacity-Building. Berlin/Heidelberg/New York u.a.O..

⁵⁶ Jänicke, M. / H. Weidner (Hrsg.) (1995): Successful Environmental Policy. A Critical Evaluation of 24 Cases. Berlin. Jänicke, M. (1996): Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik. In: Jänicke, M. (Hrsg.): Umweltpolitik der Industrieländer: Entwicklung-Bilanz-Erfolgsbedingungen. Berlin, S. 9. Jänicke, M. (1995): The Political System's Capacity for Environmental Policy. Berlin, FFU-Report 95-6.

weltpolitik klarer erkannt worden.⁵⁷ Damit wird auf die Möglichkeit verwiesen, daß spezielle Probleme Handlungskapazitäten übersteigen und damit eine mögliche Ursache für Regelungsdefizite darstellen.

Ein Hauptaspekt bei der Analyse der Problemstruktur ist der *politische* Schwierigkeitsgrad des jeweiligen Umweltproblems. Er hängt davon ab, ob ein einfaches oder kompliziertes Kausalmodell über die Faktoren, die ein Problem beeinflussen, vorhanden ist.⁵⁸ Bodenbelastungen sind die Folge langjähriger Degenerationen. Auf den ersten Blick sind die hiermit verbundenen Probleme nicht deutlich erkennbar, da die belastenden Prozesse verdeckt und schleichend ablaufen. Ferner führen bei den stofflichen Belastungen regionale Besonderheiten der verschiedenen Bodenarten und -typen zu unterschiedlichen Belastungsgrenzen und -formen. Im Gegensatz zu anderen Umweltbelastungen ist bei Bodenbeeinträchtigungen, mit Ausnahme des Problems von Altlastablagerungen, nicht automatisch eine sofortige gesundheitliche Gefährdung verbunden. Böden, die ihre ökologischen Funktionen verloren haben, können auch weiterhin nutzungsorientierte Funktionen haben. "Die langsame, für die menschlichen Sinne nur schwer wahrnehmbare Zerstörung der Böden hat bisher zu einer eher randständigen Behandlung dieses Themas in der Umweltdiskussion geführt."⁵⁹ Infolgedessen schreibt Micheel noch 1994, daß den Umweltschützern erst in den letzten Jahren bewußt wurde, "... daß sie bei ihren Untersuchungen das dritte Umweltmedium, nämlich den Boden, vergessen hatten."⁶⁰ Eine der gravierendsten Ursachen für dieses "Vergessen" dürfte in der ungenügenden Datenlage⁶¹ und unverständlichen Darstellungen wissenschaftlicher Ergebnisse liegen.

Für den geringen Politisierungsgrad der Bodenschutzproblematik sind schließlich noch folgende Aspekte relevant:

Umweltsanierungen sind in der Regel aufwendig und teuer, so daß die ökonomischen Kosten eine massive Hürde bei der aktiven Problembewältigung bilden.

Boden stellt nicht nur ein Umweltgut dar, sondern auch einen Vermögenswert. Durch Bebauung oder Umwidmung (Stichwort: Bauerwartungsland) steigt sein Wert. Die Eigentümer von Böden haben ein deutliches Interesse an der Wertsteigerung ihres Bodens und damit ihres Vermögens. Ein Verzicht auf eine intensive Nutzung stellt einen Verzicht auf bestehende bzw. zukünftige Vermögenswerte dar. Als Vermögenswert dient der Boden beispielsweise als Sicherheit bei der Vergabe von Bankkrediten. Dies bedeutet ein hohes Interesse sowohl der Grundstückseigentümer als auch der Banken an einer konstanten Wertsteigerung des Bodenwertes und der damit verbundenen intensiven Bebauung.

⁵⁷ Vgl. Jänicke, M. (1996): Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik. In: Jänicke, M. (Hrsg.): Umweltpolitik der Industrieländer: Entwicklung-Bilanz-Erfolgsbedingungen. Berlin, S. 14.

⁵⁸ Vgl. Sabatier, P.A. (1993): Advocacy-Koalitionen, Policy-Wandel und Policy-Lernen. Eine Alternative zur Phasenheuristik. In: Héritier, A. (Hrsg.): Policy-Analyse. Kritik und Neuorientierung. PVS Sonderheft 24/1993, Opladen, S. 124.

⁵⁹ Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1994): Die Gefährdung der Böden. Bonn, S. 1.

⁶⁰ Micheel, B. (1994): Bodennutzung als umweltökonomisches Problem. Anknüpfungspunkte zur Verbesserung der Bodenordnung als Zielbeitrag zum Boden- und Landschaftsschutz. Bochum, S. 17.

⁶¹ Vgl. hierzu den Unterpunkt "Wissenschaftliche Akteure".

1.5.1.2 Akteure/ Politische Arena

In ihrer Darstellung von Umweltschutzkapazitäten bezieht die OECD die Kategorie "Akteure" (neben "Funktionen", "Kontexten" und "Ressourcen") sowohl auf Institutionen und Organisationen, als auch auf Individuen.⁶² Diese Breite des Akteurbegriffs ist sinnvoll.

Wichtig sind vor allem:

Kompetenz, Anzahl und organisatorische Stärke der Träger von Umweltbelangen; insbesondere geht es um die materielle und personelle Ausstattung von Umweltinstitutionen oder Umweltverbänden. Seit der Agenda 21 wird auch der "Humankapitalaspekt" von Umweltschutzkapazitäten betont: "Können, Wissen und technisches Know-how" von Individuen, Gruppen und Institutionen.⁶³

Ein weiterer wesentlicher Faktor für die Umweltpolitik ist die subjektive Entschlossenheit und Fähigkeit von Akteuren, objektive Chancen zu nutzen. Unter Verweis auf Shonfield hebt etwa Schmidt "Wille und Geschick" als eine der Erfolgsdeterminanten von Politik hervor.⁶⁴ Auch Jacobson und Brown Weiss betonen in ihrer vergleichenden Umweltstudie diesen subjektiven Faktor: "People make a difference".⁶⁵

Im Sinne des Ressourcen-Restriktionen-Konzepts sind die Träger von Umweltbelangen den Verursachern in der Akteursanalyse gegenüberzustellen. Träger von Umweltbelangen sind die staatlichen Umweltinstitutionen, die Umweltverbände, die Öffentlichkeit und umweltbewußte Unternehmen.⁶⁶ Ihnen werden als exemplarische Verursachergruppen die Industrie und Bauernverbände gegenübergestellt. Charakteristisch für den Bodenschutz ist jedoch, daß eine große Vielzahl der Ursachen bzw. der Verursacher besteht: Verkehr, Energie, Industrie sowie der agro-industrielle Komplex. Aus diesem Grunde gibt es - mit Ausnahme vielleicht des Agrarbereiches - keine eindeutige Zuordenbarkeit spezifischer Belastungsanteile und keine hauptverantwortliche Branche. Bei bestimmten Einsatzstoffen reicht zudem eine starke Lobbymacht bis in die Ministerien hinein. Hierzu zählen vor allem landwirtschaftliche Nutzungsinteressen und die Belange des Verkehrs. Teilweise spiegelt sich diese Situation auch im Bodenschutzgesetz wieder, da ausgedehnte Ausnahmeregelungen für die Bereiche Verkehr, Militär und Landwirtschaft vorgenommen worden sind.

Abschließend wird der Einfluß des Wissenssektors analysiert, der sich zwar nicht in die beiden genannten Akteursgruppen einordnen läßt, aber als Akteur von Bedeutung ist, der an Entscheidungs-, Normbildungs- und Bewußtseinsprozessen beteiligt ist und damit eine eigene Einflußgröße darstellt.

⁶² OECD (1995a): Developing Environmental Capacity - A Framework for Donor Involvement. Paris, S. 8

⁶³ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (1994a): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro - Dokumente - Agenda 21. Bonn, S. 268; OECD (1995a): Developing Environmental Capacity - A Framework for Donor Involvement. Paris.

⁶⁴ Schmidt, M. G. (1988): Staatstätigkeit. International und historisch vergleichende Analysen. Politische Vierteljahresschrift, Sonderband 19, Opladen, S. 17.

⁶⁵ Jacobson, H. K./Brown Weiss, E. (1994): Strengthening Compliance with International Environmental Accords, Paper presented at the XVI. World Congress of the International Political Science Association, 21.-25. August 1994, Berlin, S. 7; vgl. OECD (1994c): Capacity Development in Environment. OECD Documents, Paris, S. 18

⁶⁶ Jänicke, M. (1996): Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik. In: Jänicke, M. (Hrsg.): Umweltpolitik der Industrieländer: Entwicklung-Bilanz-Erfolgsbedingungen. Berlin, S. 15.

Anzumerken ist, daß ein als "restriktiv" eingeschätzter Faktor, z.B. das Verhalten eines wichtigen Industrieverbandes, sich im Laufe der Zeit ändern und zu einem unterstützender Faktor werden kann – und vice versa.

- **Staatliche Umweltinstitutionen: (Umweltbundesamt, BMU, Bundesländer)**

Die Rolle staatlicher Umweltverwaltungen unterscheidet sich deutlich von derjenigen anderer Institutionen der repräsentativen Demokratie. In einer Expertenbefragung über die im Umweltschutz einflußreichsten Organisationen in Deutschland rangierte die staatliche Exekutive (Regierung, EU) an erster Stelle, gefolgt von den Umweltverbänden (Greenpeace und BUND) und der Legislative (Bundestag, Bundesrat). Die Parteien, angeführt von den Grünen, liegen deutlich darunter.⁶⁷

Die Wirkung ("Outcome") umweltpolitischer Institutionen im Sinne tatsächlicher Umweltverbesserungen lassen sich jedoch aus verschiedenen Gründen kaum messen. Eine Möglichkeit ist, vom Zeitpunkt der Einrichtung formaler Institutionen - eines Umweltministeriums bzw. einer Umweltbehörde - die Veränderungen ökologischer Belastungsindikatoren zu ermitteln. Gemessen daran waren die bundesdeutschen Umweltbehörden jedoch nur teilweise erfolgreich. Dies betrifft einerseits den umweltpolitischen "Outcome" und andererseits die Verminderung der realen Belastungssituation.

Sucht man nach den Gründen für die im Vergleich zu anderen Umweltbereichen (Luft, Wasser, Naturschutz) späte rechtliche Thematisierung des Bodens, so stößt man nicht nur auf politische Widerstände starker gesellschaftlicher Gruppierungen (s.u.), sondern auf Hindernisse in den staatlichen Institutionen selbst. Einige werden nachfolgend skizziert.

Zwar bildete die Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung aus dem Jahre 1985 eine gelungene Overtüre. In der Folge setzte jedoch eine längere Phase der Klärung ein. So prüfte das BMU, ob der Bund überhaupt die rechtliche Zuständigkeit zur Regulierung habe. Beauftragte Gutachter waren lange Zeit gegen eine solche Regulierungskompetenz des Bundes. Erst auf dem Juristentag 1995 einigte man sich darauf, mit den Ländern einen Verhandlungskonsens in der Form zu vereinbaren, daß in das Gesetz keine Planungsinstrumente einfließen und die Kompetenz der Länder nicht eingeschränkt würde. Die konkurrierende Gesetzgebung Art. 74 (18) GG sollte "nicht voll ausgeschöpft" werden. Im Gegenzug erhoffte man sich eine größere Zustimmungsbereitschaft der Bundesländer. Einige Bundesländer, wie z.B. Baden-Württemberg, Sachsen und Berlin waren in der Bodenschutzpolitik aktiv geworden und hatten bereits vor einer bundesweiten Regelung Gesetze auf Landesebene erlassen. Andere Bundesländer, wie etwa Bayern, waren weiterhin aus inhaltlichen Gründen gegen das Gesetz, die Mehrheit der ablehnenden Länder eher aus Kostengründen: es sollten keine zusätzlichen Kosten und keine zusätzlichen Behörden entstehen. Damit aber waren keine Genehmigungen, wie Betreiberpflichten im Zusammenhang mit bodenrelevanten Emissionen, Genehmigung und Kontrolle wassergefährdender Betriebe etc. im BBodSchG installierbar. Infolgedessen verzichtete das BMU dann auf eine Verankerung von Genehmigungsrechten.

⁶⁷ Herbert, W./Häberle, T. (1992): Umweltbewußtsein bei Experten und Bevölkerung (Zwischenbericht). Forschungsstelle für Gesellschaftliche Entwicklung, Universität Mannheim, Mannheim, S. 16f.

Einen dritten Faktor bildete das - etwas unübliche - Verfahren des BMU, die Bayerische Staatskanzlei in ihrer Rolle als Sprecher der CDU-Länder zu befragen. Diese, etwas prononciert ausgedrückt, "Bitte um Zustimmung" führte in weitere Abhängigkeiten.

Insgesamt jedoch überwog das Interesse der Bundesländer an einer einheitlichen rechtlichen Regelung, was sich unter anderem in der Forderung nach einem handhabbaren untergesetzlichen Regelwerk zur Beurteilung der Bodenqualität ausdrückte.

Die Länderarbeitsgemeinschaft Boden (LABO) und Unterarbeitsgruppen befassen sich gegenwärtig mit der Abstimmung von länderrechtlichen Regelungen und Bundesgesetzgebung.

Es kann als Erfolg gewertet werden, daß angesichts des politischen Umfeldes und des Scheiterns anderer Initiativen auf der Verordnungsebene (denkt man an die Wärmenutzungsverordnung), überhaupt ein Gesetz beschlossen werden konnte.

• Umweltverbände und Grüne

Umweltverbände stellen die zweite wichtige Gruppe organisierter Träger von Umweltbelangen dar. Ihre Stärke und Kompetenz ist bekanntlich eine der wichtigsten Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik. In Ländern wie den USA,⁶⁸ Deutschland, den Niederlanden oder Großbritannien ist ein kontinuierlich steigender Mitgliederzuwachs für die letzten beiden Jahrzehnte ermittelt worden. In den 12 EG-Ländern sind 10 Millionen Bürger allein in den fünf größten Umweltverbänden organisiert.⁶⁹ Mit der Anzahl haben die finanziellen Ressourcen, Aktivitäten und Kompetenzen ebenso zugenommen wie der gesellschaftliche Integrationsgrad. Immer häufiger wird daher die These einer Institutionalisierung der Ökologiebewegung vertreten.⁷⁰

In Deutschland gehören Greenpeace, der Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) sowie der Naturschutzbund (NABU) zu den wichtigsten Umweltverbänden. Auffallend ist die Tatsache, daß die genannten Verbände die Bodenproblematik nicht in die öffentliche Diskussion einbringen.⁷¹ Das Thema Boden wird von den Umweltverbänden eher in Spezialgebieten mit konkreten Belastungen thematisiert, z.B. Düngemittel und Pestizidbelastungen sowie nachhaltige Landwirtschaft und biologische Vielfalt.⁷²

⁶⁸ Vgl. Mitchell, R. C. (1989): From Conservation to Environmental Movement: The Development of the Modern Environmental Lobbies. In: Lacey, M. J. (Hrsg.): Government and Environmental Politics. Washington; Everett, M. D. (1992): Environmental Movements and Sustainable Economic Systems. In: Dietz, F. J./Simonis, U. E./van der Straaten, J. (Hrsg.): Sustainability and Environmental Policy. Berlin, S. 114-128.

⁶⁹ Hey, C./Brendle, U. (1994): Umweltverbände und EG. Strategien, Politische Kulturen und Organisationsformen. Opladen, S. 27.

⁷⁰ Rucht, D. (1994): Modernisierung und neue soziale Bewegungen: Deutschland, Frankreich und die USA im Vergleich. Frankfurt am Main/New York; Roth, R. (1994): Demokratie von unten. Neue soziale Bewegungen auf dem Wege zur politischen Institution. Köln.

⁷¹ Vgl. Internetseiten von Greenpeace und BUND, URL: <http://www.greenpeace.de> und URL: <http://www.bund.net.de>, Stand: 10.07.98.

⁷² Im Herbst 1997 beispielsweise warb der BUND mit dem Riesenmaulwurf "Kalle" bundesweit für Entsiegelungsmaßnahmen. Der Schwerpunkt dieser Aktion lag jedoch eher in der Unterstützung von Privatpersonen bei der Entsiegelung von Flächen. Städte und Gemeinden wurden dazu aufgerufen, die Entsiegelungen durch Privatpersonen finanziell zu unterstützen.

Erwähnenswert ist allenfalls, daß der Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz 1983 Grundzüge für ein Bundes-Bodenschutzgesetz und der BUND im gleichen Jahr ein Bodenschutzprogramm vorlegte.⁷³

Eine Ursache für die Zurückhaltung der Umweltverbände ist die beschriebene Problemstruktur der Bodenschutzpolitik. Die geringe Politisierbarkeit des Themas führt zu einer geringeren Mobilisierung der eigenen Anhängerschaft, d.h. der Kampagnenfähigkeit. Da hauptsächlich Spendenmittel die finanzielle Basis der Umweltverbände darstellen, um ihre zunehmend professionalisierte Arbeit zu finanzieren, werden eher Themen für Kampagnen ausgewählt, die in der Öffentlichkeit gut vermittelbar sind und auf eine positive Resonanz stoßen.

Selbst die Partei Bündnis 90/Die Grünen, aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte besonders eng mit der ökologischen Bewegung verbunden, entwickelte während der Entstehung des Bundes-Bodenschutzgesetz keine eigene konzeptionelle Alternative. Zwar wurde kritisiert, daß der Gesetzesvorschlag der Regierung weit hinter der Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung von 1985 zurückblieb und es zu wenig sei, überwiegend die Nutzungsfunktionen des Bodens schützen zu wollen. Letztlich blieb die Partei in ordnungsrechtlichem Denken und der Betonung von Einzelaspekten, wie dem Erhalt der sogenannten "Multifunktionalität"⁷⁴ befangen.

Für die Bekanntmachung umweltpolitischer Probleme in der Öffentlichkeit hatte sich aber in der Vergangenheit gerade die Problemdeutungs- und -vermittlungsfähigkeit von ökologischen Interessengruppen als eine wesentliche Ressource herausgestellt.⁷⁵ Infolgedessen stellt die Zurückhaltung der Umweltverbände im Bereich der Bodenschutzpolitik eine schwerwiegende Restriktion für die Entwicklung effektiverer Lösungsansätze dar.

• Öffentlichkeit

Politische Einstellungen zu nationalen Umweltressourcen dürften zwar insgesamt einen latent wirksamen Hintergrundfaktor bilden; was den Schutz des Bodens anbelangt, zeigen sich hier aber kaum manifeste umweltpolitische Forderungen. Sollte die in einer Studie von Kern/Bratzel formulierte These stimmen, daß "der Inhalt und die Intensität der öffentlichen Meinung wichtiger sind als die Struktur politischer Institutionen",⁷⁶ läge hier eine der massivsten Restriktionen für die Bewältigung der Bodenproblematik vor. Es gäbe keine ausreichende Balance zwischen Verursacherinteressen und Schutzinteressen.

Dieser Umstand wurde zwischenzeitlich von interessierten Fachleuten und Umweltschützern aufgegriffen. So gab die Zeitschrift "Politische Ökologie" 1997 ein Sonderheft⁷⁷ zum Boden-

⁷³ Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU) (1983): Grundzüge für ein Gesetz zum Schutze des Bodens (Bodenschutzgesetz). In: Striegnitz, M. (Hrsg.) (1984): Schutz des Umweltmediums Boden. Loccumer Protokolle 2/1984, Loccum, S. 350-358; Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) (1983): Bodenschutzprogramm. In: Striegnitz, M. (Hrsg.) (1984): Schutz des Umweltmediums Boden. Loccumer Protokolle 2/1984, Loccum, S. 359-394.

⁷⁴ Vgl. Bundestagsdrucksache 13/5203.

⁷⁵ Vgl. Ricken, C. (1997): Determinanten der Effektivität der Umweltpolitik. Schriften zur Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Bd. 7, Frankfurt am Main/Berlin/Bern/New York/Paris/Wien, S. 59.

⁷⁶ Kern, K./S. Bratzel (1994): Erfolgskriterien und Erfolgsbedingungen von (Umwelt-)Politik im internationalen Vergleich: Eine Literaturstudie. FFU-Report 94/3, S.52.

⁷⁷ Politische Ökologie 1997, Sonderheft 10.

schutz heraus, um die in der Öffentlichkeit wenig erkannte Gefährdung der Böden stärker ins Bewußtsein zu rücken. In dieser Sonderheft entwickelten Bodenkundler, Historiker und Ökologen Konzepte für einen nachhaltigen Umgang mit Böden. Gleichzeitig wurde die Aktion "Druck machen für den Boden" von der Zeitschrift gestartet. Ansprechpartner waren hier vor allem Politiker, Entscheidungsträger der Wirtschaft, die Presse und Multiplikatoren aus verschiedenen gesellschaftlichen Gruppierungen. Sie sollten über die weltweiten Zerstörungen der Böden informiert werden.

Eine ähnliche Zielrichtung verfolgt die seit 1997 herausgegebene Zeitschrift "Bodenschutz". Sie ist das Organ des ebenfalls 1997 gegründeten Bundesverbandes Boden (BVB). Mit ihrer Hilfe soll die erforderliche öffentliche bzw. fachöffentliche Verbreitung von Lösungskonzepten und Anforderungen des Bodenschutzes intensiviert werden. Der BVB ist ein unabhängiger, nicht auf wirtschaftliche Interessen ausgerichteter Verein, der sich zum Ziel gesetzt hat, einen Zusammenschluß von Einzelpersonen, Organisationen, Firmen und Behörden zu erreichen, die mit Fragen der Bodenkunde und des Bodenschutzes befaßt sind. Der Verband bietet eine Plattform zum Meinungsaustausch für Kollegen aus den verschiedenen Fachbereichen, wie z.B. Landwirtschaft, Landschaftsbau, Rekultivierung, Bodenschätzung, Normung und Altlasten.

- **Umweltbewußte Unternehmen**

Eine wachsende, mittlerweile strategische Rolle als nichtstaatlicher Einflußfaktor nehmen umweltbewußte Unternehmen und ihre Organisationen⁷⁸ ein. Ihre Bedeutung als ökologische Pionierunternehmen liegt nicht mehr nur in ihrer Rolle als Wettbewerbsfaktor, denn ihr Nachfrageverhalten (Stichwort: chain management) enthält ein Steuerungspotential, das dem des Staates durchaus gleichkommen kann. Das gestiegene Verbraucherbewußtsein hat beim Aufstieg des "grünen" Unternehmenssektors sicherlich eine maßgebliche Rolle gespielt.

Hinsichtlich des Bodenschutzes scheint sich das Hauptinteresse der grünen Unternehmen auf Normen und Regelungen der Altlastensanierung und des ökologischen Anbaus von Agrarzeugnissen oder Forstprodukten zu konzentrieren, da hierdurch ein spezieller Markt generiert wird.

Die Verbände der Wasserwirtschaft und die Wasserwerke sind über ökologische Folgewirkungen als Betroffene mit steigenden Kosten der Wasseraufbereitung konfrontiert. Sie dürften damit zu den (wenigen) Protagonisten einer Stoffreduktion aus Agrarökosystemen gehören.

- **Industrieverbände**

Die Industrieverbände äußerten Interesse an einer Implementierung des Bodenschutzgesetzes, weil sie sich davon ein größeres Marktpotential durch erhöhte Rechtssicherheit sowie bundesweit einheitliche Standards bei der Bodensanierung versprochen. Denn bislang fanden in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedliche Kriterien und rechtliche Verfahren Anwendung. Einzelne Branchen warteten die gesetzliche Entwicklung ab, um "nicht freiwillig zuviel" zu tun und einem erweiterten Handlungsdruck Vorschub zu leisten.

⁷⁸ FUTURE, BAUM, Business Council for Sustainable Development, etc.

Dennoch existierten anfänglich Bedenken seitens der Wirtschaft. Verschiedene Interventionen wurden unternommen, insbesondere 1994 nach dem Regierungs- und Koalitionsvertrag mit einer entsprechenden Grundsatzentscheidung. Diese Interventionen erfolgten bis auf Kanzlerebene mit dem Ziel, keine "Multifunktionalität"⁷⁹ und kein Ökologiestatut festzuschreiben, sondern primär die Gefahrenabwehr zu regeln. Es dominierte das Interesse an einer Abschaffung der Einzellisten auf Länderebene zu Bodengrenz-, orientierungs- oder -richtwerten, die, wie gesagt, recht unterschiedlich beschaffen waren. Ein Bodenschutzgesetz erschien besser als 16 variierende Bundesländer-Gesetze, nicht zuletzt im Hinblick auf einheitliche Investitionsbedingungen und notwendige Entscheidungen, bis zu welchem Ausmaß Altlasten sanierungsbedürftig waren.

Regulierungsmaßnahmen nach dem Vorsorgeprinzip stellen rechtlich erhöhte Anforderungen. Sie betreffen zwangsläufig einen sensiblen Bereich, da Emissionsverringerungs- bzw. -vermeidungsmaßnahmen in die Produktion eingreifen oder den Umgang mit Stoffen betreffen. Insofern ist bei einer vorsorgend ausgerichteten Bodenschutzpolitik mit Widerstand zu rechnen.

• Bauernverbände

Aus Sicht der Landwirte wird Boden häufig als Nutzungsmedium im industriellen Sinne verstanden, quasi unter Abstrahierung der eigenen Situation und regionalen ökologischen Besonderheiten. Auch agrarwirtschaftliche Zwänge führten tendenziell zu einer anbautechnischen Anpassung der jeweiligen Agrarstandorte an die Produktionsziele. In früheren Zeiten bestand offenkundig mehr Interesse, das eigene Eigentum zu "schützen".

Die Landwirtschaftsvertreter, einschließlich des BML, einigten sich auf das generelle Motto: "Einen finanziellen Ausgleich gibt's immer". Hiergegen sperrten sich jedoch die SPD-Länderfinanzminister. Diese Positionen verursachten bis zum Ende der Verhandlungen über das Bundes-Bodenschutzgesetz Probleme. Zeitgleich kam durch die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (diese sogenannte FFH-Richtlinie der EU wurde von Deutschland bislang noch nicht umgesetzt) eine schwierige Kopplung mit Bodenschutzfragen zustande.⁸⁰

Von wesentlicher Bedeutung war der Führungswechsel beim Bauernverband. Mit dem Ausscheiden von Heeremanns als langjährigem Bauernverbandspräsident fiel in der Phase der Gesetzesvorbereitung ein Ansprechpartner und damit auch ein Teil der bisherigen Verhandlungsergebnisse weg. Es setzte ein Profilierungswettbewerb zwischen dem neuen Verbandspräsidenten, dem Agrarminister und einem Landwirtschaftsvertreter Bayerns ein, der einen Stop des Bodenschutzgesetzes befürwortete.

Der Konflikt zwischen Nutz- und Schutzinteressen scheint eines der Haupthindernisse bei der Verabschiedung des Gesetzes gewesen zu sein.⁸¹ Verschärfend wirkt sich die Finanzknappheit

⁷⁹ Mit dem Erhalt der Multifunktionalität verbindet sich die Erwartung, daß die gegenwärtige Nutzungsform die Bandbreite zukünftig möglicher ökologischer Funktionen (Filter-, Puffer-, Speicher-, Transformations- und biologische Produktionsfunktion) und Nutzungsarten nicht verringert.

⁸⁰ Die sich im Übrigen in den Veröffentlichungen der Presse mischte. Auch hier spielen Ausgleichszahlungen eine zentrale Rolle in der Argumentation des Deutschen Bauernverbandes: Es soll quasi ein Junktim zum Bodenschutz hergestellt werden für den Fall der Umsetzung der FFH-Richtlinie.

⁸¹ Vgl. auch Bachmann, G. (1998): Terra incognita. In: Bodenschutz Nr. 1/1998, S. 1-3. Im Vermittlungsausschuß wurde der Vorschlag unterbreitet, daß eine Entschädigung nur gewährt wird, wenn die Nutzungsbeschränkung eine "große Härte" darstellt.

der Länder aus, die ebenfalls nicht für etwaige Ausgleichszahlungen herangezogen werden möchten.

Ein Indiz für die starke Stellung der Landwirtschaftsinteressen ist schließlich, daß die Bauern im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes nicht als Verursacher von schädlichen Bodenveränderungen gelten, wenn sie sich an die sogenannte "gute fachliche Praxis" halten, die in Fachkreisen allerdings als recht wenig präzisiert gilt. Dabei mag das Interesse von Landwirtschaftsvertretern, möglichst nicht von weiteren rechtlichen Regelungen tangiert zu werden, sei es aus Gründen insgesamt zunehmender Komplexität des Wirtschaftens, sei es aus befürchteten Wettbewerbsverschlechterungen⁸² mit ausschlaggebend gewesen sein.

- **Wissenschaftliche Akteure**

Quer zu diesen organisierten Einflußgruppen liegt der Einfluß von *ökologischen Wissensgemeinschaften* in Universitäten, Forschungseinrichtungen und internationalen Fachverbänden. Hierbei geht es nicht um die systemische Ressource "Umweltbewußtsein und Umweltwissen", sondern um wissenschaftliche Akteure, die an Entscheidungs- und Normbildungsprozessen beteiligt sind. Es scheint, daß der von diesen Akteuren vorgetragene Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse gerade auf der internationalen Handlungsebene eine eigenständige Einflußgröße geworden ist, die über internationale Umweltregime auf nationalstaatliche Politik zurückwirkt. Die Existenz einer "Epistemic Community" wird gelegentlich als eine Erfolgsbedingung von Umweltpolitik angesehen.⁸³ Häufig stellen wissenschaftliche *Fachkreise* - "epistemic communities" - durch ihre Teilnahme an Entscheidungs- und Normbildungsprozessen einen Erfolgsfaktor dar, so bei der Formulierung einer internationalen Klimaschutzpolitik. In diesem Fall jedoch spiegelt sich die Heterogenität der Bodenproblematik (Flächenverbrauch, Altlasten, Erosion, direkte und atmosphärische Stoffeinträge) über und in den wissenschaftlichen Stellungnahmen wieder. Es existieren zahllose Studien und Varianten der Situationsbewertung. Daraus resultiert das periodisch wiederkehrende Phänomen, daß sich ausgerechnet die Experten in Bewertungsfragen zu Umfang und Ausmaß der einzelnen und regional unterschiedlich ausgeprägten Bodenbelastungen nicht immer einig sind.

Beispielsweise wird im Abschlußbericht der Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" dem Bodenschutz ein vergleichsweise hoher Stellenwert eingeräumt. Es zeigten sich jedoch auch deutlich die Schwierigkeiten, einheitliche Umweltziele auszuarbeiten. Im Rahmen des "Konzeptes Nachhaltigkeit" wurde exemplarisch (nur) die Bodenversauerung und die Landschaftsversiegelung bzw. der Flächenverbrauch behandelt.

⁸² "Nicht vergessen werden darf, daß die zunehmende und nicht mehr überschaubare Regelungsdichte durch eine immer komplizierter werdende Agrarpolitik bereits heute Landwirte und Länderverwaltungen überfordert". Kämen detaillierte technische Anleitungen im Zuge eines Bodenschutzgesetzes hinzu, könne von einem "freien Bauern auf freier Scholle dann keine Rede mehr sein". Altmann, A. (1993): Bodenschutz mit der Landwirtschaft. In: Barz, W. et al. (Hrsg.) (1993): Bodenschutz. Symposium am 29. und 30. Juni 1992 in Münster. Zentrum für Umweltforschung (ZUFO) der Westfälischen Wilhelms-Universität. Heft 2. Münster, S. 77.

⁸³ Vgl. Haas, P. (1992): Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination. In: International Organization 46/1, S. 1-36; Jacobson, H. K./Brown Weiss, E. (1994): Strengthening Compliance with International Environmental Accords, Paper presented at the XVI. World Congress of the International Political Science Association, 21.-25. August 1994, Berlin.

Auch Rechtswissenschaften spielten letztlich eine ambivalente Rolle: Ein Teil ihrer Vertreter setzte sich für die sogenannte "Windschattenstrategie" ein, derzufolge Bodeschutzbelange eigentlich durch entsprechende Klauseln in vielen bestehenden Fachgesetzen gewahrt werden könnten. Andere Gruppierungen befürworteten ein eigenständiges Gesetz.

Zum wissenschaftlichen Bereich gehörte, wenngleich mit eigenem Stellenwert, der *Umweltinformationssektor*. Seit Mitte der achtziger Jahre arbeiten Bund und Länder an der Schaffung eines Bodeninformationssystems.⁸⁴ Der Aufbau dieses Informationssystems ist anscheinend mit zahlreichen Schwierigkeiten versehen. So ergibt sich aus der beschriebenen Komplexität der Bodenbelastungen ein hoher technischer, finanzieller und personeller Aufwand. Vor dem Hintergrund der angespannten Lage der öffentlichen Haushalte scheitert die Umsetzung vieler Meßprogramme in den Ländern und Gemeinden. Es wird teilweise reine Gefahrenabwehr betrieben, d.h., gemessen wird nur noch dort, wo eine akute Beeinträchtigung vermutet bzw. festgestellt wurde.

Auch die vorhandene föderalistische Struktur der Bundesrepublik Deutschland stellt für die Datengewinnung eher eine Restriktion dar. So hat nur eine Schwachstelle der Informationsgewinnung in einem Bundesland (etwa durch fehlende Finanzen) Auswirkungen auf einen bundesweiten Umweltbericht. In der Regel bestehen horizontal und vertikal unterschiedliche Interessen. Beispielsweise möchte der Bund eher flächenübergreifende Darstellungen, wofür die Länder gerne eine finanzielle Entschädigung hätten. Ferner gibt es Bedenken gegen die damit einhergehende Kontroll- oder Vergleichsmöglichkeit der Umweltpolitik von Bundesländern.

Neben der Frage der Kompatibilität und Vergleichbarkeit, stellt sich die Frage der zeitlichen und räumlichen Interpretation von Daten. Es sind nicht nur einmalige Untersuchungen über die Belastungen des Bodens notwendig, wie etwa im Bericht der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO) über "Hintergrund- und Referenzwerte für Böden"⁸⁵ niedergelegt, sondern Zeitreihen, die Rückschlüsse über die Gefährdungssituation zulassen.

Die Schwierigkeit bei der Bereitstellung der Informationen liegt in der Balance zwischen Vereinfachung und Komplizierung.⁸⁶ Nur wenn es gelingt, Informationen über den Boden zur Verfügung zu stellen, die einerseits die Komplexität der Böden widerspiegeln und andererseits übersichtlich bleiben, können Informationssysteme eine Ressource für den Bodenschutz darstellen.

Was den erforderlichen *naturwissenschaftlichen Erkenntnisstand* zu Ursachen und Folgen verschiedener Bodenbelastungen angeht, könnte – vielleicht ergänzend – auf eine Unzahl bei

⁸⁴ Zieschank, R. (1992): Bodeninformationssysteme: Ressourcen und Restriktionen einer nationalen Umweltberichterstattung – zur informatorischen Basis von Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, 5. Jg, Heft 4, S.486.

⁸⁵ LABO (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz) (1995): Hintergrund- und Referenzwerte für Böden. Bodenschutz Heft 4, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.), München.

⁸⁶ Für die Problemwahrnehmung und Politisierung sind fundierte Kenntnisse über die Vorgänge im Boden erforderlich. Gleichzeitig stellt diese Wissenvermittlung aber eine deutliche Hürde dar, denn immer mehr Wissen führt nicht dazu, daß Informationen auch aufgenommen und verarbeitet würden, im Gegenteil. So stellt etwa Laschober fest: "Information overload is the situation in which a person becomes so inundated with incoming information that the person just doesn't register any of the information at all. This is not helpful to anyone." Laschober, A. (1997) : Discussion of the Agenda-Setting Function of Maxwell McCombs and Donald Shaw. Online im Internet: URL: <http://oak.cats.ohiou.edu/~al522094/agenda.html> [Stand 14.6.98], S. 1.

Bund, Ländern und Forschungseinrichtungen in Auftrag gegebene Studien zurückgegriffen werden. Exemplarisch sei auf das großangelegte BMBF-Schwerpunktprogramm "Bodenbelastung und Wasserhaushalt" verwiesen, das bereits vor einigen Jahren durchgeführt wurde. Auffällig ist, daß eine Diffusion von Ergebnissen über das Wissenschaftssystem hinaus kaum stattgefunden hat. Das Feld der Politikwissenschaft ist hiervon gleichfalls nicht ausgenommen; politikwissenschaftliche Studien zur Bodenbelastung oder zu Strategien der Verhaltensänderung sind eher eine Seltenheit. Sogar die Kenntnisse im politischen Bereich, z.B. im Parlament, zur Bodenproblematik und im administrativen Bereich (leitende Beamte) sind angeblich nicht befriedigend, was einerseits den Interessenlagen zugeschrieben werden kann, andererseits der skizzierten nicht befriedigenden Informationslage über den ganzen Umfang der Bodenproblematik.

Plausible Deutungs- und Interpretationsmuster zu wissenschaftlichen Ergebnissen, wie von Bodendaten, sind für die Allgemeinheit nur sehr schwer zu entwickeln. Die oben dargelegte Problemstruktur (Mehrfachbelastungen des Bodens, komplexe ökologische Prozesse, unübersichtliche Bewertungen und Umweltstandards) lassen sich kaum zu einem handhabbaren, übersichtlichen "Issue" generieren. Daher ist das öffentliche Bewußtsein und die Betroffenheit eher gering ausgeprägt.

Beinahe zwangsläufig dürfte das nun anstehende "untergesetzliche Regelwerk" - im Nachgang zur Verabschiedung des BBodSchG - größeren Kreisen ebenfalls wohl kaum bekannt werden.

1.5.1.3 Akteurskonfigurationen/Allianzen

Explizit ist nicht erkennbar, daß ein koordiniertes Vorgehen zwischen staatlichen, wirtschaftlichen und umweltorientierten Akteuren erfolgt oder sich zukünftig abzeichnet. Mit seinem Begriff der "advocacy coalition" verweist Sabatier⁸⁷ zu Recht auf die Tatsache, daß häufig Koalitionen von Individuen ganz unterschiedlicher Institutionen den Entscheidungsablauf bestimmen.

Mögliche strategische Allianzen werden erschwert durch:

- ökonomische Zwänge im Agrar-Sektor: Stichwort EU-Mengen- und Preispolitik;
- Boden befindet sich häufig in Privatbesitz (d.h. in einem sensiblen gesellschaftlichen Bereich), zugleich stellt er eine Wertschöpfungsbasis für zentrale gesellschaftliche Institutionen dar;
- hohe Kosten von Sanierungsmaßnahmen, insbesondere im Altlastenbereich;
- erwartbare Widerstände in wichtigen Industriebranchen im Falle einer Orientierung von Emissionsminderungsmaßnahmen an der ökologischen Tragfähigkeit von Böden (d.h. Minimierung von Einträgen, die säurebildend, eutrophierend oder toxisch wirken);
- fehlende Gewinner: Eine Zurechenbarkeit von Entlastungen ist häufig nicht möglich. Potentielle Gewinner könnten der ökologische Landbau, die Wasserwirtschaft sowie die Endverbraucher von Nahrungsmitteln sein. Es ist festzustellen, daß zumindest die Wasserwirtschaft bislang die erhöhten Kosten weitergegeben hat und somit den ökonomischen Folgewirkungen ausweicht. Die Getränke- und Nahrungsmittelindustrie wiederum hat ein gewisses "Geheim-

⁸⁷ Sabatier, P.A. (1993): Advocacy-Koalitionen, Policy-Wandel und Policy-Lernen. Eine Alternative zur Phasenheuristik. In: Héritier, A. (Hrsg.): Policy-Analyse. Kritik und Neuorientierung. PVS Sonderheft 24/1993, Opladen, S. 116-148.

haltungsinteresse" bezüglich problematischer Rückstände, da entsprechende Produkte sonst schnell vom Markt genommen werden müßten;

- stärkere Zielkonkurrenzen zwischen wichtigen Akteuren bestehen, etwa zwischen Umweltbundesamt und dem Wirtschaftsministerium sowie der Landwirtschaft;
- schließlich spielt der recht unterschiedliche Organisationsgrad der Verursacher⁸⁸ eine Rolle, häufig fehlen einflußreiche Ansprechpartner für die Umweltpolitik.

1.5.1.4 Strategien

Aufgrund der ökologischen Komplexität ist die Entwicklung einer umfassenden Bodenschutzstrategie aufwendig. Hinzu kommt, daß es kaum "neutrale" Akteure gibt. Vielmehr liegen wichtige politische Kompetenzen außerhalb des Umweltministeriums, insbesondere bei anderen Ressorts (z.B. Landwirtschaft, Verkehr) sowie bei den Verursacherbranchen.

Eine übergreifendere und systematischere Zielbildung ist bislang allenfalls in Fachkreisen erfolgt. Auf der gesellschaftlichen Ebene, also unter Einschluß von Unternehmen, staatlichen Stellen, Verbänden und der Öffentlichkeit ist weder ein konsensualer Zielbildungsprozeß etabliert noch sind ökologische Zielkonfigurationen erkennbar akzeptiert.

Zukünftig können wenigstens umweltrechtliche Überlegungen auf ein förmliches Gesetz rekurrieren. Im Sinne des "Politischen Gleichgewichts" der Umweltmedien und der gesellschaftlichen Belange⁸⁹ haben dadurch Verhandlungen mit den hauptsächlichen Verursachern von Bodenschädigungen "im Schatten der Hierarchie" rein formal bessere Erfolgchancen.

1.5.1.5 Systemische Handlungsbedingungen

- Partizipative Strukturen:

Partizipative Strukturen wären im Prinzip vorhanden, denkt man an die Massenmedien und andere Zugangsmöglichkeiten zur öffentlichen Meinung. Sie kommen jedoch kaum zum Tragen, da "Protest- und Politisierungspotentiale" fehlen.

Solche Strukturen und die Offenheit der Willensbildungsmechanismen gelten häufig als eine wichtige Bedingung umweltpolitischen Erfolgs.⁹⁰ Fallstudien über die Umweltpolitik entwickelter, demokratisch verfaßter Industrieländer machen die These plausibel, daß gerade die

⁸⁸ Vgl. Scharpf, F. W. (1989): Politische Steuerung und Politische Institutionen. In: Politische Vierteljahresschrift, 30. Jg. (1989), Heft 1, S.17: Je größer die eigene Steuerungsfähigkeit, um so größer ist die potentielle Entlastung der Politik von Steuerungsaufgaben. Andererseits aber sind Steuerungstentionen nicht einfach durchsetzbar (siehe auch Cohen, S./ Kamieniecki S. (1991): Environmental Regulation Through Strategic Planning. Boulder/San Francisco/Oxford.).

⁸⁹ Das heißt, den Nutzungsinteressen stehen nun immerhin auch kodifizierte Schutzinteressen gegenüber.

⁹⁰ Kitschelt, H. (1983): Politik und Energie. Energie-Technologiepolitiken in den USA, der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich und Schweden. Frankfurt/New York; Jänicke, Martin (1990): Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik im internationalen Vergleich, Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 13, S. 213-232; Zilleßen, H./Dienel, P./Strubelt, W. (Hrsg.) (1993): Die Modernisierung der Demokratie. Internationale Ansätze. Opladen.; Carew-Reid, J./Prescott-Allen, R./Bass, S./Dalal-Clayton, B. (1994): Strategies for National Sustainable Development. A Handbook for Their Planning and Implementation, London; OECD (1995a): Developing Environmental Capacity - A Framework for Donor Involvement. Paris.

Umweltfrage zur Erweiterung partizipativer Kapazitäten moderner Demokratien beigetragen hat.⁹¹ Sie förderte Dezentralisierungstendenzen, die immer wieder als günstige Bedingung für Umweltschutzaktivitäten angesehen werden.⁹² Nicht zuletzt machten Ost-West-Vergleichsuntersuchungen die Bedeutung partizipativer und dezentraler Strukturen für den Umweltschutz außerordentlich plausibel.

- Offenheit des Rechtssystems:

Eine Offenheit im Sinne der Einbeziehung neuer Regelungsinhalte ist zwar prinzipiell gegeben, jedoch bewirken einige strukturelle Barrieren, daß bodenschutzbezogene Inhalte nicht oder nur modifiziert in das bestehende (Umwelt-)Recht eingefügt werden konnten. Hierzu zählt:

Die Komplexität der rechtlichen Änderungen in einer Vielzahl von Gesetzen, die den Boden tangieren. Selbst eingebrachte Bodenschutzbelange sind in ihrer faktischen Wirkung nur schwer einzuschätzen, da die jeweiligen Gesetze meist andere Intentionen verfolgen. Hinzu kommt, daß auch kontrastierende Formulierungen, wie beispielsweise die bekannte Landwirtschaftsklausel, existieren und es letztlich zu einer Art Paralisierung der Regelungsinhalte kommt.

Es dürfen möglichst keine zusätzlichen Kosten für Bund, Länder und Gemeinden entstehen. Dies schränkt den möglichen Regelungsumfang, bestimmte Inhalte (Stichwort Bodenschutz und Anlagengenehmigung) sowie vor allem die Implementierung bodenschützender Vorschriften erheblich ein.

Die föderalistische Struktur der Bundesrepublik bringt eine höhere Komplexität und größeren Zeitaufwand bei der Politikformulierung und Implementation mit sich. Generell birgt eine sehr große Anzahl beteiligter Akteure immer auch die Gefahr in sich, daß man ein Zuviel an Konsensfindungsprozessen erhält bzw. ein Ergebnis auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner. Relevante Inhalte des Umweltschutzes gehen verloren.

Netzwerkstrukturen, etwa ein planerischer "Korporatismus", konnte sich bislang kaum etablieren. Es bestehen eher harte Agrarlobbystrukturen mit konfliktorientiertem Politikstil.

- Ökonomische Rahmenbedingungen:

Hohes Wohlstandsniveau ermöglicht aufwendige technische Lösungen. Anders als im Bereich der Luftverschmutzung, wo durch technische Lösungen ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Luft geleistet werden konnte, fehlen solche Maßnahmen im Bereich des Bodenschutzes. Damit überwiegen die mit steigendem Wohlstandsniveau verbundenen Tendenzen einer ungebrochenen Motorisierung, des Chemikalieneinsatzes und der Flächenversiegelung. Das hohe Wohlstandsniveau in der Bundesrepublik stellt hier also vor dem Hintergrund kaum einsetzbarer technischer Lösungen keine Ressource dar. Die Wirtschaftsleistung ist also eher ein ambivalenter

⁹¹ Weidner, H. (1992): Basiselemente einer erfolgreichen Umweltpolitik – Eine Analyse der Instrumente der japanischen Umweltpolitik unter Berücksichtigung von Erfahrungen in der Bundesrepublik Deutschland. Dissertation am Fachbereich Politische Wissenschaft der Freien Universität Berlin; Jänicke, M. (1993): Über ökologische und politische Modernisierung. In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, Nr. 16/1993, S. 159-175.

⁹² Hesse, J.J./Benz, A. (1990): Die Modernisierung der Staatsorganisation. Institutionspolitik im internationalen Vergleich: USA, Großbritannien, Frankreich, Bundesrepublik Deutschland. Baden-Baden.

Faktor. Bislang nimmt aber der Energieverbrauch und die Nutzungsintensität von Böden über längere Wachstumsperioden hinweg weiter zu.⁹³

Damit verbindet sich hier das wachsende Problem der Finanzierung der deutschen Einheit, die Einhaltung der EU-Kriterien zur Währungsunion (Ausgabenbeschränkungen bei öffentlichen Haushalten) sowie eine dominierende Konzentration auf den "Wirtschaftsstandort Deutschland".

Die ökonomischen Rahmenbedingungen unterstützen im wesentlichen Interessen der Verursacherkoalition, die den Boden hauptsächlich in seinen Nutzungsfunktionen sehen. Der Boden ist seit altersher ein umstrittenes Objekt, sowohl in juristischer, nationalökonomischer wie auch sozialreformerischer Hinsicht. Bedingt durch die immer dichtere Besiedlung und die damit verbundene Knappheit von Boden gibt es seit langem harte Konflikte um die Sozialpflichtigkeit des Bodens bzw. der individuellen Verfügbarkeit von Boden.⁹⁴ Anders als Luft und Wasser, die ein "freies Gut" darstellen, ist der Boden privatisiert und wird als Ware behandelt; eine Ware, die nur in begrenztem Umfang zur Verfügung steht und nicht vermehrbar ist. Auf der anderen Seite besteht weiterhin ein ungebremster Flächenbedarf für Industrie, Gewerbe, Wohnen und Verkehr. Dieser Bedarf konzentriert sich vor allem auf das Umland schon dichtbesiedelter Gebiete.

Der Preis der Bodennutzung wird als "Grundrente"⁹⁵ bezeichnet. Zum Thema Grundrente finden seit Beginn der Industrialisierung intensive wissenschaftliche und politische Auseinandersetzungen statt. Diese Auseinandersetzungen waren in der Vergangenheit hauptsächlich von der Betrachtung sozialpolitischer Aspekte geprägt. In den letzten Jahrzehnten ist die Diskussion durch die Folgen der intensiven Bodenverwertung verdrängt worden. Es hat sich gezeigt, daß in den Gebieten, wo die Grundrente besonders hoch ist, die Wahrscheinlichkeit für Eigentums- und Nutzungskonflikte besonders hoch ist. Jedoch wäre ein Eingriff in die Höhe der Grundrente nicht unmittelbar mit positiven Auswirkungen auf eine schonendere Nutzung der Böden verbunden, da die Gefahr besteht, daß an Standorten mit niedrigen Grundrenten weniger sparsam mit dem Boden umgegangen wird.⁹⁶ Appelle gegen den Landverbrauch können nicht erfolgreich sein, wenn die ökonomischen Ursachen dieser Entwicklung nicht ins Visier genommen werden. Von politikwissenschaftlicher Seite ist seit längerem darauf hingewiesen worden.⁹⁷ Aus Sicht der Wirtschaft besteht aufgrund fehlender "Betroffeneninteressen" kein Anlaß, eine Diskussion über die Probleme des Landverbrauchs zu führen. Die Frage, wie stark administrative Nutzungszuweisungen in private Verwertungsinteressen eingreifen dürfen, wirft ein Grundproblem staatlichen Handelns bei der Flächennutzung auf, das in Abwägung zwischen den Allgemeinwohlinteressen und dem Recht auf Eigentum liegt.

⁹³ Vgl. Fichtner (beratende Ingenieure unter Mitarbeit von ECOPLAN) (1989): Einfluß der Wirtschafts- und Technologieentwicklung auf die Emissions- und Immissionsentwicklung. Stuttgart.

⁹⁴ Vgl. Kantzow, W. (1995): Grundrente und Bodenpolitik. Zur ökonomischen und politischen Relevanz der Naturressource Boden. Akademische Abhandlungen zur Raum- und Umweltforschung. Berlin.

⁹⁵ Als Rente wird grundsätzlich ein Einkommen bezeichnet, das nicht auf Arbeitsleistung beruht. Beim Boden erwächst das Einkommen aus den Zinsen, die durch das Eigentum an Boden erwächst.

⁹⁶ Vgl. Kantzow, W. (1995): Grundrente und Bodenpolitik. Zur ökonomischen und politischen Relevanz der Naturressource Boden. Akademische Abhandlungen zur Raum- und Umweltforschung. Berlin, S. 10.

⁹⁷ "Ihrer ganzen Rechtsstellung nach ist die marktwirtschaftlich verfaßte Wirtschaft eine Tabuzone staatlicher non-decisions. In ihr entscheiden Unternehmer und Manager. Dennoch wird dem Staat die Verantwortung für wirtschaftliche Fehlentwicklungen zugesprochen, von der Inflation bis zur Arbeitslosigkeit, und die am parlamentarischen "Machtwechsel" beteiligten Parteien spielen dies "Spiel" in aller Ernsthaftigkeit mit." (Jänicke, M. (1986): Staatsversagen. Die Ohnmacht der Politik in der Industriegesellschaft. München-Zürich, S. 42.)

In der Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung wurden die Zusammenhänge erkannt und daher der Schutz einzelner, ökologisch bedeutsamer Flächen vor schädlichen wirtschaftlichen und rein gewinnorientierten Verwertungsansprüchen gefordert.

Eine mögliche "natürliche" Wachstumsgrenze wurde seinerzeit diskutiert. In Zeiten des kalten Krieges schien das Ziel einer autarken Ernährung der Gesamtbevölkerung sinnvoll. Im Entwurf der Bundesregierung zur Bodenschutzkonzeption von 1985 findet sich dieser Aspekt einer Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung mit Agrarprodukten im "Krisenfall". Es wird konstatiert, daß dieser Bedarf um 600 000 ha unter der damaligen Landwirtschaftsfläche lag. Gleichzeitig wird in der Bodenschutzkonzeption festgestellt, daß die landwirtschaftliche Fläche zwischen 1950 und 1977 um 600 000 ha abgenommen hatte. In der endgültigen Fassung der Bodenschutzkonzeption entfielen solche Überlegungen ganz.

Wesentlich für die Frage der "natürlichen" Wachstumsgrenze für die intensive Bodennutzung scheinen eher gesellschaftliche Akzeptanzprozesse zu sein. Welches Maß an Zersiedlung und Zerschneidung von Landschaft hingenommen wird, ist die eigentliche Bestimmungsgröße für die "natürliche" Grenze der Siedlungsflächen.

1.5.1.6 Situative Handlungsbedingungen

Situative Handlungsbedingungen sind für die Interpretation von Erfolgen der Umweltpolitik eine unerläßliche Kategorie. Für die konkrete Problemlösung hat das Vorhandensein oder Fehlen aktueller Schlagzeilen und Informationen hohe Bedeutung. Direkter öffentlicher Druck hilft Umweltschutzbelangen bei ihrer Durchsetzung.⁹⁸ Deshalb bilden auch "Themenkonkurrenzen" – vor allem im Zeichen einer schweren Rezession - eine wichtige Restriktion. Die schwankende, konjunkturabhängige Medienpräsenz bei Wirtschafts- oder Umweltbelangen ist für Schweden seit 1970 nachgewiesen worden.⁹⁹

Situative Vorteile bietet daneben das Auftauchen eines "Öko-Innovateurs" innerhalb einer umweltintensiven Branche. Innovationsbedingte Konkurrenz kann einer staatlichen Steuerung gleichkommen, oft mit größerer Wirkungsgeschwindigkeit. Das Gleiche gilt für die Entscheidung einer Großhandelskette, bestimmte umweltschädliche Produkte vom Markt zu nehmen. Selbst Umweltschutzmaßnahmen in wichtigen Auslandsmärkten haben immer wieder unmittelbare Steuerungswirkungen für heimische Produzenten, sind als situative Einflußgröße also ebenfalls von Bedeutung.

Gelegentlich wird darauf hingewiesen, daß Umweltkatastrophen mit ihren längerfristigen Folgen sich letztlich positiv auf den Politikerfolg auswirken.¹⁰⁰ Allenfalls bei den Hochwassergefährdungen der letzten Jahre entwickelte sich eine Diskussion um die Ursachen. So wurden Versiegelung und Verdichtung als Grund für das ungenügende Versickern des Regenwassers und dem damit verbundenen schnellen Abfluß ausgemacht. Dabei nutzte Bundesumweltministerin Merkel

⁹⁸ Jänicke, M./Weidner, H. (Eds.) (1995): Successful Environmental Policy. A Critical Evaluation of 24 Cases, Berlin.

⁹⁹ Ytterhus, B. et al. (1995): The Nordic Business Environmental Barometer. Ms. Norwegian School of Management, Oslo, S. 10.

¹⁰⁰ Kern, K./S. Bratzel (1994): Erfolgskriterien und Erfolgsbedingungen von (Umwelt-)Politik im internationalen Vergleich: Eine Literaturstudie. FFU-Report 94/3, S. 22.

die Hochwasserkatastrophe im Frühjahr 1995, um in der Öffentlichkeit auf den Entwurf eines Bundes-Bodenschutzgesetzes aufmerksam zu machen.

Für das Bundes-Bodenschutzgesetz hat sich im Endergebnis die Wiedervereinigung als eine wichtige situative Ressource herausgestellt. Die erheblichen Bodenbelastungen, die in der ehemaligen DDR vorgefunden wurden, machten vor dem Hintergrund der grundsätzlich geforderten Rechts- und Wirtschaftseinheit eine bundesrechtliche Regelung notwendig. Die vorhandenen Regelungen schienen der Situation in den neuen Bundesländern nicht mehr gerecht zu werden. Ohne die Wiedervereinigung wäre das Bundes-Bodenschutzgesetz in dieser Form wahrscheinlich nicht zustande gekommen.¹⁰¹

Aktuell kann Bodenschutzpolitik nur selten auf „windows of opportunity“ zurückgreifen. Vereinzelt gibt es (Un-)Fälle mit bodenbelastenden oder das Grundwasser gefährdenden Stoffen, die jedoch das Problem eher kognitiv aufsplitten und Bodenschutz tendenziell fragmentarisch erscheinen lassen. Auch Problemlösungen erscheinen in der Regel einzelfallbezogen. In den Massenmedien ist eine Berichterstattung über die Bodenproblematik in ihren unterschiedlichen Ausprägungen kaum anzutreffen. Eine Ausnahme bilden vielleicht die „Sünden“ der Landwirtschaft, die das Problembewußtsein hinsichtlich agrarindustrieller Produktionsweisen wachsen lassen.

1.5.2 Fazit und weiterer Regulierungsbedarf

Die vergleichsweise späte Regulierung, die Komplexität der Problemfelder und die Tatsache, daß kein (umfassenderes, integratives) Ökologiegesetz zustande kam, bringt es zwangsläufig mit sich, daß mehrere relevante Bodenschutzaspekte bereits in anderen Gesetzen thematisiert sind. Damit erhält das BBodSchG häufig subsidiären Charakter, sobald andere Gesetze tangiert sind.¹⁰² Es kann insofern nicht den Regulierungsumfang beinhalten, wie er aus den Gesetzeswerken zur Reinhaltung von Luft und Wasser her bekannt ist.

¹⁰¹ Vgl. Arsenopoulos, M. (1996): Bodenschutz in der Bundesrepublik Deutschland. Diplomarbeit an der Freien Universität Berlin, Fachbereich Politische Wissenschaft, Berlin, S. 44.

¹⁰² Dies wird deutlich bei der Festlegung des rechtlichen Geltungsbereiches am Anfang des Gesetzestextes. Das Bundes-Bodenschutzgesetz stellt keine einheitliche Regelung zum Schutz des Bodens dar. Die Bundesregierung hat sich vielmehr dazu entschieden, den Bodenschutz über mehrere Gesetze zu verteilen (Vgl. Peine 1997, S. 53). Der Anwendungsbereich des BBodSchG bezieht sich nur auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten, soweit diese nicht durch

- die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes über das Aufbringen von Abfällen zur Verwertung als Sekundärrohstoffdünger oder Wirtschaftsdünger im Sinne des § 1 des Düngemittelgesetzes und der hierzu auf Grund des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes erlassenen Rechtsverordnungen,
- die Klärschlammverordnung,
- die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes über die Zulassung und den Betrieb von Abfallbehandlungsanlagen zur Beseitigung von Abfällen sowie über die Stilllegung von Deponien,
- die Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter,
- die Vorschriften des Düngemittel- und Pflanzenschutzrechts,
- die Vorschriften des Gentechnikgesetzes,
- die Vorschriften des Zweiten Kapitels des Bundeswaldgesetzes und der Forst- und Waldgesetze der Länder,
- die Vorschriften des Flurbereinigungsgesetzes, auch in Verbindung mit dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz,
- die Vorschriften über Bau, Änderung, Unterhaltung und Betrieb von Verkehrswegen oder Vorschriften, die den Verkehr regeln,
- die Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts,

Man kann die späte rechtliche Thematisierung der Bodenproblematik in Form eines Gesetzes einerseits mit den vorher genannten externen Restriktionen erklären, andererseits spielten jedoch interne Faktoren des politisch-administrativen Systems eine Rolle. So gingen allein mit der Erörterung der rechtlichen Zuständigkeit des Bundes¹⁰³ - Kompetenz im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung oder nicht - mehrere Jahre ins Land. Hinzu kam, daß die konzeptionelle Frage, ob man ein mediales oder mehr intermediales Gesetz anstreben sollte, ebenfalls längeren Klärungsbedarf erforderte. Drittens führten die Bedenken mehrerer Bundesländer wegen finanzieller Folgekosten respektive zusätzlicher Behörden zu Verzögerungen und Abstimmungsprozessen. Schließlich, viertens, nehmen besonders bei umweltpolitischen Querschnittsfragen die Fachministerien eine kritische Haltung ein. Sie spiegeln damit die Problematik einer Departmentalisierung der administrativen Zuständigkeiten angesichts komplexer Umweltveränderungen wieder. Daraus resultieren strukturell bedingte, lange Zeiträume bei rechtlichen und gesetzgeberischen Initiativen sowie eine tendenziell fachlich-orientierte, enge Problembewältigung. Zwar erfolgte eine vergleichsweise frühe politische Thematisierung mit der Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung 1985. Bundesumweltminister Töpfer ist aber 1992 und 1994 bereits intern an den Ressorts gescheitert. Ein neuer Gesetzesantrag des BMU führte erst 1998 zur Verabschiedung eines formellen Bodenschutzgesetzes, wobei der offensichtliche Regulierungsbedarf im Zuge der Wiedervereinigung sicherlich eine Unterstützung bot.

Die Akteure im Sinne von Protagonisten kommen ganz überwiegend aus der Umweltadministration. Umweltverbände oder weitere gesellschaftliche Gruppen spielen in Deutschland eine eher untergeordnete Rolle.

Das wichtigste Ergebnis im Zusammenhang mit der rechtlichen Regulierung und politischen Lösung der Bodenproblematik liegt somit im Erlaß des Bodenschutzgesetzes als solchem. Man kann dies als einen relativen Erfolg werten, angesichts des politischen Umfeldes oder dem Scheitern von Initiativen selbst auf der Verordnungsebene. Das Gesetz verdeutlicht zumindest rein formal die "ebenbürtige" Stellung von Bodenschutzbelangen im Verhältnis zum Immissions- und Wasserrecht sowie gegenüber den Nutzerinteressen.

Es handelt sich in diesem Stadium aber nur - oder immerhin - um einen "Einstieg" in weitere, längerdauernde Verhandlungen über die Ausgestaltung des Bodenrechts als einer Einflußgröße. Ähnlich sieht dies die OECD, wenn im Anschluß an einen Vergleich mehrerer Staaten konsta-

-
- die Vorschriften des Bundesberggesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen über die Errichtung, Führung oder Einstellung eines Betriebes,
 - die Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen über die Errichtung und den Betrieb von Anlagen geregelt werden.

Kritiker vertreten die Position, daß sich das Gesetz in § 3 (Anwendungsbereich) quasi selbst aufhebt und eine Unzahl an Kompromissen eingegangen werden mußte. Es ist die Rede von einer "Ent-Instrumentalisierung" oder der Verabschiedung eines "symbolischen Gesetzes". Vergleichbares sei im Bereich der Regulierung des Flächenverbrauchs zu konstatieren. Minimalregelungen würden zwar eingeführt, aber diese hinderten letztlich mehr als daß sie die Belange des Bodenschutzes wirksam förderten.

¹⁰³ Exemplarisch zu dieser Diskussion siehe Brandt, E. (1996): Gesetzgebungskompetenz des Bundes für ein Bundes-Bodenschutzgesetz. In: Die Öffentliche Verwaltung, Heft 16, S.675-683.

tiert wird, im Falle der existierenden Bodenschutzgesetze handele es sich um einen "active process of review and reform".¹⁰⁴

Insgesamt bestehen nach wie vor folgende Restriktionen, die eine effektive Bewältigung der stofflichen - wie vermutlich auch der strukturellen - Bodenproblematik erschweren:

- geringe Sichtbarkeit der Problemlagen des Bodens (die vor allem in ihrer Langzeittendenz liegen),
- hohe Komplexität der Verursachungsstruktur (insbesondere bei den Stoffeinträgen),
- a priori geringe Koalitions- und Strategiefähigkeit von akut Betroffenen,
- unzulängliche und stark fragmentierte staatliche Zuständigkeiten,
- hohe Anzahl, Vielfalt, Verflechtung und wirtschaftliche Bedeutung der Verursacher,
- mangelnde Verfügbarkeit technischer Standardlösungen,
- fehlen von Gewinnern von Gegenmaßnahmen (anders als bei End-of-pipe-Strategien).

Auf der anderen Seite entstehen aus Bodenbelastungen zwischenzeitlich auch bedeutende Betroffenen- und Helferinteressen.¹⁰⁵ Neben allgemeinen Umwelt- und Naturschutzinteressen wächst die Bedeutung von Interessenlagen, die sich negativ z. B. aus Wertminderungen und Kosten (etwa der Wasserwerke), positiv z. B. aus Wertsteigerungen und Bodensanierungsmaßnahmen durch spezialisierte Unternehmen ergeben. Hier sind Kapazitätssteigerungen des Bodenschutzes etwa durch Allianzbildungen denkbar.

Im Sinne des prozessartigen Charakters der Verhaltensbeeinflussung durch politisch-rechtliche Normierungen stehen eine Reihe von Weiterentwicklungen an, die in eine Bodenschutzregulierung einfließen sollten. Die folgenden Aspekte sind aus der "Binnenperspektive" des Rechts- und Verwaltungssystems formuliert, Vorschläge aus einer stärker politikwissenschaftlichen Sichtweise werden im anschließenden Kapitel 1.6 (zur Entwicklung neuer umweltpolitischer Strategien) dargelegt.

- Allgemein ist zur vorherrschenden Form der Regulierung zu sagen, daß einzelne Grenzwerte ökologisch und angesichts der komplexen Zusammenhänge immer insuffizient sind. Hierzu bildet das Sondergutachten des SRU von 1996 zur dauerhaft umweltgerechten Entwicklung ländlicher Räume eine gute Alternative.¹⁰⁶ Der Rat greift nun erneut das Konzept der differenzierten Nutzung und Bewahrung von Räumen auf, das er bereits 1996 im Sondergutachten über "Konzepte einer dauerhaft-umweltgerechten Nutzung ländlicher Räume" dargestellt

¹⁰⁴ OECD (1994b): Public Policies for the Protection of Soil Resources. OECD Environment Monographs No. 89, Paris, S. 9. Für die Bundesrepublik ist dieser Entwicklungsprozeß von besonderer Bedeutung, weil die konkurrierende Gesetzgebung letztlich zu einer Sperrung landesrechtlicher Regelungen führt, in einigen Bundesländern aber bereits vor Erlaß des BBodSchG länderspezifische Bodenschutzgesetze bestanden, die nicht unbedingt schlechtere Regelungen enthielten.

¹⁰⁵ Prittwitz von, V. (1990): Das Katastrophenparadox. Opladen.

¹⁰⁶ Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1996): Konzepte einer dauerhaft-umweltgerechten Nutzung ländlicher Räume. Sondergutachten. Stuttgart; sowie Haber, W. (1998): Das Konzept der differenzierten Landnutzung – Grundlage für Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung. In: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Ziele des Naturschutzes und einer nachhaltigen Naturnutzung in Deutschland. Tagungsband zum Fachgespräch, Bonn.

hatte.¹⁰⁷ Es bietet außerdem den Vorteil, daß eine integrative Sichtweise von stofflichen und strukturell-physischen Belastungen (Bodennutzung, Bodenversiegelung) ermöglicht wird. Das Konzept der differenzierten Landnutzung und Bewahrung von Räumen ist indessen noch zu wenig umgesetzt.

- Atmosphärische Einträge über den Luftpfad, die bislang hauptsächlich von der TA-Luft reguliert wurden, sind nicht zuletzt im Hinblick auf landwirtschaftliche Flächen unangemessen hoch.
- Bei der Regulierung des Eintrages von Schwermetallfrachten plante das Umweltbundesamt eine Übernahme des Critical-Loads-Konzeptes,¹⁰⁸ das jedoch noch nicht angemessen mit dem Bodenschutz und seiner Regelungslogik verbunden werden konnte.
- Auch bodenrelevante Inhaltstoffe von Klärschlämmen sind, gemessen in jährlichen Eintragsmengen, häufig noch zu hoch.
- Das Düngemittelgesetz, das Kreislaufwirtschaftsgesetz (mit den Regulierungskompetenzen für Kompost und Klärschlamm) und das Bodenschutzrecht sind nur sehr schwer harmonisierbar. So ist Klärschlamm als genuiner Regelungsgegenstand hier ausgenommen und fällt unter das Kreislaufwirtschaftsgesetz. Was schädliche Inhaltsstoffe jedoch sind, wäre besser im Umkreis des Bodenschutzrechtes anzusiedeln. Was die Stickstoff- und somit Eutrophierungsproblematik anbelangt, so sind N-Verbindungen für den Boden selber nicht schädlich. Demzufolge ist die Nährstoffproblematik generell schwer über das Bodenschutzrecht regulierbar, besser geeignet ist das Düngemittelrecht. Im Bodenschutzrecht zu regelnde relevante Schadstoffe könnten allenfalls per "Rucksack" die Stickstoffeinträge quasi mit beeinflussen (Stichwort Schwermetallgehalte von Düngemitteln).
- Pflanzenschutzmittel wurden nicht unmittelbar im BBodSchG thematisiert. Man versucht, über das Zulassungsverfahren eine Regulierung vorzunehmen. Angenommen wird dabei der "worst case" in Bezug auf Wasserorganismen, da diese am empfindlichsten reagieren. Bei der Genehmigung sollen entsprechende Aspekte berücksichtigt werden: a) keine Akkumulation in der Umwelt, wobei als Senke insbesondere das Meer von Bedeutung ist; b) keine Hintergrundbelastung und c) keine Synergiewirkungen. Die genannten Aspekte sind zwangsläufig schwierig zu erfassen.
- Für den landwirtschaftlichen Sektor gelten nicht die Anforderungen zur Vorsorge nach § 7 des Bodenschutzgesetzes, mit dem Distanz-, Akkumulations- und Summationsschäden eigentlich verhindert werden sollen. Auch zukünftige Rechtsverordnungen, für die eine Ermächtigungsklausel ja besteht, beziehen sich nicht auf die Landwirtschaft. Insofern spielen genuine Vorsorgeaspekte für den flächenmäßig größten Bereich des Bodenschutzes gegenwärtig keine zentrale Rolle.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1998b): Umweltgutachten 1998. Stuttgart. Vgl. auch: Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1998a): Grundwassererfassungssysteme in Deutschland. Materialien zur Umweltforschung Nr. 29, Stuttgart;

¹⁰⁸ Die sogenannten "kritischen Eintragsraten" geben das Risikopotential für eine Destabilisierung von Ökosystemen durch atmosphärische Schadstofffrachten an. Ihre Überschreitung signalisiert eine Gefährdung der betreffenden Böden und Ökosysteme, in Abhängigkeit von den jährlichen Eintragsmengen.

¹⁰⁹ Für die landwirtschaftliche Praxis wird auch in neueren Entwürfen (zuletzt: Juni 1999) einer BBodSchV nur auf § 17 Abs. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes verwiesen, der die "gute fachliche Praxis" anspricht. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999b): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BbodSchV) vom 16. Juni 1999 (Im Entwurf), Bonn.

- Zur kurz kommt auch der flächenmäßig zweitgrößte Bereich. Der Schutz von Waldböden gegenüber säurebildenden Substanzen ist nicht ausreichend thematisiert. Allenfalls wird implizit durch die schwermetallmobilisierende Wirkung eines niedrigen pH-Wertes auf Gefahren durch die Bodenversauerung hingewiesen, wenn diesbezügliche Vorsorgewerte nach dem pH-Wert des Bodens modifiziert werden sollen.
- Insgesamt fällt auf, daß im Falle der Überschreitung festgelegter Vorsorgewerte kaum an politische Abhilfestrategien oder gar Sanktionen gedacht wurde, vielmehr verweist § 11 BodSchV¹¹⁰ dann auf eine erlaubte jährliche Zusatzbelastung.
- Aspekte des Grundwasserschutzes wären zukünftig stärker zu berücksichtigen. Der Bund verfügt hier indessen nur über eine Rahmenkompetenz, zuständig sind hauptsächlich die Länder. Während der Bund über das BBodSchG somit einheitliche Werte vorgeben kann, bestehen bei den Ländern für Grundwasser andere Regelungen. Problematisch ist, was die Beziehung Boden – Grundwasser anbelangt, daß im Bodenschutz die Gefahrenabwehr im Vordergrund steht, während das Wasserhaushaltsgesetz, die Trinkwasserverordnung sowie die entsprechende Schutzpolitik sich primär am Vorsorgegedanken orientieren.
- Ein weiteres zukünftiges Problem wird die Frage nach einer nachhaltigen Bodennutzung sein, wenn sich die Zahl landwirtschaftlicher Betriebe weiter verkleinert, mithin sich die Landwirtschaft aus dem ländlichen Raum weiter zurückzieht.
- Das Thema Flächenverbrauch ist insgesamt unbefriedigend behandelt. Für Umwidmungen beispielsweise gibt es keine Sperrklauseln, ferner spielt die Qualität von Böden im Falle einer Umwidmung keine Rolle. Außerdem führt der zunehmende Flächenverbrauch zu einem besonderen Phänomen: Das Schutzziel Boden *als solches* kommt abhanden. Beispielsweise werden immer mehr nur noch eingeschränkt nutzbare Flächen überbaut.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß ein Arbeitskreis aus LABO/LAWA/LAGA an der Umsetzung des BBodSchG in das Länderrecht arbeitet. Ziel ist die Erstellung eines "Musterentwurfs für Landesbodenschutzgesetze"¹¹¹.

Schlußfazit: Nach dem gegenwärtigen Stand der Gesetzgebung bestehen bereits Defizite einer sachadäquaten Repräsentation der - sicherlich komplexen - Bodenproblematik im bundesdeutschen Rechtssystem. Aus diesen - und anderen Gründen - wird immer häufiger die Annahme vertreten, daß generell ein Verlust an Steuerungswirkung der Institution Recht zu konstatieren ist, mithin die Leistungsfähigkeit dieser Regulierungsform nachläßt.¹¹²

Beim Bodenschutz steht nicht nur die Bundesrepublik Deutschland vor weiteren Aufgaben. Eine international vergleichende Studie der OECD ergab: "In general, however, the variety and force

¹¹⁰ Vgl. Bundesgesetzblatt (BGBl I), Nr. 36 vom 16.7.1999, S. 1554-1582.

¹¹¹ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (1998): Entwurf LABO-AK 1. Sitzungsunterlage für die 14. Sitzung am 5./6.10.1998 der LABO in Berlin, Anlage 1 zu TOP 4.1, Berlin.

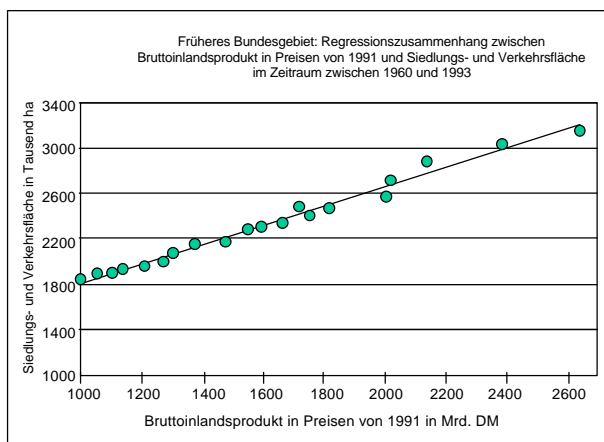
¹¹² Siehe hierzu auch Bückmann, W. (1999): Verhaltenssteuerung durch das Recht. In: Bückmann, W./Jänicke, M./Lee, Y. H./Tietz, W./Wolff, J./Zieschank, R.: Steuerungsfunktionen von Recht, Politik, Planung und Information am Beispiel des Bodenschutzes. Fagus-Schriften Band 8, Berlin, S. 71-122. Sowie: Grimm, D. (Hrsg.) (1990): Wachsende Staatsaufgaben - sinkende Steuerungsfähigkeit des Rechts. Baden-Baden. Inwieweit dieser Prozess perpetuiert wird durch einen gewissen "Verlust des Handwerklichen in Politik und Verwaltung" und von einer damit verbundenen Führungsschwäche bundesdeutscher Politik sowie Verselbständigung partialisierter Bürokratien, kann hier nicht näher überprüft werden. Vgl. dazu Ellwein, T./Hesse, H. J. (1994): Der überforderte Staat, Baden-Baden, vor allem S. 67-95.

of public policy instruments that currently exist are generally seen as insufficient for the extended environmental protection and restoration goals identified by OECD member countries."¹¹³

1.6 Rahmenbedingungen und Fragestellungen zur Entwicklung neuer umweltpolitischer Strategien im Bodenschutz

Umfassender Bodenschutz scheint infolge seines deutlichen Querschnittsaspekts eine andere Dimension zu haben, als viele der bekannteren Umweltprobleme; diese Dimension kann mit den bisher institutionalisierten Kapazitäten der Umweltpolitik nicht mehr angemessen bewältigt werden.

Abbildung 4: Wirtschaftswachstum und Flächenverbrauch¹¹⁴



Quelle: Krack-Roberg, E./Radermacher, W. (1999)

Bezieht man ökologische Nachhaltigkeitsaspekte stärker mit ein, erhöht sich der Steuerungs- und Regulierungsbedarf noch beträchtlich: Der Flächenverbrauch erscheint weiterhin ungebrochen (vgl. Abbildung 4), inzwischen sind in Deutschland ca. doppelt soviel Flächen überbaut wie 1950.¹¹⁵

Hinsichtlich stofflicher Einträge ist einerseits unter Mengenaspekten (Überdüngung, Versauerung, Bodenabtrag), wie andererseits toxikologischen Aspekten (Schwermetalleinträge und persistente organische Verbindungen) die natürliche Tragekapazität überschritten. So geben - als Beispiel - die Critical Loads (CL) für Versauerung und Eutrophierung das Risikopotential für

¹¹³ Siehe OECD (1994a): Public Policies for the Protection of Soil Resources. OECD Environment Monographs No. 89, Paris, S.12.

¹¹⁴ Krack-Roberg, E./Radermacher, W. (1999): Nachhaltige Bodennutzung – Entscheidungshilfen durch die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes. In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.) (1999): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung. Berlin, S. 190.

¹¹⁵ Ausführlicher zur Problematik nicht-nachhaltiger Entwicklung im Bereich des Flächenverbrauchs: Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (1999): Bodenschutz und Landschaftsverbrauch. UBA-FB 98-097. Reihe Texte 15/99. Berlin. Sowie: Frieg, H. (1999): Siedlungspolitische Folgerungen der Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt". In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.) (1999): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung. Berlin, S. 37-63. Siedentop, S. (1999): Kumulative Landschaftsbelastungen durch Verstädterung. In: Natur und Landschaft 74 (1999), Nr. 4, S. 146-155.

die schädliche Wirkung von Schadstoffen auf Ökosysteme wie z.B. den Wald an. Nach Angaben des Umweltbundesamtes werden die CL für die Versauerung von Waldböden auf nur 3,3 % der Waldfläche Deutschlands *nicht* überschritten.¹¹⁶ Die Europäische Kommission empfiehlt zum Schutz der Böden gegen Versauerung, die Emissionen von Stickoxiden bis zum Jahr 2010 um 59 %, von Schwefeldioxid um 92% und von Ammoniak um 58 % zu reduzieren, bezogen auf den Stand von 1990.¹¹⁷

Bei den CL für die Eutrophierung von Waldböden liegen sogar nur für einen Anteil von 1 % keine Überschreitungen vor.¹¹⁸ Faktisch bedeutet dies, daß für eutrophierenden Stickstoff auf über 90 % der Waldfläche Deutschlands die CL erheblich überschritten werden.

Aus der Sicht der Politikanalyse hätte man vermuten können, daß eine wirksamere Bodenschutzpolitik in Reaktion auf diese Trends entsteht und so letztlich auch zu einer Modernisierung der Umweltpolitik im Allgemeinen führt. Diese "Problemdruck-Hypothese" mag objektiv gesehen richtig sein, denn vor allem der nachhaltige Schutz ökologischer Bodenfunktionen impliziert in mehrfacher Hinsicht einen Innovationsschub: Er erfordert a) eine konsequent präventiv agierende Umweltpolitik mit b) wesentlich größerer Wirkungstiefe von Maßnahmen gegenüber den Verursachern von Bodenbelastungen sowie c) die Notwendigkeit eines systemischen, abgestimmten und langfristigen Handelns zwischen den beteiligten staatlichen sowie gesellschaftlichen Akteuren.

Gegenwärtig ist die Steuerungswirkung der bundesdeutschen Bodenschutzpolitik mit den erwarteten positiven Effekten in ökologischer und umweltpolitischer Hinsicht nicht ausreichend, wie zum ersten ein Vergleich der eingangs skizzierten bodenschutzbezogenen Ziele mit jeweils aktuellen Daten aus der Umweltberichterstattung Deutschlands ergibt, zweitens die vorangegangene Restriktionsanalyse illustriert und zum dritten Untersuchungen der OECD auch in anderen Ländern bestätigen.¹¹⁹

¹¹⁶ Überschreitung der Critical Loads für die Versauerung von Waldböden in Versauerungsäquivalenten/(ha und a):

keine Überschreitung	3,3 %
< 1000	14,2 %
1000-2000	32,3 %
2000-3000	23,7 %
3000-4000	9,7 %
4000-5000	6,4 %
> 5000	10,4 % der Waldfläche Deutschlands.

Vgl. Homepage des Umweltbundesamtes unter der URL: <http://www.umweltbundesamt.de/udd/bod/bod6.htm>. (Stand 15.11.98).

¹¹⁷ Europäische Kommission: Mitteilung der Europäischen Kommission an den Rat und das Parlament über eine Gemeinschaftsstrategie gegen die Versauerung. KOM (97) 88 endg. Brüssel

¹¹⁸ Überschreitung der Critical Loads für die Eutrophierung von Waldböden in kg N/(ha und a):

keine Überschreitung	1,0 %
< 0,5	9,9 %
5-10	29,5 %
10-15	30,5 %
15-20	22,1 %
20-25	4,4 %
> 25	2,6 % der Waldfläche Deutschlands.

Vgl. Homepage des Umweltbundesamtes unter der URL: <http://www.umweltbundesamt.de/udd/bod/bod6.htm>. (Stand 15.11.98).

¹¹⁹ OECD (1994a): Public Policies for the Protection of Soil Resources. OECD Environment Monographs No. 89, Paris.

Im Zusammenhang mit der Modernisierung von Umweltpolitik könnte argumentiert werden, daß Innovationstrends in weiteren Bereichen des politischen und administrativen Systems über kurz oder lang positive Folgewirkungen für den Umweltsektor haben könnten. Trotz Bestrebungen, vor allem um ein "New Public Management" bzw. eine Modernisierung des Öffentlichen Sektors¹²⁰ zu erreichen, scheinen jedoch von dieser Seite - gegenwärtig - kaum Impulse in Richtung Modernisierung der Umweltpolitik auszugehen. Zumindest fehlen diesbezügliche empirische Untersuchungen. Immerhin liegen konzeptionelle Ausarbeitungen hierzu in der Schweiz vor¹²¹ und auf nationaler Ebene arbeitet man in Schweden mit Elementen des Management by Objectives, was das vom Parlament 1998 beschlossene Umweltpolitik-Programm angeht.¹²² Festgehalten werden kann, die spezifische Art der "Output-Orientierung", wie sie in diesen neuen Managementverfahren vorgeschlagen wird, bezieht sich ganz überwiegend auf die Kunden (Unternehmen oder Bürger) der Öffentlichen Verwaltung. Eine Übertragung entsprechender New Public Management-Ansätze und ihrer Output-Orientierung auf den Umweltsektor ist noch nicht klar erkennbar.¹²³

Bemerkenswert ist ferner, daß in anderen zentralen Politikbereichen ebenfalls Modernisierungsdefizite gesehen werden. Beispielsweise ist die Rede von einer "nachlassenden Evolutionsfähigkeit des bundesrepublikanischen Produktions- und Politikregimes".¹²⁴

Was den Standort Deutschland angeht, wird sogar eine "begrenzte Fähigkeit zur selbstreflexiven Transformation auf ein neues, sich beschleunigendes wie kontinuierlich weiterentwickelndes Innovationsplateau unter veränderten Kontextbedingungen" konstatiert.¹²⁵

Da die erforderlichen Handlungskapazitäten für eine innovativere Bodenschutzpolitik nicht in ausreichendem Umfang bestehen, geht es zwangsläufig darum, nach Möglichkeiten einer Erweiterung solcher Kapazitäten zu suchen. Die neue Fragestellung des umweltpolitischen *Capacity Building*¹²⁶ ist hier wie in kaum einem anderen Problemfeld des Umweltschutzes bedeutsam. Entsprechend der spezifischen Problemstruktur geht es bei der Kapazitätsbildung des Bodenschutzes insbesondere um:

¹²⁰ OECD/PUMA (Hrsg.) (1993): Public Management Developments. Survey, Paris. Vgl. auch den Beitrag von Lee zu planerischen Aspekten des Bodenschutzes im Rahmen des Gesamtforschungsvorhabens.

¹²¹ Schaltegger, S./Kubat, R./Hilber, C./Vaterlaus, S. (1996): Innovatives Management staatlicher Umweltpolitik. Das Konzept des New Public Environmental Management. Basel/Boston/Berlin, insbesondere Teil IV: Schritte zu einem New Public Environmental Management (NPEM).

¹²² Jänicke, M./Kunig, P./Stitzel, M. (1999): Umweltpolitik. Politik, Recht und Management des Umweltschutzes in Staat und Unternehmen. Bonn, S. 68 ff.

¹²³ Zu den wesentlichen Elementen, Kennzeichen und bisherigen Praxiserfahrungen siehe auch ausführlich König, K./Beck, J. (1997): Modernisierung von Staat und Verwaltung. Zum neuen öffentlichen Management. Baden-Baden, insbesondere S. 59-62 bzw. das Kapitel 5: "Ansätze einer Neuen Verwaltung in Deutschland".

¹²⁴ Siehe Naschold, F. (1998): Ökonomische Leistungsfähigkeit und institutionelle Innovation. Das deutsche Produktionsregime im internationalen Regimewettbewerb. WZB-papers FS II 98-201, Berlin. Er führt weiter aus, daß der retardierende sektorale Strukturwandel in der Bundesrepublik "hoch interdependent mit der nachlassenden Dynamik in den inner-, zwischen- und überbetrieblichen Bereichen des nationalen Innovationssystems (ist), und beide Komplexe von den limitierenden Ausstrahleffekten eines recht statischen öffentlichen Sektors in ihrer Beharrungstendenz noch bestärkt (werden)." S. 43.

¹²⁵ Ebenda, S. 44.

¹²⁶ OECD (1994c): Capacity Development in Environment. OECD Documents, Paris; Jänicke, M. (1995b): The Political System's Capacity for Environmental Policy. FFU-Report 95/6, Berlin.

- die Verbesserung der "Sichtbarkeit" der Bodenproblematik durch Bodenschutzinformation und -berichterstattung, die der Komplexität des Gegenstandes und seiner Verursachungsstruktur gerecht wird,
- eine Umsteuerung von Interessenlagen und Wahrnehmungsmustern im Verursachungsbereich,
- die Stärkung der Träger von Bodenschutzbelangen nach Anzahl, Kompetenz, Integrationsgrad und Beteiligung zusätzlicher Akteure,
- die Verbesserung ihrer rechtlichen, ökonomischen und informationellen Handlungsbedingungen, letzteres impliziert
- eine Verstärkung der Steuerungsfunktionen des Rechts und der Politik zur Generierung bzw. Veränderung der erforderlichen bodenschutzrechtlichen Normstrukturen.¹²⁷

Es lassen sich zwei Handlungsfelder mit entsprechenden Strategien differenzieren, die real zwar eng zusammenhängen, bei der Weiterentwicklung einer Bodenschutzpolitik dennoch unterschiedliche Ansatzmöglichkeiten bieten:

1. Die erste Strategie kann sich auf das politisch-administrative System selbst beziehen und zielt auf eine Verbesserung der *Steuerungsfähigkeit* des politisch-administrativen Systems (PAS) ab. Zur Weiterentwicklung der Bodenschutzpolitik gehört die Ausweitung der eigenen Handlungsbedingungen.
2. Die zweite Strategie stellt die verschiedenen gesellschaftlichen Akteure in den Mittelpunkt, um dort Verhaltensänderungen zu initiieren. Es geht dabei um die Verbesserung der *Steuerbarkeit* von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Funktionssystemen durch Initiierung von Lernprozessen.¹²⁸

Für moderne Industriegesellschaften gilt nun, daß in der Regel keine transitive Steuerung von einem angenommenen hierarchischen Zentrum aus möglich ist, die gewissermaßen die einzelnen gesellschaftlichen Teilsysteme zu einem bestimmten Verhalten zwingt. Realistischer ist die Annahme einer dezentralen Selbststeuerung von Subsystemen, beeinflußt von normativen Impulsen des politischen Systems und seiner kodifizierten Rechts- und Verfassungsstruktur. Daraus ergibt sich eine stärkere Verschiebung zu Steuerungsansätzen, die auch spezifische, jeweils unterschiedliche Sichtweisen der Adressaten erkennen müssen ("Codes" nach Luhmann) sowie auf eine *Diffusion* von Steuerungsimpulsen setzen.

¹²⁷ Vorschläge zu den rechtlichen Aspekten der Verhaltenssteuerung enthält der Beitrag von Bückmann in diesem Forschungsbericht. Wesentliche Vorschläge der OECD gehen dahin, zum einen die Bodenschutzgesetzgebung nicht losgelöst von der Naturschutz- und Ressourcenpolitik zu sehen, vielmehr eine Integration dieser Politikfelder anzustreben. Zum anderen denkt man angesichts der Kompliziertheit vieler Gesetzgebungsverfahren in den meisten untersuchten Staaten daran, Anreizstrukturen für gesetzesbezogene Abstimmungsprozesse zu entwickeln, damit die tangierten administrativen Einheiten von sich aus mehr Eigeninitiative und ein positiveres, kooperierendes Verhalten aufbauen (OECD (1994b): Public Policies for the Protection of Soil Resources. OECD Environment Monographs No. 89, Paris.).

¹²⁸ Steuerung umfaßt deshalb allgemein die Möglichkeit einer absichtsvollen und im Sinne der eigenen Ziele erfolgreichen Intervention der Politik in Strukturen und Prozesse anderer gesellschaftlicher Funktionssysteme. Scharpf, F. W. (1989): Politische Steuerung und Politische Institutionen. In: Politische Vierteljahresschrift, 30. Jg. (1989), Heft 1, S. 18.

Entsprechend ist ein weiter gefaßtes Verständnis von "politischer Steuerung" im Zusammenhang mit der Bodenschutzproblematik angebracht. Politische Steuerung kann verschiedene Ausprägungen annehmen. Sie läßt sich zwischen den Polen rechtlich vorgeschriebener Verhaltensweisen¹²⁹ und der Akzeptanz bzw. Orientierung an politischen Zielvorgaben durch wichtige Akteure verorten. Im Mittelpunkt einer Ergänzung von rechtlichen Regelsystemen durch andere Verfahren steht deshalb auch die Frage, wie eine *Internalisierung* von ökologischen, bodenschutzbezogenen Verhaltensweisen bei zentralen Akteuren erreicht werden kann (zu diesen und den folgenden Abschnitten siehe Abbildung 5 auf der übernächsten Seite).

Vorgeschlagen wird, sich bei den weiteren politikwissenschaftlichen Überlegungen zusätzlich an einer Definition von Cohen und Kamieniecki zu orientieren, die zentral den Begriff der "strategischen politischen Planung" verwenden. Darunter ist zu verstehen:

"Strategic regulatory planning is an effort by government to develop a comprehensive strategy or tactic for controlling behaviour."¹³⁰

Der Begriff wird hier vorwiegend im politikwissenschaftlichen Zusammenhang verwendet, er bietet jedoch zugleich Anknüpfungsmöglichkeiten für planungswissenschaftliche Ansätze und rechtswissenschaftliche Untersuchungen zur Verhaltensänderung, da Cohen und Kamieniecki implizit sehr stark von formal-rechtlichen Regulierungen ausgehen.¹³¹

Auf strategisches Handeln sind die Träger von Umweltbelangen nicht zuletzt wegen ihrer positionalen Schwäche im Verhältnis zu mächtigen Verschmutzerinteressen angewiesen. Die Bedeutung fundierter Strategien wird heute von nationalen Umweltverwaltungen ebenso wie etwa von Greenpeace demonstriert. Strategie erfordert Strategiefähigkeit¹³² und läuft auf eine systematische Mobilisierung politischer Ressourcen hinaus. Der Begriff ist dem der Planung nahe verwandt; er erlebt einen Bedeutungsgewinn nicht zufällig im Hinblick auf das gewaltige Problempensum nachhaltiger Entwicklung.¹³³

Die folgenden Themenfelder umreißen demnach eine mehr strategisch ausgerichtete Umweltpolitik, die längerfristig sowohl eine Erweiterung ihrer eigenen Handlungsmöglichkeiten (Stichwort "Steuerungsfähigkeit" des PAS) als auch eine stärkere Verhaltensänderung wichtiger Akteure intendiert (Stichwort "Steuerbarkeit" der Verursacher). Ausgegangen wird von kollektiven Ak-

¹²⁹ Exemplarisch hierzu das Verständnis von Meier, K. J. (1985): Regulation, Politics, Bureaucracy and Economics. New York, S. 1: "Regulation is any attempt by the government to control the behaviour of citizens, corporations, or subgovernments."

¹³⁰ Cohen, S./ Kamieniecki S. (1991): Environmental Regulation Through Strategic Planning. Boulder/San Francisco/Oxford, S. 12.

¹³¹ Dies verdeutlicht ein weiteres Zitat: "Strategic planning seeks to place the promulgation of formal regulations within the context of other tools available to affect behavior. In the broadest sense, a regulatory strategy projects the impact of government action on the organizational environment of regulated parties." Cohen, S./ Kamieniecki S. (1991): Environmental Regulation Through Strategic Planning. Boulder/San Francisco/Oxford, S. 13.

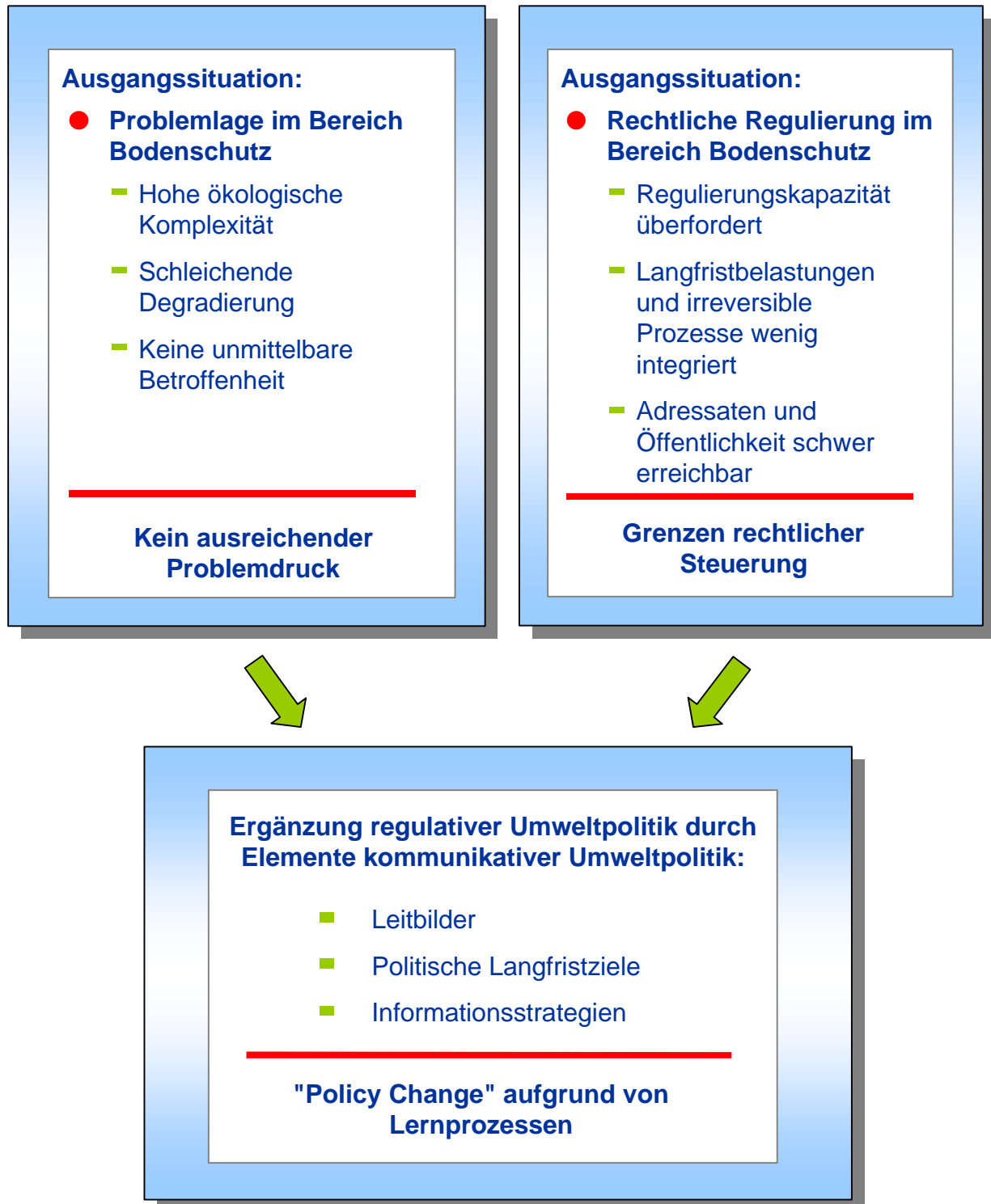
¹³² Jänicke, Martin (1990): Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik im internationalen Vergleich, Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 13, S. 213-232.

¹³³ Vgl. Bartelmus, P. (1994): Environment, Growth and Development. The Concept and Strategies of Sustainability. London; Carew-Reid, J./Prescott-Allen, R./Bass, S./Dalal-Clayton, B. (1994): Strategies for National Sustainable Development. A Handbook for Their Planning and Implementation, London; OECD (1994c): Capacity Development in Environment. OECD Documents, Paris; OECD (1995a): Developing Environmental Capacity - A Framework for Donor Involvement. Paris.

teuren, nicht einzelnen Personen: Im Hintergrund steht die Erweiterung des bekannten "eisernen Dreiecks" von Staat, Industrie und Umweltverbänden um die Gruppe der Fachressorts, so daß eigentlich eher eine Doppelkonstellation besteht mit Umweltschutzinteressen auf der einen Seite und Umweltnutzungsinteressen auf der anderen. Mayntz/Scharpf¹³⁴ verwenden in einem vergleichbaren Zusammenhang den Begriff der Regelungsstruktur (governance structure), der die Einbeziehung nichtstaatlicher korporativer Akteure ermöglicht. Die nachfolgend skizzierten einzelnen Punkte bilden dabei im Rahmen des Capacity-Building-Konzeptes der FFU jeweils einen Aspekt zur Erweiterung der Steuerungspotentiale.

¹³⁴ Mayntz, R. /Scharpf, F.W. (Hrsg.) (1995): Gesellschaftliche Selbstregelung und politische Steuerung. Schriften des Max-Planck-Instituts für Gesellschaftsforschung. Köln, Bd. 23, Frankfurt/New York.

Abbildung 5: Problemfeld Bodenschutz: Zur Ergänzung rechtlicher Verhaltenssteuerung durch Elemente kommunikativer Umweltpolitik



1.6.1 Zur politischen Funktion von Leitbildern

Akzeptiert man an dieser Stelle eine (zeitweise) Arbeitsteilung zwischen genuin rechtlichen Ansätzen, Verhaltensänderungen im Umgang mit Böden zu initiieren und umfassenderen politischen Strategien, dann stößt man auf die Frage, wie eine solche funktionale Alternative zur Regulierung per Gesetz aussehen könnte.

Der bisherige, stark durch Gesetze und Verbote charakterisierte Politikstil wäre aus restriktionsanalytischen Gründen und solchen des Erfolgswangs (Stichwort "ökologische Tragfähigkeit") um Konzepte der *Selbstregulierung* zu ergänzen, denn:

- der deutsche Gesetzgebungsprozeß ist im Themenfeld des stofflichen und nutzungsbezogenen Bodenschutzes hyperkomplex und entsprechend langwierig;
- selbst einmal verabschiedete Gesetze oder Verordnungen werden nicht automatisch ihre Adressaten auch erreichen. Es stellt sich die Frage, ob insbesondere die geplante Verordnung zum Schutz des Bodens von den potentiell Betroffenen hinreichend rezipiert wird;
- hinzu kommt die Vielzahl an unterschiedlichsten Verursachern, die schwerlich über ein allgemeingültiges Standardgesetz adäquat in ihren Aktivitäten beeinflußt werden können.

Diese und andere Aspekte¹³⁵ legen es nahe, nach einem Äquivalent zur Verhaltenssteuerung durch Recht zu suchen, über das man im politisch-administrativen System verfügen kann und das selbst weniger herstellungsintensiv sowie flexibler ist. Analog muß das Ziel eine stärkere Einbeziehung gesellschaftlicher Gruppierungen mit größerer Eigenverantwortung sein.¹³⁶ Die Entwicklung und gesellschaftliche Diffusion von Leitbildern bildet beispielsweise einen ersten Schritt auf dem Weg zur - plakativ formuliert - gesellschaftlichen Selbstregulierung.

Einen Ansatzpunkt bildet das generelle Problem, das rechtliche Regulierungen mit ihrer Fachterminologie haben: "Can the regulated party understand what is expected? Does it understand how it's behaviour is to be changed?"¹³⁷

Politische Leitbilder mit ökologischem Inhalt können im Prinzip diese Aufgabe gleichermaßen erfüllen. Dabei ist ihre Zielrichtung sicherlich die Gruppe gesellschaftlicher *Verursacher* von Bodenbelastungen, aber sie besitzen darüber hinaus eine gewisse Relevanz auch für andere Politikfelder, die bekanntlich Umweltauswirkungen zeitigen. Hier wäre das Fernziel eine (informationell gestützte) Ökologisierung von *Fachpolitiken* wie der Verkehrs-, Landwirtschafts- oder Wirtschaftspolitik. Analog zur vor 25 Jahren begonnenen Etablierung des Politikfeldes Umweltschutz steht inzwischen zur Disposition, ob die Etablierung eines gesellschaftlichen Bewußtseins – oder wenigstens eines Minimalkonsenses - zum Thema nachhaltiger Entwick-

lung angestrebt werden soll.¹³⁸ Vorsorgender Bodenschutz bildet ein unverzichtbares Kernelement ökologischer Nachhaltigkeit.

Im Zuge einer denkbaren Erweiterung der traditionell-regulativen Umweltpolitik in Richtung einer strategischen, langfristig konzipierten und *kommunikativen* Umweltpolitik erhalten Leitbilder einen eigenen Stellenwert. Ihre Aufgabe ist, zentrale Inhalte der Bodenschutzpolitik zu kommunizieren, zu verbreiten und Verhaltensänderungen einzuleiten, wie man sie bisher von Gesetzen oder Verordnungen her erwartet.

Generell könnte ein entsprechendes Leitbild die Reduzierung, Vermeidung oder Beseitigung stofflicher und physischer Einwirkungen umfassen, die zur Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit beitragen. Ziel ist kurzfristig die Stabilisierung und langfristig die Verbesserung der Bodenqualität.

Will man dieses oder vergleichbare Leitbilder präzisieren beziehungsweise thematische Akzente setzen, bieten sich - dies nur als Illustration - mehrere Leitlinien an. Die wichtigsten sind

- im Bereich der physischen Eingriffe: Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Flächenverbrauch;
- im Bereich der Landnutzung: Erweiterung des ökologischen Landbaus;
- im Bereich der stofflichen Belastung: Minderung der Eintragsraten wichtiger Stoffe.¹³⁹

Die Steuerungswirksamkeit von Recht beruht darauf, daß seine normative Kraft im Ergebnis auch ohne "Einsicht" der den gesetzlichen Regelungen Unterworfenen wirkt, die Akteure sich somit entsprechend verhalten müßten. Die Beeinflussung von Akteuren mittels Leitbildern setzt immanently auf eine gewisse Aufnahmebereitschaft und Akzeptanz. Diese wird es im Bereich des Bodenschutzes nicht überall in gleichem Maße geben; insofern dürften Leitbilder realistischerweise zuerst bei umweltpolitischen "Innovateuren" verhaltenswirksam sein. Kurzfristige Erfolge können nicht verbucht werden.

Dennoch wird eine strategische Bodenschutzpolitik davon profitieren, daß klar formulierte Leitbilder Impulse zur Verhaltensänderung geben können. Dies in mehrfacher Hinsicht:

- 1) Sie vermitteln im Idealfall "Visionen", hier eine bestimmte Umgangsweise mit dem Boden und seinen ökologischen Funktionen. Etwas pragmatischer und beinahe paradox formuliert, sind zuerst kaum wahrnehmbare Wahrnehmungsveränderungen zu erwarten, die den Bodenschutz nach und nach in einen anderen (ökologisch und politisch gewichtigeren) Kontext heben. Grundlegende Wahrnehmungsmuster - cognitive frames - strukturieren die zukünftige Aufmerksamkeit vor und selektieren wichtige von weniger wichtigen "Issues".

¹³⁵ Die ausführlich im rechtswissenschaftlichen Forschungsbericht dieses VW-Projektes erörtert sind.

¹³⁶ Nicht zufällig ist dies die erklärte Strategie der niederländischen Umwelt- und auch Landwirtschaftspolitik.

¹³⁷ So einleitend Cohen, S./ Kamieniecki S. (1991): Environmental Regulation Through Strategic Planning. Boulder/San Francisco/Oxford.

¹³⁸ In diesem Sinne vgl. auch Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung" (1998): Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlußbericht. Bundestags-Drucksache 13/11200. S. 33. Das Umweltbundesamt hat inzwischen mehrere Fachtagungen und begleitende Forschungsvorhaben über "Strategien der Popularisierung des Leitbildes Nachhaltiger Entwicklung" initiiert.

¹³⁹ Persistente, bioakkumulierbare, ökotoxische, versauernd und eutrophierend wirkende Stoffgruppen. Eine gute Übersicht zum Thema Leitbilder einer nachhaltigen Entwicklung, insbesondere im Bereich Landwirtschaft, gibt die Studie von Winkler-Rieder, W./Pesendorfer, D. (Hrsg.) (1998): Landwirtschaft und Kulturlandschaft: Zur internationalen Diskussion. Wien. Sie ermöglicht einen schnellen Überblick über elf europäische Länder.

- 2) Offizielle Leitbilder ermöglichen eine Orientierung darüber, welche Prioritäten die Umweltpolitik in Zukunft anstrebt und kontinuierlich verfolgen will. Auf diese Weise ist eine frühzeitige Einstellungsänderung für alle Akteure möglich, die auf veränderte umweltpolitische Schwerpunktsetzungen reagieren wollen oder sich dazu veranlaßt sehen.
- 3) Bei vielen gesellschaftlichen Gruppierungen, die relativ homogen strukturiert sind und/oder mit einer vorsorgenden Bodenschutzpolitik übereinstimmen, bieten Leitbilder die Gelegenheit zu einer stärker koordinierten Vorgehensweise. Der Gesichtspunkt eines gemeinsamen Handelns ist nicht zuletzt im Hinblick auf die notwendige Bildung von umweltpolitischen Allianzen eine nutzbare Ressource, beispielsweise für Umweltverbände oder ökologisch wirtschaftende Betriebe des Agrarsektors.
- 4) Damit zusammen hängt die psychologische Funktion einer Unterstützung, vielleicht auch Motivierung von Mitgliedern verschiedener umweltbezogener Organisationen, die in Entscheidungen zur Flächennutzung, direkten oder indirekten stofflichen Bodenbelastungen involviert sind (Vertreter aus Umweltbehörden der Bundes- und Länderebene, lokale Agenda 21-Gruppen, Stadt- und Raumplaner, ökologischer Landbau etc.).

Leitbilder spielen, zugespitzt, immer dann eine umweltpolitische Rolle, wenn an die Stelle einer regulativ geprägten "Top-Down-Steuerung" die Entwicklung und Verbreiterung der *gesellschaftlichen Basis* für Bodenschutzprogramme intendiert wird. Ergänzt - in Teilbereichen vielleicht sogar ersetzt - wird die traditionelle normative Umweltpolitik durch Elemente einer kommunikativen Umweltpolitik. In diesem Sinne ist eine Kopplung mit weiteren Bausteinen von Vorteil. Einige werden in den nachfolgenden Abschnitten 1.6.2 und 1.6.3 skizziert.

Festzuhalten bleibt, daß (bodenschutzbezogene) Leitbilder ein potentiell effektives Mittel der Verhaltensänderung darstellen können.¹⁴⁰ Ihre Verwendung ist weniger eine Frage theoretischer Begründung denn eine Frage praktischer Politik, um weitere Erfahrungen in der Bundesrepublik machen zu können. Für den Problembereich Flächenversiegelung und Flächennutzung kann immerhin auf ein funktionierendes Beispiel in den Niederlanden verwiesen werden. Die Erfolge der niederländischen Raumplanung werden auf die Existenz einer Planungsdoctrin zurückgeführt. Diese beruht einerseits auf einem langjährigen Konsens über das herrschende Leitbild zur Gestaltung und Entwicklung der Niederlande und konkretisiert dieses andererseits.¹⁴¹ Die Flächennutzungsplanung wird dabei im Rahmen eines Leitbildes (Erhaltung des "Grünen Herzens" im räumlichen Arrangement mit der "Randstad") durchaus weiterentwickelt und als ein gesellschaftlicher Prozeß verstanden. Durch die Unterscheidung von festen und veränderlichen Elementen der Planungsdoctrin bleibt das Kernkonzept erhalten, während regionalspezifische Anpassungen gleichzeitig möglich sind. Eine solche, anerkannte Planungsdoctrin bietet auf diese Weise eine Arena für Planungsdiskussionen. Verhaltenssteuerung erfolgt hier ganz überwiegend mittels weicher Strategien: Eine Planungsdoctrin, die das Denken und die Werthaltungen beeinflusst, ist faktisch ein wichtiger Teil davon. Niederländische Umweltplaner sehen in dem nationalen Konsens über zentrale umweltbezogene Leitbilder einen wichtigen, nicht zu ersetzenden

¹⁴⁰ Vgl. Kuckartz, U. (1998): Umweltbewußtsein und Umweltverhalten. Berlin/Heidelberg/New York, S. 91.

¹⁴¹ Ausführlich hierzu: Faludi, A./van der Valk, A. (1994): Rule and Order - Dutch Planning Doctrine in the Twentieth Century. The GeoJournal Library, Volume 28, Dordrecht/Boston/London. Faludi, A. (1999): Die aktuelle siedlungspolitische Diskussion in den Niederlanden in theoretischer und historischer Perspektive. In: Bergmann, A./K. Eining/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.) (1999): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung. Berlin, S. 129-140.

politischen Besitz.¹⁴² Insgesamt kann anhand dieses empirischen Beispielfalles von einer einzigartigen Synthese von zentraler Steuerung und dezentraler Initiative beim Flächenmanagement unter marktwirtschaftlichen Bedingungen gesprochen werden. Leitbilder sind dabei Bestandteil einer mehr kommunikativen Raumordnungs- und Umweltpolitik, die mit angepaßten, nichthoheitlichen Verhaltensänderungsstrategien arbeitet.

1.6.2 Langfristziele

Eine zweite Entwicklungslinie strategischer Bodenschutzpolitik greift das Thema langfristiger Umweltziele auf. Drei Begründungen seien dazu angeführt:

- Langfristziele dienen der Problemmarkierung und Prioritätensetzung, plausiblerweise vor allem im Sinne einer vorausschauenden Bodenschutzpolitik. Die beiden Abschnitte über physische und stoffliche Ziele enthielten bereits einige Vorschläge (Vgl. Abschnitte 1.3.2 und 1.3.3). Langfristziele umreißen dabei gleichzeitig den Umfang an eigentlich notwendigen, rechtlichen bzw. gesetzgeberischen Maßnahmen. Sie fordern und fördern eine *kohärente Umweltpolitik*: So ergeben Zielvorgaben für das Grundwasser allein letztlich keinen Sinn, wenn nicht auf der einen Seite angepaßte stoffliche Ziele zum Schutz der Böden formuliert werden, auf der anderen Seite die Frachtraten in Fließgewässern und insbesondere die Nordsee unberücksichtigt bleiben. Bodenbezogene Ziele bilden faktisch ein wichtiges Kernelement einer systematischen, integrierten Umweltpolitik. Erst seit kurzem werden diese neuen Chancen von Umweltzielkonzepten erkannt, was ihre Katalysatorrolle bei einer Modernisierung von Umweltpolitik angeht.¹⁴³
- Umweltqualitäts- und Umwelthandlungsziele übernehmen aber auch - neben der Tatsache, daß sie einen genuinen Bestandteil politischer Prozesse bilden - eine eigenständige politische Funktion. Sie stellen einen kommunikativen Baustein dar auf dem Wege zu einer größeren gesellschaftlichen *Akzeptanz* von Bodenschutzpolitik. Denn die Notwendigkeit eines langfristig angelegten Bodenschutzes, wie auch bereits die Erstellung von regionalen Aktionsplänen, erfordert die Fähigkeit zum Konstruieren eines gesellschaftlichen Konsenses. Mit anderen Worten, es geht um eine stärkere Beteiligung gesellschaftlicher Gruppen in staatliche Zielfindungsprozesse. Das Gutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen von 1998 läßt sich in diesem Sinn interpretieren, wenn es ausführlich die Organisation umweltpolitischer Zielfindungsprozesse betont.¹⁴⁴ Das Bundesumweltministerium hat bei der Entwicklung einer politischen Nachhaltigkeitsstrategie verschiedene gesellschaftliche Akteure zu Diskussionen über prioritäre Handlungsfelder, gleichzeitig jedoch auch zu entsprechenden Umweltqualitäts- und Handlungszielen eingeladen. Selbst wenn die Arbeitsgruppen im Rahmen des "Schritteprozesses zu einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung" nicht die erhofften Präzisierungen leisten konnten, kann man doch erwarten, daß später aufgestellte Umweltziele leichter akzeptiert werden.¹⁴⁵ In der jüngst praktizierten Form handelte es sich

¹⁴² Siehe auch: Afdeling Algemeen Ledenbelang (ANWB) (1998): Together at last. In: Environmental News from the Netherlands, Nr. 4/1998, S. 8-9.

¹⁴³ Wiggering, H./Sandhövel A. (1999): Strategische Zielsetzung als neuer Ansatz der Umweltpolitik. In: Jänicke M./H. Jörgens (Hrsg.): Umweltplanung im internationalen Vergleich - Strategien der Nachhaltigkeit. Berlin, Heidelberg, New York, S. 183-197.

¹⁴⁴ Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1998): Umweltgutachten 1998. Stuttgart.

¹⁴⁵ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1998): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms. Bonn.

um einen vergleichsweise neuen, weitgespannten, d.h. ein größeres gesellschaftliches Spektrum umfassenden Zielfindungsprozeß. Unschwer ist die Analogie zwischen nachhaltiger Entwicklung und Bodenschutzpolitik zu erkennen, was die Praxis partizipativer Zielformulierung anbelangt; in beiden Fällen handelt es sich um recht komplexe ökologische und gesellschaftliche Probleme. Im Bereich der nachhaltigen Entwicklung immerhin scheint man bereits etwas weiter zu sein.¹⁴⁶

- Die Bedeutung einer soliden Zielformulierung wurde wohl nicht nur in den Politikwissenschaften lange unterschätzt. Inzwischen zeigen Beispiele, wie die Diskussion um nationale Umweltpläne in Ländern der OECD¹⁴⁷ oder die intensive Entwicklung von Umweltindikatorensystemen, daß der Stellenwert von quantifizierten Zielformulierungen eher noch zunimmt. In der Bundesrepublik Deutschland beginnt sich nun die Erkenntnis durchzusetzen, daß für *Verhaltensänderungen* – sicherlich nicht nur, aber auch – klare Leitlinien und Umweltziele ein wichtiger Faktor sind. Beispielsweise wurden mit großem Aufwand Fachgespräche zu Zielen des Naturschutzes und einer nachhaltigen Naturnutzung durchgeführt.¹⁴⁸ Die explizite Erörterung von bodenbezogenen Zielvorgaben – differenziert nach agrarischen, forstlichen und naturnahen Flächen – signalisierte unmittelbar erheblichen Handlungsbedarf in politischer, rechtlicher wie auch gesellschaftlicher Hinsicht. Verständliche, konzise, meßbare und vom zeitlichen Rahmen her unterteilbare Langfristziele erfordern meist einen wissenschaftlichen Input, entsprechende Ergebnisse bilden zugleich aber auch den Ausgangspunkt gesellschaftlicher Zielfindungs- oder Aushandlungsprozesse. Daraus ergibt sich die dritte Funktion von Umweltzielen: Orientierung und Anleitung für konkrete Verhaltensänderungen gesellschaftlicher Akteure. Dies gilt bereits für Umweltqualitätsziele, sicherlich umso mehr für Umwelthandlungsziele, die ihre Funktion in der Terminologie inkorporieren.

Inzwischen stellt die Handlungsrelevanz quantifizierbarer Umweltziele sowohl für die "Selbstbindung" staatlicher Umweltpolitik wie für die "Selbstorganisation" verschiedener gesellschaftlicher Organisationen und Verbände kein singuläres Phänomen mehr dar. Beispiele hierfür gibt es in anderen Umweltbereichen als dem Bodenschutz, in anderen Ländern und auf internationaler Ebene mit vergleichbarer Tendenz: Beispielsweise war die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) mit einer der ersten Institutionen, die – hier am Beispiel der Fließgewässer – klare politische Zielvorgaben entwickelt hat, nicht zuletzt im Hinblick auf die Einleiter von gewässerbelastenden Stoffen.¹⁴⁹ Die Schweiz hat jüngst "Richtwerte" festgelegt, die zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit nicht überschritten werden dürfen und die über eine solche Schutzzelformulierung zwangsläufig eine Langfristperspektive vorgeben.¹⁵⁰ Auf kommunaler

¹⁴⁶ Ein Indiz bilden die vielen lokalen Agenda 21-Aktivitäten in der Bundesrepublik. Vgl. Zimmermann, M. (1997): Lokale Agenda 21. Ein kommunaler Aktionsplan für die zukunftsbeständige Entwicklung der Kommune im 21. Jahrhundert. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung "Das Parlament", Bd. 27/97, S. 25-38. Bonn.

¹⁴⁷ Jänicke, M./Jörgens, H.: National Environmental Policy Planning in OECD Countries: Preliminary Lessons from Cross-National Comparisons. In: Environmental Politics, Vol. 7, No. 2, Summer 1998, S. 27-54.

¹⁴⁸ U.a. Dokumentiert in: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1998): Ziele des Naturschutzes und einer nachhaltigen Naturnutzung in Deutschland. Tagungsband zum Fachgespräch am 24. und 25. März 1998, Bonn.

¹⁴⁹ Umweltbundesamt (UBA) (1997): Erprobung von Zielvorgaben für gefährliche Stoffe an ausgewählten Fließgewässern - Vergleich von Belastungsdaten und Zielvorgaben für Schwermetalle (1991-1994). Reihe Texte 14/97. Berlin.

¹⁵⁰ Vgl. hierzu Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) (1998): Schwerpunkt Boden. Zeitschrift Umweltschutz des BUWAL, Nr. 2/98, Bern, S. 5.

Ebene zeichnen sich neue Ansätze der Zielfestlegung und quantitativen Überprüfung von bodenrelevanten Umweltveränderungen ab;¹⁵¹ insbesondere, wenn es um die Thematik der Flächeninanspruchnahme bzw. des Flächenverbrauchs geht, sind Zielfestlegungen sowohl für die Stadtverwaltungen handlungsleitend, wie auch für das Kalkül privater Flächennutzer und Investoren relevant.¹⁵² Seit kurzem befaßt sich auf internationaler Ebene die EU-Kommission mit Bodenschutzzielen. Avisiert wird eine Halbierung derjenigen Flächen, die gegenwärtig eine Überschreitung der sogenannten "Critical Loads" durch Säureeinträge hinnehmen müssen.¹⁵³ In wissenschaftlichen Fachkreisen wird inzwischen eine "Renaissance der Zielentwicklung" konstatiert.¹⁵⁴

In der Bundesrepublik gibt es Anzeichen, daß die staatliche Umweltpolitik die kommunikative und "selbststeuernde" Wirkung von Umweltzielen stärker berücksichtigt. Denn ökologisch komplexe Problemlagen einerseits und die verschiedensten Ansprüche an das verfügbare Regelwerk andererseits überfordern Staat und Verwaltung. Ähnlich dem Aufgabenfeld der nachhaltigen Entwicklung tendiert auch das komplexe Aufgabenfeld Bodenschutz zu einer Überforderung bestehender Problemlösungsmöglichkeiten. Eine stärkere Betonung kommunikativer, auf Selbstorganisation wichtiger Akteursgruppen setzender Politik scheint so gesehen beinahe unumgänglich. Interessant ist in dem Zusammenhang, daß die Forschungsförderung des Umweltbundesamtes Verfahren der Umweltzielentwicklung initiiert.¹⁵⁵

Während die Entwicklung von Umweltqualitätszielen für den Boden dazu dienen soll, seine Funktionen und Nutzungspotentiale langfristig zu erhalten, ist es Aufgabe von Umwelthandlungszielen, den verantwortlichen Akteuren eine Orientierung zur Belastungsminimierung zu vermitteln. Von einer kohärenten Abstimmung zwischen den beiden Zielbereichen zu sprechen, ist wohl verfrüht. Immerhin sind bezüglich wichtiger Stoffgruppen Ansätze erkennbar, so etwa im Falle von Dioxinen und Furanen oder bei Schwermetalleinträgen. Bei versauernd und eutrophierend wirkenden Stoffeinträgen wird mittels des oben skizzierten Critical Loads-Konzeptes versucht, kritische Belastungsgrenzen von Böden als Grundlage für Emissionsbegrenzungen im übernationalen, europäischen Maßstab heranzuziehen. Einen sehr detaillierten Versuch der "Zurechnung" von Umweltbelastungsniveaus zu bestimmten Verursachergruppen unternimmt die

¹⁵¹ Exemplarisch: Born, M. (1997): Handlungsleitfaden zur Entwicklung eines kommunalen Nachhaltigkeitsindikatorensystems im Rahmen der Lokalen Agenda 21. Bremen. Born, M. (1999): Internationale Beispiele kommunaler Indikatorensysteme als Orientierungshilfe für deutsche Kommunen. In: Libbe, J. (Hrsg.): Forum Stadtökologie. Indikatorensysteme für eine nachhaltige Entwicklung in Kommunen. Dokumentation "Forum Stadtökologie" Bd. 11, Berlin, S. 61-74.

¹⁵² Dosch, F./Fuhrich, M. (1999): Indikatoren gestützte Erfolgskontrolle – Handlungsfeld "Bodenmanagement". In: Libbe, J. (Hrsg.): Forum Stadtökologie. Indikatorensysteme für eine nachhaltige Entwicklung in Kommunen. Dokumentation "Forum Stadtökologie" Bd. 11, Berlin, S. 101-116.

¹⁵³ Befürwortend dazu auch die Enquete-Kommission Schutz des Menschen und der Umwelt: "Die Enquete-Kommission unterstützt das von der EU-Kommission vorgeschlagene Umweltqualitätsziel, die im Jahre 1990 kritisch belastete Fläche zu halbieren." (Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung" (1998): Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlußbericht. Bundestags-Drucksache 13/11200, S. 74).

¹⁵⁴ Vgl. UBA-Fachtagung: Strategien der Popularisierung des Leitbilds "Nachhaltige Entwicklung" aus sozialwissenschaftlicher Perspektive. Tagung vom 18.-20.3. 1999 in Berlin. Weiterführend Koll, C. (1998): Zielstrukturen von Umweltp länen ausgewählter OECD-Länder. Diplomarbeit am Fachbereich Politische Wissenschaft der Freien Universität Berlin, Berlin.

¹⁵⁵ Umweltbundesamt (UBA) (1998b): Entwicklung einer methodischen Arbeitsanleitung zur Ableitung und Operationalisierung von regionalen Umweltqualitätszielen. UBA F+E Vorhaben 209 02 076/02, Berlin. (Entwurf, noch nicht veröffentlicht).

niederländische Studie "Environmental Policy Performance Indicators".¹⁵⁶ Zuerst erfolgt eine Aggregation von Einzelbelastungen, etwa der verschiedenen Stickstoffverbindungen, über die Addition entsprechender Äquivalente auf nationaler Ebene. Auf diese Weise erhält man einen Index der Umweltqualität, beispielsweise zur Eutrophierung. Anschließend wird anhand dieser (N-) Äquivalente ausgerechnet, welchen Anteil bestimmte Verursachergruppen an der Gesamtbelastung haben und welche Emissionsminderungen jeweils für die Erreichung eines ökologisch definierten oder politisch akzeptablen Umweltqualitätsniveaus erforderlich sind.

Eine sinnvolle Verknüpfung von Qualitäts- und Handlungszielen wäre sicherlich von Vorteil, insbesondere, wenn man eine systematischere und integrative Umweltpolitik anstrebt. Indessen lassen sich Handlungsziele auch davon unabhängig aus generellen Überlegungen zur Vorsorge, zum Umgang mit Unsicherheit oder aus den skizzierten Leitbildern ableiten und argumentativ begründen. Was die Aufspaltung von Belastungsanteilen nach den wichtigsten Verursachergruppen anbelangt, müßten entsprechende Reduktionsziele noch weiter präzisiert werden.¹⁵⁷ Dies betrifft vor allem die Energieerzeugung, Industrieunternehmen, Verkehr, Private Haushalte und Kommunen.¹⁵⁸ Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, daß die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes anstreben, mittels eines "Mengengerüsts" die bestehenden Umweltbelastungsniveaus mit wichtigen Verursachergruppen in Verbindung zu setzen.¹⁵⁹ Die UGR sollen auf nationaler Ebene politische Zielsetzungen unterstützen und makroökonomische Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigeren Entwicklung erleichtern.

Die Ausarbeitung langfristiger, aber dennoch konkreter Qualitäts- und Handlungsziele ersetzt sicherlich nicht das System rechtlicher Regulierung. Aus dem Lager der Unternehmen wird jedoch zugleich immer wieder auf die Notwendigkeit stabiler Rahmenbedingungen verwiesen, die über kurzfristige Wahlperioden hinauszureichen hätten. Versteht man Unternehmen zudem als eine der wichtigsten Gruppen, welche die Richtung und Dynamik gesellschaftlicher Innovationen stark zu beeinflussen vermögen, dann sind politische Signale - sofern sie verlässlich und begründbar sind - ein bedeutsamer Faktor im Prozess des "Scannens des Unsichtbaren" (Wiesenthal).

Umweltpolitische Langfristziele korrespondieren einerseits mit den Anpassungs- wie strategischen Fähigkeiten von Unternehmen, andererseits bewirken sie auch eine längerfristige Selbstbindung der politisch-administrativen Systems. Diese Selbstbindung wird bemerkenswerterweise übereinstimmend zwischen umweltpolitischen und ökonomischen Akteuren als vorteilhaft eingestuft. So geht unter anderem die Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" davon aus, daß konkrete, kalkulierbare Zielvorgaben sowie die Benennung von Verantwortlichkeiten eine höhere Investitionssicherheit schaffen und - nicht zu unterschätzen für

¹⁵⁶ Adriaanse, A. (1993): Environmental Policy Performance Indicators. The Hague /NL.

¹⁵⁷ Eines der besten Beispiele liefert die Studie des Umweltbundesamtes "Nachhaltiges Deutschland". Im Abschnitt "Umweltbelastungen aus der Landwirtschaft" wird der Anteil landwirtschaftlicher Aktivitäten u.a. am Eutrophierungsproblem sowie die Kontamination von Boden und Grundwasser durch Pflanzenschutzmittel analysiert und in quantitativen Größenordnungen dokumentiert. Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (1997a): Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung. Berlin. S. 120ff.

¹⁵⁸ Bei weitreichenden Depositionen von Stickstoffverbindungen, Säurebildnern, Schwermetallverbindungen und persistenten organischen Stoffen wären ausländische Quellen mit einzurechnen, wozu teilweise die Daten schon vorliegen.

¹⁵⁹ Statistisches Bundesamt (1997): Umweltökonomische Gesamtrechnungen – Trends und Branchenprofile -, Ergebnisse der Pressekonferenz am 2. Juli 1997. Wiesbaden. Radermacher, W. (1998a): Makro-ökonomische Kosten der Umweltinanspruchnahme. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, H.2/1998, S. 234ff.

eine strategisch ausgerichtete Bodenschutzpolitik - Innovationsanreize liefern.¹⁶⁰ Untersuchungen zur Chemikalienpolitik, die ja teilweise auch inhaltlich Anknüpfungspunkte zum Bodenschutz aufweist, illustrieren, daß Unternehmen ihre Produktions- und Produktlinien sehr wohl im Zusammenhang mit staatlichen Zielbildungsprozessen verändern. Dies belegt u.a. der Verbrauch und die Regulation von PCP, einem Stoff, der früher auch als Pflanzenschutzmittel Verwendung fand. Insgesamt wurden in mehreren Fällen von den Herstellern ökotoxischer Stoffe und Verbindungen die ehemals kritisierten umweltpolitischen Ziele schließlich übernommen. Maßgeblich spielten Wettbewerbsüberlegungen eine Rolle, nachdem man Möglichkeiten einer Stoffsubstitution erkannt und realisiert hatte. Staatliche Problemdefinitionen und vor allem Zielvorgaben stellten sich somit als entscheidende Auslöser von Umweltinnovationen heraus.¹⁶¹ Die politikwissenschaftliche Diskussion um verhaltensbeeinflussende Auswirkungen von Umweltqualitäts- und Umwelthandlungszielen kann ferner auf neuere Entwicklungen in den USA zurückgreifen. Dort scheint das betriebliche Umweltmanagement vereinzelt in ein neues Stadium zu führen: "As companies move from treating environmental management as a case-by-case problem-solving issue, to a regulatory compliance issue, to an issue for proactive management, and finally, to a central element of business strategy, the environmental goals they set necessarily change."¹⁶²

Erfolgreiche Umweltpolitik benötigt eine neue Institutionalisierungsform des staatlichen Umweltschutzinteresses. Gemäß der "Agenda 21" werden nun zunehmend Einrichtungen partizipativer und kooperativer Langzeitplanung hervorgehoben.¹⁶³ Ein Drittel aller OECD-Länder, aber auch Südkorea, verfügen bereits über Institutionen langfristiger Umweltplanung. Die in den Umweltplänen der meisten OECD-Staaten formulierten Zielaufstellungen sind letztlich nicht nur für die staatlichen Umweltbehörden relevant, sondern sie richten sich teilweise explizit, zumindest jedoch implizit an die jeweiligen umweltbelastenden Akteure.¹⁶⁴ Südkorea sieht darin offenbar sogar eine Strategie der ökonomischen Modernisierung sowie Stärkung der eigenen industriellen Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt. Bodenschutzrelevant sind an dieser Stelle besonders die niederländischen staatlichen Zielvorgaben, wie sie in verschiedenen nationalen Umweltplänen festgehalten wurden; sie sehen für die wichtige Stoffgruppe akkumulati-

¹⁶⁰ Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1997): Konzept Nachhaltigkeit - Fundamente für die Gesellschaft von morgen. Bonn.

¹⁶¹ "Auch Industrievertreter erklären, daß langfristige Zielvorgaben als Orientierungsrahmen für F&E-Planungen, Investitionsentscheidungen und Produktlinien benötigt werden." Jacob, K. (1998): Umweltpolitik 'by objectives'. In: Ökologisches Wirtschaften Nr. 5/1998, S. 29. Sowie Jacob, K. (1999): Innovationsorientierte Chemikalienpolitik. Politische, soziale und ökonomische Faktoren des verminderten Gebrauchs gefährlicher Stoffe. München. Hier insbesondere den Abschnitt über Zielvorgaben als zentrale Kausalvariable einer fortschreitenden Regulierungsspirale, S. 224-238. Bezüglich anderer Politikfelder vgl. auch Jänicke, M./Weidner, H. (Hrsg.) (1995): Successful Environmental Policy. A Critical Evaluation of 24 Cases. Berlin.

¹⁶² Ehrenfeld, J. R./Howard, J. (1996): Setting Environmental Goals: The View from Industry. In: National Forum on Science and Technology Goals: Linking Science and Technology to Society's Environmental Goals, National Research Council, Washington, D.C., S. 283.

¹⁶³ Vgl. Jänicke, Martin (1990): Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik im internationalen Vergleich, Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 13, S. 213-232; Weale, A. (1992): The New Politics of Pollution. Manchester/New York; Carew-Reid, J./Prescott-Allen, R./Bass, S./Dalal-Clayton, B. (1994): Strategies for National Sustainable Development. A Handbook for Their Planning and Implementation, London; Bartelmus, P. (1994): Environment, Growth and Development. The Concept and Strategies of Sustainability. London; OECD (1994c): Capacity Development in Environment. OECD Documents, Paris; OECD (1995b): Planning for Sustainable Development. Country Experiences, Paris.

¹⁶⁴ Vgl. Jänicke, M./Jörgens, H. (1998): National Environmental Policy Planning in OECD Countries: Preliminary Lessons from Cross-National Comparisons. In: Environmental Politics, Vol.7, No.2, S. 27-54.

onsfähiger Schwermetalle eine Reduktion der Einträge bis zum Jahr 2010 um 80-90 Prozent vor, verglichen mit dem Ausgangsjahr 1985. Zumindest in der Bundesrepublik werden zukünftig spezifische, regionale Aktionspläne eine Rolle spielen, die auf der Grundlage von Landesbodenschutzgesetzen aufgestellt werden können und "flächenhafte Schädigungen" vermeiden helfen sollen.¹⁶⁵

Abschließend sei festgestellt, daß die Verbindlichkeit von Umweltzielen sicherlich ein wichtiger Aspekt ist, wenn es um angestrebte Verhaltensänderungen geht. Dies muß jedoch nicht unter allen Umständen in eine Verrechtlichung einmünden.¹⁶⁶ Die Signal- und Orientierungsfunktion von Umweltzielen einerseits, ihre periodische Anpassung an veränderte ökologische Prozesse und politische Konstellationen andererseits erfordern gerade nicht eine durchgängige rechtliche Kodifizierung.¹⁶⁷

Langfristige Bodenschutzziele könnten demnach erstens den staatlichen Handlungsbedarf präzisieren sowie zweitens die argumentative Begründung dafür liefern (entsprechende umweltrechtliche Aktivitäten eingeschlossen). Sie könnten ferner die Akzeptanz und schließlich die Eigeninitiative gesellschaftlicher Gruppen fördern. So verstanden bieten langfristige Umweltziele generell die Möglichkeit, politische Unterstützung zu mobilisieren.¹⁶⁸

Verhaltensbeeinflußung über Zielformulierungen verzichtet dabei explizit auf einen Teilbereich politischer Herrschaft - verstanden als legitime Ausübung von Macht -, da der Weg einer rechtlich sanktionierbaren Verhaltensänderung zwar an Wirkung verliert, hingegen demokratisch und wissenschaftlich legitimierte Verfahren der *Zielbildung* weiterhin bestehen bleiben und ihre "normative Kraft" auch hierdurch entwickeln. Während Gesetzesnormen politische Herrschaft in Form von Geboten und Verboten verkörpern, stellen per Wissenschaft und rechtsstaatlichen Verfahren legitimierte Umweltziele im Endergebnis eine Form "politischer Herrschaft ohne Macht" dar. Das Sanktionspotential wird zugunsten eines Argumentationspotentials eingetauscht: Ziele als "selbst-bindende" Normen.¹⁶⁹

¹⁶⁵ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (1998): Entwurf LABO-AK 1. Sitzungsunterlage für die 14. Sitzung am 5./6.10.1998 der LABO in Berlin, Anlage 1 zu TOP 4.1, Berlin.

¹⁶⁶ Hinzu kommt, daß im System der Raumplanung selbst rechtlich fixierte Bodenschutzziele nicht direkt umgesetzt werden könnten, da diese einem umfassenderen Abwägungsauftrag unterliegen und zwangsläufig auch andere Belange berücksichtigen müssen. Ausführlicher hierzu u.a. Einig, K. (1999): Handlungskoordination durch siedlungspolitische Umweltziele. In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung. Berlin, S. 55 ff.

¹⁶⁷ Diese Position soll natürlich juristischen Bemühungen um eine stärkere rechtliche Verbindlichkeit nicht entgegenstehen. Sie argumentiert jedoch anders. Siehe auch Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1998): Umweltgutachten 1998. Stuttgart, S. 121, Tz. 242.

¹⁶⁸ Gleichfalls: Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1998): Umweltgutachten 1998. Stuttgart, S. 67. Das Bewußtsein für den Zusammenhang zwischen Langfristzielen, Partizipation und Akzeptanz solcher Ziele ist in den USA wesentlich ausgeprägter. Ausführliche Erfahrungsberichte und Auswertungen enthält die Studie "Linking Science and Technology to Society's Environmental Goals". (National Forum on Science and Technology Goals (1996): Linking Science and Technology to Society's Environmental Goals, National Research Council, Washington, D.C.)

¹⁶⁹ Sieht man die Aufgabe des politischen Systems generell in der Herstellung bindender Entscheidungen, dann könnten diese im Prinzip sowohl per staatlichem Zwang oder per Selbst-Bindung der Adressaten zustandekommen.

Umweltpläne, vor allem aber Umweltziele sind dann erfolgreich, wenn sie einen möglichst hohen Grad an "Compliance" als Erfolgskriterium umweltpolitischer Steuerung erzielen.¹⁷⁰ Dies bedingt mithin die Fähigkeit, daß ein gesellschaftlicher Konsens geschaffen werden kann. In diesem Zusammenspiel der Formulierung von Umweltzielen und ihrer Akzeptanz bzw. Verhaltensrelevanz bilden Informationsstrategien einen wesentlichen, unterstützenden Faktor: Informationssysteme sollen die "gemeinsame" oder wenigstens unumstrittene sachliche Plattform für eine gesellschaftliche Zielfindung liefern. Der anschließende Abschnitt befaßt sich u.a. mit diesen sowie anderen Aufgaben, im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der Bodenschutzpolitik.

1.6.3 Informationsstrategien

Für die Entwicklung einer kommunikativ ausgerichteten Bodenschutzstrategie erweist sich als dritter wesentlicher Baustein der Umweltinformationssektor. Damit verbunden ist die Leistungsfähigkeit von administrationsinternen Umweltinformationssystemen und von öffentlichkeitsbezogener Umweltberichterstattung, kontinuierlich drei Aufgaben zu erfüllen:

- Thematisierung und Vermittlung von Umweltqualitäts- bzw. Umwelthandlungszielen, um die Handlungsrelevanz langfristiger Zielvorgaben zu unterstützen (wie in Abschnitt 1 dargelegt).
- Schaffung eines erweiterten Problembewußtseins, wozu die Überführung ökologischer Tatsachen¹⁷¹ in gesellschaftlich verständliche Wahrnehmung gehört. Bodeninformationssysteme konstatieren nicht nur den Umweltzustand, sie konstruieren ihn auch mit. Aber nur auf der Basis von zuverlässigen Informationen kann auf die Dauer ein öffentlichkeitswirksames, umweltpolitisches Themenfeld generiert werden. Aufgaben des "Agenda-Settings"¹⁷² werden bislang von den bestehenden Informationssystemen des Bundes und der Länder noch zu wenig wahrgenommen.¹⁷³
- Bereitstellung von in der Regel EDV-gestütztem Fachwissen für Mitarbeiter in Landes- und vor allem kommunalen Behörden. Damit verbinden sich Erwartungen, daß die zuständigen Fachleute sich effektiver und umfassender mit bodenrelevanten Entscheidungen befassen

¹⁷⁰ Vgl. Cohen, S./ Kamieniecki S. (1991): Environmental Regulation Through Strategic Planning. Boulder/San Francisco/Oxford, S. 38, wobei sicherlich in der Regel keine hundertprozentige Übereinstimmung bzw. Befolgung erwartet werden kann und ein solcher Grad wohl auch nicht erforderlich ist.

¹⁷¹ Siehe den Abschnitt 1.5.1.1 zur "Problemstruktur" im Bodenschutz.

¹⁷² Vgl. vor allem Kingdon, J. W. (1994): Agenda, Ideas, and Policy Change. In: Dodd, C./Jillson, C. (Eds.): New Perspectives on American Politics, p. 215-229. New York; Baumgartner, F. R./Jones, B.D. (1993): Agendas and Instability in American Politics. Chicago/London. Grundlegend aus soziologischer Sicht: Hannigan, J. A. (1995): Environmental Sociology. A Social Constructionist Perspective. London/New York, insbesondere Kapitel 2: "Social Construction of Environmental Problems", S. 32-57. Kritisch gegenüber den wissenschaftlichen Grundlagen. Zierhofer, W. (1998): Umweltforschung und Öffentlichkeit. Das Waldsterben und die kommunikativen Leistungen von Wissenschaft und Massenmedien. Opladen/Wiesbaden.

¹⁷³ Als Beispiel sei hier das "Regionalisierte Agrar- und Umweltinformationssystem für die Bundesrepublik Deutschland" (RAUMIS) erwähnt, das im Auftrag des BML zu wichtigen Bodenschutzthemen Hintergrundinformationen liefert, aber in der Öffentlichkeit so gut wie unbekannt ist. Näheres hierzu in Weingarten, P.: Das "Regionalisierte Agrar- und Umweltinformationssystem für die Bundesrepublik Deutschland" (RAUMIS). In: Ber. Ldw. 73 (1995), S. 272-302.

können, sei es im Bereich Flächenmanagement, Bodenschutzplanung, Maßnahmen zur Reduzierung stofflicher Einträge oder der Altlastensanierung.¹⁷⁴

Ein wesentliches Kriterium für den Erfolg von Informationssystemen ist, inwieweit es ihnen gelingt, einerseits komplexe ökologische Zusammenhänge problemadäquat abzubilden und andererseits Daten in Relation zu Umweltzielen zu setzen. Durch problem- und zielorientierte Informationen werden implizit Deutungsmuster darüber aufgebaut, was die "Bodenproblematik" eigentlich und insgesamt ausmacht.¹⁷⁵ Meist werden hier bereits Einschätzungen, Entscheidungen vorstrukturiert, ob sich umweltpolitische Maßnahmen angesichts der Situation aufdrängen: "How to define a problem means how to manage a problem". Demnach signalisieren selbst in sachlicher Form gehaltene Problemdarstellungen einen gewissen Steuerungsbedarf; von einer übergeordneten Ebene aus betrachtet gilt dies im Prinzip gleichermaßen für fehlende Bodeninformationen, da in der gegenwärtigen Phase permanenter stofflicher Einträge sowie schleicher Übernutzung eigentlich notwendige, entlastende Maßnahmen dann unterbleiben.¹⁷⁶

Nicht nur, jedoch vergleichsweise häufig, hat in der Bundesrepublik der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen auf die Bedeutung regelmäßiger Bodenzustandsberichte hingewiesen.¹⁷⁷ Das Bundes-Bodenschutzgesetz sieht nun immerhin vor, daß der Bund Daten von den Bundesländern erhält und für gesamtstaatliche Umweltschutzzwecke nutzen kann.¹⁷⁸ Aus den insgesamt 600-650 Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF) der Länder sind zu diesem Zweck ca. 70 BDF-Flächen als repräsentativ ausgewählt worden. Zur Unterstützung des avisierten Bundesbodeninformationssystems befindet sich beim Umweltbundesamt ein Fachinformationssystem Bodenschutz im Aufbau. Die Bemühungen zielen darauf ab, neben Daten aus den erwähnten Bodendauerbeobachtungsflächen, weitere Datenbestände aus Informationssystemen¹⁷⁹ in der Bundesrepublik einzubeziehen.

Ein Bodenmonitoring mittels Dauerbeobachtungsflächen gilt als wesentliche Voraussetzung für die Ableitung von Vorsorgemaßnahmen sowie einer Erfolgskontrolle ergriffener Gegenmaß-

¹⁷⁴ Exemplarisch hierzu: Bechmann, A. (1999): Bodenschutz-Management mit dem Computergestützten Assistenz-System Boden-EXPERT-Kommunal 1.0 - Neue Möglichkeiten der Effektivierung, der Standardisierung und der Qualitätssicherung für Verwaltungshandeln. (i.E.) Differenziert wird dabei nach den Schwerpunkten Altlasten, Flächenmanagement, Bau- und Raumordnungsgesetz sowie Naturschutzgesetz (jeweils wiederum für UVP, Planung und Genehmigung).

¹⁷⁵ Ohne Information kein Problembewußtsein, ohne Umweltprobleme keine Informationsnachfrage.

¹⁷⁶ Oelkers, K.-H./Voss, H.-H. (1998): Konzeption, Aufbau und Nutzung von Bodeninformationssystemen: Das Fachinformationssystem Bodenkunde (FIS Boden) des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS. In: Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch. Berlin (Ziffer 3060), S. 3: "Die praktische Umsetzung des Bodenschutzes leidet unter dem langsamen Fortgang der Informationsbereitstellung, dessen häufig unzureichender Qualität, den unbefriedigenden Möglichkeiten einer anwendungsspezifischen Informationsbereitstellung und den praktisch fehlenden Fortführungsmöglichkeiten".

¹⁷⁷ Bereits im Gutachten von 1996 wurde die Errichtung von überregionalen Bodeninformationssystemen angemahnt.

¹⁷⁸ Zu den nicht unerheblichen Schwierigkeiten, vergleichbare – das heißt, methodisch möglichst einheitliche – Daten zu erheben, siehe Umweltbundesamt (Hrsg.) (1998c): Organisation und Methodik eines Bodenmonitorings. UBA-Texte 21-98, Berlin sowie Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (1994): Aufgaben und Funktionen von Methodenbanken des Bodeninformationssystems als Teil von Umweltinformationssystemen. Bodenschutz 2, Berlin.

¹⁷⁹ Ein geplanter Baustein ist beispielsweise das Fachinformationssystem Bodenkunde (FISBo) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR).

nahmen.¹⁸⁰ Über eine Ausdifferenzierung der Beobachtungsgebiete – vor allem nach Agrar- und Waldökosystemen – sollen zudem Managementstrategien für Böden einerseits als Grundlage der Nahrungsmittelproduktion, andererseits als wesentliches Element des Naturhaushaltes und der Grundwasserqualität fortentwickelt werden. Schließlich sind auf regionaler Ebene Maßnahmen im Zusammenhang mit der Festlegung sogenannter "Bodenbelastungsgebiete" vorgesehen.¹⁸¹ Sollten im Rahmen der Verwaltungsmodernisierung zukünftig bei Ländern und Kommunen die Aufgaben stärker nach New Public Management-Regeln organisiert werden, wären Bodeninformationssysteme als Entscheidungsgrundlage unumgänglich.¹⁸²

Bundesweite, vergleichbare und aktuelle Aussagen über ablaufende Bodenveränderungen sind ein wichtiger Bereich von Capacity Building. Die Informations- und die politische Programmentwicklungsebene lassen sich hierdurch wesentlich besser miteinander verbinden. "It is found that a greater flow of information contributes to improved policies for soil management, improved delivery of government programmes, and greater adoption of sound soil conservation practices."¹⁸³ Die Weiterentwicklung von nationalen Bodenschutzstrategien in Abstimmung mit der Raum- und Umweltplanung sowie der Gesetzgebung erhöht damit die Steuerungsfähigkeit des politisch-administrativen Systems, zukünftig schädliche Bodenveränderungen einzudämmen.

Diese Erweiterung der eigenen Steuerungsfähigkeit ist wiederum Voraussetzung für eine angestrebte bessere Steuerbarkeit gesellschaftlicher Akteure: Eine ausreichende Informationsbasis der Umweltpolitik geht Hand in Hand mit einem anderen Baustein strategischer Bodenschutzpolitik, der "*informationellen Steuerung*" gesellschaftlicher Akteure.¹⁸⁴

Informationsstrategien sind genuin politisch. Problem- und zielbezogene Informationen zur Situation der Böden richten sich an Massenmedien, die direkten und indirekten Verursacher von Bodenbelastungen sowie die Öffentlichkeit und privaten Haushalte. Ihre Bedeutung liegt

- im Beitrag zur Schaffung einer von möglichst vielen Interessengruppen geteilten wissenschaftlichen Basis der Bodenproblematik. Wenn eine ökologisch nachhaltige Entwicklung nur von einer integrationsfähigen Gesellschaft erreicht werden kann, dann ist die Generie-

¹⁸⁰ Vgl. Oelkers, K.-H./Voss, H.-H. (1998): Konzeption, Aufbau und Nutzung von Bodeninformationssystemen: Das Fachinformationssystem Bodenkunde (FIS Boden) des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS. In: Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch. Berlin (Ziffer 3060).

¹⁸¹ Siehe § 9 "Bodenbelastungsgebiete" im Musterentwurf der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (1998): Entwurf LABO-Ak 1. Sitzungsunterlage für die 14. Sitzung am 5./6.10.1998 der LABO in Berlin, Berlin). Die zuständige Behörde kann außerdem einen Plan erstellen, der Angaben über schädliche Bodenveränderungen und geeignete Maßnahmen zur Vorsorge oder Sanierung enthält (§ 8 Musterentwurf zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes).

¹⁸² Bei Kommunen sollten beispielsweise an der Schnittstelle zwischen Fachbereichsebene und Politik zentrale Steuerungs- und Controllingbereiche eingerichtet werden. "Kernaufgaben des zentralen Steuerungsbereichs sind unter anderem die Unterstützung der politischen Führung durch Bereitstellung der für die Zielsetzungs-, Steuerungs- und strategische Planungsaufgabe erforderliche Informationen (sowie die) strategische Koordination der Fachplanungen aus der Sicht der Gesamtpolitik (...). König, K./Beck, J. (1997): Modernisierung von Staat und Verwaltung. Zum neuen öffentlichen Management. Baden-Baden, S. 60f.

¹⁸³ OECD (1994b): Public Policies for the Protection of Soil Resources. OECD Environment Monographs No. 89, Paris, S. 13.

¹⁸⁴ Zieschank, R. (1999): Politische Funktionen einer raumbezogenen Umweltberichterstattung. In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung, Berlin, S. 143-156.

rung einer sachlichen, möglichst unstrittigen Informationsgrundlage von großem Vorteil. Bodeninformationssysteme dienen mittelbar einem *gesellschaftlichen Konsens*;¹⁸⁵

- im Beitrag zur *Politikvorbereitung*. Veröffentlichte bodenbezogene Informationen schaffen Transparenz, wenn auch nicht automatisch Akzeptanz; sie zeigen die weitere Entwicklungsrichtung der Bodenschutzpolitik und unterstreichen das Primat der Politik;¹⁸⁶
- in der Konstitution eines integralen Bestandteils *kommunikativer Umweltpolitik*. Günstigstenfalls führen kommunizierte Leitbilder, umweltpolitische Zielvorstellungen und Informationssysteme zusammen zu einer informationellen Steuerung von Verhalten – neben oder jenseits rechtlicher Regulierungen.

Die weiteren Arbeiten müßten einer Präzisierung dienen, wer die Adressaten einer informationellen Strategie sind. Unterschieden werden sollte zwischen den Massenmedien,¹⁸⁷ den Verursachern von Belastungen (Stichwort "Target groups") sowie den privaten Haushalten bzw. lokalen Akteuren.

1.6.4 Ausblick

Seitens der Policy-Forschung stellt sich die Frage, ob eine stärkere Auseinandersetzung mit Leitbildern, Umweltzielen und Informationen zur Erklärung von Politikwandel angezeigt ist. Damit würde auch die Veränderung von Verhalten und von Handlungsmustern als Ergebnis von kollektiven Lernprozessen gegenüber der Rolle institutioneller und struktureller Rahmenbedingungen auf eine gleichberechtigte Weise analysiert werden müssen.¹⁸⁸

Eine mehr strategisch ausgerichtete Bodenschutzpolitik kann über die bisher vorgestellten, primär informationellen Bausteine hinaus weitere konzeptionelle Schwerpunkte enthalten. Die an dieser Stelle nur grob strukturierbaren Vorschläge verstehen sich als möglicher Diskussionsbei-

¹⁸⁵ Eine besondere Voraussetzung hierfür sei wenigstens kurz benannt: Konsens innerhalb des Wissenschaftssystems. Erst eine im großen und ganzen einheitliche Darstellung der jeweiligen Facetten der Bodenproblematik bietet Chancen, daß die Zielgruppen und vor allem die Öffentlichkeit dem Thema gegenüber aufgeschlossener werden. Insofern trifft es sich, daß im Dezember 1998 der Wissenschaftliche Beirat "Bodenschutz" beim Bundesumweltministerium seine Arbeit aufgenommen hat. Erklärtes Ziel ist u.a. besagte Förderung des wissenschaftlichen Konsenses (sozial- oder politikwissenschaftliche Disziplinen sind indessen im Beirat nicht vertreten).

¹⁸⁶ Es ist recht unwahrscheinlich, daß bundesweite Informationen zu Niveau und Tendenz von Bodenbelastungen, zu Umweltzielen oder entsprechende Informationssysteme von Einrichtungen außerhalb des politisch-administrativen Systems auf Dauer erstellt oder betrieben werden.

¹⁸⁷ Den Massenmedien dürfte insofern eine besondere Rolle zukommen, als sie ja nicht der eigentliche Endadressat von Umweltinformationen sind, durch ihre Vermittlungsfunktion jedoch real eine Schlüsselstellung gewonnen haben: Dem postulierten Einflußverlust der Institutionen stünde also gewissermaßen ein Einflußgewinn von Massenmedien gegenüber. Leif sieht darin eine Verantwortung der Medien, sich zu einem "Forum für Zukunftsfragen" zu entwickeln. Vgl. Leif, Th. (1998): Unkonventionelle Beteiligungsformen und die Notwendigkeit der Vitalisierung der Bürgergesellschaft. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B 38/98, Bonn, S. 19.

¹⁸⁸ Untersuchungen zur Rolle "politischer Ideen" gab es während den Anfängen der Politikwissenschaft, sie könnten insofern als historischer Vorlauf ausgewertet werden. Hinsichtlich der Bedeutung von Information, Wissen und Interpretation für Prozesse des politischen Wandels sprechen Bussmann/Klöti/Knoepfel (1997/S. 261) inzwischen von einer "kognitiven Wende" der Policy-Forschung.

trag, um die Weiterentwicklung der bundesdeutschen Bodenschutzpolitik zu unterstützen. Interessant erscheinen folgende Themenbereiche:

1.6.4.1 Politikintegration

Nach Verabschiedung des Bodenschutzgesetzes wird die Frage umso bedeutsamer, wie Belange des Bodenschutzes generell auf den verschiedenen politischen und föderalen Ebenen sowie in den verschiedenen Politikfeldern - Wirtschaft, Verkehr, Energie, Landwirtschaft, Bauwirtschaft und Raumordnung - ausreichend vertreten sein können. Erfahrungen einiger Bundesländer mit früheren, also vor Erlass des BBodSchG bereits existierenden landesrechtlichen Regelungen bestätigen, daß trotz langsam feststellbarer Verbesserungen der Bodenschutz als relativ neue fachaufgabe vor Schwierigkeiten steht, angemessen beteiligt und berücksichtigt zu werden.¹⁸⁹ Institutionelle Maßnahmen mit dem Ziel einer intensiveren Kooperation erscheinen sinnvoll. Die Erfolgswahrscheinlichkeit steigt dabei, wenn innerhalb der politischen Prioritätenskala eines Landes der Bodenschutz möglichst hochrangig verankert ist oder man zumindest auf die Unterstützung einflußreicher politischer Entscheidungsträger rechnen kann. Ein Teil der verfügbaren, insbesondere personellen Ressourcen und Kapazitäten umweltpolitischer Akteure wird zukünftig wohl in Bemühungen fließen müssen, die eigene Konsens- und Integrationsfähigkeit auf- oder auszubauen.

Aus Sicht der Policy-Analyse kann dabei unterschieden werden zwischen Ansätzen zur Verbesserung der *Intrapolicy Cooperation*, die verschiedene Ebenen des politischen Systems miteinander zu verknüpfen sucht und Ansätzen zur Verbesserung der *Interpolicy Cooperation*, d.h. der Zusammenarbeit zwischen Umwelt- oder Bodenschutzpolitik und den mehr oppositionellen Politikfeldern der Boden- bzw. Landnutzung. Hierzu liegen eine Reihe empirischer Erfahrungen aus deutschen Bundesländern - wie erwähnt - sowie den Niederlanden und der Schweiz vor, die auswertbar sind.¹⁹⁰

Eine inhaltlich damit verbundene Aufgabe der Weiterentwicklung integrativer Kapazitäten betrifft das Verhältnis zwischen stofflicher Regulierung und planerischen Ansätzen der Verhaltenssteuerung. Hierunter fällt zum einen die Erstellung von Umweltplänen sowie die Nutzung planerischer Instrumente zur Minimierung bodenbelastender Schadstoffe bzw. von Nährstoffen; ein Stichwort ist hier die konzeptionelle Verbindung und Abstimmung zwischen vorsorgendem Bodenschutz und nationalen, gegebenenfalls auch regionalen Umweltplänen. Zum anderen ist die Beziehung zwischen Regulierungsmöglichkeiten bodenbelastender Stoffe und der Raum- sowie Flächennutzungsplanung angesprochen.¹⁹¹ Denn offensichtlich ergeben sich aus den räumlichen Arrangements von Verkehrsinfrastrukturen und Ballungszentren Folgeemissionen mit entsprechenden Verteilungsmustern, die direkt oder indirekt die Böden tangieren und schließlich wiederum ökologisch sensiblere Flächennutzungen beeinträchtigen können.

¹⁸⁹ Landtag von Baden-Württemberg, 11. Wahlperiode: Bodenschutz in Baden-Württemberg. Antrag der Fraktion der SPD und Stellungnahme des Umweltministeriums. Drucksache 11/5571 vom 8.3.1995, S. 10.

¹⁹⁰ Exemplarisch: Knoepfel, P. (1994): New Institutional Arrangements for the next Generation of Environmental Policy Instruments: Intra- and Interpolicy Cooperation. In: Dente, B. (Hrsg.): Environmental Policies in Search of New Instruments, London.

¹⁹¹ Zur Bedeutung planerischer Instrumente vgl. auch den Forschungsteil von Frau Lee im Rahmen des gesamten VW-Projektes.

Dabei zeigen empirische Falluntersuchungen mehrerer Länder, daß eine konsensorientierte Politik, vor allem ein "planerischer Korporatismus"¹⁹² die Fähigkeiten eines Staates erhöht, miteinander zusammenhängende Politikfelder zu besser zu integrieren.

Die dritte Facette einer Politikintegration knüpft an das Erfordernis an, die gesellschaftliche Basis einer nationalen Bodenschutzstrategie zu erweitern.¹⁹³ Gleichermäßen wichtig wie innovativ ist die Aufgabe, "neue Allianzen" im Bodenschutz zu bilden. Bislang ist unbekannt, ob die intensivere Kooperation und fallweise gegenseitige Unterstützung der Interessen staatlicher Einrichtungen, der Wasserwirtschaftsverbände, von Umweltorganisationen, ökologischem Landbau und Nahrungsmittelkonzernen sowie entsprechenden Handelsketten und Verbrauchern eine politische Kapazitätsreserve für den Bodenschutz darstellen kann.

1.6.4.2 Policy Learning im Rahmen internationalen Wissenstransfers

Nicht nur national-koordinierende oder übergeordnete Einrichtungen, sondern gleichermaßen internationale Gremien des Informationsaustausches über rechtliche Regelwerke oder zu politisch innovativen Strategien bieten gute Chancen, Lernprozesse zu effektivieren. Umweltpolitische Innovations- und Diffusionsprozesse¹⁹⁴ lassen sich auf diese Weise beschleunigen, vor allem durch intensive "Best Practise"-Vergleiche, die außerdem einen gewissen Nachahmungsdruck besonders in den Ländern auslösen, die bei Bodenschutzstrategien noch wenig Erfolge vorzuweisen haben. Was nun die europäischen Staaten angeht, fand im Dezember 1998 erstmals ein Workshop des BMU über Bodenschutzpolitik in Europa statt, an dem 23 Staaten sowie Vertreter der Europäischen Kommission teilnahmen.¹⁹⁵ Mit der Gründung eines "Europäischen Bodenforums" wäre im Prinzip die Etablierung eines politischen oder rechtlichen Rahmens gegeben, der erstens allgemeine Ziele für die einzelnen Bodenschutz-Politiken festlegt und zweitens dabei hilft, Bodenschutzbelange auch in die Formulierung und Umsetzung der anderen Fachpolitiken der EU zu lancieren (zumal bislang keine spezifischen Bodenschutzregelungen auf Gemeinschaftsebene bestehen). Dies schließt - immerhin nach den bisherigen Absichtserklärungen - auch die Industrie, die Landwirtschaft, das Verkehrswesen, den Energie- und den Bausektor sowie raumplanerische Maßnahmen ein.¹⁹⁶ Längerfristig wäre zu überlegen, ob sich Erfahrungen mit "Makroökonomischen Dialogen" sinnvollerweise auch auf den Bereich von Bodenschutzstrategien übertragen ließen. Hinsichtlich eines solchen Makroökonomischen Dialogs hat der Europäische Rat im Juni 1999 beschlossen, zukünftig die Koordination zwischen

¹⁹² Vgl. Ricken, C. (1995): Nationaler Politikstil, Netzwerkstrukturen sowie ökonomischer Entwicklungsstand als Determinanten einer effektiven Umweltpolitik – Ein empirischer Industrieländervergleich, Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 18, S. 481-501; sowie die bereits oben erwähnte Darstellung von Faludi, A./van der Valk, A. (1994): Rule and Order - Dutch Planning Doctrine in the Twentieth Century. The GeoJournal Library, Volume 28, Dordrecht/Boston/London.

¹⁹³ Im Übrigen wurde schon seitens der Rio-Deklaration zur Agenda 21 ausdrücklich betont, daß jedes Land für eine Nachhaltigkeitsstrategie die Erzielung eines breiten gesellschaftlichen Konsenses über Umsetzungsmaßnahmen anstreben soll.

¹⁹⁴ Siehe Kern, K. (1997): Die Diffusion von Politikinnovationen in Mehrebenensystemen. Dissertation. Berlin.

¹⁹⁵ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999c): Soil Protection Policies within the European Union. Workshop 9.-11.12.1998 in Bonn, Bonn; sowie Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (1999d): Umwelt 7-8/1999: Erfahrungen mit der Regulation des Bodenschutzes in der Europäischen Union. Bonn. S. 345-348.

¹⁹⁶ Vgl. auch Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999a): Umwelt 3/1999. Ziele zur Fortentwicklung des europäischen Abfallrechts und der europäischen Bodenschutzpolitik, S. 90-91.

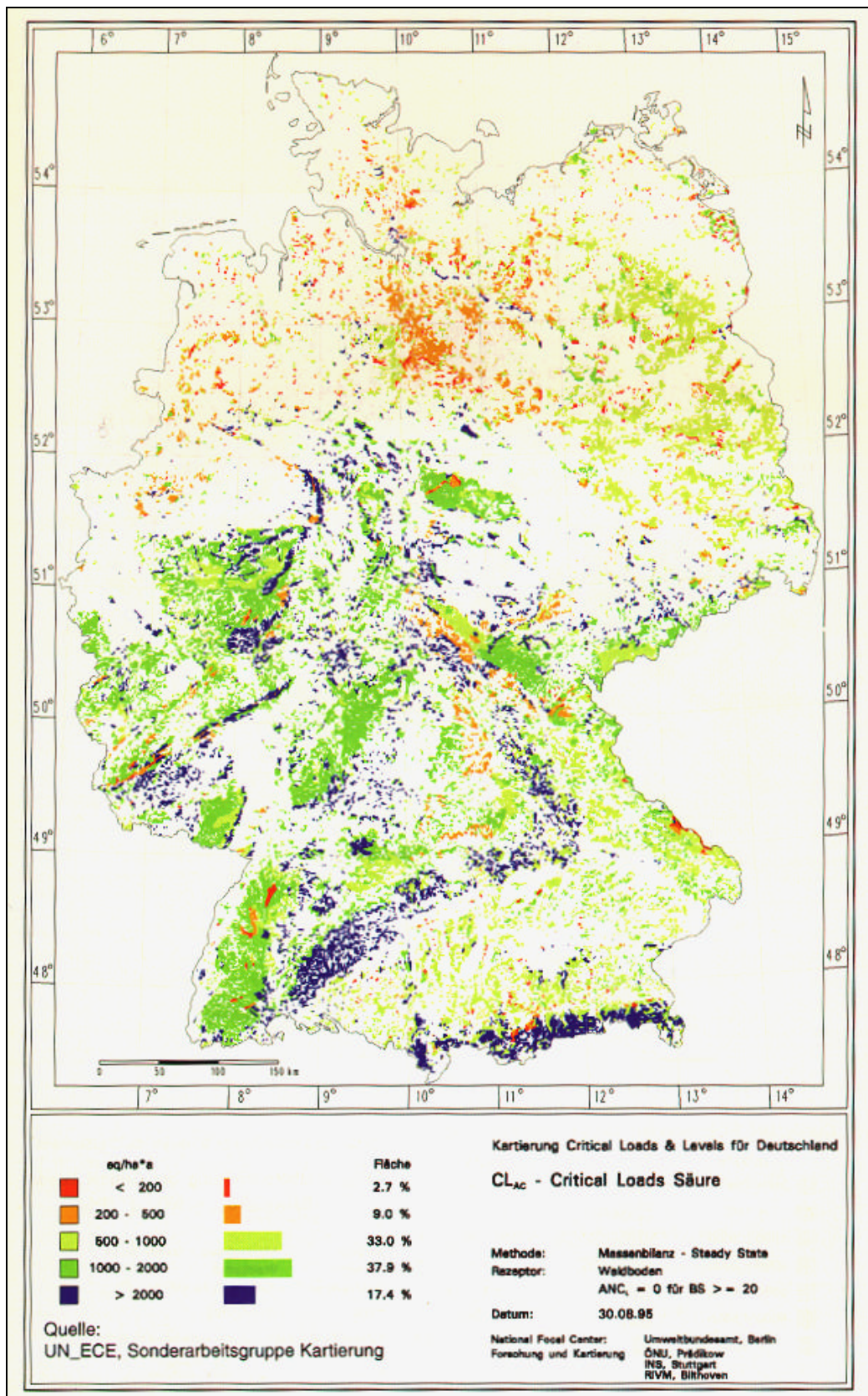
Finanz-, Wirtschafts- und Beschäftigungspolitik zu verbessern. Man erwartet über kurz oder lang a) ein abgestimmteres Zusammenwirken der genannten Politikbereiche, b) ein besseres Verständnis der Sicht- und Handlungsweisen der jeweiligen Partner und schließlich die Erkenntnis bei allen Beteiligten, daß sich c) die wechselseitigen Vorteile kooperativen Verhaltens auszahlen.

Anlage 1

Critical Loads für den Säureeintrag in Waldböden

(Quelle: Daten zur Umwelt 1997, S.213)

Anlage 1: Critical Loads für den Säureeintrag in Waldböden

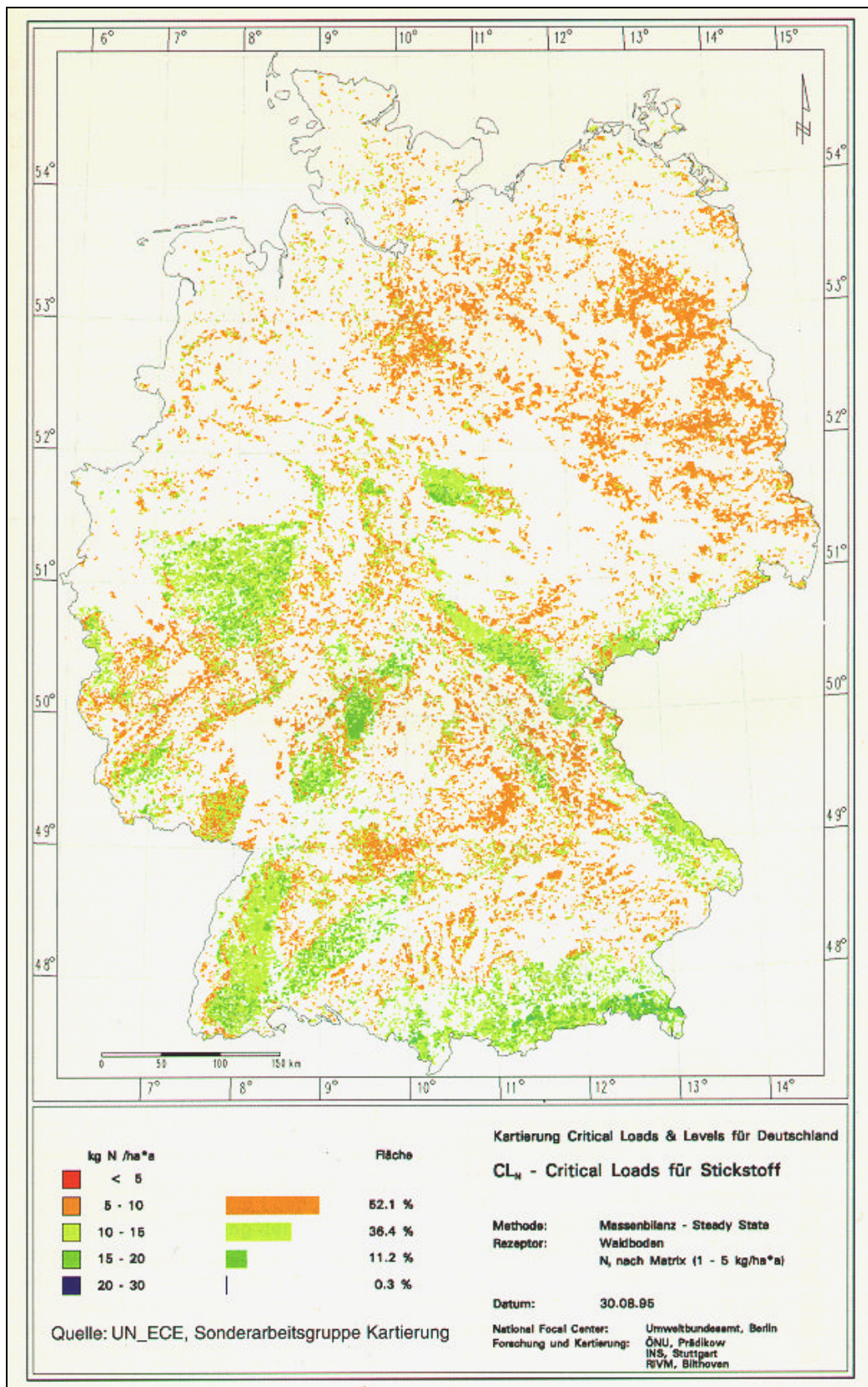


Anlage 2

Critical Loads für den Stickstoffeintrag in Waldböden

(Quelle: Daten zur Umwelt 1997, S. 215)

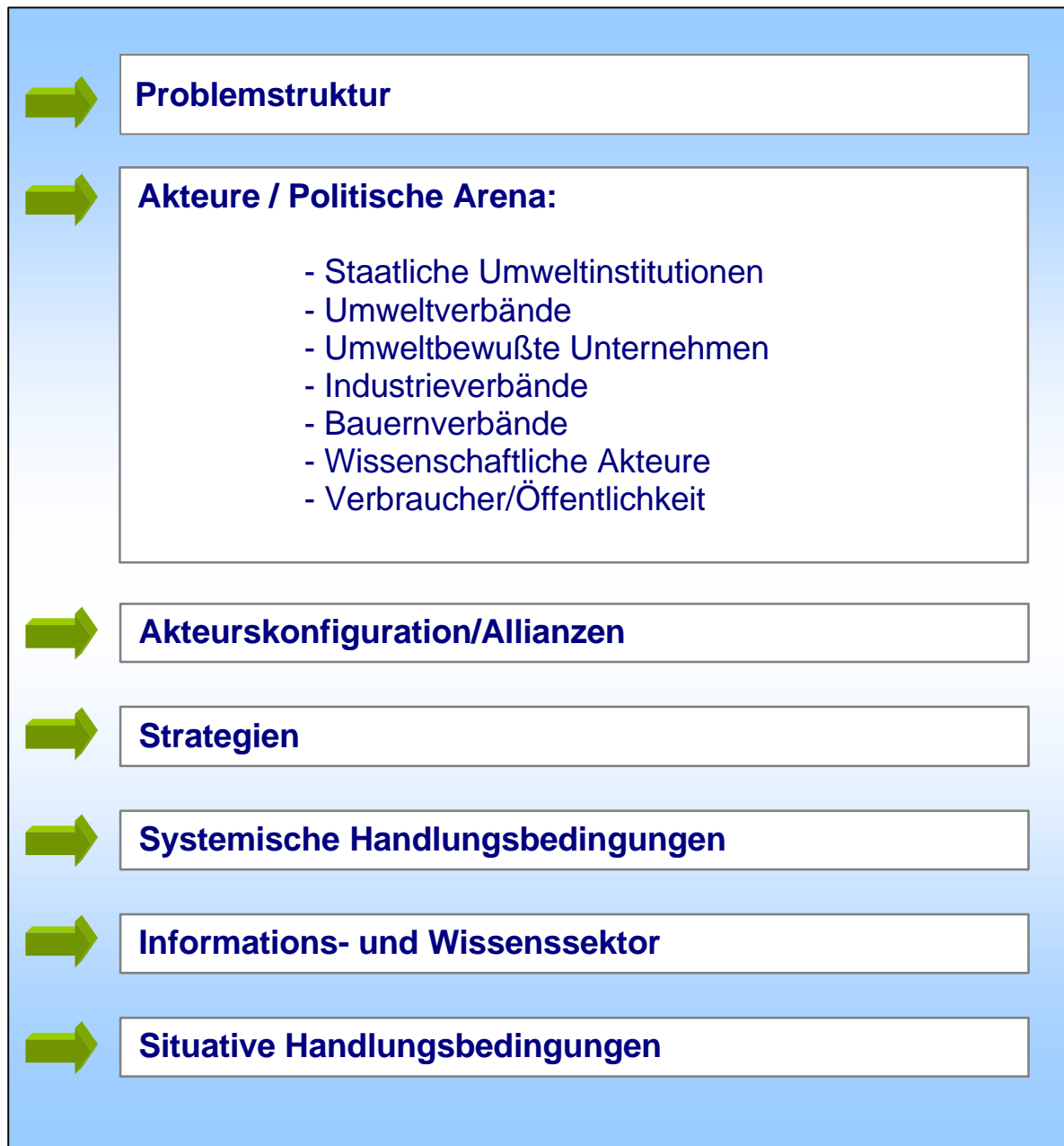
Anlage 2: Critical Loads für den Stickstoffeintrag in Waldböden



Anlage 3

Kategorien der Restriktionsanalyse

Restriktionsanalyse



Anlage 4

Bodenwerte für Bodenschutzgesetz

(Quelle: Regierungsentwurf: Verordnung zur Durchführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bodenschutz- und Altlastenverordnung – BodSchV) gemäß Beschluß Bundeskabinett vom 9.9.98 zur Zuleitung an den Bundesrat). In: Bodenschutz 27. Lfg X/98. S. 125 f.)

Anlage 4: Bodenwerte für Bodenschutzgesetz

Datengrundlagen für die Ableitung zulässiger zusätzlicher jährlicher Frachten (g/h · a)

	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Zn
Unbeachtliche Frachtraten nach UVP-VwV, bezogen auf 40 Jahre und den Standardboden	200	3	200	120	100	2	400
dto., umgerechnet auf Sand, entsprechend Anhang 2 Nr. 4	133	1,33	100	67	50	0,33	200
dto., umgerechnet auf Lehm, entsprechend Anhang 2 Nr. 4	233	3,3	200	133	167	1,67	500
dto., umgerechnet auf Ton, entsprechend Anhang 2 Nr. 4	333	5	333	200	233	3,3	667
Gemessene Niederschlagsdepositionen in Freiland: Mindest-, Mittel- und Spitzenwert (etwa x_{51} ; x_i ; x_{95})	5 33 90	0,6 1,9 3,0	2,5 3,5 5	[5] [20] [80]	4 9 18	0,05 0,3 0,7	[20] [50] [200]
Grobe Schätzung für Waldstandorte, Verdopplung für Interzeption; Mindest-, Mittel- und Spitzenwert (etwa x_{51} ; x_i ; x_{95})	10 66 180	1,2 3,8 6,0	5 7 10	[10] [70] [60]	8 18 35	0,06 0,4 1,0	[40] [100] [400]
Intervall von Eintragungswerten, geschätzt aus Medianen von Wochenmitteln aus Meßstellen des UBA im Freiland	10 34	1,1 3,4	2,9 4,2	8 77	5 6,7	?	54 345
dto., hochgeschätzt anhand stoffspezifischer Verhältnisse zwischen nasser und trockener Deposition	30 130	2,2 6,0	9 14	20 250	10 14	—	100 650

Nachrichtlich:

	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Zn
Mineralische Düngung (neuere Reduktion der Phosphordüngung ist berücksichtigt)	4	1,5	< 40	7	7	0,04	57
Kompensationskalkung	< 4	< 0,6	< 5	< 10	< 3	—	< 60
Düngung überwiegend mit Rindergülle	17	0,6	6	80	12	—	395
Düngung überwiegend mit Schweinegülle	13	0,9	16	370	40	—	1173
Düngung mit Klärschlamm, entsprechend der mittleren Qualität verwerteter Klärschlämme	155	3,5	98	477	52	3,5	1800
Düngung mit Kompost (arithmetisches Mittel nach RAL 251 gütegesicherter Komposte)	700	7	320	530	200	4	2300

Relevante Einträge im Freiland	110	4,9	50	160	25	0,74	700
Relevante Einträge im Wald	185	6,6	15	260	40	1,0	700
Insgesamt relevante Einträge (Maximum)	185	6,6	50	260	40	1,0	700

Summe, resultierend aus der 2. und der letzten Zeile dieser Tabelle	318	8,0	250	327	90	1,4	900
---	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----

Zulässige Zusatzbelastung	400	6,0	300	360	100	1,5	1200
---------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

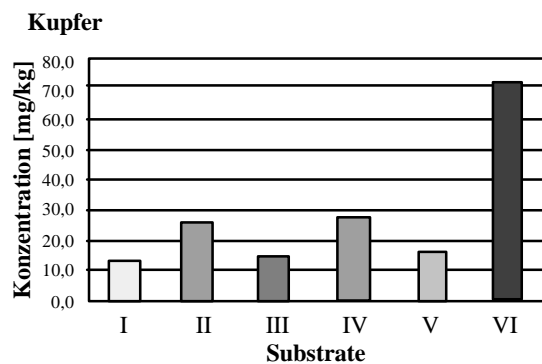
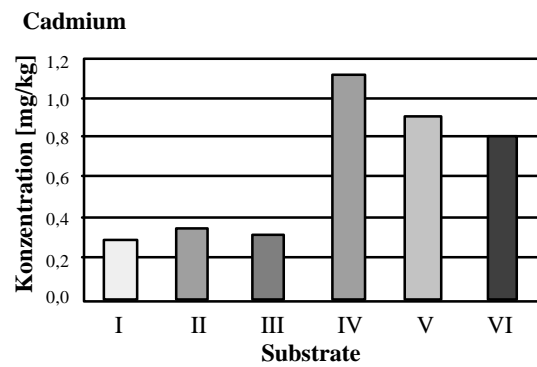
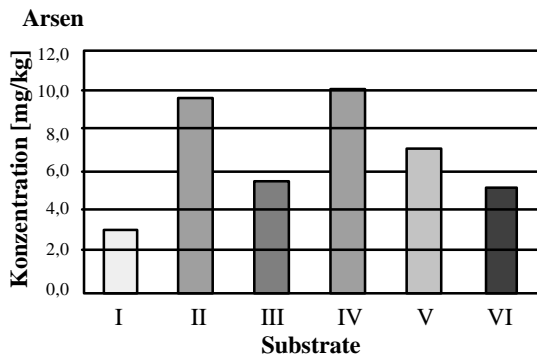
Anlage 5

Darstellung von länderübergreifenden Hintergrundwerten der LABO

(Quelle: Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO 1995)

Darstellung länderübergreifender Hintergrundwerte

(hier beispielhaft für 90. Perzentil /Acker/Substrat/Gebietstyp III)



Legende:

- I Sande
- II Löß
- III Geschiebelehm
- IV Tonstein
- V Sandstein
- VI Basalt

Anlage 6

Vorgeschlagene Richtwerte für Dioxine in Böden

(Quelle: Umweltbundesamt 1992)

Anlage 6: Vorgeschlagene Richtwerte für Dioxine in Böden

Wert	vorgeschlagene Aktion	empfohlen von
Gesamtdioxine und Furane [ng TE/kg Boden]		
< 5	uneingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung	BGA, EPA
< 6	"level of concern" bei Weidebetrieb	CDC
< 10	"action level", bzw. max. , "tolerable environmental limit"	NATO/CCMS
< 40	eingeschränkt landwirtschaftliche Nutzung	BGA
= 50	"action level" für nicht landwirtschaftliche Böden	NATO/CCMS
< 60	Boden für viele landwirtschaftliche Nutzungen tolerabel	Niedersächs. Landesamt für Immissionsschutz (NLIS)
= 100	max. Klärschlammgehalte	UBA
< 100	max. Bodenkonzentration bei Nutzung durch Schulen, Kindergärten und -spielplätze	UBA
> 1000	Auskoffern, Boden deponieren und/oder thermisch behandeln	UBA/BGA
Einzelne Isomere [ng 2,3,7,8 TCDD/kg Boden]		
< 6	uneingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung	Lombardische Bez.-Regierung
< 10	für viele landwirtschaftliche Nutzungen tolerabel	NLIS
> 40	"reference level": Pflanzenanbau verboten	Lombardische Bez.-Regierung
< 1000	Böden allgemein nutzbar	Schlatter

Quelle: Umweltbundesamt 1992

Literaturverzeichnis

A

- Adriaanse, A./Jeltes, R. (1989): Information Requirements of Integrated Environmental Policy Experiences in the Netherlands. In: Environmental Management Vol. 13, No. 3, S. 309-315.
- Adriaanse, A. (1993): Environmental Policy Performance Indicators. The Hague /NL.
- Altmann, A. (1993): Bodenschutz mit der Landwirtschaft. In: Barz, W. et al. (Hrsg.) (1993): Bodenschutz. Symposium am 29. und 30. Juni 1992 in Münster. Zentrum für Umweltforschung (ZUFO) der Westfälischen Wilhelms-Universität. Heft 2. Münster.
- Afdeling Algemeen Ledenbelang (ANWB) (1998): Together at last. In: Environmental News from the Netherlands, Nr. 4/1998, S. 8-9.
- Arsenopoulos, M. (1996): Bodenschutz in der Bundesrepublik Deutschland. Diplomarbeit an der Freien Universität Berlin, Fachbereich Politische Wissenschaft, Berlin.
- Aurand, K. et al. (1983): Bodenschutzstrategien. Versuch einer Bestandsaufnahme. BGA-Schriften 2/83, München.
- Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1997a): Stellungnahmen der Sachverständigen zur Anhörung des Ausschusses zum Thema "Bodenschutzgesetz". Ausschußdrucksache 13/472, Teil I-V.
- Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1997b): Unaufgefordert eingegangene Stellungnahmen zur Anhörung des Ausschusses zum Thema "Bodenschutzgesetz". Ausschußdrucksache 13/474.

B

- Bachmann, G. (1984): Erfordernisse und Modellfälle des Bodenschutzes als Teil einer medienübergreifenden Umweltpolitik und ökologischen Planung. In: Striegnitz, M. (Hrsg.) (1984): Schutz des Umweltmediums Boden. Loccumer Protokolle 2/1984, Loccum, S. 291-312.
- Bachmann, G.: Bodenschutz aus der Sicht des Umweltbundesamtes. In: Senator für Stadtentwicklung und Umweltschutz (Hrsg.) (1993): Neue Initiativen zum Bodenschutz: 40. FGU-Seminar im Rahmen der UTECH 93. Berlin. S. 27-36.
- Bachmann, G. (1998): Terra incognita. In: Bodenschutz 3. Jhg., Nr. 1/98, S. 1-3.
- Bachmann, G./Bannick et.al. (1998): Fachliche Eckpunkte zur Ableitung von Bodenwerten im Rahmen des Bundes-Bodenschutzgesetzes. In: Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlung für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser. Ziffer 3500. Berlin.
- Bächinger, C. (1998): Vollzug des vorsorglichen stofflichen Bodenschutzes in ausgewählten Kantonen. Department Wald- und Holzforschung – ETH Zürich, Grundlagen und Materialien Nr. 98/1, Zürich.

- Badaracco, J. L. (1985): Loading the Dice. A Five-Country Study of Vinyl Chloride Regulation, Boston.
- Bandelow, N. C. (1999): Lernende Politik. Advocacy-Koalitionen und politischer Wandel am Beispiel der Gentechnologiepolitik. Berlin.
- Bartelmus, P. (1994): Environment, Growth and Development. The Concept and Strategies of Sustainability. London.
- Barth, H./L'Hermite, L. (Ed.) (1987): Scientific Basis for Soil Protection in the European Community. London/New York.
- Barz, W. et al. (Hrsg.) (1993): Bodenschutz. Symposium am 19. Und 30. 6.1992 in Münster, Zentrum für Umweltforschung (ZUFO) der Westfälischen Wilhelms-Universität, Vorträge und Studien, Heft 2, Münster.
- Baumgartner, F. R./Jones, B.D. (1993): Agendas and Instability in American Politics. Chicago/London.
- Bechmann, A. (1999): Bodenschutz-Management mit dem Computergestützten Assistenz-System Boden-EXPERT-Kommunal 1.0 - Neue Möglichkeiten der Effektivierung, der Standardisierung und der Qualitätssicherung für Verwaltungshandeln. (i.E.)
- Beese, F. (1997): Multitalent – Die vielfältigen Funktionen des Bodens. In: Politische Ökologie, Sonderheft 10, 15. Jg., November/Dezember 1997, S. 17-22.
- Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.) (1999): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung. Berlin.
- Born, M. (1997): Handlungsleitfaden zur Entwicklung eines kommunalen Nachhaltigkeitsindikatorensystems im Rahmen der Lokalen Agenda 21. Bremen.
- Born, M. (1999): Internationale Beispiele kommunaler Indikatorensysteme als Orientierungshilfe für deutsche Kommunen. In: Libbe, J. (1999): Forum Stadtökologie. Dokumentation eines Seminars am Deutschen Institut für Urbanistik (difu). Berlin. S. 61-73.
- Brandt, E. (1996): Gesetzgebungskompetenz des Bundes für ein Bundes-Bodenschutzgesetz. In: Die öffentliche Verwaltung (DÖV) 1996/16, S. 675-683.
- Buchwald, K./ Engelhardt, W. (Hrsg.) (1999): Schutz des Bodens. Umweltschutz – Grundlagen und Praxis Bd. 4, Bonn.
- Bückmann, W. (1992): Bodenschutzrecht - Rechtliche und verwaltungsmäßige Grundlagen des Bodenschutzes unter besonderer Berücksichtigung der Altlastensanierung. Köln/Berlin/Bonn/ München.
- Bückmann, W. (Hrsg.) (1996): Bodenschutz. Länderübergreifender Vergleich bestehender Gesetze und Gesetzentwürfe anhand des rechts- und naturwissenschaftlichen Forschungsstandes. Umweltpolitik und Umweltplanung. Band 3. Frankfurt am Main/Berlin/Bern/New York/Paris/Wien.
- Bückmann, W. (1999): Verhaltenssteuerung durch das Recht. In: Bückmann, W./Jänicke, M./Lee, Y. H./Tietz, W./Wolff, J./Zieschank, R.: Steuerungsfunktionen von Recht, Politik, Planung und Information am Beispiel des Bodenschutzes. Fagus-Schriften Band 8, Berlin. S. 71-122.

- Bundesamt für Raumplanung/Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.) (1994): Landschaft unter Druck - Fortschreibung. Zahlen und Zusammenhänge über Veränderungen in der Landschaft Schweiz - Beobachtungsperiode 1978-1989. Bern.
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) (1998): Schwerpunkt Boden. Zeitschrift Umweltschutz des BUWAL, Nr. 2/98, Bern.
- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1987): Informationen zur Raumentwicklung: Aktuelle Daten zur regionalen Umweltbelastung (Umwelt 2: Wasser und Boden), Heft 1/2. Bonn.
- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1994): Die Flächenerhebung 1993. Arbeitspapiere 11/1994. Bonn.
- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) (Hrsg.) (1995): Städtebaulicher Bericht: Nachhaltige Stadtentwicklung. Bonn.
- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1997): Strategiekatalog zum Forschungsfeld Städte der Zukunft im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt). Arbeitspapiere 2/1997. Bonn.
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) (1998): Schwerpunkt Boden. Zeitschrift Umweltschutz des BUWAL, Nr. 2/98, Bern.
- Bundesministerium des Innern (BMI) (1971): Umweltprogramm der Bundesregierung. Bundestagsdrucksache VI/2710, Bonn.
- Bundesministerium des Innern (BMI) (Hrsg.) (1983): Abschlussbericht der Projektgruppe "Aktionsprogramm Ökologie". Reihe Umweltbriefe, Nr. 29, Bonn.
- Bundesministerium des Innern (1985): Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung, Bundestagsdrucksache 10/2977 vom 7.3.1985, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (1997a): Deutscher Waldbodenbericht 1996. Band. 1, Bonn.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (1997b): Deutscher Waldbodenbericht 1996. Band. 2, Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (1988): Bericht der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag - Maßnahmen der Bundesregierung zum Bodenschutz. Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (1990): Umwelt '90. Naturschutz, Bodenschutz. Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (1994a): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro - Dokumente - Agenda 21. Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1994b): Umwelt 1994. Politik für eine nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung. - Zusammenfassung. Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (1997a): Ökologie. Grundlage einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland. Tagungsband zum Fachgespräch am 29. und 30. April 1997 in Bonn-Bad Godesberg. Bonn.

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1997b): Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland. Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1998a): Umweltpolitik. Umweltbericht 1998. Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1998b): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms. Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1998c): Ziele des Naturschutzes und einer nachhaltigen Naturnutzung in Deutschland. Tagungsband zum Fachgespräch am 24. und 25. März 1998, Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999a): Umwelt 3/1999. Ziele zur Fortentwicklung des europäischen Abfallrechts und der europäischen Bodenschutzpolitik, S. 89-91.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999b): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999. In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1999, Teil I, Nr. 36, 16.07.1999, Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1999c): Soil Protection Policies within the European Union. Workshop 9.-11.12.1998 in Bonn, Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (1999d): Umwelt 7-8/1999: Erfahrungen mit der Regulation des Bodenschutzes in der Europäischen Union. Bonn. S. 345-348.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (1994): Aufgaben und Funktionen von Methodenbanken des Bodeninformationssystems als Teil von Umweltinformationssystemen. Bodenschutz 2, Berlin.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (1995): Hintergrund- und Referenzwerte für Böden. Bodenschutz Heft 4, Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (1998): Entwurf LABO-AK 1. Sitzungsunterlage für die 14. Sitzung am 5./6.10.1998 der LABO in Berlin, Anlage 1 zu TOP 4.1, Berlin.
- Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) (1983): Bodenschutzprogramm. In: Striegnitz, M. (Hrsg.) (1984): Schutz des Umweltmediums Boden. Loccumer Protokolle 2/1984, Loccum, S. 359-394.
- Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) (1995): Argumente: Leben in der Unterwelt. Bonn.
- Bundesverband Boden (BVB) (1997): Boden, Bodenkunde, Bodenschutz und der Sachverständige für Böden - Fragen und Antworten -. BVB-Information Heft 1/97.
- Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU) (1983): Grundzüge für ein Gesetz zum Schutze des Bodens (Bodenschutzgesetz). In: Striegnitz, M. (Hrsg.) (1984): Schutz des Umweltmediums Boden. Loccumer Protokolle 2/1984, Loccum. S. 350-358.
- Bußhoff, H. (Hrsg.) (1992): Politische Steuerung. Steuerbarkeit und Steuerungsfähigkeit. Beiträge zur Grundlagendiskussion. Baden-Baden.

C

- Carew-Reid, J./Prescott-Allen, R./Bass, S./Dalal-Clayton, B. (1994): *Strategies for National Sustainable Development. A Handbook for Their Planning and Implementation*, London.
- Carley, M./Christie, I. (1994): *Managing Sustainable Development*, London.
- Carson, R. L. (1965): *Der stumme Frühling: Silent spring*. Frankfurt a.M..
- Cohen, S./ Kamieniecki S. (1991): *Environmental Regulation Through Strategic Planning*. Boulder/San Francisco/Oxford.
- Conrad, J. (1993): *Social Significance, Preconditions and Operationalisation of the Concept Sustainable Development*. In: Moser, F. (Ed.): *Sustainability - Where Do We Stand*. Graz. S. 183-224.
- Czybulka, D. (1997): *Kompetenzverteilung im Bodenschutz- und Altlastenrecht*. In: *UPR 1997/1*, S. 15-19.

D

- de Haan, G. (Hrsg.) (1995): *Umweltbewußtsein und Massenmedien. Perspektiven ökologischer Kommunikation*. Berlin.
- Department of Environment (1997): *Sustainable Development. A Strategy for Ireland*. Dublin.
- Deutscher Bundestag (1997a): *Entwurf eines Gesetzes zum Schutz des Bodens*. Bundestags-Drucksache 13/6701, Bonn.
- Deutscher Bundestag (1997b): *Stellenwert des ökologischen Landbaus in der Agrarpolitik der Bundesregierung. Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage der Abgeordneten Lemke, Höfken und Nitsch*, Bundestags-DS 13/8336, Bonn.
- Deutscher Rat für Landespflege (1986): *Bodenschutz*. Heft 51.
- Deutsches Institut für Fernstudienforschung an der Universität Tübingen (Hrsg.) (1997): *Veränderungen von Böden durch anthropogene Einflüsse*. Berlin/Heidelberg/New York.
- Dosch, F./Fuhrich, M. (1999): *Indikatoren gestützte Erfolgskontrolle – Handlungsfeld "Bodenmanagement"*. In: Libbe, J. (Hrsg.): *Forum Stadtökologie. Indikatorensysteme für eine nachhaltige Entwicklung in Kommunen. Dokumentation eines Seminars des Deutschen Instituts für Urbanistik (difu)*. Bd. 11, Berlin. S. 101-116.
- Dreißigacker, H.-L. (Hrsg.) (1997): *Bodenschutz in Europa*. Köln/Berlin/Bonn/München.
- Dreyhaupt, F.J./Peine, F.J./Wittkämper (Hrsg.) (1992): *Umwelt-Handwörterbuch*. Berlin/Bonn/Regensburg.
- Druwe, U./A. Görtlitz (1992): *Politikfeldanalyse als mediale Steuerungsanalyse*. In: Bußhoff, H. (Hrsg.): *Politische Steuerung. Steuerbarkeit und Steuerungsfähigkeit. Beiträge zur Grundlagendiskussion*. Baden-Baden.
- Dutch Committee for Long-Term Environmental Policy (1994): *The Environment: Towards a Sustainable Future*. Dordrecht/Boston/London.

E

- Eckert, H./Breitschuh, G. (1994): Kritische Umweltbelastungen Landwirtschaft (KUL) – Eine Methode zur Analyse und Bewertung der ökologischen Situation von Landwirtschaftsbetrieben. In: Archiv für Acker- und Pflanzenbau und Bodenkunde, Nr. 38/1994, S. 149-163.
- Ehrenfeld, J. R./Howard, J. (1996): Setting Environmental Goals: The View from Industry. In: National Forum on Science and Technology Goals: Linking Science and Technology to Society's Environmental Goals, National Research Council, Washington, D.C., S. 281-325.
- Einig, K. (1999): Handlungskoordination durch siedlungspolitische Umweltziele. In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung, Berlin, S. 37-63.
- Ellwein, T./Hesse, H. J. (1994): Der überforderte Staat. Baden-Baden.
- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1993): Verantwortung für die Zukunft - Wege zum nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen. Bonn.
- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1997): Konzept Nachhaltigkeit - Fundamente für die Gesellschaft von morgen. Bonn.
- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung" (1998): Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlußbericht. Bundestags-Drucksache 13/11200.
- Erbguth, W. (1996): Die Bodenschutz- und Altlastengesetze der Länder vor dem Hintergrund des Entwurfs eines Bundes-Bodenschutzgesetzes. UPR 1996/8, S. 281-294.
- European Environment Agency (1998): Europe's Environment: The second Assessment. Luxembourg.
- Europäische Kommission: Mitteilung der Europäischen Kommission an den Rat und das Parlament über eine Gemeinschaftsstrategie gegen die Versauerung. KOM (97) 88 endg. Brüssel
- Everett, M. D. (1992): Environmental Movements and Sustainable Economic Systems. In: Dietz, F. J./Simonis, U. E./van der Straaten, J. (Hrsg.): Sustainability and Environmental Policy. Berlin, S. 114-128.

F

- Fabre-Stubel, C. (1997): Environmental Management in Local Authorities: Motivation of Employees and Citizens. EAEME-European Postgraduate Programme 1996/97 in Environmental Management. Brüssel.

- Faludi, A./van der Valk, A. (1994): Rule and Order - Dutch Planning Doctrine in the Twentieth Century. The GeoJournal Library, Volume 28, Dordrecht/Boston/London.
- Faludi, A. (1999): Die aktuelle siedlungspolitische Diskussion in den Niederlanden in theoretischer und historischer Perspektive. In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung. Berlin, S. 129-140.
- Fichtner (beratende Ingenieure unter Mitarbeit von ECOPLAN) (1989): Einfluß der Wirtschafts- und Technologieentwicklung auf die Emissions- und Immissionsentwicklung. Stuttgart.
- Florida, R. (1995): The Environment and the New Industrial Revolution: Toward a New Production Paradigm of Zero Defects, Zero Inventory, and Zero Emissions. Carnegie Mellon University Working Paper 95-31, Pittsburgh, Pa..
- Foljanty-Jost, G. (1988): Kommunale Umweltpolitik in Japan. Alternativen zur rechtsförmlichen Steuerung, Hamburg.
- Foljanty-Jost, G. (1995): Ökonomie und Ökologie in Japan - Politik zwischen Wachstum und Umweltschutz, Opladen.
- Friege, H. (1999): Siedlungspolitische Folgerungen der Enquête-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt". In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.) (1999): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung. Berlin, S. 37-63.
- Fürst, D./Nijkamp, P./Zimmermann, K. (1986). Umwelt - Raum - Politik. Ansätze zu einer Integration von Umweltschutz, Raumplanung und regionaler Entwicklungspolitik. Berlin.

G

- Gethmann, C. F./Kloepfer, M./Nutzinger H. G. (1993): Langzeitverantwortung im Umweltstaat. Bonn.
- Grimm, D. (Hrsg.) (1990): Wachsende Staatsaufgaben – sinkende Steuerungsfähigkeit des Rechts. Baden-Baden.

H

- Haas, P. (1992): Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination. In: International Organization 46/1, S. 1-36.
- Haber, W. (1993): Wasser- und Bodenschutz aus ökologischer Sicht. In: Dohmann, N. (Hrsg.): Wasser- und Bodenschutz - Anspruch und Wirklichkeit., S. 59-69, Aachen.
- Haber, W. (1998): Das Konzept der differenzierten Landnutzung – Grundlage für Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung. In: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Ziele des Naturschutzes und einer nachhaltigen Naturnutzung in Deutschland. Tagungsband zum Fachgespräch, Bonn.
- Häberli, R. (1987): Soil Protection in Switzerland. In: Barth, H./L`Hermite, P (Hrsg.): Scientific basis for soil protection in the European Community., pp. 461-469. London/New York.

- Hahn, T. (1993): Bodenschutz - Erforderlichkeit, Möglichkeiten und Grenzen rechtsnormativer Regelungen zur Bodensanierung. Lorenz-von-Stein-Institut für Verwaltungswissenschaften an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Arbeitspapiere Nr. 36, Kiel.
- Hannigan, J. A. (1995): Environmental Sociology. A Social Constructionist Perspective. London/New York.
- Heiermann, R. (1992): Der Schutz des Bodens vor Schadstoffeintrag: die Instrumente der direkten Verhaltenssteuerung des öffentlichen Rechts. Schriften zum Umweltrecht, Bd. 26, Berlin.
- Henrichsmeyer, W./ Cypris, Ch./ Löhe, W./ Meudt, M. (1996): Entwicklung des gesamtdeutschen Agrarsektormodells RAUMIS 96 am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, Agrarpolitik und Landwirtschaftliches Informationswesen der Universität Bonn. Agrarwirtschaft, Heft 4/5, S. 213-215.
- Herbert, W./Häberle, T. (1992): Umweltbewußtsein bei Experten und Bevölkerung (Zwischenbericht). Forschungsstelle für Gesellschaftliche Entwicklung, Universität Mannheim, Mannheim.
- Hèritier, A. (Hrsg.) (1993): Policy-Analyse. PVS-Sonderheft 24/1993, Opladen.
- Herrnring, H.W. (1993): Wasser- und Bodenschutz aus der Sicht der Länder "Anspruch und Wirklichkeit": In: Dohmann, N. (Hrsg.): Wasser- und Bodenschutz - Anspruch und Wirklichkeit. Aachen, S. 56 ff.
- Hesse, J.J./Benz, A. (1990): Die Modernisierung der Staatsorganisation. Institutionspolitik im internationalen Vergleich: USA, Großbritannien, Frankreich, Bundesrepublik Deutschland. Baden-Baden.
- Hey, C./Brendle, U. (1994): Umweltverbände und EG. Strategien, Politische Kulturen und Organisationsformen. Opladen.
- Hübler, K.-H. (Hrsg.) (1985a): Bodenschutz als Gegenstand der Umweltpolitik. Beiträge des Fachbereichstages 1984. Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin Nr. 27, Berlin.
- Hübler, K.-H. (1985b): Die Zerstörung des Umweltmediums Boden. In: Jänicke, M. / Simonis, U.E. / Weigmann, G.: Wissen für die Umwelt. New York, S. 95-118.
- Hulpke, H./Crueger, W./Schendel, F.A. (1992): Bodenschutzpolitik aus industrieller Sicht. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung. Jg. 5, Heft 1, S. 82-89.

I

- Institut für sozial-ökologische Forschung (Hrsg.) (1994): Sustainable Netherlands. Aktionsplan für eine nachhaltige Entwicklung der Niederlande. Frankfurt.

J

- Jacob, K. (1998): Umweltpolitik 'by objectives'. In: Ökologisches Wirtschaften Nr. 5/1998, S. 27-29.

- Jacob, K./Jänicke, M. (1998): Ökologische Innovationen in der chemischen Industrie: Umweltentlastung ohne Staat? In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, Nr. 4/1998, S. 519-547.
- Jacob, K. (1999): Innovationsorientierte Chemikalienpolitik. Politische, soziale und ökonomische Faktoren des verminderten Gebrauchs gefährlicher Stoffe. München.
- Jacobson, H. K./Brown Weiss, E. (1994): Strengthening Compliance with International Environmental Accords, Paper presented at the XVI. World Congress of the International Political Science Association, 21.-25. August 1994, Berlin.
- Jänicke, M. (1986): Staatsversagen. Die Ohnmacht der Politik in der Industriegesellschaft. München/Zürich.
- Jänicke, M. (1990): Erfolgsbedingungen von Umweltpolitik im internationalen Vergleich, Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 13, S. 213-232.
- Jänicke, M. (1993): Über ökologische und politische Modernisierung. In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, Nr. 16/1993, S. 159-175.
- Jänicke et al. (1995a): Umweltpolitik im internationalen Vergleich. Untersuchungen zu strukturellen Erfolgsbedingungen. FFU-Rep 95-4, Berlin.
- Jänicke, M. (1995b): The Political System's Capacity for Environmental Policy. FFU-Rep 95-6, Berlin.
- Jänicke, M. (Hrsg.) (1996): Umweltpolitik der Industrieländer. Entwicklung - Bilanz - Erfolgsbedingungen. Berlin.
- Jänicke, M. (1997a): Umweltinnovationen aus der Sicht der Policy-Analyse: Vom instrumentellen zum strategischen Ansatz der Umweltpolitik. FFU-rep 97-3, Berlin.
- Jänicke, M. (1997b): Nachhaltigkeit als politische Strategie - Notwendigkeiten und Chancen langfristiger Umweltplanung in Deutschland. Gutachterliche Stellungnahme für den Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) und die Friedrich-Ebert-Stiftung. Bonn.
- Jänicke, M./Jörgens, H. (1998): National Environmental Policy Planning in OECD Countries: Preliminary Lessons from Cross-National Comparisons. In: Environmental Politics, Vol.7, No.2, S. 27-54.
- Jänicke M./H. Jörgens (Hrsg.) (1999): Umweltplanung im internationalen Vergleich - Strategien der Nachhaltigkeit. Berlin, Heidelberg, New York.
- Jänicke, M./Kunig, P./Stitzel, M. (1999): Umweltpolitik. Politik, Recht und Management des Umweltschutzes in Staat und Unternehmen. Bonn.
- Jänicke, M./Mönch, H./Binder, M. (1993): Umweltentlastung durch industriellen Strukturwandel? Berlin.
- Jänicke, M./Mönch, H./Binder, M. (1996): Umweltindikatorenprofile im Industrieländervergleich: Wohlstandsniveau und Problemstruktur. In: Jänicke, M. (Hrsg.): Umweltpolitik der Industrieländer. Entwicklung - Bilanz - Erfolgsbedingungen. Berlin, S. 113-132.
- Jänicke, M./Weidner, H. (Hrsg.) (1995): Successful Environmental Policy. A Critical Evaluation of 24 Cases, Berlin.

Jänicke, M. /Weidner, H. (Hrsg.) (1997): National Environmental Policies. A Comparative Study of Capacity-Building. Berlin/Heidelberg/New York u.a.O.

v. Jarren, O./Sarcinelli, U./Saxer, U. (Hrsg.) (1998): Politische Kommunikation in der demokratischen Gesellschaft. Köln

K

Kantzow, W. (1995): Grundrente und Bodenpolitik. Zur ökonomischen und politischen Relevanz der Naturressource Boden. Akademische Abhandlungen zur Raum- und Umweltforschung. Berlin.

Kauch, P. (1993): Bodenschutz aus bundesrechtlicher Sicht. Bestandsaufnahme, Defizitanalyse und Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Band. 152, Münster.

Kern, K. (1997): Die Diffusion von Politikinnovationen in Mehrebenensystemen. Dissertation. Berlin.

Kern, K./Bratzel, S. (1994): Erfolgskriterien und Erfolgsbedingungen von (Umwelt-)Politik im internationalen Vergleich: Eine Literaturstudie. FFU-Report 94/3.

Kern, K. /Bratzel, S. (1996): Umweltpolitischer Erfolg im internationalen Vergleich. In: M. Jänicke (Hrsg.): Umweltpolitik der Industrieländer. Berlin 1996, S.52.

Keuzenkamp, K.W./Meijerfeldt, H.G./Roels, J.M. (1991): Bodenschutzpolitik in den Niederlanden. In: Arendt, F./Hinsenveld, M./van den Brink, W.J. (Hrsg.): Altlastensanierung '90. Karlsruhe, S. 3-11.

Kingdon, J. W. (1994): Agenda, Ideas, and Policy Change. In: Dodd, C./Jillson, C. (Eds.): New Perspectives on American Politics, p. 215-229. New York.

Kingdon, J. W. (1995): Agendas, Alternatives, and Public Policies. New York.

Kitschelt, H. (1983): Politik und Energie. Energie-Technologiepolitiken in den USA, der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich und Schweden. Frankfurt/New York.

Knaur, P./Surburg, U. (1994): Umweltqualitätskonzepte als Instrumente der Umweltpolitik. In: Mager, T. J. (Hrsg.) (1994): Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltqualitätsziele, Umweltstandards. Material zur angewandten Geographie, Nr. 25, Köln, S. 86 ff.

Knoepfel, P. (1993): Bedingungen einer wirksamen Umsetzung umweltpolitischer Programme - Erfahrungen aus westeuropäischen Staaten. Cahiers de l'DHEAP no 108, Lausanne.

Knoepfel, P. (1994): New Institutional Arrangements for the next Generation of Environmental Policy Instruments: Intra- and Interpolicy Cooperation. In: Dente, B. (Hrsg.): Environmental Policies in Search of New Instruments, London.

Koll, C.: Zielstrukturen von Umweltplänen ausgewählter OECD-Länder. Diplomarbeit am Fachbereich Politische Wissenschaft der Freien Universität Berlin, Berlin 1998.

Köck, W. (1997): Umweltqualitätsziele und Umweltrecht. Die neue Umweltzieldebatte und ihre Bedeutung für das regulative Umweltrecht. In: Zeitschrift für Umweltrecht, 8. Jg., Nr. 2/1997, S. 79-87.

König, K./Beck, J. (1997): Modernisierung von Staat und Verwaltung. Zum neuen öffentlichen Management. Baden-Baden.

Kuckartz, U. (1998): Umweltbewußtsein und Umweltverhalten. Berlin/Heidelberg/New York.

Kühling, J. (1995): Umweltinformation als staatliche Kommunikationsaufgabe. Eine Fallstudie zum Umweltbericht Brandenburg 1992. Freie wissenschaftliche Arbeit zur Erlangung des Grades eines Magister Artium im Fach Publizistik an der Freien Universität Berlin. Berlin.

Krack-Roberg, E./Radermacher, W. (1999): Nachhaltige Bodennutzung – Entscheidungshilfen durch die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes. In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.) (1999): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung. Berlin, S. 190.

L

Landtag von Baden-Württemberg, 11. Wahlperiode: Bodenschutz in Baden-Württemberg. Antrag der Fraktion der SPD und Stellungnahme des Umweltministeriums. Drucksache 11/5571 vom 8.3.1995

Laschober, A. (1997): Discussion of the Agenda-Setting Function of Maxwell McCombs and Donald Shaw. Online im Internet:
URL: <http://oak.cats.ohiou.edu/~al522094/agenda.html> [Stand 14.6.98].

Laufs, P. (1998): Umweltpolitik. Konzeption und Umsetzung. Beiträge zur Umweltgestaltung: A, Bd. 138, Berlin.

Leidig, G. (1987): Bodenschutz im Rechtssystem. Eine nationale und internationale Bestandsaufnahme. Frankfurt am Main/Bern/New York/Paris.

Leif, Th. (1998): Unkonventionelle Beteiligungsformen und die Notwendigkeit der Vitalisierung der Bürgergesellschaft. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B 38/98. Bonn. S. 12-21.

Leimbacher, J. (1992): Bodenschutz in der Schweiz. In: FAGUS-paper 3/1992. Berlin.

Lersner, H. von (1989): Schutz des Boden als umweltpolitische Aufgabe. In: Rosenkranz, D. (Hrsg.) (1988): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlung für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Berlin.

Leschber, R. (1992): Entwicklung des Bodenschutzes in Deutschland. In: Korrespondenz Abwasser. 10/92, 39. Jahrgang.

Losch, S. (1997): Der große Hunger. Landschaftsverbrauch in Deutschland - Anspruch und Wirklichkeit. In: Politische Ökologie, Sonderheft 10. S. 27-32.

Low, P. (1992): International Trade and the Environment. An Overview. In: Low, P. (Hrsg.): International Trade and the Environment. World Bank Diskussion Papers, Nr. 159, Washington.

M

- Mayntz, R. /Scharpf, F.W. (Hrsg.) (1995): Gesellschaftliche Selbstregelung und politische Steuerung. Schriften des Max-Planck-Instituts für Gesellschaftsforschung, Köln, Bd. 23, Frankfurt/New York.
- Meier, K. J. (1985): Regulation, Politics, Bureaucracy and Economics. New York.
- Merkel, A. (1995): Zum Entwurf des Bundes-Bodenschutzgesetzes. Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Heft 4/1995, S. 441-444.
- Merkel, A. (1998): Umweltmedium Boden bundesrechtlich geschützt. In: Umwelt Nr. 4/1998, S. 145-146.
- Micheel, B. (1994): Bodennutzung als umweltökonomisches Problem. Anknüpfungspunkte zur Verbesserung der Bodenordnung als Zielbeitrag zum Boden- und Landschaftsschutz. Bochum.
- Ministry of the Environment Sweden (1996) Our Environment - Environmental activities during the year. Government Communication 1995/96:120. Stockholm.
- Ministry of the Environment (1998): Swedish Environmental Quality Objectives. Stockholm.
- Minsch, J./Eberle, A./Meier, A./Schneidewind, U. (1996): Mut zum ökologischen Umbau. Innovationsstrategien für Unternehmen, Politik und Akteurnetze. Basel/Boston/Berlin.
- Mitchell, R. C. (1989): From Conservation to Environmental Movement: The Development of the Modern Environmental Lobbies. In: Lacey, M. J. (Hrsg.): Government and Environmental Politics. Washington.
- Moen, J.E.T./Brugman, W.J.K. (1987): Soil Protection Programmes and Strategies in Other Community Member States: Examples from The Netherlands. In: Barth, H./L Hermite, P (Hrsg.): Scientific Basis for Soil Protection in the European Community., p. 429-436. London/New York.
- Mosimann, Th. (1993): Bodenschutzkonzepte. In: Geographische Rundschau. Jg. 45 (1993), Heft 6. S. 366-373.
- Müller, E. (1995): Brauchen wir ein Bundes-Bodenschutzgesetz? In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Heft 4/1995, S. 444-447.
- Müller-Brandeck-Boquet, G. (1993): Von der Fähigkeit des deutschen Föderalismus zur Umweltpolitik. In: Prittwitz, V. v. (Hrsg.): Umweltpolitik als Modernisierungsprozess. Opladen.

N

- National Forum on Science and Technology Goals (1996): Linking Science and Technology to Society's Environmental Goals, National Research Council, Washington, D.C..
- Naturland – Verband für naturgemäßen Landbau (Hrsg.) (1995): Gräfelfinger Thesen – Schutz des lebendigen Bodens. Gräfelfing.

Naschold, F. (1998): Ökonomische Leistungsfähigkeit und institutionelle Innovation. Das deutsche Produktionsregime im internationalen Regimewettbewerb. WZB-papers FS II 98-201, Berlin.

Nullmeier, F. (1993): Wissen und Policy-Forschung. Wissenspolitologie und rhetorisch-dialektisches Handlungsmodell. In: Adrienne Héritier (Hrsg.): Policy-Analyse. Kritik und Neuorientierung. Politische Vierteljahresschrift, Sonderheft 24, Opladen, S. 175-196.

O

OECD (1977): Environmental Policies in Japan, Paris.

OECD (1994a): OECD Environmental Performance Reviews: Germany, Paris.

OECD (1994b): Public Policies for the Protection of Soil Resources. OECD Environment Monographs No. 89, Paris.

OECD (1994c): Capacity Development in Environment. OECD Documents, Paris.

OECD (1994d): Managing the Environment: The Role of Economic Instruments. OECD Documents, Paris.

OECD (1995a): Developing Environmental Capacity - A Framework for Donor Involvement. Paris.

OECD (1995b): Planning for Sustainable Development. Country Experiences, Paris.

OECD (1995c): Voluntary Approaches for Mitigating Energy-Related CO₂-Emissions. OECD Documents, Paris.

OECD/PUMA (Hrsg.) (1993): Public Management Developments. Survey, Paris.

Oelkers, K.-H./Voss, H.-H. (1998): Konzeption, Aufbau und Nutzung von Bodeninformationssystemen: Das Fachinformationssystem Bodenkunde (FIS Boden) des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS. In: Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H.M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbares Handbuch. Berlin (Ziffer 3060).

P

Pearce, D. W./Warford, J. J. (1993): World without end - economics, environment and sustainable development. Oxford.

Peine, F.-J. (1992): Die Gesetzgebungskompetenz des Bundes für den Bodenschutz, In: Natur und Recht (NuR), Nr. 11, S. 3553 ff..

Peine, F.-J. (1997): Die Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung. In: UPR 1997/2, S. 53-60.

Peters, B. G. (1993): Alternative Modelle des Policy-Prozesses: Die Sicht "von unten" und die Sicht "von oben". In: Héritier, A. (Hrsg.): Policy-Analyse. PVS-Sonderheft 24/1993, S. 289-303. Opladen.

Porter, M. E./ van der Linde, C. (1995): Green and Competitive: Ending the Stalemate. Harvard Business Review, September-October 1995, S. 120-134.

Preisendörfer, P. (1996): Umweltbewußtsein in Deutschland - Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage 1996. Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Förderkennzeichen 101 07 112/05, Berlin.

Prittowitz von, V. (1990): Das Katastrophenparadox. Opladen.

Prittowitz von, V. (1994): Politikanalyse. Opladen.

R

Radermacher, W. (1998a): Makro-ökonomische Kosten der Umweltinanspruchnahme. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, H.2/1998, S. 234ff.

Radermacher, W. (1998b): Land Use Accounting: Pressure Indicator for Economic Activities. In: Uno, K./Barthelmuß, P. (Hrsg.): Accounting in Theory and Practice. Dordrecht, S. 229 ff.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1987): Umweltgutachten 1987. Stuttgart/Mainz.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1990): Allgemeine ökologische Umweltbeobachtung. Sondergutachten. Wiesbaden.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1992): Umweltprobleme in der Landwirtschaft II – Sondergutachten. Stuttgart.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1994): Umweltgutachten 1994. Stuttgart.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1996): Konzepte einer dauerhaft-umweltgerechten Nutzung ländlicher Räume. Sondergutachten. Stuttgart.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1998a): Grundwassererfassungssysteme in Deutschland. Materialien zur Umweltforschung Nr. 29, Stuttgart.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1998b): Umweltgutachten 1998. Stuttgart.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1998c): Flächendeckend wirksamer Grundwasserschutz. Ein Schritt zur dauerhaft umweltgerechten Entwicklung. Sondergutachten, Stuttgart.

Reid, W. V. (1996): Status of Ecological Knowledge Related to Policy Decision-Making Needs in the Area of Biodiversity and Ecosystems in the United States. In: National Forum on Science and Technology Goals: Linking Science and Technology to Society's Environmental Goals, National Research Council, Washington, D.C., S. 327-344.

Ricken, C. (1995): Nationaler Politikstil, Netzwerkstrukturen sowie ökonomischer Entwicklungsstand als Determinanten einer effektiven Umweltpolitik – Ein empirischer Industrieländervergleich, Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 18, S. 481-501.

Ricken, C. (1997): Determinanten der Effektivität der Umweltpolitik. Schriften zur Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Bd. 7, Frankfurt am Main/Berlin/Bern/New York/Paris/Wien.

- Riedel, U. (1999): Anforderungen an die Sanierung und den Umfang der Vorsorgepflicht nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz. In: Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis – Umwelt und Planungsrecht, 19. Jg. , Heft 3/99, S. 92-96.
- Rosenkranz, D./Einsele G./Harreß, H. M. (1993): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlung für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser. Berlin.
- Roth, R. (1994): Demokratie von unten. Neue soziale Bewegungen auf dem Wege zur politischen Institution. Köln.
- Ruchay, D./Dinkloh, L. (1993): Gewässer- und Bodenschutz aus der Sicht des Bundes. In: Dohmann, N. (Hrsg.): Wasser- und Bodenschutz - Anspruch und Wirklichkeit. Aachen, S. 156 ff..
- Rucht, D. (1994): Modernisierung und neue soziale Bewegungen: Deutschland, Frankreich und die USA im Vergleich. Frankfurt am Main/New York.
- Rück, F. (1998): Bodenqualitätsziele für den Schutz der Ressource Boden. [<http://www.uni-muenster.de/Landschaftsoekologie/boden/rueck.htm> Stand: 29.04.1998].

S

- Sabatier, P. A. (1993): Advocacy-Koalitionen, Policy-Wandel und Policy-Lernen: Eine Alternative zur Phasenheuristik. In: Hèritier, A. (Hrsg.): Policy-Analyse. PVS-Sonderheft 24/1993, S. 116 - 148. Opladen.
- Schaltegger, S./Kubat, R./Hilber, C./Vaterlaus, S. (1996): Innovatives Management staatlicher Umweltpolitik. Das Konzept des New Public Environmental Management. Basel/Boston/Berlin.
- Scharpf, F. W. (1989): Politische Steuerung und Politische Institutionen. In: Politische Vierteljahresschrift, 30. Jg. (1989), Heft 1, S. 10-21.
- Schink, A. (1995): Die Entwicklung des Umweltrechts im Jahre 1994 (Teil 3: Bodenschutz, Altlasten), In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, 8. Jg., Heft 3.
- Schmalz-Bruns, R. (1989): Ansätze und Perspektiven der Institutionentheorie – Eine bibliographische und konzeptionelle Einführung. Wiesbaden.
- Schmidt, M. G. (1988): Staatstätigkeit. International und historisch vergleichende Analysen. Politische Vierteljahresschrift, Sonderband 19, Opladen.
- Schubert, K. (1991): Politikfeldanalyse. Grundwissen Politik, Band 6. Opladen.
- Schulin, R. (Hrsg.) (1993): Soil Monitoring. Early detection and surveying of soil contamination and degradation. Basel.
- Schulte-Wermeling, K. (1995): Struktur und Ziele kantonaler Umweltberichte. Untersuchung von zielgruppenspezifischen Qualitätsmerkmalen. Diplomarbeit vorgelegt an der ETH Zürich, Abt. Umweltwissenschaften, Zürich.
- Schuppert, G. F. (1990): Grenzen und Alternativen von Steuerung durch Recht. In: Grimm, D. (Hrsg.): Wachsende Staatsaufgaben - sinkende Steuerungsfähigkeit des Rechts. Baden-Baden, S. 217-249.

Siedentop, S. (1999): Kumulative Landschaftsbelastungen durch Verstädterung. In: Natur und Landschaft 74 (1999), Nr. 4, S. 146-155.

Spilok, G. (1992): Bodenschutzgesetz Baden-Württemberg. Stuttgart/Berlin/Köln.

Statistisches Bundesamt (1990): Statistisches Jahrbuch 1990 für die Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (1997): Umweltökonomische Gesamtrechnungen – Trends und Branchenprofile -, Ergebnisse der Pressekonferenz am 2. Juli 1997. Wiesbaden.

Swedish Environmental Protection Agency (1994): Strategy for Sustainable Development - Proposals for a Swedish programme - Enviro '93. Solna/Sweden.

T

Tsuru, S./Weidner, H. (Hrsg.) (1989): Environmental Policy in Japan, Berlin.

U

Uebersohn, G. (1990): Effektive Umweltpolitik. Folgerungen aus der Implementations- und Evaluationsforschung. Frankfurt/M. u.a.O..

Ulrich, G. (1994): Politische Steuerung. Staatliche Intervention aus systemtheoretischer Sicht. Opladen.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (1994): Daten zur Umwelt 1992/93. Berlin.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (1997a): Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung. Berlin.

Umweltbundesamt (UBA) (1997b): Erprobung von Zielvorgaben für gefährliche Stoffe an ausgewählten Fließgewässern - Vergleich von Belastungsdaten und Zielvorgaben für Schwermetalle (1991-1994). Reihe Texte 14/97. Berlin.

Umweltbundesamt (UBA) (1998a): Daten zur Umwelt: der Zustand der Umwelt in Deutschland. Ausgabe 1997. Berlin.

Umweltbundesamt (UBA) (1998b): Entwicklung einer methodischen Arbeitsanleitung zur Ableitung und Operationalisierung von regionalen Umweltqualitätszielen. UBA F+E Vorhaben 209 02 076/02, Berlin.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (1998c): Organisation und Methodik eines Bodenmonitorings. Reihe Texte 21/98, Berlin.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (1999): Bodenschutz und Landschaftsverbrauch. UBA-FB 98-097. Reihe Texte 15/99. Berlin.

V

Voigt, R. (Hrsg.) (1995): Der kooperative Staat. Krisenbewältigung durch Verhandlung? Baden-Baden.

Vowe, G. (1994): Politische Kognition - Umriss eines kognitionsorientierten Ansatzes für die Analyse politischen Handelns. In: Politische Vierteljahresschrift, Jg. 35 (1994), Heft 3, S. 423-447.

W

Wallace, D. (1995): Environmental Policy and Industrial Innovation. Strategies in Europe, the USA and Japan. London.

Weale, A. (1992): The New Politics of Pollution. Manchester/New York.

Weidner, H. (1987): Umweltberichterstattung in Japan. Berlin.

Weidner, H. (1989): Die Umweltpolitik der konservativ-liberalen Regierung. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, 17. November 1989, Band 47-48, S. 16-28.

Weidner, H. (1992): Basiselemente einer erfolgreichen Umweltpolitik – Eine Analyse der Instrumente der japanischen Umweltpolitik unter Berücksichtigung von Erfahrungen in der Bundesrepublik Deutschland. Dissertation am Fachbereich Politische Wissenschaft der Freien Universität Berlin.

Weidner, H./Zieschank, R./Knoepfel, P. (Hrsg.) (1992): Umwelt-Information. Berichterstattung und Informationssysteme in zwölf Ländern. Berlin.

Weingarten, P. (1995): Das "Regionalisierte Agrar- und Umweltinformationssystem für die Bundesrepublik Deutschland" (RAUMIS), Berichte über Landwirtschaft, Bd. 73, S. 272 - 303.

Wiggering, H./Sandhövel A. (1999): Strategische Zielsetzung als neuer Ansatz der Umweltpolitik. In: Jänicke M./H. Jörgens (Hrsg.): Umweltplanung im internationalen Vergleich - Strategien der Nachhaltigkeit. Berlin, Heidelberg, New York, S. 183-197.

Williams, B. A./Matheny, A. M. (1995): Democracy, Dialogue, and Environmental Disputes. The Contested Languages of Social Regulation. New Haven/London (UK).

Wimmer, F. (1988): Umweltbewußtsein und konsumrelevante Einstellungen und Verhaltensweisen. In: Brandt, A. (Hrsg.): Ökologisches Marketing, Frankfurt/M./New York.

Winkler-Rieder, W./Pesendorfer, D. (Hrsg.) (1998): Landwirtschaft und Kulturlandschaft: Zur internationalen Diskussion. Wien.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (1994): Welt im Wandel: Die Gefährdung der Böden - Jahresgutachten 1994. Bremerhaven.

Y

Ytterhus, B. et al. (1995): The Nordic Business Environmental Barometer. Ms. Norwegian School of Management, Oslo.

Z

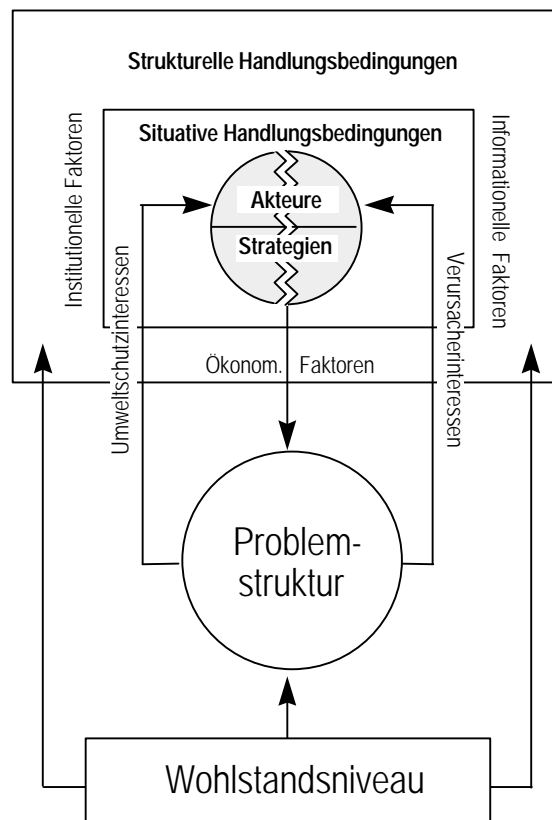
- Zierhofer, W. (1998): Umweltforschung und Öffentlichkeit. Das Waldsterben und die kommunikativen Leistungen von Wissenschaft und Massenmedien. Opladen/Wiesbaden.
- Zieschank, R. (1988): Bodenbelastung - die verborgene Umweltkatastrophe. In: Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft, Nr. 88/1, S. 67-78.
- Zieschank, R. (1988): Bodenschutz. Ein Kernelement präventiver Umweltpolitik. In: Simonis, U.E. (Hrsg.): Präventive Umweltpolitik. Frankfurt/New York, S.245-258.
- Zieschank, R. (1992a): Bodeninformationssysteme: Ressourcen und Restriktionen einer nationalen Umweltberichterstattung. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Jg. 5 (1992), Heft 4, S. 486-499.
- Zieschank, R. (1992b): Umweltinformation. In: Dreyhaupt, F.J./Peine, F.-J./Wittkämper, G.W. (Hrsg.): Umwelt-Handwörterbuch. Umweltmanagement in der Praxis für Führungskräfte in Wirtschaft, Politik und Verwaltung. S. 235-240 Berlin/Bonn/Regensburg.
- Zieschank, R./Lamm, J./van Nouhuys J. (1992): Verbesserungsmöglichkeiten der Informationsbasis für effektive Steuerungsverfahren zur Schadstoff- und Abfallverringerung. Ein internationaler Vergleich anhand der Bodenproblematik. (Abschlußbericht für die VW-Stiftung). FFU rep. 92-1. Berlin.
- Zieschank, R. (1999): Politische Funktionen einer raumbezogenen Umweltberichterstattung. In: Bergmann, A./K. Einig/G. Huttler/B. Müller/S. Siedentop (Hrsg.): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung, Berlin, S. 143-156.
- Zilleßen, H./Dienel, P./Strubelt, W. (Hrsg.) (1993): Die Modernisierung der Demokratie. Internationale Ansätze. Opladen.
- Zimmermann, M. (1997): Lokale Agenda 21. Ein kommunaler Aktionsplan für die zukunftsbeständige Entwicklung der Kommune im 21. Jahrhundert. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament. B27/97.S. 25-38. Bonn.

Bodenschutz in Deutschland – Problemstruktur, Restriktionen und einige Strategierwägungen¹

1. Zum Erklärungsansatz

Offensichtlich ist der Bodenschutz ein besonders schwieriges Feld der Umweltpolitik. Und dass dies so ist, bedarf der Erklärung. An der Forschungsstelle für Umweltpolitik haben wir ein analytisches Modell der Determinanten von Umweltpolitik entwickelt (s. Abbildung 1). Danach reagieren – in aller Regel gegensätzliche – (1) Akteure und Akteurskoalitionen auf ökologische Problemlagen. Sie entwickeln und verfolgen ihre (2) Strategien in einem (3) Handlungsfeld, das durch politisch-institutionelle, ökonomisch-technische und kognitiv-informationelle Einflussfaktoren gekennzeichnet ist (4). Diese sind sowohl relativ und kalkulierbar als auch situativ veränderlich, ereignisbezogen. In unserem Zusammenhang entscheidend ist (5) die Problemstruktur.² Es gibt nicht nur eine ökologische Dimension der Umweltprobleme. Diese sind auch durch soziale Faktoren bestimmt, die die Politisierung des Themas (das „Agenda-setting“) wie auch die Problemlösung begünstigen oder behindern (s. Abbildung 2).

Abbildung 6: Modell der Umweltpolitikanalyse



Quelle: M. Jänicke /FFU 1998

¹ Beitrag anlässlich des Symposiums am 4. / 5. Juni 1999 im Japanisch-Deutschen Zentrum Berlin.

² Jänicke, M./Kunig, P./Stitzel, M. (1999): Umweltpolitik. Politik, Recht und Management des Umweltschutzes in Staat und Unternehmen. Bonn.

Abbildung 2: Problemstrukturen von Umweltproblemen

Günstige Problemstruktur: (Beispiel: Smog, Explosionsrisiken, toxische Gefahren)
<ul style="list-style-type: none">• Hohe Sichtbarkeit, Betroffenheit und Politisierbarkeit (Risikoparadigma)• Geringe Anzahl bzw. gesellschaftliche Bedeutung der Verursacher und / oder• Verfügbare Optionen (technische Standardlösungen, win-win-Lösungen)
Ungünstige Problemstruktur: (Beispiel: Flächenverbrauch, Bodenkontamination)
<ul style="list-style-type: none">• Geringe Wahrnehmbarkeit, Betroffenheit und Politisierbarkeit (Paradigma der schleichenden Degeneration)• Starke gesellschaftliche Bedeutung der Verursacher (Anzahl, ökonomische Bedeutung, Staatsnähe)• Kaum technische Standardlösungen oder ökonomisch vorteilhafte Optionen

Quelle: M. Jänicke /FFU 1999

Das Politikum des Bodenschutzes lässt sich u.a. durch folgende problemstrukturelle Besonderheiten charakterisieren:

- geringe Sichtbarkeit der Problemlagen, die vor allem in der Langzeittendenz und in Spätfolgen liegen,
- hohe Komplexität der Verursachungsstruktur, insbesondere bei Stoffeinträgen,
- geringe Zahl akut Betroffener, geringe Koalitions- und Strategiefähigkeit dieser Gruppe,
- Heterogenität des Problemfeldes (Bodenversiegelung, Bodenkontamination, strukturelle Eingriffe, Erosion etc.),
- hohe Anzahl, Vielfalt und wirtschaftliche Bedeutung der Verursacher, speziell bei der Bodenversiegelung (Universalität staatlicher wie privater Bauinteressen, Wertsteigerungsinteressen institutioneller Anleger etc.),
- unzulängliche Informations- und Datenlagen,
- unzulängliche und stark fragmentierte staatliche Zuständigkeiten,
- technische Standardlösungen kaum verfügbar,
- kaum Gewinner von Gegenmaßnahmen (kaum win-win-Lösungen).

2. Empirische Restriktionsbelege

Man kann die Folgen dieser Hemmnisse auf zweifache Weise demonstrieren: im nationalen Längsschnitt und im internationalen Vergleich. Beim internationalen Vergleich ist auffällig, wie langsam sich Bodenschutzgesetze ausbreiten. Viele Innovationen der Umweltpolitik haben sich seit Ende der sechziger Jahre international rasch ausgebreitet, meist schneller übrigens als technische Innovationen. Die vollständige Ausbreitung von Umweltministerien in den Industrieländern dauerte rund 30 Jahre. Gesetze zur Luftreinhaltung und zum Gewässerschutz breiteten sich noch schneller aus, Abfallgesetze kamen später, hatten aber eine noch größere Ausbreitungsgeschwindigkeit. Nationale Umweltpläne und Nachhaltigkeitsstrategien wurden innerhalb von zehn Jahren bereits in 80 Prozent der Industrieländer eingeführt.

Bodenschutzgesetze hingegen haben sich langsamer als alles andere ausgebreitet. In 30 Jahren hat allenfalls ein Drittel aller Industrieländer diesen Gesetzestypus eingeführt. Und dies gilt auch nur dann, wenn man ganz heterogene Gesetze über den Schutz landwirtschaftlicher Böden, den Grundwasserschutz oder die Altlastensanierung zusammenzählt. Es gibt also bisher auch nicht die Diffusion einer bestimmten vorbildhaften Modellregelung, wie sie etwa der niederländische Nationale Umweltpolitikplan von 1989 (NEPP) darstellt.

Was für die internationale Diffusion gilt, ist auch im Längsschnitt der deutschen Umweltpolitik vorfindbar. Nach annähernd dreißig Jahren institutionalisierter Umweltpolitik wurde 1998 ein Bodenschutzgesetz eingeführt. Diese späte Einführung ist erklärungsbedürftig angesichts folgender Fakten:

- Es gab eine frühe Institutionalisierung der „Bodenhygiene“ in Deutschland.
- Es gab auch eine frühe Thematisierung des Bodenschutzes in der internationalen Umweltdebatte.³
- Es gab schon 1972 die Europäische Bodencharta des Europarates.
- Auch im Umweltprogramm der Bundesregierung von 1971 war der Bodenschutz thematisiert.
- Er taucht im Aktionsprogramm Ökologie (1983) wieder auf.
- Schließlich gibt es ein Bodenschutzkonzept der Bundesregierung.

Bis zum Bodenschutzgesetz (das nicht viel mehr ist als ein grundsätzlicher Einstieg in diese Regelungsmaterie) dauerte es aber weitere 13 Jahre. Dem kann nun entgegengehalten werden, dass der Bodenschutz in vielfältiger Weise in anderen Gesetzeswerken geregelt worden sei, und dass die dargestellte Verzögerung mithin vor allem die integrierte gesetzliche Verankerung betrifft. Das ist richtig und dennoch kein Gegenargument. Ein integrierter Schutz des Bodens – ebenso wie der Medien Wasser und Luft – lag nicht eben fern und wurde ja auch frühzeitig thematisiert.

Und was die Regelung in anderen Fachgesetzen betrifft: Hier wird noch ein weiteres Demonstrationsfeld bodenpolitischer Restriktionen sichtbar, nämlich die auffällige Ineffektivität eben dieser Teilmaßnahmen. An der ungebrochenen Zunahme der Bodenversiegelung – etwa analog zur Wirtschaftsleistung – ist dies gut zu veranschaulichen.

³ Carson, R. L. (1965): Der stumme Frühling: Silent spring. Frankfurt a.M..

3. Ansätze einer Strategie

Im Politikteil des hier vorgestellten Bodenschutzprojektes⁴ wurde vom Ansatz her von den Restriktionen ausgegangen. Für eine umfassende Gegenstrategie bot der Finanzierungsumfang nicht die Basis. Aber eine ganze Reihe von Ansätzen wurde hierzu erarbeitet, wobei der Kapazitätsbildung besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Ich verweise dazu auf den Beitrag von Herrn Zieschank.

Ich möchte hier in teilweiser Ergänzung eher grundsätzlich die Frage erörtern, welche Handlungsmöglichkeiten sich einer bisher weitgehend erfolglosen, eingeschränkten Teilpolitik des Umweltschutzes oder besser: der ökologisch nachhaltigen Entwicklung bieten. Ich tue dies auch im Lichte der Erkenntnisse, die der internationale Vergleich neuer Umweltpolitikstrategien bietet.

Potentiale der Politikverbesserung sehe ich in folgender Hinsicht:

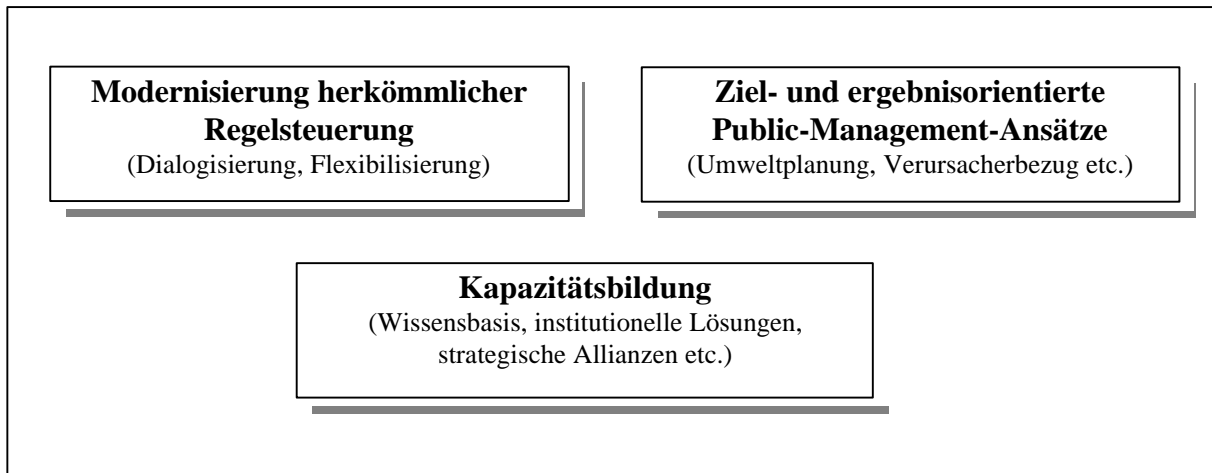
1. Die Veränderung des Umweltpolitikdiskurses durch Verdeutlichung der langfristigen Probleme:

Der umweltpolitische Diskurs und die Selbstdarstellung der Umweltpolitik sind wenig geeignet, öffentliches Bewusstsein und entsprechende politische Ressourcen für so schwierige Aufgaben wie die des langfristigen Bodenschutzes zu mobilisieren. Der politische Prozess ist nun einmal (Gott sei Dank) problemorientiert. Und deshalb gilt es zunächst einmal öffentlich bewusst zu machen, worin die Problematik der Bodenbelastung liegt. So einseitig, wie in den siebziger Jahren die Umweltprobleme thematisiert werden, stehen heute die Problemlösungen im Zentrum. Das Publikum wird mit Antworten – und dem Streit um sie – bombardiert, für die die Fragen nicht mehr bekannt sind (insbesondere bei Jugendlichen). Die Umweltberichterstattung konzentriert sich zudem auf die Darstellung von Flussgrößen, die oft eine günstigere Entwicklung genommen haben und entsprechende Entwarnungseffekte beim Publikum auslösen. Die Probleme nachhaltiger Entwicklung und besonders des Bodenschutzes sind aber Probleme der langfristigen Bestandsveränderung beim Umweltkapital. Es geht um Akkumulationseffekte, die auch bei verringerten Flussgrößen (z.B. Schadstoffeinträgen oder deponierten Abfällen) ansteigen. Und es geht um Akkumulationen an kritischen Grenzen. Die Bodenschutzpolitik muss in diesem Sinne fest in der Problemdiagnose und Problemdarstellung verankert sein, wenn sie eine Basis im öffentlichen Umweltbewusstsein haben will.

Sodann ist ein erweitertes Strategiekonzept zu empfehlen, das auf die Weiterentwicklung und das Zusammenspiel der folgenden Bereiche setzt (s. Abbildung 3):

⁴ Bückmann, W./Jänicke, M./Lee, Y. H./Tietz, W./Wolff, J./Zieschank, R. (1999): Steuerungsfunktionen von Recht, Politik, Planung und Information am Beispiel des Bodenschutzes. Fagus-Schriften Band 8, Berlin.

Abbildung 3: Erweitertes Strategiekonzept



Quelle: FFU/Jänicke 1999

2. Die Modernisierung klassischer Steuerungsformen:

Die herkömmlichen, instrumentenorientierten Formen staatlicher Steuerung im Umweltschutz (und überhaupt) gelten mit Recht als erneuerungsbedürftig. Oft wird ihnen ein zielorientierter und akteursbezogener Public-Management-Ansatz entgegengestellt. Demgegenüber wird hier die Auffassung vertreten, dass die klassische Steuerung über allgemeine Regeln und Instrumente auch im Bodenschutz durchaus ihre Bedeutung erhalten wird. Dazu gehören verbesserte Instrumente der Bauleitplanung ebenso wie Düngemittelabgaben (wie in Norwegen und Schweden) und Pestizitabgaben (wie in allen skandinavischen Ländern) oder Abgaben auf die Neuversiegelung von Böden. Diese herkömmliche Regelsteuerung sollte aber zum einen durch ziel- und akteursorientierte Management-Ansätze ergänzt werden (s.u.). Zum anderen lässt sich ihr Potential durch eine stärkere Dialogorientierung und größere Flexibilität des Instrumenteneinsatzes erhöhen. Im Bodenschutz ist die anhaltende und zu verbessernde Verfügbarkeit über generelle Eingriffsmöglichkeiten die entscheidende Voraussetzung für „weichere“ Einflussformen. Das gilt für „vorläufige Standards“ und informelle Richtlinien, die – ohne lange und schwierige Entscheidungswege – von der Verwaltung angewendet werden, solange sie befolgt werden. Die wirklichen Standards sind dann das „letzte Mittel“. Dies ist die wichtigste Variante einer „Verhandlung im Schatten der Hierarchie“ (Scharpf). Die Flexibilisierung des Instrumenteneinsatzes je nach Bedarf und Notwendigkeit – besonders im Falle innovationsorientierter Formen des Bodenschutzes – ist die andere Seite der Weiterentwicklung klassischer Steuerungsformen. Beides verweist aber auf einen zielorientierten Steuerungsansatz, bei dem konkrete Ziele und Ergebnisse, nicht aber fixierte Instrumente im Vordergrund stehen.

Damit sind wir bei dem zweiten Ansatz der neuen Doppelstrategie moderner Umweltpolitik.

3. Die Ergänzung (nicht Ersetzung) dieser herkömmlichen Steuerungsformen durch ziel- und ergebnisorientierte, akteursbezogene Public-Management-Ansätze:

Das internationale Umsichgreifen nationaler Umweltplanung ist nicht nur auf die Rio-Konferenz und die dort beschlossene Agenda 21 zurückzuführen. In vielen entwickelten Industrieländern ist der Übergang zur strategische Umweltplanung Bestandteil einer allgemeinen Reform des öffent-

lichen Sektors. Der niederländische Umweltplan wurde 1993 vom dortigen Umweltamt so charakterisiert: er basiere auf dem "business principle of management by objectives." Ähnlich wird der 1998 vorgelegte neue schwedische Ansatz einer Ausrichtung der Umweltpolitik an strategischen Umweltqualitätszielen so gekennzeichnet: "Within the new structure, environmental quality goals will constitute the basis of a system of management by objectives and results, which in the government's view is the most effective way of implementing a broad environmental strategy involving participants in all sectors."⁵

Beim Bodenschutz ginge es darum, auf breiter Basis Einverständnis über wichtige Langzeitziele zu entwickeln. Das Ziel des Schwerpunktprogramms der alten Bundesregierung, den zusätzlichen Flächenverbrauch von 107 (1997) auf 30 (2020) zu reduzieren, ist ein gutes Beispiel dafür.⁶ Es hat als solches bereits eine wichtige Motivations-, Orientierungs- und Signalfunktion. Allerdings ist vor einem Leerlauf bloßer Zielvorgaben mit einer neuen Variante von Vollzugsdefiziten zu warnen. Es geht nicht nur um "management by objectives", sondern auch um "management by results"! Das bedeutet z.B., dass für die Zielerreichung konkrete Verantwortungszuweisungen vorgenommen werden und die verantwortlichen Bereiche dann auch zur Vorlage einer eigenen Strategie und zu regelmäßigen Berichten verpflichtet werden. Es geht insgesamt um die *Institutionalisierung* eines zukunftsbewussten Lernens über *Probleme*, Ziele und Mittel eines nachhaltigen Bodenschutzes auf breiter Basis. Dazu gehört die Internalisierung von Verantwortung: die systematische Konfrontation der Verursacher mit der Notwendigkeit von Problemlösungen auch von ihrer Seite.

4. Kapazitätsbildung und die Schaffung von Allianzen für den Bodenschutz:

Umfassender Bodenschutz ist eine gewaltige gesellschaftliche Anstrengung. Er ist nicht nur eine Frage des richtigen Handelns, sondern auch der Erweiterung von Handlungsmöglichkeiten. Das betrifft die Kapazitätsbildung. Kapazitäten können überfordert werden. Und im Falle des Bodenschutzes ist dies offensichtlich der Fall. Zur Kapazitätsbildung des Bodenschutzes würde bei der Ressource „Umweltbewusstsein“ zum einen eine grundlegende Information über die langfristige Bodenbelastung gehören. Zum anderen ginge es um die Verbesserung der Wissensbasis – Bodeninformationssysteme, Qualifizierung, Wissenstransfer sind Beispiele dafür. Im institutionellen Bereich schließlich ist die Konzentration von Zuständigkeiten eine Handlungsmöglichkeit.

Neu und wichtig wäre die Bildung einer strategischen Allianz des Bodenschutzes, beispielsweise aus zuständigen staatlichen Institutionen, Umweltverbänden, Wasserwirtschaft, Getränkeindustrie, alternativem Landbau, Verbraucherorganisationen, Garten- und Landschaftsbau, Bodensanierungsgewerbe, umweltorientierten Wirtschaftsorganisationen, ausgewählten Unternehmen des Einzelhandels und des Binnentourismus, Kirchen etc.

Alles in allem ist hier noch viel sozialwissenschaftliche Forschung und (sozialtechnische) Entwicklung erforderlich. Wie auch im Falle der nachhaltigen Entwicklung insgesamt ist Erfolg nur zu erwarten, wenn schwierigere Wege auch zu größeren Anstrengungen führen.

⁵ Ministry of the Environment (1998): Swedish Environmental Quality Objectives. Stockholm.

⁶ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1998b): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms. Bonn.