

# Kurzfassung

## Umweltschutz: Erreichtes sichern – Neue Wege gehen

### 1 Grundlagen der umweltpolitischen Entscheidungsfindung

#### Zur Diskussion über umweltpolitische Zielsetzungen und Verfahren

1.\* Umweltqualitätsziele stehen derzeit im Mittelpunkt der nationalen und internationalen umweltpolitischen Diskussion. Allerdings sind sie nicht erst das Ergebnis der Umweltpolitik der neunziger Jahre. Umweltpolitische Maßnahmen haben sich an Zielvorstellungen orientiert, seit es eine "explizite" Umweltpolitik gibt. Bereits im ersten Umweltprogramm der Bundesregierung von 1971 wurden Zielvorstellungen zur Erhaltung und Verbesserung der Umweltqualität formuliert und eine Umweltplanung auf lange Sicht angestrebt. Auch in der Folge hat es in Deutschland immer wieder vereinzelt Anstöße für die Entwicklung und Festlegung von umweltpolitischen Zielen gegeben.

Trotzdem sieht sich die deutsche Umweltpolitik seit längerem mit dem Vorwurf konfrontiert, daß es ihr an Zielfestlegungen mangle, insbesondere an quantifizierten Zielen. Wohl habe sie das technisch Machbare zu erreichen versucht, der Wechsel von einer überwiegend emissions- und technikbezogenen Umweltpolitik hin zu einer stärker qualitätsorientierten Umweltpolitik sei aber nicht vollzogen worden. Diese Diskussion hat durch die Herausbildung des Leitbildes einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung und durch die sich daran anknüpfenden internationalen und nationalen Aktivitäten noch einmal eine neue Dynamik erhalten. In diesem Sinne wirkt auch die allgemeine Aufforderung der Vereinten Nationen in der Agenda 21 an ihre Mitgliedstaaten, Aktionspläne und -programme aufzustellen, sowie Zielfestlegungen darüber zu treffen, wie eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung in der Zukunft verwirklicht werden kann. Dieser Aufforderung sind zahlreiche Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländer nachgekommen.

Eine Debatte über Zustand und Möglichkeiten der Umweltpolitik wird auch in Deutschland verstärkt geführt – zumal in einer Zeit, in der Umweltpolitik in die Defensive geraten ist und sich unverhohlen im Verteilungskampf um immaterielle und materielle Ressourcen mit anderen Politikfeldern befindet. Darüber hinaus haben auch noch andere Gründe zu einer stärkeren Auseinandersetzung mit umweltpolitischen Zielen geführt: So besteht der Wunsch nach einem umfassenderen, voraussehenden Vorgehen in der Umweltpolitik. Dies setzt politische Handlungsfähigkeit trotz zunehmender Komplexität der Problemstellungen voraus. Die Zielfestlegungen haben auch Bedeutung als Orientierung für wirtschaftliche Entscheidungen, insbesondere für Innovationsprozesse. Schließlich eröffnen sich mit den Zielbildungsprozessen Chancen gesellschaftlicher und politischer Gestaltung als Mittel gegen Politikverdrossenheit und Möglichkeiten, stärkere Akzeptanz umweltpolitischer Entscheidungen zu schaffen.

Insbesondere mit Blick auf die europäische Diskussion hat sich zudem die Erkenntnis durchgesetzt, daß auf Dauer eine akzeptable Umweltqualität nicht allein durch die in Deutschland seit langem erfolgreich betriebene Politik der Emissionsminderung erreicht

werden kann. Gerade unter Vorsorgegesichtspunkten erscheint es dem Umweltrat notwendig, das Konzept der einheitlichen Emissionsbegrenzung, das auf den Stand der Technik ausgerichtet ist, durch die Entwicklung und Festlegung von vorsorgeorientierten Umweltqualitätszielen zu ergänzen.

Die Bundesumweltministerin hat im Juli 1996 diverse gesellschaftliche Akteure zu einem einjährigen Diskussionsprozeß eingeladen, um in Arbeitsgruppen über Zielfestlegungen zu diskutieren und ein Positionspapier zu erarbeiten. Der Umweltrat sieht es als wichtige Aufgabe an, den Zielfestlegungsprozeß kritisch zu begleiten und insbesondere dem Verfahrensaspekt verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen. Dazu entwickelt der Umweltrat im folgenden eigene Vorstellungen.

**2.\*** Die beiden wichtigsten Aspekte moderner Planung – der Staat ist auf das Wissen und die Kooperationsbereitschaft gesellschaftlicher Akteure angewiesen, und Antizipation und Erfahrungslernen müssen verbunden werden – legen nach Ansicht des Umweltrates vor allem eine Stärkung des partizipativen Elements in der umweltpolitischen Planung nahe.

Die Einbindung der relevanten gesellschaftlichen Teilbereiche erhöht die Legitimation der Planung und erleichtert somit die Übernahme politischer Verantwortung. Um ein effektives Monitoring und die Reaktionsfähigkeit auf neue Entwicklungen sicherzustellen, ist schließlich eine ständige Fortschreibung partizipativer Planung von großer Bedeutung: Wenn die unabdingbare Anpassung von Zielen und Maßnahmen im Gegensatz zur ursprünglichen Zielformulierung unter Ausschluß gesellschaftlicher Akteure erfolgt, werden die Rationalisierungs- und Legitimierungseffekte partizipativer Planung wieder verschenkt.

Diese auf Fortschreibung ausgerichtete partizipative Planung ist nach Ansicht des Umweltrates eine Möglichkeit, auch angesichts eigendynamischer gesellschaftlicher Prozesse und komplexer Problemlagen staatliche Handlungsfähigkeit zu erhalten und weiter auszubauen. Um die Systematik und Legitimität solcher Planungsprozesse sicherzustellen, ist jedoch ihre verfahrensmäßige Organisation von entscheidender Bedeutung. All dies spricht nach Auffassung des Umweltrates dafür, umweltpolitische Ziele in transparenten Verfahren unter Einbeziehung relevanter wissenschaftlicher, staatlicher und gesellschaftlicher Akteure zu formulieren. Dem Staat kommt dabei die Funktion zu, die Initiative zu ergreifen.

Der Umweltrat erkennt allerdings nicht, daß die Initiierung von Prozessen umweltpolitischer Zielformulierung mit politischen Chancen, aber auch nicht unerheblichen Risiken verbunden ist. Einerseits erfordert eine systematische und vorsorgeorientierte Umweltpolitik die Formulierung umweltpolitischer Ziele, andererseits bergen aufwendige Verfahren zur Formulierung nationaler Umweltziele und -pläne im Falle ihres Scheiterns hohe politische Risiken in sich. Während die Einbeziehung unterschiedlichster Interessen die Möglichkeit bietet, die konsensuale Basis und Legitimation für die Zieldiskussion zu schaffen, besteht aber auch die Möglichkeit, daß die unterschiedlichen Interessenkonflikte in dem Entscheidungsprozeß zu einer Blockade führen. Beides kann dazu führen, daß umweltpolitische Zielformulierungsprozesse auf Jahre hinaus in der politischen Diskussion diskreditiert sind.

Von großer Bedeutung ist daher die Frage, in welchem Maßstab und mit welchem Formalisierungsgrad solche Zielformulierungsprozesse durchgeführt werden sollen, um eine systematische Umweltplanung zu ermöglichen, ohne zu große politische Risiken einzugehen. Eine sinnvolle Organisationsform für Prozesse umweltpolitischer Zielformulierung muß daher größtmöglichen Nutzen – Systematisierung der Umweltpolitik – mit möglichst geringen Risiken des Scheiterns verbinden. Der Umweltrat schlägt daher vor, umweltpolitische Ziele auf einer Ebene unterhalb des Umweltpolitikplans zu formulieren. Damit ist gemeint, daß der Anspruch nicht sein sollte, einen bereits vollständig integrierten Umweltpolitikplan als geschlossenes Ganzes zu erstellen, sondern Schritt für Schritt Ziele zu definieren. In einem fortdauernden Prozeß sind danach themenbezogen möglichst umfassend die vorhandenen und absehbaren Belastungen aufzugreifen, und auch im Hinblick darauf müssen wiederum Ziele abgeleitet und politisch festgelegt werden. Dazu ist es notwendig, umweltpolitische Ziele einerseits klar genug zu definieren, um künftige Maßnahmen einleiten zu können und sie andererseits hinreichend flexibel im Hinblick auf künftige Entwicklungen zu halten.

### **Zur gegenwärtigen umweltpolitischen Entscheidungsfindung**

**3.\*** Die politische Aufmerksamkeit ist begrenzt. Es kann immer nur eine Auswahl der tatsächlich relevanten Sachverhalte bearbeitet werden. Gleichzeitig erzeugt die Entscheidung, sich einem Problem zuzuwenden, eine politische Eigendynamik, die die Behandlung anderer Probleme häufig ausschließt. Wenn die politische Agenda durch ein Thema besetzt ist, wird eine institutionelle Dynamik ausgelöst, die die politische Aufmerksamkeit bindet und mögliche andere zu behandelnde Probleme nicht in den Blick kommen läßt. Vor dem Hintergrund dieses Phänomens sind die Forderungen nach einer stärker vorsorgeorientierten und systematischen Umweltpolitik besonders ernst zu nehmen: Eine von Ereignissen oder Zufällen getriebene und deshalb notwendig selektiv arbeitende Umweltpolitik ist nicht geeignet, eine umfassende und vorausschauende Problemlösung zu betreiben. Gegen das Bedürfnis einer an systematisch abgeleiteten Zielen und Indikatoren orientierten Umweltpolitik steht jedoch die politische Realität, die für den außenstehenden Beobachter häufig als irrational und zu kurzfristig orientiert erscheint.

Um zu Handlungsempfehlungen für eine Umweltpolitik zu kommen, die stärker an den Problemen orientiert und auch langfristig tragfähig ist, muß nach den typischen Mustern der politischen Problembehandlung gefragt werden. Umweltprobleme, die die öffentliche und politische Aufmerksamkeit erlangen, zeichnen sich meistens durch ihre gute Sichtbarkeit, ihre technische Regulierbarkeit und ihre gute Darstellbarkeit in den Massenmedien aus. Es ist deutlich geworden, daß häufig die politische Behandlung von Problemen auf katastrophale oder krisenhafte Ereignisse reagiert. An der Klimapolitik zeigt sich zudem, welche Rolle auch die Wissenschaft in der Definition eines politischen Problems spielen kann. Hierzu ist sie jedoch ganz offensichtlich auf eine Kompatibilität des jeweiligen Themas mit den Aufmerksamkeitskriterien der Massenmedien (Neuigkeitswert, Konflikte, Quantifizierbarkeit) angewiesen.

Ob ein einmal erkanntes Problem auf die politische Agenda gelangt, hängt hauptsächlich von drei Faktoren ab: Das Thema braucht eine durchsetzungsfähige Koalition von Akteuren, die sich vom Aufgreifen des Themas eine Stärkung ihrer jeweiligen politischen Interessen versprechen; es müssen ganz offensichtlich

eingespielte Konfliktlinien (Politik/Industrie, Industrieländer/Entwicklungsländer) reproduziert werden; das Thema muß entweder zu bereits etablierten Sachfragen passen oder es muß mit diesen verknüpft werden können. Auf der Ebene der Maßnahmen ist in vielen Fällen zu beobachten, daß gerade bei gut etablierten Themen der Gesetzgeber in der Lage ist, aus Erfahrung zu lernen. Auf Implementationsprobleme wird häufig mit innovativen Maßnahmen, neuen Instrumenten und veränderten Problemlösungsansätzen reagiert. Auf der anderen Seite ist zu beobachten, daß einmal beschlossene Maßnahmen eine große Eigendynamik behalten, auch wenn die Annahmen, die das jeweilige Thema auf die politische Agenda gelangen ließen, später als nicht mehr gültig angesehen werden.

**4.\*** Die Analyse einzelner Umweltpolitikfelder belegt, daß Umweltprobleme nicht immer den Aufmerksamkeitskriterien der Politik entsprechen. Vor allem die geringe Sichtbarkeit sowie die schleichende Entwicklung und der damit einhergehende Gewöhnungseffekt vieler Probleme stehen einem Aufgreifen durch die Politik entgegen. Wissenschaftlich fundierte Indikatorensysteme sind hier ein hilfreiches Mittel zur Sichtbarmachung ökologischer Zusammenhänge und damit zur Erleichterung der politischen Problemdefinition. Die politische Agenda-Gestaltung und die Politikformulierung sind hochgradig eigendynamische Prozesse. Sie können aber möglicherweise ebenfalls durch die präzise Formulierung der Probleme in Richtung auf eine systematischere Umweltpolitik beeinflußt werden. Vor allem müssen aus dem politischen Prozeß verdrängte umweltpolitische Probleme durch unabhängige Gremien in Erinnerung gehalten werden, um der Selektivität des politischen Prozesses entgegenzuwirken. Für die Verbesserung der häufig mangelhaften Implementation scheint es sinnvoll zu sein, verstärkt auf flexible Zielvorgaben, offenen Umgang mit Informationen und die verstärkte Einbindung nicht-staatlicher Akteure zu setzen.

Auch wo Ziele nicht zu Maßnahmen führen, ist der Prozeß einer ausdrücklichen Zielformulierung von großer Bedeutung, und zwar um politische Unterstützung sicherzustellen, um das Problembewußtsein der relevanten Akteure zu schärfen, um die Aufmerksamkeit für ein Problem zu erhöhen und um der Umweltpolitik im Wettbewerb mit anderen, häufig konfligierenden Politikfeldern ein eigenes Profil zu verleihen. Im Hinblick auf die notwendige Formulierung umweltpolitischer Ziele ergeben sich folgende Empfehlungen:

- Es ist erstens wichtig, die Umweltziele in transparenten Verfahren, d. h. unter Einbeziehung relevanter wissenschaftlicher, staatlicher und gesellschaftlicher Akteure zu formulieren. Da Ziele auch während der Implementationsphase ständig kontrolliert und nachgebessert werden müssen, und da man sich Lernmöglichkeiten offenhalten sollte, wird nachdrücklich für eine ständige Fortschreibung solcher Verfahren plädiert.
- Zweitens muß genau geprüft werden, wie präzise die Ziele auf hohen politischen Ebenen sinnvollerweise formuliert werden sollten. Abhängig von den Eigenschaften des jeweiligen Problembereichs kann eine zu unpräzise Zielformulierung zu viele Interpretationsspielräume in der Implementation eröffnen. Eine zu starre zentrale Festlegung auf Ziele kann aber auch das Wissen und die Handlungsspielräume vor Ort ungenutzt lassen und damit umweltpolitische Handlungsmöglichkeiten verschenken.

- Drittens schließlich ist es gerade angesichts komplexer Problemlagen in der Umweltpolitik wichtig, vor Ort politischen Druck auf die implementierenden Institutionen von Seiten nicht-staatlicher Organisationen aufzubauen, da faktisch die Implementation nicht allein durch zentrale Institutionen überwacht werden kann. Notwendigerweise sollte die Einbindung nicht-staatlicher Akteure bereits in die Zielformulierungsprozesse erfolgen.

### **Zur Festlegung von umweltpolitischen Zielen**

5.\* Die Diskussion über *umweltpolitische Ziele* wird durch die unterschiedlichen Auffassungen darüber erschwert, was unter dem Begriff zu verstehen und wie er zu differenzieren ist. Der Umweltrat schlägt vor, die Begrifflichkeiten zu vereinheitlichen. Ausgehend von übergeordneten, sehr allgemein gehaltenen Zielvorstellungen der Umweltpolitik (*Leitbilder*) lassen sich *Leitlinien* ableiten. Darunter sind handlungs- und zugleich zielorientierte Grundprinzipien zu verstehen. Sie bilden die erste Operationalisierungsstufe des Leitbildes, indem sie die grobe Denk- und Handlungsrichtung vorgeben, der zur Erreichung des Leitbildes gefolgt werden muß. Die auf die Leitlinien folgende Konkretisierungsstufe wird durch Zieldefinitionen in einzelnen Umweltbereichen, den *Umweltqualitätszielen* gebildet. Sie geben – wenn möglich – einen bestimmten, sachlich, räumlich und zeitlich angestrebten Zustand der Umwelt auf globaler, regionaler oder lokaler Ebene sowie die damit vereinbaren maximalen stofflichen und landschaftsstrukturellen Belastungen (z. B. Bodenverdichtung, Grundwasserabsenkung) an. Sie enthalten sowohl naturwissenschaftliche als auch gesellschaftlich-ethische Elemente und werden objekt- oder medienbezogen für Mensch und/oder Umwelt bestimmt. Auf der Basis der erwarteten Umweltbelastungen lassen sich schließlich die zur ihrer Erreichung notwendigen Schritte formulieren. *Umwelthandlungsziele* sollen möglichst quantifiziert oder anderweitig überprüfbar sein und sind aufgrund ihrer Ausrichtung auf die verschiedenen Belastungsfaktoren aktivitätsorientiert (z. B. emissionsorientiert). *Umweltstandards* schließlich sind quantitative Festlegungen zur Begrenzung von anthropogenen Einwirkungen auf den Menschen und/oder die Umwelt. Sie werden aus Umweltqualitäts- und Umwelthandlungszielen abgeleitet – sind also als Umweltqualitäts- und -verhaltensstandards möglich – und für unterschiedliche Schutzobjekte, Dimensionen, Schutzziele und nach alternativen Bewertungsansätzen mit unterschiedlicher Rechtsverbindlichkeit formuliert. Bei dem oben skizzierten Zielsystem handelt es sich um eine idealtypische Darstellung.

Mittels der Erarbeitung von *Konzepten für Umweltqualitätsziele* soll die Verknüpfung von Leitlinien, Umweltqualitätszielen, Umwelthandlungszielen und Umweltstandards stärker berücksichtigt werden, denn diese fassen schutzgutbezogene und schutzgutübergreifende Umweltqualitäts- und Umwelthandlungsziele für einen abgegrenzten Raum zusammen und systematisieren diese. Als offene, logisch aufeinander bezogene und hierarchisch aufgebaute *Zielsysteme* ordnen sie die einzelnen Ziele dabei nach ihrem Konkretisierungsgrad auf verschiedenen Zielebenen an. Darüber hinaus stellen sie den Bezug zu Instrumenten und Maßnahmen her, wobei die Maßnahmen als eigene Ebene in die Konzepte aufgenommen werden. Auf diese Weise lassen sich die bisher weitgehend getrennt verlaufenden Diskussionen über umweltpolitische Ziele einerseits und über Maßnahmen andererseits zusammenführen.

Obwohl sich der Umweltrat der Skepsis gegenüber Umweltqualitätszielen bewußt ist, sieht er die Chancen, die ein Umweltqualitätszielkonzept als Kernstück einer systematischen Umweltpolitik bietet. Umweltqualitätsziele ermöglichen im Zusammenwirken mit Indikatoren die Bewertung der Umweltsituation, können zur sachlichen und zeitlichen Prioritätensetzung beitragen, politische Entscheidungen transparenter machen und im Konsens beschlossen zur besseren Akzeptanz sowie leichteren Umsetzung von Maßnahmen führen. Um der vorhandenen Skepsis entgegenzuwirken bzw. das Scheitern der Umweltqualitätsziel-Strategie zu verhindern sowie die politische Wirksamkeit von Umweltqualitätszielen zu erhöhen, sind bei der Erarbeitung von Umweltqualitätszielen bestimmte Anforderungen zu erfüllen. Das heißt, es müssen präzise, möglichst konsensual vereinbarte und in der Anzahl überschaubare Ziele formuliert werden, die das Vorsorgeprinzip hinreichend berücksichtigen, aufgrund von neuen Erkenntnissen modifizierbar sind und einen Bezug zu Instrumenten aufweisen.

**6.\*** Im Hinblick auf die ausgewählten Ansätze auf nationaler Ebene hat sich gezeigt, daß, obwohl Umweltqualitäts- und Umwelthandlungsziele in einzelnen Bereichen schon lange vor der Konferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro formuliert wurden und seit Anfang der neunziger Jahre auch Erfahrungen mit Umweltqualitätszielen auf kommunaler Ebene vorliegen, die Erarbeitung eines klar durchstrukturierten, funktionsfähigen und transparenten Umweltqualitätszielkonzepts fünf Jahre nach Rio noch am Anfang steht. Wie der Vergleich der verschiedenen Ansätze zeigt, stößt die Ableitung von Umweltqualitäts- und Umwelthandlungszielen auf verschiedene Schwierigkeiten wissenschaftlich-kognitiver und methodischer Art. Umweltqualitäts- und Umwelthandlungsziele sind bislang nur für einige Bereiche wissenschaftlich mit hinreichender Sicherheit formulierbar. Eine erprobte Methode, die die Ableitung von Umweltqualitäts- und Umwelthandlungszielen für alle Problem- und Umweltbereiche ermöglicht, liegt nicht vor. Folglich sind die umweltpolitischen Ziele meistens weder sachlich noch räumlich oder zeitlich hinreichend konkretisiert. Zudem genügen nur bedingt sie den Anforderungen bezüglich Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Indikatorenbezug usw.

Umweltqualitätsziele können aufgrund der wissenschaftlichen Unsicherheiten und der einfließenden gesellschaftlichen Werturteile nicht ausschließlich von staatlicher Seite vorgegeben werden. Vielmehr können sie nur in einem gesellschaftlichen Prozeß entwickelt werden, ohne daß die Politik aus der Entscheidungsverantwortung genommen wird. Die Betrachtung der vorhandenen Ansätze verdeutlicht, daß Unklarheit darüber herrscht, wie die Beteiligungsstruktur in einem solchen Prozeß aussehen sollte bzw. welche Kriterien für die Auswahl der zu Beteiligten zugrunde zu legen sind. Dem Umweltrat ist zudem bewußt, daß je konkreter die Ziele sind, die zur Grundlage des Handelns gemacht werden, desto offensichtlicher die bestehenden Dissense zutage treten.

Insgesamt ist festzustellen, daß noch erhebliche Anstrengungen erforderlich sind, um Umweltqualitäts- und Umwelthandlungsziele zu einem funktionierenden Instrument umweltpolitischer Entscheidungsfindung zu machen.

Wie auch Erfahrungen mit der Lokalen Agenda 21 auf kommunaler Ebene zeigen, muß man sich darüber im klaren sein, daß in einer relativ langen Anlaufphase zunächst nur wenige greifbare inhaltliche Ergebnisse zu erwarten sind. Erst nach einer Phase, in der viele konzeptionelle, formale und strukturelle Fragen geklärt werden müssen, können

sich die Vorteile eines solchen Instrumentes entfalten. Die Erfahrungen auf kommunaler Ebene zeigen jedoch auch, daß ohne den notwendigen politischen Willen Umweltqualitätsziele ihre Wirkung nur eingeschränkt entfalten können.

### **Zur Bildung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsindikatoren**

**7.\*** Immer wieder macht sich das Fehlen von *Umweltindikatoren* als Kenngrößen zur Abbildung und Kennzeichnung von komplexen Sachverhalten (Ist-Indikatoren) negativ für die Festlegung von Umweltzielen bemerkbar. Durch den Vergleich von verdichteten Umweltbelastungs-, Zustands- und Reaktionsdaten mit Umweltqualitäts- und Umweltschutzzielen können Soll-Indikatoren gebildet werden. Letztere stellen eine wichtige Informationsbasis über das Ausmaß der Erreichung der Ziele dar. Erst auf der Grundlage einer solchen Referenzgröße kann abgeschätzt werden, welche Maßnahmen notwendig wären, um jegliche Beeinträchtigung zu vermeiden. Ohne diese Kenntnisse kann der gesellschaftliche Bewertungsprozeß, ob diese Maßnahmen angemessen sind oder ob ein gewisses Maß an gesundheitlicher Beeinträchtigung im Interesse der Erreichung gegenläufiger anderer Ziele angemessen ist, nicht fundiert erfolgen. Erst die an abgewogenen Zielen geeichten Indikatoren zeigen an, inwieweit eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung gesellschaftlich gewollt ist.

Bei der Ableitung von Indikatoren für ein nationales umweltpolitisches Zielkonzept hält der Umweltrat dennoch im wesentlichen an den in seinem Umweltgutachten 1994 gestellten Anforderungen fest. Der Umweltrat verbindet damit zugleich die Empfehlung, daß Deutschland auf nationaler wie auf internationaler Ebene im Zuge der fortlaufenden Überarbeitung der bereits vorgeschlagenen Indikatorensysteme konzeptionelle und inhaltliche Ergänzungs- und Weiterentwicklungsvorschläge einbringt.

**8.\*** Aus der Diskussion über die Anforderungen an Indikatorensysteme ergeben sich darüber hinaus folgende Schlußfolgerungen und Handlungsempfehlungen

- für die Koordination der Indikatorenaktivitäten:  
Der Umweltrat konstatiert, daß miteinander konkurrierende Indikatorenaktivitäten zu Beginn der Diskussions- und Entwicklungsphase im Hinblick auf eine gegenseitige Befruchtung durchaus sinnvoll und erstrebenswert sind. Angesichts verbindlicher internationaler Berichtspflichten (OECD, CSD, EU), begrenzter finanzieller Mittel, vor allem aber angesichts dringender zu lösender Umweltprobleme sollte aber so bald wie möglich entschieden werden, welche Vorschläge auf Bundesebene weiterverfolgt und wie diese in einem konsistenten Gesamtkonzept aufeinander abgestimmt werden können.
- für den Bezug von Indikatoren zu (umwelt-)politischen Zielsetzungen und die Einbettung der Indikatoren in den Zielfestlegungsprozeß:  
Ein aus umweltpolitischer Sicht besonderes Defizit der bisher entwickelten Indikatorensets ist der weitgehend fehlende Bezug zu umweltpolitischen Zielsetzungen. Dadurch mangelt es auch am praktischen Nutzen der Indikatoren für die Kontrolle der Politik und deren künftige Gestaltung. Deshalb fordert der Umweltrat, daß sich die endgültige Festlegung von Indikatoren zumindest auf nationaler Ebene in Ergänzung zur bisherigen Umweltberichterstattung an einem umweltpolitischen Zielsystem orientiert.  
Die Erfahrungen der pragmatisch ausgerichteten Auswahlverfahren zeigen bereits,

daß die Aufstellung von Indikatoren spätestens dann ins Stocken gerät, wenn eine Verdichtung bzw. Aggregation der Einzelindikatoren vorgenommen werden soll und hierfür Bewertungshilfen, zum Beispiel in Form von Umweltqualitätszielen und -standards, nicht zur Verfügung stehen und/oder nicht konsensfähig sind. Letztlich benötigt jedes Aggregationsverfahren Referenzgrößen, weil mit jeder Form von Informationsverdichtung eine direkte oder indirekte Bewertung vorgenommen wird. Wenn also überwiegend datengeleiteten Auswahlverfahren der Vorzug gegeben wird, bedeutet das, daß das Problem der Normierung zeitlich nur verlagert wird. Es kann aber auch bedeuten, daß die Orientierung an politischen Zielsetzungen nicht erwünscht ist und somit auch nicht die politische Kontrollfunktion von Indikatoren. Infolgedessen wird eine begründete Fortschreibung bzw. -entwicklung der umweltpolitischen Zielsetzungen erschwert.

Mit der bloßen Einführung von ausgewählten Umweltindikatoren ohne Hinzuziehung, Ergänzung und Systematisierung von umweltpolitischen Zielsetzungen und Umweltstandards ist keine wesentliche Steigerung der Nutzbarkeit der Umweltberichterstattung für die Gestaltung und Kontrolle der Umweltpolitik möglich. Deshalb empfiehlt der Umweltrat dringend, die Aufstellung von nationalen Umweltindikatoren mit der Aufstellung von umweltpolitischen Zielen zeitlich, inhaltlich und prozedural zu koordinieren und hierfür ein gestuftes Arbeitskonzept aufzustellen.

Während die Entwicklung von deskriptiven Indikatoren weitestgehend im wissenschaftlichen Raum stattfinden sollte, muß die Normierung der Indikatoren einschließlich der Gewichtung mit dem politischen System abgestimmt und ein tragfähiger Konsens gefunden werden. Internationale Beispiele wie die Erarbeitung der OECD-Indikatoren oder die Indikatorenliste der CSD haben allerdings deutlich gezeigt, daß mit zunehmender Erweiterung der beteiligten Kreise der ursprünglich zugrunde gelegte Ansatz für die Indikatorenbildung an Bedeutung verliert und er mit zunehmender Dauer des Diskussionsprozesses einer interessengeleiteten Zusammenstellung von Indikatoren weicht. Der Umweltrat ist deshalb der Auffassung, daß über die Auswahl und Entwicklung eines Gerüsts von deskriptiven Umwelt- und Nachhaltigkeitsindikatoren wissenschaftlich entschieden werden muß. In einem hiervon getrennten Prozeß und unter der Beteiligung von gesellschaftlichen Gruppen sind Zielfestlegungen zu treffen, die für die Aggregation und Normbildung für Einzelindikatoren heranzuziehen sind.

- für die Zusammenführung geeigneter Basisdaten zum Zwecke der Indikatorenbildung:

Sollen die zum Teil sehr aufwendigen Indikatorenaktivitäten nicht nur zur Ermittlung von Informationslücken und allenfalls noch zur Systematisierung und besseren Handhabung laufender Datenerhebungen beitragen, sondern auch tatsächlich die ihnen zugeschriebenen politischen Aufgaben erfüllen und somit zu einer rationalen Politikgestaltung beitragen, dann ist nach Auffassung des Umweltrates eine Koordination mit den derzeit laufenden Datenerhebungen des Bundes und der Länder sowie mit der angestrebten ökologischen Umweltbeobachtung zwingend und dringend geboten. Darüber hinaus sind die festgestellten Datenlücken dringend zu beheben. Ein nach wie vor sehr wichtiger Ansatzpunkt zur Verbesserung der Datenlage ist die Implementation der ökologischen Umweltbeobachtung. Mit dieser Datengrundlage kann zum Beispiel ein wichtiger Beitrag zur Ableitung von Funktionalitäts- bzw. Wirkungsindikatoren geleistet werden. Solche Indikatoren können ganz wesentlich



zur Früherkennung von schleichenden Umweltveränderungen und damit zum vorsorgenden Umweltschutz beitragen. Deshalb mahnt der Umweltrat auch im Zusammenhang mit der Indikatorendiskussion erneut in aller Entschiedenheit die weitere Erprobung und die Umsetzung der Konzeption für eine ökosystemare Umweltbeobachtung an.

Des Weiteren empfiehlt der Umweltrat, die bisherigen Projekte der Ökosystemforschung dahingehend zu evaluieren, welchen Beitrag sie zur Verbesserung der Datenlage und damit zur Aufstellung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsindikatoren, insbesondere im Bereich der Zustandsbeschreibung von Ökosystemen, leisten können. Schließlich sollten die Ergebnisse dieser Evaluation und der Bedarf an Erkenntnissen über Ursache-Wirkungszusammenhänge zur Ableitung von Indikatoren bei der künftigen Konzeption der Ökosystemforschung berücksichtigt werden.

### **Zur Verständigung auf umweltpolitische Ziele**

**9.\*** Aufgrund der Analysen und der sich daraus ergebenden Defizite bei der Systematisierung der Umweltpolitik schlägt der Umweltrat ein *Verfahrensschema zur Ableitung, Formulierung und Festlegung von Umweltqualitäts- und Umwelthandlungszielen* vor. Dabei orientiert sich der Umweltrat insbesondere an seinem mehrstufigen Verfahrensmodell für die Festlegung von Umweltstandards aus dem Umweltgutachten 1996. Er hat dieses Modell jedoch stark modifiziert, da die Formulierung von Umweltqualitätszielen, Umwelthandlungszielen und Umweltstandards – trotz wechselseitiger Verknüpfungen – jeweils unterschiedlichen Anforderungen unterliegt. Das im folgenden beschriebene Verfahrensschema ist in drei Phasen – Vorbereitung, Entscheidungsfindung sowie Umsetzung und Monitoring – unterteilt (Abbildung 1). Die drei Phasen umfassen sieben Verfahrensstufen. Die Stufen sind teilweise durch Rückkopplungen miteinander verbunden.

Die erste Stufe (1) besteht in der Sammlung und Strukturierung vorhandener Zielaussagen, gefolgt von der zweiten Stufe (2) der Zielüberprüfung und Ergänzung. Danach (3) erfolgt die Ermittlung technischer und verhaltensabhängiger Reduktionsmöglichkeiten und eine ökonomische Bewertung. Am Ende der Vorbereitungsphase steht ein endgültiger Vorschlag für ein wissenschaftlich begründetes Zielkonzept und für Prioritäten. In der Phase der Entscheidungsfindung findet die Diskussion (4) und die Festlegung der Ziele und prioritären Themenfelder (5) statt. In der nächsten Stufe (6) werden Standards abgeleitet und Maßnahmen zur Umsetzung ergriffen. Abschließend (7) werden die Umsetzung der Maßnahmen und die Zielerreichung überprüft. Die Verfahrensstufen werden im weiteren noch detaillierter erläutert.

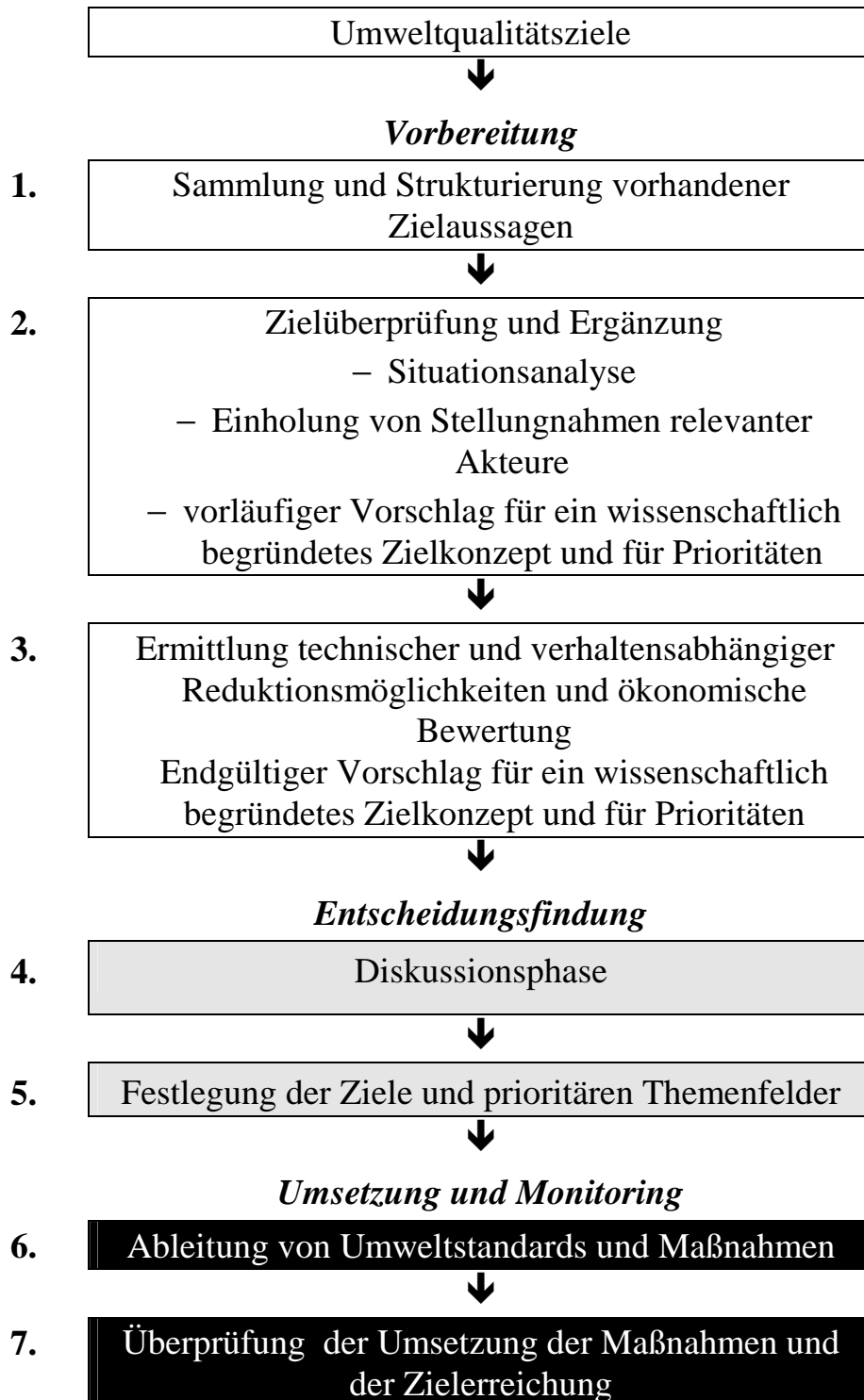
**10.\*** Vorab sollen jedoch kurz einige grundsätzliche Erwägungen sowie Rahmenbedingungen für das Verfahrensschema diskutiert werden. Der Umweltrat ist sich bewußt, daß bei der Ableitung und Formulierung von Umweltqualitätszielen einerseits und Umwelthandlungszielen andererseits nicht nur Gemeinsamkeiten, sondern auch Unterschiede bestehen. So wird unter Umständen im Vergleich zu Umwelthandlungszielen ein Konsens über Umweltqualitätsziele leichter zu erzielen sein. Im Verfahren zur Festlegung von Umweltqualitätszielen wird die angestrebte Qualität festgelegt, die Verteilungsfrage der Belastung bleibt hingegen weitgehend unberührt. Dagegen ist es

wesentlich schwieriger, sich über Umwelthandlungsziele zu verständigen – sowohl aufgrund des zunehmenden Konkretisierungsgrades als auch aufgrund des größeren Abstimmungs- und Diskussionsbedarfs, wenn zur Umsetzung ein zeitlicher Rahmen festgelegt werden soll. Der Umweltrat trägt dem Rechnung, indem er ein Verfahrensschema für die Ableitung von Umwelthandlungszielen vorstellt, das jedoch grundsätzlich auf die Ableitung von Umweltqualitätszielen angewendet werden kann.

Abbildung 1

## Verfahrensschema zur Ableitung, Formulierung und Festlegung von Umwelthandlungszielen

### Verfahrensschritte



Das Schema bezieht sich zunächst auf bereits erkannte Belastungssituationen und versucht, unter diesen Schwerpunkte herauszuarbeiten. Jedoch sollte der Prozeß letztlich darauf hinauslaufen, themenbezogen möglichst umfassend die vorhandenen und absehbaren Belastungen aufzugreifen und daraus Ziele abzuleiten, zu formulieren und politisch festzulegen. Dies kann jedoch nur in einem langfristigen und wiederkehrenden Prozeß erfolgen.

Auch wenn dieses Schema einer im Sinne der Vorsorge angestrebten Frühwarnfunktion nur bedingt Rechnung tragen kann, erscheint es über die Integration der ökologischen Umweltbeobachtung und durch Einbeziehung von Indikatoren doch möglich, Belastungen frühzeitiger als bisher zu erkennen, und damit den Prozeß der Zielformulierung und -festlegung schneller einleiten zu können als bisher.

Eine besondere Problematik bei der Zielfestlegung liegt in der Integration des Ressourcenschutzes. Für diesen Bereich lassen sich zwar ohne weiteres Umwelthandlungsziele formulieren. Da es sich jedoch um ein nutzungsbezogenes Themenfeld handelt, lassen sich Umweltqualitätsziele für den Ressourcenbestand aus ökologischen Erwägungen nicht ableiten. Allerdings sind der Rohstoffabbau und die Inanspruchnahme von erneuerbaren Ressourcen mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Entsprechende Umweltqualitätsziele für den Bereich Ressourcenschutz sind jedoch anderen, vornehmlich wirkungsbezogen definierten Themenbereichen zuzuordnen, welche die betreffenden Umweltauswirkungen (Emissionen, Landschaftsschutz, strukturelle Belastungen) umfassen. Es ist deshalb besonderes Augenmerk darauf zu richten, daß sie dort auch Berücksichtigung finden.

Die Verfahrensvorschläge sind auf die nationale Ebene zugeschnitten. Allerdings ist der Umweltrat der Überzeugung, daß das vorgeschlagene Verfahrensschema prinzipiell auch auf die regionale und lokale Ebene übertragbar ist. Allerdings ist zu beachten, daß die Bezugsebene für die Festlegung von teilträumlichen Umweltqualitätszielen nicht identisch ist mit Verwaltungs- und Ländergrenzen.

Zudem ist aus der Sicht des Umweltrates eine Verknüpfung der bereits existierenden Prozesse auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene, also eine Koordination "nach oben und nach unten", notwendig – zum einen, um eine "Mindestqualität" der regionalen und lokalen Formulierung und Aushandlung von Zielen und des angestrebten Umweltzustandes zu gewährleisten, zum anderen aber auch, um Diskussionen anzuregen für den Fall, daß regional und lokal formulierte Umweltqualitätsziele und Umwelthandlungsziele über die nationalen Anforderungen hinausgehen.

Darüber hinaus sollte die internationale Diskussion zur Formulierung und Festlegung von Zielen beobachtet werden, und die hierbei gewonnenen Erfahrungen Eingang in die nationale Diskussion finden, soweit dies nicht ohnehin verpflichtend ist.

Für die Durchführung des Verfahrens sollte soweit als möglich auf vorhandene institutionelle Strukturen zurückgegriffen werden. Die Aufstellung von Umweltqualitätszielen und Umwelthandlungszielen wird aber sicherlich nicht ohne weiteres neben dem Alltagsgeschäft mit erledigt werden können, wie die Praxis auf kommunaler Ebene zeigt. Innerhalb der bestehenden Strukturen müssen also gewisse Rahmenbedingungen geschaffen werden.

Initiator des Verfahrens sollte das Bundesumweltministerium sein, da die Entscheidung darüber, ob und für welche Bereiche Umweltqualitätsziele und Umwelthandlungsziele festgelegt werden sollen, eine genuin politische Entscheidung der Exekutive ist. Die Aktivitäten müssen dort koordiniert und letztlich auch umgesetzt werden. Die Exekutive darf trotz ihrer zum Teil moderierenden Funktion nicht aus der politischen Verantwortung entlassen werden. Für die Ableitung und Formulierung von Umweltqualitätszielen und Umwelthandlungszielen ist das Umweltbundesamt – unter Einbeziehung externen Sachverstands – die geeignete Institution. Die Bildung neuer Einrichtungen zur Wahrnehmung dieser Aufgaben beurteilt der Umweltrat in Anbetracht der vielen bereits vorhandenen wissenschaftlichen Einrichtungen sowie im Hinblick auf die angespannte Haushaltslage sehr skeptisch. Zudem sind Strukturen durch die bereits bestehenden Aktivitäten in den Grundzügen vorhanden. Allerdings müssen diese Strukturen auf ihre Funktionsfähigkeit und Effizienz überprüft und hinsichtlich der Kooperation der Beteiligten untereinander weiterentwickelt werden. Gerade im Hinblick auf die Implementation, aber auch wegen der Möglichkeit, Kenntnisse über Reduktionspotentiale effektiv zu nutzen, hält der Umweltrat die Einbeziehung der Verursacher von Umweltbelastungen ebenso wie der Umweltverbände in den Aushandlungsprozeß von Umwelthandlungszielen für dringend geboten. Das gleiche gilt für die betroffene Öffentlichkeit. Die Chancen für eine Erweiterung der Konsensbasis sind es wert, eventuell eintretende Verzögerungen im Entscheidungsprozeß oder eventuelle Blockaden in Kauf zu nehmen. Blockaden sollten durch geeignete Maßnahmen (Vermittlung durch neutrale Dritte, Paketlösungen etc.) verhindert oder doch erheblich reduziert werden.

Dem Verfahren muß ein zeitlicher Rahmen vorgegeben werden, um der Gefahr der Verschleppung des Prozesses wirksam vorzubeugen. Der Umweltrat vertritt die Auffassung, daß die Ableitung, Formulierung und Festlegung umweltpolitischer Ziele in einem solchen Verfahrensschema insgesamt eine begrenzte, im Einzelfall festzulegende Zeit in Anspruch nehmen sollte – zumal nach einer Phase der Implementation die Ziele evaluiert und gegebenenfalls fortgeschrieben werden müssen. Die Entscheidungen über umweltpolitische Zielsetzungen sollten idealerweise im Konsens aller Beteiligten getroffen werden. Allerdings ist der Umweltrat der Meinung, daß – abgesehen von der zeitlichen Begrenzung des Diskussionsprozesses – von Anfang an klargestellt werden muß, daß bei Konflikten zwischen der wissenschaftlichen und der interessengeleiteten Position oder innerhalb beider die Entscheidung über die festzulegenden Ziele hoheitlich von der Exekutive oder gegebenenfalls vom Parlament getroffen werden sollte. Dies gilt auch für den Fall des Scheiterns einer konsensualen Lösung.

Da eine Zielüberprüfung aufgrund während der Implementationsphase gewonnener neuer Erkenntnisse und Entwicklungen, unvorhersehbarer Nebenwirkungen sowie gegebenenfalls neuer Bewertungen wichtig ist, müssen Lernmöglichkeiten offengehalten werden. Der Umweltrat plädiert daher für eine Fortschreibung des Verfahrens zur Zielformulierung, also für einen längerfristigen und wiederkehrenden Prozeß der Zielentwicklung.

Die Funktionen von Umweltzielen, d. h. die Rationalitäts-, Signal- und Orientierungsfunktion, sowie der Bedarf an Flexibilität sprechen nach Auffassung des Umweltrates gegen eine durchgängige Verrechtlichung insbesondere von Umwelthandlungszielen. In der Regel genügt hier eine Behördenverbindlichkeit; eine Außenverbindlichkeit von Umweltzielen kommt nur in Ausnahmefällen in Betracht.

Nach der Festlegung der Ziele sollte die *Fortschreibung* des Zielkonzepts sowohl auf der Basis der Erkenntnisse, die sich aus der Zielüberprüfung ergeben, als auch aufgrund von neuen Erkenntnissen über ökologische, ökonomische, technische und gesellschaftliche Zusammenhänge erfolgen. Der Umweltrat sieht gerade darin eine wesentliche Erfolgsbedingung für eine sachgerechte, langfristig tragfähige und systematische Umweltpolitik.

#### Erläuterung der Verfahrensstufen

**11.\*** Ausgangspunkt des Verfahrens zur Festlegung von Umwelthandlungszielen ist grundsätzlich die Verfügbarkeit von Umweltqualitätszielen. Jedoch können Umwelthandlungsziele auch formuliert werden, wenn keine oder keine ausreichenden Umweltqualitätsziele bestehen. Die Festlegung von Umwelthandlungszielen nimmt in diesem Fall Elemente auf, die an sich der Festlegung von Umweltqualitätszielen zugeordnet sind.

1. Im ersten Schritt des Verfahrens erfolgt die *Sammlung und Strukturierung vorhandener Zielaussagen* der verschiedenen Behörden, Institute und Gremien. Dabei sind auch solche mit radikalen Forderungen oder Außenseiterpositionen einzubeziehen. Des Weiteren sind Zielaussagen aus den verschiedenen Regelwerken, soweit sie nicht schon in den Studien der Institute enthalten sind, mit zu berücksichtigen. Die inhaltliche Strukturierung sollte nach ausgewählten Belastungssituationen (Problem-bereichen) erfolgen. Sofern es zur Ableitung eines oder mehrerer Umweltqualitätsziele für eine bestimmte Belastungssituation gekommen ist, wird im ersten Schritt der Vorbereitungsphase an diese Ergebnisse angeknüpft. Ebenso sollten zur Orientierung bzw. zur Schaffung von Vergleichsmöglichkeiten Umwelthandlungsziele aus anderen Ländern herangezogen werden, sofern sie den fachlichen Anforderungen entsprechen (z. B. wissenschaftliche Begründung). Dieser ganze erste Schritt sollte vom Umweltbundesamt durchgeführt werden.

2. Der zweite Verfahrensschritt, die *Zielüberprüfung und Ergänzung*, ist von besonderer Bedeutung, da hier der gesamte Handlungsbedarf, der sich aus der Vorgabe des Umweltqualitätsziels ergibt, in einer *Situationsanalyse* festgestellt und – wenn nötig – in Teilschritte zerlegt werden sollte. Im einfachsten Fall stellt die Ableitung von Umwelthandlungszielen eine Art Übersetzung der Umweltqualitätsziele dar. Sind diese aber nicht quantifiziert, oder bestehen Zweifel daran, daß sie den Leitlinien der dauerhaft umweltgerechten Entwicklung einschließlich des Vorsorgeprinzips genügen, oder bestehen Zweifel über die Wirkungen von Handlungen (Emissionen, landschaftsstrukturelle Eingriffe) der Akteursgruppen auf die Umwelt, so entsteht ein zielbezogener Entscheidungsbedarf auf der "zweiten Stufe". Es müssen also ohne Rückgriff auf Umweltqualitätsziele Umwelthandlungsziele formuliert werden. Den beschriebenen Unsicherheiten kann durch Bezugnahme auf das Vorsorgeprinzip bzw. auf die Managementregeln des Leitbildes einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung Rechnung getragen werden. Dies läuft im Zweifel darauf hinaus, bei größerer Unsicherheit entsprechend schärfere Umwelthandlungsziele zu formulieren.

Den gesellschaftlich relevanten Akteuren soll durch die *Einholung von Stellungnahmen* von Seiten des Umweltbundesamtes frühzeitig die Möglichkeit zur Beteiligung gegeben werden. Erfahrungen auf kommunaler Ebene (z. B. im Rahmen

der Lokalen Agenda 21) haben gezeigt, daß sich die Beteiligung gesellschaftlicher Akteure positiv auf die inhaltliche Qualität der Zielkonzepte ausgewirkt hat.

Der aus diesen Aktivitäten resultierende vorläufige Vorschlag für ein wissenschaftlich begründetes Zielkonzept und für eine Prioritätensetzung sollte möglichst konkrete und – wo sinnvoll – quantifizierte Umwelthandlungsziele enthalten. Die Ableitung der Umwelthandlungsziele muß ausführlich und verständlich dokumentiert werden, damit das Zustandekommen jedes einzelnen Ziels nachvollziehbar bleibt. Insbesondere bei quantifizierten Zielen sollten, wo möglich, durch die Formulierung von Maximal- und Minimalanforderungen Handlungsspielräume für die Aushandlungsebene aufgezeigt werden. Aus dem Zielkonzept sollte darüber hinaus hervorgehen, welche Umwelthandlungsziele aus wissenschaftlicher Sicht prioritär umgesetzt werden sollten. In diese Verfahrensstufe gehört auch eine Analyse der Konflikte, die sich aus unterschiedlichen Zielvorstellungen ergeben. Diese Aufgaben sollten vom Umweltbundesamt unter Einbeziehung externen wissenschaftlichen Sachverständigen durchgeführt werden.

3. Im dritten Verfahrensschritt werden von Experten aus Technik, Wirtschaft und Gesellschaft *technische und verhaltensabhängige Reduktionsmöglichkeiten* ermittelt. Dabei sind *Nutzen-Kosten-Analysen* durchzuführen, um die effektivsten und effizientesten Handlungsmöglichkeiten zu ermitteln. Es handelt sich um ein vorläufiges Analyseergebnis, weil in den Nutzen-Kosten-Analysen mit politisch übergreifenden Annahmen zur Überwindung von Unsicherheiten und Gewichtungen zur Aggregation unterschiedlich dimensionierter Teilziele gearbeitet wird. Die Wirkung dieser Annahmen und alternativen Gewichtungen muß zur Vorbereitung der Diskussion und politischen Entscheidung in Form von Sensitivitätsanalysen dargestellt werden. Hierdurch können die im vorangegangenen Schritt formulierten Minimal- und Maximalanforderungen sowie die daraus sich ergebenden Handlungsspielräume zusätzlich bewertet werden. Am Ende dieses Verfahrensschrittes soll ein endgültiger Vorschlag für ein Zielkonzept vom Umweltbundesamt unterbreitet werden.
4. Mit dem vierten Schritt tritt der Verfahrensprozeß aus der Vorbereitungsphase in die Entscheidungsphase. Es ist daher angemessen, daß in dieser Phase nicht mehr das Umweltbundesamt als technisch-wissenschaftliche Fachbehörde, sondern die politisch verantwortliche Exekutive, repräsentiert durch das Bundesumweltministerium, die Verantwortung für die Verfahrensleitung hat. In diesem Schritt (*Diskussionsphase*) erfolgt die Beratung des Zielkonzepts im Plenum. In diesem müssen alle beteiligten Akteure (Experten aus unterschiedlichen Fachdisziplinen, staatliche Entscheidungsträger, insbesondere Vertreter anderer Bundesministerien, Vertreter der Länder und der Kommunen sowie gesellschaftliche Gruppen) vertreten sein; dabei ist auf eine ausgewogene Zusammensetzung zu achten. Das Zielkonzept wird den Akteuren durch das Bundesumweltministerium vorgestellt und diskutiert. Durch Diskussion in Arbeitsgruppen soll versucht werden, aus den durch das wissenschaftliche Konzept vorgegebenen Zielspannen (Minimal- und Maximalanforderungen) zu einem konkreten Ziel zu gelangen. Die Art der Einteilung und Zusammensetzung der Arbeitsgruppen ist abhängig vom Sachverhalt und kann nach Problembereichen und/oder verursacherorientiert erfolgen. Falls sich die vorgenommene Einteilung der Arbeitsgruppen als nachteilig erweisen sollte, ist dies bei der Fortschreibung des Verfahrens zu berücksichtigen.

5. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen sollen ins Plenum zurückfließen, um auch dort diskutiert zu werden. In diesem Schritt sind die Umwelthandlungsziele eines jeweiligen Problembereichs auf Widerspruchsfreiheit und auf ihre Vereinbarkeit mit Zielen anderer Problembereiche abzugleichen. Darüber hinaus muß die (politische) Festlegung der Ziele mit dem ursprünglichen wissenschaftlichen Vorschlag abgeglichen werden. Als Ergebnis der Diskussion sollen von der Exekutive sowohl die Umwelthandlungsziele als auch die prioritären Handlungsfelder zu deren Umsetzung festgelegt werden (*Festlegung der Ziele und prioritären Themenfelder*). Dabei ist ein Konsens der Beteiligten erstrebenswert, aber nicht notwendig.
6. Die *Ableitung von Standards und Maßnahmen* bildet den Übergang von der Entscheidungs- zur Umsetzungs- und Monitoringebene. Dabei stehen grundsätzlich alle umweltpolitischen Instrumente zur Verfügung. Werden ordnungsrechtliche Lösungen gewählt, so können die Umwelthandlungsziele durch Emissionsstandards oder andere Verhaltensstandards verbindlich gemacht werden. Dieser Verfahrensschritt bildet damit die Verbindung zum Verfahren der Umweltstandardsetzung; die Festlegung von Umweltstandards sollte nach den Vorgaben des im Umweltgutachten 1996 beschriebenen Verfahrens erfolgen.
7. Von besonderer Bedeutung für das Erreichen der Umwelthandlungsziele ist die *Überprüfung der Umsetzung der Maßnahmen und der Zielerreichung* nach einem festzulegenden Zeitintervall. Die Maßnahmen sind auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen, um eine Korrektur möglich zu machen. Ebenso ist nicht nur die Erreichung der Umwelthandlungsziele zu überprüfen, sondern es gilt auch – wenn möglich – festzustellen, welche Veränderungen der Umweltsituation erzielt wurden (Verbindung zur Situationsanalyse im Umweltqualitätsziel-Schema). Die Kontrolle der Umwelthandlungsziele erfolgt unter Zuhilfenahme von Umweltdaten (Umweltbeobachtung, Ergebnisse der Ökosystemforschung) und Indikatoren und erfordert gegebenenfalls die Generierung neuer Daten und Indikatoren. Allerdings darf die bei der Setzung der Umwelthandlungsziele getroffene Auswahl nicht beliebig veränderbar sein (nur wenn sich das Ziel inhaltlich ändert), sonst liefe die angestrebte Kontrolle der Politik und Verwaltung leer, weil beliebig andere Maßstäbe zu deren Überprüfung angewendet werden könnten. Auch wenn das Verfahrensschema mit diesem Schritt endet, weist der Umweltrat abschließend noch einmal darauf hin, daß dessen Fortschreibung eine wesentliche Bedingung für eine sachgerechte, langfristige tragfähige und systematische Umweltpolitik ist.

Wie im Verfahrensschema für Umwelthandlungsziele beschrieben, geht die Ableitung von Umweltqualitätszielen idealerweise der Ableitung von Umwelthandlungszielen voraus und wird in einem in der Grundstruktur analogen Verfahrensablauf vollzogen. Dennoch ist das in meßbaren Größen formulierte Umweltqualitätsziel keineswegs zwingende Voraussetzung für die Formulierung von Umwelthandlungszielen. Letztere können auch aus Leitbildern und Leitlinien bzw. verbal konkret beschriebenen Umweltqualitätszielen abgeleitet werden.



## 2 Zur Umweltsituation und Umweltpolitik

### 2.1 Umweltpolitische Entwicklungen

**12.\*** Die allgemeine politische Entwicklung in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre ist und bleibt durch nationale, europäische und globale Herausforderungen geprägt, die einen erheblichen Druck auch auf die Umweltpolitik erzeugen. In der Umweltpolitik spiegelt sich dabei eine Situation wider, die auch für die Beurteilung der gesamtpolitischen Entwicklung gilt: Es macht sich ein von allen Seiten beklagter Reformstau in der Politik bemerkbar.

**13.\*** Die deutsche Umweltpolitik steht angesichts dieser Entwicklungen mehr denn je unter dem Druck, effizienter werden zu müssen. Das sollte als eine Chance für die Umweltpolitik begriffen werden. Damit ist aber auch die Gefahr verbunden, daß ökologische Aspekte den ökonomischen untergeordnet werden: Umweltpolitik ist zunehmend nur genehm, wenn sie nur geringe Kosten verursacht. Der Umweltrat hat immer wieder betont, daß das hergebrachte, weitgehend erstarrte Umweltpolitikkonzept der neuen Herausforderung, eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung einzuleiten und voranzutreiben, ohne grundlegende Reformen nicht mehr gerecht werden kann.

Gemäß der *Zielbestimmung einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung* sollen gleichermaßen ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt werden. Demgegenüber wird aber mancherseits gegenwärtig im Grundsatz der Nachhaltigkeit zuallererst eine Chance für den Abbau des Umweltschutzes zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Deutschland gesehen. Das Konzept der dauerhaft umweltgerechten Entwicklung sollte nicht dazu benutzt werden, einem substantiellen Abbau des gegenwärtigen Niveaus des Umweltschutzes das Wort zu reden; das Programm der Nachhaltigkeit besteht im Gegenteil darin, einen weitergehenden Einstieg in die Umweltverträglichkeit von Wirtschaft und Gesellschaft anzustreben.

**14.\*** Auch nach acht Jahren "*Umweltunion*" kann eine abschließende Bilanz der Umweltsanierung in den neuen Ländern noch nicht gezogen werden. Die Bemühungen, einheitliche ökonomische Lebensbedingungen in Ost- und Westdeutschland herzustellen, bedeutet für die neuen Länder allerdings gegenwärtig auch die Übertragung negativer Trends der alten Länder auf die Bedingungen in Ostdeutschland, etwa die Zunahme von Emissionen aus dem Verkehrssektor oder die fortschreitende Zerschneidung und Zersiedelung der Landschaft. Hier macht es sich bemerkbar, daß in den neuen Ländern trotz des industriellen Umbaus mit Hilfe moderner Umwelttechnik der Weg einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung, wie er vom Umweltrat aufgezeigt worden ist, nicht konsequent beschritten wurde.

**15.\*** In besonderem Maße ist die Umweltpolitik durch die Diskussion um die zunehmende ökonomische *Internationalisierung* ("Globalisierung") in die Defensive geraten. Der Umweltrat ist davon überzeugt, daß die zunehmende Internationalisierung für die deutsche Umweltpolitik eine Chance ist, von umweltpolitischen Erfolgen anderer Länder zu lernen; gleichzeitig muß sie für eigene erfolgreiche umweltpolitische Strategien offensiver werben. Darüber hinaus ist auch das Verhältnis zwischen Umweltschutz und internationalem Handel mehr und mehr zur Herausforderung für die umweltpolitischen Akteure geworden. Dazu hat der Umweltrat in einem gesonderten

Kapitel Empfehlungen für eine stärker umweltorientierte Welthandelsordnung abgegeben.

**16.\*** Vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Entwicklungen und gemessen am Regelungsbedarf fällt die *umweltpolitische Bilanz* der Bundesregierung in der Berichtsperiode eher bescheiden aus.

Besondere Bedeutung mißt der Umweltrat der Verabschiedung des Bundes-Bodenschutzgesetzes als bundesweite Vorgabe für den Bodenschutz bei. Inwieweit das neue Gesetz ausreichenden Schutz und Vorsorge gegen flächig wirkende, diffuse Stoffeinträge sowie gegen strukturelle Eingriffe bietet, wird nicht nur von den in der Bodenschutz- und Altlastenverordnung festgelegten Prüf-, Maßnahmen- und Vorsorgewerten, sondern auch maßgeblich von den noch auszugestaltenden Landesgesetzen abhängen. Wesentliche Grundlage eines flächendeckenden vorsorgenden Bodenschutzes ist nach Auffassung des Umweltrates der Aufbau eines bundesweiten Bodeninformationssystems. Auch wiederholt der Umweltrat seine Anregung, regelmäßig einen Bodenzustandsbericht zu erstellen. Es wird zukünftig darum gehen, im Rahmen der Festlegungen in den untergesetzlichen Regelwerken bestehende Unzulänglichkeiten im Bundes-Bodenschutzgesetz sukzessive zu beseitigen sowie Nachbesserungen vor allem auch auf der Grundlage von Erfahrungen aus der Anwendung des Gesetzes einzubringen.

Der Umweltrat bedauert es sehr, daß bei der Novelle zum Bundesnaturschutzgesetz nicht einmal ein Minimalkonsens erzielt werden konnte, um drei Jahre nach Fristablauf zumindest die Umsetzung der EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) sicherzustellen und drohende Strafge­lder zu vermeiden. Es ist nicht hinnehmbar, daß die nur noch wenigen schutzwürdigen Biotope in Deutschland dem Streit um Ausgleichszahlungen für die Landwirte zum Opfer fallen. Der Umweltrat wiederholt zudem seine Forderung, auch die "ordnungsgemäße Landwirtschaft" konkret anhand der ökologischen Erfordernisse zu definieren. Der Umweltrat fordert die Bundesregierung erneut auf, dem Naturschutz größeres Gewicht zukommen zu lassen und die überfällige grundlegende Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes nicht an den gegenläufigen Interessen von Landwirtschaft, Verkehr und Industrie scheitern zu lassen.

**17.\*** Von erheblicher Bedeutung für den Umweltschutz, insbesondere den Naturschutz, ist die Novellierung des Baugesetzbuches und des Raumordnungsgesetzes durch das Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 (BauROG). Die neuen Regelungen entsprechen teilweise – aber auch nur teilweise – den Vorstellungen des Umweltrates. Von erheblicher umweltpolitischer Bedeutung sind die unmittelbare Bindung von Planfeststellungen sowie von Genehmigungen für Abfallentsorgungsanlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz an die Ziele der Raumordnung und im letzten Fall die unmittelbare Verpflichtung, die sonstigen Erfordernisse, das heißt insbesondere die Grundsätze, der Raumordnung im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen (§ 4 ROG). Damit wird ein Gutteil der Deregulierung des Zulassungsrechts für Abfallentsorgungsanlagen wieder rückgängig gemacht, indem in das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ein systemfremdes Abwägungselement eingeführt wird.

## 2.2 Übergreifende Fragen der Umweltpolitik

### 2.2.1 Zum Umweltgesetzbuch

**18.\*** Die Unabhängige Sachverständigenkommission zum Umweltgesetzbuch hat im September 1997 den Entwurf eines Gesetzbuches vorgelegt.

Der Umweltrat hat sich grundsätzlich für eine Kodifizierung des deutschen Umweltrechts ausgesprochen, aber zu bedenken gegeben, ob nicht die Schaffung eines allgemeinen Umweltgesetzes und eine moderate, auf bessere Abstimmung der selbständig bleibenden Materien des besonderen Umweltrechts bedachte Reform der richtigere Weg sei. Die Bundesregierung nähert sich nunmehr mit dem Vorschlag für ein Erstes Buch eines Umweltgesetzbuches diesem Verständnis an, in dem einheitliche Grundlagen für die Prüfung und Genehmigung großer Vorhaben geschaffen und auf diesem Weg die Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung und die Änderungsrichtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung in das deutsche Recht umgesetzt werden. Der Umweltrat sieht den von der Bundesregierung beschrittenen Weg zwar als gangbar und umweltpolitisch möglicherweise sogar vorteilhaft, aber auch als nicht unproblematisch an. Der Vorteil liegt darin, daß mit der Einführung eines Ersten Buches des Umweltgesetzbuches ein politischer Präzedenzfall geschaffen würde, der dem Gesamtprojekt zugute käme. Allerdings hätte dies erhebliche Systemänderungen im deutschen Anlagenzulassungsrecht zur Folge, die auch zu Interessenkonflikten in Wirtschaft und Verwaltung führen können. Der Umweltrat sieht überdies die Gefahr, daß ein Scheitern dieses Wegs ein schwerer Rückschlag für das Kodifikationsprojekt im ganzen wäre.

**19.\*** Der Umweltrat hält das Konzept des Entwurfes insofern für undeutlich, als die medienübergreifenden Grundpflichten auf Konkretisierung angelegt (§ 83 Abs. 3 KommEntw.) und in den Kapiteln des Besonderen Teils über Bodenschutz, Gewässerschutz und Immissionsschutz zum Teil medienspezifische Grundpflichten festgelegt sind (§§ 329, 362, 422 KommEntw.). Es hätte nahegelegen, diese Pflichten von vornherein in den Allgemeinen Teil zu übernehmen oder aber klarzustellen, daß sie zwar der Konkretisierung der allgemeinen Grundpflichten dienen, aber nicht eine Rückkehr zum medialen Ansatz des bisherigen Rechts bedeuten sollen.

**20.\*** Trotz der Unklarheiten der IVU-Richtlinie selbst sowie der Meinungsverschiedenheiten darüber, inwieweit das geltende Recht bereits den Anforderungen der Richtlinie genügt, ist die vom UGB-Entwurf vorgeschlagene Einführung einer integrierten Umweltgenehmigung, die für IVU-pflichtige Anlagen sämtliche bislang sektoralen Genehmigungen ersetzt, zu begrüßen – wie der Umweltrat bereits in seinem Umweltgutachten 1996 festgestellt hat. Nach Auffassung des Umweltrates wird die Vorgehensweise des UGB-Entwurfes, welche die zwei Umsetzungsmodelle verbindet, dem integrativen Anspruch der Richtlinie am ehesten gerecht.

**21.\*** Durch die IVU-Richtlinie wird die Frage der Interpretation des Vorsorgeprinzips neu aufgeworfen. Der Umweltrat hält an seiner bereits früher geäußerten Auffassung fest, daß für die Zukunft die technikbezogene Vorsorge eher "eingefroren" und die künftige Umweltpolitik stärker an vorsorge- und nachhaltigkeitsbezogenen Umweltqualitäts-

zielen ausgerichtet werden sollte. Die Relativierung der "bestverfügbaren Technik" durch die örtlichen Verhältnisse, bei Aufrechterhaltung eines hohen Schutzniveaus, wie sie die Richtlinie vorsieht (Art. 9 Abs. 4), sollte daher nicht unbesehen aus einem traditionellen Verständnis von Vorsorge oder unter dem kurzfristigen Gesichtspunkt des Standortwettbewerbs zwischen den Mitgliedstaaten kritisiert, sondern auch als Chance für eine vorsichtige Öffnung der erstarrten deutschen umweltpolitischen Konzepte verstanden werden. Der Umweltrat weist aber ausdrücklich darauf hin, daß bei Stoffen, für die nach dem gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse ein Schwellenwert nicht angegeben werden kann, weiterhin eine Minimierung der Stoffeinträge anzustreben ist. Auch unabhängig hiervon entspricht es dem Postulat einer ausgewogenen Umweltpolitik, Emissionsstandards für umweltpolitisch bedeutsame Schadstoffe, die in der ersten Hälfte der achtziger Jahre festgesetzt worden sind, an neuere Regelwerke anzupassen. So sollten z. B. die Emissionsgrenzwerte der Verordnung über Abfallverbrennungsanlagen auch auf Kraftwerke, Zementfabriken und Stahlwerke erstreckt werden.

**22.\*** Der Umweltrat begrüßt Regelungen über die Beteiligung der Öffentlichkeit und sachverständiger Gremien an der Rechts- und Regelsetzung sowie über die Transparenz der Entscheidungsfindung. Sie sind geeignet, die im Hinblick auf das Rechtsstaats- und das Demokratieprinzip bedenklichen Defizite des geltenden Rechts abzubauen und sie vermögen die Verfahrensvorschläge aufzunehmen, die der Umweltrat selbst zur Verbesserung des Verfahrens zur Setzung von Umweltstandards gemacht hat. Bedenken hat der Umweltrat allerdings gegen das Modell einer zentralen Umweltkommission. Im Vordergrund einer Verbesserung solcher Entscheidungsverfahren sollte nicht die Schaffung neuer Institutionen, sondern die Vorgabe einer weitgehend einheitlichen Verfahrensweise stehen, die den Anforderungen an wissenschaftliche Begründung und ausgewogene Interessenberücksichtigung entspricht. Die Einrichtung einer zentralen Umweltkommission mag lediglich als Motor der Vereinheitlichung und Konkretisierung der Verfahrensordnungen und damit als Einrichtung auf begrenzte Zeit und mit begrenztem Mandat erwogen werden. Die Daueraufgabe der Koordinierung bei der Setzung von Umweltstandards kann und sollte in erster Linie durch Ausgestaltung des Verfahrens geleistet werden. In das vom Umweltrat vorgeschlagene Verfahrensmodell könnten dementsprechend Verfahrensschritte eingebaut werden, die der Koordinierung mit parallel verlaufenden Prozessen der Standardsetzung und der Berücksichtigung anderer Standardkonzepte dienen.

### **2.2.2 Selbstverpflichtungen der Wirtschaft als Instrument der Umweltpolitik**

**23.\*** Seit Anfang der achtziger Jahre hat die deutsche Wirtschaft etwa 70 Selbstverpflichtungen (einschließlich einiger "formeller" Vereinbarungen) und über 20 rein interne Selbstverpflichtungen abgegeben. Hinzu kommen 19 Branchenverpflichtungen im Rahmen der Selbstverpflichtung der deutschen Industrie zum Klimaschutz. Im europäischen Vergleich ist die Zahl der Selbstverpflichtungen damit relativ hoch, wobei gerade in den letzten Jahren ein erheblicher Anstieg zu verzeichnen war. Seit Anfang der neunziger Jahre haben Selbstverpflichtungen im Bereich der Abfallwirtschaft zur Umsetzung der Produktverantwortung der Hersteller und des Handels eine besondere Rolle erlangt. Die bedeutendste Selbstverpflichtung ist allerdings die Erklärung der deutschen Industrie hinsichtlich der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

**24.\*** Die wachsende Bedeutung von Selbstverpflichtungen in der Umweltpolitik hat zwei miteinander zusammenhängende politische Gründe. Zum einen ist es erklärte Politik der Bundesregierung, Selbstverpflichtungen möglichst den Vorrang vor ordnungsrechtlichen Lösungen zu geben. Diese Position entspricht weitgehend den Forderungen der Wirtschaft, während sie von den Umweltverbänden entweder strikt abgelehnt oder doch mit erheblicher Skepsis bewertet wird. Die Umweltverbände sind sich mit jenen Wissenschaftlern und Politikern einig, die ordnungspolitische Bedenken gegen Selbstverpflichtungen erheben. Zum anderen sind Selbstverpflichtungen in der gegenwärtigen Stagnationsphase der Umweltpolitik ein Mittel, um durch Vereinbarung etwas zu erreichen, was man im politischen Prozeß nicht erreichen zu können glaubt.

**25.\*** Wegen der erheblichen ordnungspolitischen Bedenken und Bewertungsprobleme erscheint dem Umweltrat ein vorsichtiger, eher restriktiver Einsatz des Instruments Selbstverpflichtung nach wie vor geboten. Die verfassungsrechtliche Zulässigkeit und die verfassungsrechtlichen Grenzen von Selbstverpflichtungen sind keineswegs gesichert. Selbstverpflichtungen liegen vielmehr in einer rechtlichen "Grauzone", was auch aus diesem Grund einen vorsichtigen Umgang mit diesem Instrument der Umweltpolitik nahelegt. Bevor Selbstverpflichtungen zu einem zentralen Instrument der Umweltpolitik werden, sollten zunächst die Bewertungsprobleme gelöst und weitere praktische Erfahrungen gesammelt werden.

**26.\*** Die Vorteile von Selbstverpflichtungen liegen einmal darin, daß sie der staatlichen Umweltpolitik Zugriff auf Informationen geben, die nur bei der Wirtschaft vorhanden sind, und das Problemlösungspotential aller Akteure der Gesellschaft nutzen, um zu gemeinsamen Lösungen komplexer und langfristiger Umweltprobleme zu gelangen. Darüber hinaus können sie – neben nur bedingt zu erwartenden Effizienzvorteilen – dazu beitragen, die negativen Verteilungswirkungen von Umweltschutzmaßnahmen abzumildern, indem sie Lösungen ermöglichen, die auf die Kostensituation und den Investitionszyklus der einzelnen Unternehmen zugeschnitten sind.

**27.\*** Produktbezogene Selbstverpflichtungen kommen insbesondere dort in Betracht, wo weniger umweltbelastende Substitute noch nicht verfügbar sind, aber die absehbaren Innovationstrends für die Zukunft erwarten lassen, daß solche Substitute entwickelt werden können.

**28.\*** Allerdings bestehen gewisse wettbewerbsrechtliche Probleme, da Selbstverpflichtungen wettbewerbsrelevante Kartelle oder zumindest kartellähnliche Absprachen sind. Das Bundeskartellamt hat zu Recht die Anwendbarkeit des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen auf Selbstverpflichtungen stets bejaht und unter Aufgabe seiner alten Auffassung betont, daß Ausnahmen für wettbewerbsbeschränkende Selbstverpflichtungen, die auf einer politischen Abwägung der Belange des Umweltschutzes und des Wettbewerbs beruhen, einer eindeutigen politischen Legitimation bedürfen. Am problematischsten unter dem Gesichtspunkt der Wettbewerbswirkungen dürften Selbstverpflichtungen im Bereich der Abfallwirtschaft sein, in denen eine Pool-Lösung vorgesehen ist oder ermöglicht wird. Die ausnahmsweise Zulassung wettbewerbsrelevanter Selbstverpflichtungen ist nur dann sinnvoll, wenn das öffentliche Interesse an effektivem Umweltschutz mittels Selbstverpflichtungen die negativen Wettbewerbsauswirkungen eindeutig überwiegt.

Der von der Sachverständigenkommission zum Umweltgesetzbuch vorgeschlagene zweiteilige Freistellungstatbestand wird für erwägenswert gehalten.

Selbstverpflichtungen unterliegen auch dem europäischen Wettbewerbsrecht. Bisher hat die Kommission eine Reihe von insbesondere preisbezogenen Selbstverpflichtungen beanstandet. Der Umweltrat weist auf den Vorrang des europäischen Umweltrechts gegenüber dem deutschen Wettbewerbsrecht hin. Dieser Vorrang gilt sowohl hinsichtlich eines Verbots gemäß Art. 85 Abs. 1 EGV gegenüber einer deutschen Erlaubnis als auch für den umgekehrten Fall. Soweit die Kommission jedoch untätig bleibt oder nur eine informelle Freistellung erteilt, können die Mitgliedstaaten einen strengeren Maßstab anlegen.

**29.\*** Als Bewertungsgrundlage für Selbstverpflichtungen kommt insbesondere der Vergleich mit alternativen Instrumenten (Ordnungsrecht, ökonomische Instrumente), dem technischen Vermeidungspotential, mit der Entwicklung der Umweltbelastungen aufgrund eines Trendszenarios und mit der Umweltbelastung im Basisjahr in Betracht. Allerdings weisen Aussagen über den Erfolg oder Mißerfolg von Selbstverpflichtungen in Abhängigkeit von der Art der Selbstverpflichtung zum Teil erhebliche methodische Unschärfen auf. In jedem Fall bedarf es vor dem Einsatz der Selbstverpflichtung als Instrument der Umweltpolitik einer sorgfältigen Evaluation, insbesondere im Hinblick auf die Wirksamkeitsvoraussetzungen. Selbstverpflichtungen dürfen keine Mogelpackungen sein. Sie müssen soweit wie möglich quantifizierte Ziele anstreben, die durch Zugrundelegung eindeutiger und nachprüfbarer Basisgrößen (z. B. Basisjahr, Basisemissionen) überprüfbar sind. Es sind verbindliche Zwischenziele zu setzen, die zwar die Flexibilität der betroffenen Unternehmen auf der Zeitachse hinsichtlich der Anpassungsinvestitionen beeinträchtigt, dafür aber als Auslöser für eine Überprüfung der Erfolgsaussichten der Selbstverpflichtung und gegebenenfalls für eine neue Verhandlung hilfreich sind. Um notwendige Anpassungsmaßnahmen zu fördern, sollten Selbstverpflichtungen auch eine Revisionsklausel enthalten. Sie müssen ferner umweltpolitisch anspruchsvoll sein und daher über die nach dem regelmäßigen Verlauf der Entwicklung erwartbaren Umweltentlastungen hinausgehen. Ihr Erfolg muß durch Monitoring und Berichte transparent gemacht werden. Monitoring- und Berichtspflichten sind eine Voraussetzung für die Überprüfung der Zielerreichung und für die Akzeptanz von Selbstverpflichtungen. Der Umweltrat schlägt darüber hinaus die Errichtung einer Clearingstelle vor, die sowohl die Texte als auch die Monitoringergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich macht.

**30.\*** Aus Sicht des Umweltrates besteht Diskussionsbedarf über die Frage nach der Legitimität von Verhandlungen zwischen staatlichen und wirtschaftlichen Akteuren um den Abschluß von Selbstverpflichtungen. Dabei ist von großer Bedeutung, daß es für Verhandlungen keine geregelten Verfahren gibt. Damit fehlt ihnen zunächst die Legitimität von Regelungen, die in einem Verordnungs- oder Gesetzgebungsverfahren beschlossen werden. Dies gilt insbesondere für das Fehlen von Partizipationsmöglichkeiten. Dieser Mangel in der gegenwärtigen Praxis der Selbstverpflichtung sollte daher überwunden werden, ohne freilich eine Verrechtlichung des Instruments anzustreben. Daher sollte der Öffentlichkeit, insbesondere den Umweltverbänden, die Möglichkeit eingeräumt werden, zu Selbstverpflichtungen in einem fortgeschrittenen Entwurfsstadium Stellung zu nehmen. Ausnahmsweise sind zwar Blockaden von

Selbstverpflichtungen denkbar; die Argumente, die für eine Partizipation sprechen, lassen dieses Risiko jedoch hinnehmbar erscheinen.

Die Bundesregierung sollte ferner gehalten sein, periodisch den Erfolg und gegebenenfalls die notwendigen Maßnahmen bei absehbarem Mißerfolg einer Selbstverpflichtung zu prüfen und einer Öffentlichkeitsbeteiligung zu unterwerfen. Hierdurch kann das Partizipationsdefizit bei Verhandlungen über Selbstverpflichtungen kompensiert, die Letztverantwortung der Bundesregierung für den Erfolg ihrer Umweltpolitik verdeutlicht und Akzeptanz für das Instrument der Selbstverpflichtung gewonnen werden.

Außerdem tendieren Selbstverpflichtungen dazu, Kompromisse zu Lasten nicht-beteiligter Dritter zu schaffen. Allerdings bietet das Kartellrecht eine gewisse Gewähr dafür, daß keine zu schwerwiegenden Belastungen für Dritte entstehen.

**31.\*** Die Umweltwirksamkeit von Selbstverpflichtungen kann durch die Wahl der Rechtsform des Vertrages bzw. durch Sanktionen im Fall der Nichterfüllung verbessert werden. Als einseitig den Verband und gegebenenfalls dessen Mitglieder verpflichtender öffentlich-rechtlicher Vertrag wäre eine Umweltvereinbarung grundsätzlich zulässig, jedoch erscheint es unrealistisch, von der Wirtschaft derartige Bindungen zu erwarten, wenn der Staat sich nicht seinerseits ebenfalls verpflichtet, zumindest für einen bestimmten Zeitraum von einer ordnungsrechtlichen oder ökonomischen Regulierung abzusehen. Gegenseitige Umweltvereinbarungen, die den Staat zum Verzicht auf eine gesetzliche Regelung verpflichten, sind bislang überwiegend für unzulässig gehalten worden.

**32.\*** Die Bedenken gegen die "Weichheit" von Selbstverpflichtungen beruhen nicht nur auf der rechtlichen Unverbindlichkeit, sondern auch auf der fehlenden Sanktionsgewalt der Branchenverbände gegenüber ihren Mitgliedern. Dem steht jedoch entgegen, daß die Mitglieder oder jedenfalls die Mitgliederversammlung der Selbstverpflichtung zustimmt und dem Staat bei Erfolglosigkeit einer Selbstverpflichtung die Rückkehr zum normalen ordnungsrechtlichen Instrumentarium offensteht. Insgesamt dürfte es schwierig sein, in Selbstverpflichtungen Sanktionen einzubauen, die rechtsstaatlichen Anforderungen entsprechen. Diese evidenten Nachteile von Selbstverpflichtungen sind allerdings in Relation zum üblichen Vollzugsdefizit im Ordnungsrecht und möglichen illegalen Verhalten bei ökonomischen Instrumenten zu sehen.

**33.\*** Der Kommissionsentwurf eines Umweltgesetzbuchs schlägt nunmehr eine Ermächtigung zum Abschluß bindender normersetzender Umweltschutzverträge nach dem Muster des Tarifvertrages vor. Von einer derartigen Regelung ist abzuraten. Ausländische Erfahrungen belegen, daß die Verrechtlichung von Selbstverpflichtungen ihrer Akzeptanz als Instrument der Umweltpolitik eher abträglich ist. Gegen eine Ermächtigung, Umweltvereinbarungen mit Bindung für die vertragsschließenden Parteien abzuschließen, gelten diese Einwände allerdings nur in eingeschränktem Umfang. Eine derartige Ermächtigung erscheint jedenfalls sinnvoll, um den gemeinschaftsrechtlichen Anforderungen zu entsprechen.

### 2.2.3 Zum Öko-Audit

**34.\*** Der Umweltrat hält die Öko-Audit-Verordnung grundsätzlich für ein taugliches Instrument zur freiwilligen Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung. Gleichwohl sind erst weitere Erfahrungen mit diesem Konzept abzuwarten, da empirische Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit der Öko-Audit-Verordnung noch ausstehen. Allerdings besteht eine Reihe von Kritikpunkten. Mit der Zulassung von Einzelgutachtern wurde in Deutschland ein System etabliert, das im Widerspruch zu der im Ausland überwiegend praktizierten Zulassung von Organisationen steht. Die deutsche Praxis steht der Etablierung eines international anerkannten Umweltmanagementsystems entgegen, da bereits jetzt erkennbar wird, daß dem System des Einzelumweltgutachters mit Mißtrauen begegnet wird. Der Umweltrat empfiehlt ferner, das Qualitäts-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzmanagement sowie möglicherweise weitere Managementaspekte in einem umfassenden Managementsystem zu integrieren und dies künftig bei der Novellierung bestehender bzw. der Entstehung neuer Systeme zu berücksichtigen. Andernfalls besteht die Gefahr, daß ein neues System lediglich als ein "Anhängsel" eines bereits etablierten Systems eingeführt wird. Die in einzelnen EU-Mitgliedstaaten geäußerte Auffassung, die Einhaltung aller umweltrelevanten Vorschriften sei für die Validierung nicht erforderlich, lehnt der Umweltrat ab. Erst die Verpflichtung zur Durchführung eines Compliance-Audits eröffnet den Spielraum für Deregulierungs- bzw. Substituierungsstrategien. Hinsichtlich der Frage, mit welcher Prüftiefe, d. h. mit welchem Inhalt und Umfang der Umweltgutachter zu prüfen hat, scheint es geboten, ein repräsentatives Prüfschema mit einem einheitlichen Kriterienkatalog zu entwickeln, wie es der Umweltgutachterausschuß gegenwärtig unternimmt.

**35.\*** Der Umweltrat begrüßt, daß mit der ISO 14001 eine weltweit geltende Norm entwickelt wurde, wengleich die Norm insgesamt inhaltlich weniger anspruchsvoll ist als die Öko-Audit-Verordnung. Insbesondere fehlen die nach außen wirksamen Elemente sowie die Verpflichtung zur Durchführung eines Compliance-Audits. Zudem ist nach wie vor nicht abschließend geklärt, inwieweit die ISO 14001 eine Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung enthält. Aus diesem Grund können mit der Zertifizierung nach ISO 14001 Maßnahmen der Deregulierung und Substitution kaum begründet werden. Der Umweltrat favorisiert die Öko-Audit-Verordnung, weil sie höhere inhaltliche Anforderungen stellt und damit auch als Grundlage für eine Deregulierung in Frage kommt. Er erkennt aber an, daß auch eine Zertifizierung nach ISO 14001 zu einer erheblichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes führen kann.

**36.\*** Im Zusammenhang mit der Öko-Audit-Verordnung wird regelmäßig der Abbau bzw. die Öffnung umweltverwaltungsrechtlicher Regelungen gefordert. Der Umweltrat hält Deregulierungsansätze für erstrebenswert. Er weist jedoch darauf hin, daß häufig nur Doppelprüfungen vermieden werden können oder aber Verlagerungen von Prüfungen auf den Umweltgutachter stattfinden. Es ist also zweifelhaft, ob tatsächlich Erleichterungen für die Unternehmen zu erreichen sind. Der Abbau umweltrechtlicher Regelungen kommt im übrigen nur dann in Betracht, wenn aussagekräftige Studien über die Leistungsfähigkeit des Umwelt-Audit-Systems vorliegen. Die existierenden Vorschläge bedürfen noch der Ausarbeitung im Detail. Der Staat kann und darf nicht ohne weiteres darauf vertrauen, daß die mit der Öko-Audit-Verordnung verfolgten Ziele



und Vorstellungen auch tatsächlich erreicht werden. Er muß zumindest in der Lage sein, diese Voraussetzungen im Zweifelsfall zu überprüfen. Andernfalls verletzt er seine Schutzpflichten.

**37.\*** Mit den Substitutionsvorschlägen wurde ein Konzept erarbeitet, das die materiellen Vorgaben des Umweltrechts unberührt läßt und für die Verwaltung vollziehbare Anweisungen geschaffen hat, die sowohl den Umweltbehörden als auch den Unternehmen zum Teil erhebliche Entlastungen verschaffen. Allerdings sind auch die Substitutionsvorschläge nicht unproblematisch. Die Vollzugspraxis wird zeigen, in welchem Umfang die Substitutionsvorschläge unter Beachtung des Prinzips der funktionalen Äquivalenz mit Erfolg eingesetzt werden können. Soweit Anhaltspunkte dafür bestehen, daß an einem registrierten Standort die Einhaltung aller Umweltvorschriften nicht gewährleistet ist, kann die zuständige Behörde wieder die üblichen Vollzugsinstrumente anwenden. Zeichnet sich nach einer bestimmten Frist das Scheitern dieses Modells ab, kann eine entsprechende Änderung der Verwaltungsvorschriften vorgenommen werden.

**38.\*** Mit der UAG-Erweiterungsverordnung wird einer wesentlich größeren Zahl von Unternehmen Gelegenheit zur Teilnahme am System gegeben. Es ist jedoch zu bedenken, daß die Standortfrage zum einen hinsichtlich der Grenzen des Standortes, zum anderen hinsichtlich der Prüfdichte neue Kontroversen aufwerfen wird.

**39.\*** Nach Ansicht des Umweltrates sollten die wesentlichen inhaltlichen Elemente der Öko-Audit-Verordnung in der anstehenden Novellierung nicht verändert werden. Die Ausweitung ihres Anwendungsbereiches wird grundsätzlich begrüßt. Zu beachten ist allerdings, daß die Öko-Audit-Verordnung ursprünglich für das produzierende Gewerbe entwickelt wurde. Nichtproduzierende Unternehmen könnten wegen der geringeren Umweltbelastungen eine Registrierung mithin sehr viel einfacher erlangen. Dies könnte den Wert einer Auditierung inflationieren. Dem könnte möglicherweise mit einem alternativen Anforderungskatalog begegnet werden. Eine stärkere Anlehnung der Gliederung der Öko-Audit-Verordnung an die klarer gegliederte ISO 14001 wird befürwortet. Überlegungen, den Standortbegriff der Öko-Audit-Verordnung zugunsten des Organisationsbegriffs der ISO 14001 aufzugeben, steht der Umweltrat ebenso positiv gegenüber wie dem Vorschlag, die Umwelteigenschaften der von auditierten Unternehmen hergestellten Produkte in größerem Umfang zu berücksichtigen. Die Einführung eines Öko-Audit-Logos wäre überdies dazu geeignet, die bislang noch zu geringe Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit diesbezüglich zu steigern. Eine Verkürzung des Turnus für Wiederholungsaudits ist nicht anzuraten, da dies zu einer Mehrbelastung für die Unternehmen führen würde, wodurch die Motivation für eine Teilnahme an dem System weiter verringert werden könnte. Der Umweltrat hält insgesamt die rasche Novellierung der Öko-Audit-Verordnung für zwingend erforderlich. Andernfalls besteht die Gefahr, daß sie im Wettbewerb mit der ISO 14001 unterliegen könnte.

### **2.3 Zum Verhältnis deutscher und europäischer Umweltpolitik**

**40.\*** Der Umweltrat hat sich in seinen letzten Gutachten zu der Entwicklung der Umweltpolitik in der Europäischen Union geäußert. Innerhalb der Gemeinschaft sind insbesondere zwei Entwicklungen von Bedeutung. Zum einen soll die Revision des 5. EU-Umweltaktionsprogramms in ein neues Programm einmünden, zum anderen hat

die Revision des Maastrichter Vertrages durch den Amsterdamer Vertrag im Jahre 1997 auch für den Umweltschutz einige Änderungen gebracht.

Bei der Frage der Überprüfung des 5. Umweltaktionsprogramms ist zu beobachten, daß sich der Charakter des Aktionsprogramms in Richtung auf zunehmende Unverbindlichkeit ändert. Damit werden die Hoffnungen, die sich an die durch den Maastrichter Vertrag veränderte Rolle des Europäischen Parlaments geknüpft hatten, enttäuscht. Die stärkere Beteiligung des Parlaments bei der Programmformulierung hat nicht, wie erhofft, zu einer qualitativen Verbesserung der Programme geführt, sondern zu ungenaueren Formulierungen. Die abnehmende Konkretisierung der im Aktionsprogramm vorgeschlagenen Umweltziele und eine zunehmende Unverbindlichkeit von Maßnahmen und Instrumenten entwerfen nach Auffassung des Umweltrates jedoch die Aktionsprogramme.

Der Umweltrat begrüßt die umweltrelevanten Änderungen im Amsterdamer Vertrag, die sich weitgehend mit den Empfehlungen decken, die der Umweltrat im Umweltgutachten 1996 ausgesprochen hat. Jedoch weist er auf einige Defizite hin, auf deren Beseitigung bei der Weiterentwicklung des gemeinschaftlichen Rechts hingearbeitet werden sollte. Insbesondere sollten die Entscheidungsverfahren noch weiter vereinfacht werden, dem Europäischen Parlament sollte ein Initiativrecht zugesprochen werden, in zentralen umweltpolitischen Bereichen (Verkehrs- und Energiepolitik, Landnutzung etc.) muß eine Abkehr vom Einstimmigkeitsprinzip erfolgen, zudem ist die umweltbezogene Beratung vor allem im Gesetzgebungsverfahren zu verbessern. Nicht zuletzt sind auch die finanziellen Instrumente im Umweltbereich weiterzuentwickeln, vor allem in Hinblick auf die Kriterien für die Mittelvergabe. Auch hält der Umweltrat die Einführung einer europäischen Verbandsklage für geboten.

**41.\*** Die zunehmende Bedeutung des europäischen Umweltrechts setzt die deutsche Umweltpolitik unter steigenden Anpassungsdruck. Die europäischen Umweltrichtlinien der letzten Jahre enthalten zunehmend Gestaltungsprinzipien, die dem deutschen Umweltschutzrecht fremd sind, aber in dieses eingefügt werden müssen. Dies hat im Einzelfall unterschiedliche Auswirkungen, führt jedoch insgesamt dazu, daß die deutsche Umweltpolitik um neue Problemlösungsansätze ergänzt werden muß. Angesichts der Schwierigkeiten, EU-Richtlinien in das System des deutschen Umweltrechts zu integrieren, wiederholt der Umweltrat seine Forderung aus dem Umweltgutachten 1996, bei der europabezogenen Umweltpolitik stärker auf eine antizipierende Strategie zu setzen. Die Strategie, in europäischen Entscheidungsprozessen eine Übernahme der deutschen Regulierungsphilosophie auf europäischer Ebene anzustreben, ist auf Dauer nicht erfolgversprechend und führt letztlich zu den genannten Umsetzungsproblemen. Deutschland muß daher schon in der nationalen Gesetzgebung Entwicklungen auf europäischer Ebene stärker antizipieren. So wird auch die Position Deutschlands in der europäischen Politikformulierung gestärkt, da deutlicher wird, was auf EU-Ebene erfolgreich durchgesetzt werden kann. Nur durch eine stärker kooperierende Strategie kann einer möglicherweise drohenden Isolierung der deutschen Umweltpolitik in Europa entgegengewirkt werden, und nur so kann Deutschland eine aktive Rolle bei der Gestaltung des europäischen Umweltschutzes behalten.

Eine verbesserte Stellung der deutschen Umweltpolitik mit Blick auf eine aktive Gestaltung der europäischen Gesetzgebung muß jedoch abgesichert werden durch eine

veränderte Praxis der Entsendung deutscher Beamter nach Brüssel. Wie die meisten europäischen Staaten sollte auch Deutschland bestrebt sein, eine ausreichende Anzahl hochqualifizierter Vertreter in der Kommission zu plazieren. Bei der derzeitigen Praxis stellt ein Aufenthalt in Brüssel für einen deutschen Beamten jedoch eine Karriere-sackgasse dar. Die Anreize für qualifiziertes deutsches Personal, eine Tätigkeit bei der Kommission anzustreben, sind entsprechend gering. Die Aufwertung der Tätigkeit deutscher Beamter in Brüssel mit Blick auf ihre Laufbahn ist daher dringend geboten, um die deutsche Position bei der Kommission zu stärken.

Weiterhin muß jedoch auch auf der Umsetzungsebene sichergestellt werden, daß EU-Richtlinien pünktlich und inhaltlich korrekt umgesetzt werden. Inwieweit es sinnvoll und erfolgversprechend ist, für den Vollzug EU-Finanzierungshilfen in Anspruch zu nehmen, muß jeweils geprüft werden. Die Entwicklungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß europäische Umweltrichtlinien die deutsche Umweltschutzpraxis zwar vor neue Herausforderungen stellen, aber auch Chancen für eine Bereicherung des Repertoires des deutschen Umweltschutzes enthalten. Eine offene Informationspolitik, eine Stärkung der Selbstregulierung der Wirtschaft im Schatten der Hierarchie und die Ergänzung der traditionellen Emissionsorientierung durch Umweltqualitätsziele stellen nach Ansicht des Umweltrates sinnvolle Erweiterungen des deutschen umweltpolitischen Instrumentariums dar.

**42.\*** Der Umweltrat hat im Umweltgutachten 1996 die Einrichtung der Europäischen Umweltagentur als wesentlichen Beitrag zur gemeinschaftlichen Umweltpolitik gewürdigt. Soll die Europäische Umweltagentur jedoch die ihr zugewiesenen Aufgaben erfüllen, dann muß sie hinsichtlich ihrer Ressourcen dazu auch in die Lage versetzt werden. Zudem betont der Umweltrat noch einmal, daß sich die Tätigkeit der Europäischen Umweltagentur nicht nur auf rein statistische Fragen beschränken darf, sondern auf die umweltrelevante Beratung der europäischen Institutionen ausgedehnt werden sollte. Hinsichtlich der grundlegenden Aufgaben der Koordination des Netzwerks und der Übermittlung von Informationen durch die Europäische Umweltagentur erscheint darüber hinaus aus nationaler Sicht ein Konzept für das Zusammenspiel zwischen deutschen Anlaufstellen und den deutschen Topic Centres einerseits sowie der Europäischen Umweltagentur andererseits, ähnlich dem skandinavischen und spanischen Beispiel, notwendig. Der Daten- und Informationsfluß ließe sich so optimieren. Insgesamt sollte das deutsche Engagement zur Weiterentwicklung der Strukturen und Aufgaben der Europäischen Umweltagentur intensiviert werden.

## **2.4 Verschiedene aktuelle Aktivitäten in einzelnen Umweltpolitikbereichen**

**43.\*** Im folgenden greift der Umweltrat einige aktuelle Entwicklungen heraus und bewertet sie. Dazu gehören ein Rückblick auf die Klimaschutzkonferenz im Dezember 1997 in Kyoto, die Auswirkungen des neuen Baugesetzbuches auf den Naturschutz sowie die Problematik der hormonell wirksamen Stoffe. Zur Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Schaffung eines Bundes-Bodenschutzgesetzes hat der Umweltrat bereits in seinen vorherigen Gutachten Stellung bezogen.

### 2.4.1 Zum Klimaschutzprotokoll

**44.\*** Das am 11. Dezember 1997 in Kyoto verabschiedete Klimaprotokoll sieht eine rechtsverbindliche Verpflichtung der Annex-I-Staaten (westliche und östliche Industrieländer) zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um insgesamt 5,2 % gegenüber dem Niveau des Jahres 1990 im Zeitraum 2008 bis 2012 vor. Dieses Ziel gilt nicht für alle Annex-I-Staaten gleichermaßen, sondern es ist eine Differenzierung vereinbart worden. Je nach Industrieland sind Reduzierungen in Höhe von 8 % für die Europäische Union sowie die meisten osteuropäischen Staaten, 7 % für die USA, 6 % für Japan und Kanada, Stabilisierung für Rußland und Neuseeland bis hin zu einem erlaubten Emissionsanstieg um 1 % für Norwegen, um 8 % für Australien und um 10 % für Island vorgesehen. Damit hat die Europäische Union ihr Ziel aufgegeben, ein Reduktionsziel von 15 % bis 2010 (gegenüber 1990) einheitlich für alle Industrieländer durchzusetzen.

**45.\*** Die verabschiedeten Reduktionsziele werden durch gleichzeitig im Protokoll enthaltene Umgehungsmöglichkeiten teilweise erheblich relativiert. Hierzu gehören zum Beispiel die Möglichkeit der Anrechenbarkeit der Treibhausgasbindung in Senken (insbesondere Wäldern), ohne daß konkrete Vorgaben gemacht werden, sowie das Fehlen jeglicher Regeln für den Handel mit Emissionsrechten (Emissions Trading) und für die sogenannte Gemeinsame Umsetzung von Klimaschutzprojekten (Joint Implementation). Das absehbar größte "Schlupfloch" ist der bislang ohne jegliche Regeln durch Inkrafttreten des Protokolls eröffnete internationale Emissionshandel, wodurch die Möglichkeit geschaffen wird, notwendige Klimaschutzmaßnahmen im eigenen Land durch Kauf historischer Emissionsreduktionen aus den Transformationsländern, insbesondere Rußland, zu umgehen. Damit können die Emissionen in den Industrieländern trotz ihrer Verpflichtung zur Reduzierung noch weit über das Jahr 2000 hinaus ansteigen. Die im Berliner Mandat beschlossene Vorgabe, eine über das Stabilisierungsziel der Konvention hinausgehende Reduzierung der Treibhausgasemissionen in den Industrieländern über das Jahr 2000 hinaus zu erzielen, ist damit aus Sicht des Umweltrates nur sehr bedingt erfüllt worden. Deshalb fordert der Umweltrat die Bundesregierung auf, darauf hinzuwirken, diese Umgehungsmöglichkeit weitgehend zu versperren, indem entweder die Emissionsreduktionen, die vor Inkrafttreten des Protokolls erzielt worden sind, vom Handel ausgeschlossen werden, oder die für jedes Land maximal mögliche Menge handelbarer Emissionsrechte stark beschränkt wird. Damit wird gewährleistet, daß ein den Zielen des Protokolls angemessenes Maß an Klimaschutzmaßnahmen auch nach dem Jahr 2000 umgesetzt wird.

**46.\*** Aus deutscher Sicht bleibt das Ergebnis der Protokollverhandlungen weit hinter dem deutschen Klimaschutzziel zurück, das eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 25 % bis zum Jahr 2005 gegenüber 1990 vorsieht. Der Umweltrat gibt zu bedenken, daß dieses Ziel gemäß aller Prognosen der Forschungsinstitute nicht allein mit den gegenwärtig eingeleiteten Maßnahmen, sondern nur mit einer grundlegenden politischen Neuorientierung erreicht werden kann. Zudem bedarf eine wirksame Reduktion der globalen Treibhausgasemissionen annähernd gleichmäßiger Anstrengungen aller Industriestaaten. Der Umweltrat fordert deshalb die Bundesregierung auf, sich in den anstehenden EU-Verhandlungen nach Kyoto dafür einzusetzen, daß die deutschen Anstrengungen im Klimaschutz nicht Trittbrettfahrerverhalten anderer EU-Staaten begünstigen. Die bislang geltende enorme Bandbreite in der EU-internen Lastenverteilung sollte in

Zukunft vermieden werden. Anderenfalls müßte das deutsche Klimaschutzziel überprüft werden.

### **2.4.2 Auswirkungen des neuen Baugesetzbuches auf den Naturschutz**

**47.\*** Die Novellierung des Baugesetzbuches durch das Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 (BauROG) hat erhebliche Auswirkungen auf den Naturschutz. Die nachhaltige städtebauliche Entwicklung wird dabei zwar in den Katalog der Ziele der Bauleitplanung aufgenommen, aber bedauerlicherweise von der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen getrennt gesehen. Obwohl die Novelle eine Reihe von Vorkehrungen trifft, um die Aufnahme von Naturschutzinhalten in die Bauleitplanung in stärkerem Maße als im bisherigen Recht zu ermöglichen, bleibt der Naturschutz im Gegensatz zu anderen Teilbereichen der Umweltpolitik weiterhin ein Politikfeld, dessen Anforderungen regelmäßig durch eine Abwägung mit anderen Belangen überwunden werden können.

**48.\*** Die Bewertung der Novelle zum Baugesetzbuch fällt aus der Sicht des Naturschutzes ambivalent aus. Die Novelle strebt einen Kompromiß zwischen dem Interesse an baulicher Entwicklung und den Belangen des Naturschutzes an. Jedoch wird einerseits der institutionellen Schwäche des Naturschutzes planungsrechtlich nicht ausreichend Rechnung getragen, andererseits auch das Eigeninteresse der Gemeinden, Kreise und Regionen am Naturschutz nicht wirklich gestärkt. Die diesbezüglichen Vorschläge des Umweltrates in seinem Sondergutachten "Konzepte einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung ländlicher Räume" sind nicht aufgenommen worden.

### **2.4.3 Hormonell wirksame Stoffe**

**49.\*** Eine hormonell wirksame Verbindung ist eine exogene Substanz, die Veränderungen im endokrinen System hervorruft, welche zu nachteiligen gesundheitlichen Effekten im exponierten Organismus oder bei dessen Nachkommen führen. Die Problematik hormonell wirksamer Stoffe findet hohe Aufmerksamkeit in den Medien und in der Öffentlichkeit. Die wissenschaftliche Kenntnis in den Bereichen Wirkungsuntersuchung, Bewertung von Wirkungen und Analytik ist relativ weit fortgeschritten, läßt aber noch wesentliche Fragen offen. Auf nationaler und internationaler Ebene sind in diesem Zusammenhang diverse Forschungsprogramme initiiert worden.

**50.\*** Untersuchungen haben ergeben, daß zahlreiche Stoffe und Stoffgruppen unterschiedlich hormonell wirksam sind. Vor allem Tiere, die am und im Wasser leben, sind von den Wirkungen betroffen. In den meisten Fällen handelt es sich um Einzelbeobachtungen, die kaum verallgemeinert werden können. Wegen der Vielzahl der in Frage kommenden Stoffe und Stoffwirkungen sind die ökologischen Auswirkungen speziell auf Lebensgemeinschaften bisher nicht abschätzbar.

**51.\*** Beim Menschen konnte ein kausaler Zusammenhang zwischen bestimmten Beobachtungen, wie steigenden Raten von Hoden-, Prostata- und Brustkrebsfällen, Hodenhochstand sowie sinkenden Spermienzahlen, und der Exposition gegenüber solchen verbreiteten Umweltchemikalien bisher nicht nachgewiesen werden. Im Bereich

beruflicher Exposition sowie bei dem Arzneimittelwirkstoff Diethylstilböstrol wurde allerdings ein solcher Zusammenhang erkannt.

**52.\*** Der Umweltrat begrüßt die internationalen Aktivitäten des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes sowie deren Forschungsprogramm zu Umwelthormonen, weist aber gleichzeitig darauf hin, daß es neben den sexualhormonell wirksamen auch andere hormonell wirksame Stoffe gibt und ihre Wirkungen auf Mensch und Umwelt zu untersuchen sind. Auch erscheint es dem Umweltrat unerläßlich, neben den toxikologischen und ökotoxikologischen Untersuchungen, die sich mit Wirkungen an Individuen oder deren Nachkommen beschäftigen, auch die ökologische Forschung zu forcieren, um die Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften besser abschätzen zu können. Um weitergehende betreffende Handlungsempfehlungen an die Umweltpolitik richten zu können, müssen die Ergebnisse der begonnenen Forschungsarbeiten abgewartet werden.

### **3 Umweltschutz in ausgewählten Politikbereichen**

#### **3.1 Aspekte der Abfallwirtschaftspolitik**

##### **Das neue Abfallrecht in der Vollzugspraxis – eine Zwischenbilanz**

**53.\*** Seit Beginn der neunziger Jahre haben sich die Rahmenbedingungen der Abfallwirtschaft in Deutschland erheblich verändert. Mit der Verabschiedung bzw. mit dem Inkrafttreten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes 1996 wurde eine langwierige und kontrovers geführte abfallpolitische Diskussion zwar zunächst abgeschlossen, die Auseinandersetzung über die Tauglichkeit des neuen Abfallrechts in der Praxis hält aber unvermindert an. Eine Schlüsselrolle kommt dabei den Begriffspaaren "Abfälle und Produkte" sowie "Abfälle zur Beseitigung und Abfälle zur Verwertung" zu. Die in einem Bund-Länder-Konsenspapier hierzu entwickelten Definitionen und Abgrenzungskriterien sind ein erster Schritt, um die entstandenen Unsicherheiten bei der praktischen Umsetzung des Gesetzes zu verringern. Für eine konkrete und einheitliche Einordnung der Abfälle sind sie allein aber nicht geeignet. Der zu diesem Zweck vorgesehene Katalog von Beispielen wird die Abgrenzung zwar erleichtern, erschöpfend wird er allerdings nicht sein können. Einzelne Zuordnungsprobleme, die durch eine dritte Instanz entschieden werden müssen, werden immer verbleiben.

**54.\*** Der Umweltrat befürwortet die im Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz angelegte Öffnung der Abfallwirtschaft für den Markt, betrachtet sie aber insgesamt als zu zaghaft. Zwar ist die grundsätzliche Pflicht der Erzeuger und Besitzer von Abfällen, diese zu verwerten und, soweit sie nicht verwertet werden, zu beseitigen, als politisches Signal in Richtung Privatisierung zu verstehen. Tatsächlich hat sich aber gegenüber der bisherigen Situation wenig verändert. Für den Hausmüllbereich bleibt es bei der Überlassungspflicht an die öffentlichen Entsorger. Die Abfälle zur Verwertung waren früher aufgrund der engen Auslegung des Abfallbegriffs dem Regime des Abfallrechts gar nicht zugänglich, wurden also bereits privat bewirtschaftet. Insbesondere das faktische Vetorecht der Gebietskörperschaften gegen das Eindringen privater Dienstleister in die Entsorgung von Hausmüll und die Aufrechterhaltung der bestehenden Entsorgungsmonopole für Sonderabfall lassen das Bekenntnis des Gesetzgebers zur Privatisierung mehr als Lippenbekenntnis und nicht als eine ernsthaft

verfolgte politische Strategie erscheinen. Auch die Frage, wie bei einem Übergang von Entsorgungsleistungen auf Private die getätigten Vorleistungen der öffentlichen Entsorgungsträger bewertet werden, wird nicht beantwortet. Insofern bleibt die Frage der Öffnung der Abfallwirtschaft für den Markt eine Aufgabe für die künftige Gestaltung.

**55.\*** Bei der Bewertung der in den §§ 19 und 20 KrW-/AbfG eingeführten Pflicht zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten und Abfallbilanzen ist zu differenzieren. Kein Zweifel kann daran bestehen, daß eine lückenlose Verfolgung des Verbleibs von Abfällen ermöglicht werden muß. Dazu bedarf es gewisser Mindestdokumentationspflichten aller Abfallbesitzer, nicht nur der großen, wie sie in § 20 (Abfallbilanz) vorgesehen sind. Was über die Mindestpflichten hinausgeht, bedarf zusätzlicher Rechtfertigung. Vorwärtsgerichtete Informationen sind in einer weitgehend von der öffentlichen Hand dominierten Abfallwirtschaft für die Planung der öffentlichen Entsorgungseinrichtungen erforderlich. Insofern ist die in § 19 KrW-/AbfG den Besitzern großer Abfallmengen auferlegte Pflicht zur Aufstellung von Abfallwirtschaftskonzepten systemimmanent konsequent. Zu einer anderen Bewertung gelangt man für ein weitgehend privatisiertes Abfallwirtschaftssystem (Tz. 73.\* ff.).

**56.\*** Die Kommunen beklagen die mangelnde Auslastung ihrer Entsorgungskapazitäten und suchen die Schuld für die aktuelle Entwicklung in den Privatisierungsansätzen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes. Es zeigt sich aber, daß die Unterauslastung kommunaler Entsorgungsanlagen mit den Neuregelungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes allenfalls in Teilen erklärt werden kann. Abgesehen davon sind temporäre Auslastungsprobleme auch kein grundsätzliches Hemmnis für die mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz angestrebte Privatisierung.

**57.\*** Der Umweltrat bekräftigt seine bereits im Umweltgutachten 1996 geäußerte Kritik an der Aufrechterhaltung der kleinräumigen Entsorgungsautarkie. So werden durch den Verzicht auf Wettbewerb zwischen den Anlagen keine Anreize gesetzt, Entsorgungsleistungen kostenminimal herzustellen. Bei der Dimensionierung von Entsorgungseinheiten nach kleinräumigen Verwaltungsgebietsgrenzen werden Größenvorteile vielfach nicht genutzt. Es kommt zu einer Duplizierung von Kosten, wenn in einem Entsorgungsgebiet neue Anlagen erstellt werden, obwohl unter Kostengesichtspunkten attraktive Anlagen außerhalb des Entsorgungsgebiets über ausreichende Kapazitäten verfügen. Nach Ansicht des Umweltrates sollte die regionale Begrenzung von Entsorgungsgebieten aufgegeben werden. Vor dem Hintergrund der öffentlichen Entsorgungspflicht für Hausmüll und der damit verbundenen Gebietsmonopole weisen Kooperationen zwischen Gebietskörperschaften zur arbeitsteiligen Entsorgung von Abfällen in die richtige Richtung.

### **Grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen**

**58.\*** Der Umweltrat betrachtet Verbote der Abfallverbringung dort als gut begründet, wo eine umweltgerechte Risikobeherrschung im Empfängerland nicht sichergestellt werden kann. Zugleich verweist er jedoch auf die Gefahren des protektionistischen Mißbrauchs von Abfallexportverboten. In diesem Sinne empfiehlt er, das Prinzip nationaler Entsorgungsautarkie innerhalb von Europa aufzugeben und statt dessen ökonomisch wie ökologisch sachgerechte Anforderungen an die ordnungsgemäße Entsorgung in Form

von für alle EU-Mitgliedstaaten verbindlichen Mindeststandards zu formulieren. Vertragsstaaten der Basler Konvention sollte der Zugang zu den europäischen Entsorgungsmärkten zugestanden werden, sofern sie eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung nachweisen und dauerhaft sicherstellen können.

### **Ausgewählte abfallpolitische Instrumente in der Praxis**

**59.\*** Gebühren, Abgaben, Rücknahmepflichten und Selbstverpflichtungen standen und stehen im Mittelpunkt der Diskussion um die Eignung von Instrumenten zur Lenkung von Abfallströmen. Der Gestaltung von *Abfallgebühren* sind in rechtlicher Hinsicht zwar gewisse Grenzen gesetzt, jedoch wird den Ländern, Gemeinden und Entsorgungsträgern ein weiter Entscheidungs- und Gestaltungsspielraum eingeräumt. Das Bestreben, mittels finanzieller Instrumente und Anreize auf bestehende Denk- und Verhaltensweisen einzuwirken, hat dazu geführt, daß nicht nur die Kosten der örtlichen Grundstückentsorgung, sondern auch zahlreiche sonstige Aufwendungen der modernen öffentlichen Abfallwirtschaftsverwaltung über die allgemeinen Abfallgebühren auf den Gebührenschuldner abgewälzt werden. Abfallwirtschaftlich erwünschte Leistungen (z. B. Entsorgung von Kühlschränken, Biomüll) werden vielfach unentgeltlich bzw. zu nicht kostendeckenden Gebühren angeboten, während die Kosten über zumeist linearisierte Restmüllgebühren den Haushalten angelastet werden.

**60.\*** Der Umweltrat ist der Auffassung, daß bereits eine verursachergerechte Anlastung der Entsorgungskosten Lenkungseffekte mit sich bringt, die in die politisch gewünschte Richtung weisen. Regelungen in den Landesgesetzen, die einer verursachergerechten Kostenanlastung entgegenstehen und außerdem im Hinblick auf das Prinzip der speziellen Entgeltlichkeit problematisch sind (z. B. Anlastung der Kosten für die Aufstellung, Unterhaltung und Entleerung von Straßenpapierkörben, Beseitigung illegal abgelagerter Abfälle über die allgemeinen Abfallgebühren), sollten geändert und weitere ansatzfähige Kosten aufgenommen werden (z. B. die Berücksichtigung kalkulatorischer Wagnisse). Eine andere als die verursachergerechte Kostenanlastung kann dort geboten sein, wo es zu illegalem Ausweichverhalten kommt. In diesen Fällen sollten die Kosten der entsprechenden Entsorgungsleistungen (z. B. für Sperrmüll) über eine von allen Abfallerzeugern aufzubringende Grundgebühr gedeckt werden.

Grenzen sind der abfallpolitischen Lenkung mit verursachergerechten Gebühren dort gesetzt, wo die externen Kosten umweltschädigender Entsorgungsleistungen nicht vollständig angelastet werden. Es hat sich gezeigt, daß eine Steuerung mit überregionalen umweltpolitischen Instrumenten (Abgaben, Ordnungsrecht) gegenüber der bewußten Abweichung der Gebührensätze von den Kosten der (Teil-)Leistungserstellung in der Regel das geeignetere Instrument darstellt.

**61.\*** Im Hinblick auf die uneinheitlichen Regelungen in den verschiedenen Bundesländern sollte der Bund verfassungsrechtlich mögliche, einheitliche Regelungen schaffen. Aufgrund der konkurrierenden Gesetzgebungskompetenz für die Abfallentsorgung könnte der Bund gewisse Strukturen für die Gebührenerhebung vorgeben, welche die Verwirklichung der Ziele des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes unterstützen. Unabhängig von den Möglichkeiten einer bundeseinheitlichen Gesetzgebung sollten aber auch die Länder durch verstärkte Zusammenarbeit inhaltlich gleiche Regelungen, vor allem in Bezug auf ansatzfähige Kosten, schaffen.



**62.\*** Abfallwirtschaftlich begründete *Abgabenlösungen* haben in den letzten Jahren aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen bei der Entsorgung – insbesondere wegen veränderter Abfallströme – weniger im Mittelpunkt der Instrumentendiskussion gestanden. Das Anfang der neunziger Jahre geplante bundesweite Abfallabgabengesetz war politisch nicht durchsetzbar. Die daraufhin in einzelnen Ländern eingeführten Sonderabfallabgaben sind inzwischen weitgehend wieder abgeschafft oder ausgesetzt worden. Der Umweltrat hat bereits in seinem Umweltgutachten 1996 eine grundsätzliche Überprüfung der bislang im Abfallbereich praktizierten Abgabenlösungen vorgeschlagen. Für die künftige Diskussion von Abgaben im Abfallbereich empfiehlt er, zwischen Abgaben, die an den Umweltschäden aus der Abfallentsorgung ansetzen, und Abgaben, die zur Steuerung der Abfallmengen dienen, zu unterscheiden. Die Erhebung mengenorientierter Abgaben erscheint zum gegenwärtigen Zeitpunkt insofern wenig sinnvoll, als die bisherige Entsorgungsknappheit durch ein Überangebot an Entsorgungsmöglichkeiten abgelöst worden ist. Um die aus Umweltschutzgründen unerwünschte Lenkung von Abfallströmen – an gebietseigenen oder in der Region vorhandenen Verbrennungsanlagen oder TASI-gerechten Deponien vorbei – in Deponien mit niedrigen Umweltstandards unattraktiv zu machen, könnte jedoch an die Erhebung einer Abgabe gedacht werden. Mit einer solchen Abgabe würde ein Anreiz zur schnelleren Angleichung der Entsorgungstechnologien geschaffen.

**63.\*** *Rücknahmepflichten und Selbstverpflichtungen* als abfallwirtschaftliche Instrumente haben an Bedeutung gewonnen. Wie sich die in den Bereichen Altfahrzeuge, Batterien und Akkumulatoren sowie Informationstechnik-Geräte gewählten Kombinationslösungen von "schlanker" Verordnung und Selbstverpflichtungen bewähren, muß abgewartet werden. Die von der Wirtschaft übernommenen Verpflichtungen sind im Hinblick auf die geforderte Produktverantwortung nicht immer zufriedenstellend. Unter Wettbewerbsgesichtspunkten dürften solche Selbstverpflichtungen am problematischsten sein, die eine Pool-Lösung ermöglichen.

Für die Altfahrzeugentsorgung sollte eine einheitliche Konzeption innerhalb der Europäischen Union angestrebt werden. Grundsätzlich sollten die Hersteller zur kostenlosen Rücknahme verpflichtet und die Kosten der Entsorgung beim Erwerb des Fahrzeugs berücksichtigt werden. Im Falle der Batterieentsorgung zieht der Umweltrat eine Pfandregelung für schadstoffhaltige Batterien der Rücknahmepflicht für alle, also auch schadstoffarme, Batterien vor. Im Bereich des Elektronikschrotts ist die sich abzeichnende Entsorgungskonzeption für Geräte der Informationstechnik in Form einer Kombination von Selbstverpflichtung und Verordnung zu begrüßen. Aufgrund des zunehmenden Abfallaufkommens und des hohen Schadstoffpotentials in diesem Bereich ist dringend erforderlich, eine geordnete Rücknahme und Verwertung zu organisieren. Die noch bestehenden Hindernisse auf dem Weg zu einer umweltpolitisch befriedigenden Entsorgungslösung für Elektro-Haushalt-Großgeräte und elektrische und elektronische Kleingeräte werden wohl auch in der laufenden Legislaturperiode nicht aus dem Weg geräumt werden können. Angesichts der nunmehr seit 1991 laufenden Bemühungen um eine Regelung dieses Bereiches ist diese Entwicklung als Mißerfolg der Umweltpolitik einzustufen. Die künftige Entsorgungskonzeption muß gewährleisten, daß die "wilde" Ablagerung der sogenannten Weißen Ware und die Entsorgung von Kleingeräten über den Restmüll ausgeschlossen werden muß. Die Kosten der Entsorgung sind den Herstellern und Vertreibern anzulasten. Damit sollen Anreize zur Verwendung ökologisch

unbedenklicher Materialien und zur Kennzeichnung der Materialien sowie des Aufbaus der Geräte zur Erleichterung notwendiger Reparatur- und Erweiterungsarbeiten geschaffen werden.

**64.\*** Der Umweltrat begrüßt die in der Novellierung der Verpackungsverordnung vorgesehenen Regelungen zur Förderung des Wettbewerbs und zur Eindämmung des sog. Trittbrettfahrens im kollektiven Erfassungs- und Verwertungssystem "Grüner Punkt". Die teilweise Modifizierung der Verwertungsquoten entspricht zwar der Empfehlung des Umweltrates, die Quoten in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, um sie unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten den optimalen Verwertungsquoten anzunähern. Es bleibt aber bei der Auffassung, daß Quoten nur für einen Übergangszeitraum, der zur Schaffung der notwendigen Voraussetzungen für eine ökologische Preiskorrektur erforderlich ist, zu legitimieren sind. Langfristig besteht der überlegene Weg in der Anlastung der mit den verschiedenen Entsorgungswegen verbundenen Kosten.

Der Umweltrat hält eine zügige Verhandlung der strittigen Punkte des Novellierungsentwurfs zwischen Bund und Ländern für dringend erforderlich, weil damit eine wichtige Voraussetzung für die Fortführung und Verbesserung des Systems "Grüner Punkt" und für die Einführung möglicher anderer Systeme gegeben ist.

**65.\*** Das auf der Verpackungsverordnung aufbauende System "Grüner Punkt" muß hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Kosten und ökologischer Wirksamkeit, der wettbewerbsrechtlichen Aspekte und der Akzeptanz beim Handel und Endverbraucher auch weiterhin auf dem Prüfstand bleiben. Die hohe Kostenbelastung durch das System könnte sich insbesondere angesichts der geringen Transparenz und mangelnder Verursachungsgerechtigkeit durchaus negativ auf die Sortier- und Sammelbereitschaft und damit auf die Akzeptanz bei der Bevölkerung auswirken. Chancen zur Ergänzung und Verbesserung des Systems würden so aufs Spiel gesetzt. Sollten sich aus Kosten-Nutzen-Analysen und Ökobilanzen Zweifel nicht nur an der ökonomischen Effizienz, sondern auch am ökologischen Nutzen in bestimmten Segmenten erhärten, wäre dem wohl nur durch eine tiefgreifende Reform der Verpackungsverordnung, und damit des Systems "Grüner Punkt" zu begegnen.

### **Verwertungs- und Beseitigungsverfahren**

**66.\*** Die Anforderungen der TA Siedlungsabfall (TASi) machen nach derzeitigem Wissen eine thermische Behandlung größerer Abfallmengen in Zukunft unausweichlich. In neuen und in nachgerüsteten Abfallverbrennungsanlagen, die den Anforderungen der 17. BImSchV genügen, konnte die Erreichung der Zielwerte dieser Verordnung bestätigt werden. Die heute einsatzbereiten Abfallverbrennungstechniken sind unter den Gesichtspunkten Entsorgungssicherheit, Entsorgungskapazitäten und Umweltverträglichkeit gleichwertig.

In seinem Sondergutachten Abfallwirtschaft von 1991 hat der Umweltrat die besondere Rolle anerkannt, die Emissionen polyhalogener Dibenzodioxine (PCDD) und -furanen (PCDF) in der Diskussion um die Abfallverbrennungsanlagen spielen. Die Dringlichkeit der Emissionsminderung von Dioxinen und Furanen wie auch von metallischen Inhaltsstoffen hat sich heute zu anderen Anlagenarten verschoben.

Die aufgrund der TA Siedlungsabfall zu erwartende wachsende Nachfrage nach thermischen Behandlungseinrichtungen, aber auch die langjährigen öffentlichen Auseinandersetzungen über die Umweltauswirkungen von Abfallverbrennungsanlagen haben die Entwicklung alternativer Verfahren neben der herkömmlichen Rostfeuerung gefördert. Das Ergebnis sind sowohl Verfeinerungen der konventionellen Rostfeuerungstechnik als auch völlig neu entwickelte Verfahren. Generell ist zu diesen Alternativen festzustellen, daß sie im Vergleich zur Rostfeuerung noch nicht im großtechnischen Maßstab eingesetzt worden sind, sondern erst in Versuchs- und bestenfalls Pilotanlagen erprobt werden. Ihre Optimierung, auch unter Kostengesichtspunkten, und der Nachweis einer ausreichenden Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit im großtechnischen Maßstab stehen im großen und ganzen noch aus, sollten aber – nötigenfalls mit entsprechender Förderung – vergleichsweise kurzfristig möglich sein.

**67.\*** Gegen die Mitverbrennung von Abfällen in Stahl-, Kraft- und Zementwerken wird geltend gemacht, auf diese Weise fielen wegen der vorgeschriebenen "Mischwertberechnung" für die effektiven Emissionsgrenzwerte die auf die Einheit des zu verbrennenden Abfalls bezogenen Emissionen höher aus als in Abfallverbrennungsanlagen. Dieser Vorwurf scheint jedoch durch Emissionsmessungen nicht bestätigt zu werden. Die Diskussion weist allerdings auf ein in der Zwischenzeit eingetretenes Ungleichgewicht in der rechtlichen Festlegung des Standes der Technik für Abfallverbrennungsanlagen auf der einen Seite und für Kraftwerke, Zementwerke, Anlagen der Stahlerzeugung und sonstige technische Anlagen auf der anderen Seite hin. Eine Aufhebung dieses Ungleichgewichts in der Festlegung des Standes der Technik durch Angleichung der Großfeuerungsanlagen-Verordnung von 1983 und der TA Luft von 1986 ist nach Auffassung des Umweltrates als beste Lösung dringend geboten.

Umweltpolitisch ist auch die Frage zu bedenken, inwieweit die in den Produkten der "mitverbrennenden" Anlagen eingebundenen Stoffe durch Verwitterung, Auslaugung usw. aus diesen heraus in die Umwelt gelangen. Solchen Risiken sollte mit produktbezogenen Grenzwerten begegnet werden.

**68.\*** Um die Frage, ob die in der TA Siedlungsabfall festgelegten Maßstäbe zur umweltverträglichen Ablagerung von Restabfall uneingeschränkt gelten und eine thermische Behandlung erforderlich machen sollen oder ob nicht auch die mechanisch-biologische Abfallbehandlung (MBA, sog. kalte Rotte) als gleichwertige Alternative angesehen werden kann, hat sich in den letzten Jahren eine Kontroverse entwickelt.

Der Umweltrat ist zu folgenden Schlußfolgerungen und Bewertungen für die MBA-Technik gelangt:

- Bei der Verfahrens- und Anlagenentwicklung sind zentrale konzeptionelle Fragen offengeblieben. Der erreichte Entwicklungsstand kann – zumindest nach dem Kriterium des organischen Anteils im Trockenrückstand nach der TA Siedlungsabfall – noch nicht als Stand der Technik bezeichnet werden. Viele der derzeit offenen Fragen werden durch laufende Forschungsvorhaben in den nächsten Jahren beantwortet werden.
- Eine Verlängerung der Deponielaufzeit auf etwa das Doppelte im Vergleich zur Ablagerung unbehandelter Restabfälle scheint möglich. Allerdings ist ungeklärt, ob dies

auch bei einer Endablagerung der – thermisch nicht behandelten – Leichtstofffraktion zutrifft. Diese Verlängerung ist jedoch im Vergleich zu der mit moderner thermischer Inertisierung erreichbaren kein Fortschritt.

- Der Umweltrat sieht keinen Grund, seine im Sondergutachten Abfallwirtschaft festgelegten Maßstäbe für die Endlagerung von Restabfällen umzustößen. Sie entsprechen zudem dem Leitgedanken einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung. Die Aufnahme neuer Zuordnungskriterien in die TA Siedlungsabfall mit dem Ziel, die Ablagerungen von Behandlungsrückständen aus nichtthermischen Anlagen uneingeschränkt zuzulassen, erscheint zum jetzigen Zeitpunkt nicht sinnvoll.
- Der Umweltrat wendet sich gegen die Praxis, die bei Umsetzung der TA Siedlungsabfall den Ausnahmefall der Übergangsfrist bis zum Jahr 2005 zum Regelfall macht.

**69.\*** In den letzten Jahren sind Tendenzen zu mehr Aufwand und Flexibilität in der stoffstromspezifischen Behandlung von Abfällen – auch mit der Option einer thermischen Stufe, insbesondere der Brennstoffherzeugung – sowie zu erhöhtem verfahrenstechnischem Aufwand zur Beherrschung von Emissionen in die Luft erkennbar. Den Mehraufwendungen stehen bessere Vermarktbarkeit oder höhere Erlöse der verwertbaren Stofffraktionen gegenüber. Im günstigsten Falle kommen ein Verzicht auf Ablagerung und damit weitere Kosteneinsparungen in Betracht.

Hinsichtlich der Emissionen bekräftigt der Umweltrat die Forderungen aus seinem Sondergutachten Abfallwirtschaft, daß die erzeugten Abfallbrennstoffe mit hohem energetischem Wirkungsgrad verbrannt werden müssen, und zwar in Anlagen, die dem von der 17. BImSchV definierten Stand der Technik genügen. Dies gilt auch für die unerwünschte Schadstoffdissipation über die stoffliche Verwertung.

**70.\*** Eigens geregelt durch die Verpackungsverordnung sind die Verwertungs- und Beseitigungswege für die im Hausmüll vorherrschenden Verpackungsabfälle und damit auch für die Verpackungskunststoffe. Für die Verwertung dieser Kunststoffe aus Sammlungen der Duales System Deutschland GmbH stehen werkstoffliche und rohstoffliche Verfahren zur Verfügung. Energetische Verwertung, bei der die Kunststoffe als Brennstoff eingesetzt werden, ist mit Ausnahme der Sortierreste nach Verpackungsverordnung nicht zulässig. Da aber Kunststoffe aus Sammlungen des Systems "Grüner Punkt" nicht vollständig werkstofflich verwertet werden können, muß eine ökologisch sinnvolle Verwertungsstrategie, welche die Vorteile aller Verwertungswege so gut wie möglich nutzt, sowohl werkstoffliche als auch rohstoffliche Verfahren einsetzen, und zwar in Verbindung mit einer energetischen Verwertung der nicht stofflich nutzbaren Abfallkunststoffe.

**71.\*** Für die mit Ablauf von Fristen und dem vollständigen Wirksamwerden des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und seiner untergesetzlichen Regelungen zu erwartende Auslastung von Sonderabfallverbrennungsanlagen gibt es unterschiedliche Prognosen. Aus der Erwartung, daß die für eine ausreichende Auslastung der Sonderabfallverbrennungsanlagen nachteiligen Effekte überwiegen werden, wird vielfach abgeleitet, der Gesetzgeber müsse eingreifen, um eine Unterauslastung der Anlagen zu vermeiden. Er müsse die im "Bund-Länder-Konsenspapier" vereinbarte Definition von Abfällen zur Verwertung und solchen zur Beseitigung verbindlich machen und für die Mitverbrennung von Abfällen die "Mischungsregel" nachbessern.

Solchen Forderungen kann sich der Umweltrat nur eingeschränkt anschließen: Die Auslastung inländischer Kapazitäten zur Entsorgung kann kein Argument sein gegen kostengünstigere Wege, die die Abfallströme erwartungsgemäß finden. Eine Verhinderung der Abfall-Mitverbrennung im Inland durch eine nicht vom Vorsorgeprinzip gerechtfertigte Verschärfung der effektiven Emissionsgrenzwerte zum Zwecke der besseren Auslastung teurer Sonderabfallverbrennungsanlagen erscheint aus Umweltsicht nicht begründet.

**72.\*** Der Umweltrat hat an dieser Stelle die im Sondergutachten Abfallwirtschaft geführte Diskussion über die Chlorchemie nicht wieder aufgegriffen. Er nimmt jedoch zur Kenntnis, daß durch die zwischenzeitlich eingetretene – auch durch seine Stellungnahme beeinflusste – Entwicklung in Produktions- und Entsorgungstechnik die von PVC ausgehenden Umweltprobleme nicht mehr als eigenständiges Argument für eine Rückbildung der Chlorchemie gelten können. Er sieht die mit dem Werkstoff PVC heute verbundenen Gesundheits- und Umweltrisiken – im Vergleich zu Substituten wie PET, PP und anderen – nicht als so schwerwiegend an, daß sie ein Verbot oder umfangreiche Verwendungsbeschränkungen rechtfertigen würden. Der Umweltrat behält sich jedoch vor, die Verwendung von PVC erneut unter dem Gesichtspunkt zu bewerten, ob Stoffe allein schon wegen ihrer Persistenz nicht mehr in den Verkehr gebracht werden sollten. Er wird sich mit dieser Problematik auseinandersetzen, wenn eine in diese Richtung gehende Neuformulierung der EU-Umweltpolitik, wie erwartet, von seiten Schwedens vorgeschlagen wird.

Der Umweltrat sieht auch keinen Anlaß, jetzt über eine von der Industrieseite gewünschte zehnjährige Verlängerung der Frist für die Umstellung von Elektrolyseanlagen zur Erzeugung von Chlor (und Natronlauge) von dem Diaphragma-Verfahren auf das ökologisch günstigere Membranverfahren oder gar die Aufhebung des Verbots älterer Elektrolyseverfahren zu entscheiden. Dies würde Bemühungen um einen Ersatz der Anlagen durch umweltfreundlichere Alternativen einschließlich der Investition in Neuanlagen zum Stillstand bringen.

Aus technischer Sicht sind Cadmiumstabilisatoren für PVC-Produkte heute nicht mehr erforderlich. Ihre Verwendung sollte aufgegeben werden.

Zur Förderung der Verwertung sollte für großvolumige PVC-Erzeugnisse wie Rohre, Dachbahnen und dergleichen eine Rücknahmepflicht eingeführt werden; eine solche Rücknahmepflicht muß dann allerdings auch für solche Erzeugnisse aus anderen Kunststoffen gelten.

Zwar kann die Forderung, nur sortenreine Kunststoffprodukte in Verkehr zu bringen, im Hinblick auf unterschiedliche Vorteile in Verwendung und vielfältiger Verwertung das anzustrebende Optimum – auch das umweltbezogene Optimum – verfehlen. Trotzdem erscheint eine Kennzeichnung für PVC und andere Produkte zur Erleichterung sortenreiner Sammlung sinnvoll – jedenfalls soweit nicht unverhältnismäßig hohe Kosten dieser entgegenstehen sollten.

Zur Förderung der Verwertung von PVC-Abfällen empfiehlt der Umweltrat keine Verwertungsquoten oder andere nicht marktwirtschaftliche Eingriffe, da er keine schwerwiegenden Umweltgründe sieht, die gegen die Verbrennung von PVC-Abfällen sprächen.

Eine theoretische Alternative zur werkstofflichen Verwertung ist die rohstoffliche Verwertung von PVC-Abfall. Auch die Möglichkeiten der Rückgewinnung des Chlors und seines Wiedereinsatzes in der PVC-Herstellung sollten optimiert werden.

### **Konzept für eine künftige, stärker marktorientierte Abfallwirtschaft**

**73.\*** Insgesamt zeigt sich, daß von einem konsistenten abfallwirtschaftlichen Gesamtkonzept nach wie vor keine Rede sein kann. Im Anschluß an die Ausführungen zur abfallpolitischen Ist-Situation entwickelt der Umweltrat deshalb ein Konzept für eine künftige, stärker marktorientierte Abfallwirtschaft. Umfang und Intensität der abfallwirtschaftlichen Regulierung sollen danach auf das durch die Ziele der Umweltpolitik gebotene und gerechtfertigte Maß reduziert werden. Nach den Vorstellungen des Umweltrates soll den Markt- und Wettbewerbsprozessen in der Abfallwirtschaft mehr Raum gegeben und ihnen ähnliche Flexibilität gestattet werden wie in anderen Märkten. Nur dann sind nach Ansicht des Umweltrates Umweltziele auch auf Dauer mit akzeptablen Kosten durchsetzbar.

**74.\*** Kernstück der effizienten Durchsetzung von Umweltzielen in der Abfallwirtschaft ist die Steuerung der Emissionen beim direkten Verursacher (d. h. dem Emittenten, in erster Linie den Entsorgungsanlagen) mit marktnahen Instrumenten. Daneben sind Instrumente zur Behebung von Wirkungsbrüchen bei der Weitergabe der Knappheitspreise an konsekutive Abfallverursacher flankierend einzusetzen.

Ökonomisch unsinnig ist der Versuch, politisch eine "optimale" Abfallmenge festlegen zu wollen und deren Einhaltung dann durch den Einsatz von Zertifikaten oder Abgaben sicherzustellen. Statt dessen muß ein System etabliert werden, in dem sowohl die Angebots- als auch die Nachfrageseite auf den Abfallmärkten flexibel sind. Aus ökologischer Sicht sind in erster Linie die von den Abfallbehandlungsanlagen und Deponien ausgehenden Umwelteinwirkungen relevant, also die Emissionen und strukturellen Eingriffe in die natürlichen Lebensgrundlagen (z. B. Flächenverbrauch). Das heißt nicht, daß nicht auch im Einzelfall die Vorbehandlungs- oder Deponiekapazität zum limitierenden Faktor werden könnte. Im Gegensatz zu den Emissionen und den strukturellen Eingriffen bedarf es jedoch bei Knappheit im Bereich der Verwertungs- und Beseitigungsanlagen keiner besonderen umwelt- oder abfallpolitischen Eingriffe, wenn über eine geeignete Organisation der Abfallmärkte dafür gesorgt ist, daß solche Knappheiten preiswirksam werden und daß Angebot sowie Nachfrage flexibel auf Preisänderungen reagieren können.

Dem mit einer solchen Flexibilisierung der Abfallmärkte notwendig verbundenen Privatisierungspostulat mag – wie auch in anderen Fällen staatlich dominierter Versorgung – die mangelnde Ent- und Versorgungssicherheit im Falle von Konkursen privater Anbieter entgegengehalten werden. Hierbei handelt es sich allerdings um ein Scheinargument, in dem Ungleiches miteinander verglichen wird. Denn die öffentlich-rechtlichen Entsorger sind ja nur deshalb gegen Konkurs gefeit, weil im Zweifel die öffentliche Hand mit Steuergeldern für die Defizite der öffentlichen Unternehmen eintritt. Insofern ist eine Privatisierungslösung von gleicher Sicherheitsqualität, wenn die öffentliche Hand die mit dem Übergang zu einem anderen privaten Anbieter gegebenenfalls verbundenen zusätzlichen Kosten auffängt. Denkbar ist auch eine Lösung, die privaten Anbietern in diesem Bereich die Vorhaltung von "Ersatzkapazitäten" vertraglich auferlegt. Private Entsorger müßten dann mit anderen

Entsorgern "Rückversicherungsverträge" abschließen, wie sie in ähnlicher Art etwa im Bereich der Stromversorgung üblich sind.

**75.\*** Eine effiziente Steuerung muß anstreben, daß die Preise der Entsorgungsalternativen die unterschiedliche Nutzungsintensität knapper Umweltgüter zum Ausdruck bringen. Die Anlastung der gesellschaftlichen Kosten der Entsorgung als zentrale Stellschraube des Systems signalisiert den Abfallverursachern die Kosten ihrer Produktion und setzt damit Anreize zur Vermeidung (d. h. zur Umstellung der Produktionsverfahren, Substitution von Inputstoffen usw.) oder zur inner- oder außerbetrieblichen Verwertung im Ausmaß der Kostenvorteile gegenüber dem Beseitigungspreis. Vermeidung und Verwertung finden dann von selbst auf dem gesamtwirtschaftlich optimalen Niveau statt. Des weiteren setzt die Kostenanlastung Anreize zum Ausbau von Kapazitäten, zur Entwicklung neuer kostengünstigerer Verfahren, solange die Preise hoch genug sind, um die dafür einzusetzenden Faktoren (Boden, Arbeit, Kapital) zu finanzieren, und zum Abbau der Kapazitäten, wenn die Preise unter die Grenzkosten der teuersten Anlagen fallen. Gleichzeitig besteht ein Anreiz, das Angebot zu differenzieren und z. B. kostengünstige Verfahren für bestimmte Abfallarten zu entwickeln sowie kostensenkende Methoden zur Identifizierung der Inhaltsstoffe zu entwickeln.

Für verschiedene Formen der Umweltnutzung (d. h. auch unterschiedliche Schadstoffe) sind unterschiedliche Steuerungsinstrumente einzusetzen. Entscheidend für die Effizienz des Instrumentariums ist, identische Formen der Umweltnutzung auch identisch zu behandeln – unabhängig davon, ob sie von der Abfallwirtschaft oder anderen Wirtschaftssektoren ausgehen. Nur dann kann das gesamte Potential allokativer Effizienz aktiviert werden.

**76.\*** Von der Realisierung "ökologisch wahrer", d. h. den tatsächlichen Knappheiten von Rechten zur Nutzung der Umwelt Rechnung tragender Preise auszugehen, ist eine anspruchsvolle Annahme. Denn dies setzt voraus, daß die Ziele der Umweltpolitik (gleichgültig ob Qualitätsziele oder Handlungsziele) "richtig" gesetzt sind. "Richtig" bedeutet dabei, daß der vorhandene Kenntnisstand über die Wirkungen von Emissionen und strukturellen Eingriffen in die natürliche Lebensgrundlagen ausgeschöpft wurde sowie die feststellbaren Wirkungen und die verbleibenden Unsicherheiten anhand der (Risiko-)Präferenzen der Betroffenen und Beteiligten bewertet und den Kosten gegenübergestellt wurden. Davon kann heute sicher nicht in aller Strenge ausgegangen werden, und insofern könnte argumentiert werden, ein solches System der abfallpolitischen Steuerung sei schon deshalb zu verwerfen, weil es von unrealistischen Annahmen bei der umweltpolitischen Zielformulierung ausgehe. Dem ist freilich entgegenzuhalten, daß auch spezielle abfallpolitische Eingriffe (wie zum Beispiel eine Beschränkung von Abfallmengen) grundsätzlich dieselbe Kenntnis und Abwägung voraussetzen, ja sogar noch mehr, weil bekannt sein muß, welche Emissionsreduzierungen aus den angestrebten Abfallmengenreduzierungen erwachsen. Immerhin: Die beschriebene Unsicherheit läßt Vorsicht bei der hier vorgeschlagenen Deregulierung und Reregulierung in Form einer Politik der kleinen Schritte angeraten erscheinen.

**77.\*** Die Besonderheit der Steuerung der Umweltnutzung durch die Abfallwirtschaft liegt in drei Wirkungsbrüchen bei der Weitergabe des Lenkungsimpulses der Steuerung in der Kette der konsekutiven Abfallverursachung über die Preise. Die Art des

Wirkungsbruchs entscheidet darüber, wo am besten anzusetzen ist, um die Kosteninformation an möglichst alle Verursacher weiterzugeben. Wird der Lenkungsimpuls nur unzureichend weitergegeben, muß geprüft werden, ob das abfallpolitische Instrumentarium dort ansetzen kann, wo am wirkungsvollsten die Vermeidung und Verwertung befördert werden kann.

Wirkungsbrüche stellen keine ausreichende Begründung dar, auf das Prinzip zu verzichten, eine Veränderung der Preise dort herzustellen, wo die externen Kosten anfallen und wo normalerweise die höchste Effizienz des staatlichen Eingriffs zu erwarten ist. Nur bei der Steuerung der Schädlichkeit der Abfälle müssen bei Wirkungsbrüchen zusätzliche Instrumente eingesetzt werden, die direkt beim Inverkehrbringer ansetzen. Dies sind vor allem Rücknahmepflichten und stoffbezogene Deposit-Refund-Systeme.

Beim Einsatz von Rücknahmepflichten sollte es im allgemeinen keine kollektiven oder individuellen Sammel- oder Verwertungsquoten geben. Individuelle Sammelpflichten, verbunden mit einer Abgabe auf nicht zurückgenommene Produkte, stellen ein wesentlich effizienteres Instrument dar.

**78.\*** In einem System, in dem allen mit dem Umgang von Abfällen verbundenen Emissionen und strukturellen Eingriffen in die natürliche Umwelt durch ordnungsrechtliche oder preispolitische Maßnahmen gegenüber den direkten Verursachern Grenzen gesetzt sind, bedarf es keiner zusätzlichen Maßnahmen zur Förderung der Verwertung gegenüber der Beseitigung, keiner über die zur Sicherung der Größen- und Verbundvorteile bei der Sammlung von Hausmüll hinausgehenden Andienungspflichten und Autarkiezwänge, keiner öffentlich-rechtlich betriebenen Entsorgung und keiner Sammel- und Verwertungsquoten.

Die erwünschte Anpassung der Mengen und Schädlichkeiten der Abfälle und der Entsorgungskapazitäten aneinander und an die Rahmenbindungen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes findet über den Markt statt. Verwertungs- und Mehrwegquoten, Auflagen zur Produktgestaltung (wie die Verwendung von Recyclaten oder die Verwertbarkeit nach dem Produktgebrauch), Verbote der Deponierung bestimmter Abfallfraktionen: Sie alle stellen zwar vor dem Hintergrund einer fehlenden Anlastung der Umweltkosten beim direkten Verursacher gerechtfertigte Zwischenlösungen dar, wären im geschilderten Regulierungsszenario jedoch ökologisch überflüssig und ökonomisch schädlich.

In einem solchen System ist auch die so umstrittene Unterscheidung zwischen "Abfall zur Verwertung" und "Abfall zur Beseitigung" überflüssig. Denn ob verwertet oder beseitigt wird, entscheidet jeder damit befaßte Akteur im Einzelfall unter den für ihn geltenden besonderen Bedingungen. Sofern den mit Verwertung und Beseitigung verbundenen Umweltbelastungen an der Quelle Grenzen gesetzt und Wirkungsbrüche mit den bestgeeigneten Instrumenten überbrückt sind, fällt jeder Akteur in der Abfallverursachungskette prinzipiell richtige Entscheidungen. Entscheidend für die Funktionsfähigkeit des Systems, insbesondere für die Kontrollierbarkeit illegaler Ausweichreaktionen, ist allerdings ein System von Nachweispflichten, das den Verbleib von Abfällen aller Art hinreichend genau nachzuvollziehen erlaubt.

**79.\*** Viele der hier empfohlenen Änderungen werden nicht ohne umfassenden Bestandsschutz und entsprechende Zeithorizonte zu verwirklichen sein. Lange Zeit-



horizonte sind auch deshalb erforderlich, weil die deutsche Abfallpolitik an die auf der europäischen Ebene gesetzten Rahmenbedingungen gebunden ist und insofern der hier empfohlene Wandel auch auf der europäischen Ebene durchgesetzt werden muß. Bei der Realisierung von Teilschritten müssen sowohl die Frage der Vollständigkeit der umweltpolitischen Rahmenordnung als auch die mit den unterschiedlichen institutionellen Arrangements verbundenen Transaktionskosten im Blick behalten werden. Der Umweltrat verkennt nicht, daß dies schwierig sein wird. Aber die aus mehr Wettbewerb in der Abfallwirtschaft zu erwartenden Effizienzsteigerungen lassen ihm diesen Einsatz als lohnend erscheinen.

## **3.2 Umweltprobleme der Freisetzung und des Inverkehrbringens gentechnisch veränderter Pflanzen**

### **Risiken bei der Freisetzung und dem Inverkehrbringen**

**80.\*** Die Nutzung der Gentechnik wird zweifellos mittel- und langfristig einen Einfluß auf ökologische und evolutionäre Prozesse haben. Die gezielte Konstruktion eines gentechnisch veränderten Organismus im Labor, insbesondere über Artschranken hinweg, stellt einen Vorgang dar, der im Rahmen einer natürlichen Evolution höchstwahrscheinlich nie abgelaufen wäre. Derzeit gibt es allerdings keine gesicherten Hinweise darauf, der Gentechnik per se eine besondere und herausragende Beeinflussung zuzuschreiben, die auf plausiblen und nicht auf rein spekulativen Hypothesen beruht. Es kommt vermutlich auf das oder die eingeführten Gene sowie die Art und Weise der Insertion (Einfügung) im Einzelfall an, welche toxikologisch oder allergologisch bedeutsamen oder fitneßverändernden Eigenschaften im Empfängerorganismus ausgeprägt werden. Da keine allgemeingültigen Aussagen über Risiken bei der Anwendung der Gentechnik abgeleitet werden können, wird auch in Zukunft eine detaillierte Bewertung des Einzelfalls erforderlich sein.

**81.\*** Der Umweltrat hält insgesamt die – ohne Zweifel vorhandenen – Risiken der Gentechnik, die mit einer breiten Einführung in der Landwirtschaft verbunden sind, für tragbar. Besondere Schäden, die wesentlich über das übliche Maß bei landwirtschaftlicher Nutzung hinausgehen, sind beim gegenwärtigen Stand der Zulassung und des Inverkehrbringens nicht zu erwarten. Dennoch hält der Umweltrat ein dem heutigen Wissensstand angepaßtes Bündel von Maßnahmen für erforderlich, um die unterschiedlichen Risikoqualitäten der gentechnischen Eingriffe auch künftig angemessen bewerten und mögliche langfristige Auswirkungen des kommerziellen Einsatzes der Gentechnik auf Menschen und Umwelt erkennen zu können. Das allgemeine botanische Wissen über das Verhalten unserer Kulturpflanzen im Freiland bildet dabei den Grundstock für die Abschätzung der ökologischen Folgen beim Einsatz der transgenen Varianten im Freiland. Spezielle Kenntnisse werden durch die ökologische Begleitforschung geliefert. Wenn nach dem Inverkehrbringen von transgenen Pflanzen diese in großem Maßstab in der Landwirtschaft genutzt werden, ist eine ökologische Dauerbeobachtung angezeigt.

**82.\*** Die Entstehung von Inhaltsstoffen mit toxischem und allergenem Potential ist gleichermaßen bei der konventionellen und der transgenen Pflanzenzüchtung von Bedeutung. Gezielte Untersuchungen zu dieser Problematik sind bei der konventionellen Züchtung nicht vorgeschrieben, dagegen werden solche Untersuchungen für transgene Pflanzen gefordert, die in Verkehr gebracht werden

sollen. Sicherheitsvorkehrungen zur Minimierung des Risikos durch allergene und toxische Substanzen, die für die Vermarktung von Produkten aus transgener Züchtung gelten, müßten prinzipiell auch bei landwirtschaftlichen Produkten aus konventioneller Züchtung Anwendung finden, da sich die vorhandenen stoffbezogenen Risiken kaum unterscheiden lassen. Die Wertungswidersprüche zwischen konventionellen und transgenen Pflanzen sind gesundheits- und umweltpolitisch kaum begründbar. Vorhandene Testverfahren sind ergänzungsbedürftig.

**83.\*** Bei der Konstruktion transgener Pflanzen haben bislang vor allem Resistenzgene gegen Antibiotika als Markergene Verwendung gefunden. Bis heute konnte kein Nachweis geführt werden, daß ein Transfer eines Antibiotikaresistenzgens von einer Pflanze auf Bakterien unter natürlichen Bedingungen erfolgt. Daraus läßt sich ableiten, daß ein solcher Transfer nur mit äußerst geringer Wahrscheinlichkeit stattfinden kann. Da Antibiotikaresistenzgene aber andererseits mit hoher Frequenz natürlicherweise in Bakterienpopulationen vorhanden sind und von dort durch horizontalen Gentransfer verbreitet werden, können durch transgene Pflanzen die Resistenzeigenschaften von Bakterien wohl nicht signifikant über die natürliche Rate hinaus erhöht werden. Der Umweltrat ist dennoch der Ansicht, daß zukünftig auf jegliche Art von Markergenen mit Antibiotikaresistenzigenschaften spätestens dann, wenn transgene Pflanzen oder Mikroorganismen in Verkehr gebracht werden, verzichtet werden muß, um keine zusätzlichen Risiken aufkommen zu lassen. Hierfür erforderlicher Zeitaufwand und Züchtungsschritte müssen in Kauf genommen werden.

**84.\*** Entsprechende Empfehlungen zur Vermeidung überflüssiger Markergene und Steuersequenzen sollten umgehend ausgesprochen werden. Eingeführte Fremdgene sollten nicht auf Plasmiden gehalten werden. Bei der Zulassung von neuen konventionellen wie auch transgenen Sorten sollte stärker auf wertgebende Inhaltsstoffe geachtet werden. Die Regelungen über das Zulassungsverfahren für neue Sorten sollten dahin erweitert werden, daß unerwünschte toxische und genotoxische Stoffe nicht nur ein Grund für den Widerruf der Zulassung sind, sondern bei erheblichen Risiken zur Versagung der Zulassung führen können. Der Umweltrat regt an, praktikable standardisierte Testverfahren zu entwickeln, um künftig das Zulassungsverfahren zu beschleunigen.

**85.\*** Die Nichtrückholbarkeit von Organismen und Genen bedingt, daß bei Freisetzungsexperimenten grundsätzlich mit größter Vorsicht vorgegangen werden muß. Jeder freizusetzende, gentechnisch veränderte Organismus ist – wie bisher – als Einzelfall zu behandeln und jedes Freisetzungsverfahren schrittweise durchzuführen. Sollte ein transgener Organismus langfristig in der Umwelt überleben und sich schließlich etablieren können, ist dies aus ökologischer Sicht zunächst als neutral zu betrachten. Zur Abschätzung der ökologischen Folgen muß das Verwilderungspotential der Ausgangspflanze genauso betrachtet werden, wie der Zugewinn an Durchsetzungsvermögen nach Einführung des Fremdgens. Neben der Etablierung transgener Organismen in der Umwelt ist das Auskreuzen der Fremdgene auf verwandte, in der Umwelt vorhandene Arten von Bedeutung, denn so können Fremdgene in Wildpflanzen mit nachgewiesenem Durchsetzungsvermögen und einem festen Platz in natürlichen Lebensgemeinschaften gelangen. Wenn ein Genfluß stattfindet, muß geprüft werden, welche ökologischen Folgen dies nach sich zieht.

Alle bislang gewonnenen Erkenntnisse zur Etablierung transgener Organismen und zur Auskreuzung von Fremdgenen lassen den Schluß zu, daß die bis heute in der Landwirtschaft Mitteleuropas eingesetzten herbizidresistenten Pflanzen weder nennenswerte wirtschaftliche Vorteile noch erhebliche ökologische Veränderungen erwarten lassen. Entweder sind sie auf Dauer nicht überlebensfähig, oder es stehen keine Wildarten als Kreuzungspartner zur Verfügung. Die wenigen Beispiele, in denen es zu hybriden Nachkommen durch Kreuzung mit Wildarten kommen kann, bedürfen – auch wenn sie selbst zunächst ebenfalls als ökologisch wenig bedenklich eingestuft werden – einer intensiven Beobachtung, die über die gesetzlich vorgeschriebene Versuchsbeobachtung hinausgehen muß. Der Zustand der relativen Unbedenklichkeit könnte sich schon bald ändern, wenn in Zukunft Fremdgene eingesetzt werden sollten, die mehr umweltrelevante Eigenschaften aufweisen und ein Überleben unter extremen Umweltbedingungen wie Hitze, Kälte, Trockenheit, Nährstoffmangel oder Salzstreß ermöglichen. Solche transgenen Pflanzen oder die ihnen vermittelten Eigenschaften werden sich erfolgreich einbürgern und ausbreiten.

### **Basisdaten zum ökologischen Verhalten und theoretische Risikobewertung**

**86.\*** Der wissenschaftliche Ansatz der Ausbreitungsindizes stellt ein wichtiges Hilfsmittel dar, um das Risiko einer Verwilderung oder Auskreuzung transgener Pflanzen bereits theoretisch vorab bewerten zu können. Aus den Basisdaten zum ökologischen Verhalten von Pflanzen, die die ökologischen Parameter Hybridisierung/Pollenausbreitung, Diasporenausbreitung und Verbreitungshäufigkeit umfassen (Tabelle 1), lassen sich Risikokategorien ableiten, die eine Einordnung der landwirtschaftlich genutzten nichttransgenen, und damit auch der transgenen Pflanzen, erlauben. Der Umweltrat hält es für dringend geboten, diesen wissenschaftlichen Ansatz der Ausbreitungsindizes für alle wichtigen Kulturpflanzen weiter zu verfolgen und für Europa sowie speziell für Deutschland in der Risikobewertung und im Zulassungsverfahren nach Gentechnikgesetz nutzbar zu machen. Bestehende Wissenslücken bei den Basisdaten sollten in internationaler Zusammenarbeit umgehend geschlossen werden.

**87.\*** Da durch das Einführen von Fremdgenen in Pflanzen das ökologische Verhalten verändert werden kann, bedürfen auch die eingeführten Genkonstrukte und die dadurch vermittelten Eigenschaften einer Risikobewertung. Dies ist vor allem im Hinblick auf eine weitere und unkontrollierte Ausbreitung transgener Eigenschaften im Verlaufe von Züchtungen neuer Sorten mit transgenen Nutzpflanzen und wegen des Risikos möglicher Auskreuzungen auf Wildpflanzen von Bedeutung. Der Umweltrat empfiehlt, in Anlehnung an die Risikobewertung mittels Ausbreitungsindizes ein Schema zu entwickeln, welches eine Klassifizierung von Fremdgenen und der von ihnen vermittelten Eigenschaften im Hinblick auf ökologische Konsequenzen erlaubt. Die Erarbeitung eines solchen Schemas sollte umgehend begonnen werden. Noch vorhandene Wissenslücken müßten im Rahmen einer gezielten Grundlagen- und Wirkungsforschung zügig geschlossen werden.

Tabelle 1

**Code-Tabelle zur Erfassung ökologischer Parameter von Pflanzen**

Dp:	Hybridisierungs- und Pollenausbreitungsindex
Dp0:	keine verwandten Wildarten vorhanden
Dp1:	keine kompatiblen verwandten Wildarten vorhanden
Dp2:	keine Berichte über spontane Hybriden vorhanden
Dp3:	Auftreten zufälliger, natürlicher Hybride, keine Rückkreuzungen beobachtet
Dp4:	natürliche Hybridisierung, Hybride sind fertil und zeigen Rückkreuzungen
Dp5:	natürliche Hybridisierung häufig, Hybride sind fertil und zeigen häufig Rückkreuzungen
Dd:	Diasporenausbreitungsindex
Dd0:	keine Diasporenausbreitung (Samen sind steril)
Dd1:	Diasporenausbreitung unter Ausnahmebedingungen manchmal möglich
Dd2:	Diasporenausbreitung unter günstigen Bedingungen möglich
Dd3:	Diasporenausbreitung findet statt, Fruchtbildung normalerweise unterdrückt
Dd4:	Diasporenausbreitung ist bedeutend, Fruchtbildung erfolgt bei Kultivierung
Dd5:	Diasporenausbreitung ist die Regel, Fruchtbildung erfolgt häufig und mit hoher Effektivität
Df:	Verbreitungsfrequenz
Df0:	keine verwandten Wildarten vorhanden
Df1:	verwandte Wildarten äußerst rar
Df2:	verwandte Wildarten sehr rar
Df3:	verwandte Wildarten nicht sehr häufig vorkommend
Df4:	verwandte Wildarten nicht sehr häufig, aber gleichmäßig vorkommend
Df5:	verwandte Wildarten häufig und gleichmäßig vorkommend

Quelle: K. Ammann, Y. Jacot, P. Rufener Al Mazyad: Field release of transgenic crops in Switzerland: an ecological risk assessment of vertical gene flow. In: O. Käppeli (Hrsg.): Gentechnisch veränderte krankheits- und schädlingsresistente Nutzpflanzen. Basel: Bats, 1996 – S. 103–157 (Übersetzt und verändert)

**88.\*** Mit einem solchen doppelten Bewertungsansatz von einerseits ökologischen Ausbreitungsindizes und andererseits einer Klassifizierung von Fremdgenen könnte dann das ökologische Verhalten von transgenen Pflanzen theoretisch bestimmt werden. Ausgangspunkt wäre das ökologische Verhalten der Ausgangspflanze, das sich je nach übertragenem Fremdgen verändert. Entsprechend sieht der Umweltrat die Möglichkeit, zukünftig bereits im ersten Schritt eines theoretischen Prüfverfahrens "relativ sichere", "ungewisse" und "unsichere" gentechnische Veränderungen zu erkennen.

**Ökologische Begleitforschung und ökologische Dauerbeobachtung**

**89.\*** Da mit einer Zunahme an gentechnischen Neuentwicklungen mit Überlebensvorteilen und damit auch mit zunehmenden Risiken zu rechnen ist, hält der Umweltrat eine längerfristige finanzielle und institutionelle Sicherung der Begleitforschung für erforderlich. Es muß Sorge dafür getragen werden, daß die in den einzelnen Freilandversuchen der Begleitforschung erhobenen Daten den Genehmigungs- und Überwachungsbehörden sowie der Öffentlichkeit rasch zugänglich gemacht werden.

**90.\*** Bis heute werden Daten von kontrollierten Freisetzungsversuchen extrapoliert und daraus ökologische Vorhersagen gewonnen, die Massenfreisetzungen zu wirtschaftlichen Zwecken, das heißt das Inverkehrbringen, betreffen. Wegen der Unwägbarkeiten bei diesem Vorgehen empfiehlt der Umweltrat, diese ökologischen Vorhersagen laufend

in der Realität zu überprüfen und deshalb eine ökologische Dauerbeobachtung einzurichten. Diese ökologische Dauerbeobachtung sollte sich als breit angelegtes Programm auf transgene Kulturpflanzen und ihre Wildverwandten in Deutschland konzentrieren. Ein solches Monitoring sollte vorrangig den Zielen der biologischen Sicherheit und des Naturschutzes dienen und die ökologischen Auswirkungen untersuchen, die sich aus einer möglichen Ausbreitung transgener Pflanzen bzw. der eingesetzten Fremdgene ergeben. Es sollte aber darüber hinaus auch die Entstehung resistenter Unkräuter, die Ausbreitung von tierischen Schädlingen und das Verhalten von Nützlingen beobachtet werden. Ein effizientes Monitoring setzt voraus, daß Referenzdaten des jetzigen, von gentechnisch veränderten Organismen noch unbeeinflussten Zustandes vorhanden sind. Dies macht eine möglichst rasche Etablierung notwendig. Begleitforschungen und Dauerbeobachtungsprogramme dienen bei dem derzeitigen unzureichenden Wissensstand als ein Warnsystem, das die Chance auf ein frühzeitiges Erkennen von Umweltgefährdungen bietet und den Erfolg von Gegenmaßnahmen erhöht.

**91.\*** Bei der ökologischen Dauerbeobachtung schlägt der Umweltrat eine Beschränkung auf wesentliche Organismen und wesentliche Umweltfaktoren vor, wobei auch das Prinzip der repräsentativen Beobachtung verwirklicht werden sollte. Insbesondere muß das Untersuchungsprogramm die als "ungewiß" oder "unsicher" eingestuften gentechnisch veränderten Organismen abdecken. Weiterhin muß die Dauerbeobachtung stets auf ganzheitliche Untersuchungsansätze aufgebaut werden und dem Beziehungs- und Wirkungsgeflecht aller Organismen, der Ökosysteme und damit der biologischen Vielfalt gerecht werden.

**92.\*** Der Umweltrat empfiehlt, zunächst Fallstudien zu initiieren, mit deren Hilfe festgelegt werden kann, welche Detailfragen in den Dauerbeobachtungsprogrammen bearbeitet werden sollen. Über eine Institutionalisierung ist erst dann zu entscheiden, wenn die genannten Fallstudien erfolgreich angelaufen sind. Mittelfristig empfiehlt der Umweltrat eine Integration in die allgemeine ökologische Umweltbeobachtung. Es wird vorgeschlagen, daß zuständige überregionale Behörden des Bundes und der Länder, die bereits mit Überwachungsfunktionen betraut sind, sich gleichermaßen dieser neuen Aufgabe langfristig widmen sollten. Der Umweltrat befürwortet die Einrichtung einer zentralen Koordinationsstelle für die Umweltüberwachung transgener Organismen unter Beteiligung verschiedener Institutionen.

**93.\*** Die von der Europäischen Kommission erlassenen Vorschriften zur Kennzeichnung gentechnisch veränderter Lebensmittel erfordern eine umfangreiche Überwachung im Lebensmittelbereich. Eine Zusammenarbeit der Überwachungsstellen im Umwelt- und Lebensmittelbereich ist dringend geboten.

### **Rechtsprobleme der Freisetzung und des Inverkehrbringens**

**94.\*** Das Zulassungssystem des deutschen Rechts beruht auf der EU-weiten Harmonisierung des Gentechnikrechts nach der Freisetzungsrichtlinie (RL 90/220/EWG). Die Spielräume für nationale "Alleingänge" sind dementsprechend materiellrechtlich stark beschränkt. Zuständig für Genehmigungsentscheidungen sind bei den örtlich begrenzten Freisetzungen die Mitgliedstaaten. Beim Inverkehrbringen besteht eine geteilte Zuständigkeit. Grundsätzlich entscheidet der Mitgliedstaat, bei dem der Antrag gestellt wird. Wenn ein anderer Mitgliedstaat Einwände gegen eine beabsichtigte Zulassung erhebt,

wird die Entscheidung über den Zulassungsantrag durch die Kommission und gegebenenfalls den Rat im Regelungsausschußverfahren getroffen und nur noch formell vom betreffenden Mitgliedstaat bestätigt. Nach dem System der Freisetzungsrichtlinie ist die Zulassung der Vermarktung eines gentechnisch veränderten Organismus in der ganzen Europäischen Union bindend. Neben dem Gentechnikgesetz ist auf das Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Pflanzensorten zum Anbau in Landwirtschaft und Gartenbau das Saatgutverkehrsgesetz anwendbar.

**95.\*** Die Aufspaltung der Prüfung der Wirkungen gentechnisch veränderter Organismen auf mehrere Stoffgesetze ist umweltpolitisch unbefriedigend und sollte nach dem Vorbild des Arzneimittelrechts, Pflanzenschutzrechts und Futtermittelrechts und künftig des Saatgutverkehrsrechts zugunsten einer einheitlichen "sektoralen" Zulassung überwunden werden. Hinsichtlich des Inverkehrbringens verarbeiteter, gentechnisch veränderter Produkte, wie Lebens- oder Futtermittel, ist zu erwägen, dem Hersteller ein Optionsrecht zwischen einer separaten Zulassung des Ausgangsprodukts (z. B. Saatgut) im gentechnischen/saatgutverkehrsrechtlichen Verfahren und einer weiteren Zulassung des verarbeiteten Produkts (z. B. Lebensmittel) im stoffrechtlichen Zulassungsverfahren oder einer einheitlichen Zulassung von Ausgangs- und verarbeitetem Produkt in einem konzentrierten sektoralen Verfahren einzuräumen. Um Wettbewerbsverzerrungen durch unterschiedliche Behördenzuständigkeiten und die daraus gegebenenfalls folgenden unterschiedlichen behördlichen Risikokonzeptionen zu vermeiden, liegt es dann allerdings nahe, unabhängig von der Entscheidungsbefugnis im Verhältnis zum Antragsteller die (gegebenenfalls behördeninterne) Zuständigkeit für die gentechnische Risikoermittlung und -bewertung ein und derselben Behörde anzuvertrauen.

**96.\*** Der in § 16 Abs. 1 und 2 Gentechnikgesetz angestrebte Schutz des Menschen und der Umwelt bezieht sich nicht auf Einwirkungen durch gentechnisch veränderte Organismen schlechthin, sondern nur auf schädliche Einwirkungen. Gleichwohl werden in der bisherigen Genehmigungspraxis des Robert-Koch-Instituts auf Veranlassung des Umweltbundesamtes als Einvernehmensbehörde bei Freisetzungsanträgen die zu erwartenden Einwirkungen zunächst isoliert und ihre Minimierung unabhängig von der Feststellung der Schädlichkeit angestrebt. Dies erscheint für den Schutz der Umwelt an sich günstig, geht aber über das Vorsorgeprinzip hinaus. Es bestehen zwar nicht unerhebliche Meinungsverschiedenheiten darüber, wie greifbar die Anhaltspunkte für ein Gefährdungspotential als Vorsorgeanlaß sein müssen. Zum Teil wird eine Begrenzung auf empirisch verfügbares Risikowissen vertreten; zu Recht läßt man aber überwiegend auch theoretische Überlegungen und Berechnungen (hypothetisches Risiko) genügen. Einigkeit besteht jedoch darüber, daß ein rein spekulatives Risiko nicht ausreicht. Beschränkungsmaßnahmen gegenüber Einwirkungen gentechnisch veränderter Organismen auf die Umwelt, die nicht als schädlich qualifiziert werden können, liegen im Bereich eines bloß spekulativen Risikos. Zur Minderung des Restrisikos können zwar Empfehlungen an die Betreiber gerichtet werden, Markergene und überflüssige Steuersequenzen zu entfernen, jedoch handelt es sich nach dem gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht um Risiken, die Anlaß zur Besorgnis geben und deshalb Gegenstand einer behördlichen Regelung sein könnten (anders bei Antibiotikaresistenzen; vgl. Tz. 83.\*). Eine solche Empfehlung zur Vermeidung von Markergenen, die Resistenzen gegen therapeutisch bedeutende Antibiotikaklassen oder gegen Herbizide bewirken, ist von der Zentralen Kommission für die biologische Sicherheit ausgesprochen worden.

**97.\*** Hinsichtlich der Bewertung von Auswirkungen gentechnisch veränderter Organismen auf die Umwelt, insbesondere auf Kulturpflanzen und den Naturhaushalt im ganzen, können als Richtschnur grundsätzlich die Maßstäbe des Naturschutzrechts herangezogen werden, jedoch fehlt es bisher an einem geschlossenen Konzept. Anhand des Maßstabs der Gleichartigkeit/Ungleichartigkeit werden die Auswirkungen gentechnisch veränderter Organismen mit denen natürlicher Prozesse oder konventioneller Züchtungen verglichen. Handelt es sich um Auswirkungen, die in gleicher Weise in der Natur ablaufen oder durch konventionelle Züchtungen verursacht werden können, gelten die Auswirkungen als nicht schädlich (oder doch vertretbar). Wenn man den höheren Sicherheitsstandard des Gentechnikrechts gegenüber dem für konventionelle Züchtungen anwendbaren Saatgutverkehrsrecht berücksichtigt, so sind die Auswirkungen bei einem auch nur geringen Nutzen jedenfalls vertretbar. Handelt es sich um neuartige Prozesse, so liegt keine Schädlichkeit per se vor, vielmehr muß eine besondere Bewertung erfolgen. Dieser Ansatz ist bei Freisetzungen grundsätzlich richtig. Beim Inverkehrbringen ist seine Tragfähigkeit begrenzt. Im Hinblick auf den möglichen massenweisen Einsatz eines gentechnisch veränderten Organismus ist es denkbar, daß die Auswirkungen nicht mehr mit natürlichen Prozessen vergleichbar sind. Die Problematik solcher Bewertungen liegt in dem weiten, zu beurteilenden Zeithorizont.

### **Saatgutverkehrsgesetz**

**98.\*** Das Inverkehrbringen gentechnisch hergestellter Sorten bedarf auch einer Zulassung nach Saatgutverkehrsgesetz. Von besonderer Bedeutung ist dabei für gentechnisch hergestellte Pflanzen – neben der Beständigkeit – die Zulassungsvoraussetzung des landeskulturellen Wertes. Dieses Erfordernis stellt nach der Zulassungspraxis eine hohe Hürde dar. Die gesundheitliche Unbedenklichkeit ist nicht im Begriff des landeskulturellen Wertes enthalten. Sie ist – außer bei Gemüsesorten – nicht Zulassungsvoraussetzung, vielmehr sind Gesundheitsgefahren nur Widerrufsgrund. Die Zulassung ist zwingend zu erteilen, wenn die neue Sorte in der Gesamtheit ihrer festgestellten wertbestimmenden Eigenschaften im Vergleich zu den wertbestimmenden Eigenschaften der bereits eingetragenen Sorte eine deutliche Verbesserung erwarten läßt. Ferner ist eine Zulassung aufgrund einer Abwägung möglich, wenn die angemeldete Sorte in einer wertbestimmenden Eigenschaft besser, in anderen wertbestimmenden Eigenschaften aber schlechter ist als jede andere zugelassene Sorte. Je bedeutender und wichtiger der züchterische Fortschritt sich in den verbesserten wertbestimmenden Eigenschaften der Sorte darstellt, um so schwächer dürfen die Leistungen in den übrigen wertbestimmenden Eigenschaften sein. Fraglich ist, ob ein positives Ergebnis der Wertprüfung durch zu erwartende negative Auswirkungen gentechnisch veränderter Pflanzen auf die Umwelt mit der Folge ausgeglichen werden kann, daß im Ergebnis der landeskulturelle Wert zu verneinen wäre. Auch das EU-Recht ist insoweit unklar, legt aber eine restriktive Auslegung nahe.

**99.\*** Die Defizite des Saatgutzulassungsregimes liegen vor allem darin, daß eine systematische Überprüfung der gesundheitlichen Risiken neuer Sorten nicht erfolgt und die Verbreitung unerwünschter Eigenschaften neuer Sorten in der Umwelt nicht kontrolliert werden kann. Bei gentechnisch veränderten Sorten können diese Mängel durch das Zulassungsverfahren nach dem Gentechnikgesetz aufgefangen werden, bei konventionellen Züchtungen besteht eine Gesetzeslücke. Die Wertungswidersprüche

zwischen Saatgutverkehrs- und Gentechnikrecht sind gesundheits- und umweltpolitisch jedenfalls insoweit kaum begründbar, als es sich um Wirkungen handelt, die in gleicher Weise auch bei konventionellen Pflanzensorten auftreten können. Eine konsistente Risikopolitik erfordert eine Verschärfung der Zulassungsvoraussetzungen für Saatgut. Sie bedürfte freilich bei Sorten, die harmonisierten Zulassungsverfahren unterliegen, d. h. Betarüben, Futterpflanzen, Getreide, Kartoffeln, Öl- und Faserpflanzen sowie Gemüse, einer Änderung oder jedenfalls Klarstellung des EU-Rechts.

### **Stufenkonzept und Inverkehrbringen**

**100.\*** Die Zulassung des Inverkehrbringens und die zur Vorbereitung der Zulassung erforderliche Prüfung nach dem Gentechnikgesetz bauen regelmäßig auf der vorherigen Prüfung und Zulassung der Freisetzung sowie den bei der Freisetzung gewonnenen Erfahrungen auf. Der Grundgedanke dieses Stufenkonzepts geht dahin, daß in den vorangegangenen Freisetzungsversuchen ausreichendes Risikowissen über die Eigenschaften und das Verhalten der gentechnisch veränderten Organismen in der Umwelt generiert worden ist, um auf der Grundlage der zusätzlichen Angaben des Antragstellers über Art und Umfang der Verwendung und die vorgesehene Verbreitung sowie gegebenenfalls vorgesehene Kontrollmaßnahmen die Risiken des Inverkehrbringens beurteilen zu können. Das Inverkehrbringen bedingt im Vergleich zum Freisetzungsversuch jedoch eine weiterreichende Offenheit des Systems; es ist mit diffusen Einwirkungsarten verbunden und kann durch Auflagen gegenüber dem Inhaber der Zulassung nicht ausreichend kontrolliert werden. Es kommt hinzu, daß selbst die Beschränkung des Inverkehrbringens auf einen bestimmten Verwendungszweck nicht gegenüber dem Verwender durchgesetzt werden kann, wenn dieser nicht mit dem Inhaber der Zulassung identisch ist. Das Grundproblem liegt aber darin, daß die "Übersetzung" aus dem kleinen Maßstab der Freisetzung in den großen des Inverkehrbringens eine nicht lediglich quantitative, sondern gegebenenfalls auch qualitative Veränderung zur Folge haben kann.

**101.\*** Die begrenzte Übertragbarkeit der Erkenntnisse aus der vorangegangenen Freisetzung auf das Inverkehrbringen läßt sich aber durch die Risikobeurteilung und Erteilung von Auflagen nach § 19 Gentechnikgesetz im Zulassungsverfahren hinsichtlich des Inverkehrbringens nicht in vollem Umfang kompensieren, weil eine übermäßige Ausweitung der Logik des Zulassungsverfahrens als "Eröffnungskontrolle" widerspräche. Zur angemessenen Regulierung zunächst unerkannter oder irrtümlich als vertretbar angesehener Fernwirkungen, die auf dem immanenten Gefährdungspotential der Gentechnik und der weitgehenden Verwendung gentechnisch veränderter Sorten in der Landwirtschaft beruhen, sind nachträgliche, die Verwendung begleitende Risikoforschung und Kontrollen und gegebenenfalls nachträgliche Entscheidungen in Betracht zu ziehen. Die darin im Kern angelegte Flexibilisierung und Dynamisierung der Zulassung trägt der Erkenntnis Rechnung, daß aufgrund der Begrenztheit des Risikowissens die Problemlösungskapazität von Eröffnungskontrollen begrenzt ist. Eine "beobachtete Zulassung" hat gerade bei neuen Technologien den Vorteil, daß technische Innovationen nicht übermäßig behindert werden, andererseits dem Schutzanspruch des Gesetzes Rechnung getragen werden kann, wenn ein greifbarer Anlaß zur Besorgnis besteht.



## **Begleitforschung und Nachzulassungsmonitoring**

**102.\*** Von der Nachkontrolle, die der Überwachung der Folgen einer Freisetzung oder eines Inverkehrbringens dient, ist die Begleitforschung zu unterscheiden. Ihr Ziel ist es, anlässlich eines gentechnischen Versuchs oder des Inverkehrbringens den Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse hinsichtlich der mit den gentechnisch veränderten Organismen verbundenen Risiken fortzuentwickeln. Eine Pflicht zur Begleitforschung gibt es im Gentechnikgesetz nicht. Selbst Aufträge zur staatlich finanzierten Begleitforschung finden sich im Gesetz nur in sehr begrenzter Form (vgl. §§ 28, 29 GenTG).

**103.\*** Das Gentechnikrecht enthält hinsichtlich der nachträglichen Gewinnung von Risikowissen deutliche Defizite. Zwar wäre eine generelle Pflicht des Betreibers und Herstellers zum Nachzulassungsmonitoring unverhältnismäßig, jedoch sollte § 19 Gentechnikgesetz dahin erweitert werden, daß die zuständige Behörde eine solche Pflicht im Wege der Auflage – zeitlich begrenzt – begründen kann. Als Entscheidungskriterien könnten dann durch Verwaltungsvorschrift die vom Umweltrat vorgeschlagenen Risikoklassen festgelegt werden. Für eine derartige Gesetzesänderung bedürfte es aber einer Änderung der Freisetzungsrichtlinie. Für ein langfristiges Umweltmonitoring sind ebenfalls die gesetzlichen Grundlagen zu schaffen. Für die Finanzierung von Begleitforschung sind Fondsmodelle in Betracht zu ziehen. Ob es vertretbar ist, dem Betreiber auch die Verpflichtung zur Begleitforschung aufzuerlegen, erscheint dem Umweltrat zweifelhaft. Hierdurch würden für die Entwicklung der Gentechnik in Deutschland Innovationshemmnisse aufgebaut und Wettbewerbsverzerrungen geschaffen.

## **Deregulierung von Freisetzung und Inverkehrbringen**

**104.\*** Der Umweltrat sieht grundsätzlich den kombinierten Ansatz der Risikobewertung von einerseits ökologischen Ausbreitungsindizes und andererseits einer Klassifizierung von Fremdgenen und ihren im Zielorganismus vermittelten Eigenschaften als geeignet an, das Zulassungsverfahren für Freisetzungen hinsichtlich der ökologischen Risiken zu deregulieren. Er lehnt zur Zeit eine Entlassung aus dem Zulassungsverfahren ab, hält jedoch ein bezüglich einzelner Risikosegmente vereinfachtes Verfahren zukünftig für möglich, wenn es gelingt, unterschiedliche Risikoniveaus operational zu definieren; diese Arbeit muß erst noch geleistet werden.

**105.\*** Problematischer erscheint dem Umweltrat die Frage nach einer möglichen Deregulierung des Zulassungsverfahrens für das Inverkehrbringen. Er hält zwar grundsätzlich eine Übertragung des Konzeptes der Risikoklassen auch auf das Inverkehrbringen für möglich, soweit es sich um gentechnische Veränderungen mit klar definierten Eigenschaften handelt; die Aufgabe, diese Veränderungen zu bezeichnen, ist aber ebenfalls noch zu leisten. Deregulierungen dieser Art müßten darüber hinaus eine Ausweitung der vom Umweltrat befürworteten Begleitforschung und des Nachzulassungsmonitorings auch im Lebensmittelbereich zur Folge haben. Daher kann in absehbarer Zeit nicht so sehr die Entlassung aus der Zulassungspflicht, sondern allenfalls die Einführung eines vereinfachten Verfahrens erwogen werden.

## **Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Lebensmittel**

**106.\*** Eine besondere Brisanz in der öffentlichen Diskussion besitzt die Frage, unter welchen Voraussetzungen gentechnisch veränderte Lebensmittel oder Lebensmittelzutaten in den Verkehr gebracht werden können. In diesem Bereich stehen zwei unterschiedliche regulatorische Risikokonzepte einander gegenüber. Während das Lebensmittelrecht – abgesehen von Zusatzstoffen – auf dem Grundsatz der Marktfreiheit beruht und lediglich das Inverkehrbringen gesundheitsgefährdender Lebensmittel untersagt, geht das Gentechnikrecht von der Notwendigkeit einer Präventivkontrolle aus, die der Abwehr von Gefahren und der Vorsorge gegen Risiken dient, die mit dem Inverkehrbringen verbunden sind. Hieraus ergeben sich unterschiedliche Herangehensweisen bei der Überprüfung der mit ihrem Verzehr verbundenen Risiken und bei der Gleichwertigkeit der Sicherheitsniveaus.

**107.\*** Das Zulassungssystem der Verordnung beruht auf einer Einteilung neuartiger Lebensmittel in zwei Risikoklassen. Grundsätzlich findet ein Zulassungsverfahren statt, in dem der Hersteller den Nachweis für die Unbedenklichkeit des neuartigen Lebensmittels erbringen muß. Enthalten die Lebensmittel gentechnisch veränderte Organismen oder bestehen sie aus ihnen, so gehören zu den beizubringenden Unterlagen auch die Freisetzungsgenehmigung, die Ergebnisse der Freisetzungen und die vollständigen Genehmigungsunterlagen für das Inverkehrbringen nach der Freisetzungsrichtlinie. Neuartige Lebensmittel, die zwar aus gentechnisch veränderten Organismen hergestellt wurden, solche aber nicht enthalten und nach den verfügbaren und allgemein anerkannten wissenschaftlichen Befunden oder aufgrund der Stellungnahme der zuständigen nationalen Lebensmittelprüfstelle konventionellen Lebensmitteln im wesentlichen gleichwertig sind, bedürfen dagegen nur der Anmeldung bei der Kommission; abzustellen ist dabei auf Zusammensetzung, Nährwert, Stoffwechsel, Verwendungszweck und Gehalt an unerwünschten Stoffen. Diese Vereinfachung ist nach Auffassung des Umweltrats gesundheitspolitisch an sich vertretbar und wirtschaftlich sinnvoll. Ein Mangel des Anmeldeverfahrens liegt darin, daß die wesentliche Gleichwertigkeit nicht stets zweifelsfrei festzustellen ist; der Hersteller kann zunächst selbst entscheiden, ob er nur eine Anmeldung vornimmt oder den beschwerlicheren Weg des Zulassungsverfahrens geht. Im Hinblick auf die Neuartigkeit der Risiken gentechnisch veränderter Lebensmittel wäre im übrigen erwünscht gewesen, ein Nachzulassungsmonitoring nach dem Muster des Lebensmittelrechts vorzuschreiben. Die bestehenden Regelungen des deutschen Rechts (§§ 46c bis 46e LMBG) sollten nach Auffassung des Umweltrats für gentechnisch veränderte Lebensmittel beibehalten und sogar ausgebaut werden.

**108.\*** Neben der Zulassung steht die Kennzeichnung neuartiger, insbesondere gentechnisch veränderter Lebensmittel im Zentrum der Verordnung über neuartige Lebensmittel. Die Kennzeichnungsregelung geht über den bereits in der Freisetzungsrichtlinie angelegten Gesundheitsschutz hinaus und umfaßt auch den Schutz des Verbraucherinteresses vor Täuschung und die Gewährleistung von Transparenz. Es bestehen jedoch erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Feststellung und Bewertung des Vorhandenseins gentechnisch veränderter Organismen und insbesondere der substantiellen Gleichwertigkeit bei gentechnisch im Vergleich zu konventionell hergestellten Lebensmitteln. Entsprechendes gilt hinsichtlich der Reichweite und der Art der Kennzeichnung.

In Zukunft wird es kein allgemeingültiges Verfahren für den Nachweis gentechnischer Veränderungen in der Nahrung geben. Die Verfahren müssen auf den Einzelfall abgestellt werden. Der Prüfung der Nukleotidsequenz sollte als direktem Nachweisverfahren jedoch zunächst der Vorzug vor anderen Verfahren gegeben werden. Dennoch werden Nachweislücken bleiben, insbesondere bei Weiterzüchtungen, in der Tierernährung, bei Vermischungen, Verunreinigungen und umfangreichen, schwer kontrollierbaren Verarbeitungsschritten. Der Umweltrat weist deshalb darauf hin, daß in solchen Fällen allenfalls ein pragmatisches Vorgehen bei der Kennzeichnung möglich sein wird. Entsprechende Ausführungsvorschriften zur Kennzeichnung und zu den Nachweisverfahren sollten umgehend erlassen werden.

**109.\*** Es ist offensichtlich, daß eine Politik der Transparenz zu einer "Stigmatisierung" gentechnisch veränderter Lebensmittel und damit zu Akzeptanzproblemen führen kann. Hierdurch wird der Eindruck vermittelt, allein mit der Präsenz von Spuren transgener DNA in Lebensmitteln könne ein Restrisiko für den Verbraucher verbunden sein. Angesichts der Risiken, die üblicherweise von Lebensmitteln ausgehen können, ist es eher unwahrscheinlich, daß durch das bloße Vorliegen transgener DNA in Lebensmitteln überhaupt vergleichbare Gefährdungen für den Menschen ausgehen können. Hierfür wäre zumindest das Vorhandensein entsprechender Expressionsprodukte, zum Beispiel von Giften oder Allergenen, erforderlich. Denkbar ist aber auch, daß eine umfassende Verbraucherinformation letztlich die Akzeptanz gentechnisch veränderter Lebensmittel fördert. Die Herstellung voller Transparenz beim Inverkehrbringen von Lebensmitteln, die gentechnisch veränderte Organismen enthalten, aber auch solcher, die mit gentechnischen Verfahren hergestellt werden, ohne noch solche Organismen zu enthalten, entspricht der Entwicklung des Verbraucherrechts. Sie ist nach Auffassung des Umweltrates vor allem dadurch gerechtfertigt, daß es sich bei den Risiken der Gentechnik um neuartige Risiken handelt, bei denen Bewertungsirrtümer nicht völlig ausgeschlossen werden können.

Allerdings weist der Umweltrat darauf hin, daß es eine Vielzahl neuer Verfahren in der Lebensmitteltechnologie gibt, bei denen zwar keine Gentechnik, aber neue Organismen und Enzyme zum Einsatz kommen. Außerdem stellen in der Lebensmittelherstellung Verunreinigungen oder Beimischungen ohne ausreichende Kennzeichnung für Allergiker ein Problem dar. Die gegenwärtige Diskussion über die Kennzeichnung gentechnisch veränderter Lebensmittel sollte vor diesem Hintergrund Veranlassung geben, insgesamt eine ausgewogene Politik der Verbraucherinformation bei allen, nicht nur gentechnisch veränderten Lebensmitteln zu entwickeln.

### **3.3 Umweltschutz und internationaler Handel**

**110.\*** Im Ausklang des zwanzigsten Jahrhunderts gerät die internationale Verflechtung mehr und mehr zur bestimmenden Herausforderung für die umweltpolitischen Akteure. Nationale Maßnahmen erweisen sich in dem Maße als unzureichend, wie sich Umweltgüter bzw. Umweltbelastungen über Staatsgrenzen hinweg erstrecken. Politische Initiativen zur Bewältigung der jeweiligen Problemkomplexe sind im Fall grenzüberschreitender bzw. globaler Umweltgüter auf bi- oder multilaterale Übereinkommen (z. B. Montrealer Protokoll zum Schutz der Ozonschicht, Klimarahmenkonvention) oder die Schaffung internationaler Institutionen angewiesen, beispielsweise auf Ebene der Europäischen Union oder der Vereinten Nationen.

In der politischen Diskussion über Ursachen und Lösungswege internationaler Umweltprobleme wird dem Zusammenspiel von dynamisch wachsendem Welthandel und Umweltschutzanliegen erhöhte Aufmerksamkeit zuteil; zum einen mit Blick auf die grundlegenden Umweltwirkungen einer vertieften weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung mit ihrer Intensivierung von Güter- und Kapitalströmen ("Globalisierung"), zum anderen im Bemühen, die durch das Abkommen zur Errichtung der Welthandelsorganisation (WTO) konstituierte internationale Handelsordnung für umweltpolitische Zwecke einsetzen bzw. umwidmen zu können.

Der Umweltrat sieht die Bereiche Welthandel und Umwelt schon über das Leitbild dauerhaft umweltgerechter Entwicklung eng miteinander verbunden. Dieses betont die Notwendigkeit des Nebeneinanders von Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialverträglichkeit. Gestützt auf das Leitbild geht er der Frage der Legitimation von handelspolitischen Eingriffen in den freien Warenverkehr nach und entwickelt Vorschläge für eine stärker umweltorientierte Welthandelsordnung.

**111.\*** Einerseits gibt es zu einer Bekämpfung der weltweiten Armut durch Beteiligung der Entwicklungsländer am freien Welthandel nach Ansicht des Umweltrates keine Alternative. Andererseits führt eine Untersuchung der Interdependenzen zwischen verstärktem Außenhandel und Umweltschutz zu dem Ergebnis, daß neben vielen komplementären Beziehungen, wie etwa einkommensbedingter Rückgang des Bevölkerungswachstums, steigende Nachfrage nach höherer Umweltqualität, Transfer von Umweltschutztechnologien, ökologisch vorteilhafte Standortarbitrage, Finanzierung des Schutzes von Umweltfunktionen aus Einnahmen für komplementäre Güter und Dienstleistungen, auch Konflikte auftreten. Zu den möglichen negativen umweltbezogenen Effekten intensivierter außenwirtschaftlicher Handelsbeziehungen zählen die Zunahme von Transportaktivitäten und der damit verbundenen Umweltbelastungen, höhere Emissionen aufgrund handelsbedingter Wachstumsimpulse, die Verlagerung von Umweltbelastungen in Staaten, die ihre umweltpolitischen Maßnahmen nicht am wohlfahrtstheoretisch gebotenen Regulierungsbedarf ausrichten, sowie ökologische Risiken aus dem Handel mit gefährdeten (z. B. bedrohte Arten, Elfenbein) oder gefährdenden Gütern (z. B. gefährliche Abfälle).

Dort, wo Konflikte zwischen vertieften Außenhandelsbeziehungen und Umweltschutzinteressen auftreten, stellt sich die Frage nach der Zulässigkeit handelspolitischer Maßnahmen.

**112.\*** Im Rahmen des derzeit geltenden internationalen Rechtsrahmens sind umweltschutzmotivierte Eingriffe in den Welthandel prinzipiell nicht erlaubt. "Umweltordnung" und Welthandelsordnung werden weitestgehend als streng voneinander getrennte Systeme betrachtet. Eine Aufgabenverteilung mit deutlicher Trennung der jeweiligen Funktionen – das GATT als Regelsystem zur Sicherung und Förderung des freien Welthandels, andere Teilsysteme der internationalen Ordnung als Regelungsinstanz für Menschenrechte, Umwelt und Ressourcen, Soziales usw. – ist nach Meinung des Umweltrates ordnungspolitisch zwar grundsätzlich zu befürworten; allerdings sollte das Prinzip unabhängiger Aufgabenbereiche nur soweit reichen, wie den aus dem Gesamtzusammenhang aller (Teil-)Ordnungen abzuleitenden Gemeinwohlzielen in hinreichendem Umfang genügt wird und andere Ordnungen und deren Schutzgüter nicht unverhältnismäßig beeinträchtigt werden. Für den Konfliktfall

müssen Regeln für das Verhältnis der Ordnungen zueinander entwickelt werden. In geringem Umfang sind solche Regeln bereits im GATT angelegt.

**113.\*** Bei der Forderung nach einer Legitimierung außenhandelspolitischer Maßnahmen legt der Umweltrat ein ordoliberales Politikverständnis zugrunde, das steuernde Eingriffe staatlicher Kollektive an den Nachweis von Funktionsdefiziten ("Marktversagen") bindet. Die mit internationalen Handelsbeziehungen (potentiell) verbundenen umweltrelevanten Funktionsmängel ordnet er nach drei Schutzgütern – (1) Natur- bzw. Umweltgüter, (2) unveräußerliche Umweltgrundrechte (insbesondere Leben und menschliche Gesundheit) sowie (3) weltwirtschaftlich effiziente Arbeitsteilung – und leitet daraus folgende Ziele für eine umweltorientierte Welthandelsordnung ab:

*Ziel I: Abwehr von Maßnahmen eines Exportlandes, die die Umwelt (via Umwelteffekt) oder den Ressourcenbestand (via Nutzungskonkurrenz) eines Importlandes, einer Ländergruppe oder der Weltgemeinschaft schädigen*

Externe Effekte und die Existenz öffentlicher Güter – wie sie regelmäßig im Umweltbereich gegeben sind – sind als Ursachen von regelungsbedürftigem Marktversagen weithin anerkannt. Das Prinzip der territorialen Integrität und das Prinzip der gutnachbarschaftlichen Beziehungen sind sowohl in Grundsatz 2 der Rio-Deklaration als auch im WTO/GATT-Regelwerk verankert.

*Ziel II: Sicherung von unveräußerlichen Menschenrechten*

Aus ethischer Sicht stellen Verletzungen von unveräußerlichen Menschenrechten eine absolute Schranke für Wirtschaft und Politik dar. Die Ausnahme bestimmter, gerade auch umweltbezogener Grundrechte (z. B. Leben und menschliche Gesundheit) von marktgebundenen Koordinationsprozessen folgt nach Ansicht des Umweltrates neben vorrangig normativen Begründungen, wie sie schon im Leitbild einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung enthalten sind, auch ökonomischen und politischen Begründungen. Zwar gibt es zur Zeit noch keinen konsistenten internationalen Menschenrechtskatalog; eine Legitimation für außenhandelspolitische Maßnahmen zum Schutz von unveräußerlichen umweltbezogenen Menschenrechten kann sich aber (außer auf vertragstheoretische Begründungen) auf den Grundsatz 1 der Rio-Deklaration und die kulturübergreifende, rechtlich weitgehend kodifizierte Bedeutung des Gesundheitsschutzes stützen sowie auf eine Reihe von Standards zurückgreifen, die zum Schutz der Menschenrechte im Zusammenhang mit Umweltschäden in vielen Bereichen erlassen wurden (WHO, FAO, ILO u.a.).

*Ziel III: Sicherung der Effizienz der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung, soweit diese durch "unfaire" Maßnahmen eines Exportlandes ("Umweltdumping") beeinträchtigt wird*

International unterschiedliche Umweltstandards sind nicht an sich zu beanstanden, da sie nationale Unterschiede in der physischen Ausstattung mit Umweltfaktoren oder in der Nachfrage nach Umweltfunktionen reflektieren können. Wettbewerbsverzerrungen, die auf die mangelnde Internalisierung von lokalen, grenzüberschreitenden oder globalen Umweltschäden zurückzuführen sind, sind im Rahmen des GATT/WTO-Regimes hingegen durchaus regelungsbedürftig. Allerdings ist das

Internalisierungskonzept wegen der methodologischen wie empirischen Unschärfen nicht als Referenzsystem geeignet, an dem ökologisches Dumping gemessen und damit sanktionsfähig gemacht werden könnte. Statt dessen sollten die in internationalen Abkommen festgeschriebenen Umweltstandards bzw. Ressourcennutzungsrechte als Referenzmaßstab für Sanktionsermächtigungen dienen.

**114.\*** Mit Blick auf diese Ziele lassen sich konkrete Vorschläge zur Fortschreibung des GATT unter Umweltaspekten ableiten:

Nach Ansicht des Umweltrates sind unilaterale Handelsmaßnahmen bei unmittelbarer Betroffenheit des Importlandes unter Berufung auf das nationale Schutzprinzip legitim, wenn einseitig grenzüberschreitende Beeinträchtigungen von Umweltgütern sowie von Ressourcennutzungsrechten des Importlandes abgewehrt werden sollen. Der einzelne Schädiger, sprich das einzelne Exportland, muß dabei eindeutig identifizierbar sein. Handelspolitische Maßnahmen müssen dem Gebot der Verhältnismäßigkeit des GATT genügen. In diesem Sinne schlägt der Umweltrat eine Ausdehnung des Artikel XX Buchst. b) GATT (Vorrang des Schutzes des Lebens oder der Gesundheit von Personen und Tieren oder des Erhalts des Pflanzenwuchses bei Beeinträchtigungen durch Importprodukte) auf direkte einseitige grenzüberschreitende Beeinträchtigungen von Umweltgütern sowie von Ressourcennutzungsrechten des Importlandes durch die Produktions- und Prozeßmethoden des Exportlandes vor.

**115.\*** Liegt keine unmittelbare Betroffenheit des Importlandes vor oder ist der Verursacher nicht eindeutig bestimmbar, müssen handelspolitische Maßnahmen erst durch ein entsprechendes Abkommen zwischen den betroffenen Staaten legitimiert werden; dies gilt zur Abwehr von Schäden an gemeinsam nutzbaren und globalen Umweltgütern, Bestandsverlusten an gemeinsam nutzbaren und globalen Ressourcen sowie bei umweltbezogenen Menschenrechtsverletzungen. Dabei legt das Abkommen den entsprechenden Referenzstandard fest. Die im Vertrag vorgesehenen Handelsmaßnahmen können angewendet werden; ihre GATT-Konformität sollte durch Öffnungsklauseln im GATT gesichert werden, wobei gewisse Kriterien wie Offenheit für alle Parteien und ausreichender Problembezug der Handelsbeschränkungen festgeschrieben werden könnten. Angesichts der fundamentalen Bedeutung von Menschenrechten sollten handelspolitische Maßnahmen zu ihrer Durchsetzung nach Ansicht des Umweltrates auch in den Fällen zulässig sein, in denen die Abkommen selbst keine Sanktionen vorsehen.

Im Sinne der vorstehenden Überlegungen empfiehlt der Umweltrat die Aufnahme eines Artikel XX Buchst. k), der in Anlehnung an Artikel XX Buchst. h) GATT (Vorrang von Grundstoffabkommen) Maßnahmen bezüglich Schäden an grenzüberschreitenden bzw. gemeinsam nutzbaren Umweltgütern und Ressourcen, bei denen keine eindeutige Zuordnung von Schädigern und Geschädigten möglich ist, sowie Schäden an globalen Umweltgütern regelt. Analog sollten in einem zusätzlich aufzunehmenden Artikel XX Buchst. l) GATT Maßnahmen in bezug auf Produkte geregelt werden, bei deren Produktion es zu einer Verletzung umweltbezogener Menschenrechte kommt.

**116.\*** Weiterhin schlägt der Umweltrat eine Änderung des GATT vor, die Importbeschränkungen wegen umweltschädigender oder Menschenrechte verletzender Produktionsformen auch gegenüber Nichtsignatarstaaten von multilateralen, für allgemeinverbindlich erklärten Verträgen für zulässig erklärt. Allgemeinverbindlich wird

eine Vereinbarung nach Vorstellung des Umweltrates nur dann, wenn eine qualifizierte Mehrheit der durch das Übereinkommen negativ betroffenen Staaten diesem beitrifft; gegebenenfalls muß eine weitere Unterteilung der betroffenen Staaten nach Maßgabe näherungsweise gleicher (vertragsrelevanter) Ausgangsbedingungen (z. B. Wirtschaftsstruktur, Anpassungskosten, Entwicklungsstand) und Interessenstrukturen vorgenommen werden. Auf diese Weise sollen die Interessen derjenigen, die die Anpassungslasten des in Rede stehenden Abkommens tragen, gewahrt werden.

**117.\*** Die grundsätzliche Zulassung von Handelsbeschränkungen in den genannten Fällen bedeutet nach Auffassung des Umweltrates nicht, daß von dieser Möglichkeit in jedem Fall Gebrauch gemacht werden sollte. Bei einigen Ländern kann es sich nach Ansicht des Umweltrates als sinnvoller erweisen, anstelle von Handelssanktionen Handelsmaßnahmen mit positiver Anreizfunktion zu ergreifen. Dies gilt insbesondere für Entwicklungsländer, da Handelsrestriktionen hier auch einen ökologisch kontraproduktiven Effekt auslösen können, nämlich eine weitere Verschärfung der armutsbedingten Umweltzerstörung. Der Rückgang der Deviseneinnahmen aus dem Export kann den betroffenen Ländern die Grundlage dafür nehmen, einen höheren Lebensstandard zu erreichen, der für einen Rückgang des Bevölkerungswachstums und die damit einhergehende Entlastung der Umweltsituation unentbehrlich ist.

**118.\*** Über die vorgeschlagenen Änderungen des GATT hinaus mahnt der Umweltrat den Abschluß von Abkommen mit folgenden Regelungsinhalten an:

- Definition und Durchsetzungsmechanismen für umweltbezogene unveräußerliche Menschenrechte, das heißt materielle Bestimmung von individuellen Mindeststandards und Sicherung von umweltpolitischen Mitbestimmungsrechten.
- Festlegung und Durchsetzungsmechanismen für einen den zukünftigen Generationen mindestens zu überlassenen Bestand an globalen Umweltgütern und globalen Ressourcen (z. B. durch Ergänzung des Klimaprotokolls).
- Multilaterale Verfahrensregelungen zur Bestimmung bzw. gegenseitigen Anerkennung von Umweltstandards (materiell) bzw. von verschiedenen Ökolabelling-Programmen (institutionell).

**119.\*** Um Veränderungen im Konfliktfeld Umweltschutz und internationaler Handel zu bewirken, bedarf es neben inhaltlicher Vorschläge auch neuer institutioneller Initiativen. Isolierte Vorstöße einzelner Staaten zur Änderung des GATT erscheinen dem Umweltrat gegenwärtig ebensowenig erfolgversprechend wie Initiativen, die aus einzelnen internationalen Organisationen hervorgehen. Vielmehr sollte für einen bestimmten Zeitraum ein Forum etabliert werden, das unter breiter Beteiligung der betroffenen internationalen Organisationen und Regime im Bereich von Umweltschutz und Handel, der zuständigen Ministerien der nationalen Regierungen und repräsentativer Nichtregierungsorganisationen einen Diskussions- und Konsensfindungsprozeß organisiert. Der Umweltrat fordert die Bundesregierung auf, entsprechende Initiativen aktiv zu unterstützen und mitzugestalten.

### 3.4 Umwelt, Freizeit und Tourismus

**120.\*** Die fortschreitende Zunahme der Freizeitaktivitäten und des Tourismus, insbesondere des Ferntourismus, hat neben den erwünschten ökonomischen Vorteilen auch vermehrt Belastungen für die Umwelt zur Folge. Durch landschaftsbezogenen Tourismus und Freizeitsport werden oftmals empfindliche Lebensräume in Anspruch genommen. Flächenverbrauch, Zersiedelung, Beeinträchtigung der verschiedenen Umweltmedien sowie Verkehrsemissionen sind wesentliche Ursachen der Belastung. Symptomatisch für die von Freizeit- und Erholungsaktivitäten ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen und -schädigungen ist, daß sie sich in einem langfristigen, schleichenden Prozeß entwickeln und deshalb nur schwer wahrnehmbar sind. Die Wachstumsprognosen der Freizeit- und Tourismusbranche lassen eine Verstärkung der Problematik erwarten.

**121.\*** Insgesamt zeigt sich, daß die Berücksichtigung von Umweltbelangen in Freizeit und Tourismus auf der Ebene wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts und teilweise auch in programmatischer Hinsicht zwar Fortschritte gemacht hat, in der Praxis jedoch immer noch unbefriedigend erfolgt. Die vorhandenen Ansätze auf internationaler Ebene sind von unterschiedlichem, meist geringem Konkretisierungs- und Verpflichtungsgrad, was sich unter anderem daran zeigt, daß eine Vielzahl von Empfehlungen existiert, jedoch kaum bindende Abkommen vorhanden sind. Trotz verschiedener gesetzlicher Regelungen fehlt es in einer Reihe von Zielländern häufig an deren Umsetzung bzw. an deren effektiven Kontrolle. Um eine stärkere Integration von Umweltschutz und Tourismus zu erreichen, ist es notwendig, das vorhandene internationale umweltpolitische Instrumentarium auszuschöpfen und weiterzuentwickeln, um damit auch in den Zielländern auf eine ökologisch verträgliche Tourismusedwicklung hinzuwirken. Überdies sollte die deutsche Tourismuswirtschaft ihre starke Marktposition als Beitrag zu einer umweltgerechten Tourismusedwicklung und Internationalisierung hoher Umweltstandards nutzen. Im Hinblick auf die europaweite Bedeutung des Freizeit- und Tourismusbereichs sollte auf europäischer Ebene – unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips – ein schlüssiges Konzept für den gesamteuropäischen Raum erarbeitet werden. Die bisher getroffenen Maßnahmen werden der grenzüberschreitenden Umweltproblematik nicht gerecht.

**122.\*** Tourismuspolitik und Umweltpolitik sind Querschnittsaufgaben. Sie betreffen eine große Zahl von Politikfeldern und gesellschaftlichen Akteuren, die im Zusammenhang mit tourismuspolitischen Maßnahmen von Bedeutung sind. Eine intensive Kommunikation für ein koordiniertes Vorgehen ist daher unabdingbar. Durch die zu geringe Personalausstattung der zuständigen Behörden unterbleiben weitgehend konzeptionelle sowie andere Aufgaben, wie die kontinuierliche Beobachtung der Akteure und der Entwicklungen auf europäischer Ebene. Eine personelle Verstärkung in den betreffenden Behörden ist folglich dringend notwendig.

**123.\*** Auch eine Umorientierung der Förderpolitik ist dringend erforderlich. Diese sollte zwischen den Ressorts abgestimmt, von adäquater Dauer sowie stärker auf Umsetzung ausgerichtet sein und vor allem Regionen und Kommunen fördern, die über ein nach dem "Bottom-up"-Prinzip entwickeltes Tourismus-Leitbild verfügen. Insbesondere eine begleitende Förderung von Maßnahmen, die dazu beitragen, die



Kooperation zwischen den Akteuren zu verbessern und die zur Entwicklung regionaler Tourismuskonzepte führen, hat positive Ergebnisse erbracht.

**124.\*** Die Lösung des Konfliktes zwischen naturnahen Freizeitaktivitäten und Natur- und Umweltschutz ist auch deshalb komplizierter geworden, weil ein zunehmender Teil der Sport- und Erholungsaktivitäten individuell oder über kommerzielle Anbieter ausgeübt wird. Traditionelle Steuerungsmechanismen, etwa über die Vereine, verlieren dadurch an Wirkung. Ein gezieltes Engagement der Vereine für Maßnahmen im Bereich der Umweltaufklärung, die sich an nichtorganisierte Sportler wenden, könnte diesem Wirkungsverlust in einigen Bereichen entgegenwirken. Die Kommunikation mit der Freizeitindustrie ist zu intensivieren, um nachteilige Umweltwirkungen neuer Entwicklungen und Aktivitäten noch vor ihrer Realisierung abschätzen sowie auf eine Minimierung hinwirken zu können.

**125.\*** Da Freizeitaktivitäten über eine Informations- und Öffentlichkeitsarbeit nur begrenzt steuerbar sind, ist die Anwendung einer Vielzahl weiterer Maßnahmen und Instrumente notwendig. Bei der Auswahl der Maßnahmen sind mögliche Verdrängungseffekte zu beachten. Ein wichtiges Instrument im Sinne der Vorsorge ist die Landschaftsplanung. Mit ihrer Hilfe kann die Landnutzung an die jeweiligen naturräumlichen Voraussetzungen angepaßt und eine Zonierung der Landschaft in Bereiche abgestufter Nutzungsintensität erfolgen (Naturvorrangräume, Naturerholungsräume). Eine stärkere Verknüpfung der Landschaftsplanung mit der Fremdenverkehrsplanung ist dabei erforderlich.

Um den Nutzungsdruck in geschützten Gebieten zu mindern, dürfen dort besonders umweltschädigende Freizeitaktivitäten (z. B. Mountainbiking, Klettern) nicht zugelassen werden. Durch Lenkungsmaßnahmen muß der allgemeine Besucherverkehr räumlich und zeitlich auf weniger empfindliche Bereiche begrenzt werden. Im Wege der räumlichen Planung sollten für besonders empfindliche und schützenswerte Gebiete ökologisch weniger empfindliche Ersatzräume angeboten werden. Des weiteren ist eine Überprüfung bestehender Nutzungen auf ihre Umweltverträglichkeit hin vorzunehmen und gegebenenfalls ein Ausgleich zu schaffen. Ebenso ist eine Weiterentwicklung der Umweltverträglichkeitsprüfung für alle großflächigen Freizeitanlagen anzustreben. Zusätzlich zu diesen Maßnahmen sind geeignete Naherholungsräume in Siedlungsnähe bereitzustellen. Dies kann beispielsweise durch die Aufwertung ausgeräumter Landschaften durch landschaftsgestaltende Maßnahmen erreicht werden.

**126.\*** Zur Verbesserung der Datenbasis im Bereich Freizeit und Tourismus sollten geeignete Indikatoren berücksichtigt und entsprechende Daten erhoben werden; dabei ist auch die ökologische Umweltbeobachtung zu nutzen. Auch wenn die Datenlage zum Thema Umwelt, Freizeit und Tourismus in vielerlei Hinsicht defizitär ist und die Forschungsarbeiten weiter vorangetrieben werden müssen, so steht aber die Notwendigkeit zum Handeln außer Frage.