

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Umweltbericht 2010

Umweltpolitik ist Zukunftspolitik

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung – Umweltpolitik ist Zukunftspolitik	6
Kapitel I – Umweltpolitik übergreifend und international	8
1. Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie	8
2. Umweltpolitik als Modernisierungspolitik	8
3. Umweltschutz braucht einen klaren rechtlichen Rahmen	10
4. Umweltschutz braucht wissenschaftliche Grundlagen	11
5. Nachhaltige Produktion und nachhaltiger Konsum	11
6. Transparenz und Mitwirkung der Zivilgesellschaft	14
7. Umweltpolitik auf Europäischer und Internationaler Ebene	15
7.1 Europäische Umweltpolitik	16
7.1.1 Deutsche EU-Ratspräsidentschaft 2007	16
7.1.2 EU-Nachhaltigkeitsstrategie, Lissabonstrategie und „Europa 2020“	16
7.1.3 Bilaterale Zusammenarbeit mit EU-Ländern	17
7.1.4 EU-Erweiterung, Twinning und Europäische Nach- barschaftspolitik	17
7.2 Internationale Umweltpolitik	18
7.2.1 Bilaterale Umweltzusammenarbeit und strategische Partner- schaften mit Entwicklungsländern und den „BRICS“-Staaten	18
7.2.2 Der Weg zu einer Umweltorganisation der Vereinten Nationen und die UN-Konferenz „Rio plus 20“	18
7.2.3 Gründung der Internationalen Organisation für Erneuerbare Energien (IRENA)	19
7.2.4 Umwelt und Klimaschutz im Rahmen von G8 und G20	19

	Seite
Kapitel II – Klimaschutz und zukunftsfähige Energieversorgung	20
1. Herausforderungen	20
2. Bilanz 2007 bis 2010	21
2.1 Integrierte Energie- und Klimapolitik in Deutschland	21
2.1.1 Stand des Klimaschutzes in Deutschland	21
2.1.2 Das Integrierte Energie- und Klimaprogramm	21
2.1.3 Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz	21
2.1.4 Erneuerbare Energien	24
2.1.5 Nationale Klimaschutzinitiative	27
2.2 Internationale Energie- und Klimapolitik	28
2.2.1 Europäische Energie- und Klimapolitik	28
2.2.2 Internationaler Klimaschutz	30
2.2.3 Internationale Klimafinanzierung	31
2.2.4 Die Internationale Klimaschutzinitiative	32
2.3 Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel	34
2.4 Endlagerung radioaktiver Abfälle	34
3. Perspektiven	35
3.1 Integrierte Energie- und Klimapolitik in Deutschland	35
3.1.1 Monitoring des Integrierten Energie- und Klimaprogramms	35
3.1.2 Energiekonzept	35
3.1.3 Einsatz der Kernenergie	37
3.1.4 Erneuerbare Energien	37
3.1.5 Hightech-Strategie 2020	38
3.2 Energie- und Klimapolitik auf internationaler Ebene	38
3.2.1 Europäische Energie- und Klimapolitik	38
3.2.2 Internationale Energie- und Klimapolitik	39
3.3 Die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel	40
3.4 Endlagerung radioaktiver Abfälle	40
Kapitel III – Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen	40
1. Herausforderungen	40
2. Bilanz 2007 bis 2010	41
2.1 Das neue Bundesnaturschutzgesetz	41
2.2 Lebensräume sichern	42
2.3 Artenvielfalt bewahren	42
2.4 Internationale Führungsrolle bei der Biologischen Vielfalt – 9. und 10. Vertragsstaatenkonferenz der Konvention über die Biologische Vielfalt	43
2.5 Weitere internationale Konventionen zum Schutz der Biologischen Vielfalt	44
2.6 Landwirtschaft und Agrarpolitik, Pflanzenschutz und Gentechnik . .	45
2.7 Wälder und Forstwirtschaft	46
2.8 Internationale Maßnahmen zur Nachhaltigen Landnutzung	46
2.9 Meeresschutz und Fischerei	47
2.10 Gewässermanagement	48
2.11 Bodenschutz, Flächenverbrauch	49

	Seite
2.12 Naturschutz in der Siedlungs- und Verkehrspolitik	49
2.13 Tourismus und Sport	49
3. Perspektiven	50
3.1 Bundesprogramm Biologische Vielfalt	50
3.2 Lebensräume sichern	50
3.2.1 Natura 2000 und andere Schutzgebiete	50
3.2.2 Länderübergreifendes Biotopverbundsystem	50
3.2.3 Bundesprogramm Wiedervernetzung	50
3.2.4 Durchgängigkeit der Flüsse für wandernde Fische	50
3.2.5 Sicherung des Nationalen Naturerbes	51
3.2.6 Grünes Band Europa	51
3.3 Artenvielfalt bewahren	51
3.3.1 Störe	51
3.3.2 Wale	51
3.3.3 Haie	51
3.4 Führungsrolle im internationalen Naturschutz	51
3.4.1 Spezifische Naturschutzkonventionen	51
3.4.2 Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD)	52
3.5 Gemeinsame Agrarpolitik der EU (GAP)	52
3.6 Wälder und Forstwirtschaft	53
3.7 Meeresschutz und Fischerei	53
3.7.1 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie	53
3.7.2 Natura 2000 – Schutzgebiete in der Ausschließlichen Wirtschaftszone	53
3.7.3 Globales System von Meeresschutzgebieten	54
3.7.4 Fischerei	54
3.7.5 Integriertes Küstenzonenmanagement	54
3.8 Seen und Flüsse, Grundwasser, Hochwasserschutz	54
3.8.1 Zustand der Gewässer	54
3.8.2 Schutz der Oberflächengewässer	54
3.8.3 Schutz des Grundwassers	55
3.8.4 Hochwasserschutz	55
3.9 Bodenschutz, Flächenverbrauch	55
3.9.1 Bodenschutz	55
3.9.2 Flächenverbrauch	55
Kapitel IV – Ressourceneffizientes Wirtschaften	56
1. Herausforderungen	56
1.1 Effizienter Umgang mit Rohstoffen und Materialien	56
1.2 Effiziente Bewirtschaftung von Wasser als Rohstoff und Produktionsgrundlage	57
1.3 Kreislauf- und Abfallwirtschaft	57
2. Bilanz 2007 bis 2010	58
2.1 Effizienter Umgang mit Rohstoffen und Materialien	58
2.2 Wasser als Rohstoff und Produktionsgrundlage	59
2.3 Kreislaufwirtschaft	60
2.3.1 Fortschritte	60
2.3.2 Produktverantwortung	61

	Seite
2.3.3 Siedlungsabfallbehandlung und Deponierung	62
2.3.4 Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung	62
2.3.5 Internationale Fortschritte	62
3. Perspektiven	63
3.1 Effizienter Umgang mit Rohstoffen und Materialien	63
3.2 Wasser als Rohstoff und Produktionsgrundlage	64
3.3 Kreislaufwirtschaft	64
3.3.1 Kreislaufwirtschaft fortentwickeln	64
3.3.2 Abfallvermeidung stärken	64
3.3.3 Produktverantwortung voranbringen	65
3.3.4 Mineralische Abfälle verstärkt verwerten	65
3.3.5 Biogene Abfälle verstärkt nachhaltig verwerten	65
3.3.6 Internationale Aktivitäten stärken	65
Kapitel V – Umweltschutz ist Gesundheitsschutz	66
1. Herausforderungen	66
2. Bilanz 2007 bis 2010	67
2.1 Chemikaliensicherheit/Nanotechnologie	67
2.1.1 Chemikalien und Biozide	67
2.1.2 Klima- und ozonschichtschützende Chemikaliensicherheit	68
2.1.3 Internationale Chemikaliensicherheit	68
2.1.4 Nanotechnologie	69
2.2 Umweltbezogene Lebensmittelsicherheit	69
2.3 Luftreinhaltung	70
2.4 Anlagensicherheit	71
2.5 Lärmschutz	71
2.6 Strahlung	71
2.6.1 Natürliche Radionuklide im Trinkwasser	71
2.6.2 Strahlenforschung	72
2.6.3 Gesundheitsgefährdung durch Radon in Innenräumen	72
2.6.4 Überarbeitung der Europäischen Grundnormen zum Strahlenschutz	72
2.6.5 Hohe Qualitätsstandards in der Medizinischen Diagnostik	72
2.6.6 Mobilfunk	73
2.6.7 Solarienverbot für Kinder und Jugendliche	73
2.6.8 Notfallschutz – neuen Gefahren wirksam begegnen	74
2.7 Wasserqualität	74
2.7.1 Trinkwasserversorgung	74
2.7.2 Badegewässer	74
3. Perspektiven	74
3.1 Chemikaliensicherheit/Nanotechnologie	74
3.1.1 Chemikalien und Biozide	74
3.1.2 Klima- und ozonschichtschützende Chemikaliensicherheit	75
3.1.3 Internationale Chemikaliensicherheit	75
3.1.4 Nanotechnologie	75
3.2 Umweltbezogene Lebensmittelsicherheit	76
3.3 Luftreinhaltung	76
3.4 Anlagensicherheit	77

	Seite
3.5 Lärmschutz	77
3.6 Strahlung	77
3.7 Wasserqualität	79
3.7.1 Trinkwasserversorgung	79
3.7.2 Badegewässer	79
Kapitel VI – Mobilität der Zukunft	79
1. Herausforderungen	79
1.1 Nachhaltige Mobilität als Leitbild	79
1.2 Mobilität für alle	80
1.3 Klimaschutzbeitrag des Verkehrssektors	81
1.4 Begrenzte Ressourcenverfügbarkeit	81
1.5 Wachstum des globalen Güterverkehrs	81
1.6 Schadstoff- und Geräuschemissionen	81
2. Bilanz 2007 bis 2010	82
2.1 Reduzierung der Treibhausgasemissionen	82
2.1.1 Effizienzsteigerung von Verbrennungsmotoren	82
2.1.2 Förderung alternativer Kraftstoffe	83
2.1.3 Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)	84
2.1.4 Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität (NEP)	84
2.1.5 Nationale Plattform Elektromobilität (NPE)	85
2.1.6 Weitere Maßnahmen in den Verkehrssektoren	85
2.2 Verringerung der Schadstoffemissionen	87
2.2.1 Weiterentwicklung der Abgasvorschriften für Pkw und Lkw	87
2.2.2 Förderung der Nachrüstung von Dieselfahrzeugen mit Partikelminderungssystemen	88
2.2.3 Anreize zur Beschaffung schadstoffarmer Pkw	88
2.2.4 Lenkungswirkung der Lkw-Maut	88
2.2.5 Regelungen in der Seeschifffahrt	88
2.2.6 Neufestlegung der Stickoxidgrenzwerte im Flugverkehr	89
2.2.7 Emissionsdifferenzierte Landeentgelte an deutschen Flughäfen	89
2.2.8 Mobile Maschinen und Geräte sowie Traktoren	89
2.3. Minderung von Lärmbelastungen	89
2.3.1 Fluglärm	89
2.3.2 Straßenverkehrslärm	90
2.3.3 Schienenverkehrslärm	90
2.3.4 Lärmbelastung durch im Freien eingesetzte Maschinen	90
3. Perspektiven	90
3.1 Mobilität nachhaltig gestalten	90
3.2 Klimaschutzanstrengungen fortführen	92
3.3 Umwelt und Gesundheit durch Verringerung der Schad- stoffemissionen schützen	93
3.4 Lärmbelastungen senken	93

Einleitung – Umweltpolitik ist Zukunftspolitik

Wenn wir heute über Umweltpolitik sprechen, sprechen wir über weit mehr als über einzelne Aspekte des Gewässer-, Lärm-, Natur- oder Klimaschutzes. Vielmehr geht es in der Umweltpolitik darum, eine stimmige Antwort auf eine Vielzahl globaler Herausforderungen zu finden, die höchst komplex sind und miteinander in Wechselwirkung stehen.

Der Klimawandel, der Verlust der biologischen Vielfalt, die Verknappung von sauberem Wasser und begrenzt verfügbaren Ressourcen sind nicht mehr allein als Umweltprobleme aufzufassen. Sie rütteln vielmehr an den Grundfesten unserer gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Entwicklung. Sie gehen einher mit globalen Armut- und Hungerkrisen, Nahrungsmittelknappheit und dem Verlust der Grundlagen für Einkommen, Beschäftigung und Wohlstand für Millionen von Menschen. Die Vereinten Nationen prognostizieren für 2050 einen Anstieg der Weltbevölkerung auf 9 Milliarden Menschen. Diese demographische Entwicklung wird die Konflikte um den Zugang zu Wasser, Böden, Nahrungsmitteln, Energie oder Rohstoffen verschärfen.

Zugleich leben wir in einer Zeit, die von umfassenden Veränderungen der globalen Wirtschafts- und Machtverhältnisse geprägt ist. Große Schwellenländer wie China, Indien und Brasilien spielen bereits heute in der Weltwirtschaft eine wichtige Rolle. Ihr rasantes Wachstum bringt einen Gewinn an Wohlstand, aber auch neue soziale und ökologische Probleme mit sich.

Wenn wir uns den Herausforderungen stellen und die Welt von morgen gestalten wollen, heißt dies auch für die Politik in Europa und hier in Deutschland, dass wir uns verändern müssen. Es gilt, einen umfassenden, langfristig angelegten Wandel, einen Transformationsprozess in Wirtschaft und Gesellschaft anzustoßen. Dieser sollte sich am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie mit ihren Leitlinien Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, sozialer Zusammenhalt und internationale Verantwortung orientieren. Das heißt: Wir müssen Fortschritt so gestalten, dass sich künftige Generationen nicht nur ausreichend mit Energie und Ressourcen versorgen können und ihnen die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten bleiben, sondern dass ihnen auch ausreichend Spielräume zur gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gestaltung zur Verfügung stehen. Dabei tragen wir Zukunftsverantwortung nicht nur im nationalen oder europäischen Maßstab, sondern müssen uns dieser Verantwortung auch im globalen Maßstab stellen.

Diese Herausforderung macht Umweltpolitik zur Zukunftspolitik. Für die Umweltpolitik geht es darum, jetzt die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen, um den langfristigen Wandel national wie international zu unterstützen. Hierfür müssen wir an mehreren Punkten ansetzen.

Leitlinien umweltpolitischer Zukunftsgestaltung

Für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und damit auch ihrer nachhaltigen Nutzung ist es eine unabding-

bare Voraussetzung, dass wir wirtschaftliches Wachstum dauerhaft von vermehrtem Energie- und Ressourcenverbrauch entkoppeln und darüber hinaus den Verbrauch auch absolut senken. Wir müssen unser Verständnis von Wachstum auf den Prüfstand stellen. Wir brauchen heute ein qualitatives Wirtschaftswachstum, das den ökologischen Grenzen, dem Streben der Menschen nach mehr Lebensqualität und ihren sozialen Bedürfnissen Rechnung trägt. Hierfür müssen wir auch herkömmliche Lebens- und Verhaltensmuster in Frage stellen. Für die Umweltpolitik bedeutet das insbesondere, dass sie nicht nur ihre unmittelbaren Ziele des Klima- und Umweltschutzes, sondern auch eine zukunftsfähige wirtschaftliche Entwicklung, Beschäftigung und sozialen Zusammenhalt als Ziele im Blick behalten und integrieren muss.

Umweltverschmutzung, aber auch der Verbrauch von Energie und Ressourcen, sollten in unserem Wirtschaftssystem einen Preis haben, der die tatsächlichen Kosten widerspiegelt. Denn wenn Umweltgüter und Leistungen der ökologischen Systeme keinen oder keinen angemessenen Preis haben, können Märkte nicht vollständig funktionieren. Das zeigt sich beispielsweise am dramatischen Rückgang der biologischen Vielfalt, deren Nutzen für Mensch und Wirtschaft bislang von ökonomischen Maßstäben und Modellen kaum erfasst wird.

Umweltpolitik muss den Marktmechanismus nutzen und damit gezielt auf mehr Wettbewerb um effiziente und umweltfreundliche Technologien und Verfahren setzen. Dies fördert Innovation und steigert damit auch die Chancen Deutschlands, seine Position als Exportweltmeister bei den Umweltechnologien weiter auszubauen. Hierfür müssen wir auch durch gezielte Anreize für Forschung und Innovation sorgen.

Neben ökonomischen Instrumenten ist auch Ordnungsrecht erforderlich, das klare und anspruchsvolle Umweltstandards setzt und verlässliche Rahmenbedingungen für Märkte definiert. Auch dies setzt Impulse für die Entwicklung umweltfreundlicher Verfahren und Technologien. Darüber hinaus müssen wir den Verbraucherinnen und Verbrauchern durch transparente Informationen und Kennzeichnungssysteme nachhaltige Kaufentscheidungen erleichtern.

Eine solche Politik ist heute jedoch allein im nationalen Rahmen nicht mehr denkbar. Die Verhandlungen über ein neues Klimaschutzabkommen in Kopenhagen im Dezember 2009 haben uns gezeigt, wie stark Deutschland mit seinen Zielen und Vorhaben in weltweite Entwicklungen eingebunden ist. Globale Umweltprobleme wie der Klimawandel oder die Übernutzung der Meere sind nur mit einer intensiven internationalen Zusammenarbeit zu lösen. Auch Veränderungen wirtschaftlicher Strukturen oder der Umbau unserer Energiesysteme können nur gelingen, wenn wir auf internationaler Ebene ein gemeinsames Verständnis für Ziel und Notwendigkeit dieser Prozesse entwickeln. Dies ist Voraussetzung, um sich, beispielsweise im Energiebereich, effizienter zu vernetzen, Erfahrungen und Technologien auszutauschen, aufeinander abgestimmte Spielregeln zu schaffen und Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden. Eine herausge-

hobene Rolle für die Umweltpolitik spielt die Zusammenarbeit im Rahmen der Europäischen Union, da viele Entscheidungen zu einheitlichen Umweltstandards und wirtschaftlichen Instrumenten, wie dem Emissionshandel, gemeinsam mit unseren europäischen Partnern auf EU-Ebene getroffen werden.

Umweltpolitik ist Zukunftspolitik, doch der Staat alleine kann die Zukunft nicht verändern. Deshalb ist es notwendig, alle gesellschaftlichen Potenziale zum Einsatz zu bringen: die Innovationskraft von Wissenschaft und Unternehmen, das Umweltbewusstsein der Verbraucherinnen und Verbraucher und die Breitenwirkung des Bildungssystems. Viele Bürgerinnen und Bürger sind bereit, sich für den Umwelt- und Klimaschutz zu engagieren. Es ist Aufgabe der Politik, diese Kräfte zu aktivieren und zusammenzuführen.

Der Umweltbericht der Bundesregierung: Bilanz und Perspektiven

Mit dem Umweltbericht 2010 möchte die Bundesregierung eine Bilanz der letzten vier Jahre präsentieren und deutlich machen, wie der Zustand der Umwelt in Deutschland und international zu bewerten ist. Darüber hinaus möchte sie anhand von Zielen und geplanten Maßnahmen Perspektiven künftigen Handelns in den einzelnen Themenbereichen aufzeigen.

Informationen zum Zustand der Umwelt unterliegen stetigen Veränderungen. Detaillierte Darstellungen zur Entwicklung einzelner Parameter sind daher nicht Gegenstand dieses Berichts. Hierzu liefert das Umweltbundesamt mit den „Daten zur Umwelt – Umweltzustand in Deutschland“ eine umfassende Gesamtschau, die regelmäßig aktualisiert wird. Für den Naturschutzbereich veröffentlicht das Bundesamt für Naturschutz die „Daten zur Natur“, zuletzt 2008. Unter dem Titel „Nachhaltige Entwicklung in Deutschland“ erscheint alle zwei Jahre ein Indikatorenbericht beim Statistischen Bundesamt, zuletzt 2010.

Umweltpolitische Schwerpunkte der 17. Legislaturperiode

Um den vielfältigen Herausforderungen gerecht zu werden, setzt die Bundesregierung in der Umweltpolitik inhaltliche Schwerpunkte, die sich auch in der Struktur des Umweltberichts 2010 widerspiegeln:

- Wir stellen die Weichen für einen Transformationsprozess im Sinne des Leitbilds einer nachhaltigen Entwicklung. Dazu gehört es, geeignete wirtschaftliche und ordnungspolitische Instrumente anzuwenden, aber auch die Chancen der Umwelttechnologie für Deutschland nutzbar zu machen.
- Kapitel I stellt dar, an welchen Stellschrauben wir für diesen Prozess sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene ansetzen müssen.
- Die Bekämpfung des Klimawandels ist eine der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit. Derzeit verursacht der Energieverbrauch rund 80 Prozent der Treibhausgas-

emissionen. Deshalb müssen wir die Art, wie wir Energie gewinnen und nutzen, grundlegend verändern. Die Umstellung auf erneuerbare Energien sowie eine Steigerung der Energieeffizienz spielen dabei eine entscheidende Rolle. Die Bundesregierung hat deshalb am 28. September 2010 ein umfassendes Energiekonzept vorgelegt, welches mit einem Zielhorizont 2050 Leitlinien für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung formuliert. International setzt sie sich für die Vereinbarung verbindlicher Treibhausgas-Minderungsziele ein und unterstützt andere Länder sowohl bei der Anpassung an den Klimawandel als auch bei der Modernisierung ihrer Energiesysteme. Zu einer verantwortungsvollen Energiepolitik gehört auch der Umgang mit nuklearen Abfällen. Die Frage der Endlagerung wollen wir deshalb in dieser Legislaturperiode aktiv angehen.

- Nationaler und internationaler Klimaschutz, Energieversorgung und Energieeffizienz sind Gegenstand des Kapitels II.
- Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen ist Voraussetzung für alles Leben und Wirtschaften. Den Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen, zählt neben dem Klimawandel zu den dringlichsten globalen Aufgaben. Die Umsetzung der neuen globalen Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt und der Nationalen Biodiversitätsstrategie stehen deshalb im Zentrum unserer Umweltpolitik. Dabei geht es auch darum, Ökosysteme mit all ihren Funktionen zu erhalten. Deshalb ergreifen wir Maßnahmen, um Flüsse, Meere, Böden und unversiegelte Flächen zu schützen. Wir wollen dafür sorgen, dass auch marktbasierende Instrumente stärker beim Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen zum Einsatz kommen.
- Herausforderungen, Strategien und Maßnahmen zum Schutz von Biologischer Vielfalt, Wasser, Boden und Fläche werden in Kapitel III ausgeführt.
- Angesichts der Konkurrenz um Rohstoffe, aber auch knapper werdender natürlicher Ressourcen wie sauberes Wasser und Fläche, ist eine Entkopplung des Ressourcenverbrauchs vom Wirtschaftswachstum ökologisch und ökonomisch unabdingbar. Wir wollen die richtigen Weichen stellen, damit Produkte und Dienstleistungen über ihren gesamten Lebenszyklus mit deutlich weniger Material- und Energieeinsatz auskommen. Dazu gehört auch die Kreislaufwirtschaft, die die Vermeidung, Wiederverwendung und Entsorgung von Abfällen umfasst.
- Während in Kapitel III der Schutzaspekt im Vordergrund steht, zeigt Kapitel IV auf, welche ökologischen und wirtschaftlichen Chancen ein ressourceneffizientes Wirtschaften mit Rohstoffen, Materialien, Wasser und Abfällen bietet.
- Der Schutz der menschlichen Gesundheit ist oberstes umweltpolitisches Anliegen. Wir wollen dafür sorgen, dass Luftschadstoffe, Lärmbelastung, radioaktive Strahlung und Chemikalien für die Menschen eine

möglichst geringe gesundheitliche Belastung darstellen. Dabei müssen wir insbesondere beim Einsatz neuer Technologien wie etwa der Nanotechnologie sorgfältig zwischen Chancen und Risiken abwägen.

- Kapitel V befasst sich mit der Fortentwicklung gesundheitlich relevanter Umweltbereiche.
- Mobilität ist für jede einzelne Bürgerin und jeden einzelnen Bürger ein alltägliches Bedürfnis und für die Wirtschaft Deutschlands als Industrie- und Exportland von großer Bedeutung. Wir wollen Mobilität so gestalten, dass Treibhausgasemissionen, Schadstoffausstoß und Lärm gesenkt und Belastungen für Mensch und Natur reduziert werden. Zugleich gilt es, individuellen Bedürfnissen gerecht zu werden. Die Förderung der Entwicklung neuer Antriebstechniken wie der Elektromobilität bieten außerdem Chancen für den Aufbau neuer Leitmärkte. Kapitel VI spiegelt Bilanz und Perspektiven im Verkehrsbereich wider.

Weitere Informationen:

www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de
www.bfn.de
www.destatis.de/publikationen

Kapitel I – Umweltpolitik übergreifend und international

1. Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung ist das grundlegende Prinzip für die gesamte Politik der Bundesregierung und damit auch für die Umweltpolitik. Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 übersetzt dieses Prinzip in einen konkreten Handlungsrahmen. Sie enthält in 21 Handlungsfeldern 35 mittel- und langfristige, größtenteils quantifizierte Ziele sowie Indikatoren zur Messung der Zielerreichung und zur Darstellung von Entwicklungstrends. Die Handlungsfelder zeigen in Schwerpunkten, wie das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland umgesetzt wird und wo Erfolge, aber auch wo Defizite zu verzeichnen sind. Der positive Entwicklungstrend beim Einsatz erneuerbarer Energien macht beispielsweise die Erfolge beim Ausbau einer zukunftsfähigen Energieversorgung deutlich. Der Indikator zur Flächenneuanspruchnahme zeigt, dass die Anstrengungen zu einer Verminderung der Flächennutzung noch nicht ausreichen. In der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie spielen Umweltbelange eine wesentliche Rolle, gerade auch in ihren Bezügen zu anderen Handlungsfeldern.

Ein wichtiger Teil der Umsetzung des Leitbildes sind die so genannten Managementregeln zur Nachhaltigkeit, die im Fortschrittsbericht 2008 überarbeitet wurden. Sie unterstützen und verdeutlichen die Umsetzung der vier Leitlinien der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie: Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, sozialer Zusammenhalt und internationale Verantwortung. Zum Kern dieser Managementregeln gehören die Einbindung gesellschaftlicher Akteure, Regeln zum Umgang mit erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Naturgütern und die Vermeidung von Gesundheitsrisiken. Die Managementregeln sind, ge-

meinsam mit Indikatoren und Zielen, nicht nur das wichtigste Steuerungsinstrument der Nachhaltigkeitspolitik in Deutschland, sie sind auch Grundlage der nachhaltigkeitsbezogenen Gesetzesfolgenabschätzung, die von den Ministerien durchgeführt und vom Parlamentarischen Beirat für Nachhaltige Entwicklung überprüft wird.

Die Bundesregierung veröffentlicht alle vier Jahre einen umfassenden Fortschrittsbericht zur Nachhaltigkeitsstrategie. Der letzte Bericht erschien im Oktober 2008. Im Zentrum des nächsten Fortschrittsberichts, der für Frühjahr 2012 geplant ist, stehen die Schwerpunktthemen Nachhaltiges Wirtschaften und Wasser. Ergänzend erscheint alle zwei Jahre ein Indikatorenbericht, der die Entwicklungstrends und den Grad der Zielerreichung dokumentiert. Der letzte Indikatorenbericht erschien im Juli 2010.

Weitere Informationen:

www.dialog-nachhaltigkeit.de

2. Umweltpolitik als Modernisierungspolitik

Nachhaltige Umweltpolitik ist zunehmend wirtschaftsrelevant. Moderne Umwelttechnologien und Innovationen sind nötig, um die Energie- und Ressourceneffizienz von Produkten und Dienstleistungen zu steigern. Damit sparen wir Rohstoffe, erhöhen unsere Versorgungssicherheit und verringern unsere Abhängigkeit von Rohstoffimporten (siehe Kapitel IV). So können neue, zukunftsfähige Exportmärkte entstehen und Arbeitsplätze gesichert werden.

Dabei müssen wir uns bewusst machen: Leben und Wirtschaften geschieht letztlich immer auf Basis des „natürlichen Kapitals“ der Erde. Die Belastbarkeit natürlicher Ressourcen setzt uns Grenzen, die wir nur durch Schutz und nachhaltige Nutzung dieser Ressourcen einhalten können (siehe Kapitel III). Nachhaltigkeit baut auf eine Langzeitperspektive und reicht damit über kurzfristige Interessen hinaus. Es muss darum gehen, ökonomische, ökologische und soziale Interessen miteinander in Einklang zu bringen. Die Erhaltung der Tragfähigkeit der Erde bildet die absolute äußere Grenze.

Wirtschaftlicher Erfolg in der Umwelttechnologie

Deutschland ist im Bereich der Umwelttechnologien international führend. Allein im Jahr 2008 haben deutsche Unternehmen potenzielle Umwelt- und Klimaschutzgüter im Wert von 75,9 Mrd. Euro produziert.¹ Zu Umwelt- und Klimaschutzgütern zählen beispielsweise Luftreinhaltefilter, Klär- und Abfallbehandlungsanlagen oder auch Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien, etwa Solarzellen und Windturbinen. 2008 betrug der Anteil dieser Güter an der gesamten Herstellung von Industriegütern 5,7 Prozent. Zwischen 2005 und 2008 sind 9,4 Prozent

¹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Umweltbundesamt 2009: „Produktionsstruktur und internationale Wettbewerbsposition der deutschen Umweltschutzwirtschaft“

des gesamten Industrieproduktionszuwachses auf die Produktionsausweitung bei potenziellen Umweltschutzgütern zurückzuführen.

Mit einem Welthandelsanteil von etwa 16 Prozent sind deutsche Unternehmen in der Umwelttechnik weltweit führend, gefolgt von den USA (14,9 Prozent) und Japan (9,2 Prozent).² Mit rund 23 Prozent aller jährlichen Anmeldungen für Patente für Umwelttechnik beim Europäischen Patentamt steht Deutschland hier ebenfalls an der internationalen Spitze. Die Bundesregierung wird ihren Beitrag leisten, damit deutsche Unternehmen diesen Markt weiter erschließen und ihre Technologievorsprünge behaupten können. Davon profitieren auch die Arbeitnehmer, die Ausbildung und Beschäftigung in einer Zukunftsindustrie finden. Im gesamten Sektor Umweltschutz arbeiten in Deutschland geschätzte 1,8 Millionen Menschen (Stand 2006). Das entspricht 4,5 Prozent aller Erwerbstätigen.

Umweltpolitik als Modernisierungstreiber

Um Spitzenreiter und Exportweltmeister bei den Umwelttechnologien zu bleiben, müssen die Innovationskräfte in Forschung und Technologie gestärkt und das Zusammenspiel zwischen Umweltschutz und wirtschaftlicher Produktivität weiter erhöht werden. Mit der Idee, eine Brücke von der Forschung zu den Zukunftsmärkten zu schlagen, soll die 2006 von der Bundesregierung ins Leben gerufene High-Tech-Strategie wissenschaftlichen Durchbrüchen und umwelttechnologischen Sprüngen zur wirtschaftlichen Leistungskraft verhelfen (siehe auch Kapitel II 3.1.5 und Kapitel IV 2.1). Dazu bündelt sie verschiedene High-Tech-Bereiche wie beispielsweise Fahrzeug- oder Werkstofftechnologien.

Für den Bereich Umwelttechnologien spielt der „Masterplan Umwelttechnologien“ eine herausragende Rolle. Mit dem „Masterplan Umwelttechnologien“ hat die Bundesregierung 2008 die Initiative ergriffen, die führende Rolle Deutschlands in diesem Bereich weiter zu festigen. Der Masterplan umfasst eine Reihe von ineinander greifenden Maßnahmen der Forschungsförderung, Unterstützung bei Transfer und Verbreitung von Technologien, Internationalisierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen sowie gezielte Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen. 2010 haben die Arbeiten an einem Umwelttechnologie-Masterplan II begonnen. Mit dieser ressortübergreifenden Initiative zur Beschleunigung des Innovationsprozesses von der Forschung bis zur Erschließung nationaler und internationaler Leitmärkte strebt die Bundesregierung eine bessere Verzahnung und eine größere nationale und internationale Sichtbarkeit von Aktivitäten im Bereich der Umwelttechnologien an.

² Die Zahlen zu Welthandelsanteil, Patentanmeldungen sowie Beschäftigung sind dem „Umweltwirtschaftsbericht 2009“, herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Umweltbundesamt, entnommen und beziehen sich auf das Jahr 2006

Um die Exportchancen für deutsche Umwelttechnik-Anbieter zu verbessern, hat die Bundesregierung mehrere Exportinitiativen gestartet. Sie bieten deutschen Anbietern detaillierte Informationen über die branchenspezifischen Exportpotenziale internationaler Zielmärkte beispielsweise in der Abfallwirtschaft oder für die Abwasserentsorgung (siehe auch Kapitel IV 2.2 und 2.3.5).

Umwelttechnik-Dienstleistungen

Ein Fokus deutscher Umweltpolitik liegt mittlerweile nicht nur auf den Umwelttechnologien, sondern verstärkt auch auf Dienstleistungen, die mit Entwicklung und Einsatz dieser Technologien zusammenhängen, wie beispielsweise der Entwicklung von Windparkprojekten, der Montage von Wasseraufbereitungsanlagen oder der Energieberatung. Ein jährliches Marktwachstum der Umwelttechnik-Dienstleistungen von 7,7 Prozent zeigt, wie wichtig dieser Sektor in Zukunft sein wird und welche Beschäftigungsmöglichkeiten er bietet. Schon heute finden hier 860 000 Menschen Arbeit.³ Angesichts der rasanten Entwicklung ist davon auszugehen, dass diese Zahl weiter zunehmen wird. Für 2020 wird bereits mit 1,69 Millionen Beschäftigten gerechnet. Zudem fördert ein wachsender Dienstleistungssektor auch die Innovationsprozesse innerhalb der Umwelttechnikbranche und sorgt für eine gesteigerte Nachfrage nach Produkten und Technologien. Somit begünstigen Umwelttechnik-Dienstleistungen das Wachstum der gesamten Branche.

Aufgabe von Politik wird u. a. sein, die Wirtschaft bei der Internationalisierung der Umwelttechnik-Dienstleistungen zu unterstützen sowie den ordnungspolitischen Rahmen zu verbessern.

Potenziale durch umweltpolitische Instrumente ausschöpfen

Um ökologische und ökonomische Herausforderungen erfolgreich zu meistern, brauchen wir Innovationen. Eine innovative Umweltpolitik trägt dazu bei, Umweltbelastungen zu bekämpfen und ökologische Folgeschäden der industriellen Produktion zu minimieren. Über ambitionierte Standards sowie innovative Produkte und Produktionsverfahren wird sie zu einem Treiber der wirtschaftlichen Modernisierung und fördert die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie.

Dieser Innovationsprozess muss durch gezielte Maßnahmen in Gang gesetzt, aufrechterhalten und zum Erfolg geführt werden. Die Bundesregierung setzt dabei auf einen Mix verschiedener Instrumente, der u. a. ordnungsrechtliche, ökonomische, aber auch auf Freiwilligkeit und Kommunikation ausgerichtete Instrumente umfasst.

In den vergangenen Jahren haben sich marktwirtschaftliche Instrumente zu einem wichtigen Werkzeug der Umweltpolitik entwickelt. Ihr Einsatz setzt wirtschaftliche Anreize für umweltfreundliches Verhalten. Dabei geht es vor allem darum, die Kosten von Umweltverschmutzung

³ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) 2009: „Umwelttechnik-Dienstleistungen, Treiber für ökologische Modernisierung und Beschäftigung“, Broschüre

und Ressourcenverbrauch nicht der Allgemeinheit aufzubürden, sondern direkt dort anzusetzen, wo diese Kosten tatsächlich verursacht werden.

Beispiele für die Anwendung solcher Instrumente finden sich u. a. in der Luftreinhaltung und beim Klimaschutz. Die Einführung des EU-Emissionshandels diente dazu, Emissionsmengen insgesamt zu begrenzen und gleichzeitig Anreize für eine möglichst effiziente Emissionsreduktion zu setzen (siehe Kapitel II 2.1.2 und 2.2.1). Auch wurde der nachträgliche Einbau von Partikelminderungssystemen in Dieselfahrzeuge in den letzten Jahren mit Steuererleichterungen oder Zuschüssen gefördert, um die verkehrsbedingten Partikelemissionen zu senken (siehe Kapitel VI 2.2.2).

Die Bundesregierung wird künftig einen Schwerpunkt darauf legen, Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass die Kosten des Umwelt- und Klimaschutzes bei der Marktpreisbildung berücksichtigt werden können.

Neben marktwirtschaftlichen Instrumenten spielen auch freiwillige Verpflichtungen der Unternehmen und Zertifizierungssysteme eine wichtige Rolle, die die Umweltwirkungen von Produktionsprozessen und Produkten transparent machen (siehe auch 5. in diesem Kapitel). Entscheidend für den Erfolg von Selbstverpflichtungen ist allerdings die Festlegung klarer Ziele. Ein Beispiel hierfür ist das europäische Umweltmanagementsystem EMAS, das mit der Novelle der EU-Verordnung im Jahre 2009 weltweit geöffnet wurde.⁴ Unternehmen, aber auch andere Einrichtungen unterziehen sich dabei freiwillig der Überprüfung durch staatlich zugelassene Umweltgutachter.



Die Einbindung der Umweltbehörden in den Registrierungsprozess gewährleistet zusätzlich ein hohes Maß an Rechtssicherheit für alle Beteiligten. Gleichzeitig erfüllen

⁴ „Mit dem Vertrag von Lissabon, der am 1. Dezember 2009 in Kraft trat, hat die Europäische Union (EU) eine eigene Rechtspersönlichkeit erhalten und die Rechtsnachfolge der Europäischen Gemeinschaft (EG) angetreten. Rechtsakte von vor dem 1. Dezember 2009 werden daher formal korrekt mit „EG“ bezeichnet (z. B. EG-Wasser-Rahmenrichtlinie (2000/60/EG)), im Umweltbericht wird jedoch der Übersichtlichkeit halber generell von „EU-Recht“ gesprochen, sofern nicht die spezifische EG-Nummer benannt wird.“

EMAS-Teilnehmer – EU-weit mehr als 7 000 – regelmäßig alle Anforderungen eines Energiemanagements.

Weitere Informationen:

www.umweltwirtschaftsbericht.de

www.ideen-zuenden.de

www.emas.de

www.germanwaterpartnership.de

www.retech-germany.net

www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3031.pdf

3. Umweltschutz braucht einen klaren rechtlichen Rahmen

Bei der Gestaltung innovativer Umweltpolitik spielt das Umweltrecht – und hier insbesondere das Ordnungsrecht – eine wesentliche Rolle. In einem zusammenwachsenden Europa kommt auch der EU bei der Entwicklung des Umweltrechts eine große Bedeutung zu. Umweltstandards werden europaweit angeglichen, um im gemeinsamen europäischen Binnenmarkt gleichwertige Wettbewerbschancen zu sichern und europaweit ein hohes Umweltschutzniveau zu garantieren (siehe auch 7.1 in diesem Kapitel).

Umweltrecht als Motor für Innovation und technischen Fortschritt

Verbindliche umweltrechtliche Vorgaben sorgen bei allen Beteiligten für Rechtssicherheit und Orientierung. Ihre Einhaltung kann mit den Mitteln des Ordnungsrechts zuverlässig gewährleistet werden. Beispiele hierfür sind Grenzwerte für Schadstoffemissionen, die die Risiken für Umwelt und Gesundheit vermindern (siehe auch Kapitel V).

Klare und anspruchsvolle umweltrechtliche Ziele und Anforderungen erzeugen eine Dynamik für die Entwicklung umweltfreundlicher Techniken und Produkte und geben wichtige Impulse für Innovationen und Investitionen. Neue Untersuchungen haben ergeben, dass die umweltrechtlichen Genehmigungsverfahren in Deutschland zügig und effizient ablaufen.⁵ Hierzu trägt eine Reihe von Gesetzen bei, die seit Mitte der 1990er Jahre explizit mit dem Ziel der Verfahrensbeschleunigung erlassen wurde. Die Bundesregierung wird auch weiterhin darauf hinwirken, dass bei den Genehmigungsverfahren Effizienzpotenziale erschlossen und sinnvolle Möglichkeiten der Beschleunigung genutzt werden, z. B. durch Vermeidung entbehrlicher Doppelprüfungen. Dies darf allerdings nicht auf Kosten eines wirksamen Schutzes von Mensch und Umwelt geschehen.

Umweltrecht nach der Föderalismusreform

Durch die Föderalismusreform 2006 sind die Gesetzgebungszuständigkeiten des Bundes im Umweltrecht erweitert worden. Da sich die Neuordnung des Umweltrechts durch ein einheitliches Umweltgesetzbuch (UGB) in der 16. Legislaturperiode nicht realisieren ließ, wurden Teile

⁵ Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) 2007: „Umweltverwaltungen unter Reformdruck“, Berlin; Ziekow/Oertel/Windoffer 2005: „Dauer von Zulassungsverfahren“, Köln

der ursprünglich im UGB vorgesehenen Vorschriften als Einzelgesetze verabschiedet. Damit wurden die Anforderungen im Wasser- und Naturschutzrecht bundesweit vereinheitlicht. Darüber hinaus wurden das Gesetz zur Regelung des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung sowie ein Rechtsbereinigungsgesetz Umwelt (RGU) geschaffen (siehe auch Kapitel V 2.6.7). Das neue Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG2010), das neue Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie das RGU und wichtige Vorschriften des NiSG sind am 1. März 2010 in Kraft getreten (siehe auch Kapitel III 2.1 und 2.10).

4. Umweltschutz braucht wissenschaftliche Grundlagen

Umweltschutz braucht umfassende und verlässliche wissenschaftliche Grundlagen. Erkenntnisse über den Klimawandel und seine Folgen, über gesundheitliche Auswirkungen von Schadstoffen oder Lärmbelastung sind für umweltpolitische Entscheidungsträger unverzichtbar. Dazu leistet insbesondere die Forschungsförderung der Bundesministerien wesentliche Beiträge. Sie liefert u. a. Entscheidungshilfen für die Vorbereitung, Überprüfung, Weiterentwicklung und Umsetzung der vielfältigen umweltrechtlichen Regelungen und umweltpolitischen Konzeptionen. Richtschnur sind dabei die Ziele der Umweltpolitik.

Deutschland ist bereits ein Technologie- und Marktführer in den Bereichen Klimaschutz, nachhaltiges Ressourcenmanagement sowie innovative Umwelt- und Energietechnologien und gehört zu den ersten Industriestaaten, die eine Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf den Weg gebracht haben. Mit dem Rahmenprogramm des Bundesforschungsministeriums „Forschung für Nachhaltige Entwicklungen“ sollen Forschung und Wissenschaft gefördert werden, damit diese Position gestärkt und ausgebaut werden kann. Die Ausgaben des Bundes für Wissenschaft und Forschung für eine umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung betragen 2009 rund 680 Mio. Euro.

Weitere Informationen:

www.bmbf.de/de/14397.php

www.fona.de

www.pt-uf.pt-dlr.de/de/115.php

5. Nachhaltige Produktion und nachhaltiger Konsum

Eine zentrale Bedeutung bei der Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung spielen Produkte – sowohl ihre Herstellungsprozesse als auch ihr Konsum (Nutzung und Verbrauch).

In den letzten fünf Jahrzehnten haben sich weltweit die Ausgaben für den Konsum vervielfacht – bis vor einigen Jahren vorwiegend in den Industrieländern: 2006 wurden 30,5 Bio. US-Dollar für Waren und Dienstleistungen ausgegeben – das entspricht einer Versechsfachung gegenüber 1960. Stellt man das Bevölkerungswachstum in diesem Zeitraum (Faktor 2,2) in Rechnung, haben sich die

Pro-Kopf-Ausgaben für den Konsum immerhin verdreifacht.⁶

Mit steigendem Konsum ist auch die Ressourcennutzung – z. T. überproportional – gestiegen: Zwischen 1950 und 2005 ist z. B. die Metallproduktion um das Sechsfache, der Ölverbrauch um das Achtfache und der Erdgasverbrauch um das Vierzehnfache gestiegen.⁷ Eine Wirtschaftsweise und eine Konsumkultur, die natürliche Ressourcen verschwenden und sie nach Gebrauch nicht wieder in den Kreislauf zurück bringen, sind nicht zukunftsfähig (siehe auch Kapitel IV).

Die Änderung von langjährigen Verbrauchs- und Konsummustern ist nicht von heute auf morgen möglich. Sie bedarf eines grundlegenden Bewusstseinswandels, der von Bürgerinnen und Bürgern, Politik, Unternehmen, Medien, Bildungseinrichtungen und Verbänden begleitet werden muss. Auch die öffentliche Hand spielt hierbei eine wichtige Rolle: Sie kann über die Beschaffung die Nachfrage nach umweltverträglichen Produkten steigern und so Innovationsdruck aufbauen.

Instrumente zur ökologischen Verbesserung von Produkten

Wer an den Umweltwirkungen des Konsums etwas ändern will, muss bereits in der Phase der Produktentwicklung ansetzen. Etwa 80 Prozent der Umweltwirkungen eines Produkts sind eine Folge des Designs, das beispielsweise vorgibt, wie viel Strom eine Lampe verbraucht. Es gibt also ein großes Potenzial, durch Produktinnovationen Umweltbelastungen zu senken.

Die meisten Produkte folgen in Entwurf, Produktion und Vertrieb dem Prinzip „von der Wiege bis zur Bahre“. Nachhaltiger ist ein Design, das dem Prinzip „von der Wiege zur Wiege“ verpflichtet ist und den gesamten Lebenszyklus betrachtet. Dabei wird schon beim Produktdesign darauf geachtet, dass die Ausgangsmaterialien nach der Nutzungsphase des Produkts für eine qualitativ hohe, umweltverträgliche Wiederverwendung geeignet sind.

Ökodesign-Richtlinie und Top-Runner-Ansatz

Die so genannte Ökodesign-Richtlinie (2005/32/EG) bildet den europäischen Rechtsrahmen für die Festlegung von Anforderungen an die energetische Gestaltung von Produkten. Sie soll bewirken, dass besonders ineffiziente Produkte vom europäischen Markt ausgeschlossen werden und dazu beitragen, die nationalen und europäischen Klimaschutzziele zu erreichen. Einer der ersten Schritte bei der Umsetzung der Ökodesign-Richtlinie war 2009 die Verordnung über Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltslampen, auf de-

⁶ Erik Assadourian 2010: Aufstieg und Fall unserer Konsumkultur, in: Worldwatch Institute (Hrsg.): Zur Lage der Welt 2010. Einfach besser leben. Nachhaltigkeit als neuer Lebensstil. München

⁷ Erik Assadourian 2010: Aufstieg und Fall unserer Konsumkultur, in: Worldwatch Institute (Hrsg.): Zur Lage der Welt 2010. Einfach besser leben. Nachhaltigkeit als neuer Lebensstil. München

ren Grundlage u. a. herkömmliche Glühbirnen stufenweise nicht mehr in Verkehr gebracht werden dürfen. Die Richtlinie wurde durch das Energiebetriebene-Produkte-Gesetz (EBPG) in nationales Recht umgesetzt. Im November 2009 trat die Nachfolge-Richtlinie 2009/125/EG in Kraft, die die Anwendung von energiebetriebenen Produkten (Kühlschränke, Fernseher, etc.) auf energieverbrauchsrelevante Produkte (Fenster, Dämmstoffe, etc.) erweiterte.

Die Richtlinie sieht vor, Mindesteffizienzanforderungen für verschiedene Produktgruppen im Rahmen einzelner Durchführungsmaßnahmen festzulegen. Darüber hinaus eröffnet sie der Industrie die Möglichkeit, sich freiwillig zu Mindesteffizienzstandards zu verpflichten. Durch eine

zeitlich gestaffelte Erhöhung der Energieeffizienzwerte ist die kontinuierliche Anpassung an höhere Effizienz-Zielvorgaben vorgesehen. Die Ökodesign-Richtlinie orientiert sich damit teilweise am so genannten Top-Runner-Ansatz Japans, der die umweltverträglichsten bzw. ressourcen- oder energieeffizientesten Technologien dadurch fördert, dass das beste am Markt befindliche Produkt zeitverzögert zum Standard erhoben wird.

Mit der Ökodesign-Richtlinie in Verbindung mit freiwilligen Kennzeichnungen, dem System der europäischen Energieverbrauchskennzeichnung sowie dem Nachfrage-Effekt der öffentlichen Beschaffung soll ein dem Top-Runner-Ansatz vergleichbares Anreizsystem zur Verbreitung ambitionierter Standards geschaffen werden.

Sektorales Beispiel für Ressourcen- und Energieeffizienz: Green IT

Grüne Informationstechnologie („Green IT“) ist mehr als nur eine bessere Energieeffizienz von Rechenzentren. Unter „Green IT“ werden sämtliche Aktivitäten des umweltschonenden Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zusammengefasst. Dies umfasst den gesamten Lebensweg von IKT-Produkten und neben dem Energieverbrauch auch alle anderen Umweltwirkungen, beispielsweise den Rohstoffverbrauch.

In Deutschland machten IKT 2007 10,5 Prozent des gesamten Stromverbrauchs aus.⁸ Die weltweiten CO₂-Emissionen der IKT haben mit rund 2 Prozent bereits das Niveau der Emissionen aus dem Flugverkehr erreicht.⁹

Durch den Einsatz effizienter IKT-Lösungen können in den verschiedensten Branchen jedoch noch zusätzliche Energieeinsparpotenziale erschlossen werden („Green through IT“). In Deutschland wären dadurch insbesondere in den Sektoren Mobilität, Gebäude, Stromnetze und Logistik bis zum Jahr 2020 CO₂-Einsparungen in Höhe von 194 Mio. Tonnen CO₂ jährlich möglich.

Die Bundesregierung hat mit Mitteln aus dem Umweltinnovationsprogramm 2009 den Förderschwerpunkt „IT goes green“ sowie ein Beratungsbüro beim Branchenverband BITKOM eingerichtet. Das Beratungsbüro dient als zentrale Anlaufstelle und als Plattform zur Wissensverbreitung. Dies umfasst auch eine Datenbank für Green IT-Produkte und Dienstleistungen.

Für Kommunen besteht die Möglichkeit, eine Förderung in Höhe von bis zu 70 Prozent der Kosten für die Erstellung eines Green IT-Konzepts im Bereich Rechenzentren zu beantragen.

Ein Thema bleibt der ständig wachsende Energieverbrauch der Informationstechnik selbst. Für öffentliche Auftraggeber in Bund, Ländern und Kommunen wurde mit der Website „IKT-Beschaffung“ eine Hilfe entwickelt, um ihre Ausschreibungen zur Beschaffung von Informations- und Kommunikationstechnologie u. a. unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit zu gestalten.

Die Bundesregierung geht hier mit gutem Beispiel voran: Ende 2008 verabschiedete der Rat der IT-Beauftragten das Ziel, den IKT-Energieverbrauch der Bundesverwaltung um 40 Prozent bis zum Jahr 2013 zu reduzieren. Bislang wurden mit dem IT-Investitionsprogramm rund 70 verschiedene Green IT-Maßnahmen in der gesamten Bundesverwaltung mit einem Gesamtvolumen von ca. 90 Mio. Euro gefördert.

Der durch die IKT entstandene Stromverbrauch konnte in 2009 bereits um 14,2 Prozent gesenkt werden. Weitere Impulse sind durch das IT-Investitionsprogramm zu erwarten: Fast 90 energieeffiziente Maßnahmen werden gezielt mit einem Gesamtvolumen von rund 88 Mio. Euro gefördert. Aushängeschild ist der Aufbau eines Musterrechenzentrums, bei dem umweltorientierte Herangehensweisen in einem Bestandsrechenzentrum erprobt und in einem Kompetenzzentrum für die gesamte Bundesverwaltung verfügbar gemacht werden.

⁸ Fraunhofer IZM/ISI 2008: „Abschätzung des Energiebedarfs der weiteren Entwicklung der Informationsgesellschaft und Ableitung von Handlungsempfehlungen für eine optimale Energieeinsparung.“ Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

⁹ Umweltbundesamt: „Emissionsberichterstattung für 2007“. Die CO₂-Emissionen des Luftverkehrs in Deutschland betragen 27,6 Mio. Tonnen.

Informationsinstrumente

Für umweltfreundlichen Konsum bestehen noch große Potenziale. Daher sollen bestehende Informationsinstrumente ausgebaut, aber auch neue Wege der Verbraucherorientierung gegangen werden. Ziel ist es, durch glaubwürdige Kennzeichnung praktische und transparente Informationen zur Verfügung zu stellen, die den Verbraucher zum ökologischen Einkauf motivieren und ihm bei der Bewertung der Produkte und der dahinter stehenden Unternehmen helfen.

Der Blaue Engel ist ein solches Kennzeichen – und mit 10 000 Produkten von rund 990 Herstellern zugleich das älteste, bekannteste und erfolgreichste Umweltzeichen der Welt. Seit 1978 setzt er Maßstäbe für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen, die von einer unabhängigen Jury nach definierten Kriterien beschlossen werden. Diese werden so festgelegt, dass nur etwa die besten 20 Prozent der am Markt befindlichen Produkte diese erreichen. Um die Transparenz noch weiter zu erhöhen, wurde das Logo um die Benennung des jeweiligen zentralen Schutzziels in der Unterschrift erweitert.

Seit Anfang 2009 wird der Blaue Engel auch als Wegweiser für den Klimaschutz genutzt. Für die für den Klimaschutz wichtigsten 100 Produkte und Dienstleistungen soll bis Ende 2011 die Vergabe von „Blauen Engeln“ ermöglicht werden. Bereits jetzt können in knapp 40 Produktgruppen Geräte den Blauen Engel für den Klimaschutz tragen. Dazu gehören Alltagsgeräte wie Wasserkocher, Kühlschränke und Computer, aber auch solarbetriebene Produkte und Reifen.

Wie bisher wird das produktbezogene Logo den detaillierten Hinweis zu den relevanten Eigenschaften des Produktes, wie z. B. „weil energieeffizient und emissionsarm“, enthalten. Darüber hinaus bleibt natürlich der Anspruch des „Blauen Engels“ erhalten, alle entscheidenden umwelt-, gesundheits- und verbraucherrelevanten Eigenschaften der gekennzeichneten Produkte zu prüfen.

Ein weiteres wichtiges Informationsinstrument zur Verbesserung der Energieeffizienz stellt die so genannte Energieverbrauchskennzeichnung von Produkten auf der Grundlage der EU-Richtlinie 92/75/EG dar, die in Deutschland durch das Energieverbrauchskennzeich-

nungsgesetz in Verbindung mit der Energieverbrauchs-kennzeichnungsverordnung (EnVKV) umgesetzt wird. Das so genannte farbige Energie-Label mit den Klassen A (grün – „sehr effizient“) bis G (rot – „wenig effizient“) kennzeichnet Elektrohaushaltsgeräte, wie z. B. Kühlschränke und Waschmaschinen, mit wichtigen energie-verbrauchsrelevanten Daten. Das Label hat sich als wirksames Instrument zur Information des Verbrauchers über den Kauf energiesparender Produkte erwiesen. Um die im Haushaltsbereich erzielten Erfolge der Energieverbrauchs-kennzeichnung auch auf andere Produktkategorien mit hohem Energie-einsparpotential auszudehnen, wurde die bisherige EU-Richtlinie 92/75/EWG novelliert und durch die zum 19. Juni 2010 in Kraft getretene Rahmenrichtlinie 2010/30/EU ersetzt. Diese erfasst neben den klassischen Haushaltsgeräten auch Produkte für gewerbliche Anwendungen. Erstmals können zudem Produkte erfasst werden, die zwar selbst keine Energie verbrauchen, jedoch maßgeblichen Einfluss auf den Energieverbrauch haben, z. B. Fenster und andere Baustoffe. Mit der Neufassung wurden eine Anpassung des Energieverbrauchskennzeichens an den technischen Fortschritt vorgenommen und die Kategorien A+, A++ und A+++ eingeführt.

Öffentliche Beschaffung

In Deutschland verfügen Bund, Länder und Kommunen mit jährlichen Ausgaben in Höhe von insgesamt ca. 260 Mrd. Euro für die Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen über ein enormes Nachfragepotenzial. Dieses gilt es in Zukunft noch stärker für die Förderung umwelt- und klimapolitischer Ziele zu nutzen. Ein umweltfreundliches öffentliches Auftragswesen kann wesentlich dazu beitragen, technische und systemische Innovationen anzuregen, die sich dann auf den Märkten – auch außerhalb des Bereichs der öffentlichen Hand – als umweltgerechte, zukunftsfähige Waren, Verfahren und Dienstleistungen etablieren und positive Beschäftigungseffekte entfalten können.

Eine im Herbst 2008 vorgelegte Studie belegt, dass die öffentliche Hand in Deutschland ihre Treibhausgasemissionen durch die konsequente Beachtung anspruchsvoller Umweltkriterien bei der Auftragsvergabe bis zum Jahr

Abbildung 1

Die „neuen“ blauen Engel

2020 um etwa 30 Prozent bzw. 12 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente reduzieren könnte.^{10,11} Vor diesem Hintergrund hat die Bundesregierung eine „Allianz für eine nachhaltige Beschaffung“ zwischen Bund, Ländern und kommunalen Spitzenverbänden initiiert.

Die Bundesregierung nutzt auch Informationsinstrumente, um die nachhaltige Beschaffung zu fördern. Informationen zu ökologisch und sozial verträglichen Produkten und Dienstleistungen bieten die Internetplattformen „Informationsdienst für umweltfreundliche Beschaffung“ und „Kompass Nachhaltigkeit“.

Weitere Informationen:

www.fz-juelich.de/ptj/klimaschutzprojekte
 www.itk-beschaffung.de
 www.green-it-beratungsbuero.de
 www.green-it-anbieterverzeichnis.de
 www.cio.bund.de
 www.greenit.bund.de
 www.eup-network.de/de/startseite/
 www.ebpg.bam.de/
 www.blauer-engel.de
 www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/
 www.kompass-nachhaltigkeit.de

6. Transparenz und Mitwirkung der Zivilgesellschaft

Transparenz und Mitwirkung der Zivilgesellschaft gehören zu den zentralen Instrumenten einer modernen Umweltpolitik. Durch ihren Einsatz sind Bürgerinnen und Bürger bei Themensetzung und Entscheidungsfindung beteiligt. Denn Umwelt- und Klimaschutz kann nicht allein staatlich verordnet werden, er braucht die Mitwirkung jeder und jedes Einzelnen. Dazu bedarf es u. a. umfassender und verständlicher Informationen, denn nur eine informierte Öffentlichkeit kann Probleme benennen, die Einhaltung von Umweltstandards einfordern und sich für den Schutz der Umwelt engagieren.

Wichtige Ansatzpunkte hierfür sind das 2005 in Kraft getretene neue Umweltinformationsgesetz des Bundes (UIG) und das 2009 in Kraft getretene Gesetz über den Zugang zu digitalen Geodaten – Geodatenzugangsgesetz (GeoZG). Nach dem UIG haben Bürgerinnen und Bürgern gegenüber Behörden und weiteren informationspflichtigen Stellen des Bundes einen Anspruch, dort vorliegende Umweltinformationen zu erhalten. Das GeoZG verpflichtet die Einrichtungen des Bundes, vorhandene Geodaten, also Informationen mit Raumbezug wie beispielsweise Daten zu Bodenbeschaffenheit, Wasserständen oder Siedlungsstrukturen, über die nationale Geodateninfrastruktur öffentlich verfügbar bereitzustellen.

¹⁰ McKinsey&Company 2008

¹¹ Um die weiteren Treibhausgase CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆, bei der Erfüllung von Treibhausgasminderungszielen berücksichtigen zu können, ist es notwendig, eine einheitliche Bemessungsgrundlage (CO₂-Äquivalente) festzulegen. Dabei wird das globale Erwärmungspotenzial der anderen Gase in Relation zur Klimawirksamkeit von CO₂ gestellt.

Diese Regelungen sind ein Schlüssel für eine verbesserte Verwaltungskontrolle und für eine größere Akzeptanz von Verwaltungsentscheidungen.

Das Umweltportal Deutschland „PortalU®“ bietet Zugang zu über 3 Mio. Webseiten und über 500 000 Datenbankeinträgen von über 350 öffentlichen Institutionen und Organisationen in Deutschland. PortalU eröffnet damit bürgerfreundlich, werbe- und barrierefrei den Zugang zu Umweltinformationen von Bundes- und Landesbehörden. Das Geoportal.Bund erlaubt es darüber hinaus, Geodaten unterschiedlicher öffentlicher Einrichtungen auf interaktiven Karten im Internet anzuschauen und diese beliebig zu kombinieren.

Zur Transparenz trägt auch das Programm „eGovernment-2.0-Programm“ der Bundesregierung bei. Als Leuchtturmprojekte wurden darunter 2009 das elektronische Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (E-PRTR) und das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) frei geschaltet (siehe auch Kapitel V 2.3). Auch in anderen Bereichen geht die Umweltpolitik diesen Weg. So entsteht im Zuge der Reform des Europäischen Chemikalienrechts ebenfalls ein internetbasiertes Informationssystem, das frei und unentgeltlich nutzbar ist (siehe auch Kapitel V 2.1.1).

Doch Information ist nur eine Seite der Medaille. Umweltpolitik muss die Bürgerinnen und Bürger aktiv einbeziehen. Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie hat das Prinzip von Transparenz und Mitwirkung der Zivilgesellschaft besonders herausgehoben: Die Beteiligung der breiten Öffentlichkeit ist wesentlicher Bestandteil der Berichterstattung zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (siehe auch 1.1 in diesem Kapitel).

Dabei wird zunehmend die ganze Palette kommunikativer Medien zum Dialog genutzt. Ein gutes Beispiel dafür ist der Online-Beteiligungsprozess „Mitreden-U: Umweltdialog zur deutschen Nachhaltigkeitsstrategie“. Auf Initiative des Bundesumweltministeriums haben sich im Februar und März 2010 gut 1 400 Bürgerinnen und Bürger mit 1 000 Beiträgen und fast 4 500 Kommentaren online an diesem Prozess beteiligt sowie anschließend in drei spezifischen Workshops gemeinsam über Umweltthemen diskutiert, die ihnen besonders wichtig sind: Konsum und Verkehr, Biodiversität und Landnutzung sowie Energieversorgung. Die Ergebnisse der Diskussionen gehen in die Ausarbeitung des Fortschrittsberichts zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie ein, der Anfang 2012 erscheinen soll.

Die Umwelt- und Naturschutzverbände sind für die Umweltpolitik wichtige Partner. Sie können umweltpolitische Themen wirksam kommunizieren und viele Menschen zum praktischen Umweltschutz motivieren. Da sie größtenteils von ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern getragen werden, sind sie breit in der Bevölkerung verankert. Die Bundesregierung kooperiert in zahlreichen Projekten und Prozessen mit den Umwelt- und Naturschutzverbänden. Sie fördert ein großes Spektrum von Umweltprojekten der Verbände: von Klimaschutzprojekten über Vorhaben zu Biodiversität und Mee-

resumweltschutz bis zu Lärmschutz, Green IT und Umweltgerechtigkeit.

Die Umwelt- und Naturschutzverbände sind ebenfalls Träger des Jugendfreiwilligendienstes „Freiwilliges Ökologisches Jahr“, der von der Bundesregierung gefördert wird. Der Jugendfreiwilligendienst ist ein Bildungs- und Orientierungsjahr für junge Menschen, die sich für den Natur- und Umweltschutz beispielsweise in der Umweltbildung engagieren.

Ein weiterer wichtiger Partner des Bundes für die Teilhabe der Bevölkerung an zentralen Zukunftsentscheidungen sind die Kommunen. In Kooperationsprojekten werden Modelle zur Mitwirkung der Bevölkerung an der Gestaltung ihres persönlichen Lebens-, Lern- und Arbeitsumfeldes entwickelt und umgesetzt.

Beispiel: Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz“:

2009 richteten das Bundesumweltministerium und die „Servicestelle: Kommunaler Klimaschutz“ in Kooperation mit den kommunalen Spitzenverbänden zum ersten Mal den Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz“ aus. 221 Kommunen haben sich in drei Kategorien beworben:

- Innovative technische und/oder bauliche Maßnahmen in kommunalen Gebäuden und Einrichtungen
- Innovative und vorbildliche Strategien zur Umsetzung des kommunalen Klimaschutzes
- Erfolgreich umgesetzte, innovative Aktionen zur Beteiligung und Motivation der Bevölkerung bei der Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen

Damit das zivilgesellschaftliche Engagement vor Ort gelingen und auch jede und jeder einzelne an der Gestaltung von Umweltpolitik mitwirken kann, müssen Bildungs- und Lernprozesse stattfinden. Sie sollen Kinder, Jugendliche und Erwachsene befähigen, die Umweltrelevanz beruflicher und privater Entscheidungen zu erkennen und sich selbst – auch im Konsum – als mitverantwortlichen globalen Akteur zu erleben. Deshalb engagiert sich die Bundesregierung gemeinsam mit Schulen und anderen Ausbildungseinrichtungen für die Umweltbildung. Der Bildungsservice des Bundesumweltministeriums leistet als offizielles Projekt der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005 bis 2014) hierzu einen Beitrag.

Bildungsservice des Bundesumweltministeriums

Der Bildungsservice des Bundesumweltministeriums bietet kostenlose Bildungsmaterialien, aktuelle Informationen, Aktionen, Umweltfilme und finanzielle Unterstützungen für Umweltprojekte in Schulen und Bildungseinrichtungen. Vorrangiges Ziel ist die pädagogische Aufbereitung aktueller umweltpolitischer Themen, damit sie in der regulären schulischen und außerschulischen Bildungsarbeit genutzt werden können. Alle Bildungsaktivitäten basieren auf einem Bildungskonzept,

das an der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ orientiert ist und für den gesamten Geschäftsbereich des Bundesumweltministeriums festlegt, was Bildungsarbeit ist, welches Ziel damit verfolgt wird und welche Qualitätsanforderungen bestehen. Sämtliche Materialien stehen auch als Download zur Verfügung.

Aktuelle Informationen über Angebote und Aktivitäten werden über einen monatlich erscheinenden Newsletter mit über 6.500 Abonnenten kommuniziert. Seit Anfang 2009 läuft mit verschiedenen Kooperationspartnern außerdem ein umfangreiches Aktionsprogramm zum Klimaschutz in Schulen und Bildungseinrichtungen, das aus der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert wird. Einen Überblick liefert hierzu auch der Klimaschutzschulenanatlas.

Weitere Informationen:

www.portalu.de
www.bne-portal.de
www.bmu.de/bildungsservice
www.klimaschutzschule.de
www.klimaschutzschulenanatlas.de
www.dlr.de
www.geoportal.bkg.bund.de

7. Umweltpolitik auf Europäischer und Internationaler Ebene

Der Klimawandel, der Rückgang der Biodiversität, die Gefährdung der Meere und Wälder, die Verknappung von Rohstoffen und Nahrungsmitteln – all dies sind Menschheitsfragen, die die Gestaltungsfähigkeit des Nationalstaates überfordern. Eine zukunftsorientierte Umweltpolitik muss deshalb auch auf globaler Ebene agieren.

Doch die politische und ökonomische Weltordnung verändert sich. Neben Europa, den USA und Japan gewinnen auch die großen Schwellenländer wie China, Indien oder Brasilien kontinuierlich an Bedeutung – auch und gerade bei der Lösung von globalen Umweltproblemen. Insbesondere die Bekämpfung des Klimawandels sowie die Anpassung an den Klimawandel setzen eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern voraus. Die Öffnung Europas nach Osten und Südosten bietet neue Chancen, die ökologische Modernisierung veralteter Industrien voran zu treiben.

Deutschland kann einen Beitrag dazu leisten, nachhaltige Entwicklung zum globalen Erfolgsmodell zu machen. Deshalb ist die Bundesregierung auf verschiedenen Ebenen aktiv:

- Um zu einer fairen Verteilung von Ressourcen und Entwicklungschancen zu kommen, brauchen wir klare internationale Spielregeln und funktionierende Institutionen, die über ihre Einhaltung wachen. Die Bundesregierung setzt sich deshalb in vielen Bereichen für anspruchsvolle multilaterale Abkommen und für eine eigene UN-Umweltorganisation ein. Darüber hinaus übernimmt sie selbst vielfach globale Verantwortung

wie beispielsweise im Rahmen der Präsidentschaft über das UN-Übereinkommen über die Biologische Vielfalt (siehe auch Kapitel III 2.4).

- Die Bundesregierung legt hohen Wert auf den direkten bilateralen Austausch mit Ländern und Regionen. Er ermöglicht es, strategische Partner für umweltpolitische Vorhaben zu gewinnen, wirtschaftliche Kooperationen zu schmieden sowie Innovationen und Erfahrungen auszutauschen. Deshalb unterstützt die Bundesregierung auch Entwicklungs-, Schwellen- und Transformationsstaaten bei der Umsetzung von Umwelt- und Klimaschutzprojekten.
- Für Deutschland besonders wichtig ist die Zusammenarbeit im Rahmen der EU, da ein großer Teil des Umwelt- aber auch Energierechts auf europäischer Ebene beschlossen wird. Zugleich ist Europa ein maßgeblicher Akteur auf internationaler Ebene, etwa im Rahmen der Verhandlungen über ein neues Klimaschutzabkommen (siehe auch Kapitel II 2.2.2).

Abschnitt 7.1 und 7.2 dieses Kapitels geben einen Überblick über die internationale Umweltzusammenarbeit der Bundesregierung. Weitere Ausführungen über internationale Abkommen, Initiativen und Maßnahmen in einzelnen Umweltbereichen finden sich in den jeweiligen Fachkapiteln.

7.1 Europäische Umweltpolitik

7.1.1 Deutsche EU-Ratspräsidentschaft 2007

Während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft im ersten Halbjahr 2007 wurden für die Umweltpolitik wichtige Schritte unternommen.

Der Europäische Rat hat unter dem Vorsitz der Bundeskanzlerin im März 2007 historische Beschlüsse zu Klima und Energie gefasst. Die EU hat sich konkrete Ziele für das Jahr 2020 gesetzt, die sich an dem globalen Ziel orientieren, die Klimaerwärmung auf unter 2 Grad Celsius gegenüber vorindustriellem Niveau zu begrenzen. Auch die Diskussion um Umsetzungsmaßnahmen begann in diesem Zeitraum. Unter deutscher Präsidentschaft wurden so die Grundlagen für das umfassende EU-Klima- und Energiepaket gelegt, das im April 2009 endgültig verabschiedet wurde (siehe auch Kapitel II 2.2.1).

Unter dem Motto „Umwelt-Innovation-Beschäftigung“ einigten sich die EU-Umweltminister auf eine Reihe konkreter Vorschläge zur Förderung von Öko-Innovationen. Dazu gehören eine moderne Umweltgesetzgebung, die Identifizierung und gezielte Förderung von Leitmärkten, der verstärkte Einsatz ökonomischer Instrumente und eine umweltfreundliche öffentliche Beschaffung.

In Vorbereitung auf die 2008 in Deutschland durchgeführte 9. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt beschloss der EU-Umweltrat ambitionierte Ansätze, um den rapiden Verlust biologischer Vielfalt zu begrenzen (siehe auch Kapitel III 2.4). Dazu gehören innovative Finanzmechanismen und eine stärkere Einbindung der Wirtschaft.

In den drei Bereichen Abfall, Quecksilber und Umweltqualitätsnormen im Gewässerschutz gelangte der Umweltrat im Juni 2007 ebenfalls zu einer politischen Einigung über wichtige Rechtsakte. Die neue Abfallrahmenrichtlinie hat das europäische Abfallrecht instrumentell vereinfacht, erweitert und durchgreifend modernisiert (siehe auch Kapitel IV 2.3.5). Die Quecksilberverordnung regelt ein Ausfuhrverbot und die sichere Lagerung von metallischem Quecksilber. Mit der Einigung über die Richtlinie über Umweltqualitätsnormen wird die EU-Wasserrahmenrichtlinie weiter konkretisiert (siehe auch Kapitel III 2.10). Ziel ist, die europäischen Gewässer noch besser vor dem Eintrag der problematischen „prioritären“ Schadstoffe zu schützen.

Des Weiteren wurden die Abstimmungen zwischen Rat und EU-Parlament zur EU-Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie) abgeschlossen.

Weitere Informationen:

www.eu2007.de

7.1.2 EU-Nachhaltigkeitsstrategie, Lissabonstrategie und „Europa 2020“

2001 wurde die EU-Strategie für Nachhaltige Entwicklung beschlossen und 2006 überarbeitet. Alle zwei Jahre überprüft der Europäische Rat auf Basis eines Fortschrittsberichts der EU-Kommission ihre Umsetzung. Ziel der Strategie ist die Verbesserung der Lebensqualität für heutige und für künftige Generationen. Im Dezember 2007 bestätigte der Europäische Rat die sieben zentralen Herausforderungen der überarbeiteten Strategie, zu denen Klimawandel und Energie, Verkehr, nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion sowie Erhaltung und Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen zählen. Im Dezember 2009 hoben die Staats- und Regierungschefs mehrere Bereiche hervor, die dringendes Handeln erfordern: den Klimawandel, den hohen Energieverbrauch im Verkehrssektor, den Verlust an biologischer Vielfalt und natürlichen Ressourcen sowie den Übergang zu einer sicheren und nachhaltigen, emissionsarmen und ressourcenschonenden Wirtschaft. Die Handlungsfelder der EU-Nachhaltigkeitsstrategie spiegeln sich auch in den Fortschrittsberichten zur deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wider. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit eines gemeinsamen Vorgehens in Deutschland und der EU (siehe auch 1.1 in diesem Kapitel).

Die unter deutscher Präsidentschaft im März 2007 beschlossene integrierte Klima- und Energiestrategie leistete einen wichtigen Beitrag zur Konkretisierung und Umsetzung des Schwerpunkts „Energie und Klimawandel“, einer von vier 2006 beschlossenen thematischen Prioritäten der „Lissabonstrategie für nachhaltiges Wachstum und Beschäftigung“.

Nach Auslaufen der Lissabonstrategie verabschiedete der Europäische Rat im Juni 2010 die „Strategie Europa 2020: die neue Strategie der EU für Beschäftigung und intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum“.

Im Zentrum stehen fünf EU-weite Kernziele als Richtschnur für das Handeln der EU-Mitgliedstaaten und der Union. Die unter deutscher EU-Ratspräsidentschaft beschlossenen Klima- und Energieziele bilden zusammen eines der Kernziele (siehe auch 7.1.1. in diesem Kapitel und Kapitel II 2.2.1). Die weiteren Kernziele betreffen Beschäftigung, Forschung und Entwicklung, Bildung und soziale Eingliederung. Die Mitgliedstaaten sind aufgerufen, in engem Dialog mit der EU-Kommission rasch entsprechende nationale Ziele festzulegen, wobei sie ihre jeweilige Ausgangslage und ihre nationalen Gegebenheiten berücksichtigen.

Das Klima- und Energiepaket von 2009 setzt bereits verbindliche Treibhausgas- und Erneuerbare-Energien-Ziele für alle EU-Mitgliedstaaten.

Um das in der Strategie Europa 2020 genannte indikative Ziel im Bereich der Energieeffizienz zu erreichen, legen die EU-Mitgliedstaaten momentan nationale indikative Energieeffizienzziele fest. Deutschland hat sich eine jährliche Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Energieproduktivität um 2,1 Prozent im Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2020 zum Ziel gesetzt. Die EU-Kommission wird die Umsetzung der Strategie durch die Vorlage mehrerer Leitinitiativen vorantreiben, darunter eine zum Thema „Ressourcenschonendes Europa“. Die EU-Mitgliedstaaten werden die von ihnen geplanten Maßnahmen in nationalen Reformprogrammen darlegen. Einmal im Jahr wird der Europäische Rat auf Grundlage eines Berichts der EU-Kommission die Fortschritte auf EU- und nationaler Ebene umfassend bewerten.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/europa
www.ec.europa.eu/sustainable
www.ec.europa.eu/eu2020

7.1.3 Bilaterale Zusammenarbeit mit EU-Ländern

Für Deutschland steht die Zusammenarbeit mit den Nachbarländern Frankreich, Polen und der Tschechischen Republik im Mittelpunkt. Mit allen drei Ländern finden regelmäßig Regierungsgespräche auf allen politischen Ebenen statt.

Schwerpunkte der deutsch-französischen Umweltzusammenarbeit sind derzeit die Klima- und Naturschutzpolitik. So wurde beim 16. Deutsch-Französischen Umweltrat am 4. Februar 2008 vereinbart, auf europäischer Ebene gemeinsam für eine ambitionierte Klimapolitik einzutreten. Der 12. Deutsch-Französische Ministerrat am 4. Februar 2010 in Paris hat mit der Agenda 2020 der gesamten deutsch-französischen Zusammenarbeit ein Programm für die nächsten zehn Jahre gegeben. Eines der sechs Handlungsfelder der Agenda 2020 ist „Energie, Klima und Biologische Vielfalt“.

Mit Polen und der Tschechischen Republik gibt es neben den Regierungsgesprächen Grenzgewässerkommissionen und Arbeitsgruppen, die sich z. B. zu grenzüber-

schreitenden Fragen der Gewässer und der Störfallvorsorge austauschen. Die Kooperation wird auch durch Projekte im Rahmen des Beratungshilfeprogramms für Mittel- und Osteuropa des Bundesumweltministeriums gefördert.

7.1.4 EU-Erweiterung, Twinning und Europäische Nachbarschaftspolitik

Im Oktober 2005 haben EU-Beitrittsverhandlungen mit der Türkei und Kroatien begonnen. Mit beiden Ländern laufen derzeit Verhandlungen zum Umweltkapitel der Beitrittsverträge. Neben Kroatien haben sich auch die anderen Staaten des Westbalkans der EU-Mitgliedschaft weiter angenähert und Fortschritte bei der Umsetzung von Reformen und der Erfüllung der vorgegebenen Kriterien und Bedingungen im Umweltbereich erzielt. Die Bundesregierung unterstützt diese Entwicklung u. a. mit bilateralen Beratungsprojekten, als Partner grenzüberschreitender EU-Interreg-Projekte sowie über Twinning-Vorhaben.

Ziel des EU-finanzierten Twinning-Programms ist es, die EU-Beitritts- und Kandidatenländer bei der Übernahme und Anwendung des europäischen Rechts zu unterstützen und die dazu notwendigen Institutionen aufzubauen. Der Schwerpunkt der vom Bundesumweltministerium seit 2007 betreuten 27 Umwelt-Twinningprojekte lag auf den Themen Abfallwirtschaft, Luft- und Wasserqualität, Vermeidung industrieller Verschmutzung, Anlagensicherheit sowie Finanzierung von Umweltinvestitionsvorhaben. Seit dem erfolgreichen Beitritt der zwölf neuen EU-Mitgliedstaaten hat sich der Fokus der Zusammenarbeit im Twinning auf die neuen Kandidatenländer im Westbalkan und die Türkei verschoben und auf die europäischen Nachbarschaftsstaaten östlich und südlich der EU ausgeweitet. Mit der Türkei wurde daneben im Rahmen des halbjährlich tagenden deutsch-türkischen Lenkungsausschusses eine umfangreiche Kooperation aufgebaut, die u. a. die Themen Klimaschutz, Naturschutz, Abfall- und Wasserwirtschaft sowie erneuerbare Energien umfasst.

Die Europäische Nachbarschaftspolitik dient der Vertiefung der bestehenden politischen Beziehungen zwischen der EU und ihren Nachbarstaaten. Kernelement bilden Aktionspläne, die bilateral verhandelt werden und sich auch auf den Umweltbereich erstrecken. Die Bundesregierung unterstützt die Umsetzung dieser Aktionspläne durch Twinning. Ergänzend zur Europäischen Nachbarschaftspolitik ist 2008 die Union für den Mittelmeerraum gegründet worden, die neben den EU-Mitgliedstaaten die Mittelmeeranrainer sowie Mauretanien und Jordanien umfasst. Die Bundesregierung unterstützt diese Initiative, deren Schwerpunkte im Umweltbereich die Umsetzung des Mittelmeer-Solarplans, die Horizon-2020-Initiative zur Säuberung des Mittelmeers und die gemeinsame Wasserstrategie für den Mittelmeerraum bilden.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/europa

7.2 Internationale Umweltpolitik

7.2.1 Bilaterale Umweltzusammenarbeit und strategische Partnerschaften mit Entwicklungsländern und den „BRICS“-Staaten

Die strategisch ausgerichteten Dialoge der Bundesregierung mit den BRICS-Staaten – darunter fasst man Russland und die großen Schwellenländer Brasilien, Indien, China und Südafrika zusammen – sind ein wesentlicher Schritt zu einer nachhaltigeren globalen Wirtschaftsweise. Im Rahmen des dritten Deutsch-Chinesischen Umweltforums (2009) und des Deutsch-Indischen Umweltforums (2008) konnten Politik und Wirtschaft im Schulterschluss ihren Partnern Handlungsmöglichkeiten für den Umwelt- und Klimaschutz aufzeigen und konkrete Maßnahmen anstoßen. Die nächsten Umweltforen sollen 2011 in Indien und 2013 in China stattfinden. Eine Ausweitung des strategischen Umweltdialogs mit der Republik Südafrika wurde im April 2010 vereinbart. Ziel der strategischen Umweltdialoge ist die Initiierung von Transformationsprozessen hin zu einer globalen umweltverträglichen, emissions- und schadstoffarmen, Ressourcensparenden Wirtschaftsweise.

Insbesondere für Entwicklungs- und Schwellenländer ergibt sich dadurch die Chance, die Phase der emissions- und ressourcenintensiven Industrialisierung zu überspringen und auf wesentlich umweltschonendere Weise Wohlstand für breite Bevölkerungsschichten zu erreichen. Nur so können ambitionierte internationale Ziele im Klima- und Umweltschutz erreicht werden.

In diesem Zusammenhang stehen auch die Vereinbarungen zur Bekämpfung des Klimawandels, die die Bundesregierung 2009 mit den Regierungen Chinas und Brasiliens ausgehandelt hat und auf deren Basis ein intensiver Austausch zu allen wichtigen Feldern des Klimaschutzes geführt wird.

Mit der Russischen Föderation verfolgt die Bundesregierung den Ansatz von Modernisierungspartnerschaften. Anhand von Pilotprojekten wird ein strategischer Dialog über bewährte Instrumente und Rahmenbedingungen für nachhaltige Investitionen in den Umwelt- und Klimaschutz angestoßen.

Gemeinsam mit Ministerien anderer Länder sowie internationalen Organisationen beteiligt sich das Bundesumweltministerium an der SEED-Initiative („Supporting Entrepreneurs for Sustainable Development“), die herausragende, noch im Aufbau befindliche lokale Umweltprojekte junger Unternehmer in Entwicklungs- und Schwellenländern unterstützt.

Darüber hinaus unterstützt das Bundesumweltministerium mit der „Servicestelle für Umwelttechnologieexport- und CDM-Vorhaben“¹² gezielt deutsche Unter-

nehmen bei ihren Vorhaben in Entwicklungs- und Schwellenländern.

Die Bundesregierung zielt darauf ab, die deutsche Umwelt-, Entwicklungs- und Außenwirtschaftspolitik zu einer wirksamen Gesamtstrategie zu bündeln um den zukünftigen internationalen Herausforderungen wirkungsvoll entgegenzutreten.

Transatlantische Beziehungen

Mit den USA und Kanada verfolgt die Bundesregierung seit 2008 eine verstärkte Kooperation zu den Themen Klima- und Energiepolitik. Ziel dieser „Transatlantischen Klimabrücke“ ist es, klimapolitisch aktive Kräfte auf beiden Seiten des Atlantiks miteinander zu vernetzen und die Vorstellungen deutscher und europäischer Klima- und Energiepolitik in die nordamerikanische Diskussion einzubringen. Im Rahmen der Initiative werden gemeinsam zentrale Fragen des Klimawandels und der Transformation der Energiesysteme angegangen, indem der Austausch über politische und technologische Lösungsansätze systematisch gefördert und verschiedene gesellschaftliche und wirtschaftliche Akteure einbezogen werden. Ein Beispiel ist die gemeinsame Erklärung der Bundesregierung mit dem US-Bundesstaat Virginia, durch die der Austausch praktischer Erfahrungen bei der Umsetzung nachhaltiger Energiepolitik auf der lokalen Ebene unterstützt wird. Über die Klimabrücke wird ein aktiver deutscher Beitrag zur US-Diskussion über zentrale Gesetzgebungsinitiativen geleistet und für gemeinsame Problemlösungen im Rahmen der internationalen Klima- und Energiepolitik geworben.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/wirtschaft_und_umwelt/

umwelttechnologie/sutec/doc/39582.php

www.bmz.de/de/was_wir_machen/themen/klimaschutz/anpassung/index.html

www.bmu-klimaschutzinitiative.de

www.internationales-buero.de/de/3277.php

7.2.2 Der Weg zu einer Umweltorganisation der Vereinten Nationen und die UN-Konferenz „Rio plus 20“

Die Vereinten Nationen (UN) mit ihren zahlreichen Institutionen sind ein wichtiger Akteur bei der Gestaltung einer internationalen Umweltpolitik. Beispielsweise wachen sie über die Einhaltung internationaler Konventionen wie dem UN-Klimarahmenabkommen von 1992 oder dem Übereinkommen zur Erhaltung wandernder wildlebender Tierarten von 1983.

2012 soll 20 Jahre nach der großen internationalen Konferenz zur Nachhaltigen Entwicklung („United Nations Conference on Sustainable Development“) in Rio de Janeiro auf Ebene der Staats- und Regierungschefs die sogenannte Rio-plus-20-Konferenz wiederum in Rio de Janeiro stattfinden. Die Bundesregierung hat Brasilien erfolgreich dabei unterstützt, die Themen „Grünes Wirtschaften im Kontext von nachhaltiger Entwicklung und

¹² Der „Clean Development Mechanism“ (CDM) unter dem Kyoto-Protokoll bietet deutschen Firmen die Möglichkeit, in Entwicklungsländern Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren und diese Reduktion in Deutschland gutgeschrieben zu bekommen.

Armutsminderung“ und „Reform der UN in den Bereichen Umwelt und nachhaltige Entwicklung“ zu den beiden Hauptthemen dieser Konferenz zu machen. Am Beispiel des „Grünen Wirtschaftens“ soll deutlich gemacht werden, wie nachhaltige Entwicklung durch intelligentes Umwelt- und Ressourcenmanagement, durch den Einsatz moderner Technologien und insbesondere durch die Schaffung der erforderlichen rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen weltweit vorangebracht werden kann. Zur Vorbereitung hat der Verwaltungsrat des UN-Umweltprogramms (UNEP) 2010 eine Ministergruppe eingesetzt, zu der auch der Bundesumweltminister gehört. Sie wird verschiedene Vorschläge für eine effizientere Organisationsform der UN im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich erörtern. Die Bundesregierung setzt sich in diesem Rahmen dafür ein, UNEP zu einer eigenständigen UN-Umweltorganisation weiterzuentwickeln.

7.2.3 Gründung der Internationalen Organisation für Erneuerbare Energien (IRENA)

Ein weiteres Beispiel zur Umsetzung umweltpolitischer Anliegen über internationale Institutionen ist die Internationale Organisation für Erneuerbare Energien (IRENA). Sie wurde auf Initiative Deutschlands am 26. Januar 2009 in Bonn gegründet. Mittlerweile haben 148 Staaten sowie die Europäische Union den Gründungsvertrag (Statut) unterzeichnet. IRENA ist die erste internationale Organisation, die ausschließlich die Förderung erneuerbarer Energien zum Ziel hat (siehe auch Kapitel II 2.2.3).

Als internationale Regierungsorganisation soll IRENA Industrie- und Entwicklungsländer beim Ausbau der erneuerbaren Energien unterstützen. IRENA wird Wissensträger für erfolgreiche politische Rahmenbedingungen und praktische Anwendungen sein und darüber hinaus technologisches Know-how zu erneuerbaren Energien zur Verfügung stellen.

Als Hauptsitz des IRENA-Sekretariats wurde Abu Dhabi ausgewählt, darüber hinaus werden ein IRENA-Innovations- und Technologiezentrum (IRENA Innovation and Technology Centre (IITC)) in Bonn und ein Verbindungsbüro für Kontakte zur UN in Wien aufgebaut. Deutschland setzt sich mit deutschem Personal und seiner Expertise im Bereich der Erneuerbaren Energien aktiv für den schnellen Aufbau des Sekretariats in Abu Dhabi ein. Zudem wird Deutschland als Gastland den Aufbau des IITC und dessen enge Zusammenarbeit mit dem Sekretariat in Abu Dhabi unter Einbindung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Stadt Bonn vorantreiben.

Weitere Informationen:

www.irena.org

7.2.4 Umwelt und Klimaschutz im Rahmen von G8 und G20

Zu den internationalen Foren, von denen wichtige politische Signale für die Umweltpolitik ausgehen, gehört die sogenannte Gruppe der Acht (G8). Diese Staatengruppe

umfasst die führenden Industrienationen USA, Japan, Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Italien, Kanada sowie seit 1998 Russland. Neben wirtschafts- und entwicklungsrelevanten Fragen nahmen in den vergangenen Jahren Umweltthemen einen immer bedeutsameren Platz auf der G8-Agenda ein. Unter deutscher G8-Präsidentschaft gehörten 2007 Klimaschutz und Erhalt der biologischen Vielfalt zu den zentralen Themen. Die Staats- und Regierungschefs legten den Grundstein für das Langfristziel, das die Halbierung der globalen Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 vorsieht. Ein weiterer wichtiger Erfolg der deutschen G8-Präsidentschaft war, dass die USA dafür gewonnen werden konnte, den UN-Prozess als das zentrale Klimaverhandlungsforum anzuerkennen. Die G8 konnten sich so auf einen Fahrplan für den Weg zu einem neuen internationalen Klimaschutzabkommen einigen, das ab 2012 erforderlich wird (siehe auch Kapitel II 2.2.1). Des Weiteren stießen die G8-Umweltminister 2007 die „Potsdam Initiative“ zum Schutz der biologischen Vielfalt an. Die Initiative bildete eine wichtige Grundlage für verschiedene internationale Aktivitäten nachfolgender G8-Präsidentschaften in diesem zentralen Feld der Umweltpolitik. Auf Einladung der Bundesregierung nahmen in Heiligendamm 2007 erstmals auch die fünf wichtigsten Schwellenländer China, Brasilien, Indien, Mexiko und Südafrika an einem G8-Gipfel teil.

Größter Erfolg des G8-Gipfels von L’Aquila unter italienischer Präsidentschaft 2009 war die Anerkennung des Ziels, die globale Erwärmung auf unter 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu beschränken. Mit dem 2-Grad-Ziel wurde das Anspruchsniveau für ein künftiges Klimaschutzabkommen der UN definiert, von dem sich mithilfe der Szenarien des Weltklimarats (IPCC) die notwendigen Treibhausgas-Minderungspfade ableiten lassen. Dieses Ziel wurde auch vom ebenfalls in L’Aquila tagenden Major Economies Forum (MEF) anerkannt. Das MEF umfasst neben der Staatengruppe der G8 und Australien die Gruppe der großen Schwellenländer, d. h. China, Indien, Brasilien, Mexiko, Südafrika, Indonesien und Süd-Korea. Die MEF-Staaten produzieren rund 80 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen. In L’Aquila sprachen sich die Staats- und Regierungschefs der G8 dafür aus, die globalen Emissionen bis 2050 um 50 Prozent und die Emissionen der Industrieländer bis 2050 um mindestens 80 Prozent gegenüber 1990 oder einem späteren Basisjahr zu reduzieren. Der G8-Gipfel von Muskoka, der im Juni 2010 unter kanadischer Präsidentschaft stattfand, bestätigte diese Ziele. Im Bereich Biodiversität erkannten die G8 in Muskoka die Tatsache an, dass das 2010-Biodiversitätsziel verfehlt wurde und unterstützten die Festlegung eines politischen Rahmens für die Zeit nach 2010.

Die geopolitischen Entwicklungen der letzten Jahre spiegeln sich auch in der wachsenden Bedeutung der Gruppe der 20 (G20) wider. Zu ihr gehören die MEF-Staaten sowie Saudi-Arabien, Argentinien, die Türkei und die Europäische Union. Bislang liegt der Fokus der G20 auf Wirtschafts- und Finanzfragen. Beim G20-Gipfel, der im Juni 2010 in Toronto stattfand, bekannten sich die Staats- und Regierungschefs allgemein dazu, den UN-Klimaverhand-

lungsprozess zu unterstützen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die G20-Agenda zukünftig auch vertieft umwelt- und entwicklungspolitischen Themen widmen wird.

Weitere Informationen:

http://www.bmu.de/int_umweltpolitik/g8/kurzinfo/doc/37893.php

Kapitel II – Klimaschutz und zukunftsfähige Energieversorgung

1. Herausforderungen

Herausforderungen erkennen und Lösungen finden

Die Klima- und Energiepolitik steht heute vor großen Herausforderungen, um dem Anspruch des Klimaschutzes gerecht zu werden, den Klimawandel und dessen Folgen zu begrenzen: Mit fortschreitendem Klimawandel ändern sich Ökosysteme, die Lebensgrundlagen weltweit und somit auch unsere Lebensbedingungen. Wenn keine geeigneten Gegenmaßnahmen ergriffen werden, den durch den Menschen verursachten Treibhausgasausstoß bis 2050 deutlich zu reduzieren, rechnen Klimaforscher mit vielfältigen direkten und indirekten Folgen. Dabei ist von starken regionalen Unterschieden der Klimafolgen auszugehen: Jahreszeiten, Klima- und Vegetationszonen könnten sich verschieben und das Abflussverhalten von Flüssen könnte sich verändern. Manche der Klimafolgen sind bereits erfahrbar: In subtropischen, wechselfeuchten Regionen führt die Veränderung der saisonalen Niederschlagsmuster im Zusammenspiel mit zunehmender Verdunstung oft schon zu einer Verlängerung der Trockenzeiten. Zum Teil werden auch landwirtschaftliche Anbauperioden kürzer oder fallen sogar ganz aus, denn durch den Klimawandel wird auch die Variabilität der Niederschläge steigen, so dass unsicherer wird, wann und in welcher Menge Niederschläge fallen. In der weiteren Folge kann dies zum Rückgang und Verlust der Bodenfruchtbarkeit, der Nahrungsmittelproduktion sowie der Artenvielfalt führen. Davon würden vor allem Entwicklungsländer betroffen sein, die ohnehin schon größte Schwierigkeiten bei der Nahrungsmittelversorgung haben. Für die höheren Breitengrade wird zukünftig von einer Zunahme der Niederschläge ausgegangen. Dies zeigt sich bereits bei den derzeit beobachteten Niederschlagsmustern.

Insgesamt wird erwartet, dass sich die saisonale und regionale Wasserverfügbarkeit aus Niederschlägen, Grundwasser und Oberflächengewässern durch den Klimawandel verändern wird. Mit der Klimaerwärmung könnten auch Tropenkrankheiten in bisher nicht betroffene Gebiete vordringen. Nicht zuletzt rechnen die Klimaexperten mit einer Häufung extremer Wetterereignisse wie Wirbelstürmen und Hitzeperioden. Durch den fortschreitenden Klimawandel ist zudem davon auszugehen, dass Extremereignisse wie Dürren, Starkregen und Überflutungen voraussichtlich häufiger und in ihren Ausprägungen extremer auftreten werden.

Auch für Deutschland rechnen Experten mit weitreichenden Folgen für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft, wenn es nicht gelingt, die globale Klimaänderung zumindest in Schranken zu halten. Dies erfordert weltweit eine grundlegende Umstellung unseres Umgangs mit Energie.

Gleichzeitig steigen die Energiepreise. Damit wächst die Gefahr sozialer Spannungen und internationaler Konflikte. Etwa 70 Prozent der in Deutschland genutzten fossilen Energieträger werden importiert. Diese Importabhängigkeit birgt im Hinblick auf langfristig steigende Energiepreise gravierende Risiken. Auch aus diesem Grund ist ein anderer Umgang mit Energie für eine ökonomische Modernisierung Deutschlands erforderlich. Es gilt, in Effizienz zu investieren, erneuerbare Energien auszubauen, innovative Technologien zu fördern und so die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu erhalten.

Klimapolitische Ziele der Bundesregierung

Der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) hat zuletzt im Jahr 2007 in seinem 4. Sachstandsbericht den Stand der weltweiten Klimaforschung zusammengefasst. Der Bericht bestätigt die fortschreitende globale Erwärmung und bekräftigt den Einfluss des Menschen als Hauptursache für diese Veränderungen. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse erhärten immer mehr die Schlussfolgerung: Die schwerwiegendsten Folgen des Klimawandels lassen sich nur vermeiden, wenn die Oberflächentemperatur der Erde – im Vergleich zur vorindustriellen Zeit – um nicht mehr als 2 Grad Celsius ansteigt. Die jetzige Erwärmung gegenüber vorindustriellen Werten beträgt bereits fast 0,8 Grad Celsius. Wegen der Trägheit des Klimasystems und der langen Lebensdauer von Kohlendioxid in der Atmosphäre ist ein weiterer Anstieg schon jetzt unvermeidbar. Um dennoch die 2-Grad-Grenze einzuhalten, muss der Ausstoß von Treibhausgasen bis 2050 nach Erkenntnissen des IPCC global um mehr als die Hälfte reduziert werden. Die notwendigen Minderungen in Industrieländern wie Deutschland liegen danach in der Größenordnung von 80 bis 95 Prozent im Vergleich zum Basisjahr 1990.

Die 2-Grad-Obergrenze ist die Richtschnur des klimapolitischen Handelns Deutschlands. Mehr als 130 Staaten haben im Rahmen des Internationalen Klimagipfels in Kopenhagen dieses Ziel anerkannt. Deutschland und die EU nehmen eine Führungsrolle beim internationalen Klimaschutz ein: Bereits im März 2007 hat sich die EU unter deutscher EU-Ratspräsidentschaft dazu verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren. Dieses Ziel soll im Rahmen eines globalen und umfassenden Klimaschutzabkommens für die Zeit nach 2012 auf 30 Prozent erhöht werden, wenn sich andere Industrieländer zu vergleichbaren Emissionsreduzierungen verpflichten und Entwicklungsländer angemessen beitragen. Darüber hinaus hat die EU bekräftigt, entsprechend den Analysen des IPCC und im Kontext der Emissionsreduzierungen der anderen Indus-

trielländer ihre Emissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 zu senken (siehe auch Kapitel I 7.1.1).

Deutschland strebt an, seine Treibhausgas-Emissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren. Dafür hat sich die Bundesregierung weitere energie- und klimapolitische Ziele gesetzt. So soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bis 2020 bei 35 Prozent liegen. Der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) an der Stromerzeugung soll bis 2020 auf 25 Prozent anwachsen. Die Bundesregierung strebt außerdem eine massive Steigerung der Energieeffizienz an.

Zwei Säulen der Klimapolitik: Vermeidung und Anpassung

Selbst wenn das ambitionierte 2-Grad-Ziel erreicht wird, werden Folgen des Klimawandels auftreten, an die wir uns anpassen müssen. Dabei müssen wir insbesondere davon ausgehen, dass die Häufigkeit und Intensität von Extremereignissen, aber auch die Klimavariabilität (zeitliche und räumliche Schwankungen um einen mittleren Wert) zunehmen. Eine zeitgemäße Klimapolitik baut deshalb auf zwei Säulen auf: der Vermeidung von Treibhausgasen und der Anpassung an jene Folgen des Klimawandels, die schon heute nicht mehr zu vermeiden sind.

2. Bilanz 2007 bis 2010

2.1 Integrierte Energie- und Klimapolitik in Deutschland

2.1.1 Stand des Klimaschutzes in Deutschland

Im Rahmen des im Jahr 2005 in Kraft getretenen Kyoto-Protokolls hat sich Deutschland darauf festgelegt, seine Treibhausgas-Emissionen bis 2012 um 21 Prozent im Vergleich zu 1990 zu senken. Schon 2008 hat Deutschland sein Ziel mit einer Reduktion um 22,2 Prozent übererfüllt. Nach aktuellen Berechnungen des Umweltbundesamtes sanken die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis Ende 2009 sogar um 28,7 Prozent gegenüber 1990. Der starke Rückgang der Emissionen im Jahr 2009 ist unter anderem auf die Wirtschaftskrise zurückzuführen.

Insgesamt emittierte Deutschland im Jahr 2008 ca. 959 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente (ohne CO₂ aus Landnutzungsänderungen). Die größten Erfolge in der Minderung der Treibhausgasemissionen gab es in der Energiewirtschaft. Neben effizienz erhöhenden Maßnahmen in Industrie und Energiewirtschaft sowie dem seit 2005 bestehenden Emissionshandel wirkte sich der Ausbau erneuerbarer Energien hier besonders positiv aus. Insgesamt sanken die Emissionen im Energiebereich im Zeitraum von 1990 bis 2008 um rund 22 Prozent. Allerdings ist der Energiesektor mit rund 39 Prozent an den Gesamtemissionen nach wie vor die größte Quelle von Treibhausgasemissionen.

Die Tierhaltung und der Einsatz von mineralischen Düngemitteln sind die bedeutendsten Emissionsquellen in der Landwirtschaft, die mit ca. 7 Prozent zu den Gesamtemis-

sionen beiträgt. Bis zum Jahr 2008 sanken hier die Emissionen gegenüber 1990 um 15 Prozent.

Der Bereich der Emissionen aus den Industrieprozessen wird von den Treibhausgasen Kohlendioxid und Lachgas (N₂O) dominiert. Die CO₂-Emissionen aus Industrieprozessen sind stark an den Konjunkturverlauf gekoppelt, wobei zurückgehende Produktionszahlen insbesondere in der Eisen- und Stahlindustrie, der chemischen Industrie sowie der Zementindustrie die Emissionen sinken lassen. Die N₂O-Emissionen konnten reduziert werden, weil bei der Adipinsäureproduktion emissionsmindernde Maßnahmen der Hersteller ab 1997 wirksam wurden. Ein Anstieg ist bei Emissionen von fluorhaltigen Verbindungen (F-Gasen, beispielsweise aus Kältemitteln) zu verzeichnen. Für alle Industrieprozesse und Treibhausgase zusammen ergibt sich seit 1990 eine Minderung von CO₂ und CO₂-Äquivalenten um insgesamt etwa 11 Prozent.

Die Abfallwirtschaft hat bis 2008 gegenüber dem Basisjahr eine Einsparung klimarelevanter Gase von insgesamt über 73 Prozent erreicht. Die Hauptbeiträge wurden durch die Beendigung der Ablagerung unbehandelter Abfälle sowie deren energetische Nutzung erbracht. Durch den verstärkten Ausbau der Erfassung von Wertstoffen und biogenen Abfällen sowie durch technische Optimierungen der Behandlungsverfahren können in den nächsten Jahren weitere Klimaschutzpotenziale erschlossen werden (siehe auch Kapitel IV 2.3).

2.1.2 Das Integrierte Energie- und Klimaprogramm

Das Integrierte Energie- und Klimaprogramm (IEKP) der Bundesregierung, dessen Eckpunkte im August 2007 in Meseberg beschlossen wurden, trägt entscheidend zur Erreichung des deutschen Klimaschutzziels bei. Die 29 Eckpunkte des IEKP adressieren zentrale Bereiche der Energie- und Klimapolitik. Ein Großteil der Eckpunkte konnte innerhalb kürzester Zeit in Maßnahmen umgesetzt werden. Leitlinie für das IEKP ist das Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit. Das IEKP leistet einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Ausbau der erneuerbaren Energien. Zur integrierten Politik der Bundesregierung gehören jedoch noch weitere Maßnahmen, insbesondere der Emissionshandel.

2.1.3 Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz

Das Integrierte Energie- und Klimaprogramm enthält zahlreiche Maßnahmen, die auf eine Erhöhung der Energieeffizienz in Deutschland abzielen und verschiedene Vorteile vereinen. Eine Steigerung der Energieeffizienz verringert die Abhängigkeit von Energieimporten und hält bei steigenden Energiepreisen die finanzielle Last für Verbraucher und Wirtschaft in Grenzen. Zudem sichern Investitionen in Energieeffizienz die Position der deutschen Wirtschaft auf dem Leitmarkt der Effizienztechnologien.

Energieeffizienz in Gebäuden

Im Bereich der Beheizung von Gebäuden lag der Endenergieverbrauch für Raumwärme der privaten Haushalte in 2009 temperaturbereinigt um 20 Prozent unter dem des Jahres 2000. Gleichzeitig ist die Wohnfläche um 7 Prozent gestiegen. Der Energieverbrauch für Raumwärme je Quadratmeter Wohnfläche lag damit in 2009 um rund ein Viertel unter dem Wert für 2000.

Energieeinsparverordnung (EnEV)

Mit der am 1. Oktober 2009 in Kraft getretenen Novelle der Energieeinsparverordnung (EnEV) erhielt der Klimaschutz im Gebäudebereich einen zusätzlichen Schub. Die energetischen Anforderungen an Neubauten und bei der Modernisierung von Altbauten wurden um durchschnittlich 30 Prozent erhöht. Einzelne Nachrüstverpflichtungen wurden ausgeweitet, sofern sie wirtschaftlich umsetzbar sind. So müssen z. B. begehbare oberste Geschossdecken bis Ende 2011 gedämmt und Nachtstromspeicherheizungen ab dem Jahr 2020 schrittweise außer Betrieb genommen werden. Der Vollzug wird ebenfalls gestärkt. Dies geschieht mit Hilfe von Unternehmererklärungen, die die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften bei der Modernisierung von Gebäuden bestätigen, sowie durch Sichtkontrollen der Bezirksschornsteinfegermeister bei heizungstechnischen Anlagen.

CO₂-Gebäudesanierungsprogramm

Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der KfW-Bankengruppe ist neben den ordnungsrechtlichen Verpflichtungen der Energieeinsparverordnung das wichtigste Klimaschutzpolitische Instrument im Gebäudebereich. Mit der Aufstockung des Programms und der Weiterführung bis 2011 wurden die Beschlüsse des Integrierten Energie- und Klimaprogramms umgesetzt. Im Zusammenhang mit der Novelle der Energieeinsparverordnung (EnEV) wurde das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm zum 1. April 2009 neu gefasst. Dabei wurde die Förderung von energieeffizienten Neubauten und energetischen Sanierungsmaßnahmen in zwei Programmen konzentriert: „Energieeffizient Bauen“ für Neubauten und „Energieeffizient Sanieren“ für Sanierungen bestehender Gebäude.

Heizkostenverordnung

Wesentliches Ziel der Novellierung der Heizkostenverordnung zum 1. Januar 2009 war es, weitere Potenziale zur Energieeinsparung und damit auch zur Minderung der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich zu erschließen. Zur Erreichung dieser Ziele ist der verbrauchsabhängige Anteil bei der Abrechnung der Heizkosten bei bestimmten Gebäuden erhöht worden, um die Nutzer von Wohnungen und gewerblichen Einheiten zu sparsamem Verhalten bei der Beheizung ihrer Räume zu motivieren. Die Pflicht, den Energieverbrauch zu erfassen, entfällt bei Passivhäusern. Dies setzt einen Anreiz zur Erreichung des so genannten Passivhausstandards sowohl bei Neubauten als auch bei der energetischen Sanierung bestehender Gebäude.

Contracting im Mietwohnungsbereich

Beim Wärmeliefer-Contracting übernimmt an Stelle des vermietenden Eigentümers ein Wärmelieferant die Versorgung der Wohnungen mit Wärme und Warmwasser. Es wird geltend gemacht, dass bei einer Auslagerung dieser Vermieterpflicht der Verbrauch von Energie für die Beheizung der Wohnungen und für die Versorgung mit Warmwasser gesenkt werden kann, weil der Contractor beispielsweise Modernisierungsmaßnahmen übernimmt, die der Vermieter aus eigenen Mitteln nicht vornehmen könnte oder erst vornehmen würde, wenn sie unausweichlich sind – wie z. B. den Einbau einer neuen Heizung.

Im Auftrag der Bundesregierung hat das Bremer Energie-Institut ein Gutachten erstellt, um zu klären, ob Contracting in wesentlichem Umfang zur Energieeinsparung und damit zur CO₂-Minderung beitragen kann, wie groß der Anteil des Wohnungsbestandes ist, der für Contracting in Betracht kommt und wie groß die mobilisierbaren Energieeinsparpotenziale sind. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass es im Mietwohnungsbereich – vor allem bei größeren Wohngebäuden – erhebliche Klimaschutzpotenziale durch Contracting gibt.

Effiziente Energieerzeugung

Novelle des Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetzes

Gegenwärtig werden in Deutschland etwa 15 Prozent der bei der Stromerzeugung anfallenden Abwärme genutzt. In etwa der gleichen Größenordnung wie die anfallende Abwärme wird Heiz- und Prozesswärme separat erzeugt. Bei einer Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) kann die anfallende Wärme hingegen nahezu vollständig für die Wärmeversorgung genutzt werden. Die Novelle des KWK-Gesetzes trat am 1. Januar 2009 in Kraft und soll dazu beitragen, bis 2020 den KWK-Stromanteil auf 25 Prozent zu verdoppeln. Das novellierte KWK-Gesetz hat die bisherige Fördersystematik dahingehend erweitert, dass nunmehr auch größere KWK-Anlagen im Bereich der Industrie und größerer Anlagen der allgemeinen Energieversorgung gefördert werden.

Förderung von Mini-KWK-Anlagen

Mit dem Mini-KWK-Programm im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative wurde in den Jahren 2008 und 2009 ein Impuls im Bereich der individuellen Wärmeversorgung (Wohngebäude, kleinere Wohngebiete sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen) gesetzt. Gefördert wurden Anlagen bis zu 50 Kilowatt elektrisch (kW_{el.}). Das Programm unterstützt den Übergang zu einer dezentralen Energieversorgung und sorgte durch die geplante Zusammenfassung von Kleinerzeugern für mehr Wettbewerb im Erzeugungsmarkt. Gegenüber einer konventionellen Energieversorgung können die geförderten Anlagen mehr als 30 Prozent CO₂ einsparen. Das Programm wurde 2010 wegen fehlender Haushaltsmittel ausgesetzt.

Energie effizient nutzen

Intelligente Zähler

Das Messwesen ist liberalisiert, Verbraucher haben die freie Wahl des Messstellenbetreibers und des Messdienstleisters. Gemäß Energiewirtschaftsgesetz ist seit 2010 für Neubauten und bei umfassender Gebäudesanierung der Einbau von Messeinrichtungen vorgeschrieben, die dem Verbraucher den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit anzeigen. Im Bestand müssen Messstellenbetreiber moderne Zähler anbieten. Ab Ende 2010 sind Energieversorgungsunternehmen verpflichtet, mindestens einen Tarif mit Anreizen zur Energieeinsparung oder zur Steuerung des Stromverbrauchs anzubieten. Der Einsatz moderner und intelligenter Zähler kann den Verbrauchern helfen, unnötigen Energieverbrauch zu erkennen, zu vermeiden und Geld zu sparen. Zugleich kann Unternehmen geholfen werden, Verwaltungsabläufe zu vereinfachen und damit Kosten zu sparen. Ein breiter Einsatz in Kombination mit entsprechenden Tarifen ermöglicht zudem die optimale Anpassung des Stromverbrauchs an ein schwankendes Angebot. In einem vom Bundesumweltministerium im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative geförderten Praxistest werden Energieverbrauch und Einsparmöglichkeiten in bis zu 1 000 Haushalten für Strom sichtbar gemacht, teilweise auch für Erdgas und Fernwärme.

Gewerbliches Kälteanlagenprogramm

Kälte- und Klimaanlage verbrauchen ca. 15 Prozent der Elektroenergie in Deutschland. Energieeffizienzgesichtspunkte standen in der Vergangenheit bei der Errichtung der Anlagen selten im Vordergrund. Die Energieeinsparpotenziale sind dementsprechend hoch und betragen bis zu 60 Prozent, im Durchschnitt ca. 35 Prozent. Sie sind damit wesentlich größer als in anderen Bereichen der Technik. Verluste treibhauswirksamer Kältemittel wurden bislang ebenfalls wenig beachtet. Um die direkten und indirekten Klimaschutzpotenziale zu erschließen, hat das Bundesumweltministerium im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ein Förderprogramm für gewerbliche Kälteanlagen gestartet. Fördervoraussetzung ist eine Energieeinsparung von mindestens 35 Prozent. Nach ersten Evaluierungen wurde eine Energieeinsparung von ca. 40 Prozent erreicht. Besondere Anreize setzt das Programm für die Verwendung klimafreundlicher natürlicher Kältemittel.

Energieeffiziente Kläranlagen

Kläranlagen gehören zu den elektrischen Großverbrauchern. Die etwa 10 000 kommunalen Kläranlagen in Deutschland benötigen rund 4 400 GWh Strom pro Jahr, was etwa der Stromerzeugung (Kapazität) eines modernen Kohlekraftwerks entspricht, und stoßen pro Jahr rund 3 Mio. Tonnen CO₂ aus. Durch die Steigerung der Energieeffizienz in der Abwasserbehandlung kann deshalb ein wesentlicher Beitrag zur CO₂-Reduzierung geleistet werden. Aus Klärschlamm wird in den kommunalen Kläranlagen Faulgas gewonnen, welches sich in Blockheizkraft-

werken zur Energieerzeugung nutzen lässt. Nur etwa Zweidrittel des aus Klärschlamm erzeugten Faulgases werden bislang verstromt. Durch vollständige Faulgasverstromung und Verbesserung des Wirkungsgrades der Blockheizkraftwerke auf den aktuellen Stand der Technik kann die derzeitige Stromerzeugung von etwa 1 000 Gigawattstunden (GWh) pro Jahr ohne Schaffung zusätzlicher Faulraumkapazitäten verdoppelt werden. Zusammen mit den Einsparmöglichkeiten im Bereich der Belüftung und der Pump- und Rührwerke könnten auf diese Weise durch kurz- und mittelfristig realisierbare Maßnahmen jährliche CO₂-Einsparungen in der Größenordnung von einer Million Tonnen erzielt werden.

Forschung im Bereich Energieeffizienz

Der Übergang zu einer nachhaltigen Energieversorgung ist ohne Steigerung der Energieeffizienz nicht denkbar. Die Sektoren Industrie und Gewerbe/Handel/Dienstleistungen, Verkehr und Haushalte bieten gleichermaßen großes Potenzial für Energieeinsparungen, welches nur mit erheblichen Anstrengungen in Forschung und Entwicklung zu heben ist. Die Bundesregierung treibt diese Bemühungen im Rahmen des 5. Energieforschungsprogramms voran. In diesem Programm wird ein konkreter Beitrag zur Erfüllung der Klimaschutzziele geleistet, indem durch die Förderung von Projekten entlang der gesamten Prozesskette von Energiegewinnung über -verteilung bis hin zur Energieumsetzung beim Endverbraucher bestehende Verfahren energetisch verbessert und neue Technologien für den rationellen Umgang mit Energie entwickelt werden. So werden im Technologieprogramm des Bundeswirtschaftsministeriums „Klimaschutz und Energieeffizienz“ (Volumen 2010: ca. 123 Mio. Euro) mehrere zentrale Förderschwerpunkte gesetzt: moderne Kraftwerkstechnologien, Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme, Wasserstoff als Energieträger und Brennstoffzellen, effiziente Nutzung und Speicherung von elektrischer Energie, die Entwicklung von Netzen für die Stromversorgung der Zukunft, stromwirtschaftliche Schlüsselemente der Elektromobilität sowie energieoptimiertes Bauen und eine Steigerung der Energieeffizienz in Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen.

Gesetzentwurf zur Umsetzung der Energiedienstleistungsrichtlinie

Der Entwurf des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen (Richtlinie 2006/32/EG vom 5. April 2006) bezweckt die kostenwirksame Steigerung der Effizienz der Endenergienutzung. Danach wird die Bundesregierung einen Energieeinsparrichtwert festlegen, der gemäß der Richtlinie 9 Prozent bis 2017 betragen soll. Das geplante Gesetz soll die Energieunternehmen zur Entwicklung und Förderung eines Marktes für Energieaudits, Energiedienstleistungen und von anderen Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz durch eine Steigerung der Markttransparenz und Aufklärung der Endverbraucher verpflichten. Die neu geschaffene Bundesstelle für Energieeffizienz stellt

sicher, dass ein ausreichendes Angebot sowie faire Voraussetzungen und gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle Marktteilnehmer bestehen. Die öffentliche Hand wird verpflichtet, eine Vorbildfunktion in dem Bereich der Energieeffizienz einzunehmen. Das Gesetz, das auf den Maßnahmen des IEKP aufbaut, wird voraussichtlich Mitte November 2010 in Kraft treten.

2.1.4 Erneuerbare Energien

Beitrag der erneuerbaren Energien zum Klimaschutz

Eine zentrale Voraussetzung für den Schutz des globalen Klimas, die Schonung wertvoller Ressourcen und eine weltweite nachhaltige Entwicklung ist die Transformation, also der grundlegende Wandel, unseres Energiesystems. In sämtlichen Energieanwendungsbereichen (Strom, Wärme, Verkehr) werden fossile Energieträger zunehmend durch erneuerbare Energien ersetzt. Insgesamt konnte so im Jahr 2009 der Ausstoß von rund 109 Mio. Tonnen Treibhausgasen (THG) vermieden werden, davon rund 108 Mio. Tonnen CO₂. Auf den Stromsektor entfielen fast 73 Mio. Tonnen vermiedene Treibhausgase, davon sind rund 57 Mio. Tonnen der im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vergüteten Strommenge zuzuordnen. Im Wärmebereich wurden etwa 31 Mio. Tonnen und im Kraftstoffbereich ca. 5 Mio. Tonnen vermieden.

Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland

Deutschland hat den zahlenmäßigen Anteil der erneuerbaren Energien vor allem im Strombereich überaus erfolgreich ausgebaut. Zehn Jahre nach der Verabschiedung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im Jahr 2000 stellten die erneuerbaren Energien erstmalig einen Anteil von über 10 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs bereit. Ihr Anteil hat sich damit gegenüber 3,8 Prozent im Jahr 2000 fast verdreifacht. Im Jahr 2009 wurden rund 244 Mrd. kWh durch die Nutzung erneuerbarer Energien bereitgestellt. Vor allem der kontinuierliche Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich hat zu dieser Entwicklung beigetragen.

Seit der Erstellung des letzten Umweltberichts im Jahr 2006 konnte der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung von 11,6 Prozent auf 16,4 Prozent Ende des Jahres 2009 gesteigert werden. Dies bedeutet eine Steigerung um rund 40 Prozent. Im gleichen Zeitraum konnte auch ihr Anteil an der Wärmebereitstellung von 6,2 Prozent auf 8,5 Prozent gesteigert werden. Gesunken ist nach 2007 jedoch der Anteil der erneuerbaren Energien am Kraftstoffverbrauch. Insbesondere der Absatz von Biodiesel und Pflanzenöl ist zurückgegangen, während der Absatz von Bioethanol angestiegen ist (siehe auch Kapitel VI 2.1.2).¹³

Gut 32 Prozent des gesamten 2009 erneuerbar erzeugten Stroms wurde aus Biomasse produziert. Etwa 5,5 Prozent des Gesamtkraftstoffbedarfs im Straßenverkehr wurde

mit Biokraftstoffen gedeckt. Der Beitrag der Biomasse zur gesamten erneuerbaren Wärmebereitstellung – vor allem aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz – beträgt rund 92 Prozent. Alle Bioenergienutzungen zusammen haben in 2009 knapp 60 Mio. Tonnen CO₂ eingespart. Dies entspricht mehr als der Hälfte aller Einsparungen durch erneuerbare Energien.

Die positive Entwicklung der vergangenen Jahre wurde vor allem von der Windenergie getragen. Die installierte Gesamtleistung in Deutschland betrug Ende 2009 rund 25 700 Megawatt. Damit wurden im Jahr 2009 rund 38,6 Mrd. Kilowattstunden (kWh) Strom erzeugt, die fast ausschließlich aus der Windenergienutzung an Land gewonnen wurden. Dies entspricht einem Anteil an der deutschen Stromerzeugung von 6,7 Prozent sowie einem Anteil an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien von fast 40 Prozent.

Um die Windenergienutzung in Deutschland auch künftig voranzutreiben, kommt, neben dem weiteren Ausbau an geeigneten Landstandorten, insbesondere dem „Repowering“, also dem Ersatz älterer durch neue Windenergieanlagen, eine wachsende Bedeutung zu. Durch das „Repowering“ kommen höhere, modernere und leistungsstärkere Anlagen zum Einsatz, die weitaus mehr Volllaststunden erreichen können als ältere Anlagen. Gleichzeitig werden für die Bereitstellung der gleichen Leistung weniger Windenergieanlagen benötigt, mit entsprechend geringerem Flächenverbrauch.

Seit Ende 2009 speist das Offshore-Testfeld Alpha Ventus Strom in das deutsche Versorgungsnetz ein. Alpha Ventus liefert wertvolle Erfahrungen, von denen künftige Offshore-Projekte profitieren können. Mit dem Bau von zwei kommerziellen Offshore-Windparks vor Niedersachsen und in der Ostsee in 2010 gewinnt der Offshore-Ausbau in Deutschland zunehmend an Geschwindigkeit. Das zeigt sich auch an weiteren bereits erfolgten Investitionsentscheidungen, insbesondere an den Küsten- und Maschinenbaustandorten. Weitere Windparks sowie deren Netzanbindung werden voraussichtlich ab dem Jahr 2011 in den Bau gehen.

Gesamtwirtschaftliche Kosten- und Nutzenaspekte der erneuerbaren Energien

Der klimapolitisch gebotene und politisch gewollte Ausbau der erneuerbaren Energien ist mit Kosten verbunden. Dabei handelt es sich um notwendige Investitionen, die den Einstieg Deutschlands in die energiewirtschaftliche Zukunft sichern. Zusammen mit Energieeffizienzmaßnahmen sind sie die Grundlage für eine umweltverträgliche und sichere Energieversorgung.

So entstehen z. B. Kosten für die Förderung der erneuerbaren Stromerzeugung durch das EEG. Denn das EEG verpflichtet die Netzbetreiber, den durch erneuerbare Energien erzeugten Strom vorrangig ins Netz einzuspeisen und je nach Herstellungsart (Wind, Photovoltaik, Biomasse, etc.) mit einem bestimmten Vergütungssatz zu vergüten. Diese EEG-Vergütung liegt in der Regel noch über dem Börsenpreis für den konventionell erzeugten

¹³ Alle Zahlen zu Erneuerbaren Energien: Stand September 2010

Strom. Die hieraus resultierenden Differenzkosten werden anteilig auf die Stromkunden umgelegt.

Den Kosten, die mit der Nutzung erneuerbarer Energien verbunden sind, steht eine Reihe gewichtiger Nutzen gegenüber. Hierzu zählen unter anderem folgende Aspekte:

- Versorgungssicherheit: Erneuerbaren Energien senken die Importabhängigkeit und damit zusammenhängende Beschaffungsrisiken;
- Reduzierung externer Kosten: In der Gesamtsicht verursachen die erneuerbaren Energien deutlich weniger Treibhausgasemissionen, Luftschadstoffe und Umweltschäden als fossile Energieträger. Daher tragen erneuerbare Energien grundsätzlich dazu bei, externe Kosten zu vermeiden. Dies verbessert die gesamtwirtschaftliche Kosten-Nutzen-Bilanz der erneuerbaren Energien. Dieser Effekt ist in der Praxis jedoch mit erheblichen Bewertungs-, Abgrenzungs- sowie Zuordnungsproblemen (bei überlappender Regulierung im Energiesektor beispielsweise zwischen EEG und europäischem Emissionshandelssystem) verbunden.

Wesentlich sind auch arbeitsmarktpolitische Bruttobeschäftigungseffekte, denn der Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland wurde auch dank stabiler Rahmenbedingungen durch das EEG von einem stetigen Anstieg der Beschäftigungszahlen in den beteiligten Sektoren begleitet. Im Jahr 2009 investierte der Sektor rund 20,4 Mrd. Euro, erzielte einen Inlandsumsatz von rund 37,5 Mrd. Euro und beschäftigt rund 340 000 Menschen auf Arbeitsplätzen, die direkt und indirekt der Branche zugerechnet werden können. Hierzu zählen insbesondere Arbeitsplätze für die Herstellung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien einschließlich Exporten, für den Betrieb dieser Anlagen sowie für die Bereitstellung von Biomasse und Biokraftstoffen einschließlich der diesen Bereichen vorgelagerten Wertschöpfungsketten. Seit dem letzten Umweltbericht 2006 ist die Beschäftigung in diesem Sektor um über 40 Prozent gestiegen. Auch in Zukunft bestehen weiterhin große Potenziale der erneuerbaren Energien für Innovation, Wachstum und Beschäftigung. In vielen Bereichen der fossilen Energien, beispielsweise Steinkohlenbergbau und -veredelung, ging die Beschäftigung im gleichen Zeitraum zurück.

Rahmenbedingungen

Seit dem letzten Umweltbericht hat die Bundesregierung den Rechtsrahmen für die Förderung erneuerbarer Energien im Strom- und Wärmebereich konsequent fortentwickelt und im Hinblick auf die Erreichung der nationalen Ziele ausgebaut. Im Zeitraum 2007 bis 2010 umfasste dies insbesondere die folgenden Maßnahmen:

1. Auf Grundlage des von der Bundesregierung verabschiedeten EEG-Erfahrungsberichts 2007 hat die Bundesregierung eine grundlegende Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) auf den Weg gebracht, die zum 1. Januar 2009 in Kraft getreten ist. Das EEG ist im Hinblick auf das Erreichen der Ausbauziele für erneuerbare Energien im Strombereich das effektivste Förderinstrument der Bundesregie-

rung. Die Grundstruktur wurde mit dem neuen EEG beibehalten. Im Detail sind aber weit reichende Verbesserungen erfolgt. Diese sollen insbesondere dazu dienen, gemäß dem Kabinettsbeschluss von Meseberg für das IEKP den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion bis 2020 weiter auszubauen. Die wichtigsten Änderungen im neuen EEG zur Erreichung dieses Ziels sind die attraktivere Gestaltung des Repowering, die Verbesserung der Bedingungen für die Offshore-Windkraft und die Schaffung von Grundlagen für eine Verbesserung der Netzintegration von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien mitsamt der Regelung des Einspeisemanagements.

2. Am 6. Mai 2010 hat der deutsche Bundestag eine weitere Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) verabschiedet. Damit werden die Vergütungen für Anlagen zur Erzeugung von Solarstrom auf Gebäuden und Freiflächen deutlich abgesenkt. Die Novelle reagiert auf die Preissenkungen, die mit der Markteinführung und der Massenproduktion von Solaranlagen verbunden sind. Die Kürzung erfolgt in zwei Schritten. Zum 1. Juli 2010 wurden die Vergütungen für Dachflächenanlagen um 13 Prozent, für Freiflächenanlagen um 12 Prozent und für Freiflächenanlagen auf Konversionsflächen (Militärflächen, ehemalige Industriestandorte) um 8 Prozent gekürzt. Ein weiterer Absenkungsschritt von 3 Prozent gilt ab dem 1. Oktober 2010. Die Absenkung der Vergütung (Degression) für Strom aus Solaranlagen verändert sich außerdem in Abhängigkeit der in Deutschland jährlich neu installierten Leistung (Marktvolumen). Grundsätzlich beträgt sie 9 Prozent. Die Degression kann aber abhängig von der im jeweiligen Vorjahreszeitraum installierten Leistung höher oder niedriger ausfallen. Betreiber von Photovoltaikanlagen sind deshalb seit dem Jahr 2009 verpflichtet, die Leistung ihrer neu installierten Anlagen der Bundesnetzagentur zu melden. Weiterhin werden Anreize für den Ausbau des Solarstroms und damit auch für die Entwicklung technischer Innovationen gesetzt, unter anderem durch einen erweiterten finanziellen Anreiz, Solarstrom selbst zu nutzen.
3. Auf Grundlage des EEG hat die Bundesregierung im Jahr 2009 drei Verordnungen verabschiedet, um den Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich zukunftsfähig zu machen:
 - Mit der Änderung der Ausgleichsmechanismusverordnung (AusglMechV) ist das EEG-Gesamtsystem deutlich effizienter und damit auch günstiger für Netzbetreiber, Vertriebe sowie Verbraucherinnen und Verbraucher geworden. Zuvor wurde der nach dem EEG vergütete Strom physisch an die Energievertriebsunternehmen weitergegeben und von diesen dann an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergeleitet. Seit dem 1. Januar 2010 entfällt die physische Weitergabe der EEG-Strommengen an die Vertriebsunternehmen, stattdessen erfolgt ein finan-

zieller Ausgleich. Die sich aus der Erzeugung von EEG-Strom ergebenden Mehrkosten werden den Vertriebsunternehmen und damit im Ergebnis auch den Endabnehmern über eine EEG-Umlage weiterhin berechnet.

- Die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) knüpft die Vergütung für Strom aus flüssiger Biomasse an die Erfüllung bestimmter Nachhaltigkeitsanforderungen. Auf diese Weise soll vermieden werden, dass die Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen und die Erschließung neuer Anbauflächen zum Verlust wertvoller Ökosysteme führen (siehe auch Kapitel VI 3.2). Flüssige Biomasse muss ab dem Jahr 2013 durchgängig ein Treibhausgas-Minderungspotenzial von mindestens 35 Prozent gegenüber fossilen Energieträgern aufweisen, zudem darf die eingesetzte Biomasse nicht von bestimmten schützenswerten Flächen wie etwa Regenwäldern, Feuchtgebieten oder Torfmooren stammen. Zur Nachweisführung sieht die Verordnung den Aufbau privatwirtschaftlicher Zertifizierungssysteme und Zertifizierungsstellen vor, welche durch die zuständige Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung anerkannt und überwacht werden. Mit diesen Nachhaltigkeitsvorgaben setzt die Bundesregierung – ebenso wie für den Biokraftstoffbereich durch die Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung – die Nachhaltigkeitsanforderungen der Richtlinie 2009/28/EG in deutsches Recht um.
 - Die Systemdienstleistungsverordnung (SDL-WindV) soll die Sicherheit und Stabilität der Stromnetze auch bei hohen Anteilen von Windenergie im Netz erhöhen und die technische Entwicklung in diesem Gebiet vorantreiben. Deshalb erhalten Betreiber von Windenergieanlagen, die vor dem 1. Januar 2009 in Betrieb genommen wurden, einen Bonus, wenn sie unter anderem bestimmte Anforderungen an die Spannungshaltung im Fall von Fehlern am Netzverknüpfungspunkt erfüllen. Für Betreiber von Windenergieanlagen, die nach dem 30. Juni 2010 in Betrieb gehen, werden weitergehende Anforderungen für die Zahlung der Vergütung nach dem EEG gestellt.
4. Auch für den Wärmebereich hat die Bundesregierung mit dem Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EE-WärmeG) die Weichen für einen weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien gestellt. Das Gesetz ist zum 1. Januar 2009 in Kraft getreten. Es schreibt vor, dass Eigentümer neuer Gebäude einen Teil ihres Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien decken müssen. Um diese Nutzungspflicht zu erfüllen, können die unterschiedlichsten Energiequellen wie Bioenergie, Solarthermie, Geothermie oder Umweltwärme zum Einsatz kommen. Ersatzweise können Maßnahmen ergriffen werden, die ähnlich klimaschonend wirken. Dazu zählen Kraft-Wärme-Kopplung, also die Erzeugung von Strom bei gleichzeitiger Wärmenutzung, Dämmmaßnahmen, die Nutzung von Wärme aus Nah- oder Fernwärmenetzen sowie die Nutzung von Abwärme. Bei der Ausgestaltung des Gesetzes wurde auf Technologieoffenheit geachtet, so dass es jedem Gebäudeeigentümer möglich sein soll, eine individuelle, maßgeschneiderte und kostengünstige Lösung zu finden. Begleitend fördert die Bundesregierung über das Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien (MAP) insbesondere solche Maßnahmen, die Eigentümer bestehender Gebäude beim Einstieg in die Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien unterstützen. Es stellt weiterhin das wichtigste Instrument zur Steigerung des Einsatzes erneuerbarer Energien für die Wärme- und Kälteerzeugung dar und adressiert den für das Erreichen der Klimaziele besonders wichtigen Gebäudebestand. Im Jahr 2009 wurden an 250 000 Investoren Zuschüsse für Solarkollektoren, Biomasseheizkessel und Wärmepumpen vergeben. Zusammen mit über 2 100 neuen Darlehenszusagen im KfW-Programm erneuerbare Energien, Programmteil Premium, hat das MAP mit Fördermitteln von insgesamt 423 Mio. Euro ein Investitionsvolumen von mehr als 3 Mrd. Euro ausgelöst. Neben diesen direkt dem Ausbau der erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmebereich zuzuordnenden Gesetzen, Verordnungen und Programmen sind für den Ausbau der erneuerbaren Energien auch noch andere Beschlüsse relevant:
- Im April 2009 hat das Bundeskabinett einen Nationalen Biomasseaktionsplan verabschiedet, um Nutzungskonkurrenzen, insbesondere mit der Landwirtschaft, zu vermeiden und den Ausbau der Bioenergie effizient und nachhaltig betreiben zu können. Ziel des Biomasseaktionsplans ist es, ein Gesamtkonzept für eine deutliche Steigerung des Bioenergieanteils an der Energieversorgung in Deutschland unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien zu entwickeln. Bioenergie soll einen optimalen Beitrag zum Klimaschutz und zur Versorgungssicherheit leisten und bietet vor allem dem ländlichen Raum große Chancen für die regionale Wertschöpfung.
 - Das Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen (BioKraftFöÄndG) wurde im Juli 2009 vom Bundestag beschlossen (siehe auch Kapitel VI 2.1.2).
 - Das Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG), das im Mai 2009 vom Bundestag verabschiedet wurde, unterstützt ebenfalls den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien. Mit der Strommarktliberalisierung, der Entflechtung von Erzeugung und Netzbetrieb sowie den veränderten Erzeugungsstrukturen ist im Bereich der Stromversorgung ein grundlegender Wandel eingetreten. Der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien, die Planungen konventioneller Kraftwerke an den deutschen Küsten und der wachsende Stromhandel machen die Erweiterung der Netzkapazitäten auf allen Netzebenen erforderlich. Mit diesem Gesetz werden die Planungs- und Genehmigungsver-

- fahren für 24 vordringliche Leitungsbauvorhaben im Höchstspannungs-Übertragungsnetz (380 Kilovolt – kV) beschleunigt. Dabei wird auch im Rahmen von vier Pilotprojekten die Erdverkabelung von 380kV-Leitungen getestet. Auf 110 kV-Ebene werden Erdkabel nach Wirtschaftlichkeitskriterien gestattet. Ferner enthält das Gesetz Regelungen zur Verstärkung und Optimierung bestehender Leitungen sowie zum Einsatz neuer Technologien wie der Hochspannungs-Gleichstromübertragung (HGÜ).
- Mit der Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) 2005 wurde der Zugang zum Gasnetz grundlegend neu geregelt. In engem zeitlichem Zusammenhang dazu wurde im Juli 2005 die Gasnetzzugangsverordnung erlassen. Seit Inkrafttreten dieser Verordnung wurde deutlich, dass ein Anpassen der Regeln in der Gasnetzzugangsverordnung aufgrund von veränderten Marktbedingungen erforderlich war, um einen funktionierenden flächendeckenden Wettbewerb auf dem Gasmarkt zu ermöglichen. Mit der am 9. September 2010 in Kraft getretenen Neufassung der Gasnetzzugangsverordnung soll Wettbewerbern insbesondere der Zugang zum Gasnetz erleichtert werden.
 - Mit Blick auf den Klimaschutz sind im Rahmen der Neufassung insbesondere die Regeln zum Zugang von Biogasanlagen und Gaskraftwerken zum Gasnetz relevant. Der Netzzugang von Biogasanlagen wurde erstmals im Rahmen des IEKP geregelt, verbunden mit dem Ziel, bis 2020 6 Prozent und bis 2030 10 Prozent des Gasverbrauchs durch Biogaseinspeisung zu decken. In Deutschland speisen derzeit ca. 35 Biogasanlagen in das Erdgasnetz ein. Es ist ein Zubau von ca. 100 Anlagen im Jahr notwendig, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Die geänderte Gasnetzzugangsverordnung verbessert die Einspeiseregelungen nochmals. Die verbesserten Netzzugangsbedingungen von Gaskraftwerken können im Zusammenhang mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien Bedeutung erlangen, da Gaskraftwerke fluktuierende Anlagen der erneuerbaren Energien ergänzen können. Zudem sind sie CO₂-ärmer als Kohlekraftwerke. Darüber hinaus schafft ein funktionierender Wettbewerb verbesserte Zugangsbedingungen für neue Marktteilnehmer. Von diesen erleichterten Zugangsbedingungen können gegebenenfalls auch Anbieter von Biogas, also einer erneuerbaren Energiequelle, profitieren.
 - Wasserkraft erzeugt nahezu emissionsfrei Elektrizität. Deutschlandweit wird mit diesem erneuerbaren Energieträger 3,3 Prozent des gesamten Energieverbrauchs gedeckt. Bau und Betrieb der Wasserkraftwerke sind aber mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden, die sich nachteilig auf die Gewässerökologie auswirken, vor allem aufgrund der unterbrochenen Durchgängigkeit der

Fließgewässer für Tiere wie Wanderfische. Mit dem Inkrafttreten des neuen Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) am 1. März 2010 wurde erstmalig die Zulässigkeit der Wasserkraftnutzung an die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation gebunden (siehe auch Kap. III 2.10). Dies schafft geeignete Rahmenbedingungen für ein umweltverträgliches Wachstum der Wasserkraftnutzung. Insbesondere durch die Erweiterung von großen Wasserkraftanlagen, die maßgeblich durch die verbesserten Rahmenbedingungen im EEG initiiert wurden, können in den kommenden Jahren zusätzliche Potenziale zur Stromerzeugung erschlossen werden. Ein großer Teil des nutzbaren Potenzials liegt in den südlichen Bundesländern, da die Mittelgebirge und der Voralpenraum für ein günstiges Gefälle sorgen und die Flüsse ausreichend Wasser führen.

Die Veränderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen wurde durch eine Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich der erneuerbaren Energien begleitet. Diese Vorhaben helfen dabei, die erneuerbaren Energien kontinuierlich auszubauen und dabei die Kosten zu senken. Im Rahmen des Energieforschungsprogramms der Bundesregierung werden Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Unternehmen, Hochschulen und Forschungsinstituten gefördert, zu Fragen der Technologieentwicklung in allen Bereichen erneuerbarer Energien ebenso wie zu interdisziplinären Querschnittsfragen. Hinzu kommen internationale Forschungskooperationen. So wurden beispielsweise gemeinsam mit Israel Forschungsprojekte zu Sonnenenergie und Windenergie durchgeführt. Eine weitere Kooperation gibt es mit Dänemark, Schweden und Norwegen zur Offshore-Windenergieforschung.

Die verfügbaren Forschungsmittel im Bereich der erneuerbaren Energien sind seit 2003 kontinuierlich und deutlich gestiegen. Dem Bundesumweltministerium stehen hierfür 2010 rund 120 Mio. Euro zur Verfügung. Auch über das Jahr 2010 hinaus sieht die aktuelle Finanzplanung einen dauerhaft hohen Ansatz vor, u. a. durch zusätzliche anteilige Forschungsmittel aus dem mit 12 Mrd. Euro ausgestatteten Programm für Forschung und Bildung gemäß Koalitionsvereinbarung. Auch das Bundesforschungsministerium hat die Projektfördermittel im Bereich Klima und Energie für das Jahr 2010 um rund 7 Prozent auf 380 Mio. Euro erhöht. Die Bundesregierung unterstreicht damit die wichtige Rolle der Forschung zu erneuerbaren Energien für ihre Klimaschutzstrategie.

Weitere Informationen:

www.erneuerbare-energien.de

2.1.5 Nationale Klimaschutzinitiative

Die Bundesregierung hat im Sommer 2008 eine Klimaschutzinitiative aufgelegt, die sich aus den Einnahmen des Emissionshandels finanziert. Im Jahr 2009 standen hierfür im Haushalt des Bundesumweltministeriums insgesamt 460 Mio. Euro zur Verfügung, davon – wie auch

schon 2008 – 68 Mio. Euro für die Nationale Klimaschutzinitiative. Weiterhin wurden 272 Mio. Euro für die Aufstockung bestehender nationaler Programme, zum Beispiel für das Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien, und 120 Mio. Euro für die Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) bereit gestellt (siehe auch 2.2.4 in diesem Kapitel).

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative fördert die Bundesregierung Projekte zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft, bei Kommunen und Verbrauchern sowie im Bildungsbereich. Ziel ist es, vor allem die wirtschaftlichen Potenziale in der Breite auszuschöpfen. Seit 2008 wurden vier Förderprogramme und strategische Einzelprojekte gestartet, z. B. zur Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten, für energetische Modellsanierungen in Kommunen, im Bereich dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bei privaten Verbrauchern und im Gewerbe sowie für hocheffiziente Kältetechnologien im Mittelstand.

Klimaschutzprojekte in Kommunen sowie in sozialen und kulturellen Einrichtungen

Mit der kommunalen Förderung zielt die Nationale Klimaschutzinitiative auf die gewaltigen Potenziale für Klimaschutz und Energieeinsparungen in Kommunen, die angesichts der angespannten kommunalen Haushaltslage sonst nur in sehr geringem Maße realisiert würden. Bis Ende 2009 sind insgesamt 678 Projekte bewilligt worden. Insgesamt konnten bisher 390 Klimaschutzkonzepte bzw. deren beratende Begleitung durch einen Klimaschutzmanager auf den Weg gebracht werden. In 255 Projekten wurden energieeffiziente Technologien zur Straßen- und Innenbeleuchtung sowie für Heizungs- und Belüftungsanlagen eingebaut. Sie tragen direkt zu einer Entlastung der kommunalen Haushalte durch niedrigere Energiekosten bei.

Kooperation mit der Wirtschaft

Die Nationale Klimaschutzinitiative hat außerdem eine breit angelegte Kooperation mit der Wirtschaft angestoßen, um vor allem im Mittelstand Anreize für Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation zu setzen. So hat die Bundesregierung mit dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag (DIHK) eine Partnerschaft für Klimaschutz geschlossen. Der DIHK führt im Rahmen des Projekts mit Unterstützung aller 80 Industrie- und Handelskammern in Deutschland eine breit angelegte Informations- und Qualifizierungsoffensive für den Mittelstand durch. Eine weitere Säule der Partnerschaft ist die Gründung von „Klimaschutz Unternehmen“, einer Gruppe deutscher Unternehmen, die Klimaschutz und wirtschaftlichen Erfolg in herausragender und beispielhafter Weise verbinden.

Informationsoffensive für Verbraucher

Aus den Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative wurde zu den wirtschaftlichen Chancen von Klimaschutz und Energieeffizienz eine Informationsoffensive für Ver-

braucher gestartet (siehe auch Kapitel I 5.). Zentrale Projekte wie „Starke Verbraucher für ein gutes Klima“ oder die neue Internetseite „Schlaue kaufen und viel Geld sparen“ wurden daher an verbrauchernahe Einrichtungen wie die Verbraucherzentrale Bundesverband oder die Stiftung Warentest vergeben. Klimaschutz, Wirtschaft und Soziales verbindet auch das Projekt „Stromspar-Check einkommensschwache Haushalte“.

Projektbeispiel: Caritas/Energieagenturen, „Stromspar-Check einkommensschwache Haushalte“

Bundesweit werden an 70 Standorten Langzeitarbeitslose zu Stromsparhelfern qualifiziert. In einkommensschwachen Haushalten analysieren diese vor Ort den Energieverbrauch, motivieren zum Energie- und Wassersparen und installieren als Soforthilfen z. B. Energiesparlampen oder schaltbare Steckerleisten. Nach ersten Evaluierungen wird eine durchschnittliche Energieeinsparung pro Haushalt von 466 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr (16,6 Prozent) erreicht und die Haushalte bezahlen durchschnittlich 95 Euro pro Jahr weniger für Strom.

Programme für Schulen und Bildungseinrichtungen

Auch für Schulen und Bildungseinrichtungen sowie Kindergärten hat die Nationale Klimaschutzinitiative ein spezielles Programm entwickelt (siehe auch Kapitel I 6.). Im Vordergrund stehen Bildungsinhalte, die Förderung des Bewusstseins für den Klimaschutz und eigene Verhaltensänderungen. Dies wird durch konkrete Projekte unterstützt. Mit der „Aktion Klima!“ des BildungsCent e. V. unterstützt die Nationale Klimaschutzinitiative beispielsweise insgesamt 2000 Schulen bei der CO₂-Reduktion. Jede Schule kann sich um eine Klimakiste mit Messgeräten und Bildungsmaterialien, mit der CO₂-Einsparpotenziale auf einfache Weise identifiziert werden können, bewerben. Darüber hinaus steht für Klimaaktionstage ein Budget von 500 Euro zur Verfügung. Schülerinnen und Schüler lernen so in der Praxis, wie sie sich für Klimaschutz einsetzen können.

Weitere Informationen:

www.verbraucherfuersklima.de
www.test.de/spargeraete
www.bmu-klimaschutzinitiative.de

2.2 Internationale Energie- und Klimapolitik

2.2.1 Europäische Energie- und Klimapolitik

In der europäischen Energie- und Klimapolitik konnten im Bilanzzeitraum bedeutende Fortschritte erzielt werden. Unter deutscher EU-Ratspräsidentschaft wurden vom Europäischen Rat im März 2007 die entscheidenden ambitionierten Klima- und Energieziele festgelegt, mit denen die EU dazu beitragen will, eine Erwärmung der Erde um mehr als zwei Grad Celsius gegenüber vorindustriellem Niveau zu verhindern. Die EU will ihre Treib-

hausgasemissionen bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 1990 reduzieren. Wenn sich andere Industriestaaten zu vergleichbaren Emissionsreduzierungen verpflichten und wirtschaftlich weiter fortgeschrittene Entwicklungsländer einen angemessenen Beitrag leisten, ist die EU auch zu Emissionsminderungen von 30 Prozent bereit. Darüber hinaus soll in der EU bis 2020 ein Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch von 20 Prozent erreicht werden. Als indikatives Ziel wird nach dem Willen der Staats- und Regierungschefs eine Steigerung der Energieeffizienz in Richtung 20 Prozent gegenüber Prognosen für 2020 angestrebt.

Zur Umsetzung dieser Ziele hat die Europäische Kommission im Januar 2008 den Entwurf für ein so genanntes Klima- und Energiepaket vorgelegt. Nach intensiven Verhandlungen und Zustimmung des Europäischen Parlaments wurde das EU-Klima- und Energiepaket am 23. April 2009 verabschiedet (siehe auch Kapitel I 7.1.1).

Das EU-Klima- und Energiepaket umfasst im Einzelnen eine Entscheidung zur Aufteilung der Klimaziele auf die Mitgliedstaaten, eine überarbeitete Emissionshandelsrichtlinie sowie Richtlinien zu erneuerbaren Energien und zur Kohlendioxidabscheidung/-speicherung („Carbon dioxide capture and storage“ – CCS). Zeitgleich wurde eine Verordnung zu CO₂-Grenzwerten für PKW verabschiedet.

Aufteilung der EU-Klimaschutzziele bis 2020 („EU-Effort-Sharing“)

Das Ziel einer 20 Prozentigen Treibhausgasminderung wurde – unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz und der Reduktionspotentiale – auf die Bereiche aufgeteilt, die dem Emissionshandel unterliegen und die Bereiche, die ihm nicht unterliegen (Haushalte, Verkehr, Landwirtschaft, Kleingewerbe, Dienstleistungen). Zwei Drittel der gesamten Emissionsminderung für das 20 Prozent-Minderungsziel sollen durch den Emissionshandel erreicht werden. Falls die Voraussetzungen für einen Übergang auf das 30 Prozent-Minderungsziel vorliegen, sollen die Anforderungen in beiden Bereichen angepasst werden.

National differenzierte Ziele zur Emissionsminderung gibt es nur noch für den Nicht-Emissionshandelsbereich. Alle 27 Mitgliedstaaten haben auf der Basis ihrer jeweiligen Wirtschaftskraft verbindliche Emissionsziele erhalten, die sie bis 2020 mit nationalen Maßnahmen erreichen müssen. Für Deutschland bedeutet das eine Minderung von 14 Prozent gegenüber 2005. Ab 2013 muss jeder EU-Mitgliedstaat zusätzlich einen linearen Emissionspfad bis zu seinem Ziel in 2020 mit jährlichen Zwischenzielen einhalten. Gegenüber dem Jahr 2005, für welches erstmals verifizierte Emissionsdaten vorliegen, bedeutet dies insgesamt für den Nicht-Emissionshandelsbereich der EU eine Verringerung der Emissionen um 10 Prozent (265 Mio. Tonnen) im Jahr 2020.

Harmonisierte Regeln im Emissionshandel ab 2013

Basierend auf den Erfahrungen der ersten und zweiten Handelsperiode soll der Emissionshandel zu Beginn der

dritten Handelsperiode im Jahr 2013 EU-weit harmonisiert und effizienter gestaltet werden.

An Stelle der bislang 27 nationalen Allokationspläne wird es ab der dritten Handelsperiode ein gemeinsames Europäisches CO₂-Emissionsbudget (EU-Cap) für große Anlagen der Industrie und der Energiewirtschaft geben. Das EU-Cap wird schrittweise reduziert. Für das Jahr 2020 ergibt sich daraus für die emissionshandelspflichtigen Anlagen eine Minderung von 21 Prozent gegenüber den Emissionen von 2005.

Außerdem werden die Allokationskriterien und -regeln ab der dritten Handelsperiode weitgehend europaweit vereinheitlicht. Die harmonisierten Regeln umfassen im Prinzip eine Vollversteigerung der Emissionszertifikate für Stromwirtschaft sowie die kostenlose Zuteilung an die Industriesektoren auf Grundlage EU-weit einheitlicher „Produkt-Benchmarks“. Dies sind maximale Emissionswerte, die sich von der Durchschnittsleistung der effizientesten 10 Prozent der Anlagen eines Sektors in Europa in den Jahren 2007 und 2008 ableiten. Die Zuteilungsmethode erhöht im Industriebereich die Anreize für Effizienzsteigerungen. Industrielle Sektoren, die besonders stark einer internationalen Wettbewerbssituation unterworfen sind, erhalten durch die kostenlosen Zuteilungen einen Ausgleich. Für stromintensive Unternehmen gibt es die Möglichkeit eines separaten Kompensationsmechanismus.

Die Bundesregierung hat sich dafür eingesetzt, den Flugverkehr ab 2012 in den europäischen Emissionshandel einzubeziehen. Im Juni 2008 verständigten sich der Rat, das EU-Parlament und die europäische Kommission auf eine entsprechende Richtlinie (siehe auch Kapitel VI 2.1.6).

Erneuerbare Energien

Der Beschluss des Europäischen Rates zum Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein großer Erfolg, aber auch eine große Herausforderung für alle Mitgliedstaaten. Der derzeitige Anteil liegt EU-weit lediglich bei ca. 8,5 Prozent.

Durch die Europäische Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (2009/28/EG) werden ehrgeizige verbindliche Ziele für die EU gesetzt: 20 Prozent des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien sowie ein Mindestanteil von 10 Prozent erneuerbare Energien im Verkehrssektor sollen bis 2020 erreicht werden. Damit soll der Klimaschutz gefördert, aber auch die Abhängigkeit Europas von konventionellen Energieimporten reduziert werden.

Dabei sieht die Richtlinie differenzierte verbindliche nationale Gesamtziele der EU-Mitgliedstaaten für das Jahr 2020 vor, die von 10 Prozent für Malta bis 49 Prozent für Schweden reichen. Für Deutschland wurde ein nationales Ziel von 18 Prozent am gesamten Endenergieverbrauch festgelegt. Zur nationalen Zielerreichung baut die Richtlinie in erster Linie auf die nationalen Förderinstrumente, wie beispielsweise vorrangige Einspeiseregulungen in Energienetze. Sie sieht jedoch auch die Möglichkeit der

flexiblen Zielerreichung vor. So kann ein Mitgliedstaat einen Teil seines Ziels über Kooperationen mit anderen Mitgliedstaaten erfüllen, so dass die dort erneuerbar erzeugte Energiemenge auf sein nationales Ziel angerechnet werden kann. Dieser Ansatz ermöglicht es den Mitgliedstaaten gezielt kosteneffiziente Potenziale in anderen Mitgliedstaaten zu nutzen, ohne dabei den Einfluss auf den Ausbau im eigenen Land und die dafür erforderlichen Kosten zu verlieren. Dadurch können die Erneuerbaren Energien in allen Mitgliedstaaten mit möglichst niedriger Belastung und hohem Nutzen für die Verbraucher ausgebaut werden. Herzstück der EU-Richtlinie ist die Verabschiedung eines Nationalen Aktionsplanes für erneuerbare Energien, in dem die Mitgliedstaaten Ausbaupfade und Maßnahmen zur Zielerreichung vorlegen müssen. Der deutsche Aktionsplan wurde am 4. August 2010 beschlossen. Diesem ist zu entnehmen, dass das verbindliche nationale Ziel von 18 Prozent am Endenergieverbrauch in 2020 erreicht wird und mit einem erwarteten Anteil von 19,6 Prozent sogar übertroffen werden kann. Der Aktionsplan beschreibt im Detail die erwartete Entwicklung der erneuerbaren Energien im Elektrizitäts-, Verkehrs- sowie Wärme- und Kältesektor bis zum Jahr 2020 und führt bestehende und geplante Maßnahmen, Instrumente und Politiken zur Unterstützung des Ausbaus erneuerbarer Energien auf.

2.2.2 Internationaler Klimaschutz

Die erste Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls (2008 bis 2012)

Die Staatengemeinschaft hat sich 1992 mit der UN-Klimarahmenkonvention darauf verständigt, unbeherrschbare Risiken durch die anthropogene Veränderung des Klimasystems zu verhindern. Das Abkommen enthält jedoch keine verbindlichen Ziele, um die erforderliche Reduzierung der globalen Treibhausgasemissionen zu erreichen. Mit dem Kyoto-Protokoll haben sich die Industrieländer deshalb erstmals völkerrechtlich verbindlich dazu verpflichtet, im Zeitraum 2008 bis 2012 ihre Emissionen im Vergleich zu 1990 um insgesamt mindestens 5 Prozent zu senken. Die EU hat sich mit ihren damals 15 Mitgliedstaaten (EU-15) auf eine Emissionsminderung von 8 Prozent gegenüber 1990 verpflichtet. Dieses gemeinschaftliche Ziel wurde innerhalb der EU auf die einzelnen Mitgliedstaaten aufgeteilt. Deutschland hat dabei einen besonders großen Anteil übernommen und sich verpflichtet, zwischen 2008 und 2012 seine Emissionen um 21 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren.

Nach dem derzeitigen Stand wird Deutschland sein Kyoto-Ziel deutlich übererfüllen (siehe auch 2.1.1 in diesem Kapitel). Auch die Europäische Union (EU-15) wird ihre Kyoto-Verpflichtung aller Voraussicht nach erfüllen: Bis 2007 betrug der Rückgang der Emissionen der EU-15-Staaten 4,3 Prozent gegenüber 1990. Die heute 27 EU-Mitgliedstaaten (EU-27) haben ihre Emissionen bis 2007 sogar um 9,3 Prozent gesenkt – und das bei stetig steigendem Wirtschaftswachstum. Damit wird deutlich, dass innerhalb der EU eine Abkopplung der Emissionsentwick-

lung vom Wirtschaftswachstum erreicht wurde. Im Vergleich dazu sind die Gesamtemissionen aller Industriestaaten mit Kyoto-Verpflichtungen zwischen 1990 und 2007 lediglich um 3,9 Prozent gesunken.

Weltweit zeigt der Emissionstrend allerdings in eine ganz andere Richtung: Bis 2006 ist der globale Treibhausgasausstoß um rund 24 Prozent gegenüber 1990 gestiegen. Dafür verantwortlich sind neben einigen Industrieländern insbesondere die wirtschaftlich rasch wachsenden Schwellenländer wie China und Indien.

Aus mehreren Gründen ist daher das Kyoto-Protokoll – wenngleich das bisher wichtigste Instrument in der internationalen Klimapolitik – nur ein erster Schritt auf einem langen Weg. Zum einen müssen die Industrieländer nach den Erkenntnissen des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen IPCC ihre Emissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 reduzieren, wenn das 2 Grad – Ziel erreicht werden soll. Die im Rahmen der Verpflichtungsperiode 2008 bis 2012 des Kyoto-Protokolls vereinbarten Emissionsminderungen der wichtigsten Industrieländer sind hierfür nur ein erster Schritt. Zudem haben die USA als weltweit größter Emittent unter den Industrieländern das Kyoto-Protokoll bis heute nicht ratifiziert. Gleichzeitig sind die Schwellen- und Entwicklungsländer aufgrund des in der Klimarahmenkonvention festgelegten Prinzips „gemeinsamer, aber differenzierter Verantwortung“ bislang nicht verbindlich zu Emissionsminderungen verpflichtet. Deshalb ist klar: Wenn die gravierenden Folgen des Klimawandels verhindert werden sollen, muss die gesamte Weltgemeinschaft deutlich entschlossener handeln als bisher.

Internationale Verhandlungen über ein Klimaschutzabkommen für die Zeit nach 2012

Damit nach dem Ende der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls Ende 2012 zusätzliche Anstrengungen zum Klimaschutz unternommen werden, hat sich die Staatengemeinschaft auf der UN-Klimakonferenz in Bali (COP 13) im Dezember 2007 mit der sogenannten „Bali Road Map“ darauf verständigt, Verhandlungen über ein umfassendes Klimaschutzabkommen für die Zeit nach 2012 aufzunehmen. Diese Verhandlungen sollten ursprünglich auf der UN-Klimakonferenz in Kopenhagen (COP 15) im Dezember 2009 abgeschlossen werden.

Die Klimakonferenz in Kopenhagen konnte allerdings trotz der Anwesenheit von über 120 Staats- und Regierungschefs den hohen Erwartungen nicht gerecht werden. Als wichtigstes Ergebnis der Konferenz wurde von einer Kerngruppe aus Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern eine politische Vereinbarung über die Grundzüge der zukünftigen internationalen Klimapolitik erzielt („Copenhagen Accord“).

Diese ist ein erster Schritt in die richtige Richtung, aber noch nicht ausreichend. So erkennen die beteiligten Staaten unter anderem an, dass der globale Temperaturanstieg auf unter 2 Grad Celsius begrenzt werden sollte und hierfür drastische Minderungen der globalen Treibhausgasemissionen erforderlich sind. Zwar nennt der „Copenha-

gen Accord“ selbst keine konkreten Minderungsziele, in der Folge haben aber über 80 Industrie- und Entwicklungsländer, darunter alle wichtigen Emittenten aus Industrie- und Entwicklungsländern, quantifizierte Minderungsziele bzw. -maßnahmen für 2020 in den Anhang des „Copenhagen Accord“ eingetragen. Die EU und ihre Mitgliedstaaten haben in diesem Zusammenhang ein EU-Emissionsminderungsziel für 2020 von 20 Prozent gegenüber 1990 (bereits EU-intern rechtlich verbindlich) bzw. 30 Prozent (wenn andere Industriestaaten vergleichbare Anstrengungen unternehmen und die Entwicklungsländer angemessen beitragen) mitgeteilt (siehe auch 2.2.1 in diesem Kapitel).

2.2.3 Internationale Klimafinanzierung

Der „Copenhagen Accord“ enthält konkrete Ziele zur Finanzierung von Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen in Entwicklungsländern (siehe auch Kapitel I 7.2.4). So bekennen sich die Industrieländer zu dem Ziel, im Zusammenhang mit bedeutsamen Minderungsaktivitäten der Entwicklungsländer und einer transparenten Umsetzung entsprechender Maßnahmen im Jahr 2020, eine Summe von insgesamt 100 Mrd. US-Dollar pro Jahr zu mobilisieren (zusammengesetzt aus privaten und öffentlichen, bi- und multilateralen Mitteln sowie Geldern aus innovativen Finanzquellen).

Der „Copenhagen Accord“ sieht weiterhin vor, den Entwicklungsländern für die Jahre 2010 bis 2012 eine „Fast-Start“-Finanzierung in der Höhe von bis zu 30 Mrd. US-Dollar zu Verfügung zu stellen. Die Bundesregierung hat im Rahmen des Europäischen Rats vom 10./11. Dezember 2009 das Angebot der EU und ihrer Mitgliedstaaten unterstützt, sich an dieser weltweiten „Fast-Start“-Finanzierung in den Jahren 2010 bis 2012 mit jährlich 2,4 Mrd. Euro zu beteiligen. Die Bundesregierung hat zugesagt, dass Deutschland von dieser Summe einen Anteil von durchschnittlich 420 Mio. Euro pro Jahr übernehmen wird, insgesamt also 1,26 Mrd. Euro in 2010 bis 2012. Auch zur langfristigen Finanzierung des Klimaschutzes bis 2020 werden die EU und Deutschland ihren fairen Anteil leisten.

Zudem sieht der „Copenhagen Accord“ die Einrichtung eines „Copenhagen Green Climate Fund“ als Teil des Finanzierungsmechanismus der UN-Klimarahmenkonvention vor. Der Fonds soll Maßnahmen im Bereich Minderung, Schutz von Wäldern als Treibhausgasenken, Anpassung, Kapazitätsbildung und Technologiekooperation umsetzen. Die formale Gründung des Fonds erfordert jedoch eine Entscheidung der Vertragsstaatenkonferenz.

Klimafinanzierung im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit

Im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit hat die Bundesregierung die finanzielle Unterstützung der Entwicklungsländer für die Minderung von Treibhausgasen (einschließlich Waldschutz) und für die Anpassung an den Klimawandel seit 2004 stark erhöht. Die Leistungen des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung für klimabezogene Vorhaben be-

liefen sich im Jahr 2009 auf 902 Mio. Euro insgesamt. Zusätzlich stehen im Haushalt des Bundesumweltministeriums seit 2008 jährlich 120 Mio. Euro für Klimaschutzmaßnahmen in Entwicklungs-, Schwellen- und Transformationsländern zur Verfügung.

Die Bundesregierung legt einen Schwerpunkt auf die bilaterale finanzielle und technische Zusammenarbeit. Für die Minderung von Treibhausgasen wurde die entwicklungspolitische Zusammenarbeit auf die Bereiche erneuerbare Energien/Energieeffizienz sowie auf Wald-/Biodiversitätsschutz konzentriert.

Von 2009 bis 2011 stellt das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung im Rahmen der über die KfW-Bankengruppe umgesetzten Sonderfazilität „Initiative für Klima- und Umweltschutz“ (IKLU) rund 2,4 Mrd. Euro als zinsgünstige Darlehen und Zuschüsse für klima- und umweltrelevante Investitionen u. a. in den Sektoren Energie und Transport zur Verfügung. Außerdem unterstützt die Bundesregierung Entwicklungsländer bei der Herstellung günstiger Rahmenbedingungen für Projekte des „Clean Development Mechanism“ (CDM).

Zur Anpassung an den Klimawandel dienen insbesondere bilaterale Vorhaben in den Sektoren Wasser, Landwirtschaft und Ernährungssicherung.

Im Bereich der multilateralen klimabezogenen Zusammenarbeit arbeitet die Bundesregierung insbesondere mit der Globalen Umweltfazilität (Global Environment Facility – GEF) als Teil des Finanzierungsmechanismus der Klimarahmenkonvention und der Weltbank zusammen. Die Bundesregierung ist nach den USA und Japan der drittgrößte Geber an die GEF. Für die 5. Finanzierungsperiode von 2010 bis 2014 wird der Beitrag der Bundesrepublik Deutschland gegenüber der 4. Finanzierungsperiode um 62 Prozent auf 347 Mio. Euro (479 Mio. US-Dollar) gesteigert. Davon steht ca. ein Drittel für Klimaschutzmaßnahmen in Entwicklungsländern zur Verfügung.

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel werden von der Bundesrepublik Deutschland als größter Geber über die Unterfonds der GEF mit Zusagen bis 2009 in Höhe von insgesamt 60 Mio. Euro unterstützt.

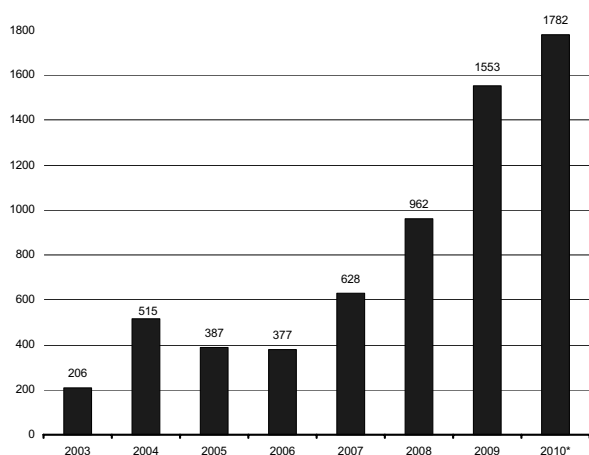
Im Juli 2008 wurden bei der Weltbank die Klima-Investitionsfonds („Climate Investment Funds“ – CIF) als Finanzierungsmechanismus bis zum Inkrafttreten eines Kyoto-Folgeabkommens (post-2012) eingerichtet. Die Bundesregierung hat einen Zuschuss in Höhe von 50 Mio. Euro für das Pilotprogramm für Klimaanpassung („Pilot Program for Climate Resilience“ – PPCR) und einen Kredit im Gegenwert von 500 Mio. Euro für den Fonds für Saubere Technologien („Clean Technology Funds“ – CTF) zugesagt.

Während der deutschen G8 Präsidentschaft im Jahr 2007 wurde auf Initiative Deutschlands die Wald-Kohlenstoff-Partnerschaftsfazilität (Forest Carbon Partnership Facility – FCPF) eingerichtet. Mit dieser Initiative werden die Voraussetzungen für den Einbezug vermiedener Emissionen aus Entwaldung (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation – REDD) in die internatio-

nenen Klimavereinbarungen verbessert. Anfang 2010 hatten sich bereits 37 REDD-Länder erfolgreich für die Teilnahme bei der FCPF beworben. Die Bundesregierung hat bis 2010 für die FCPF 40 Mio. Euro zugesagt.

Abbildung 2

Völkerrechtliche Neuzusagen von ODA-Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2003 bis 2010 (geplant), im Bereich erneuerbare Energien Energieeffizienz in Mio. Euro



Die Bundesregierung setzt sich konsequent für die Verbesserung der Energieversorgung in den Partnerländern der Entwicklungszusammenarbeit ein. Mit laufenden Vorhaben in über 50 Ländern stellt der Energiesektor inzwischen den größten Förderbereich des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung dar. Schwerpunkte der Zusammenarbeit sind die Förderung der erneuerbaren Energien und die Steigerung der Energieeffizienz, wie in Abbildung 2 dargestellt.

Als Vorreiter beim Einsatz von Technologien für erneuerbare Energien setzt sich die Bundesregierung auch auf multilateraler Ebene maßgeblich für die Schaffung positiver Rahmenbedingungen für den Ausbau erneuerbarer Energien ein, z. B. im Rahmen der Internationalen Organisation für Erneuerbare Energien (IRENA) und des Politiknetzwerkes REN21 (siehe auch Kapitel I 7.2.3) Bei den multilateralen Entwicklungsbanken wirkt die Bundesregierung auf ehrgeizige Ziele bei der Finanzierung von erneuerbarer Energie und Energieeffizienz hin.

2.2.4 Die Internationale Klimaschutzinitiative

Im Jahr 2008 hat die Bundesregierung nach Zustimmung des Haushaltsausschusses des Deutschen Bundestages einen innovativen Mechanismus zur Finanzierung von Klimaschutzprojekten auf den Weg gebracht, der sich aus Erlösen des Emissionshandels speist – die Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) (siehe auch 2.1.5 in diesem Kapitel). Seit 2008 stehen dadurch jährlich jeweils 120 Mio. Euro für die Förderung internationaler Klimaschutzprojekte in Entwicklungs- und Schwellenländern sowie in den Transformationsstaaten Mittel- und Osteuropas zur Verfügung.

Die Internationale Klimaschutzinitiative stärkt die deutsche Entwicklungszusammenarbeit im Klimaschutz und unterstützt den laufenden Verhandlungsprozess für ein umfassendes globales Klimaabkommen. Bei der Projektauswahl legt das Bundesumweltministerium großen Wert auf die Entwicklung von innovativen und multiplizierbaren Lösungsansätzen, die über das Einzelprojekt hinaus Wirkung zeigen und übertragbar sind.

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Internationalen Klimaschutzinitiative liegen in den Bereichen:

- Förderung einer klimafreundlichen Wirtschaft
- Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels
- Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur nachhaltigen Nutzung von natürlichen Kohlenstoffspeichern

Nach zwei Jahren lässt sich eine erste positive Bilanz ziehen: Weltweit wurden 181 Projekte mit einem Fördervolumen von insgesamt 354 Mio. Euro angeschoben. Die Projekte haben eine Laufzeit von bis zu fünf Jahren. Durch zusätzliche Eigenmittel der Projektdurchführer sowie weitere öffentliche und private Finanzierungsquellen steigt das Gesamtvolumen der Projekte der Internationalen Klimaschutzinitiative auf über eine Milliarde Euro.

Die Mehrzahl der Projekte realisieren die beiden großen Durchführungsorganisationen des Bundes, die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) und die KfW Entwicklungsbank. Daneben beauftragt die Bundesregierung multilaterale Organisationen zum Beispiel das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) oder auch multilaterale Entwicklungsbanken wie die Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD). Etwa ein Drittel der Projekte setzen Nichtregierungsorganisationen, Forschungsinstitute, Stiftungen und private Unternehmen um.

Die 181 Projekte der Internationalen Klimaschutzinitiative verteilen sich auf Partnerländer in Asien, Mittel- und Südosteuropa, den Neuen Unabhängigen Staaten, Zentralasien, Mittel- und Südamerika sowie Nahost und Afrika.

Regionaler Schwerpunkt der Initiative sind die sogenannten BASIC-Staaten – Brasilien, Indien, China, Südafrika – sowie Russland. Mit diesen fünf Ländern führte die Initiative ein Drittel der Projekte durch (siehe Abbildung 3).

Ein inhaltlicher Schwerpunkt der Internationalen Klimaschutzinitiative liegt derzeit auf dem Bereich klimafreundliche Wirtschaft: 60 Prozent der Projekte zielen auf Maßnahmen zur Emissionsminderung, ein deutlicher Schwerpunkt liegt hier auf den Themen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien.

Knapp 30 Prozent des Fördervolumens der Internationalen Klimaschutzinitiative entfallen auf Projekte im Bereich Kohlenstoffsenken. Projektregionen sind hierbei Südamerika (Amazonasregion), Afrika (Kongobecken) und Asien (Indonesischer Regenwald) (siehe Abbildung 4)

Abbildung 3

Regionale Verteilung der IKI-Vorhaben 2008

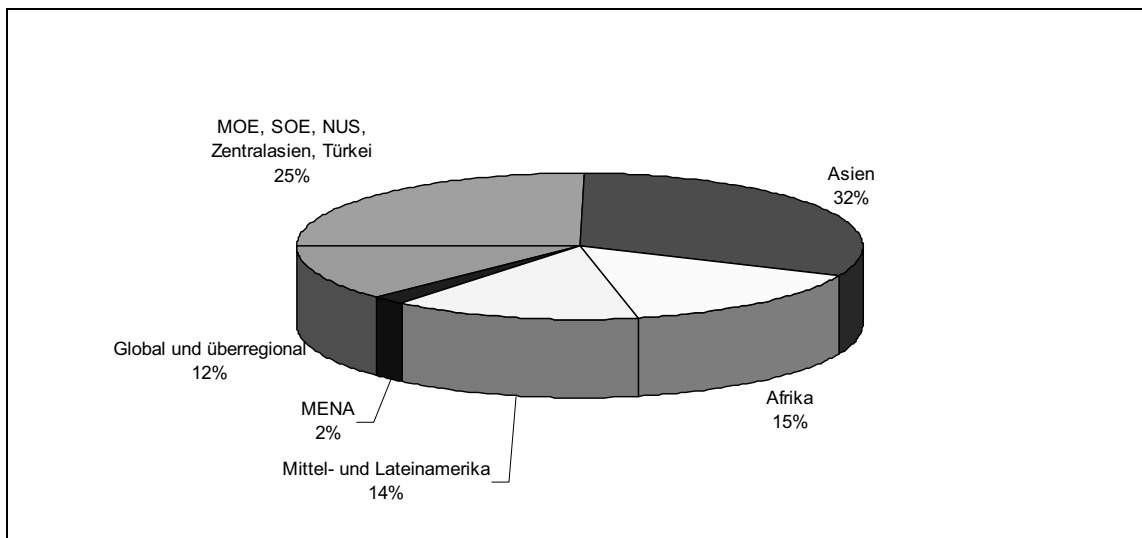
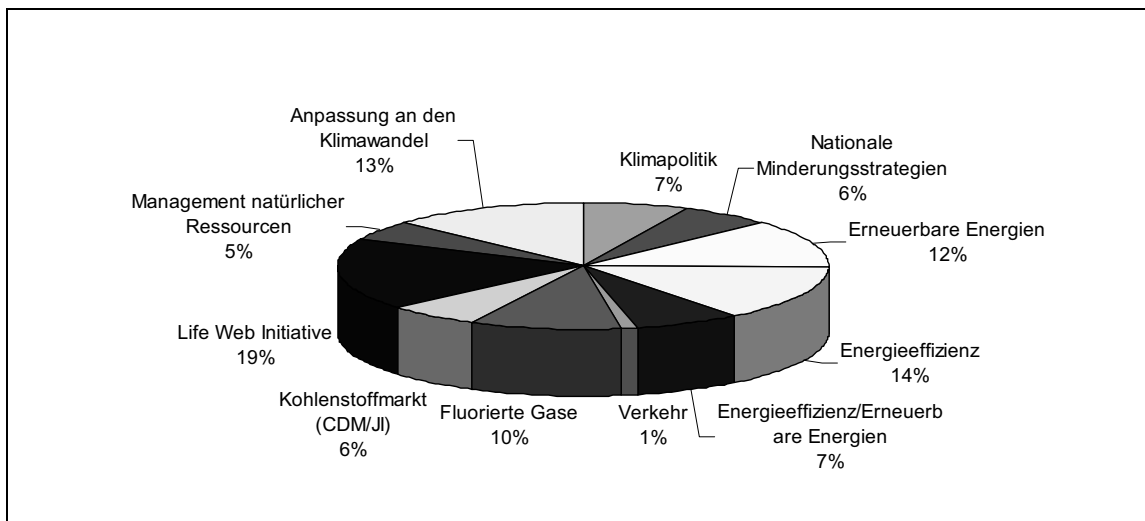


Abbildung 4

Thematische Verteilung der IKI-Projekte 2008



Der Beitrag des internationalen Kohlenstoffmarktes

Die Bundesregierung misst der Schaffung eines internationalen Kohlenstoffmarktes bei der kostengünstigen Umsetzung globaler Klimaschutz-Ziele eine zentrale Rolle bei. Einen Beitrag zur Verknüpfung unterschiedlicher Emissionshandelssysteme leistet das Forum „ICAP“.

Internationales Forum der Zusammenarbeit in Fragen von Emissionshandelssystemen und deren Verknüpfung (ICAP)

Seit 2007 arbeitet die auf Initiative des Auswärtigen Amtes und des Bundesumweltministeriums gegründete ICAP („International Carbon Action Partnership“). ICAP führt internationale Konferenzen und „Summer Schools“ zu unterschiedlichen Themen des Aufbaus, der Ausgestaltung und der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen durch und organisiert den direkten Austausch unter den Mitgliedern durch Treffen und Workshops sowie internetgestützte Seminare. Es ist damit das einzige etablierte internationale Forum, in dem sich Regierungen zu Fragen des Emissionshandels und der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen austauschen. Mitglieder von ICAP können Staaten oder teilstaatliche Körperschaften wie z. B. Bundesländer oder Provinzen werden. Derzeit hat ICAP 29 Voll- sowie drei beobachtende Mitglieder aus Europa, Nordamerika, Asien sowie Australien und Neuseeland. Die Bundesregierung unterstützt die ICAP-Tätigkeiten durch Bereitstellung des ICAP-Büros und seines Leiters. Sie setzt sich damit aktiv für das langfristige Ziel der Schaffung eines globalen Kohlenstoffmarktes ein.

Weiterführende Informationen:

www.bmu-klimaschutzinitiative.de/de/aktuelles

2.3 Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Am 17. Dezember 2008 hat das Bundeskabinett die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) beschlossen. Diese schafft einen Rahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Deutschland. Sie legt den Grundstein für einen mittelfristigen Prozess, in dem schrittweise mit den Bundesländern und anderen gesellschaftlichen Gruppen die Risiken des Klimawandels bewertet, der mögliche Handlungsbedarf benannt, die entsprechenden Ziele definiert sowie mögliche Anpassungsmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden sollen. Es gilt, Risiken für die Bevölkerung, die natürlichen Lebensräume und die Volkswirtschaft zu erkennen, zu bewerten und vorzubeugen. So können z. B. durch eine frühzeitige Einbeziehung von Anpassungsaspekten in Planungsprozesse später wirksam werdende Kosten der Klimaveränderung vermieden werden.

Die Strategie gibt den aktuellen Kenntnisstand zu den erwarteten Klimaänderungen (weltweit und für Deutschland) und den damit verbundenen möglichen Auswirkungen wieder. Daneben werden mögliche Klimafolgen und Handlungsoptionen für 13 Handlungsfelder, für die Quer-

schnittsthemen „Raum-, Regional- und Bauleitplanung“ und „Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe“ sowie für ausgewählte Regionen skizziert. Zu den beschriebenen Handlungsfeldern zählen unter anderem die Wasserwirtschaft, die Land- und Forstwirtschaft, die erwarteten Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels. So können häufiger auftretende Hitzewellen und Extremwetterereignisse wie Starkniederschläge, Stürme oder Überschwemmungen direkte gesundheitliche Auswirkungen haben. Indirekte gesundheitliche Effekte können unter anderem durch die Etablierung und Ausbreitung von gebietsfremden, gesundheitsgefährdenden Pflanzen- und Tierarten und der durch sie übertragenen Krankheitserreger auftreten, wie beispielsweise den durch Zecken übertragenen Borrelien oder Frühsommer-Meningo-Enzephalitis-Viren (FSME).

Um die Auswirkungen der Klimaveränderungen auf die biologische Vielfalt stärker zu berücksichtigen, müssen Landschafts-, Siedlungs- und Infrastrukturplanung verändert werden, um Rückzugs- und Anpassungsräume für heimische Arten zu erhalten und zu sichern.

Schließlich werden in der DAS auch der internationale Kontext und der deutsche Beitrag zur Anpassung in anderen Teilen der Welt umrissen sowie die nächsten Schritte zur Weiterentwicklung der Strategie beschrieben. Die DAS orientiert sich an den Prinzipien der Vorsorge sowie der Nachhaltigkeit. Als Voraussetzung für erfolgreiche Anpassung wird – in Ergänzung zu fach- bzw. sektorspezifischen Aktivitäten und Maßnahmen – ein sektorübergreifender, integrierter Ansatz angesehen.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/klimaschutz/downloads/doc/print/42783.php

2.4 Endlagerung radioaktiver Abfälle

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat am 30. Mai 2007 mit der Umrüstung der Schachanlage Konrad zu einem Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung begonnen. Dazu gehören beispielsweise Abfälle aus Krankenhäusern oder Forschungseinrichtungen. Damit wird die Endlagerung etwa 90 Prozent aller in Deutschland anfallenden radioaktiven Abfälle sichergestellt.

Im Herbst 2010 hat das Bundesamt für Strahlenschutz die für die weitere Erkundung des Salzstocks Gorleben erforderlichen bergrechtlichen Genehmigungen erhalten. Der Antrag auf Sofortvollzug wurde am 9. November 2010 positiv beschieden, so dass die Erkundungsarbeiten aufgenommen wurden. Der Salzstock Gorleben wird auf seine Eignung für die Endlagerung insbesondere wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle erkundet. Wärmeentwickelnde Abfälle sind hoch radioaktive Abfälle, d. h. im Wesentlichen bestrahlte Brennelemente aus Kernkraftwerken und Rückstände aus der Wiederaufarbeitung solcher Brennelemente.

Die 1983 im Bundesanzeiger veröffentlichten „Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk“ entsprechen nicht mehr dem heutigen

Stand von Wissenschaft und Technik. Auf der Grundlage der im Juli 2009 vom Bundesumweltministerium überarbeiteten Sicherheitsanforderungen an ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle wurde im September 2010 der Diskussionsprozess zwischen Bund und Ländern zu einem fachlichen Abschluss gebracht. Damit sind die Voraussetzungen für eine transparente und ergebnisoffene Weitererkundung des Salzstocks Gorleben gegeben.

Im Endlager Morsleben wurden bis 1998 etwa 37 000 Kubikmeter schwach- und mittelradioaktive Abfälle eingelagert. Zwischen dem 22. Oktober und 21. Dezember 2009 wurden die Planunterlagen des Bundesamtes für Strahlenschutz zur Stilllegung des Endlagers öffentlich zur Einsicht ausgelegt. In diesem Zeitraum sind beim Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (MLU) des Landes Sachsen-Anhalt mehr als 12 000 Unterschriften zu Einwendungen eingegangen. Die Durchführung des Erörterungstermins durch das MLU ist im Jahr 2011 geplant.

Bis 1978 wurden in der Schachanlage Asse etwa 126 000 Gebinde mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen eingelagert. Seit 2009 ist das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) Betreiber der Schachanlage Asse II bei Wolfenbüttel. Mit der Änderung des Atomgesetzes vom 17. März 2009 wurde festgelegt, die Schachanlage Asse II unverzüglich stillzulegen. Für die Stilllegung wird nach Atomgesetz ein atomrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden. Im Juli 2010 hat das Bundesamt für Strahlenschutz eine Genehmigung nach § 7 Strahlenschutzverordnung zur Regelung des betrieblichen Strahlenschutzes erhalten. Das Bundesamt für Strahlenschutz hat die Option „Rückholung aller Abfälle“ als zu bevorzugende Stilllegungsalternative eingestuft, da es andere Stilllegungsoptionen hinsichtlich der Langzeitsicherheit als problematisch bewertet hat. Eine abschließende Entscheidung kann hierzu jedoch erst gefällt werden, wenn die Ausführungsplanungen vorliegen und weitere Fakten zum Zustand der Abfallgebände und der Einlagerungskammern erhoben worden sind. Erste Ergebnisse werden Anfang 2011 vorliegen.

3. Perspektiven

3.1 Integrierte Energie- und Klimapolitik in Deutschland

3.1.1 Monitoring des Integrierten Energie- und Klimaprogramms

Die Bundesregierung hat in ihrem Beschluss zum Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) alle zwei

Jahre einen detaillierten Rechenschaftsbericht zu Wirkung und Kosteneffizienz des Maßnahmenpakets angekündigt. Der erste Monitoring-Bericht soll noch 2010 eingeleitet werden.

Im Monitoring-Bericht sollen insbesondere die Erreichung der Ziele in den jeweiligen Bereichen (z. B. erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Treibhausgasminde- rung) und ihre Kosteneffizienz dargestellt werden. Außerdem sollen auf dieser Grundlage Empfehlungen erarbeitet werden, wie die bestehenden Politiken gegebenenfalls modifiziert sowie, wenn nötig, neue Maßnahmen implementiert werden können.

Maßstab für die Bewertung des IEKP ist das Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit. Die Umweltwirkung der einzelnen Maßnahmen soll anhand von CO₂- bzw. Treibhausgasreduzierungen und Energieeinsparungen überprüft werden, die Kosteneffizienz anhand von CO₂-Vermeidungskosten.

3.1.2 Energiekonzept

Die Bundesregierung hat am 28. September 2010 ein Energiekonzept vorgelegt, welches mit einem Zielhorizont 2050 Leitlinien für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung formuliert und den Weg in das Zeitalter der erneuerbaren Energien beschreibt. Auf diesem Weg werden in einem dynamischen Energiemix die konventionellen Energieträger kontinuierlich durch erneuerbare Energien ersetzt. Die Kernenergie ist eine Brückentechnologie auf dem Weg dorthin. Das Energiekonzept enthält Ziele und Handlungspfade für die Verminderung der Treibhausgasemissionen, den Ausbau der erneuerbaren Energien und die Steigerung der Energieeffizienz. Zudem enthält es eine langfristige Strategie für die „Jahrhundertaufgabe“ Gebäudesanierung. Das Energiekonzept formuliert jedoch nicht nur Ziele, sondern bestimmt für alle Sektoren (Industrie, Gebäude, Verkehr und Haushalte) rund 60 konkrete Maßnahmen, mit denen die Ziele erreicht werden sollen. Darüber hinaus ist ein kontinuierliches Monitoring (alle drei Jahre) vorgesehen. Mit einem 10-Punkte-Sofortprogramm setzt die Bundesregierung bis Ende 2011 besonders vordringliche Maßnahmen um. Die Maßnahmenprogramme sind langfristig finanziert. Für die zusätzlich erforderlichen Mittel wird ein Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ errichtet.

10-Punkte-Sofortprogramm: Monitoring und Zwischenbericht der Bundesregierung

Mit dem Energiekonzept beschließt die Bundesregierung als ersten Schritt der Umsetzung das nachfolgend dargestellte Sofortprogramm. Das Sofortprogramm soll bis zum 31. Dezember 2011 umgesetzt werden. Die Bundesregierung wird dem Deutschen Bundestag bis zum 31. März 2012 darüber berichten. Alle drei Jahre, erstmals 2013, wird die Bundesregierung mit der Vorlage des Monitoringberichts dem Deutschen Bundestag zugleich über den Stand der Umsetzung des Energiekonzepts berichten. Wir werden prüfen, wie dieser Monitoringprozess mit dem des IEKP in Übereinstimmung gebracht werden kann. Das Sofortprogramm umfasst:

1. Anpassung der Seeanlagen-VO

Die Seeanlagenverordnung wird zügig mit dem Ziel angepasst, Vorratshaltungen von Genehmigungen für Offshore-Projekte zu vermeiden und die Genehmigungen zu „bündeln“. Künftig werden Genehmigungen nur verlängert, wenn die Investoren konkrete Realisierungsschritte (Bau-, Finanzierungs-, Zeitpläne o. Ä.) nachweisen. Ansonsten werden die Flächen an andere Marktakteure mit konkreten Auflagen für die Umsetzung vergeben. Die Bundesregierung will die Letztentscheidung über die Genehmigungen bündeln, damit eine Genehmigung alle anderen Zulassungen umfasst (Konzentrationswirkung).

2. 5-Milliarden-Kreditprogramm „Offshore-Windenergie“

Damit die Akteure die notwendigen Erfahrungen sammeln können, um die technischen Risiken der Offshore-Technologie besser beherrschen zu können, muss die zügige Realisierung der ersten 10 Offshore-Windparks gefördert werden. Dazu wird die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ein Sonderprogramm „Offshore Windenergie“ mit einem Kreditvolumen von insgesamt 5 Mrd. Euro auf den Weg bringen.

3. Netzplattform

Die Bundesregierung wird mit Blick auf leistungsfähige Stromnetze den Dialog mit den wichtigsten Akteuren (insbes. den Netzbetreibern und Ländern) suchen und die beim BMWi zum Thema Netze eingerichtete Plattform als ein permanentes Forum weiterentwickeln, auf dem sich die wichtigsten Interessenträger austauschen und Konzepte zur Bewältigung der Herausforderungen für den Netzausbau entwickelt werden.

4. Clusteranbindung von Offshore-Parks in der Nord- und Ostsee

Die Bundesregierung wird die entsprechenden Vorschriften im EnWG ändern (§§ 17 und 118), um eine Sammelanbindung von Windparks in der Nord- und Ostsee zu ermöglichen (so genannte Cluster). Die Errichtung von Clustern ist notwendig, um den Anschluss mehrerer Windparks auf See an eine Anschlussleitung zu ermöglichen und damit effizienter und auch verträglicher für die Natur zu realisieren. Darüber hinaus unterstützen Cluster das Ziel, ein modulares Offshore-Netz im europäischen Verbund schrittweise zu errichten.

5. Befreiung neuer Speicherkraftwerke von den Netzentgelten

Die Bundesregierung wird die entsprechenden Vorschriften im Energiewirtschaftsgesetz ändern, um neue Stromspeicherkraftwerke, insbesondere Pumpspeicherkraftwerke und andere Stromspeicher, für einen längeren Zeitraum als bisher von den Netzentgelten zu befreien. Damit werden wichtige Anreize zur Errichtung neuer Speicherkapazitäten in Deutschland gesetzt.

6. Informationsoffensive „Netze für eine umweltschonende Energieversorgung“

Um Akzeptanz und Unterstützung bei der Bevölkerung für den dringend erforderlichen Netzausbau zu fördern, wird die Bundesregierung eine Informationsoffensive starten. Davon umfasst sind eine Reihe von Maßnahmen, die auf eine bessere Kommunikation der Erforderlichkeit des Netzausbaus und seiner Bedeutung für den Aufbau einer regenerativen Energieversorgung abzielen.

7. Deutschlandweite Netzausbauplanung

Die Bundesregierung wird im Rahmen der Umsetzung des Dritten Binnenmarktpakets 2011 die entsprechenden Vorschriften für eine kohärente und deutschlandweite Netzausbauplanung schaffen. Zukünftig soll ein zwischen allen Netzbetreibern abgestimmter zehnjähriger Netzausbauplan eine verbindliche Grundlage für die Planung des Netzausbaus legen.

8. Wärmeliefer-Contracting im Mietrecht

Die Möglichkeiten des Energie-Contracting werden erweitert, damit vor allem auch im Mietwohnungsbereich bestehende Einsparpotentiale effizient realisiert werden können. Die Bundesregierung wird deshalb einen Gesetzentwurf für einen einheitlichen Rahmen für das Wärmeliefer-Contracting vorlegen.

9. CCS

Die Bundesregierung wird kurzfristig einen Gesetzentwurf beschließen und damit die rechtliche Grundlage schaffen, um die sichere Speicherung von Kohlendioxid zu erproben. Mit dem Demonstrationsvorhaben sollen die notwendigen Erfahrungen gesammelt werden. Auf dieser Grundlage wird dann der Gesetzgeber über die weitergehende Realisierung von CCS entscheiden. Im Gesetz wird für die sichere Speicherung ein hoher Vorsorgemaßstab nach Stand von Wissenschaft und Technik verankert.

10. Markttransparenzstelle

Die Bundesregierung wird einen Gesetzentwurf einbringen zur Einrichtung einer Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas. Die zentrale Sammelstelle soll beim Bundeskartellamt angesiedelt werden und laufend marktrelevante Daten erheben, sammeln und analysieren. Dies dient der effektiveren Aufdeckung möglichen Fehlverhaltens bei der Preisbildung. Dadurch werden das Vertrauen der Marktteilnehmer in die Großhandelsmärkte, der Wettbewerb und Energieverbraucherinteressen gestärkt.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/energiekonzept/doc/46193.php

3.1.3 Einsatz der Kernenergie

Die Stromversorgung in Deutschland ist historisch gewachsen und beruht auf einem breiten Mix von Energieträgern. Derzeit sichern die fossilen Energieträger, insbesondere die Kohle, zusammen mit der Kernenergie den Großteil der Stromerzeugung in Deutschland. Der notwendige Umbau der Stromversorgung hin zum erneuerbaren Zeitalter mit der Perspektive 2050 wird diesen traditionellen Energiemix deutlich verändern. Fossile Energieträger und Kernenergie werden eine andere Rolle übernehmen müssen. Im Hinblick auf den Ausbau der erneuerbaren Energien wird der gesamte Kraftwerkspark sukzessive deutlich flexibler gefahren werden müssen. Ein solcher Prozess benötigt nicht nur Zeit, sondern muss auch wirtschaftlich vernünftig ausgestaltet werden.

Um diesen Übergang zu gestalten, brauchen wir noch zeitlich befristet die Kernenergie. Die Laufzeit der 17 Kernkraftwerke in Deutschland wird daher um durchschnittlich 12 Jahre verlängert. Bei Kernkraftwerken mit Beginn des Leistungsbetriebs bis einschließlich 1980 wird die Laufzeit um 8 Jahre verlängert, bei den jüngeren um 14 Jahre. Darüber hinaus werden die Regelungen über Sicherheitsanforderungen an die deutschen Kernkraftwerke im Rahmen einer 12. Atomgesetz-Novelle erweitert und auf technisch höchstem Niveau fortgeschrieben.

Aus der Verlängerung der Laufzeiten ergibt sich auch die Möglichkeit, die Finanzierung in den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz zu verstärken. Dazu wird – zusätzlich zur bis Ende 2016 befristeten Kernbrennstoffsteuer – eine vertragliche Vereinbarung mit den Betreibern der deutschen Kernkraftwerke über die Abschöpfung der Zusatzgewinne aus der Laufzeitverlängerung getroffen.

3.1.4 Erneuerbare Energien

Ziel: Mittelfristig sollen erneuerbare Energien den Hauptanteil an der Energieversorgung übernehmen und die konventionellen Energieträger kontinuierlich ersetzen.

Maßnahmen: Langfristszenarien wie die Berechnungen der Energieszenarien für das Energiekonzept der Bundesregierung oder die Leitstudie des Bundesumweltministeriums zeigen, dass Deutschland bereits im Jahr 2020 mindestens 35 Prozent seiner Stromversorgung mit erneuerbaren Energien decken kann. Im Jahr 2050 könnten es sogar über 80 Prozent sein. Voraussetzung hierfür ist aber auch eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz.

Bei der Transformation hin zu einer überwiegend erneuerbaren Energieversorgung werden Politik, Wirtschaft und Gesellschaft vor große Herausforderungen gestellt. Bei der erforderlichen Umwandlung des Energiesystems kommt dem Ausbau und der Optimierung von Strom- und Wärmenetzen eine besondere Bedeutung zu. Die Bundesregierung wird deshalb die rechtlichen Rahmenbedingun-

gen weiterentwickeln, um den effizienten Netzbetrieb mit innovativen Technologien möglich zu machen und „intelligente Netze“ voranzubringen.

Vordringlich ist daneben, dass die erneuerbaren Energien möglichst schnell Marktreife erlangen. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und andere energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen sind so weiterzuentwickeln, dass die erneuerbaren Energien an den Wettbewerb, insbesondere an die Strom- und Regelenergiemärkte heran geführt werden (siehe auch 2.1.4 in diesem Kapitel). Insgesamt sollten sie zunehmend bedarfsgerecht erzeugen, sich an Systemdienstleistungen beteiligen und Regelenergie bereitstellen.

Weitere erforderliche Maßnahmen umfassen die Erschließung von Potenzialen beim Lastmanagement sowie Entwicklung und Einsatz von Speichertechnologien, damit trotz fluktuierender Energieerzeugung langfristig eine bedarfsgerechte Versorgung sichergestellt werden kann. Die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz unterstützt die Gesamtoptimierung der Energieversorgung im Hinblick auf den zunehmenden Anteil von erneuerbaren Energien.

Voraussetzung für eine rasche Transformation des Energiesystems ist auch die gesellschaftliche Akzeptanz. Umfragen zeigen einen gesamtgesellschaftlichen Wunsch nach einer stärkeren Nutzung erneuerbarer Energien. Dennoch kann die Umsetzung konkreter erneuerbarer Energieprojekte vor Ort oder der notwendige Ausbau von Stromnetzen lokal auf Widerstände stoßen. Damit Widerstände vor Ort Investitionsvorhaben nicht immer wieder verzögern, muss für mehr Akzeptanz für Neubauprojekte im Energiesektor, auch bei den erneuerbaren Energien und beim Netzausbau, geworben werden. Hierzu ist es wichtig, Entscheidungsträger unterschiedlicher politischer Ebenen, Bürgerinitiativen, Verbände, Interessengruppen und Unternehmen möglichst früh in den Planungsprozess einzubinden. Dies ist zentrale Aufgabe der Raumplanung in den Ländern sowie der Kommunen vor Ort.

Dass ein Umbau der Energieversorgung möglich ist, zeigen bereits zahlreiche Kommunen. Derzeit gibt es in Deutschland bereits rund 100 Kommunen, die einen politischen Beschluss gefasst haben, mittelfristig vollständig auf Erzeugung und/oder Bezug erneuerbarer Energien umzustellen. Auch 25 „Bioenergie-Regionen“ bilden Netzwerke mit innovativen Konzepten, die die Entwicklungschancen der Bioenergie für sich nutzen. Ziel ist es, die regionale Wertschöpfung zu erhöhen und Arbeitsplätze zu schaffen.

Ebenso zeigt der Förderwettbewerb EEnergy, dass solche konkreten Beispiele für Entscheidungsträger, aber auch für die öffentliche Akzeptanz von entscheidender Bedeutung sind. Dort werden sechs beispielhafte Projekte von der Bundesregierung finanziell unterstützt (siehe Kasten).

Projekt „Regenerative Modellregion Harz“:

Ziel dieses Projekts ist es, Stabilität und Verlässlichkeit eines Versorgungssystems auf Basis erneuerbarer Energien sicherzustellen. Dabei geht es einerseits um die Schaffung einer effizienten Energieinfrastruktur mit optimalem Anteil regionaler regenerativer Energien, andererseits um deren Organisation und Betrieb mit marktwirtschaftlichen Steuerungsmechanismen. In der Modellregion Landkreis Harz sollen verschiedene Erzeuger erneuerbarer Energien, steuerbare Verbrauchsgeräte und Energiespeicher zu einem Virtuellen Kraftwerk, dem „Regenerativkraftwerk Harz“ gekoppelt werden. Durch die Koordination von Erzeugung, Speicherung und Verbrauch soll der Nachweis erbracht werden, dass auch mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energieträger eine stabile, zuverlässige und verbrauchernahe Versorgung mit elektrischer Energie möglich ist.

Weitere Informationen:

www.erneuerbare-energien.de
www.100-ee.de
www.e-energy.de

3.1.5 Hightech-Strategie 2020

Das übergeordnete Ziel der Hightech-Strategie 2020 ist es, Leitmärkte zu schaffen, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu vertiefen und die Rahmenbedingungen für Innovationen weiter zu verbessern. Diese 2010 vom Bundeskabinett verabschiedete Strategie konzentriert sich auf fünf Bedarfssfelder: „Klima/Energie“, „Gesundheit/Ernährung“, „Mobilität“, „Sicherheit“ sowie „Kommunikation“ (siehe auch Kapitel I 2.).

Mit der Hightech-Strategie 2020 werden zahlreiche Aktivitäten in der Forschungs- und Innovationspolitik gebündelt. Sogenannte „Zukunftsprojekte“ formulieren hierbei gesellschaftlich und global wünschenswerte Zielvorstellungen. Mit Hilfe von Wissenschaft und Technik sollen diese Ziele über einen Zeitraum von zehn bis fünfzehn Jahren verfolgt werden. Zukunftsprojekte im Hinblick auf das Bedarfssfeld Klima/Energie sind:

- Die CO₂-neutrale, energieeffiziente und klimaangepasste Stadt
- Intelligenter Umbau der Energieversorgung
- Nachwachsende Rohstoffe als Alternative zum Öl
- Eine Million Elektrofahrzeuge in Deutschland bis 2020
- Mehr Internet bei weniger Energieverbrauch nutzen

Weitere Informationen:

www.hightech-strategie.de/de/350.php

3.2 Energie- und Klimapolitik auf internationaler Ebene**3.2.1 Europäische Energie- und Klimapolitik**

Ziel: Im Rahmen der laut des Zwischenstaatlichen Ausschusses über Klimaveränderungen (IPCC) erforderli-

chen Minderung der globalen Treibhausgasemissionen um mindestens 50 Prozent bis 2050 und einer Minderung der Emissionen der Gruppe der Industrieländer um 80 bis 95 Prozent Unterstützung für eine EU-Zielsetzung, die Treibhausgasemissionen der EU bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 zu senken.

Maßnahmen: Die Europäische Union ist Antreiber im Klimaschutz. Diese Rolle muss sie auch in Zukunft beibehalten, um ein umfassendes und globales rechtsverbindliches Klimaschutzabkommen für die Zeit nach 2012 zu erreichen. Der Europäische Rat hat im Oktober 2009 seine Unterstützung für eine EU-Zielsetzung erklärt, die Treibhausgasemissionen der EU bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Analysen zeigen, dass ein frühes Umsteuern auf diesen Reduktionspfad kosteneffizienter sein kann, als ein späteres Umsteuern.¹⁴

Die Kopenhagen-Konferenz 2009 hat die vom Europäischen Rat definierten Bedingungen für einen Übergang von einer 20- zu einer 30-prozentigen Minderung der Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 bis 2020 nicht erfüllt (siehe 2.2.2 in diesem Kapitel). Deutschland unterstützt ein international vereinbartes Ziel, die globalen Emissionen um mindestens 50 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu reduzieren und in diesem Zusammenhang ein Ziel der Gruppe der Industriestaaten ihre Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um mindestens 80 Prozent zu reduzieren und bekräftigt sein Ziel, in Deutschland die Treibhausgas-Emissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Auf dieser Basis wird sich Deutschland an der weiteren Diskussion zum EU-Klimaschutzziel beteiligen.

Das im Jahr 2008 beschlossene EU-Klima- und Energiepaket muss zügig in den Mitgliedstaaten umgesetzt werden. Zum einen ist es notwendig, europaweit einheitliche Regeln zur kostenlosen Zuteilung von Emissionszertifikaten festzulegen. Zum anderen müssen Kriterien zur Durchführung der nationalen Versteigerung von Zertifikaten EU-weit festgelegt werden, da die ersten Auktionen ggf. bereits 2011 erfolgen sollen, um ein geordnetes Funktionieren des Kohlenstoff- und Energiemarktes sicherzustellen. Der Entwurf für die Kommissionsverordnung wurde am 14. Juli 2010 beschlossen.

Ferner gilt es, die im Juni 2009 in Kraft getretene europäische CCS-Richtlinie zur Kohlendioxidabscheidung/-speicherung in nationales Recht umzusetzen. Deutschland beabsichtigt, dies bis Ende 2010/Anfang 2011 zu erreichen. Daneben werden auf europäischer Ebene Förderprogramme aufgelegt, um innerhalb der EU CCS-Demonstrationsprojekte zu unterstützen. Neben 1,05 Mrd. Euro aus dem europäischen Energieprogramm zur Konjunkturbelebung hat die Kommission die Verteilung von 300 Millionen Zertifikaten aus der EU-weiten Neuanlagenreserve des Europäischen Emissionshandelssystems für CCS-Demonstrationsprojekte und innovative Erneuerbare-Energien-Projekte beschlossen.

¹⁴ vgl. Stern Review 2006

Des Weiteren will die EU-Kommission Ende 2010 ein Energieinfrastrukturpaket vorlegen, das über die Entwicklung der Energieinfrastruktur bis 2020/2030 und einer Bewertung von sechs vorrangigen Infrastrukturprojekten der EU-Kommission hinaus auch einen Sachstandsbericht über den Aufbau intelligenter Netze („smart grids“) sowie über die Entwicklung von Elektrizitätsnetzen für die Offshore-Windkraft in den nördlichen Meeren Europas beinhalten soll. Damit eng verknüpft sind Bestrebungen zur Erprobung und zum Ausbau zukunftsfähiger und nachhaltiger Energiekonzepte, die im „Weißbuch zur Zukunft des Verkehrs“ mit dem Zielhorizont 2020 von der EU-Kommission noch im Jahr 2010 veröffentlicht werden sollen. Hier können Elektro-Mobilität und andere Konzepte in Kombination mit der (Zwischen-)Speicherung von elektrischem Strom in Batterien von Elektrofahrzeugen neue Wege eröffnen (siehe auch Kapitel VI 2.1.). Erste Modellvorhaben laufen bereits in ausgewählten Städten Deutschlands.

Gleichzeitig ist die Vorlage eines aktualisierten EU-Energieeffizienzaktionsplans von der EU-Kommission angekündigt worden. Als indikatives EU-Ziel wird die Steigerung der Energieeffizienz in Richtung 20 Prozent gegenüber Prognosen für 2020 angestrebt. Des Weiteren werden im Rahmen der Öko-Design-Richtlinie fortlaufend neue Mindesteffizienzstandards für energieverbrauchende und energieverbrauchsrelevante Produkte entwickelt. Zugleich wird die Kennzeichnung von energieverbrauchsrelevanten Geräten im Rahmen der neu gefassten Richtlinie Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinie 2010/30/EU aktualisiert und an den Anwendungsbereich der Öko-Designrichtlinie angepasst. Die Rahmenrichtlinie 2010/30/EU ist zum 19. Juni 2010 in Kraft getreten und wird nun schrittweise durch produktspezifische Rechtsakte der Kommission konkretisiert (siehe auch Kapitel I 5.).

3.2.2 Internationale Energie- und Klimapolitik

Der internationale Klimaprozess nach Kopenhagen

Ziel: Begrenzung der Erderwärmung auf 2 Grad Celsius, Abschluss eines neuen umfassenden und rechtsverbindlichen Klimaschutzabkommens für die Zeit nach 2012.

Maßnahmen: Das Ziel von Deutschland und der EU wurde auf der Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember 2009 noch nicht erreicht. Dennoch unterstützen formal inzwischen über 130 Staaten (einschließlich der EU-Mitgliedstaaten) die Kopenhagen-Vereinbarung („Copenhagen Accord“). Mehr als 80 Industrie- und Entwicklungsländer haben zudem konkrete Klimaschutzziele und -maßnahmen für 2020 in den Anhang des „Copenhagen Accords“ eingetragen. Diese Staaten repräsentieren rund 80 Prozent der globalen Emissionen (siehe auch 2.2.2 in diesem Kapitel).

Die Bundesregierung setzt sich auf dieser Grundlage dafür ein, den „Copenhagen Accord“ rasch umzusetzen. Dies betrifft insbesondere die Zusagen Deutschlands und der EU zur Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen in Entwicklungsländern im Zeitraum 2010 bis 2012 – die

sogenannte „Fast Start“-Finanzierung. Nach dem „Copenhagen Accord“ sollen Entwicklungsländer bis zum Inkrafttreten eines neuen internationalen Klimaschutzabkommens stärker als bisher unterstützt werden, um Maßnahmen in den Bereichen Waldschutz, Anpassung, Technologieentwicklung und Kapazitätsaufbau umzusetzen. Die Bundesregierung setzt sich innerhalb der EU und auf internationaler Ebene dafür ein, die Zusagen im Rahmen der „Fast Start“-Finanzierung schnell und transparent einzulösen. Als vertrauensbildende Maßnahme gegenüber den Entwicklungsländern plant die EU jährlich über den Fortschritt bei der Umsetzung der Anschubfinanzierung zu berichten. Deutschland strebt eine ausgeglichene Mittelverteilung auf die Bereiche Minderung und Anpassung sowie eine Schwerpunktsetzung für die am stärksten vom Klimawandel betroffenen Staaten an. 20 bis 30 Prozent der Gelder sollen für die Reduzierung von Emissionen aus der Entwaldung, Walddegradierung und Aufforstung (REDD plus¹⁵) eingesetzt werden (siehe auch 2.2.3 in diesem Kapitel).

Die Bundesregierung wird gemeinsam mit ihren EU-Partnern darauf drängen, die Inhalte der Kopenhagen-Vereinbarung in den formalen Prozess der UN-Klimaverhandlungen zurückzuführen und dort weiter zu entwickeln. Auf dieser Basis soll weiterhin auf ein globales rechtsverbindliches Klimaschutzabkommen für die Zeit nach 2012 hingearbeitet werden. Dieses Ziel bleibt aus Sicht der Bundesregierung auch künftig alternativlos, wenn die Erderwärmung auf unter 2 Grad Celsius begrenzt und der Klimawandel effektiv und glaubwürdig bekämpft werden soll.

Um den internationalen Klimaprozess in diesem Sinne voranzutreiben, hat Deutschland gemeinsam mit Mexiko – als Gastgeber und Präsidentschaft der UN-Klimakonferenz 2010 – vom 2. bis 4. Mai 2010 Umweltminister aus 47 Industrie- und Entwicklungsländern zu einem informellen Treffen auf den Bonner Petersberg eingeladen („Petersberger Klimadialog“). Die Teilnehmer haben die nächsten Schritte in der internationalen Klimapolitik intensiv erörtert und zahlreiche konkrete Klimaschutzvorhaben präsentiert. Deutschland übernimmt damit auch weiterhin eine Führungsrolle im internationalen Klimaschutz.

Nachhaltige Energieversorgung in Schwellen- und Entwicklungsländern

Die Internationale Energieagentur (IEA, World Energy Outlook, Referenzszenario) erwartet von 2007 bis 2030 ein Wachstum des weltweiten Primärenergiebedarfs um 40 Prozent, wovon der Großteil auf Schwellen- und Entwicklungsländer entfällt.

Vor diesem Hintergrund setzt sich die Bundesregierung in der internationalen Klima- und Energiepolitik für eine nachhaltige Energieversorgung ein. Im Rahmen der Ent-

¹⁵ „Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries.“

wicklungszusammenarbeit unterstützt die Bundesregierung den Ausbau der erneuerbaren Energien und die Verbesserung der Energieeffizienz. Schwellen- und Entwicklungsländer sind in besonderer Weise von den Preisschwankungen fossiler Energieressourcen belastet und profitieren somit von verbesserten Rahmen- und Investitionsbedingungen für den Ausbau erneuerbarer Energien und für höhere Energieeffizienz.

3.3 Die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Ziel: Erarbeitung eines Aktionsplans Anpassung.

Maßnahmen: Mit der deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) legt die Bundesregierung den Grundstein für einen mittelfristigen Prozess zur Anpassung an den Klimawandel (siehe auch 2.3 in diesem Kapitel).

Als wesentlicher nächster Schritt in der Weiterentwicklung und Konkretisierung der Strategie wird bis zum Sommer 2011 in Zusammenarbeit mit den Ländern und gesellschaftlich relevanten Akteuren ein Aktionsplan Anpassung erarbeitet. Dies wird durch einen breiten Kommunikationsprozess und Initiativen zur Verbesserung der Wissensbasis und der Entscheidungsgrundlagen unterstützt. Unterstützung liefern hierbei auch das Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung des Umweltbundesamtes, der Deutsche Wetterdienst und das „Climate Service Center“, das im Juli 2009 auf Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung innerhalb der Deutschen Helmholtz-Gemeinschaft eingerichtet wurde.

Der Aktionsplan Anpassung wird von einer interministeriellen Arbeitsgruppe der Bundesressorts unter der Federführung des Bundesumweltministeriums erarbeitet. Die Umweltministerkonferenz von Bund und Ländern hat zur Unterstützung dieser Arbeiten den Ständigen Ausschuss „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ eingerichtet.

Weitere Informationen:

www.anpassung.net

www.dwd.de

www.climate-service-center.de

www.blag-klina.de/themenfelder-anpassung-an-die-folgen-des-klimawandels.html

3.4 Endlagerung radioaktiver Abfälle

Ziel: sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle dauerhaft gewährleisten

Maßnahmen: Das Endlager Schacht Konrad wird gegenwärtig errichtet. Damit wird die Entsorgung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung mittelfristig gesichert sein (siehe auch 2.4 in diesem Kapitel). Im Jahr 2013 wird ein internationales Expertengutachten zu einer vorläufigen Sicherheitsanalyse zum Salzstock Gorleben vorliegen. Damit wird deutlich werden, ob und ggf. unter welchen Bedingungen ein sicheres Endlager im Salzstock Gorleben errichtet werden könnte.

Der Planfeststellungsbeschluss zur Stilllegung des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben wird für das Jahr 2014 erwartet. Eine abschließende Entscheidung über das Verfahren zur Stilllegung der Schachtanlage Asse II erfolgt spätestens im Jahr 2012.

Kapitel III – Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen

1. Herausforderungen

Die biologische Vielfalt – der Reichtum unserer Erde – schwindet weltweit noch immer in hohem Ausmaß und mit großer Geschwindigkeit. Global, in der EU und auch in Deutschland werden trotz einer Reihe von Erfolgen die für das Jahr 2010 gesetzten Ziele zur biologischen Vielfalt nicht erreicht. Deshalb haben die Vereinten Nationen das Jahr 2010 zum Internationalen Jahr der biologischen Vielfalt ausgerufen.

Die Frage der Erhaltung der biologischen Vielfalt hat dieselbe Dimension und Bedeutung wie die Frage des Klimaschutzes. Die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sichert langfristig die Bedürfnisse der heutigen und zukünftigen Generationen. Gewässer und Böden sind wichtige natürliche Lebensgrundlagen und Elemente von biologischer Vielfalt, von Natur und Landschaft, die als Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pflanzen erhalten und nachhaltig genutzt werden müssen. Sie alle zusammen bilden auch die natürlichen Grundlagen für das Wohlergehen der Menschen.

Hauptursachen des weltweiten Verlusts biologischer Vielfalt sind die Übernutzung natürlicher Ressourcen sowie die Zerstörung, Verkleinerung und Zersplitterung von Lebensräumen. Bevölkerungswachstum, aber auch Armut tragen zum Verlust der biologischen Vielfalt bei (siehe auch Kapitel IV 1.). In Deutschland gehören zu den wesentlichen Ursachen des Verlustes die weiterhin hohen Einträge eutrophierender und versauernder Stoffe sowie das Zerstören und Zerschneiden von Lebensräumen vieler Tiere und Pflanzen. Der Klimawandel beeinflusst die Verbreitung von Arten und deren Lebensräume und damit auch die genetische Ausstattung und die Struktur der Ökosysteme. Umgekehrt beeinflussen die Ökosysteme das Klima, indem sie als Treibhausgas-Quelle oder -Senke wirken.

Die Ursache-Wirkungsbeziehungen beim Verlust der biologischen Vielfalt sind komplex und langfristig. Vor diesem Hintergrund ist ein langfristig angelegtes, zielorientiertes Vorgehen eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Politik. Die Bundesregierung hat 2007 die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt beschlossen. Sie enthält abgestuft bis 2020 Zielvorgaben und benennt konkrete Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele. Inzwischen wurde ein umfassender Umsetzungsprozess gestartet, in dem der Dialog mit gesellschaftlichen Akteuren einen besonderen Stellenwert hat. Zudem wird 2010 mit einem Indikatoren-Trendbericht und 2012 mit einem Bericht an den Bundestag über die Umsetzung öffentlich Rechenschaft abgelegt. Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt wird durch Sektorstrategien, wie beispielsweise

die Strategie zur Agrobiodiversität des Bundeslandwirtschaftsministeriums, ergänzt.

Auf EU-Ebene wurden vom Umweltministerrat 2010 neue langfristige Ziele beschlossen und von den Staats- und Regierungschefs der EU bestätigt. Sie berücksichtigen Schutz und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt, Ökosystemdienstleistungen sowie den Beitrag der EU zum globalen Verlust biologischer Vielfalt. Zur Umsetzung der Ziele wird eine neue EU-Strategie mit Unterzielen, Maßnahmen und Erfolgsindikatoren vorbereitet. Auf globaler Ebene soll es neue Zielsetzungen für die internationale Biodiversitätspolitik nach 2010 geben. Im Oktober 2010 soll auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt ein neuer Strategischer Plan beschlossen werden.

In den aktuellen strategischen Überlegungen spielen die sogenannten „Ökosystemdienstleistungen“, die die biologische Vielfalt unentgeltlich für den Menschen erbringt, eine wichtige Rolle. Intakte Ökosysteme sind eine unverzichtbare Grundlage für das menschliche Wohlergehen und eine Existenzgrundlage für die Wirtschaft, tauchen aber als produktives Vermögen in den Staatshaushalten und unternehmerischen Bilanzen nicht auf. Im Rahmen der deutschen G8-Präsidentschaft haben Deutschland und die EU-Kommission die TEEB-Studie („The Economics of Ecosystems and Biodiversity“) initiiert, um den ökonomischen Wert der Leistungen der Natur (z. B. Bereitstellung von Böden, Nahrung, sauberes Wasser, Basis für Arzneimittel, Schutz vor Überschwemmungen, CO₂-Speicherung) einschätzen zu können und die Kosten der Naturzerstörung zu beziffern. 2009 erschien der TEEB-Bericht für politische Entscheidungsträger, 2010 folgten weitere Berichte. Auch das 2009 erschienene Buch „Produktivkraft Natur“ auf der Basis umfassender Recherchen im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Bundesamtes für Naturschutz sowie die Homepage „www.wirtschaft-und-natur.de“ erläutern, warum sich Investitionen in den Erhalt der biologischen Vielfalt lohnen. Dabei gilt: Ökonomische Begründungen können die ethischen Begründungen für den Naturschutz ergänzen, jedoch nicht ersetzen.

Dem Meeresschutz wurde 2008 mit der EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie eine neue verbindliche Grundlage gegeben. Ziel der Richtlinie ist es, bis 2020 einen „guten Zustand der Meeresumwelt“ Europas zu erreichen. Die Mitgliedstaaten sollen nationale Meeressstrategien entwickeln, um menschliches Handeln, das auf die Meeresökosysteme wirkt, zu steuern und gleichzeitig die nachhaltige Nutzung des Meeres durch heutige und künftige Generationen zu ermöglichen. Die Belange der Meeresumwelt sind in Umsetzung des integrativen Politikansatzes in andere Politikbereiche mit Einfluss auf die Qualität des Meeresökosystems (z. B. Fischerei, Landwirtschaft und Schifffahrt) zu integrieren.

Für Flüsse und Seen gibt die Wasserrahmenrichtlinie der EU seit 2000 gemeinsame Ziele vor: Oberirdische Gewässer – Flüsse, Seen etc. – sollen bis 2015 einen „guten ökologischen und chemischen Zustand“ erreichen. Das

Grundwasser soll bis 2015 in Bezug auf Menge und chemische Zusammensetzung einen guten Zustand erreichen. Im Mittelpunkt stehen der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme, zumindest ist eine Verschlechterung des Zustands von Grund- und Oberflächengewässern zu vermeiden. Ein weiteres zentrales Ziel ist die Förderung der nachhaltigen Wassernutzung.

Die unbebaute, unzerschnittene und unzersiedelte Fläche ist eine begrenzte Ressource. Folge der Inanspruchnahme neuer Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke (Flächenverbrauch) ist der Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Bei Versiegelung – auf aktuellen Studien beruhende Schätzungen ergeben für die Siedlungs- und Verkehrsfläche einen Versiegelungsgrad von 43 Prozent bis 50 Prozent – gehen auch die natürlichen Bodenfunktionen verloren, die Grundwasserneubildung wird beeinträchtigt und die Entstehung von Hochwasser wird begünstigt. Ein auch in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie festgelegtes Ziel der Bundesregierung ist es deshalb seit Jahren, den Flächenverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 30 Hektar pro Tag zu begrenzen (siehe auch Kapitel I 1.).

Die Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen ist nicht allein Aufgabe der Politik, sondern erfordert ein gemeinsames Engagement von Wissenschaft, Medien, privaten Unternehmen, Bürgerinnen und Bürgern, Nichtregierungsorganisationen und staatlichen Akteuren. Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen ist ein Kernanliegen der Bundesregierung, damit auch unsere Nachkommen die Vielfalt, die Schönheit und den Nutzen der Natur „erleben“ können.

2. Bilanz 2007 bis 2010

2.1 Das neue Bundesnaturschutzgesetz

Am 1. März 2010 ist ein grundlegend neugestaltetes Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2010) in Kraft getreten. Auf der Basis der Föderalismusreform 2006 wurde anstelle des bisher geltenden Rahmenrechts ein einheitliches, unmittelbar anwendbares Naturschutzrecht geschaffen. Damit sind Bürger wie Verwaltung erstmals in der Lage, auf einer bundeseinheitlichen Rechtsgrundlage zu planen und zu arbeiten. In vielen Bereichen greift das Gesetz dabei auf bewährtes Landesrecht zurück. Wo spezifische Besonderheiten bestehen, wie etwa bei der Landschaftsplanung, sieht das Gesetz Unberührtheits- und Öffnungsklauseln zugunsten des Landesrechts vor. Zwar können die Länder vom neuen Bundesrecht abweichen, sie sind dabei jedoch an die allgemeinen Grundsätze gebunden. Diese umfassen die jeweiligen Kerngehalte vor allem der einzelnen naturschutzrechtlichen Instrumente. Einige Länder haben die ihnen eingeräumte Karenzzeit für die Anpassung des Landesrechts mittlerweile genutzt, weitere Länder werden mit der Verabschiedung entsprechender Landesgesetze in Kürze folgen. Andere Länder haben zur Klarstellung der ab dem 1. März 2010 maßgeblichen Rechtslage entsprechende Verwaltungserlasse herausgegeben.

2.2 Lebensräume sichern

Die Bundesregierung hat 2005 festgelegt, 80 000 bis 125 000 Hektar gesamtstaatlich repräsentativer Naturschutzflächen des Bundes als Nationales Naturerbe zu bewahren und diese Flächen unentgeltlich in eine Bundesstiftung einzubringen oder an die Länder, Verbände und sonstige Stiftungen zu übertragen. Bis 2009 wurde eine erste Tranche von 100 000 Hektar gesichert. Die Bundesregierung hat Rahmenvereinbarungen mit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (46 000 Hektar), Thüringen (3 863 Hektar) und der Stiftung Nationales Naturerbe des Naturschutzbundes NABU (7 000 Hektar) unterzeichnet; weitere Vereinbarungen sind in Vorbereitung. Flächen, die nach den festgelegten Bedingungen nicht übertragen werden können, werden durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben als Teil des Nationalen Naturerbes in Abstimmung mit dem BMU betreut. Mit den Arbeiten zur Sicherung von weiteren 25 000 Hektar Bundesflächen als Nationales Naturerbe in der 17. Legislaturperiode wurde bereits begonnen.

Das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000, das sich aus Vogelschutzgebieten sowie Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebieten zusammensetzt, ist die wichtigste Grundlage des Gebietsschutzes in Deutschland. Mit der Meldung umfangreicher weiterer Flächen als Vogelschutzgebiete konnte die Errichtung des Netzes Natura 2000 im Oktober 2009 abgeschlossen werden. Es besteht aus mehr als 5 000 Gebieten und deckt zusammen ca. 15,3 Prozent der Landesfläche ab. 2007 wurde der nationale Bericht nach Artikel 17 der EU-FFH-Richtlinie offiziell an die Europäische Kommission übermittelt. Er gibt erstmalig einen umfassenden Überblick über den Erhaltungszustand der unter die FFH-Richtlinie fallenden Lebensraumtypen und Arten und bildet damit eine solide Datenbasis für die zukünftigen Prioritätensetzungen des Naturschutzes. Die Ergebnisse zeigen, dass der Zustand für etwa ein Viertel der von der FFH-Richtlinie erfassten Arten und Lebensraumtypen bereits als „günstig“ zu beurteilen ist. Allerdings sind auch viele Lebensräume und Arten noch immer in einem schlechten Zustand.

In Deutschland gibt es gegenwärtig 14 Nationalparke, 16 Biosphärenreservate und über 100 Naturparke. Die Biosphärenreservate Bliessgau (Saarland) und Schwäbische Alb (Baden-Württemberg) erhielten 2009 die Anerkennung als UNESCO-Biosphärenreservat. Mit der Dachmarke „Nationale Naturlandschaften“ hat das Bundesumweltministerium den Aufbau einer gemeinsamen Plattform für Nationalparke, Biosphärenreservate und Naturparke mit einheitlichem Logo unterstützt. Seit 2003 haben sich in verschiedenen Nationalen Naturlandschaften Partner-Initiativen zwischen der Schutzgebietsverwaltung und vorwiegend touristisch geprägten Betrieben vor Ort gebildet. Die Bundesregierung hat die Zusammenführung sowie die Weiterentwicklung und Etablierung dieser Initiativen auf Bundesebene gefördert. Inzwischen sind über 500 Betriebe in 13 Nationalen Naturlandschaften als Partner anerkannt. Für die Nationalen Naturlandschaften sind die Partner-Betriebe wichtige Vermittler der Schutzgebietsidee in ihrer Region. Außerdem tragen sie zur re-

gionalen Wertschöpfung bei und bieten den Gästen Orientierung für nachhaltige Tourismusangebote in hoher Qualität.

„Chance.natur“, die Bundesförderung für Naturschutzgroßprojekte, dient der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. 2007 bis 2010 befanden sich insgesamt 36 Projekte mit einer Fläche von rund 228 500 Hektar in der Förderung. Im Berichtszeitraum stellte die Bundesregierung hierfür rund 53 Mio. Euro zur Verfügung. In Kooperation mit dem Bundeslandwirtschaftsministerium führten das Bundesumweltministerium und das Bundesamt für Naturschutz in den Jahren 2007 bis 2009 den Bundeswettbewerb „Idee.Natur“ durch. Herausragende Naturräume in Deutschland wurden identifiziert, in denen neben der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung die Integration von Naturschutz und ländlicher Entwicklung eine besondere Rolle spielt. Gewinner des Wettbewerbs waren die Waldprojekte „Hohe Schrecke“ in Thüringen, „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ in Mecklenburg-Vorpommern, „Schwäbisches Donautal“ und das Moorprojekt „Allgäuer Moorallianz“ in Bayern sowie das urbane Projekt „Landschaft der Industriekultur Nord“ im Saarland. Die Gesamtinvestitionssumme dieser fünf Projekte beläuft sich auf mehr als 50 Mio. Euro.

Ein weiteres gutes Beispiel, das Naturschutz und Naturnutzung verbindet, geben die räumlich über das gesamte Bundesgebiet verteilten großen Übungsplätze der Bundeswehr. Sie gehören zu den wenigen großflächigen, unzersiedelten und von öffentlichen Verkehrswegen nicht zerschnittenen Landschaften ohne nennenswerte Bodenversiegelung und sonstige negative Auswirkungen breiter menschlicher Nutzung. Sie bieten den unterschiedlichsten Biotopstrukturen weiten und vielfältigen Raum, so dass gefährdete Tier- und Pflanzenarten hier Rückzugsareale und Regenerationsflächen finden, aus denen heraus eine Wiederbesiedlung des Umfeldes stattfinden kann.

2.3 Artenvielfalt bewahren

Mit dem Ziel eines grenzüberschreitenden, effektiven Schutzes setzt sich die Bundesregierung für die Erarbeitung von Aktionsplänen der Europäischen Kommission für bestimmte gefährdete Vogelarten ein, u. a. für den Rotmilan, für den Deutschland eine besondere Verantwortung zur Erhaltung trägt. Die Bundesregierung ist auch bei der Ausgestaltung von Managementplänen für nutzbare Vogelarten aktiv beteiligt. Diese sollen ein nachhaltiges Management der betreffenden Arten gewährleisten.

Die Bundesregierung unterstützt die natürliche Rückkehr und Wiederansiedelung des Wolfes nach Deutschland, u. a. durch die Ausarbeitung bundesweiter Managementkonzepte und die Erarbeitung von Monitoringstandards. Sie arbeitet mit Polen zusammen beim Schutz und Management der grenzüberschreitenden deutsch-westpolnischen Wolfspopulation.

Der Europäische und der Baltische Stör galten in Deutschland als ausgestorben. Neben nachteiligen Veränderungen der Flüsse stellt die Überfischung dafür den Schlüsselfaktor dar. Nach Identifizierung und Charakterisierung geeigneter Flusshabitats in Elbe, Oste, Oder und Peene wurden 2008 versuchsweise erste Besatzmaßnahmen mit Stören erfolgreich durchgeführt.

Trotz des Walfangmoratoriums aus dem Jahr 1985/1986, dem drei der inzwischen 88 Mitglieder der Internationalen Walfang Kommission (IWC) nicht beigetreten sind, haben sich die meisten Walpopulationen nicht erholt. Bisherige Versuche, zuletzt im Juni 2010, die Konfrontationen in der IWC mit Vorschlägen hin zu einem endgültigen Ausstieg aus dem kommerziellen Walfang und weltweit verbessertem Walschutz zu beenden, sind gescheitert.

Die Bundesregierung hat sich auf globaler und europäischer Ebene engagiert für den Schutz gefährdeter Haibestände eingesetzt, insbesondere im Rahmen der Bonner Konvention (CMS) und des Washingtoner Artenschutzabkommens (CITES). Darüber hinaus legte die EU-Kommission 2009 einen Aktionsplan für die Erhaltung und Bewirtschaftung der Haibestände vor, der mit auf die Initiative der Bundesregierung zurückgeht. Durch den Gesetzgeber wurden ferner neben den bestehenden pflanzenschutzrechtlichen Regeln die Rechtsgrundlagen zum Schutz der natürlichen biologischen Vielfalt vor gebietsfremden invasiven Arten im Bundesnaturschutzrecht gestärkt. Unter anderem wurden die Zuständigkeiten für die Genehmigung erstmaligen Ausbringens gebietsfremder Arten in der freien Landschaft auf die Bundesebene verlagert, für die Umsetzung sind die Landesbehörden zuständig. Ferner wurde eine Beobachtungs- und Bekämpfungspflicht beim Auftreten neuer invasiver Organismen eingeführt. Die Bundesregierung richtet sich auf den Vollzug dieser neuen Regelungen ein und bemüht sich um ein bundesweit einheitliches Vorgehen.

Um Vielfalt zu bewahren, ist auch die Erhaltung der Diversität innerhalb von Arten erforderlich, wie sie bei der Agrobiodiversität zum Tragen kommt. Der Erhalt und die nachhaltige Nutzung der landwirtschaftlichen biologischen Vielfalt sind sowohl für die langfristige Ernährungssicherung als auch für die Anpassung an den Klimawandel von herausragender Bedeutung. Die Bundesregierung unterstützt den Erhalt und die nachhaltige Nutzung der Agrobiodiversität, dazu gehören Schutz und Erhalt regional angepasster Sorten- und Rassenvielfalt von Kulturpflanzen und Nutztieren sowie von Wildpflanzen und -tieren. Darüber hinaus engagiert sich Deutschland bei der Umsetzung des Arbeitsprogramm Agrobiodiversität der CBD und des „Internationalen Vertrags über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft“ (ITPGRFA).

Weitere Informationen:

www.biologischevielfalt.de

www.bmelv.de/vielfalt

www.bmu.de/naturschutz/biologische/vielfalt/aktuell/1738.php

www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Landwirtschaft/Klima-und-Umwelt/BioVielfalt/Vertragspflanzen-genetische-Ressourcen.html

2.4 Internationale Führungsrolle bei der Biologischen Vielfalt – 9. und 10. Vertragsstaatenkonferenz der Konvention über die Biologische Vielfalt

Deutschland war im Mai 2008 Gastgeber der 9. Vertragsstaatenkonferenz (VSK) des UN-Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) in Bonn. Mit dieser Konferenz hatte Deutschland bis zum ersten Tag der 10. Vertragsstaatenkonferenz der CBD, die vom 18. bis 29. Oktober 2010 in Japan stattfand, den Vorsitz der CBD übernommen. Die „Bonn Agenda für globale biologische Vielfalt“ – das Ergebnis des Ministersegments der Konferenz – enthielt die Themenkomplexe, auf deren Fortschritt während des deutschen Vorsitzes ein besonderer Schwerpunkt gelegt wurde und diente als Fahrplan für den umfangreichen Vorbereitungsprozess der Konferenz in Japan.

Im Rahmen der 10. Vertragsstaatenkonferenz wurden die Verhandlungen, die während der deutschen Präsidentschaft geführt wurden, unter japanischer Präsidentschaft zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht. In drei zentralen Bereichen konnten ambitionierte Beschlüsse gefasst werden: die Teilnehmer beschlossen eine neue Zielsetzung und eine anspruchsvolle Strategie für den globalen Schutz der biologischen Vielfalt von 2011 bis 2020, stellten verbindliche Finanzierungsziele für deren Umsetzung auf und verabschiedeten ein so genanntes „ABS-Protokoll“, d. h. international verbindliche Regelungen für den Zugang zu genetischen Ressourcen und die gerechte Gewinnaufteilung aus deren Nutzung. Damit verfügt die internationale Staatengemeinschaft nunmehr über ein wirksames Instrument zur Verhinderung von „Biopiraterie“, das sowohl den Entwicklungsländern als auch den Nutzerländern, insbesondere Industrieländern, einen verlässlichen Rahmen bei der Nutzung genetischer Ressourcen gibt.

Zum Thema „Biodiversität und Klima“ konnte der wichtige Beschluss gefasst werden, dass die CBD einen Beitrag zur Erarbeitung von biodiversitätsrelevanten „Safeguards“ (Leitplanken) leisten soll, unter der Voraussetzung, dass die Ergebnisse der 11. Vertragsstaatenkonferenz der CBD zur Annahme vorgelegt und nicht als Vorwegnahme der kommenden Entscheidungen der Klimarahmenkonvention verstanden werden. Ebenso stellte die Konferenz in Nagoya u. a. die Bedeutung von Schutzgebieten für die Erhaltung der weltweiten Biodiversität heraus, betonte aber auch die Notwendigkeit von Maßnahmen außerhalb von Schutzgebieten. Dafür muss eine ausreichende Finanzierung sicher gestellt werden. Hierbei kann besonders die globale Initiative LifeWeb eine wichtige Rolle spielen, die mit maßgeblicher Unterstützung Deutschlands auf der Vertragsstaatenkonferenz in Bonn 2008 geschaffen worden war.

Die Konferenz einigte sich auf weitere Schritte zum Ausbau eines globalen Netzes von Meeresschutzgebieten.

Vorschläge für ökologisch und biologisch bedeutsame Meeresgebiete, sowohl innerhalb als auch außerhalb nationaler Hoheitsgebiete, sollen auf regionaler Basis erarbeitet und nach Annahme durch die 11. Vertragsstaatenkonferenz der CBD der UN-Generalversammlung übermittelt werden.

Am Rande der Konferenz wurde der Abschlussbericht der TEEB-Studie vorgestellt, die 2007 unter maßgeblicher Beteiligung Deutschlands auf den Weg gebracht worden war. Ziel der Studie ist es, den ökonomischen Wert der biologischen Vielfalt und die Kosten der Naturzerstörung zu untersuchen und darzustellen. Der Abschlussbericht ist eine Zusammenfassung aller Einzelberichte, die bisher veröffentlicht wurden. An den Beispielen eines natürlichen Ökosystems (Wald), einer menschlichen Siedlung (Stadt) und eines Wirtschaftszweigs (Bergbau) wird dargestellt, wie die in der Studie beschriebenen wirtschaftlichen Konzepte und Instrumente dabei helfen können, den Wert der Natur bei Entscheidungen auf allen Ebenen einzubeziehen.

Die durch Deutschland ins Leben gerufene LifeWeb-Initiative zur verbesserten Finanzierung eines globalen Schutzgebietsnetzes wurde als interaktive Plattform beim CBD-Sekretariat installiert. Seit 2008 sind von Deutschland über 30 LifeWeb-Projekte mit einem Gesamtvolumen von über 80 Mio. Euro bewilligt worden, die sowohl aus Mitteln der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) des Bundesumweltministeriums, als auch aus Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit finanziert werden.

Anlässlich der 9. Vertragsstaatenkonferenz zur CBD wurde die Business & Biodiversity Initiative gegründet, deren Ziel es ist, den Privatsektor stärker in Aktivitäten zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt einzubeziehen. Bislang haben sich 42 international bekannte Unternehmen der Initiative angeschlossen und die sieben Punkte umfassende Leadership-Erklärung unterzeichnet. Sie haben sich damit verpflichtet, die Biodiversität in ihre Managementsysteme zu integrieren.

Die Bundesregierung setzt sich seit langem für die Schaffung eines zwischenstaatlichen Gremiums zur wissenschaftlichen Politikberatung zum Thema biologische Vielfalt (Intergovernmental platform on biodiversity and ecosystem services – IPBES) ein, vergleichbar mit dem zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderungen IPCC. Nach vier UNEP-Konferenzen wurde die Einrichtung von IPBES im Juni 2010 endgültig beschlossen.

Bezug zur Biologischen Vielfalt hat auch die Erhaltung und nachhaltige Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen im Rahmen des Internationalen Vertrags über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (ITPGRFA), den die Bundesregierung im Jahr 2002 gezeichnet hat. Sie beteiligt sich auf nationaler, EU- und internationaler Ebene aktiv an der Umsetzung dieses Internationalen Vertrags, indem sie nationale, bilaterale, regionale und internationale Projekte und Programme för-

dert, die der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen dienen.

Weitere Informationen:

www.planttreaty.org
www.teebweb.org
www.cbd.int/lifweb
www.bmu-klimaschutzinitiative.de
www.business-and-biodiversity.org
www.ipbes.net

2.5 Weitere internationale Konventionen zum Schutz der Biologischen Vielfalt

Für das Washingtoner Artenschutzübereinkommen sieht die Bundesregierung beim Schutz durch Handel bedrohter und kommerziell genutzter Meerestiere einen besonderen Schwerpunkt. Die Bundesregierung hatte daher Anträge zum Schutz des Herings- und Dornhais intensiv vorbereitet. Auf der 15. Vertragsstaatenkonferenz im März 2010 in Doha (Katar) konnte ein besserer Schutz noch nicht erreicht werden, da die notwendige Zweidrittelmehrheit knapp verfehlt wurde. Auch Anträge zur Listung weiterer Haiarten, des Blauflossenthunfisches und der Roten und Rosa Korallen fanden nicht die notwendige Unterstützung. Dagegen konnten Anträge zur Reduzierung des Schutzstatus des afrikanischen Elefanten abgelehrt werden.

Die Bonner Konvention zum Schutz wandernder wildlebender Tierarten (CMS) hat – wie auch drei zugehörige Abkommen (ASCOBANS, AEWA, EUROBATS) – ihren Sekretariatssitz in Deutschland am UN-Standort Bonn. Im Berichtszeitraum gelang es – auch mit deutscher Unterstützung – die Zahl der Vertragsstaaten der Konvention von 95 auf 113 (Stand April 2010) zu erhöhen. Zahlreiche Schutz-Projekte wurden seitens der Bundesregierung gefördert oder vorgebracht. Hierzu gehören beispielsweise eine herausragende finanzielle Unterstützung beim Aufbau lokaler Kapazitäten für den Schutz wandernder Watt- und Wasservögel und ihrer Feuchtgebiete in Afrika und die Unterstützung der beiden großen CMS-Kampagnen „year of the dolphin“ (Jahr des Delphins) und „year of the gorilla (Jahr des Gorillas).

Die Mitgliedstaaten der Ramsar-Konvention verpflichten sich zu Erhalt und Förderung von Feuchtgebieten internationaler Bedeutung als Voraussetzung für arten- und individuenreiche Pflanzen- und Tiergesellschaften in diesen Lebensräumen. In Deutschland sind derzeit 34 Ramsar-Gebiete mit einer Gesamtfläche von rund 870 000 Hektar gemeldet. Seit 2007 ist die Ausweisung der Bayerischen Wildalm (grenzüberschreitender Moorkomplex an der deutsch-österreichischen Grenze) und des Oberrheins (grenzüberschreitendes Ramsar-Gebiet gemeinsam mit Frankreich) hinzugekommen. Der Oberrhein erhielt im Rahmen der 10. Ramsar-Vertragsstaatenkonferenz 2008 offiziell die Urkunde als „grenzüberschreitendes Ramsar-gebiet“.

Die „trilaterale Regierungskooperation zum Schutz des Wattenmeeres“ zwischen Deutschland, Dänemark und

den Niederlanden besteht seit 1978. Sie entstand aus der Überzeugung, dass das Wattenmeer ein gemeinsamer einzigartiger Naturraum von internationaler Bedeutung ist. Deutschland hatte über vier Jahre, bis März 2010, den Vorsitz der trilateralen Zusammenarbeit inne. Neben der Aufnahme des Wattenmeers als Weltnaturerbestätte in die UNESCO-Welterbeliste¹⁶ standen als Arbeitsschwerpunkte die Weiterentwicklung des trilateralen Wattenmeerplans sowie eine Evaluierung und Modernisierung der trilateralen Wattenmeerkooperation auf dem Programm. Deutschland war Gastgeber des 12. Internationalen Wissenschaftlichen Wattenmeer-Symposiums 2009, an dem über 270 Vertreter u. a. aus Wissenschaft, Verwaltung und Management teilnahmen, sowie der 11. Wattenmeer-Regierungskonferenz im März 2010 auf Sylt.

2009 hat das UNESCO-Welterbekomitee das Wattenmeer als Naturerbestätte in die Welterbeliste aufgenommen. Mit einem Gebiet von fast 10 000 Quadratkilometern entlang der Küste mit einer Länge von rund 400 Kilometern erstreckt sich das Weltnaturerbe Wattenmeer über dessen deutschen und niederländischen Teil. Damit ist erstmalig ein großflächiges deutsches Naturgebiet mit dem UNESCO Welterbepredikat ausgezeichnet worden. Des Weiteren wurde Anfang 2010 die Aufnahme herausragender alter deutscher Buchenwälder in die Welterbeliste der UNESCO beantragt. Die „Alten Buchenwälder Deutschlands“ sollen das bereits bestehende Weltnaturerbe der slowakisch-ukrainischen „Buchenurwälder der Karpaten“ ergänzen.

Weitere Informationen:

www.waddensea-worldheritage.org
www.cms.int
www.ramsar.org
www.ramsar-bw.de
www.waddensea-secretariat.org

2.6 Landwirtschaft und Agrarpolitik, Pflanzenschutz und Gentechnik

Die landwirtschaftliche Flächennutzung hat einen maßgeblichen Einfluss auf den Zustand der natürlichen Lebensgrundlagen. Die durch die Gemeinsame Agrarpolitik der EU (GAP) gesetzten Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Landwirtschaft sind in den letzten Jahren deutlich verbessert worden. Dies ist auch auf eine starke „zweite Säule“ der GAP zurückzuführen. Diese bietet im Rahmen der ländlichen Entwicklungspolitik die Möglichkeit, besondere Leistungen der Landwirte für Natur und Umwelt über Agrarumweltprogramme zu honorieren sowie Zahlungen zur Umsetzung des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 und zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie von der EU ko-finanzieren zu lassen. Dennoch wird es voraussichtlich nicht gelingen, wichtige Umweltziele fristgerecht zu erreichen. Dazu gehören z. B. das Ziel, den Rückgang der Biodiversität bis 2010 aufzuhalten; das Ziel der Wasserrahmenrichtlinie, bis

2015 einen guten chemischen und ökologischen Zustand von Oberflächengewässern zu erreichen und eines der Ziele der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, den Stickstoff-Überschuss in der Gesamtbilanz bis 2010 auf 80 Kilogramm pro Hektar zu reduzieren (siehe auch 3.5 in diesem Kapitel).

Mit der sogenannten Gesundheitsüberprüfung („health check“) der GAP im November 2008 beschloss der EU-Agrarministerrat, die Landwirtschaft bei der Bewältigung der neuen Herausforderungen Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Wassermanagement und Erneuerbare Energien stärker zu unterstützen und die Beschlüsse der Agrarreform von 2003 entsprechend weiterzuentwickeln. Nachdem Deutschland für die Förderperiode 2007 bis 2013 weniger Mittel für die zweite Säule der GAP zur Verfügung gestellt worden waren, wurde mit der Gesundheitsüberprüfung die sogenannte Modulation ausgebaut.

Damit wurden zusätzliche Mittel der ersten Säule, also der Direktzahlungen an die Landwirte, in die zweite Säule umgeschichtet. Durch die verstärkte Modulation und das EU-Konjunkturpaket stehen Deutschland in den Jahren 2009 bis 2013 zusätzliche EU-Mittel in Höhe von rd. 940 Mio. Euro zur Verfügung, von denen gut 600 Mio. Euro in die Aufstockung der Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen der zweiten Säule der GAP fließen werden.

Im Pflanzenschutzrecht wurde insbesondere der Schutz einzelner, besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten klarer geregelt. Eine Aufzeichnungspflicht über die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ermöglicht eine verbesserte Kontrolle der ordnungsgemäßen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. 2009 wurden die EU-Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und die EU-Rahmenrichtlinie zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden erlassen. Die EU-Verordnung löst die bestehende Richtlinie aus dem Jahr 1991 ab. Damit wird durch strenge Anforderungen an die Zulassungsfähigkeit von Pflanzenschutzmitteln ein hohes Schutzniveau in der EU gewährleistet. Wirkstoffe mit besonders bedenklichen Eigenschaften, wie z. B. Persistenz gekoppelt mit Anreicherung in der Nahrungskette (Bioakkumulation) bei gleichzeitiger Toxizität (PBT), werden verboten, außerdem dürfen Pflanzenschutzmittel keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Biodiversität haben. Gleichzeitig ist ein nachhaltiger Pflanzenschutz weiterhin möglich, um den notwendigen Schutz der Pflanzen vor Krankheiten und Schädlingen sicherzustellen. Die Rahmenrichtlinie zielt darauf ab, die Risiken durch die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln insgesamt zu senken; dabei erlaubt sie nationale Anwendungsbeschränkungen in besonders sensiblen Gebieten.

Gentechnisch veränderte Organismen haben dann besondere Umweltrelevanz, wenn es sich um Pflanzen handelt, die im Freiland angebaut werden. Nachdem das EU-Gentechnikrecht mit seinen umfangreichen Umweltverträglichkeitsprüfungen 2006 vollständig in nationales Recht umgesetzt worden war, wurde das deutsche Gentechnikrecht 2007 erneut novelliert mit dem Ziel, Forschung und Anwendung in Deutschland zu fördern, ohne den Schutz von Mensch und Umwelt als oberstes Ziel in Frage zu

¹⁶ auf Basis des UNESCO-Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt von 1972

stellen. Die durch das Standortregister geschaffene Transparenz, das hohe Schutzniveau bei der Haftung und die naturschutzrechtlichen Bestimmungen zur Durchführung von Verträglichkeitsprüfungen bleiben erhalten. Mit der Gentechnik-Pflanzenerzeugungsverordnung werden erstmals konkrete Vorgaben gemacht, wie die Nutzung gentechnisch veränderter Pflanzen verantwortlich gestaltet werden kann („gute fachliche Praxis“). Für die bis März 2010 einzige in der EU zum Anbau zugelassene gentechnisch veränderte Pflanzenlinie, den Mais MON 810, besteht in Deutschland seit dem 17. April 2009 ein Anbauverbot, das mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu Risiken für Gesundheit und Umwelt begründet wird. Seit März 2010 ist die in ihrer Stärkezusammensetzung gentechnisch veränderte Kartoffel „Amflora“ zum Anbau für die industrielle Verarbeitung der Stärke zugelassen.

2.7 Wälder und Forstwirtschaft

Die Bundesregierung wird die nachhaltige Waldbewirtschaftung in Deutschland fortführen und strebt darüber hinaus eine naturnahe Waldbewirtschaftung möglichst auf der gesamten bewirtschafteten Waldfläche an. Eine derartige Bewirtschaftung integriert viele Naturschutzziele und trägt zur Erhaltung der biologischen Vielfalt bei. Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt enthält viele waldbezogene Ziele. Hervorzuheben ist das Ziel, bis zum Jahr 2020 eine natürliche Waldentwicklung auf 5 Prozent der Gesamtwaldfläche zuzulassen, im Wald der öffentlichen Hand auf 10 Prozent.

Am 31. Juli 2010 ist das zweite Gesetz zur Änderung des Bundeswaldgesetzes in Kraft getreten. Damit wurden die Rahmenbedingungen für die Forstwirtschaft und das Waldmonitoring verbessert. Unter anderem sollen Flächen, die mit schnellwachsenden Baumarten bepflanzt sind (beispielsweise zur Gewinnung energetischer Biomasse) oder die gleichzeitig dem Anbau landwirtschaftlicher Produkte dienen, nicht mehr unter das Bundeswaldgesetz fallen, da sie anders bewirtschaftet werden müssen als Waldgebiete.

Die Bundesverwaltung beschafft seit 2007 nur noch Holzprodukte aus nachweislich legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung. Als Nachweis akzeptiert werden die Zertifikate des FSC („Forest Stewardship Council“) und des PEFC („Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes“) sowie vergleichbare Zertifikate und Einzelnachweise. Die Regelung ist vorerst auf vier Jahre bis Januar 2011 befristet. Sie wird gegenwärtig einer Bewährungsprüfung unterzogen.

Auf europäischer Ebene sind die Arbeiten am EU-Aktionsplan zur Bekämpfung des illegalen Holzeinschlags (FLEGT) vorangeschritten. Es konnten erste freiwillige Partnerschaftsabkommen mit Ghana, Kamerun und der Republik Kongo geschlossen werden. Zudem konnte die EU sich auf eine Verordnung zur Einführung obligatorischer Sorgfaltspflichten bei der Erstvermarktung von Holz („Sorgfaltspflichtverordnung“) einigen. Diese wird voraussichtlich Ende 2010 in Kraft treten und ab 2013 in allen Punkten wirksam werden. Mit dieser Verordnung

wird die Vermarktung illegal geschlagenen Holzes in der EU verboten.

Vor allem für den weltweiten Waldschutz hat Bundeskanzlerin Merkel auf der 9. Vertragsstaatenkonferenz der CBD zugesagt, für die Jahre 2009 bis 2012 insgesamt 500 Mio. Euro bereitzustellen und ab 2013 jährlich 500 Mio. Euro. Darüber hinaus wurde das Ziel, mindestens 10 Prozent aller Waldtypen weltweit unter Schutz zu stellen, bekräftigt und die Einrichtung neuer Waldschutzgebiete und -netzwerke beschlossen. Im Rahmen des „United Nations Forum on Forests“ (UNFF) hat sich die Bundesregierung erfolgreich für den Abschluss der internationalen, rechtlich nicht-verbindlichen Waldübereinkunft („Non-Legally Binding Instrument on all Types of Forests“) mit klaren Zielen für 2015 eingesetzt. Während der deutschen G8-Präsidentschaft ist es gelungen, die Unterstützung der G8-Partner für die von der Weltbank angestoßene Wald-Kohlenstoff-Partnerschafts-Fazilität „Forest Carbon Partnership Facility“ zu gewinnen, durch die Entwicklungsländer erstmals finanzielle Mittel erhalten, um zu einer Reduzierung der weltweiten Treibhausgasemissionen aus dem Sektor Forst- und Landnutzung beizutragen, indem sie Maßnahmen gegen die Entwaldung entwickeln und testen (siehe auch Kapitel I 7.2.4 und Kapitel II 2.2.3).

2.8 Internationale Maßnahmen zur Nachhaltigen Landnutzung

International hat sich die Bundesregierung als Sitzstaat des UN-Übereinkommens zur Bekämpfung der Desertifikation (UNCCD) für eine weltweite Verbesserung der nachhaltigen Landnutzung eingesetzt. Insgesamt hat sie in den Jahren 2008 bis 2009 ca. 459 Mio. Euro zur Verbesserung der nachhaltigen Landnutzung in Trockengebieten verausgabt. Die Umkehrung des weltweiten Trends zur Degradierung produktiver Landressourcen stellt angesichts des Klimawandels, der Bedrohung der Artenvielfalt durch Landnutzungsänderungen und des steigenden Produktionsbedarfs an Nahrungsmitteln für eine wachsende Weltbevölkerung eine der wichtigsten globalen Herausforderungen im Umweltbereich dar.

Insbesondere die folgenden Bereiche werden voran getrieben:

- Integration von Landnutzungsfragen in die unabhängigen internationalen wissenschaftlichen Beratungsgremien wie das „International Panel on Climate Change“ (IPCC) und die geplante „Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) (siehe 2.4 in diesem Kapitel).
- Förderung der Umsetzung der 10. Jahresstrategie der UNCCD. Die Partnerländer sollen bei der Überarbeitung ihrer Planungen zur nachhaltigen Landnutzung und deren Integration in Entwicklungs-, Klimaschutz- und Anpassungsstrategien unterstützt werden.
- Finanzielle und inhaltliche Unterstützung einer Internationalen Initiative „Economics of Desertification, Land Degradation and Drought“ (E-DLDD). Anliegen dieser Initiative ist es, die ökonomischen Folgen von

Landdegradierung und die ökonomischen Vorteile verstärkter Investitionen in nachhaltige Landnutzung zu erfassen und zu bewerten. Die Bundesregierung hat 2010 dazu einen ersten Forschungsauftrag vergeben. Andere Regierungen sollen zu vergleichbaren Aktivitäten ermutigt werden.

2.9 Meeresschutz und Fischerei

Am 1. Oktober 2008 hat das Bundeskabinett die „Nationale Strategie für die nachhaltige Nutzung und den Schutz der Meere“ (Nationale Meeresstrategie) beschlossen. Sie beschreibt eine einheitliche deutsche Position als Leitlinie der deutschen „Politik für die Meere“. Sie ist darauf ausgerichtet, den Ausgleich von Nutzungs- und Umweltinteressen zu fördern, ist einem integrativen Politikansatz verpflichtet und dient der Umsetzung der EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie.

Ein wichtiger Erfolg der 9. Vertragstaatenkonferenz der CBD war die Verabschiedung von Kriterien für die Auswahl ökologisch besonders wertvoller Gebiete auf der Hohen See. Der deutsche CBD-Vorsitz engagierte sich für die Umsetzung der Beschlüsse, um die Ausweisung von Meeresschutzgebieten für ein globales Netzwerk von Meeresschutzgebieten bis 2012 voranzutreiben. Zu diesem Zweck hat Deutschland zusammen mit der Weltnaturschutzunion IUCN die „Global Ocean Biodiversity Initiative“ (GOBI) ins Leben gerufen, ein globales Netzwerk wissenschaftlicher Institutionen.

Auch die Fischereipolitik muss ihren Beitrag zu einer integrierten Meerespolitik der EU leisten, damit bis 2020 ein guter Zustand der Meeresumwelt und eine nachhaltige Entwicklung in den Küstenregionen erreicht werden können. In der Fischerei sind die Folgen einer nicht-nachhaltigen Nutzung besonders gravierend. Mehr als die Hälfte der weltweiten Fischbestände werden laut der Welternährungsorganisation FAO voll genutzt, mehr als ein Viertel befindet sich außerhalb sicherer biologischer Grenzen. Bestände sind überfischt, erschöpft oder dezimierte Bestände erholen sich nur sehr langsam. Neben der Gefährdung der Meeresökosysteme drohen dadurch auch der Fischereiwirtschaft selbst ernste Einbußen, wenn die Fangmengen nicht auf wissenschaftlicher Basis angepasst werden, damit Bestände sich erholen können. Die Einführung mehrjähriger Bewirtschaftungs- und Wiederauffüllungspläne seit 2002 lassen jetzt erste positive Wirkungen auf die Bestandssituation erkennen. Die EU-Kommission hat 2009 mit ihrem Grünbuch zur Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik 2012¹⁷ die Debatte über eine Neuausrichtung dieses Politikbereiches als nachhaltige, ökosystemgerechte Fischerei eröffnet.

Das Nachhaltigkeitsziel hat für Deutschland bei der geplanten Neuausrichtung der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) oberste Priorität. Die Defizite der bisherigen GFP müssen durch gezielte Maßnahmen möglichst schnell beseitigt werden. Dies gilt insbesondere für den Abbau bestehender Überkapazitäten, eine signifikante

Beifangreduzierung sowie schrittweise Einführung von Rückwurfverboten und Anlandegeboten. Mehrjährige Bewirtschaftungspläne auf Grundlage des Ökosystemansatzes und des Vorsorgeprinzips sollten künftig das zentrale Instrument des Fischereimanagements sein und mithelfen, Jungfische, gefährdete Arten und Meereslebensräume besser zu schützen. Anstrengungen, die Fischerei nachhaltig auszugestalten, bedürfen verantwortlicher Mitwirkung aller Beteiligten. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass auch die Fischereiwirtschaft mehr Verantwortung übernimmt, um das Fischereimanagement zu optimieren.

Fischereiwirtschaft wie Verbraucherseite haben in den vergangenen Jahren bereits eine Reihe von Initiativen zugunsten einer nachhaltigen und selektiven Fischerei ergriffen, z. B. durch Erarbeitung von Kriterien für „Fischerei-Nachhaltigkeitssiegel“ wie das des „Marine Stewardship Council“ (MSC).

Aquakultur, beispielsweise durch künstliche Haltungsformen wie Teichwirtschaft oder Marikultur, hat sich in den letzten Jahren zu einer bedeutenden Alternative der europäischen Fischereiwirtschaft entwickelt. In ihrer Mitteilung „Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Zukunft für die Aquakultur“ konstatiert die Europäische Kommission: „Die moderne Aquakultur stellt eine wichtige Neuerung in der Produktion von Fisch und sonstigen aquatischen Nahrungsmitteln dar und ist mit einer weltweiten Zuwachsrate von durchschnittlich 6 bis 8 Prozent pro Jahr der am stärksten wachsende Sektor in der Nahrungsmittelproduktion“.¹⁸ Die Bundesregierung unterstützt die Bestrebungen, eine nachhaltige Entwicklung des Aquakultursektors in Europa auch durch Entbürokratisierung und Vereinfachung der sie betreffenden Regularien zu fördern. Hierdurch sind zusätzliche Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten in der deutschen Fischerei wie auch in der fischverarbeitenden Industrie zu erwarten. Da die Aquakultur Gegenstand verschiedener europäischer Regelungsbereiche (z. B. Gemeinsame Fischereipolitik, Wasserrahmenrichtlinie, Vogelschutz- und Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Integriertes Küstenzonenmanagement) ist, sollte bei der gemeinschaftsweiten Rechtsetzung möglichst einem integrativen Ansatz gefolgt werden.

Durch ihre Ressortforschung unterstützt die Bundesregierung die Entwicklung der Aquakultur und stellt hierfür über das Johann Heinrich von Thünen-Institut auch die notwendige institutionelle und finanzielle Infrastruktur bereit.

Aquakultur kann weltweit eine hilfreiche Alternative zur Fangfischerei mit Perspektive für Aquakulturproduzenten darstellen, sofern sie nachhaltig erfolgt. Andernfalls kann sie zu nachteiligen Beeinträchtigungen sensibler Küstenökosysteme und zu wirtschaftlichen und sozialen Problemen führen. Ähnlich wie in der Fangfischerei entwickeln Produzenten- wie Verbraucherseite Standards für nachhaltige Aquakultur.

¹⁷ vgl. Dok. KOM(2009)163 endg., April 2009

¹⁸ KOM(2009)162 endg.

Aufgrund des zunehmenden Nutzungsdrucks im Küstenraum und der zunehmenden Gefährdung der Küsten durch Auswirkungen des Klimawandels ist es Ziel eines Integrierten Küstenzonenmanagements (IKZM), den Küstenbereich unter dem Leitbild der Nachhaltigkeit als sicheren, ökologisch intakten und zugleich wirtschaftlich prosperierenden Lebensraum zu erhalten und zu entwickeln. Dazu tragen die Projekte des Bundesumweltministeriums in Kooperation mit dem Umweltbundesamt und dem Bundesamt für Naturschutz bei, die auf Basis einer besseren Transparenz, Kooperation und Integration z. B. die Einrichtung des „Küstenkontors“, einer vorläufigen IKZM-Kontaktstelle, unterstützen. Weitere Projekte umfassen die Erarbeitung eines Zukunftsbildes für das Wattenmeer, die Durchführung eines Wettbewerbs vorbildlicher „Best-Practice“-Projekte sowie ein Forschungsvorhaben zur Reduzierung des Flächenverbrauchs an der Küste mit Modellprojekten und Handlungsempfehlungen.

Weitere Informationen:

www.ikzm-strategie.de
www.kuesten-kontor.de
www.gobi.org

2.10 Gewässermanagement

Zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie haben die Bundesländer fristgerecht Ende 2009 für alle deutschen Flussgebiete Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme vorgelegt, die Öffentlichkeit wurde bei der Erstellung intensiv beteiligt. Für die sechs größeren internationalen Flussgebiete konnte eine Abstimmung mit den anderen Staaten erfolgreich durchgeführt werden. Es zeigt sich, dass die Ziele der Richtlinie für einen Großteil der Gewässer bis 2015 nicht ohne weitere Maßnahmen erreicht werden können. Für eine Vielzahl von Gewässern sind Fristverlängerungen erforderlich, um den guten Zustand nach Umsetzung des zweiten und dritten Bewirtschaftungsplanes in 2021 bzw. 2027 zu erreichen. In geringerem Maße steht bereits jetzt fest, dass die Möglichkeit genutzt werden muss, weniger strenge Umweltziele zu definieren.

Viele Seen und ein Großteil der Küstengewässer sind durch Nährstoffeinträge erheblich belastet. Die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zeigen, dass der „schlechte chemische Zustand“ in Grundwasserkörpern im Wesentlichen auf den erhöhten Nitratreintrag durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen zurückzuführen ist. Der Eintrag von Phosphor und Stickstoff ist zwar zurückgegangen, vor allem bei diffusen Einträgen ist aber eine weitere Reduzierung notwendig. Für die Landwirtschaft als wichtigem Verursacher sind mit der Düngeverordnung grundlegende Maßnahmen eingeleitet worden, die bereits Wirkung zeigen. Handlungsbedarf besteht außerdem bei der Verbesserung der Strukturgröße der Fließgewässer.

Positiv ist die Entwicklung bei der Reduzierung der Schadstofffrachten aus punktförmigen Einleitungen (z. B. von einzelnen Industriebetrieben). Es kommen immer

mehr Verfahren zum Einsatz, bei denen weniger Schadstoffe ins Abwasser gelangen (z. B. quecksilberfreie Chlorproduktion, schwermetallmindernde Spültechniken in der Galvanik). Mehr als 92 Prozent des kommunalen Abwassers wird heute in Kläranlagen behandelt, die über drei Reinigungsstufen (mechanisch, biologisch, chemisch) verfügen (siehe auch Kapitel V 2.7).

Am 1. März 2010 trat die Novelle zum Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Kraft, mit der das WHG auf eine den heutigen Erfordernissen entsprechende Grundlage gestellt wurde. Ziel war es insbesondere, durch eine stärkere Vereinheitlichung und bessere Systematik die Verständlichkeit und Praktikabilität des Wasserrechts zu verbessern. Das Gesetz überführt bisheriges Landeswasserrecht in Bundesrecht, soweit ein Bedürfnis nach bundeseinheitlicher Regelung besteht. Es schafft auch die Voraussetzungen für eine bundesweit weitgehend einheitliche Umsetzung des EU-Wasserrechts. Zentrale Punkte sind:

- Zu den allgemeinen Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung gehört künftig auch, den möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen.
- Das bisherige System der behördlichen Zulassungsinstrumente für wasserwirtschaftliche Vorhaben wird harmonisiert. Dabei wird das Bewirtschaftungsmerksmal der Wasserbehörden nun gesetzlich ausdrücklich festgeschrieben.
- Die Vorschriften über die Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer werden um die Regelungen zur Mindestwasserführung, Durchgängigkeit und Wasserkraftnutzung sowie zu Gewässerrandstreifen erweitert. Beispielsweise sind geeignete Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation künftig Voraussetzung für die Nutzung der Wasserkraft.
- Im Bereich des Grundwasserschutzes gilt weiter der Besorgnisgrundsatz, der eine Nutzung verbietet, wenn eine bleibende nachteilige Veränderung nicht sicher ausgeschlossen werden kann.
- Erstmals enthält das Wasserhaushaltsgesetz auch Vorschriften zu den Grundsätzen der öffentlichen Wasserversorgung.
- Das bisherige Rahmenrecht zur Abwasserbeseitigung wird zu einer Vollregelung ausgebaut.
- Die Einzelheiten zur Bestimmung der wassergefährdenden Stoffe sowie zu den Anforderungen an die Anlagensicherheit werden künftig in einer Bundesverordnung geregelt.
- Beim Hochwasserschutz wurden die Vorgaben der EU-Hochwasserschutzrichtlinie in einem eigenen Abschnitt umgesetzt.
- Das Gesetz normiert erstmals im Bundesrecht zentrale Grundsätze zum Eigentum an Gewässern.

Es ist geplant, die EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie künftig ebenfalls schwerpunktmäßig im Wasserhaushaltsgesetz umzusetzen. Den Ländern verbleiben weiterhin wichtige rechtliche Gestaltungsmöglichkeiten, weil der

Bundesgesetzgeber vielfach keinen Bedarf nach länderübergreifenden Regelungen gesehen hat. Bisher nicht einbezogen wurde die Reform des Abwasserabgabengesetzes.

Mit den Forschungsschwerpunkten „Flussgebietsmanagement“ und „Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse – RIMAX“ des Bundesforschungsministeriums wurden auch Impulse für die nationale Wasserpolitik und für die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie sowie der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie gegeben.

2.11 Bodenschutz, Flächenverbrauch

Das seit 1999 geltende Bundesbodenschutzgesetz und die zugehörige Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung haben sich weiter bewährt. Der Vollzug dieser Vorschriften durch die Bundesländer und die Rechtsprechung haben dafür gesorgt, dass die Belange des Bodenschutzes in zunehmendem Maße beachtet wurden, mit der Folge, dass es zu keinen neuen größeren Bodenbelastungen gekommen ist.

Die Flächen, bei denen ein Verdacht auf Altlasten bestand, sind bundesweit weitgehend erfasst. Soweit akute Gefahren von den festgestellten Altlasten für Mensch und Umwelt ausgingen, wurden Schutzmaßnahmen ergriffen. Die Sanierung der Altlasten ist jedoch eine Jahrhundertaufgabe, die nur nach und nach entsprechend den zur Verfügung stehenden Mitteln durchgeführt werden kann. Bei einer Gesamtzahl von ca. 300 000 altlastverdächtigen Flächen in Deutschland stieg die Zahl der sanierten Flächen in den vergangenen Jahren jährlich um ca. 1 000 auf derzeit rund 25 000.

Im Zeitraum 2006 bis 2009 betrug der Flächenverbrauch in Deutschland immer noch durchschnittlich 94 Hektar pro Tag (gegenüber 115 Hektar/Tag in den Jahren 2001 bis 2004). Damit hat sich in den letzten Jahren der Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche, die zu knapp 50 Prozent versiegelt ist, abgeschwächt. Zur Erklärung können die schleppende Baukonjunktur der vergangenen Jahre, aber auch Maßnahmen zur Reduzierung des Flächenverbrauchs angeführt werden (Weiterentwicklung von Baugesetzbuch, Raumordnungsgesetz wie auch Städtebauförderung, Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes). Wichtige Erkenntnisse und Impulse ergaben sich aus über 100 Einzelprojekten im Forschungsschwerpunkt „RE-FINA – Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement“ des Bundesforschungsministeriums.

Eine Fortsetzung der Entwicklung der letzten Jahre würde jedoch nicht genügen, um den Zielwert der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie von 30 Hektar/Tag zu erreichen (siehe 1. in diesem Kapitel).

2.12 Naturschutz in der Siedlungs- und Verkehrspolitik

Angesichts der Tatsache, dass 80 Prozent der Deutschen sowie 50 Prozent der Weltbevölkerung in Städten und

Verdichtungsräumen leben, gilt es, biologische Vielfalt und Lebensraumqualitäten gerade auch im Siedlungs- und Stadt-Umlandbereich zu sichern und zu entwickeln. Die Bundesregierung hat im Berichtszeitraum eine Reihe von Modellvorhaben zur Unterstützung von Naturschutzmaßnahmen in der Stadt durchgeführt. Der praktischen Erprobung von Naturschutzstrategien im urbanen Raum dient z. B. das Vorhaben „Urbane Wälder der Stadt Leipzig“.

Zur Integration einer strategischen Umweltprüfung in die Bundesverkehrswegeplanung hat die Bundesregierung ein Konzept erarbeitet, das die Umweltauswirkungen der Verkehrswegeplanung umfassend aufbereitet. Außerdem wurden durch die Weiterentwicklung der Indikatoren für „Unzerschnittene Verkehrsarme Räume“ (UZVR) und für „Unzerschnittene Funktionsräume“ (UFR) sowie der Erhebung der Lebensraumkorridore für die biologische Vielfalt moderne Planungs- und Entscheidungsgrundlagen vorgelegt (siehe auch Kapitel VI).

2.13 Tourismus und Sport

Die Europäische Charta für nachhaltigen Tourismus in Schutzgebieten soll dazu beitragen, eine touristische Entwicklung im Einklang mit den Belangen des Natur- und Umweltschutzes zu fördern. Das Bundesumweltministerium hat die Erprobung der Europäischen Charta in 3 Pilotnaturparks (Steinhuder Meer, Frankenwald, Insel Usedom) sowie im Biosphärenreservat Pfälzerwald und im Nationalpark Harz gefördert. Auch die Vernetzung der Charta-Parke auf europäischer Ebene wurde im Rahmen eines dreijährigen Vorhabens unterstützt. Der Teil II der Charta zur Zusammenarbeit mit touristischen Partnern steht seit Anfang 2008 zur Anwendung bereit und wird in deutschen Parks über die „Partner der Nationalen Naturlandschaften“ umgesetzt.

Im Rahmen des seit 2005 laufenden Vorhabens „Erlebnis Grünes Band“ soll die biologische Vielfalt an der ehemaligen innerdeutschen Grenze erhalten, die Geschichte und Kultur der Regionen erlebbar gemacht sowie der nachhaltige Tourismus gefördert werden (siehe auch 3.2.6 in diesem Kapitel). Das BMU beteiligt sich an diesem Projekt mit knapp 2,5 Mio. Euro. So wurden in ausgewählten Modellregionen nachhaltige touristische Angebote entwickelt und umgesetzt.

2007 wurde der Leitfaden „Green Champions“ zur Planung, Konzeption und Durchführung von umweltgerechten Sportgroßveranstaltungen entwickelt. Maßnahme-schwerpunkte reichen von der Abfallvermeidung über Verkehrskonzepte bis zur Energieeinsparung und der Minderung des CO₂-Ausstoßes. Das Internationale Olympische Komitee (IOC) hat im März 2009 den vom Bundesumweltministerium und dem Deutschen Olympischen Sportbund herausgegebenen Leitfaden mit dem IOC-Award für Sport und Umwelt ausgezeichnet.

Weitere Informationen:

www.erlebnisgruenesband.de

3. Perspektiven

Die Bundesregierung wird sich in den nächsten vier Jahren konsequent für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt einsetzen. Die biologische Vielfalt ist die Voraussetzung allen Lebens auf der Erde. Sie zu erhalten, heißt deshalb, die Schöpfung zu bewahren. Gleichzeitig ist die biologische Vielfalt Wurzel der regionalen Identität der Menschen: Natur und Kulturlandschaft ist auch Heimat. Ein wichtiger Grundsatz der Politik im Umgang mit natürlichen Ressourcen ist es deshalb, der Kooperation mit den Betroffenen vor Ort großes Gewicht zu geben. Naturschutz lässt sich wirksam nur mit den Menschen betreiben.

Schwerpunkte für die zukünftige Gewässerschutzpolitik sind auch weiterhin Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Morphodynamik (strukturelle Veränderungen von Fließgewässern) und der ökologischen Durchgängigkeit. Eine Schlüsselrolle spielt dabei die sektorübergreifende Zusammenarbeit verschiedener Politikbereiche sowie eine konstruktive Mitwirkung der Gewässernutzer, der Unterhaltungspflichtigen und der ehrenamtlich Tätigen. Dies bietet die Chance, durch eine ökologisch verträgliche Gestaltung der Nutzungen möglichst effizient ein hohes Maß an Gewässerschutz zu realisieren.

3.1 Bundesprogramm Biologische Vielfalt

Ziel: Unterstützung der Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt mit Bundesmitteln.

Maßnahmen: Zur Unterstützung der Umsetzung der Nationalen Strategie wird ein „Bundesprogramm Biologische Vielfalt“ aufgelegt. Mögliche Schwerpunktthemen: die Sicherung von Ökosystemdienstleistungen der biologischen Vielfalt vor allem im Bereich Klimaschutz, die Bewahrung von Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortung trägt, und der Erhalt von Zentren der biologischen Vielfalt in Deutschland. Dabei sollen Schutz und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt verbunden werden und innovative Ideen und Konzepte Anwendung finden. Zur Ausgestaltung des Bundesprogramms wird es einen Dialog mit den gesellschaftlichen Akteuren geben.

3.2 Lebensräume sichern

3.2.1 Natura 2000 und andere Schutzgebiete

Ziel: Schutz, Erhalt und Pflege von ökologisch besonders wertvollen Gebieten in einem europaweiten System von Schutzgebieten.

Maßnahmen: Nach Errichtung des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 in Deutschland ist es erforderlich, ein gut funktionierendes Management- und Schutzsystem für die Natura 2000-Gebiete zu Lande wie zu Wasser und für alle anderen Schutzgebiete zu etablieren, um damit den bisher vielfach noch nicht günstigen Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten nach und nach zu verbessern. Dabei gilt ein besonderes Augenmerk den Mooren als naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen, die zusätzlich eine hohe Klimarelevanz haben. Der Bund wird

die Länder bei dieser Aufgabe weiterhin konzeptionell aber auch konkret unterstützen. Das Bundesprogramm „chance.natur“ zur Förderung gesamtstaatlich repräsentativer Gebiete wird auf hohem Niveau fortgeführt.

3.2.2 Länderübergreifendes Biotopverbundsystem

Ziel: Ein länderübergreifendes, funktional orientiertes Biotopverbundsystem auf mindestens 10 Prozent der Landesfläche wird auf allen Maßstabsebenen etabliert.

Maßnahmen: Neben dem Schutz, dem Erhalt und der Pflege von ökologisch besonders wertvollen Gebieten ist deren Vernetzung in einem funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystem für die Erhaltung der biologischen Vielfalt von zentraler Bedeutung. Durch entsprechende Forschungsvorhaben liegen umfassende fachliche Grundlagen zu den räumlichen Anforderungen eines länderübergreifenden Biotopverbundes vor. Es gilt nun, das länderübergreifende Biotopverbundsystem mit Leben zu füllen und einschließlich seiner Verbindungsgebiete und Verbindungselemente dauerhaft zu sichern. Der Bund unterstützt die hierfür zuständigen Länder bei dieser Aufgabe konzeptionell.

3.2.3 Bundesprogramm Wiedervernetzung

Ziel: Die Bundesregierung hat sich in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die ökologische Durchgängigkeit unserer Landschaft zu erreichen. Von den bestehenden Verkehrswegen sollen dann in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen des Biotopverbundsystems mehr ausgehen.

Maßnahmen: Im Koalitionsvertrag für die 17. Legislaturperiode wurde vereinbart, ein Bundesprogramm Wiedervernetzung als Grundlage für den Bau von Querungshilfen im Bundesverkehrswegebnetz in den wichtigsten Lebensraumkorridoren zu erarbeiten. Naturwissenschaftliche Grundlage des Bundesprogramms sind die 2009 abgeschlossenen Forschungsarbeiten des Bundesamtes für Naturschutz zu den wichtigsten Lebensraumkorridoren in Deutschland. In einer Liste für prioritäre Wiedervernetzungsabschnitte wird im Bundesprogramm Wiedervernetzung festgelegt, in welchen Bereichen der wichtigsten Lebensraumkorridore Möglichkeiten der Wiedervernetzung wie zum Beispiel der Bau von Querungshilfen zu realisieren sind. Das Bundesprogramm wird nicht nur die Verkehrsseite, sondern auch den Naturschutz in die Pflicht nehmen. Die Querungshilfen werden nur bei einer gezielten naturschutzfachlichen Hinterlandanbindung und Umfeldgestaltung volle Wirkung entfalten.

3.2.4 Durchgängigkeit der Flüsse für wandernde Fische

Ziel: Die EU-Wasserrahmenrichtlinie wie auch die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt haben zum Ziel, die ökologische Durchgängigkeit der Flüsse wiederherzustellen. Im Koalitionsvertrag für die 17. Legislaturperiode heißt es: „Frei fließende Flüsse haben einen hohen ökologischen Wert. Die Durchgängigkeit der Flüsse für wandernde Fische muss wiederhergestellt werden.“

Maßnahmen: Die Länder haben bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie bereits zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit vorgesehen. Ihre Anstrengungen werden durch die geplanten Vorhaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) maßgeblich unterstützt. Mit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist die WSV zur Wiederherstellung und zum Erhalt der Durchgängigkeit an den von ihr betriebenen Stauanlagen an Bundeswasserstraßen verpflichtet (siehe auch 2.10 in diesem Kapitel). Die notwendigen Maßnahmen sollen auf der Basis eines von den zuständigen Fachbehörden des Bundesverkehrsministeriums (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Bundesanstalt für Wasserbau) unter Beteiligung des Bundesamtes für Naturschutz und des Umweltbundesamtes erarbeiteten Priorisierungskonzepts verwirklicht werden. In diesem Zusammenhang werden hochwertige Laichhabitats und besonders bedeutsame Wanderrouen identifiziert sowie Entwicklungspotenziale ermittelt.

3.2.5 Sicherung des Nationalen Naturerbes

Ziel: Sicherung von weiteren 25 000 Hektar Bundesflächen als „Nationales Naturerbe“

Maßnahmen: Im Koalitionsvertrag der 17. Legislaturperiode heißt es: „Zur Sicherung des „Nationalen Naturerbes“ werden wir die Übertragung der noch ausstehenden 25 000 Hektar national wertvoller Naturflächen fortführen.“ Mit der Identifizierung möglicher Flächen für diese Zweite Tranche des Nationalen Naturerbes wurde bereits durch Abfrage bei den Ländern begonnen. Im zweiten Schritt werden mit den Flächenempfängern Rahmenvereinbarungen geschlossen; anschließend folgt die notarielle Übertragung. Für das gesamte „Nationale Naturerbe“ wird das Bundesumweltministerium gemeinsam mit dem Bundesamt für Naturschutz nachverfolgen, ob die hohen Anforderungen an die Betreuung der Naturerbeflächen eingehalten werden.

3.2.6 Grünes Band Europa

Ziel: Entwicklung eines „Grünen Bandes Europa“.

Maßnahmen: Seit dem Fall des „Eisernen Vorhangs“ entlang des Europäischen Grünen Bandes von Skandinavien bis zum Schwarzen Meer sind internationale Strukturen entstanden und verschiedenste Projekte durchgeführt worden. Diese Aktivitäten sollen aufgearbeitet und analysiert werden, aufbauend auf den Ergebnissen werden dann Prioritäten für weitere Arbeiten festgelegt. Auch in Zukunft ist eine enge Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden und Forschungseinrichtungen in den jeweiligen Ländern/Regionen geplant (siehe auch 2.13 in diesem Kapitel).

3.3 Artenvielfalt bewahren

3.3.1 Störe

Ziel: Wiederansiedlung zum Schutz und zur Erhaltung des Europäischen Störs

Maßnahmen: 2010 wird der „Nationale Aktionsplan zum Schutz des Europäischen Störs“ als Broschüre und elektronisch im Internet veröffentlicht. Der Nationale Aktionsplan soll die Wiederherstellung überlebensfähiger Populationen in ihren historischen Verbreitungsgebieten fördern, in dem für die jeweiligen Gewässereinzugsgebiete Managementpläne erstellt werden. Ferner wird eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit unter Beteiligung von Interessengruppen angestrebt. So wurde bei einem deutsch-französischen Treffen im Juli 2010 die Erarbeitung einer gemeinsamen Vereinbarung beschlossen. Diese hat zum Ziel, die regelmäßige Übergabe von in Frankreich gezüchteten Jungstören an Deutschland für die Züchtung und den Besatz sicherzustellen.

3.3.2 Wale

Ziel: Verbot des kommerziellen Walfangs

Maßnahmen: Substantielle Verbesserungsvorschläge zu den bisherigen Regelungen der Internationalen Walfangkommission (IWC) als Walfangabkommen hin zu einem Walschutzübereinkommen auf globaler Ebene sind sinnvoll, da dem bestehenden Walfangmoratorium nicht alle Mitgliedstaaten beigetreten sind und sich die meisten Walpopulationen trotz des Moratoriums nicht erholen konnten. Trotz großer Anstrengungen in den vergangenen zwei Jahren konnte in der IWC keine Einigung zwischen Walfanggegnern und Walfangbefürwortern erzielt werden. Die Bundesregierung verfolgt weiterhin die im Koalitionsvertrag vereinbarte Leitlinie, mit Nachdruck für die Einhaltung des internationalen Walfangverbots einzutreten.

3.3.3 Haie

Ziel: Schutz der Haibestände

Maßnahmen: Im Rahmen des EU-Aktionsplans für die Erhaltung und Bewirtschaftung der Haibestände legt die Bundesregierung besonderes Augenmerk auf die baldige Überarbeitung der sog. „EU-Finishing-Verordnung“, die die grausame Praxis verbietet, Haien auf See die Flossen abzutrennen und die Körper ins Meer zurückzuwerfen. Die bestehende Verordnung ist wegen der möglichen Ausnahmen sowie wegen Mängeln bei der Um- und Durchsetzung offensichtlich nicht ausreichend. Im Rahmen der Bonner Konvention über Wandernde Tierarten wird sich die Bundesregierung aktiv dafür einsetzen, auf der nächsten Vertragsstaatenkonferenz den Erhaltungsplan für alle gefährdeten Haiarten zu verabschieden. Im Rahmen des Washingtoner Artenschutz-Übereinkommens (CITES) wird Deutschland seine Bemühungen um gefährdete Haifischarten fortsetzen.

3.4 Führungsrolle im internationalen Naturschutz

3.4.1 Spezifische Naturschutzkonventionen

Ziel: Spezifische internationale Naturschutzkonventionen stärken und an die Ansprüche modernen Naturschutzes anpassen.

Maßnahmen: Im Rahmen der Bonner Konvention wird eine Bündelung und Prioritätensetzung der Aktivitäten erfolgen, um einer weiteren Zersplitterung durch viele kleine Abkommen entgegen zu wirken. Die künftige Ausgestaltung der Konvention und der zugehörigen Abkommen soll bei der nächsten Vertragsstaatenkonferenz 2011 beschlossen werden. Die Ramsar-Konvention soll unter das Dach von UNEP geführt werden, um so mit den anderen Biodiversitätskonventionen effektiv und effizient zusammenzuarbeiten. Beides soll auch zur Stärkung des UN-Standorts Bonn beitragen. Die trilaterale Wattenmeerzusammenarbeit hat bereits einen Umstrukturierungsprozess durchlaufen, den es nun mit Leben zu füllen gilt. Inhaltlich soll auch der hamburgische und dänische Teil des Wattenmeeres als Weltnaturerbe nominiert werden.

3.4.2 Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD)

Ziel: Den Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sowie den gerechten Vorteilsausgleich bei der Nutzung genetischer Ressourcen weltweit fördern, die neue ambitionierte Strategie für den globalen Schutz der biologischen Vielfalt bis 2020 umsetzen und erfolgreich angestoßene Initiativen fortführen, um den Biodiversitätsverlust bis 2020 zu stoppen.

Maßnahmen: Die Bundesregierung wird sich auch nach Ende des deutschen CBD-Vorsitzes für die Stärkung der globalen Biodiversitätserhaltung engagieren und die erfolgreich angestoßenen Initiativen fortführen (siehe auch 2.4 in diesem Kapitel). Insbesondere folgende Bereiche sollen vorangetrieben werden:

- Einrichtung und Weiterentwicklung eines unabhängigen internationalen wissenschaftlichen Beratungsgremiums für Biodiversität (IPBES). Die Bundesregierung hat die bisherigen Konferenzen des UN-Umweltprogramms (UNEP) zur Einrichtung dieses Gremiums finanziell unterstützt und sich im Verhandlungsprozess nachdrücklich für den Einrichtungsbeschluss (Juni 2010) stark gemacht. In den Folgeprozess wird sie sich ebenfalls aktiv einbringen, insbesondere den Aufbau und Betrieb der erforderlichen Verwaltungsstrukturen mit gestalten und finanziell unterstützen und die Unterbringung des IPBES-Sekretariats am UN-Standort Bonn anbieten.
- Ausgestaltung und Umsetzung des internationalen ABS-Protokolls (Access and Benefit Sharing). Der Zugang zu genetischen Ressourcen in Ursprungsländern soll dadurch transparent und rechtssicher geregelt werden. Die Vorteile und Gewinne, die sich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ergeben sollen gerecht mit den Ursprungsländern geteilt werden. Die Bundesregierung wird sich nach Verabschiedung des ABS-Protokolls bei der 10. CBD-Vertragsstaatenkonferenz im Oktober 2010 auch im Folgeprozess für die Ausgestaltung und Umsetzung des Protokolls engagieren.

- Umsetzung der TEEB-Studie zur Ökonomie von Naturleistungen. Die Bundesregierung unterstützt den Prozess finanziell und inhaltlich und wird auch die Verbreitung und Anwendung der Ergebnisse aktiv fördern, damit künftig die Nutzer der Biodiversität (Politik, Verwaltungen, Wirtschaft, Verbraucherinnen und Verbraucher) besser informierte Entscheidungen in ihrem jeweiligen Verantwortungsbereich treffen können. Die Leistungen von Ökosystemen in Deutschland werden systematischer erfasst und verstärkt ökonomisch bewertet. Andere Regierungen sollen zu vergleichbaren Aktivitäten ermutigt werden.

- Sicherung der Finanzierungsbasis für die globale Biodiversitätserhaltung. Mit der Umsetzung der Zusagen der Bundeskanzlerin bei der 9. CBD-Vertragsstaatenkonferenz, von 2009 bis 2012 zusätzlich 500 Mio. Euro für den Schutz von Wäldern und anderen Ökosystemen bereitzustellen, werden bis 2012 insgesamt über eine Milliarde Euro investiert. Ab 2013 werden dann dauerhaft 500 Mio. Euro jährlich bereitgestellt. Bei den Verhandlungen zur Wiederauffüllung des Globalen Umweltfinanzierungsinstruments „Global Environment Facility“ (GEF) hat es eine deutliche Steigerung gegeben. Darüber hinaus wird der von der CBD eingeleitete Prozess zur Einführung innovativer Finanzierungsinstrumente weiterhin aktiv befördert. Die Umsetzung des bei der 10. Vertragsstaatenkonferenz in Japan beschlossenen ehrgeizigen Plans zur Mobilisierung der für den internationalen Biodiversitätsschutz erforderlichen finanziellen Mittel wird intensiv verfolgt.

- Stärkung der LifeWeb-Initiative und Gewinnung weiterer Geber. Derzeit sind Interessenbekundungen für Investitionen in Schutzgebietssysteme von etwa 800 Mio. Euro auf der Kooperationsplattform „LifeWeb“ eingestellt. Die Unterstützung Deutschlands für LifeWeb-Vorhaben aus Mitteln der Internationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums wie auch aus Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wird verstärkt fortgeführt. Durch die Beteiligung weiterer Partner, auch öffentlicher Geber sowie privater Stiftungen, soll die Initiative zu einer wirklich globalen Partnerschaft zur Stärkung des weltweiten Schutzgebietsnetzwerkes ausgebaut werden.

3.5 Gemeinsame Agrarpolitik der EU (GAP)

Ziel: Weiterentwicklung der GAP im Zusammenhang mit dem neuen mehrjährigen Finanzrahmen der EU ab 2014, so dass sie nach 2013 die Landwirtschaft noch stärker bei der Bewältigung des Klimawandels und der Erhaltung der Biodiversität unterstützt, zur Verbesserung des Wassermanagements beiträgt sowie die tier- und umweltgerechte Produktion sicherstellt. Konkret heißt das umweltpolitische Ziel, die negativen Wirkungen der Landwirtschaft auf die natürlichen Ressourcen und das Klima zu verringern sowie eine angepasste landwirtschaftliche Bewirtschaftung in Gebieten zu fördern, in denen dies für die

biologische Vielfalt oder andere natürliche Ressourcen von Vorteil ist.

Maßnahmen: Bezogen auf die Agrarförderung sollte die Honorierung ökologischer Leistungen der Landwirtschaft einen besonderen Stellenwert erhalten. Die gezielte Honorierung von freiwilligen, über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehenden ökologischen Leistungen kann am ehesten über das Instrumentarium der zweiten Säule erreicht werden. Dafür sollte das Förderspektrum der bisherigen zweiten Säule der GAP über das Jahr 2013 hinaus erhalten und in seiner Wirksamkeit und Effizienz gestärkt werden (siehe auch 2.6 in diesem Kapitel).

Aus umweltpolitischer Sicht besonders relevante Elemente dieser ländlichen Entwicklungspolitik sind:

- Die gezielte Honorierung von freiwilligen, über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehenden Leistungen für Umwelt-, Natur- und Gewässerschutz ist Voraussetzung, um gesellschaftliche und umweltpolitische Zielsetzungen, wie z. B. den Erhalt ökologisch wertvoller Agrarbiotope, kooperativ mit der Landwirtschaft zu erreichen.
- Die Umsetzung des europäischen Schutzgebietnetzes Natura 2000 und der EU-Wasserrahmenrichtlinie müssen bei der ländlichen Entwicklungspolitik berücksichtigt werden.

Weiterhin werden auch mit den Direktzahlungen öffentliche, nicht über den Markt honorierte Leistungen der Landwirtschaft abgegolten, zu denen auch der Beitrag zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen gehört. Das Prinzip der pauschalen Abgeltung öffentlicher Güter und Leistungen der Landwirtschaft mittels Direktzahlungen in der ersten Säule der GAP hat sich grundsätzlich bewährt und sollte qualitativ weiterentwickelt werden.

3.6 Wälder und Forstwirtschaft

Ziel: Einen wirksamen Beitrag zum Stopp des globalen Waldverlustes leisten.

Maßnahmen: Mit Mitteln der internationalen Klimaschutzinitiative sollen der Schutz und die nachhaltige Waldbewirtschaftung in Partnerländern bilateral unterstützt und so zugleich die biologische Vielfalt und das Klima geschützt werden. Im Rahmen der UN-Klimaverhandlungen setzt sich die Bundesregierung für einen transparenten, effektiven und fairen Mechanismus zur Reduzierung der Emissionen aus Entwaldung und Walddegradierung (REDD) ein und unterstützt diesen Prozess auch mit bi- und multilateralen Maßnahmen (siehe auch Kapitel II 2.2.3). Im Oktober 2010 wurde auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz der CBD beschlossen, dass die CBD einen Beitrag zur Entwicklung sogenannter biodiversitätsrelevanter „Safeguards“ (Leitplanken) leisten soll. Die Ergebnisse werden der 11. Vertragsstaatenkonferenz der CBD zur Annahme vorgelegt und werden nicht als Vorwegnahme der kommenden Entscheidungen der Klimarahmenkonvention verstanden. Beim UN-Waldforum setzt sich die Bundesregierung für die Umsetzung der internationalen Waldübereinkunft und für das Anlau-

fen des 2009 beschlossenen Unterstützungsprozesses für Entwicklungsländer bei der Finanzierungsplanung für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung ein. Die „National Forest Programme-Facility“, ein Instrument zur Unterstützung nationaler Waldprogramme bei der Welternährungsorganisation „Food and Agricultural Organisation“ (FAO), soll diesen Prozess zusätzlich befördern.

Die Maßnahmen auf EU-Ebene zur Umsetzung des EU-Aktionplans zur Bekämpfung des illegalen Holzeinschlags (FLEGT) sollen zügig fortgeführt werden. Hierzu gehören die Aushandlung weiterer bilateraler Partnerschaftsabkommen mit wichtigen Lieferländern und die Schaffung der Voraussetzungen für die nationale Umsetzung in den EU-Mitgliedstaaten. Die Voraussetzungen für die nationale Umsetzung müssen auch für die 2010 beschlossene Sorgfaltpflichtverordnung geschaffen werden, die sich auf alle Holzprodukte bezieht, die in der EU erstmalig in Verkehr gebracht werden (siehe auch 2.7 in diesem Kapitel). Um das hier beschlossene Vermarktungsverbot für illegal geschlagenes Holz umzusetzen, ist auch die zügige Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Methoden zur Herkunftsidentifizierung von Holz („Fingerprinting“, z. B. mit genetischen Markern oder mit Isotopen) erforderlich.

3.7 Meeresschutz und Fischerei

3.7.1 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Ziel: Umfassende Umsetzung der EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie.

Maßnahmen: 2010 wird die Richtlinie in Deutschland rechtlich umgesetzt – überwiegend im Wasserrecht mit punktuellen Ergänzungen des Bundesnaturschutzrechts (siehe auch 2.9 in diesem Kapitel). Bis 2012 soll die sogenannte „Anfangsbewertung“ des Umweltzustandes der Meere durchgeführt werden. Der „gute Umweltzustand“ soll als Zielgröße genau beschrieben und Umweltziele sollen festgelegt werden. Für 2014 ist die Erstellung von Überwachungsprogrammen und 2015 die Erstellung von Maßnahmenprogrammen gefordert. National werden bestehende Strukturen der Zusammenarbeit von Bund und Ländern genutzt und ausgebaut. Ergebnisse der Regionalkooperationen zum Schutz der Meeresumwelt von Nordostatlantik (OSPAR) und Ostsee (HELCOM) sollen dabei Berücksichtigung finden. Die Vorgaben der Nationalen Meeresstrategie werden als Leitplanken herangezogen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Integration von Nutzung und Schutz, da nur so ein nachhaltiger und zukunftssicherer Umgang mit den Meeren und ihren Ressourcen erreicht werden kann.

3.7.2 Natura 2000 – Schutzgebiete in der Ausschließlichen Wirtschaftszone

Ziel: Voranbringen des Schutzes mariner Arten und Lebensräume.

Maßnahmen: Bis zum Jahr 2013 müssen die von Deutschland an die Europäische Kommission gemeldeten marinen Natura 2000-Gebiete in der Ausschließlichen

Wirtschaftszone (AWZ, d. h. 12 bis 200 Seemeilen vor der Küste) tatsächlich unter Schutz gestellt werden (siehe auch 2.2 und 3.2.1 in diesem Kapitel). Insgesamt wird dann ein Drittel der deutschen AWZ mit einem Flächenumfang von etwa 10 000 Quadratkilometern als Schutzgebiet ausgewiesen sein. Diese Schutzgebietsausweisung mit Bewirtschaftungsplänen, unter anderem für die Fischerei, schafft Räume zur Bewahrung schutzwürdiger Arten und Meereslebensräume.

3.7.3 Globales System von Meeresschutzgebieten

Ziel: Ein weltweites repräsentatives Netzwerk von Meeresschutzgebieten inklusive der Hohen See soll bis 2012 geschaffen werden (derzeit liegt der Anteil der geschützten Fläche unter ein Prozent).

Maßnahmen: Ein erster entscheidender Schritt zur Einrichtung des Schutzgebietsnetzwerks ist die Identifizierung schutzwürdiger Flächen. Mit Hilfe der von Bundesumweltministerium und Bundesamt für Naturschutz finanzierten „Global Ocean Biodiversity Initiative“ soll in Zusammenarbeit mit globalen Forschungsinstitutionen und relevanten UN-Organisationen eine Liste schutzwürdiger Flächen erstellt werden (siehe auch 2.9 in diesem Kapitel). Gleichzeitig setzt sich die Bundesregierung im Rahmen der UN-Generalversammlung dafür ein, den rechtlichen Rahmen für die Erforschung, die Ausweisung, das Management und die Überwachung von Schutzgebieten auf der Hohen See zu entwickeln.

3.7.4 Fischerei

Ziel: Nachhaltige und ökosystemverträgliche Gestaltung der Fischerei

Maßnahmen: Die Bundesregierung wird die anstehende Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik der EU bis 2012 konsequent nutzen, um die Fischerei ökosystemverträglicher und nachhaltiger zu gestalten (siehe auch 2.9 in diesem Kapitel). Dazu gehören eine signifikante Reduzierung des Beifangs, das Verbot zerstörerischer Fischereipraktiken, schrittweise eingeführte Rückwurfverbote und Anlandegebote, Anreize zugunsten selektiver Fischereien, temporäre Gebietsschließungen zum Schutz von Jungfischen, gefährdeten Arten und Meereslebensräumen und die Beschränkung der Grundschleppnetzfisherei. Die Kriterien des „Fischerei-Nachhaltigkeitssiegels“ sollen zügig im EU-Recht abgesichert werden. Weiter will die Bundesregierung sich dafür einsetzen, dass u. a. im Rahmen partnerschaftlicher Fischereiabkommen der EU mit Drittländern das Nachhaltigkeitsprinzip durchgesetzt wird.

Dazu gehört auch, dass bei der Ausgestaltung künftiger Fischereiabkommen die EU die Verwendung der bereitgestellten Mittel im Fischereisektor der Drittländer stärker im Blick haben sollte. Neben der Investitionsförderung und der Schaffung neuer Arbeitsplätze in Drittländern ist der Aufbau effizienter Verwaltungsstrukturen zur Optimierung des Fischereimanagements und die

Durchsetzung der Rechtsvorschriften durch effektive Kontrollen von entscheidender Bedeutung.

3.7.5 Integriertes Küstenzonenmanagement

Ziel: Sektorübergreifende Zusammenarbeit und frühzeitige Entwicklung von Konfliktlösungsstrategien an der Küste.

Maßnahmen: Zu einem verbesserten Informationsaustausch und zur Koordination von Maßnahmen trägt das Küstenkontor bei (siehe auch 2.9 in diesem Kapitel). Die gute Zusammenarbeit zwischen Bund, Ländern und kommunalen Spitzenverbänden wird fortgesetzt. Dazu ist eine verstärkte Einbeziehung und Vernetzung mit weiteren Akteuren und der maritimen Wirtschaft geplant.

3.8 Seen und Flüsse, Grundwasser, Hochwasserschutz

3.8.1 Zustand der Gewässer

Ziel: Erreichen des in der EU-Wasserrahmenrichtlinie geforderten guten Zustands der Gewässer.

Maßnahmen: Neben der Verbesserung der Gewässerqualität ist hierfür die Verbesserung der Struktur von Fließgewässern (Gewässermorphologie) und die Wiederherstellung ihrer ökologischen Durchgängigkeit von besonderer Bedeutung. Damit sich Gewässer wieder natürlicher entwickeln können und Lebensräume für die Vielfalt von Flora und Fauna entstehen, ist oft eine Fülle verschiedener Maßnahmen notwendig. Beispiele sind das Anschließen von Altarmen und Nebengerinnen an das Hauptgewässer, das Entfernen von Uferverbau und die Auflockerung von Uferlinien sowie der Erhalt und die Entwicklung von naturnahen Auenwäldern. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit werden sich besonders auf den Bau von Auf- und Abstiegsanlagen für Wanderfische wie Lachs oder Meerforelle konzentrieren. An den Bundeswasserstraßen wird die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes die Anstrengungen der Länder auf Basis der im novellierten Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) festgelegten Kompetenzverteilung maßgeblich unterstützen.

Auch ökonomische Instrumente werden immer wichtiger für einen nachhaltigen Gewässerschutz. Bis 2010 müssen die EU-Mitgliedstaaten eine effiziente Gebührenpolitik einführen. Konkret heißt das, dass Wasserpreise neben den betrieblichen Kosten auch die Kosten von Umweltschäden und Ressourcenverbrauch decken müssen (siehe auch Kapitel IV 2.2).

3.8.2 Schutz der Oberflächengewässer

Ziel: Umsetzung der EU-Richtlinie über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserwirtschaft.

Maßnahmen: Auf der Grundlage des neuen Wasserhaushaltsgesetzes wird derzeit eine Bundesverordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vorbereitet, die die EU-Richtlinie über Umweltqualitätsnormen national umsetzt. Mit der Verordnung werden daneben auch die bis-

herigen 16 Länderregelungen zur Umsetzung der Wasser-Rahmenrichtlinie für die Oberflächengewässer in ein einheitliches Bundesrecht überführt werden. Die Bundesverordnung wird damit unter anderem Regelungen für national festzulegende Umweltqualitätsnormen flussgebietsrelevanter Stoffe auf Basis der EU-weit geltenden Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe, für die Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern und für die Überwachung schaffen.

3.8.3 Schutz des Grundwassers

Ziel: Umsetzung der EU-Richtlinien zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung.

Maßnahmen: Mit einer neuen Grundwasserverordnung werden erstmals bundeseinheitliche Regelungen und Kriterien zur Umsetzung der EU-Grundwasserrichtlinie für einen wirksamen Schutz des Grundwassers geschaffen. Die darin enthaltenen Anforderungen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Sicherung der überwiegend grundwasserbasierten Trinkwasserversorgung und damit für den Schutz der menschlichen Gesundheit. Darüber hinaus gibt die Verordnung Schwellenwerte für Grundwasserschadstoffe vor, die auf humantoxikologischen und ökotoxikologischen Erkenntnissen beruhen und die Grundlage für die Einstufung des Zustandes des Grundwassers bilden.

3.8.4 Hochwasserschutz

Ziel: Der vorbeugende Hochwasserschutz soll gestärkt und die Hochwasserrisiken sollen verringert werden. Dazu sollen Überschwemmungsgebiete freigehalten werden, Schadenspotenziale möglichst gering bleiben und ökologische Strukturen im und am Gewässer gefördert werden.

Maßnahmen: Seit dem 26. November 2007 ist die Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EUHWRM-RL) in Kraft und wurde auch bereits in nationales Recht umgesetzt (siehe auch 2.10 in diesem Kapitel). Mit der Einführung dieser Richtlinie hat sich die Wasserpolitik der EU die Aufgabe gestellt, einen Rahmen für die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken zu schaffen, um die hochwasserbedingten nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und die wirtschaftlichen Tätigkeiten in der EU zu verringern. Damit ein möglichst einheitliches Verständnis in allen EU-Mitgliedstaaten entsteht, sollen Fragen der Umsetzung der Hochwasserrichtlinie auch im Rahmen des Gemeinsamen Implementierungsprozesses der Wasserrahmenrichtlinie aufgegriffen werden. Hochwasserrisikomanagementpläne und Bewirtschaftungspläne sind von elementarer Bedeutung für eine integrierte Bewirtschaftung auf Ebene der Flusseinzugsgebiete.

3.9 Bodenschutz, Flächenverbrauch

3.9.1 Bodenschutz

Ziel: Die Daueraufgabe des Bodenschutzes ist es, insbesondere die bisher unbelasteten Böden vor dem Eintrag von Schadstoffbelastungen zu schützen und vor Bodende-

gradation etwa durch Verdichtung, Versalzung oder Erosion zu bewahren. Dazu gehört auch, dass recycelte Stoffe und Materialien, deren Verwendung umweltpolitisch erwünscht ist, den Anforderungen an Bodenschutz entsprechen müssen, bevor sie beispielsweise bei Ersatzbaustoffen im Straßenbau eingesetzt werden. Ein neuer Aspekt der Bodenschutzpolitik ergibt sich aus der Bedeutung des Bodens für den Klimaschutz. Der Boden gehört neben den Meeren und der Vegetation zu den größten Kohlenstoffspeichern der Erde. Ziel muss es deshalb sein, die Speicherfähigkeit für klimarelevante Gase in den Böden in Deutschland zu erhalten und nach Möglichkeit zu verbessern.

Maßnahmen: Wichtig sind geplante Gesetzgebungsprojekte wie die Novellierung der Klärschlammverordnung und der Erlass einer Ersatzbaustoffverordnung (siehe auch Kapitel IV 3.3.4). Durch eine Novellierung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung soll erreicht werden, dass neue Erkenntnisse aus Forschung und Praxis berücksichtigt werden. Dabei gilt es, Kompatibilität mit anderen Umweltbereichen, insbesondere mit dem Grundwasserschutz, herzustellen. Durch sachgerechte Bewirtschaftung des Bodens muss sichergestellt werden, dass vermeidbarer Ausstoß von klimarelevanten Gasen verhindert wird. Dabei spielt die laufende Überprüfung und ggf. Weiterentwicklung der „guten fachlichen Praxis“ in der Land- und Forstwirtschaft eine große Rolle.

3.9.2 Flächenverbrauch

Ziel: An dem Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie wie auch der Strategie zur biologischen Vielfalt, die Inanspruchnahme neuer Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2020 auf höchstens 30 Hektar pro Tag zu senken, wird unvermindert festgehalten.

Maßnahmen: Zielführende Maßnahmen reichen von der Information und Bewusstseinsbildung aller beteiligten Akteure über Unterstützungsmaßnahmen der öffentlichen Hand bis hin zu gesetzgeberischen Aktivitäten. Der enge Zusammenhang mit den Folgen des demographischen Wandels (Rückgang und Alterung der Gesellschaft, Wanderungsbewegungen) muss dabei stets im Blick behalten werden. Die Wiederverwendung bereits genutzter Flächen, die ungenutzt oder funktionslos geworden sind, bleibt oberstes Gebot („Innenentwicklung vor Außenentwicklung“). Brachflächen- und Baulückenkataster schaffen eine notwendige Informationsgrundlage, um Konzepte zur Gestaltung der Innenentwicklung, kommunale Managementpläne und die bei der Planung überhaupt dringend erforderliche interkommunale Zusammenarbeit auf eine solide Grundlage zu stellen. Kosten-/Nutzen-Analysen bei der Ausweisung neuer Baugebiete müssen eine Selbstverständlichkeit werden, Standards für Nachhaltigkeits- und Demografiechecks vorgegeben werden. Ein von der Bundesregierung geplanter Modellversuch, in dem Kommunen auf freiwilliger Basis ein überregionales Handelssystem für die Flächen erproben, nimmt Anleihen am Europäischen Emissionshandelssystem, mit dem der Ausstoß von Treibhausgasen reduziert wird. Da der Flächenverbrauch ein schleichendes Phänomen ist,

nur schwer wahrnehmbar für die Bürgerinnen und Bürger wie auch für politische Entscheidungsträger, sind weitere Maßnahmen zur Informations- und Bewusstseinsbildung – z. B. eine bundesweite Medienoffensive – für das Flächensparen dringend erforderlich.

Kapitel IV – Ressourceneffizientes Wirtschaften

1. Herausforderungen

Ein wesentlicher Schlüssel zu einer nachhaltigen Wirtschaft und Gesellschaft liegt im effizienten und nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen. Dieser ist Voraussetzung für den wirksamen Schutz und die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen (siehe Kapitel III), aber er bietet auch große Chancen für Wirtschaft und Arbeitsmarkt. Um unser wirtschaftliches Handeln ressourceneffizienter zu gestalten, gilt es, den gesamten Lebenszyklus von Produkten zu betrachten. Dieser erstreckt sich von der Gewinnung oder dem Anbau von Rohstoffen sowie der Nutzung von Wasser in Produktionsprozessen über die Verarbeitung und Nutzung der Produkte bis hin zur Kreislaufführung und Entsorgung. Ziel ist es, ein möglichst energie- und materialeffizientes sowie ressourcensparsames Wirtschaften zu etablieren. Auch die Konsum- und Produktpolitik (siehe Kapitel I 5.) und der Transport (siehe Kapitel VI) spielen dabei eine Rolle. In diesem Kapitel werden schwerpunktmäßig Entwicklungen in den drei Bereichen „Rohstoff- und Materialeffizienz“, „Wasser als Rohstoff und Produktionsgrundlage“ sowie „Kreislauf- und Abfallwirtschaft“ dargestellt. Ausführungen zum Gewässerschutz enthält Kapitel III.

1.1 Effizienter Umgang mit Rohstoffen und Materialien

Mineralische Rohstoffvorkommen nutzbar zu machen, bedeutet zwangsläufig, teilweise erhebliche Eingriffe in die Natur vorzunehmen. Aus Sicht des Umweltschutzes ist dies besonders in sensiblen Ökosystemen problematisch, wie z. B. in Bergwäldern, arktischen Regionen oder in Gebieten mit hoher Biodiversität wie den tropischen Regenwäldern, weil hierdurch Arten und Lebensräume gefährdet, aber auch lebenswichtige Funktionen von Ökosystemdienstleistungen beeinträchtigt werden (siehe auch Kapitel III 1.). Je nach Gewinnungsverfahren sind für die Förderung von Rohstoffen zum Teil erhebliche Massenverlagerungen mit entsprechenden ökologischen Belastungen erforderlich. Die Produktion ist mit der Freisetzung von Treibhausgasen und Schadstoffemissionen in Luft, Boden und Wasser verbunden.

So entstehen beispielsweise bei der Primärproduktion einer Tonne Kupfer 3,4 Tonnen CO₂.¹⁹ Die Herstellung von Zement und Stahl verursacht etwa 15 Prozent der globalen CO₂-Emissionen.

Darüber hinaus werden als Folge des ansteigenden Ressourcenverbrauchs immer neue – auch bislang nicht ren-

table – Rohstoffvorkommen erschlossen. Insbesondere in einigen Entwicklungs- und Schwellenländern führt der Abbau von Rohstoffen aufgrund ungesicherter Landrechte, niedriger Arbeitssicherheitsstandards, Lohndumping und hoher Gesundheitsrisiken für die Bevölkerung zu erheblichen sozialen Konflikten.

Für eine nachhaltige Rohstoffgewinnung muss daher eine umfassende Kosten-Nutzen-Analyse von Rohstoffvorhaben unter Einbeziehung externer Kosten, die z. B. durch die Schädigung der Umwelt und der Ökosystemdienstleistungen entstehen, erfolgen.

Bereits heute tragen die Entwicklungs- und Schwellenländer 80 Prozent der sogenannten „ökologischen Rucksäcke“. In diesen steckt sinnbildlich die Menge an natürlichen Rohmaterialien, die bei der Herstellung, dem Gebrauch und der Entsorgung eines Produktes oder Werkstoffs benötigt wird.

Im Zeitraum 1980 bis 2005 stieg die weltweite Gewinnung von abiotischen (fossilen und mineralischen) und biotischen (landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und Fischerei-) Rohstoffen von 40 Mrd. auf 58 Mrd. Tonnen. Für das Jahr 2020 prognostizieren Materialflussszenarien eine Rohstoffentnahme von bis zu 80 Mrd. Tonnen, sollte sich das wirtschaftliche Wachstum mit vergleichbarem Ressourceneinsatz wie bisher fortsetzen. Würden alle Menschen bis zum Jahr 2050 ähnliche Materialverbräuche wie in den Industriestaaten erreichen, stiege der globale Rohstoffverbrauch um das zwei- bis fünffache. Dem Recht auf Entwicklung und relativen Wohlstand aller Menschen kann man deshalb nur gerecht werden, wenn vor allem die Industrieländer ihren Ressourcenbedarf drastisch verringern und die Entwicklungs- und Schwellenländer ressourceneffizientere Wege der Wirtschaftsentwicklung einschlagen.

Begrenzte fossile Rohstoffe sind nach und nach durch erneuerbare, nachwachsende Rohstoffe zu ersetzen, soweit der Anbau für diesen Zweck nicht die Nahrungsmittelherzeugung oder den Erhalt der Biodiversität und der Ökosystemdienstleistungen beeinträchtigt. Steigende Nahrungsmittelpreise bergen bei fehlenden sozialen Sicherungssystemen – insbesondere in Entwicklungsländern – die Gefahr negativer Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit.

Die meisten Industrierohstoffe sind gemessen an den globalen Reserven- und Ressourcenzahlen in ausreichender Menge verfügbar. Bei Rohstoffen für Zukunftstechnologien könnten sich allerdings aufgrund des steigenden Bedarfs mittel- bis langfristig Versorgungsengpässe abzeichnen. Diese sind dadurch bedingt, dass zuwenig Vorkommen erkundet werden oder Engpässe bei den Gewinnungs-, Transport- oder Verarbeitungskapazitäten auftreten. Besonders relevant ist die Frage der Verfügbarkeit bei nicht substituierbaren Rohstoffen, wie beispielsweise den seltenen Metallen Neodym oder etwa Indium, das unter anderem in Dünnschicht-Photovoltaikzellen und Flüssigkristallbildschirmen (LCDs) eingesetzt wird.

Mangelnde Ressourceneffizienz ist nicht nur in ökologischer Hinsicht mit erheblichen negativen Konsequenzen

¹⁹ Ecoinvent 2.0, Swiss Centre for Lifecycle Inventories, EMPA/ETH Zürich, 2007

verbunden. Sie verhindert auch die Einsparung von Kosten und die Realisierung von Wettbewerbsvorteilen. Die Entwicklung und Markteinführung von Ressourceneffizienztechnologien kann dagegen Exportchancen eröffnen und damit Arbeitsplätze generieren. Für das Rohstoffimportland Deutschland besteht hier ein großer Spielraum. Seit 1960 wurde in Deutschland zwar die Arbeitsproduktivität um den Faktor vier gesteigert. Die Materialproduktivität erhöhte sich demgegenüber jedoch nur um den Faktor zwei.

Insgesamt werden in Deutschland jährlich Materialien im Wert von 500 Mrd. Euro verarbeitet. Die Deutsche Materialeffizienzagentur (demea) geht davon aus, dass davon ca. 20 Prozent – 100 Mrd. Euro – durch effizientere Verfahren und Abläufe eingespart werden könnten. Darüber hinaus schätzt die Internationale Energieagentur, dass in der Fertigungsindustrie weltweit 18 bis 26 Prozent Energieeffizienzsteigerungen möglich sind. Würden allein diese Energieeffizienzpotentiale ausgeschöpft, käme das bereits einer Einsparung des Gesamtenergieverbrauchs von 5 bis 7 Prozent gleich und ginge mit einer weltweiten Senkung der Kohlendioxidemissionen um 8 bis 12 Prozent einher (siehe auch Kapitel I).

Bei diesen Größenordnungen überrascht es zunächst, dass diese Potenziale von Unternehmen nicht ausgeschöpft werden, zumal der Anteil der Materialkosten an den Gesamtkosten laut Statistischem Bundesamt 2009 im produzierenden Gewerbe in Deutschland 46 Prozent betragen. Der Anteil der Lohnkosten lag dagegen bei lediglich 18 Prozent. Ressourceneffizienz kann also ein wirksamer Hebel zur Kosteneinsparung und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland sein. Deshalb sollten Einsparpotenziale in Unternehmen und über den gesamten Produktlebenszyklus systematisch identifiziert werden, um ihnen, ihren gewerblichen Kunden und auch den Endverbrauchern Anreize zu geben, diese Einsparmöglichkeiten zu realisieren. In der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, die Rohstoffproduktivität bezogen auf das Basisjahr 1994 bis zum Jahr 2020 zu verdoppeln (siehe auch Kapitel I 1.).

Deutschland hat angesichts seines technologischen Stands sehr gute Chancen, die Effizienzpotenziale zu heben. Der politische und gesellschaftliche Stellenwert des Politikfelds Ressourceneffizienz wird den Herausforderungen und Chancen bislang jedoch noch nicht gerecht. Die Bundesregierung strebt daher an, dieses Feld kontinuierlich auszubauen. Dabei setzt sie sich im Rahmen der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der Entwicklungszusammenarbeit auch für die Durchsetzung klarer und umfassender Umwelt- und Sozialstandards ein, um die negativen ökologischen und sozialen Wirkungen des Rohstoffabbaus vor allem in Entwicklungsländern zu minimieren.

1.2 Effiziente Bewirtschaftung von Wasser als Rohstoff und Produktionsgrundlage

Die Versorgung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser ist ein existenzielles menschliches Grundbedürfnis.

Sauberes Wasser ist in großen Mengen für die Landwirtschaft, für viele industrielle Fertigungsprozesse und teilweise in der Energieerzeugung unerlässlich.

Die landwirtschaftliche Produktion in Deutschland wird in der Hauptsache durch Niederschläge und in geringerem Umfang durch Bewässerung versorgt. Dabei werden nur ca. 4 Prozent der agrarisch genutzten Flächen bewässert. Eine Zunahme der Bewässerungslandwirtschaft ist zu beobachten. Weltweit werden ca. 30 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche bewässert, wobei auf dieser Fläche rund 40 Prozent der weltweiten landwirtschaftlichen Produktion erwirtschaftet werden. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Notwendigkeit der Ausweitung der Nahrungsmittelproduktion für eine wachsende Weltbevölkerung ist aber mit einem Anstieg des Wasserbedarfs für Bewässerung zu rechnen.

Die Ressource Wasser spielt als industrieller Produktionsrohstoff sowie in vielen Fertigungsschritten, in der Reinigung und Kühlung eine wichtige und oft nicht ersetzbare Rolle. Dabei ist das potenzielle Risiko einer Wasserknappheit für die industrielle und gewerbliche Produktion innerhalb Deutschlands insgesamt gering. In Industrie und Gewerbe nutzen bereits viele Unternehmen wassersparende oder effiziente Produktionsweisen und verwenden Regen- oder Grauwasser. Die Verschmutzung von Wasser durch Produktionsvorgänge wird – soweit möglich – durch geschlossene Kreisläufe gering gehalten und durch betriebliche bzw. öffentliche Kläranlagen weiter reduziert.

Allerdings importiert Deutschland eine Vielzahl an biotischen (pflanzlichen und tierischen) und mineralischen Rohstoffen und (Zwischen-)Produkten, für die in anderen Ländern große Mengen an Wasser für die Gewinnung und die Herstellung eingesetzt werden. Durch den globalen Warenhandel werden daher indirekt auch sehr große Wassermengen „gehandelt“, das sogenannte „virtuelle Wasser“. Ein besonders hoher Anteil an virtuellem Wasser verbirgt sich in landwirtschaftlichen Produkten, die oft aus südlichen und von Wasserknappheit und Dürren stärker betroffenen Ländern stammen, beispielsweise Früchte aus Südspanien oder Baumwolle aus Ägypten. Es gibt bislang keine ausreichende und für den Endverbraucher aussagekräftige Kennzeichnung zum Wasserverbrauch von Waren, wissenschaftliche Vorhaben hierzu laufen.

1.3 Kreislauf- und Abfallwirtschaft

Die Kreislauf- und Abfallwirtschaft ist ein wesentlicher Ansatzpunkt für eine effizientere, ressourcen- und klimaschonende Wirtschaftsweise. Wenn Materialkreisläufe nicht geschlossen und Abfälle unzureichend behandelt werden, führt dies zu Gesundheitsschäden, zu wirtschaftlichen Mehrkosten und zu Umweltrisiken, etwa Verunreinigungen von Trinkwasser, Gewässern und Böden.

Um die Ressourceneffizienzziele der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zu erreichen, ist die Einbettung der Kreislaufwirtschaftspolitik in die Gesamtstrategie einer Ressourcen schonenden Materialbewirtschaftung von zentraler Bedeutung. Um den Ressourcenverbrauch dau-

erhaft zu senken und die Ressourceneffizienz zu steigern, sind Abfälle zu vermeiden sowie Energie und Stoffe, die in Abfällen enthalten sind, möglichst umfassend zu nutzen. In Deutschland haben wir u. a. durch Vermeidung gefährlicher Stoffe, konsequentes Getrennhalten der verschiedenen Abfallarten, Vorbehandlung, Recycling und energetische Nutzung bereits viel erreicht. Wir sind auch auf dem Weg, die Deponierung von Abfällen weitgehend überflüssig zu machen. Aktuelle Schätzungen gehen aber davon aus, dass bei Siedlungsabfällen bis zu 6 Kilogramm Wertstoffe pro Einwohner und Jahr zusätzlich stofflich verwertet werden könnten. Im deutschen Hochbau ist z. B. eine weitgehende Substitution primärer Beton-Gesteinskörnungen durch sekundäre Gesteinskörnungen aus Abbruchmaterial bis zum Jahr 2050 möglich.

Die Kreislaufwirtschaft in Deutschland zeigt, dass moderne Entsorgungs- und Effizienztechnik einen wesentlichen Beitrag zur Lösung der genannten Probleme leisten kann. Innovative Verfahren und Technologien ermöglichen es, Abfälle von vornherein zu vermeiden oder Rohstoffe und Energie aus dem Abfall umfassend und effizient in den Wirtschaftskreislauf zurückzuführen. Das Potential der Kreislaufwirtschaft ist damit aber längst nicht erschöpft. „Urban Mining“ bezeichnet die Wiedergewinnung von Rohstoffen aus Wohn- und anderen Gebäuden sowie aus Infrastrukturbauten; diese Bestände sind eine gewaltige Sekundärrohstoffquelle. Aber auch alte Deponien enthalten in großen Mengen Wertstoffe, z. B. seltene Metalle, die für Schlüsseltechnologien der Elektronik benötigt werden. Diese können über das sogenannte „Landfill Mining“ zurückgewonnen werden.

Um Know-how und Technik so zu nutzen, dass wir die Herausforderungen meistern können, brauchen wir umweltbewusste Bürgerinnen und Bürger und eine innovative Wirtschaft. Durch die moderne Abfallpolitik hat sich eine beschäftigungsintensive Entsorgungs- und Umwelttechnologiebranche entwickelt, die der deutschen Wirtschaft Wettbewerbsvorteile auf den Leitmärkten der Zukunft verschafft. Die Bundesregierung unterstützt daher den Ausbau der Kreislaufwirtschaft zu einem weltweit starken Sektor.

2. Bilanz 2007 bis 2010

2.1 Effizienter Umgang mit Rohstoffen und Materialien

Wichtigster Indikator für den effizienten Umgang mit Ressourcen ist die Rohstoffproduktivität. Sie setzt die jährlich aufgewandte Menge an abiotischem Primärmaterial (in Tonnen) ins Verhältnis zur damit erzielten Wertschöpfung, erfasst durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP). Zum abiotischen Primärmaterial zählen die im Inland entnommenen Rohstoffe – ohne land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse – und alle importierten abiotischen Materialien (Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren). Die Rohstoffproduktivität erhöhte sich in Deutschland zwischen 1994 und 2008 um 38,7 Prozent. Folge der gestiegenen Rohstoffproduktivität ist ein rückläufiger Materialeinsatz (-10,6 Prozent) und die damit einhergehende Entlastung der Umwelt – und das bei einem Anstieg des

BIP um 24,1 Prozent im selben Zeitraum. Der Rückgang ist im Wesentlichen auf den verringerten Einsatz von in Deutschland geförderter Kohle und Torf sowie auf den Strukturwandel zurückzuführen.

Nach 2002 hat sich der Anstieg der Rohstoffproduktivität allerdings verlangsamt. Nachdem von 2005 auf 2006 sogar ein leichter Rückgang zu verzeichnen war, ist sie in den Jahren 2007 und 2008 wieder gestiegen. Auch wenn sich dieser Indikator insgesamt in die angestrebte Richtung entwickelt, würde das bisherige Tempo der Erhöhung jedoch nicht ausreichen, um das Ziel der Bundesregierung zu erreichen, die Rohstoffproduktivität bis 2020 gegenüber 1990 zu verdoppeln.

Die Bundesregierung hat verschiedene Initiativen zur Steigerung der Ressourceneffizienz ins Leben gerufen. Auf Initiative des Bundesumweltministeriums wurde 2008 bis 2010 das umfangreiche Forschungsprojekt „Materialeffizienz und Ressourcenschonung (MaRes)“ durchgeführt. Ziel des Projekts war es, Potenziale zur Steigerung der Ressourceneffizienz in unterschiedlichen Branchen zu identifizieren und die zur Erschließung dieser Potenziale notwendigen staatlichen und unternehmerischen Maßnahmen zu benennen. Ebenfalls untersucht wurden die gesamt- und betriebswirtschaftlichen Effekte dieser Maßnahmen sowie der künftige Forschungs- und Kommunikationsbedarf.

Im März 2007 wurde auf Initiative der Bundesregierung das Netzwerk Ressourceneffizienz gegründet. Netzwerkpartner sind unter anderem Unternehmen, Verbände, Gewerkschaften und Stiftungen. Das offene Netzwerk spricht Akteure an, die als Multiplikatoren in betriebliche und wissenschaftliche Bereiche hineinwirken. Zu den Zielen gehört es insbesondere, Know-how und Erfahrungen zu ressourcenschonender Produktion und Produkten auszutauschen und zu verbreiten. Die Arbeit des Netzwerks erfährt hohe Resonanz, sie wird kontinuierlich fortgesetzt und weiterentwickelt.

Im Jahr 2009 hat das Bundesumweltministerium darüber hinaus gemeinsam mit dem Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI) ein „Zentrum für Ressourceneffizienz und Klimaschutz“ (ZRE) eingerichtet. Die Ursachen für die träge oder fehlende Umsetzung von unmittelbar kostenwirksamen Effizienzmaßnahmen im Material- und Energiebereich liegen bislang hauptsächlich in unzureichenden Kenntnissen über verfügbare Technologien und ungenügenden personellen Kapazitäten. Dies betrifft insbesondere viele mittelständische Unternehmen, die zudem Produktionsausfälle und Qualitätsmängel durch technische Veränderungen fürchten.

Diese Befürchtungen können nur zerstreut werden, wenn anhand positiver Praxisbeispiele gezeigt werden kann, wie Produktionsprozesse mit überschaubarem Aufwand ressourceneffizienter, umweltfreundlicher und kostengünstiger gestaltet und dabei häufig sogar die Produkte selbst verbessert werden können. Das Zentrum für Ressourceneffizienz und Klimaschutz (ZRE) soll als „Innovationsradar“ insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) fungieren, das über neueste techno-

logische Entwicklungen im Bereich Ressourceneffizienz und ihre Anwendungsmöglichkeiten informiert, praktische Hilfestellungen anbietet und diese in die Breite trägt. Es ergänzt damit andere, auf Direktberatung der Unternehmen ausgerichtete Programme wie das Impulsprogramm des Bundeswirtschaftsministeriums zur Verbesserung der Materialeffizienz in mittelständischen Unternehmen oder Einrichtungen der Länder.

Die Erforschung und Entwicklung neuer Spitzentechnologien ist ein Schlüssel zur Steigerung der Ressourceneffizienz und daher ein zentrales innovationspolitisches Ziel für die Hightech-Strategie der Bundesregierung (siehe Kapitel I 2.). Im Rahmenprogramm „Forschung für nachhaltige Entwicklungen“ des Bundesforschungsministeriums ist das Thema „Nachhaltiges Wirtschaften und Ressourcen“ eines von fünf zentralen Aktionsfeldern (siehe Kapitel I 5.). Das Bundesforschungsministerium unterstützt dieses Aktionsfeld mit den Fördermaßnahmen „r² – Innovative Technologien für Ressourceneffizienz – Rohstoffintensive Produktionsprozesse“ und „KMU-innovativ: Ressourcen- und Energieeffizienz“. Im Fokus stehen rohstoffnahe Industrien mit hohem Materialeinsatz, da Effizienzmaßnahmen hier eine besonders große Wirkung erreichen können. Hierzu zählt die Herstellung bzw. Verarbeitung von Eisen, Stahl und anderen Metallen, Keramik sowie die Chemie- und Baustoffindustrie. 21 Verbundprojekte von Industrie und Wissenschaft werden in diesem Rahmen derzeit mit insgesamt 35 Mio. Euro gefördert.

Im Rahmen der Europäischen Union beteiligt sich die Bundesregierung an der Weiterentwicklung der „Thematischen Strategie für die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen“. Auch von der EU-Strategie „Europa 2020“ gehen Impulse für ressourceneffizientes Wirtschaften aus (siehe auch Kapitel I 7.1.2).

Im internationalen Kontext unterstützt die Bundesregierung insbesondere das Internationale Forum für Nachhaltiges Ressourcenmanagement „International Panel for Sustainable Resource Management“ des UN-Umweltprogramms (UNEP). Internationale Experten aus Industrie- und Entwicklungsländern erarbeiten dort Analysen und Empfehlungen zum nachhaltigeren Umgang mit natürlichen Ressourcen. Derzeit bestehen fünf Arbeitsgruppen zu den Themen Entkopplung der Ressourcennutzung vom Wirtschaftswachstum, Umweltauswirkungen von Rohstoffabbau und -nutzung, Biotreibstoffe, Metalle und effiziente Wassernutzung. Das Bundesumweltministerium ist Mitglied im Steuerungsgremium.

Weitere Informationen

www.r-zwei-innovation.de

www.hightech-strategie.de/de/439.php

2.2 Wasser als Rohstoff und Produktionsgrundlage

Wasser ist eine essenzielle Ressource für die Menschen. Es ist das wichtigste Lebensmittel und besetzt eine Schlüsselposition bei der wirtschaftlichen Entwicklung einer Gesellschaft. Seine Verfügbarkeit bildet eine der

Grundvoraussetzungen für sozialen und wirtschaftlichen Wohlstand.

In Deutschland konnte die Industrie den Wasserverbrauch in den letzten Jahren kontinuierlich senken. Auch in den privaten Haushalten ist ein stetiger Rückgang auf einen Wert von heute rund 120 Litern pro Kopf pro Tag zu verzeichnen. Der Bevölkerungsrückgang lässt erwarten, dass der Gesamtwasserverbrauch in Deutschland weiter abnimmt.

Vor dem Hintergrund sich wandelnder Randbedingungen ist die Verfügbarkeit von Wasser für Menschen, natürliche Systeme und wirtschaftliche Standorte international jedoch eine große Herausforderung. Hier stellen sowohl die mengenmäßige Verfügbarkeit von Wasser als auch die mangelnde Wasserqualität die Problemlagen dar. Wenn Wasser vorhanden ist, ist dieses in vielen Fällen nicht in ausreichender Qualität verfügbar, da stoffliche und mikrobielle Belastungen die Nutzung als Trinkwasser, zur Bewässerung oder für Produktionszwecke nicht (mehr) zulassen. Um die Verfügbarkeit von Wasser in ausreichender Qualität sicherzustellen, sind Lösungsstrategien der integrierten Gewässerbewirtschaftung zu entwickeln und anzuwenden. Die Bundesregierung unterstützt seit 2004 durch nationale und internationale Kooperationen mit ausgewählten Partnerländern die Entwicklung von integrierten Wasserressourcenmanagement-Konzepten. Diese sollen helfen, divergierende Ansprüche und Nutzungskonflikte zu vermeiden und eine dauerhaft verträgliche Bewirtschaftung und Management von Wasserressourcen zu ermöglichen (siehe auch Kapitel III 2.10).

Internationale Kooperationen in der Wasserwirtschaft

Im internationalen Kontext werden die Themen der integrierten Gewässerbewirtschaftung über bi- und multilaterale Kooperationen, Forschungsförderung und das deutsche Engagement in der Entwicklungszusammenarbeit vorangebracht. Hierbei spielt neben der Anpassung deutscher Technologien an regionale und lokale Bedingungen zunehmend auch die gemeinsame Entwicklung innovativer Technologien und Ansätze eine Rolle, nicht zuletzt um der deutschen Wirtschaft den Zugang zu schnell wachsenden Märkten zu ermöglichen. So unterstützen beispielsweise die Förderinitiativen des Bundesforschungsministeriums die Entwicklung neuer technologischer und methodischer Optionen für dezentrale Wasser- und -entsorgungssysteme.

Ein weiteres Beispiel für die Erleichterung des internationalen Know-How- und Technologie-Transfers ist die German Water Partnership.

Die **German Water Partnership (GWP)** ist eine 2008 gegründete gemeinsame Initiative des öffentlichen und privaten Sektors in Deutschland mit inzwischen rund 240 Mitgliedern. Ziel der GWP ist es, die Wettbewerbsstellung der deutschen Wasserwirtschaft und -forschung auf internationalen Zielmärkten zu stärken. Wirtschaftsunternehmen, wissenschaftliche Einrichtungen sowie Fachverbände bündeln ihre Aktivitäten, um die deutsche

Expertise – unter anderem in den Bereichen der Energie- und Wassereffizienz – weltweit bekannt zu machen. Die Bundesregierung unterstützt die GWP.

Allein im Bereich der Wasserversorgung beträgt der weltweite Investitionsbedarf über 150 Mrd. Euro. Nimmt man die Bereiche Abwasserbehandlung und Wassereffizienztechnologien hinzu, wird mit einem Bedarf von rund 480 Mrd. Euro bis 2020 gerechnet. Gerade die Entwicklungsländer und die industriellen Schwellenländer mit ihrem hohen wirtschaftlichen Wachstum sind auf effiziente, innovative und nachhaltige Lösungen und Produkte im Wassersektor angewiesen. Die deutsche Wasserwirtschaft kann hier sowohl im konzeptionellen als auch im organisatorischen und technischen Bereich ein breites Spektrum an Wissen und Erfahrung zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen:

www.germanwaterpartnership.de

2.3 Kreislaufwirtschaft

2.3.1 Fortschritte

Die Kreislaufwirtschafts- und Abfallpolitik gehört zu den großen Erfolgsgeschichten der deutschen Umweltpolitik; dies belegen die Fortschritte auf zahlreichen Gebieten.

Entkopplung des Abfallaufkommens vom Wirtschaftswachstum

Seit 1999 stieg die Wirtschaftsleistung in Deutschland zunächst leicht und stagnierte dann, während das Gesamtabfallaufkommen sank. Ab 2004 stieg das Bruttoinlandsprodukt wieder an, während das Abfallaufkommen

zunächst sank und dann leicht anstieg (siehe Abbildung 5). Damit ist die Entkopplung des Abfallaufkommens vom Wirtschaftswachstum mit großen Fortschritten (außer in den Jahren 2006 und 2007) gelungen. Die Jahre 2006 und 2007 zeigen jedoch, dass weiter an der Entkopplung gearbeitet werden muss.

Anstieg der Verwertungsquoten/Einsparung von Ressourcen

Die Verwertungsquote für Abfälle hat sich seit 2005 deutlich erhöht. Damit erfolgte eine Verschiebung weg von der Beseitigung hin zu einer getrennten Erfassung und Verwertung (siehe Abbildung 6). Bei Siedlungsabfällen stieg die Verwertungsquote von 58 Prozent (2003) auf 75 Prozent (2008). Auch die Recyclingquote bei Siedlungsabfällen stieg an (siehe Abbildung 7). Weiterhin wurden 2008 rund 66 Prozent der Produktions- und Gewerbeabfälle recycelt. Bei Papier, Pappe und Kartonagen betrug die Recyclingquote für gesammelte Mengen im Jahr 2008 100 Prozent, Verpackungsabfälle wurden zu fast 82 Prozent verwertet. Bei Altfahrzeugen wurden 2008 Quoten von 89 Prozent für die Wiederverwendung und das Recycling und 93 Prozent für die Wiederverwendung und die Verwertung erreicht. Auch für mineralische Abfälle, Glas und Bioabfälle bestehen hohe Verwertungsquoten. Auf diese Weise gelangt ein sehr hoher Anteil von Rohstoffen zurück in den Wirtschaftskreislauf.

Rückgang der abfallbedingten Klimagasemissionen

In der Abfallwirtschaft wurden seit 2006 jährlich mehr als 56 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente klimarelevanter Gase gegenüber 1990 eingespart. Die Hauptbeiträge wurden durch die Beendigung der Ablagerung un behandelter Abfälle sowie die energetische Nutzung der Abfälle erbracht.

Abbildung 5

Entkopplung des Abfallaufkommens von der Wirtschaftsleistung

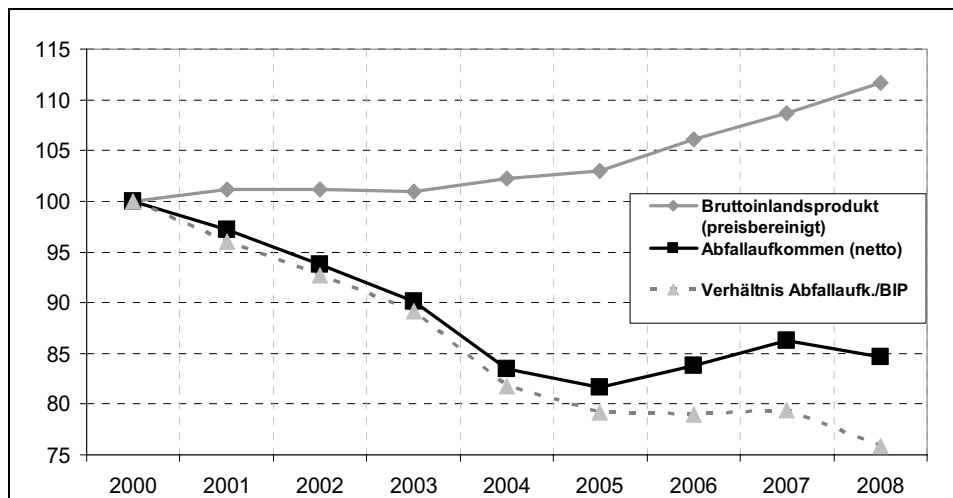


Abbildung 6

Verwertungs- und Beseitigungsquoten
 – Abfälle insgesamt –
 (in Prozent)

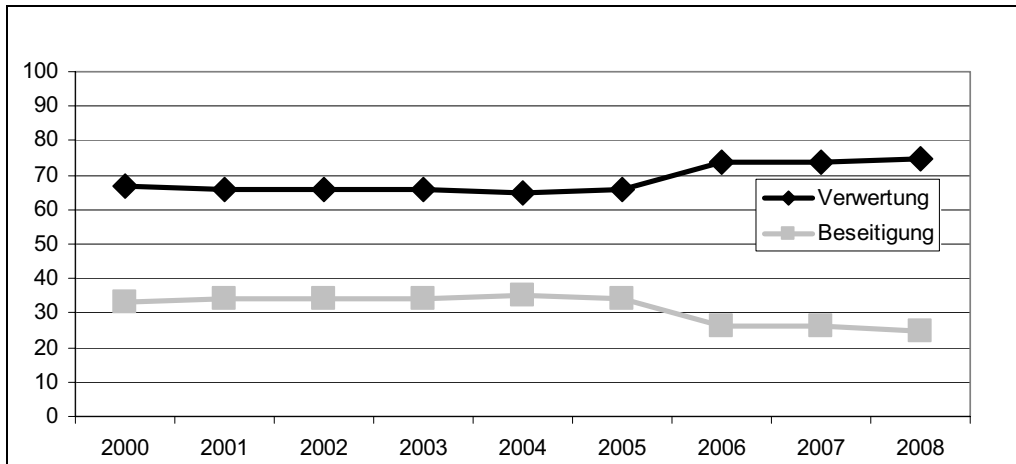
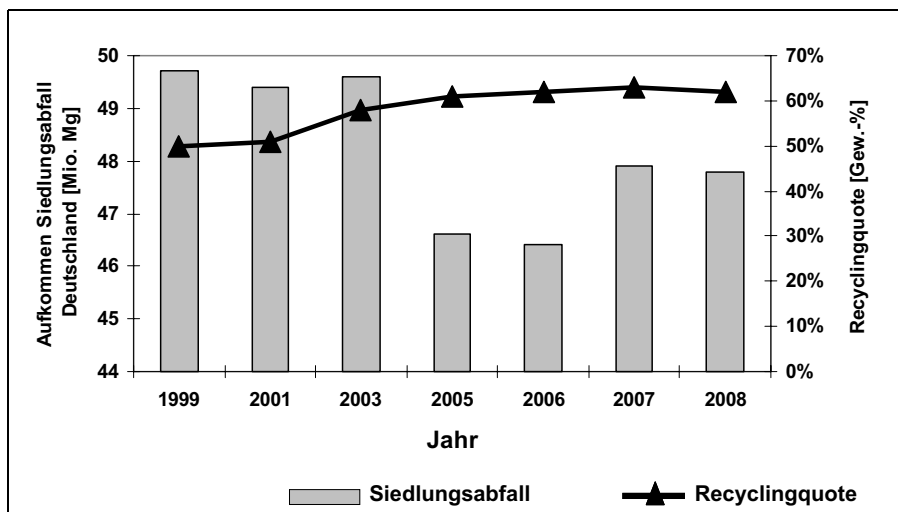


Abbildung 7

Aufkommen Siedlungsabfall



Abfallpolitik ist Innovations- und Jobmotor

In der Abfallwirtschaft sind heute über 160 000 Menschen beschäftigt und es wird ein Umsatz von etwa 40 Mrd. Euro pro Jahr erreicht. Bei Sammellogistik, Behandlungs-, Verwertungs- und Beseitigungsanlagen sowie Techniken zur Emissionsminderung und Energierückgewinnung wird das deutsche Know-how weltweit geschätzt. Als Folge der Innovationen in diesem Bereich ist Deutschland Exportweltmeister bei Anlagen zur Entsorgungstechnik.

2.3.2 Produktverantwortung

Produktverantwortung bedeutet, dass Hersteller und Vertrieber während des gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte Verantwortung tragen, also auch für die Abfallsorgung. Dadurch, dass die Produzenten selbst die Entsorgungskosten tragen müssen, entstehen wirtschaftliche Anreize, Produkte wiederzuverwenden, zu recyceln und sie so zu gestalten, dass ihre Entsorgung die Umwelt möglichst geringfügig belastet. Die wesentlichen Instrumente der Produktverantwortung sind Rücknahmepflich-

ten sowie konkrete Anforderungen an die Verwertung der zurück genommenen Abfälle. Sie finden in Deutschland für Verpackungen, Elektro- und Elektronikgeräte, Altfahrzeuge, Altöl und Batterien Anwendung. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Verwirklichung einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft geleistet.

Verpackungsabfälle

Bei der Entsorgung von Verpackungsabfällen nimmt Deutschland weltweit eine Vorreiterrolle ein. Im Jahr 2009 ist die fünfte Novelle der Verpackungsverordnung in Kraft getreten. Sie stärkt den rechtlichen Rahmen für einen fairen Wettbewerb bei der Verpackungsentsorgung und dient dazu, die flächendeckende, haushaltsnahe Sammlung von Verpackungsabfällen langfristig zu sichern.

Elektro- und Elektronikaltgeräte

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz ermöglicht es Verbraucherinnen und Verbrauchern seit März 2006, ihre alten Elektro- und Elektronikgeräte kostenlos bei kommunalen Sammelstellen abzugeben. Die entsorgungspflichtigen Hersteller müssen die gesammelten Altgeräte zurücknehmen, sie in die Wiederverwendung geben, sie recyceln oder anderweitig nach dem Stand der Technik verwerten. Die Umsetzung dieses Gesetzes ist seitdem erfolgreich verlaufen. Das europaweit gültige Sammelziel für Altgeräte aus privaten Haushalten in Höhe von durchschnittlich vier Kilogramm pro Einwohner und Jahr wird in Deutschland mit rund acht Kilogramm deutlich übertraffen.

Batterien

Die Rücknahme- und Entsorgungsverantwortung für Altbatterien und Akkumulatoren liegt in Deutschland bereits seit 1998 grundsätzlich in den Händen der Hersteller, Importeure und Vertreiber. Dieses Prinzip wurde 2008 im EU-Recht verstärkt und mit dem Batteriegesetz, das im Dezember 2009 in Kraft getreten ist, weiter konkretisiert. Neben Grenzwerten für den Einsatz von Cadmium und Quecksilber beinhaltet das Gesetz erstmals verbindliche Rücknahmequoten für Geräte-Altbatterien und verpflichtet Hersteller und Importeure, sich beim Umweltbundesamt für eine Eintragung im Herstellerregister anzumelden. Nahezu alle getrennt gesammelten Batterien gehen in Deutschland in die Verwertung.

2.3.3 Siedlungsabfallbehandlung und Deponierung

Seit dem Auslaufen abfallrechtlicher Übergangsfristen zum 1. Juni 2005 dürfen nur noch vorbehandelte Siedlungsabfälle auf Deponien abgelagert werden. Aufgrund fehlender Behandlungskapazitäten kam es zu regionalen Entsorgungsengpässen, die im Berichtszeitraum beseitigt werden konnten. Insbesondere durch die Inbetriebnahme neuer Verbrennungsanlagen und mechanisch-biologischer Abfallbehandlungsanlagen stehen nun ausreichende Ka-

pazitäten zur Behandlung von Siedlungsabfällen zur Verfügung.

Zur Bioabfallverwertung hat das Bundesumweltministerium eine praxisnahe Broschüre mit Checklisten zur Überprüfung regionaler Bioabfallstrategien erstellt, um kommunale Entscheidungsträger bei der Auswahl geeigneter Technologien und Verwertungsstrategien zu unterstützen.

Die neue Deponieverordnung, die im Juli 2009 in Kraft getreten ist, hat die bestehende Deponieverordnung, die Abfallablagereverordnung und die Deponieverwertungsverordnung zusammengeführt. Damit wurde die EU-Deponierichtlinie in Deutschland vollständig umgesetzt.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/abfallwirtschaft/downloads/doc/45309.php

2.3.4 Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung

Die abfallrechtliche Überwachung stellt sicher, dass die vorgeschriebenen Entsorgungswege von den betroffenen Unternehmen eingehalten werden. Am 1. Februar 2007 sind das Gesetz und die Verordnung zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung in Kraft getreten. Sie ermöglichen strukturelle Anpassungen an die Vorgaben des EU-Abfallrechts und dienen der Straffung und Harmonisierung der Überwachungsbestimmungen. Den Schwerpunkt der beiden Novellen bildet die zum 1. April 2010 neu eingeführte elektronische Bearbeitung und Übermittlung von Nachweisen und Registern über gefährliche Abfälle. Im Ergebnis ist hierdurch zu erwarten, dass die Nachweis- und Registerführung erheblich effizienter wird und damit auch die nachweispflichtigen Unternehmen und zuständigen Behörden entlastet werden.

2.3.5 Internationale Fortschritte

Die novellierte Abfallrahmenrichtlinie der EU, die seit Dezember 2008 gilt, hat das europäische Abfallrecht instrumentell vereinfacht, erweitert und durchgreifend modernisiert. Hintergrund der Abfallrahmenrichtlinie ist die Abfallvermeidungs- und Recyclingstrategie, mit der die europäische Abfallpolitik zur Stärkung des Ressourcenschutzes künftig wesentlich stärker auf die „Entwicklung einer Recyclinggesellschaft“ ausgerichtet und Umweltstandards weiterentwickelt werden sollen. Kernelemente sind klarere und präzisere Definitionen (etwa Abfallbegriff, Verwertung und Beseitigung), die Einführung einer fünfstufigen Abfallhierarchie, die klare Prioritäten setzt (Vermeidung – Vorbereitung zur Wiederverwendung – Recycling – sonstige, d. h. auch energetische Verwertung – Beseitigung), die Pflicht zur Erstellung von nationalen Abfallvermeidungsprogrammen sowie die Vorgabe verbindlicher Mindestrecyclingquoten bis 2020 (50 Prozent für Haushalts- und Siedlungsabfälle und 70 Prozent für Bau- und Abbruchabfälle).

In der seit 2006 bestehenden Exportinitiative Recycling- und Effizienztechnik (RETech) arbeitet die Bundesregierung zusammen mit einem Netzwerk von Akteuren aus

Wirtschaft, Verwaltung und Hochschulen. Ziel ist es, den Entwicklungsstand der Abfallwirtschaft insbesondere in Schwellen- und Entwicklungsländern zu verbessern und die Unterstützung und Vernetzung der deutschen Träger von Technik- und Know-how-Transfer zu optimieren. Damit sollen die in Bund und Ländern etablierten Aktivitäten stärker aufeinander abgestimmt und effizienter gemacht werden. Unterstützt durch eine nationale Anlaufstelle, führt REtech insbesondere Fachveranstaltungen zur Netzwerkbildung durch und stellt Informationen zur deutschen Recyclingwirtschaft und -technik auf einer Internetplattform bereit.

Für die Abfallverbringung, also den Im- und Export von Abfällen, wurden 2007 insbesondere mit Novellen der EU-Abfallverbringungsverordnung und des Abfallverbringungsgesetzes neue Rechts- und Vollzugsgrundlagen gelegt, die sich im Wesentlichen bewährt haben.

Die Abfallarbeitsgruppe der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) hat sich insbesondere dem Nachhaltigen Stoffmanagement gewidmet. Im Rahmen des Basler Übereinkommens hat die Vertragsstaatenkonferenz die „Bali-Erklärung über Abfallwirtschaft für die menschliche Gesundheit und die Lebensgrundlagen“ (2008) verabschiedet und einen Arbeitsplan beschlossen, um die umweltgerechte Entsorgung von Elektroaltgeräten zu verbessern. Zudem hat der Verwaltungsrat des UN-Umweltprogramms (UNEP) 2007 und 2009 Beschlüsse zur Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft auf globaler Ebene gefasst. Bilaterale Kooperationen im Abfallbereich ergänzten diese Bemühungen, u. a. mit Polen, der Tschechischen Republik, China, Indien, Israel, Jordanien, Süd-Korea und der Türkei.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/abfallwirtschaft/aktuell/3794.php
www.umweltbundesamt.de/abfallwirtschaft/abfallwirtschaft.htm
www.retech-germany.de

3. Perspektiven

3.1 Effizienter Umgang mit Rohstoffen und Materialien

Ziel: Verdopplung der Rohstoffproduktivität in Deutschland bis 2020 im Vergleich zu 1994 und Modernisierung Deutschlands zur weltweit ressourceneffizientesten Volkswirtschaft.

Maßnahmen: Die in den letzten Jahren erzielten Steigerungsraten der Rohstoffproduktivität sind bislang zu gering, um das Ziel bis 2020 zu erreichen (siehe auch 1.1 in diesem Kapitel). Die Anstrengungen aller Beteiligten müssen in den kommenden Jahren deutlich erhöht werden. Das Bundesumweltministerium entwickelt derzeit ein nationales Ressourceneffizienzprogramm, das insbesondere auf die Minimierung von Beeinträchtigungen der Umweltmedien durch Rohstoffgewinnung und -verarbeitung ausgerichtet ist. Die Bundesregierung strebt an, über dieses Programm rechtzeitig vor der UN-Konferenz für nachhaltige Entwicklung (Rio-plus-20) im Mai 2012 zu

entscheiden. Die folgenden praktischen Ansatzpunkte sind entscheidend, damit das Ziel einer gesteigerten Rohstoffproduktivität von Politik, Wirtschaft und den Bürgerinnen und Bürgern umgesetzt werden kann.

Identifizierung von Effizienzpotenzialen

Nach wie vor bestehen in Unternehmen sehr große Einsparpotenziale vor allem im Materialbereich, aber auch noch beim Energieverbrauch. Analysen zeigen, dass sich z. B. in der Metallbranche bei einem Materialeinsatz im Wert von etwa 19 Mrd. Euro (2002) mit systematischen Effizienzmaßnahmen und der Nutzung neuester Umwelttechnologien jährlich 0,8 bis 1,5 Mrd. Euro einsparen lassen könnten.²⁰

Der Förderschwerpunkt „Innovative Technologien für Ressourceneffizienz – Rohstoffintensive Produktionsprozesse“ des Bundesforschungsministeriums wird künftig um neue thematische Schwerpunkte in den Bereichen strategische Metalle und Industriematerialien sowie Rückgewinnung von Wertstoffen aus „anthropogenen Lagern“, also beispielsweise Gebäuden, erweitert. Die Aktivitäten sind eingebettet in den Masterplan Umwelttechnologien (siehe Kapitel I 2).

Effizienztechnologien zu Leitmärkten ausbauen

Die absolute Entkopplung des Ressourcenverbrauchs vom Wirtschaftswachstum ist nicht allein durch einmalige Prozessverbesserungen zu erreichen. Gleichzeitig muss das technische Know-how im Bereich der Umwelt- und Effizienztechnologien weiter ausgebaut und deren Entwicklung und Einsatz weiter befördert werden. Darin liegt auch großes wirtschaftliches Potenzial. Mehr als 5 Prozent der Industriegüterproduktion in Deutschland entfielen im Jahr 2007 auf Umweltschutzgüter (siehe auch Kapitel I 2.).

Kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) kommt als Anbieter von unternehmensnahen Produkten und Dienstleistungen eine besondere Rolle bei der Entwicklung von innovativen Effizienztechnologien zu. Die Fördermaßnahme des Bundesforschungsministeriums „KMU-innovativ Ressourcen- und Energieeffizienz“ wird fortgesetzt und richtet sich speziell an innovative KMU, die sich am Markt der Effizienztechnologien etablieren bzw. ihre Position ausbauen wollen.

Informationen verbessern

Neben mangelnden personellen Kapazitäten ist die ungenügende Vermittlung praktischen Know-Hows eine der wichtigsten Ursachen für die träge oder fehlende Umsetzung von unmittelbar kostenwirksamen Effizienzmaßnahmen im Material- und Energiebereich. Dies stellt insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen ein Problem dar. Daher bemüht sich die Bundesregierung, die

²⁰ ADL/Wuppertal Institut/ISI 2005: „Studie zur Konzeption eines Programms für die Steigerung der Materialeffizienz in Mittelständischen Unternehmen“

stetige Verbesserung des Informationsangebots, wie es etwa das Zentrum für Ressourceneffizienz und Klimaschutz (ZRE) vermittelt, kontinuierlich zu unterstützen. Ein weiteres Beispiel für ein solches Informationsinstrument ist das „Null-Emissionsnetzwerk“.

„Null Emissionen“ durch regionales Stoffstrommanagement – Das „Null-Emissionsnetzwerk“

2008 wurde mit Unterstützung des Bundesumweltministeriums ein „Null-Emissions-Netzwerk“ aus Unternehmen, Kommunen und Forschungseinrichtungen gegründet, in dem diese regelmäßig ihre Erfahrungen zur Umsetzung anspruchsvoller regionaler Stoffstrommanagementkonzepte austauschen. Ziel des Stoffstrommanagements ist die Erschließung der regionalen Potenziale von erneuerbaren Ressourcen und die Optimierung ihrer Nutzung. Denn wenn es gelingt, die durch den Menschen verursachten Stoffflüsse in einem Kreislauf ähnlich den natürlichen Stoffkreisläufen zu führen, lassen sich hierdurch Wertschöpfungsketten verlängern und Kosten sparen. Hierzu ist eine ganzheitliche Betrachtung von Stoff- und Energieströmen erforderlich.

Weitere Informationen:

www.null-emissions-netzwerk.de

Für Ressourceneffizienz ausbilden

Eine kontinuierliche Steigerung der Ressourceneffizienz ist nur möglich, wenn Ingenieurinnen und Ingenieure, Produktdesignerinnen und Produktdesigner und Facharbeiterinnen und Facharbeiter für das Thema sensibilisiert und ausgebildet sind. Die Bundesregierung ist der Auffassung, dass das Thema Ressourceneffizienz Bestandteil jeder Ausbildung werden muss, deren Tätigkeitsfeld die Nutzung von natürlichen Ressourcen beeinflusst. Nur so können wir eine Unternehmens- und Wirtschaftskultur schaffen, die die Verbesserung der Ressourceneffizienz langfristig trägt.

3.2 Wasser als Rohstoff und Produktionsgrundlage

Ziel: Nachhaltige Nutzung von Wasser als Rohstoff und Produktionsgrundlage international weiterhin fördern.

Maßnahmen: Die Bundesregierung beabsichtigt im Jahr 2011, eine internationale Konferenz zum Thema „Ökologisches Wirtschaften und Wasser“ in Bonn abzuhalten. Deren Ergebnisse sollen auch in die UN-Konferenz „Rio plus 20“ im Jahr 2012 einfließen, bei der „Green Economy“ (Ökologisches Wirtschaften) ein Schwerpunktthema sein wird (siehe Kapitel I 7.2.2).

3.3 Kreislaufwirtschaft

3.3.1 Kreislaufwirtschaft fortentwickeln

Ziel: Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen der Kreislaufwirtschaft.

Maßnahmen: Das Kreislaufwirtschaftsgesetz wird derzeit novelliert. Damit werden die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Förderung der Kreislaufwirtschaft in Deutschland entscheidend weiterentwickelt. Dabei sollen auch über das von der Abfallrahmenrichtlinie der EU vorgegebene Umsetzungsprogramm hinaus die hohen deutschen Standards des Umwelt-, Klima-, und Ressourcenschutzes fortentwickelt werden.

Zur Schaffung eines verlässlichen Rechtsrahmens werden die bestehenden Begriffsbestimmungen mit dem europäischen Abfallrecht harmonisiert. Inhaltlich wird die Kreislaufwirtschaft an der neuen fünfstufigen Hierarchie der Abfallrahmenrichtlinie ausgerichtet (siehe 2.3.5 in diesem Kapitel). Zugleich werden auch technische, wirtschaftliche und soziale Aspekte in den Blick genommen, um sicherzustellen, dass die jeweils hochwertigste Verwertungsoption angewandt wird. Dies garantiert etablierten, umweltverträglichen energetischen Verwertungsverfahren nach wie vor einen angemessenen Stellenwert.

Um die Ressourceneffizienz der Abfallwirtschaft zu verbessern, werden die Vorgaben für das Recycling verstärkt. Wesentliche Instrumente sind hierfür neben der Einführung der neuen fünfstufigen Abfallhierarchie die Verstärkung von Getrennthaltungspflichten sowie die Festlegung von Quoten für das Recycling von Siedlungsabfällen und die stoffliche Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen.

Institutionell wird die Aufgabenteilung zwischen privater und öffentlich-rechtlicher, d. h. kommunaler, Entsorgung präzisiert und EU-rechtlich abgesichert. Aufbauend auf dem Verursacherprinzip, nach dem die Entsorgungsverantwortung grundsätzlich den Erzeugern und Besitzern von Abfällen obliegt, verfolgt die Novelle das Ziel, die Pflichten der Haushalte, ihre Abfälle den Kommunen zu überlassen sowie die Voraussetzungen für die Zulässigkeit gewerblicher Sammlungen unter strikter Einhaltung des EU-Rechts zu präzisieren. Auch der behördliche Vollzug soll vereinfacht und effizienter gestaltet werden. Wesentliche Maßnahmen sind hier die Verbesserung der Anzeige- und Genehmigungsverfahren für Sammler, Beförderer, Händler und Makler von Abfällen sowie eine Verbesserung des Profils der Entsorgungsfachtriebe.

3.3.2 Abfallvermeidung stärken

Ziel: Abfallvermeidungsmaßnahmen entwickeln und durchsetzen.

Maßnahmen: Die Vermeidung von Abfällen dient dem Ressourcen- und Klimaschutz, minimiert Umweltrisiken und ist ökonomisch sinnvoll. Dazu tragen Effizienzsteigerungen im Produktionsbereich, die Gestaltung langlebiger und reparaturfähiger Produkte, die Reduzierung von gefährlichen Stoffen in Produkten und Abfällen sowie die Kreislaufführung von Wertstoffen bei. Entsprechende Veränderungen der Produktions- und Konsumgewohnheiten fördern innovative Technologien zur Effizienzsteigerung. Bis Ende 2013 erstellt die Bundesregierung gemeinsam mit den Bundesländern ein Abfallvermeidungsprogramm, das auf eine Verpflichtung für die EU-

Mitgliedstaaten aus der neuen Abfallrahmenrichtlinie zurückgeht; gesetzliche Grundlagen werden im neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz festgelegt. Das Abfallvermeidungsprogramm bietet die Chance, die Möglichkeiten von Abfallvermeidungsmaßnahmen darzustellen, zu bewerten und in konkrete Politik bzw. Ordnungsrecht umzusetzen. Mit zwei umfassenden Studien ermittelt das Bundesumweltministerium mögliche Maßnahmen und deren Bewertung.

3.3.3 Produktverantwortung voranbringen

Ziel: Erfassung von Wertstoffen bei Siedlungsabfällen verbessern.

Maßnahmen: Die Produktverantwortung, die dem Produzenten im Einklang mit dem Verursacherprinzip grundsätzlich auch Verantwortung für die Entsorgung auferlegt, soll in dieser Legislaturperiode weiter ausgebaut werden.

Dazu gehören die Weiterentwicklung der Verpackungsverordnung zu einer Wertstoffverordnung und die Einführung einer Wertstofftonne, um die Rückgewinnung verwertbarer Stoffe zu erleichtern. Dieser Weg wurde bereits mit der fünften Novelle der Verpackungsverordnung eingeschlagen. Sie ermöglicht es, in der Gelben Tonne nicht nur Verpackungen, sondern auch Nicht-Verpackungen aus gleichen Materialien, beispielsweise aus Kunststoff, zu erfassen. Pilotversuche und Studien haben gezeigt, dass dies ökologisch sinnvoll ist, da die Menge der erfassten Wertstoffe ansteigt. Die Wertstofftonne ist außerdem für die Bürgerinnen und Bürger nachvollziehbar und wird die Akzeptanz der getrennten Erfassung weiter verbessern. Bevor konkrete Regelungen eingeführt werden können, sind jedoch im Rahmen von Forschungsvorhaben und im Dialog mit den Beteiligten zahlreiche Fragen zu klären, die vor allem die einzubeziehenden Abfallarten und die Finanzierung der Sammlung von Nicht-Verpackungen betreffen.

Zudem soll den Verbraucherinnen und Verbrauchern die Unterscheidung von Mehrweg- und Einwegverpackungen erleichtert werden, um Mehrwegverpackungen verstärkt zu fördern.

3.3.4 Mineralische Abfälle verstärkt verwerten

Ziel: Mineralische Abfälle verstärkt verwerten und hierfür Rechtssicherheit schaffen.

Maßnahmen: Für die Verwertung von über 200 Mio. Tonnen mineralischer Ersatzbaustoffe sind bundeseinheitliche rechtsverbindliche Anforderungen an den Schutz von Boden und Grundwasser in Arbeit, die zugleich die Rahmenbedingungen für eine Ressourcen schonende Verwertung dieser Stoffe bilden. Diese sollen im Rahmen einer Ersatzbaustoffverordnung sowie durch eine Änderung der Bundes-Bodenschutzverordnung festgelegt werden (siehe auch Kapitel III 3.9.1).

3.3.5 Biogene Abfälle verstärkt nachhaltig verwerten

Ziel: Verstärkte nachhaltige Verwertung biogener Abfälle (Bioabfälle, Klärschlämme).

Maßnahmen: Die nachhaltige Verwertung biogener Abfälle trägt zur Ressourcenschonung, zum Bodenschutz, zur Energieerzeugung, zum Erhalt der Biodiversität und zum Klimaschutz bei. Um das hohe Ressourcenpotenzial der bislang über den Hausmüll erfassten Bioabfälle effizienter zu erschließen, soll im Rahmen der Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes die Einführung der flächendeckenden Getrenntsammlung von Bioabfällen bis 2015 vorgesehen werden. Mit der Novelle der Bioabfallverordnung sollen außerdem wachsende Anforderungen an Rückverfolgbarkeit und Transparenz durch verbesserte Dokumentations- und Nachweispflichten berücksichtigt werden. Durch die Novellierung der Klärschlammverordnung sollen erstmalig Anforderungen an eine anspruchsvolle Qualitätssicherung zur Verwertung von Klärschlämmen, beispielsweise als Dünger in der Landwirtschaft, festgelegt werden (siehe auch Kapitel III 3.9.1). Für bisher weitgehend ungenutzte biogene Abfälle erarbeiten Bund und Länder ergänzend eine „Strategie zur nachhaltigen Phosphornutzung – Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser, Klärschlamm und weiteren Stoffen“.

Auch auf europäischer Ebene wird sich Deutschland weiterhin für die Etablierung bzw. Stärkung einer nachhaltigen Verwertung biogener Abfälle einsetzen.

3.3.6 Internationale Aktivitäten stärken

Ziel: Umweltgerechte und ressourcenschonende Abfallwirtschaft weltweit voranbringen

Maßnahmen: Die Exportinitiative RETech soll in den kommenden Jahren ihre Schwerpunktaktivitäten auf ausgewählte Regionen im Ausland konzentrieren.

Im Bereich Abfallverbringung sollen die Rechts- und Vollzugsgrundlagen weiter verbessert werden, insbesondere um grenzüberschreitende illegale Abfalltransporte noch besser bekämpfen zu können.

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) strebt an, eine Empfehlung für das Nachhaltige Stoffmanagement zu verabschieden. Im Rahmen des Basler Übereinkommens soll das Verbot für den Export gefährlicher Abfälle von Industrie- in Entwicklungsländer weiterentwickelt werden (siehe auch 2.3.5 in diesem Kapitel). Das Exportverbot wurde 1995 beschlossen und in der EU umgesetzt, ist aber international noch nicht in Kraft getreten. Weiterhin sollen die Arbeiten zu Elektroaltgeräten weitergeführt werden. Auch auf Ebene der UN-Umweltorganisation (UNEP) und der „Commission on Sustainable Development“ (Kommission für nachhaltige Entwicklung – CSD) soll die Abfallwirtschaft als Teil einer ressourceneffizienten Wirtschaft vorangebracht werden. Bilaterale Kooperationen im Abfallbereich werden fortgeführt.

Weitere Informationen:

<http://www.bmu.de/abfallwirtschaft/aktuell/3794.php>

Kapitel V – Umweltschutz ist Gesundheitsschutz

1. Herausforderungen

Die Umwelt hat für die Gesundheit eine herausragende Bedeutung. Gesundheitsschutz war schon immer ein zentrales Handlungsfeld der Umweltpolitik, wobei sich die Herausforderungen im Laufe der Zeit verändert haben. In Deutschland konnten die durch Umweltbelastungen bedingten Gesundheitsgefahren der 70er und 80er Jahre mittlerweile deutlich reduziert werden. Das belegen die Verbesserungen im Bereich der Luftreinhaltung, des Gewässerschutzes und damit auch der Trinkwasserqualität. Der Umweltschutz hat durch die Vermeidung von Gesundheitskosten auch das Gesundheitssystem entlastet. Diese Erfolge bedeuten aber nicht, dass alle bisherigen Probleme bewältigt wurden:

Die Luftreinhaltung ist eines der ältesten umweltpolitischen Themengebiete. Vor allem die Einführung von Emissionsbegrenzungen für große industrielle Anlagen hat in der Vergangenheit zu einer deutlichen Verbesserung der Luftqualität geführt. Heute sind es vor allem dezentrale Anlagen, die im Fokus der anlagenbezogenen Luftreinhaltung stehen.

Der Verkehrslärm ist in Deutschland weiterhin ein Problem für zahlreiche betroffene Bürgerinnen und Bürger. Hintergrund ist die stetige Zunahme des Verkehrsaufkommens im Straßen- und Flugverkehr, aber auch im nächtlichen Schienengüterverkehr (siehe auch Kapitel VI 2.3.4 und 3.4). Lärm beeinträchtigt die Kommunikation und Konzentration. Er kann – auch im Zusammenwirken mit anderen Faktoren – krank machen. Das Umweltbundesamt schätzt aufgrund von Studien, dass in Deutschland jährlich bis zu 4 000 Herzinfarktfälle auf Straßenverkehrslärm zurückzuführen sind. Die Vermeidung bzw. der Schutz vor Verkehrslärm ist deshalb auch aus gesundheitlicher Sicht ein Kernelement nachhaltiger Verkehrspolitik.

Wir wissen immer noch zu wenig über die allermeisten Chemikalien, mit denen wir täglich umgehen, auch wenn die neue Chemikalien-Verordnung der EU (REACH), deren Kernvorschriften 2008 in Kraft traten, deutliche Verbesserungen bringen wird.

Die Novellierung der europäischen Biozidgesetzgebung soll den Schutz vor den unerwünschten Wirkungen von rund 25 000 Biozidprodukten (Schädlingsbekämpfungsmitteln) verbessern, die nicht unter REACH fallen und bisher ungeprüft auf dem Markt verfügbar sind. Besonders schwierig ist es, die gesundheitlichen Wirkungen von Chemikalienkombinationen zu erfassen, weil unser Chemikalienrecht auf der Wirkung einzelner Stoffe basiert.

Häufig unterschätzt wird die gesundheitliche Bedeutung der Qualität der Luft in Innenräumen, in denen wir uns durchschnittlich 80 bis 90 Prozent des Tages aufhalten. Auch hier hat es im Laufe der Zeit Verbesserungen gegeben. Themen wie Formaldehyd oder die gesundheitlichen Wirkungen von Holzschutzmitteln in Innenräumen sind aus den Schlagzeilen verschwunden. Dennoch müssen

wir uns weiter intensiv mit dem Thema befassen, weil sich z. B. in energetisch optimierten Gebäuden Schadstoffe anreichern und Schimmelbefall ausbreiten können.

Die Versorgung der Verbraucherinnen und Verbraucher mit gesundheitlich unbedenklichem Trinkwasser ist eine der wichtigsten Aufgaben der Daseinsvorsorge. Deutschland verfügt über eine verlässliche, kontinuierlich überprüfte Trinkwasserqualität und ein hohes Niveau in der Sanitärversorgung. Dazu tragen Maßnahmen im Gewässerschutz, ein gut funktionierendes System regionaler und überregionaler Anbieter, umfassende technische Regelwerke, amtliche Qualitätskontrollen sowie ein Anschlussgrad von 99 Prozent im Bereich der öffentlichen Trinkwasserversorgung und von 96 Prozent im Bereich der zentralen Kläranlagen kontinuierlich bei (siehe auch Kapitel III 2.9 und IV 2.2).

Gleichzeitig verlangen neue Probleme unsere Aufmerksamkeit. Die rasante Entwicklung neuer Technologien und Verfahren, die weltweite Zunahme des Verkehrs, neue medizinische Behandlungsmethoden – all dies stellt die Umweltpolitik kontinuierlich vor die Herausforderung, die Rahmenbedingungen für eine umsichtige Risikovorsorge und den Gesundheitsschutz weiterzuentwickeln.

Bei den Luftbelastungen richtet man das Augenmerk zunehmend auf die gesundheitlichen Wirkungen der ultrafeinen, lungengängigen Anteile der Feinstäube. In der neuen Luftqualitätsrichtlinie der EU (Richtlinie 2008/50/EG) wurden deshalb für die besonders gesundheitsschädlichen Feinstäube mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner als 2,5 Mikrometer (μm) erstmals Luftqualitätswerte festgelegt. Gesundheitlich besonders problematisch sind dabei die Ruß-Emissionen aus Dieselfahrzeugen, die eine Teilmenge der Feinstaub-Emissionen darstellen.

Die klassischen Umweltpolitikbereiche der Luftreinhaltung, des Boden- und Gewässerschutzes und der Chemikaliensicherheit schaffen wesentliche und verlässliche Voraussetzungen für die Produktion gesunder Lebensmittel. Das verhindert aber nicht, dass es immer wieder zu Anreicherungen von Umweltschadstoffen in Lebensmitteln kommt. Der steigende Einsatz von Arzneimitteln und Hormonpräparaten schlagen sich zunehmend in stofflichen Belastungen von Gewässern nieder. Die bewährten Vermeidungs- und Behandlungsstrategien müssen daher gezielt weiterentwickelt werden.

Der Strahlenschutz bleibt weiterhin eine Herausforderung, nicht nur im Hinblick auf bekannte Themen wie Radon oder Kerntechnik, sondern auch bei neueren Technologien wie sie z. B. beim Mobilfunk, in Solarien oder in der Medizin zum Einsatz kommen.

Der Klimawandel kann vielfältige Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen haben, die Anpassungsmaßnahmen auf den Gebieten der Gesundheitsversorgung und Gesundheitsvorsorge, der Stadt- und Gebäudeplanung und im individuellen Verhalten unumgänglich machen (siehe auch Kapitel II 2.3).

Die Nanotechnologie bietet neue Chancen, beispielsweise durch die Entwicklung neuer umweltfreundlicher Produkte in den unterschiedlichsten Anwendungsfeldern. Hinsichtlich der Wirkungen von Nanomaterialien auf Mensch und Umwelt bestehen jedoch noch erhebliche Wissenslücken. Die bisherigen Ergebnisse aus der Risikoforschung geben für einige Nanomaterialien erste Hinweise auf mögliche toxische Effekte, für eine umfassende Risikobewertung fehlt es allerdings noch an toxikologischen Langzeituntersuchungen und Daten zur ökotoxikologischen Wirkung.

Beim Thema Anlagensicherheit entstehen immer wieder neue Herausforderungen durch neue Technologien und neue Bedrohungen, die es zu beherrschen gilt.

Nachhaltige Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft bedeutet auch gerechte Entwicklung. Daher müssen wir das Thema Umweltgerechtigkeit weiter im Blick behalten. Die sozial schwächeren Bevölkerungsgruppen sind von Umweltbelastungen (vor allem durch Lärm und Luftschadstoffe) regelmäßig stärker belastet als andere Teile der Bevölkerung. Besonders Augenmerk müssen wir aber auch auf jene Teile der Bevölkerung richten, die besonders empfindlich auf Umweltbelastungen reagieren. Dies betrifft vor allem den Schutz der Kinder, deren Organismus Schadstoffe in höherem Maße aufnimmt, als dies bei Erwachsenen der Fall ist, und die zum Teil besonders sensibel auf Schadstoffe reagieren. Das gleiche gilt auch für kranke und ältere Menschen.

2. Bilanz 2007 bis 2010

2.1 Chemikaliensicherheit/Nanotechnologie

2.1.1 Chemikalien und Biozide

Mit der Verabschiedung der EU-Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe – kurz REACH – im Jahr 2006 begann eine grundsätzliche Neuausrichtung der europäischen Chemikalienpolitik. Die Verordnung war der erste Schritt eines Umbauprozesses, der national umsetzungsbedürftige EU-Richtlinien in unmittelbar geltendes EU-Gemeinschaftsrecht überführt. Durch REACH sollen systematisch Informationen über die Eigenschaften von möglichst allen verwendeten Chemikalien erfasst werden, insbesondere schädliche Wirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Dies betrifft vor allem so genannte Altstoffe, die schon vor 1981 auf dem Markt waren und 97 Prozent des Chemikalienmarktes ausmachen, jedoch bisher noch nicht hinreichend überprüft wurden. Dazu ist ein mehrstufiges Registrierungsverfahren für Hersteller und Importeure vorgeschrieben. Für die Prüfung der Stoffe und die Ermittlung der geforderten Daten sind nunmehr die Unternehmen verantwortlich. Ziel ist es, die Verwendung von Stoffen mit besonders negativen Eigenschaften zu beenden, indem umwelt- und gesundheitsgerechtere Substitute oder Alternativtechnologien eingesetzt werden.

Als zentrale Registrierungsbehörde wurden in Helsinki die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) aufgebaut und zahlreiche Gremien mit Vertretern der Mitgliedsta-

ten eingerichtet. Als national zuständige Behörde wurde die Bundesstelle für Chemikalien bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) geschaffen, die auch die nationale Informationsplattform „REACH-Helpdesk“ betreibt und kostenfrei Anfragen zu REACH beantwortet. Durch einen intensiven Austausch auf EU-Ebene wird eine harmonisierte Umsetzung dieser komplexen Regelungen sichergestellt, die für einen funktionierenden Binnenhandel der beteiligten Unternehmen unerlässlich ist. Von Juni bis Dezember 2008 wurden bei der ECHA ca. 2,75 Millionen Vorregistrierungen von 143 000 Altstoffen vorgenommen.

Mit Inkrafttreten der EU-Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung) im Januar 2009 wurde ein zweiter wesentlicher Schritt im Umbauprozess des Chemikalienrechts verwirklicht. Die CLP-Verordnung überführt das nach langjährigen Verhandlungen auf UN-Ebene abgestimmte neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystem GHS („Globally Harmonised System“) in europäisches Recht. Damit trägt Europa wesentlich zur globalen Durchsetzung dieses Systems bei. Mit den neuen Regelungen, durch die insbesondere neue Einstufungskriterien und Kennzeichnungssymbole für Stoffe und Gemische eingeführt werden, gibt es erstmals ein weltweit harmonisiertes System der Chemikalienkennzeichnung für das Inverkehrbringen und den Transport gefährlicher Stoffe und Gemische.

Letzter Schritt des Umbauprozesses auf europäischer Ebene wird die derzeit verhandelte Biozid-Verordnung sein. Bisher ist die Zulassung von Bioziden durch auf EU-Richtlinien beruhendes nationales Recht geregelt. Die Einhaltung der Vorschriften des Biozid-Rechts wird von den zuständigen Behörden der Bundesländer konsequent überwacht. Seit Mai 2005 wurden für den deutschen Markt insgesamt 28 106 Biozid-Produkte gemeldet.

Biozid-Produkte sind nur dann zulassungsfähig, wenn sie Wirkstoffe enthalten, die in der EU-weit gültigen Positivliste zulässiger Wirkstoffe stehen. Die derzeit in Biozid-Produkten zum Einsatz kommenden Wirkstoffe werden in einem Zehn-Jahres-Arbeitsprogramm („Review-Programm“) auf ihre Aufnahmefähigkeit hin überprüft. Haben die Hersteller bestimmte Stoffe nicht gemeldet, werden sie nicht in das Review-Programm aufgenommen und verlieren damit automatisch ihre Zulässigkeit. In diese Fallgruppe gehören auch die in Deutschland schon lange verbotenen Wirkstoffe PCP und Lindan. Das Review-Programm startete mit 350 Wirkstoffen. Seit 2007 sind 36 Entscheidungen für eine Aufnahme von Wirkstoffen in die Positivliste getroffen worden. Bei zwei weiteren Wirkstoffen fiel die Entscheidung negativ aus. Insgesamt soll das Review-Programm bis 2014 abgeschlossen sein.

Nach der Biozid-Richtlinie werden nur solche Produkte zugelassen, für deren Wirkstoffe keine unannehmbaren Risiken festgestellt werden. Der Schutz von Mensch und Umwelt wird somit fortlaufend verbessert. Bis Ende August 2010 wurden in Deutschland 386 Anträge auf Anerkennung der von einem anderen Mitgliedstaat erteilten

Zulassung sowie 13 Anträge auf erstmalige Zulassung gestellt. Hintergrundinformationen zu allen in Deutschland zugelassenen oder registrierten Biozid-Produkten werden von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in einer Produktdatenbank veröffentlicht.

Weitere Informationen:

www.baua.de/cln_137/de/Chemikaliengesetz-Biozidverfahren/Biozide/Produkt/Produktdatenbank.html
www.reach-clp-helpdesk.de
www.reach-info.de
www.bmu.de/chemikalien/doc/6412.php

2.1.2 Klima- und ozonschichtschützende Chemikaliensicherheit

Im Rahmen des Montrealer Protokolls zum Schutz der Ozonschicht konnte die Bundesregierung in ihrer Rolle als EU-Präsidentschaft aktiv an dem Beschluss über einen vorgezogenen Ausstieg aus den teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen (H-FCKW) mitwirken. Da H-FCKW nicht nur die Ozonschicht beeinträchtigen, sondern auch ein erhebliches Treibhauspotenzial aufweisen, ist dieser Beschluss gleichzeitig ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Darüber hinaus konnte die Bundesregierung in den Verhandlungen über die neue FCKW-Verordnung der EU erreichen, dass bisherige nationale Schutzstandards nun EU-weit gelten.

Fluorierte Treibhausgase (sogenannte F-Gase), die vor allem als Kälte- und Treibmittel eingesetzt werden, haben ein sehr hohes Treibhauspotenzial (bis zu 20 000 mal höher als CO₂) und sind vom Kyoto-Protokoll zum Klimaschutz erfasst (siehe auch Kapitel II 2.1.1). Die Chemikalien-Klimaschutzverordnung von 2008 enthält Anforderungen an die Dichtheit stationärer Kälteanlagen und schafft damit die Grundlagen, um die Freisetzung dieser Stoffe direkt bei der Anwendung zu vermeiden. Darüber hinaus hat sich die Bundesregierung national und international erfolgreich für Entwicklung und Einsatz klimafreundlicher Alternativen zur F-Gas-Technologie eingesetzt.

2.1.3 Internationale Chemikaliensicherheit

Um der globalen Herausforderung gerecht zu werden, arbeitet die Bundesregierung in Gremien und Arbeitsgruppen der UN kontinuierlich an der Weiterentwicklung und Stärkung multilateraler Abkommen zu Chemikalien, der Verbesserung des Informationsaustausches und dem Kapazitätsaufbau in Entwicklungs- und Schwellenländern mit.

Zentrales Anliegen des Rotterdamer Übereinkommens (PIC Übereinkommen) über das Verfahren der vorherigen Zustimmung beim internationalen Handel mit gefährlichen Chemikalien und Pestiziden ist es, den Informationsaustausch über Chemikalien mit gefährlichen Eigenschaften weltweit zu verbessern. Bei der vierten Vertragsstaatenkonferenz zum Rotterdamer Übereinkommen im Oktober 2008 wurde unter anderem die Aufnahme des Stoffes Tributylzinn in den Geltungsbereich

der Konvention beschlossen. Tributylzinn ist sehr giftig und schwer abbaubar und findet sich z. B. in Textilien, PVC-Bodenbelägen und Schiffsanstrichen. Freisetzungen aus den Schiffsanstrichen können in Flüsse und Meere gelangen und dort Tiere sowie durch Anreicherung in der Nahrungskette auch den Menschen gefährden. Die Verwendung von Tributylzinn als Schiffsanstrich ist in Deutschland bei Schiffen verboten.

Das Hauptkonferenzergebnis der vierten Vertragsstaatenkonferenz zu dem Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POPs) im Mai 2009 war die Aufnahme von neun weiteren POPs in den Anwendungsbereich des Übereinkommens, unter anderem bromierte Flammschutzmittel (Penta- und Octabromdiphenylether), Lindan und Perfluoroctansulfonsäure (PFOS). Von wenigen Ausnahmen abgesehen, dürfen diese gefährlichen Chemikalien künftig nicht mehr produziert und verwendet werden.

Ferner wurden Beschlüsse zur Stärkung der Synergien zwischen den Konventionen von Basel, Stockholm und Rotterdam gefasst.

Unter dem Dach der UN beschloss eine internationale Konferenz im Februar 2006 in Dubai einen strategischen Prozess zur Förderung eines verbesserten weltweiten Chemikalienmanagements mit dem Ziel, die negativen Wirkungen von Chemikalien auf die menschliche Gesundheit und Umwelt bis zum Jahr 2020 zu minimieren. Bei diesem so genannten „Strategischen Ansatz für ein internationales Management von Chemikalien“, (SAICM) sollen unter anderem in Entwicklungsländern die für die Umsetzung des Chemikalienmanagements erforderlichen Strukturen geschaffen und der illegale internationale Verkehr mit Chemikalien besser bekämpft werden. Dies dient auch der Armutsbekämpfung. Die zweite Internationale Chemikalienkonferenz (ICCM 2) im Mai 2009 stellte einen wichtigen Prüfstein für erste Umsetzungsschritte und die Weiterentwicklung von SAICM dar. Schwerpunkte waren die Verabschiedung zweckmäßiger Verfahrensregeln, Fortschritte in der Identifizierung langfristiger Finanzierungsquellen für SAICM und die Priorisierung und Umsetzung von als „wichtigste internationale Chemikalienmanagement-Probleme“ identifizierten Themen wie 1. „Nanomaterialien und Nanotechnologie“, 2. „Chemikalien in Erzeugnissen“, 3. „Gefährliche Stoffe im Lebenszyklus von elektrischen und elektronischen Produkten“ und 4. „Blei in Farben“.

Mit dem Ziel der Verminderung der Umwelt- und Gesundheitsbelastungen durch Quecksilber erteilte im Februar 2009 der 25. Verwaltungsrat des UN-Umweltprogramms (UNEP) den UN-Staaten ein Mandat für die Einleitung von Verhandlungen für ein globales Quecksilber-Übereinkommen. Quecksilber und seine Verbindungen sind hochgiftig für Menschen, Tiere und Ökosysteme. Bisherige internationale Ziele und Verabredungen reichen nicht aus, die Quecksilberemissionen zu verringern. Selbst wenn keine weiteren Quecksilberfreisetzungen mehr erfolgen würden, wäre erst in Jahrzehnten mit einer Verringerung der Belastung zu rechnen.

Weitere Informationen:

www.pic.int/home.php?type=t&id=5&sid=16
www.chm.pops.int/Default.aspx
www.saicm.org/index.php?ql=h&content=home

2.1.4 Nanotechnologie

Mit der „Nano-Initiative – Aktionsplan 2010“ legte die Bundesregierung bereits im November 2006 ein integriertes Konzept vor, das die unterschiedlichen Aktivitäten der Bundesministerien zur Nanotechnologie erstmalig unter ein einheitliches Dach stellt und in fünf Aktionslinien bündelt. Die NanoKommission der deutschen Bundesregierung ist als Bestandteil des Aktionsplans 2006 vom Bundesumweltministerium berufen worden und arbeitet seit 2009 in ihrer zweiten Phase, die 2011 beendet sein wird.

Die NanoKommission hat sich für ihre Arbeit folgende Schwerpunkte gesetzt, die in vier Themengruppen bearbeitet werden:

- Begleitung der Anwendung des 2008 erarbeiteten Prinzipienpapiers durch die Wirtschaft bei der Produktion von Nanomaterialien und ihrer Integration in Produkte
- Stellungnahme zu Chancen und Risiken am Beispiel marktrelevanter Produkte
- Begleitung der Debatte zur Regulierung auf dem Gebiet der Nanomaterialien auf nationaler wie auf EU-Ebene
- Konkretisierung der vorläufigen Risikobewertung von Nanomaterialien.

In den Themengruppen werden Beiträge zum öffentlichen Diskurs über Chancen und Risiken des Einsatzes von Nanomaterialien erarbeitet und Instrumente zur Unterstützung des verantwortungsvollen Umgangs mit Nanomaterialien entwickelt.

2.2 Umweltbezogene Lebensmittelsicherheit

Zu den gesundheitsschädlichen Verunreinigungen aus Luft, Wasser oder Boden in Lebensmitteln, auch Umweltkontaminanten genannt, zählen beispielsweise Schwermetalle wie Blei, Cadmium und Quecksilber oder persistente organische Verbindungen wie beispielsweise Dioxine und Polychlorierte Biphenyle (PCB). Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) kommt in jüngsten Studien zu dem Ergebnis, dass der Mensch um fast das Dreifache empfindlicher auf Cadmium reagiert als bislang angenommen. Für Blei lässt sich keine Wirkungsschwelle festlegen, unterhalb derer gesundheitliche Schädigungen sicher ausgeschlossen werden können. Für besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen wie Kleinkinder und Schwangere bedeutet das, dass der Verzehr von Lebensmitteln selbst mit sehr geringen Bleigehalten potenziell gesundheitsschädlich ist. Schwermetalle kommen sowohl natürlicherweise als auch durch menschliche Eingriffe bedingt in Lebensmit-

telten vor. Eine eindeutige Abgrenzung der Eintragswege von Schwermetallen in Lebensmitteln ist nicht möglich.

Sichere Lebensmittel haben höchste Priorität. Dies hat auch der Koalitionsvertrag hervorgehoben. Damit misst die Bundesregierung dem Umweltschutz auch als Standbein der Lebensmittelsicherheit eine große Bedeutung bei (siehe auch Kapitel III 2.6).

Rechtsvorschriften zur umweltbezogenen Lebensmittelsicherheit sind zum großen Teil EU-weit harmonisiert. Die EU-Kontaminanten-Verordnung verpflichtet die Lebensmittelunternehmer zur Einhaltung von Höchstgehalten unter anderem für Blei, Cadmium und Quecksilber, Dioxine und dioxinähnliche PCB in verschiedenen Lebensmitteln wie Getreide, Gemüse und Früchten sowie in Fleisch- und Fischereierzeugnissen. Die Bundesregierung hat außerdem wesentlich dazu beigetragen, dass seit Juli 2009 EU-weit Höchstgehalte für Blei, Cadmium und Quecksilber in Nahrungsergänzungsmitteln gelten.

Darüber hinaus ist am 27. März 2010 die nationale Verordnung zur Begrenzung von Kontaminanten in Lebensmitteln in Kraft getreten, die die bislang auf unterschiedliche Rechtsvorschriften verteilten nationalen Regelungen zur Begrenzung von Verunreinigungen in Lebensmitteln zusammenführt. Ein vom Bundesumweltministerium im Dezember 2007 erstmals herausgegebener Leitfaden unterstützt außerdem die Geflügel-, Rinder-, Schaf- und Schweinehalter in ihrem Bestreben, Dioxin- und PCB-Einträge in Lebensmittel zu vermeiden bzw. zu verringern.

Die Ergebnisse des Lebensmittel-Monitorings aus dem Zeitraum 1995 bis 2009 zeigen, dass die Verunreinigung durch vom Menschen bedingte Umweltkontaminanten bei der weit überwiegenden Zahl von Lebensmitteln im Bereich der unvermeidbaren Hintergrundbelastung liegt und insgesamt als gering einzuschätzen ist. Nach Untersuchungsergebnissen der Länder aus der Lebensmittelüberwachung werden die rechtsverbindlichen, EU-weit geltenden Höchstgehalte bis auf wenige Ausnahmen unterschritten und damit eingehalten. In Proben von Nischenprodukten wie wildlebenden Flussfischen, Schaf- und Fischleber („Dorschleber-in-Öl-Konserven“) wurden die EU-Höchstgehalte für Dioxine und dioxinähnliche PCB jedoch oftmals überschritten. Die Lebensmittel wurden aus dem Verkehr genommen. Nicht alle Lebensmittel, die verzehrt werden, unterliegen jedoch der amtlichen Überwachung. Dazu zählen beispielsweise selbst gesammelte Pilze oder selbst geangelte wild lebende Flussfische. Aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes wurden vom Bundesinstitut für Risikobewertung für diese Lebensmittel Verzehrsempfehlungen erarbeitet.

Bis heute sind noch Folgen des Reaktorunfalls von Tschernobyl bemerkbar. Grundnahrungsmittel sind durch den Reaktorunfall nur noch geringfügig belastet, dennoch können bestimmte Lebensmittel, die in Deutschland erzeugt bzw. nach Deutschland importiert werden, noch mit Radioaktivität (Cäsium-137) belastet sein. Dabei handelt es sich insbesondere um Wildfleisch, Wildpilze und Bee-

ren. Umfangreiche Mess- und Kontrollprogramme in- und ausländischer Produkte, Einfuhrkontrollen an den Grenzen und Informationen der Bevölkerung durch die Medien tragen dazu bei, die Bevölkerung vor einer erhöhten Strahlenexposition durch den Verzehr kontaminierter Produkte zu schützen.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/gesundheits_und_umwelt/lebensmittelsicherheit/verbrauchertipp/doc/2423.php .
www.bfs.de/de/bfs/druck/uus/JB_archiv.html

2.3 Luftreinhaltung

Industrieanlagen tragen mit dem Ausstoß von Luftschadstoffen, insbesondere Staub, Schwefeldioxid und Stickoxiden, zur Umweltverschmutzung bei. Da Luftschadstoffe nicht an Grenzen halt machen, bedarf es für die Festlegung von Emissionsgrenzwerten der europäischen Abstimmung, um einheitliche Umweltstandards und gleichartige Wettbewerbsbedingungen in Europa zu erreichen. Dies ist der Hintergrund der geltenden europäischen IVU-Richtlinie (Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung). Sie erhebt die sogenannten „besten verfügbaren Techniken“ zum Maßstab für die Festlegung von Emissionsgrenzwerten und Überwachungsanforderungen an Industrieanlagen – von Stahlwerken bis hin zu Molkereien. Studien der Kommission haben jedoch gezeigt, dass die besten verfügbaren Techniken in den Mitgliedstaaten der EU unterschiedlich streng umgesetzt werden. Dies ist sowohl mit Blick auf den Umweltschutz als auch auf den Wettbewerb in Europa problematisch, so dass Handlungsbedarf zur Überarbeitung der IVU-Richtlinie deutlich wurde. Die EU-Kommission hat daher Ende 2007 einen Entwurf für eine Richtlinie über Industrieemissionen vorgelegt (siehe auch 3.3 in diesem Kapitel).

Mit Ratifikation des PRTR-Protokolls im Rahmen der UN – „Economic Commission for Europe“ (UN-ECE) hat sich Deutschland zum Aufbau eines deutschen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters (PRTR) verpflichtet. Gemäß der E-PRTR-Verordnung der EU müssen die nationalen PRTR-Daten außerdem an die EU berichtet werden. Mit dem „Gesetz zur Ausführung des Protokolls über Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister“ vom 21. Mai 2003 sowie dem Gesetz zur Durchführung der PRTR-Verordnung der EU vom 6. Juni 2007 kommt Deutschland diesen Verpflichtungen nach.

Ziel der Register ist es, der Öffentlichkeit Informationen zu Schadstoffeinträgen in Luft, Wasser und Boden sowie zu Abfallverbringungen durch große Industriebetriebe (z. B. Kraftwerke, Chemische Industrie) über Internetdatenbanken zugänglich zu machen, aber auch über Depo-nien, Kläranlagen oder Intensivtierhaltungen zu informieren. Die Betreiber sind verpflichtet, jährlich über entsprechende Schadstoff- und Abfallmengen zu berichten.

Im Juni 2009 wurde das deutsche PRTR mit den Daten für das Berichtsjahr 2007 im Internet freigeschaltet. Seit

Ende März 2010 stehen die Daten des zweiten Berichtsjahres 2008 zur Verfügung. Dort können Schadstofffreisetzungen und Abfallmengen von über 4 000 berichtspflichtigen Industriebetrieben in Deutschland recherchiert werden. Die Programme für das elektronische PRTR werden gemeinsam von Bund und Ländern über eine Kooperation entwickelt und betrieben. Es handelt sich dabei um ein Leuchtturmprojekt im Rahmen des kürzlich ausgelaufenen eGovernment 2.0 Programms der Bundesregierung (siehe auch Kapitel I 6.)

Im September 2005 veröffentlichte die Europäische Kommission eine „Thematische Strategie zur Luftreinhaltung“. Danach sollen innerhalb der Europäischen Union bis 2020 folgende Minderungsziele erreicht werden: die Verkürzung der Lebenserwartung aufgrund von Feinstaub soll um 47 Prozent sinken, die akuten Todesfälle durch Ozon um 10 Prozent, die zu starke Übersäuerung der Wälder um 74 Prozent, die Übersäuerung der Frischwassereinzugsgebiete um 39 Prozent, die Flächen mit zu hohen Nährstoffeinträgen um 24 Prozent und die ozongeschädigten Waldflächen um 8 Prozent.

Um die Qualität der Luft weiter zu verbessern, hat die Europäische Union eine neue Luftqualitätsrichtlinie erlassen. Ziel ist die Vermeidung und, wo das nicht möglich ist, die Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt. Die Richtlinie hat vier bisher geltende Luftqualitätsrichtlinien zusammengefasst und an den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisstand im Bereich der Gesundheit angepasst. Die Umsetzung in nationales Recht erfolgte durch eine Änderung des Bundes-Immissionschutzgesetzes und eine neue Rechtsverordnung (39. BImSchV). Neu ist unter anderem, dass für die besonders gesundheitsschädlichen sehr kleinen Feinstäube erstmals Luftqualitätswerte festgelegt werden. Denn die Reduzierung der Feinstaubbelastung des Menschen ist die wichtigste lufthygienische Herausforderung unserer Zeit. Für diese Stäube gilt ab 2010 ein Zielwert, der soweit wie möglich einzuhalten ist. Dieser Zielwert verwandelt sich 2015 in einen verbindlichen Grenzwert. Die bereits geltenden Luftqualitätswerte werden unverändert übernommen. Mit der neuen Luftqualitätsrichtlinie erhalten die betroffenen Mitgliedstaaten erstmals – unter strengen Auflagen – die Möglichkeit, die Fristen zur Einhaltung von bestimmten Grenzwerten (z. B. Feinstaub-PM10 und Stickstoffdioxid) zu verlängern (siehe auch Kapitel VI 2.2).

Kleine und mittlere Festbrennstofffeuerungsanlagen der Haushalte und Kleinverbraucher sind eine bedeutende Quelle für besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Feinstaub und poly-zyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Hauptquelle der Feinstaubemissionen sind mit Holz betriebene Einzelraumfeuerungsanlagen, die zu meist als Zusatzheizung zu den zentralen Öl- und Gasheizungen in den Haushalten eingesetzt werden. Die Hälfte dieser Anlagen ist älter als 20 Jahre und verantwortlich für rund zwei Drittel der Gesamstaubfracht. Aufgrund des stetig steigenden Holzeinsatzes ist weiterhin von einem Emissionsanstieg auszugehen.

Mit der am 22. März 2010 in Kraft getretenen Novelle der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV – kann die Gesamtfinstaubfracht von heute etwa 24 000 Tonnen bis zum Jahr 2025 halbiert werden. Die Novelle der 1. BImSchV beinhaltet neben Emissionsgrenzwerten für neue Anlagen eine Sanierungsregelung für bestehende Feuerungsanlagen. Die Sanierungsregelung sieht bei Nichteinhaltung bestimmter Emissionsgrenzwerte eine langfristig angelegte Regelung zur Nachrüstung mit Staubfiltern bzw. zum Austausch der Anlagen zwischen 2015 und Ende 2024 vor.

Die UNECE-Luftreinhaltekonvention (CLRTAP) ist mit ihren stoffspezifischen Protokollen eines der zentralen Vertragswerke zur europäischen Luftreinhaltung. Wichtig ist insbesondere die Gültigkeit und Anwendung über die EU und ihre Regelungen hinaus: in USA, Kanada und den osteuropäischen, kaukasischen und zentralasiatischen Staaten. Deutschland hat die Konvention und alle Protokolle ratifiziert und ist aktiv an ihrer Weiterentwicklung (z. B. Vorsitz diverser Arbeitsgruppen) beteiligt.

Das CLRTAP-Protokoll zu persistenten organischen Schadstoffen (POPs) wurde im Dezember 2009 revidiert. Damit ist keine Verschärfung in Deutschland gültiger Regelungen verbunden, sondern insgesamt eine schrittweise Angleichung der Regelungen in Nicht-EU-Staaten an EU-Regelungen. Neue POPs (kurzkettige Chlorparaffine, Perfluoroctansulfonat, Hexachlorbutadien, Octa-/Pentabromdiphenylether, Pentachlorbenzol, polychlorierte Naphthaline) sind nun im POP-Protokoll geregelt, und die Anhänge zum Protokoll, die u. a. Anforderungen an den bestverfügbaren Stand der Technik enthalten, wurden aktualisiert.

Weitere Informationen:

www.bvt.umweltbundesamt.de
www.ptr.bund.de
www.bmu.de/luftreinhaltung

2.4 Anlagensicherheit

Die Zahl der Störfälle in konventionellen deutschen Industriebetrieben ist seit Jahren sehr gering. Insbesondere große Störfälle im Ausland wie der Brand eines Tanklagers in Buncefield/Großbritannien vor fünf Jahren geben aber immer wieder Anlass, das bestehende Niveau der Anlagensicherheit in Deutschland zu überprüfen und gegebenenfalls fortzuentwickeln. Dabei haben organisatorische und managementbezogene Aspekte der Anlagensicherheit in den letzten Jahren gegenüber rein technischen Aspekten zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die beim Bundesumweltministerium eingerichtete Kommission für Anlagensicherheit (KAS) hat hierzu zahlreiche Berichte, Leitfäden und Merkblätter erarbeitet und über ihre Internetseite der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Weitere Informationen:

www.kas-bmu.de
www.bmu.de/anlagensicherheit
www.uba.de/anlagen

2.5 Lärmschutz

Entsprechend der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (umgesetzt durch §§ 47a ff. des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) wurden bis zum 30. Juni 2007 in Deutschland Lärmkarten für 27 Ballungsräume mit mehr als 250 000 Einwohnern, für 17 000 Kilometer Hauptverkehrsstraßen mit mehr als sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, für 4 400 Kilometer Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60 000 Zügen pro Jahr sowie für neun Großflughäfen erstellt. Die Lärmkarten zeigen eine hohe Belastung der Bevölkerung: Durch Straßenverkehrslärm an den Hauptverkehrsstraßen und in den Ballungsräumen sind ca. 1,8 Millionen Bürgerinnen und Bürger mit über 65 dB(A) belastet (Lärmpegel LDEN), speziell nachts sind es c. 2,1 Millionen Menschen (Pegel LNight über 55 dB(A))²¹. Schienenverkehrslärm an den Haupteisenbahnstrecken und in den Ballungsräumen führt über den gesamten Tag zur Belastung von ca. 0,6 Millionen Bürgerinnen und Bürgern (Pegel LDEN über 65 dB(A)), sowie von ca. 1,4 Millionen Menschen in den Nachtzeiten (Pegel LNight über 55 dB(A)). Auf Grundlage der Lärmkarten werden derzeit Aktionspläne zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen erarbeitet (siehe auch Kapitel VI 2.3).

Eine repräsentative Bevölkerungsumfrage des Umweltbundesamtes in 2008 hat ergeben, dass sich 42 Prozent der Bevölkerung durch Nachbarschaftslärm gestört oder belästigt fühlten. Ein Schwerpunkt der Aktivitäten der Bundesregierung liegt hier auf der Begrenzung der Geräuschemissionen von mobilen und stationären Geräten und Maschinen, die insbesondere in Wohngebieten zum Einsatz kommen und ein beträchtliches Störpotenzial für die Nachbarschaft aufweisen. Derzeit wird die sogenannte „Outdoor-Richtlinie“ überarbeitet, die Geräuschanforderungen für zahlreiche im Freien verwendete mobile Geräte und Maschinen (z. B. Gartengeräte, Baumaschinen und -fahrzeuge, Ver- und Entsorgungsmaschinen und -fahrzeuge) festlegt. Gleichzeitig rücken stationäre Geräte und Maschinen wie z. B. Wärmepumpen, Klima- und Lüftungsgeräte in den Blickpunkt, die aufgrund ihrer zunehmenden Verbreitung in Wohngebieten, ihrer besonderen tieffrequenten Geräuschcharakteristik und ihrer Betriebszeiten ein immer größeres Lärmproblem darstellen.

Weitere Informationen:

www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/index.html

2.6 Strahlung

2.6.1 Natürliche Radionuklide im Trinkwasser

Infolge eines Messprogramms zur Bestimmung des Gehalts an natürlichen Radionukliden im Trinkwasser in Deutschland wurden im Rahmen der Novellierung der Trinkwasserverordnung Regelungsvorschläge zur Be-

²¹ LDEN: ein über den gesamten Tag gemittelter Lärmpegel (Tag-Abend-Nacht-Pegel) LNight: ein über die Nachtstunden (8 Stunden, 22 Uhr abends bis 6 Uhr morgens) gemittelter Lärmpegel. Der für das menschliche Ohr relevante Schalldruckpegel wird in dB (A) gemessen.

grenzung radioaktiver Inhaltsstoffe aufgenommen. Entsprechende europäische Regelungen sollen dadurch national umgesetzt und ausgestaltet werden. Dies soll dem Vorsorgegedanken des Strahlenschutzes Rechnung tragen.

Beispiel Strahlenschutzforschung: Leukämie bei Kindern in der Umgebung von kerntechnischen Anlagen

Im Dezember 2007 wurde die „Epidemiologische Studie Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken – KiKK-Studie“ veröffentlicht. Ziel der Studie war es zu prüfen, ob Krebs bei Kindern unter fünf Jahren in der unmittelbaren Umgebung von Kernkraftwerken häufiger auftritt als in größerer Entfernung. Untersucht wurden 41 Landkreise um 16 Kernkraftwerke. Im Beobachtungszeitraum von 1980 bis 2003 traten bei 1 592 Kindern unter fünf Jahren Krebserkrankungen auf. Sie wurden mit 4 735 gesunden Kindern verglichen. Die Auswertung ergab, dass im Umkreis von fünf Kilometern der Kernkraftwerke tatsächlich statistisch eine erhöhte Erkrankungshäufigkeit für Krebs festgestellt wurde. In der Wissenschaft werden zurzeit die unterschiedlichsten Faktoren als Ursachen für kindliche Leukämie von Genetik bis zu Umweltfaktoren diskutiert. Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass diese von der zusätzlichen Strahlenexposition der Kernkraftwerke verursacht wird, da sie um deutlich mehr als einen Faktor 1 000 geringer ist als Strahlenexpositionen, die in der Studie berichteten Risiken bewirken könnten.

www.bfs.de/de/bfs/druck/Ufoplan/4334_KIKK.html
www.ssk.de/de/werke/2008/kurzinfo/ssk0806.htm

2.6.2 Strahlenforschung

Zur dauerhaften Sicherung der Kompetenz in der Strahlenforschung wurde im Jahr 2007 auf Initiative der Bundesregierung der Kompetenzverbund Strahlenforschung gegründet. Der Kompetenzverbund stellt ein Forum für eine zukunftsorientierte, interdisziplinäre Strahlenforschung in Deutschland dar. Er fördert die Kooperation zwischen institutionell finanzierten Zentren der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft, Hochschulen und der Industrie und unterstützt die Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses. Bisher wurden wissenschaftliche Arbeiten in acht Verbundprojekten mit ca. 40 Partnern zu strahlenmedizinischen, strahlenbiologischen und radioökologischen Fragestellungen begonnen, deren Zwischenergebnisse 2009 und 2010 auf Fachkonferenzen präsentiert wurden. Zwei weitere Verbundprojekte wurden im Jahre 2010 bewilligt. Die erzielten Forschungsergebnisse sind Grundlage für die Bewertung der Strahlenexposition des Menschen und fließen langfristig in zukünftige rechtliche Regelungen und sonstige Fachaufgaben im Bereich Strahlenschutz ein.

2.6.3 Gesundheitsgefährdung durch Radon in Innenräumen

Radon ist ein radioaktives Edelgas, das dort, wo kristallines Grundgebirge in Oberflächennähe ansteht, freigesetzt wird und aufgrund fehlender oder unzureichender Ab-

dichtungen aus dem Boden in Gebäude dringen kann. In Abhängigkeit von den geologischen Verhältnissen und dem Zustand der Gebäude ergeben sich regional sehr unterschiedliche Radonkonzentrationen in den Innenräumen. Radon ist nach Rauchen die häufigste Ursache für Lungenkrebs. Präventions- und Sanierungsstrategien, die das Eindringen von Radon in die Innenräume unterbinden bzw. deutlich verringern, stehen zwar zur Verfügung, sie finden jedoch noch viel zu wenig Anwendung. In der breiten Öffentlichkeit wird die Problematik kaum zur Kenntnis genommen. Die Bundesregierung hat daher in der Vergangenheit verschiedene Versuche unternommen, bindende Radonschutzregelungen, z. B. im Baurecht oder als eigenes Radonschutzgesetz, zu verabschieden. Die Bundesländer setzen jedoch bislang ausschließlich darauf, die Öffentlichkeit zu informieren und erforderliche Vorsorge- und Gegenmaßnahmen der Eigenverantwortung und -initiative der Gebäudeinhaber und Bauherren zu überlassen.

Im September 2009 hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) ein Radonhandbuch vorgelegt, das den weltweiten Kenntnisstand zu Gesundheitsgefährdungen durch Radon und zu möglichen Strategien zur Risikoverminderung und Risikokommunikation zusammenfasst. Die Staaten werden aufgefordert, nationale Radonschutzprogramme aufzulegen und die gesundheitlichen Risiken durch Radon zu vermindern.

Weitere Informationen:

www.who.int/ionizing_radiation/env/radon/en/index1.html
www.bfs.de/de/ion/radon

2.6.4 Überarbeitung der Europäischen Grundnormen zum Strahlenschutz

Die Europäische Kommission überarbeitet gegenwärtig die Richtlinie zu den Grundnormen für den Gesundheitsschutz der allgemeinen Bevölkerung und der Arbeiter gegenüber den Gefahren ionisierender Strahlung (96/29/Euratom). Deren Vorgaben sollen auf Basis neu gewonnener Erfahrungen und Praxisanforderungen aktualisiert und dem aktuellen Kenntnisstand zur Wirkung ionisierender Strahlung auf Mensch und Umwelt angepasst werden. Die Expertengruppe nach Artikel 31 des Euratom-Vertrages, in der auch deutsche Vertreter mitwirken, hat der EU-Kommission im Februar 2010 einen ersten vollständigen Richtlinienentwurf vorgelegt.

2.6.5 Hohe Qualitätsstandards in der Medizinischen Diagnostik

Neben den natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen tragen die Anwendungen der medizinischen Diagnostik wesentlich zur Strahlenbelastung der Bevölkerung bei. In den letzten Jahren hat sich in Deutschland wie in den meisten anderen Industrienationen die mittlere Strahlenexposition durch medizinische Diagnostik erhöht. Dies wird vor allem durch die steigende Anzahl an Computertomographie-Untersuchungen (CT) verursacht. Die Computertomographie allein macht etwa 60 Prozent der

medizinischen Strahlenbelastung der Bevölkerung aus. Auf nationaler Ebene wirkt die Bundesregierung besonders auf die Reduzierung unnötiger Untersuchungen hin, indem die Rechtfertigung von Untersuchungen mit ionisierender Strahlung durch die zuständigen Stellen besonders geprüft wird. Im europäischen Rahmen sind seit wenigen Jahren sogenannte „HERCA-Arbeitsgruppen“ (Heads of European Radiation Authorities) von Vertretern der europäischen Strahlenschutzbehörden aktiv, die sich gemeinsam um eine Harmonisierung der Strahlenschutzregelungen in Europa und die Senkung der Strahlenbelastung, unter anderem auch im medizinischen Bereich, bemühen. Sie verfolgen einen umfassenden Ansatz und binden im Hinblick auf die Strahlendosis durch CT-Untersuchungen alle beteiligten Akteure von den Anwendern bis zu den Herstellern der Geräte ein. Die Bundesregierung beteiligt sich aktiv an den HERCA-Initiativen und wirkt so dem Trend der steigenden Strahlenbelastung der Bevölkerung durch medizinische Diagnostik entgegen.

Auf Grund der zunehmenden Verwendung digitaler Röntgensysteme wurden neue technische Anforderungen zur Qualitätssicherung dieser Geräte entwickelt, die bundesweit angewendet werden. Das bei Röntgenreihenuntersuchungen zur Krebsfrüherkennung erzielte hohe technische Qualitätsniveau ist auch in der Heilkunde Standard.

Nachdem der Bundestag 2002 beschlossen hatte, ein Brustkrebsfrüherkennungsprogramm (Mammographie-Screening) nach den strengen europäischen Leitlinien durchzuführen, ist dieses nun seit Anfang 2009 in Deutschland flächendeckend eingeführt. Im Mammographie-Screening-Programm sind 2010 fast ausschließlich digitale Geräte eingesetzt.

Das Mammographie-Screening unterscheidet sich von anderen etablierten Früherkennungsmaßnahmen dadurch, dass hier Röntgenstrahlung zum Einsatz kommt. Unter der Voraussetzung, dass der gesundheitliche Nutzen eines solchen Programms das damit verbundene Strahlenrisiko überwiegt, hat die Bundesregierung nach enger Abstimmung mit den Bundesländern der Zulassung der Röntgenreihenuntersuchung zugestimmt. Der endgültige Nachweis, dass der Nutzen des Mammographie-Screenings dessen Strahlenrisiko überwiegt, kann nur durch eine umfassende Ergebnis- und Mortalitätsbewertung geführt werden.

2.6.6 Mobilfunk

Eine Zwischenbilanz 2008 ergab, dass die freiwillige Selbstverpflichtung, die die Mobilfunknetzbetreiber im Dezember 2001 eingegangen sind, tatsächlich zu Verbesserungen in allen relevanten Bereichen geführt hat: Kommunikation und Partizipation, Verbraucherschutz und Verbraucherinformation zu Handys, Forschungsförderung sowie Monitoring als Beitrag zum Risikomanagement. Die Selbstverpflichtung hat sich in der Auseinandersetzung um den Ausbau des Mobilfunks als ein sinnvolles Politikinstrument erwiesen. Die wesentlichen Ziele – die Klärung offener Forschungsfragen sowie die Verbesserung der Transparenz beim Netzaufbau und bei

den tatsächlichen gemessenen Immissionen – wurden erreicht. Weiterer Handlungsbedarf besteht jedoch vor allem bei der Lösung von Standortkonflikten, in einzelnen Forschungsbereichen sowie bei der Verbraucherinformation. Die Mobilfunknetzbetreiber haben ihrerseits die Fortschreibung der Selbstverpflichtung erklärt und darin zugesagt, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen. Dazu gehörte beispielsweise die Unterstützung der Forschungsaktivität der Bundesregierung zu gesundheitlichen Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks in 2009 und 2010 mit bis zu 500 000 Euro pro Jahr.

Zum Schutz der Bevölkerung vor den gesundheitsschädigenden Wirkungen elektromagnetischer Felder des Mobilfunks gelten in Deutschland die Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder (BEMFV) und die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV). Auf der Basis von Empfehlungen der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierenden Strahlen (ICNIRP), der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Strahlenschutzkommission (SSK) geben sie unter anderem für den Betrieb von Mobilfunkbasisstationen Grenzwerte vor.

Zur Klärung, ob die geltenden Grenzwerte die Bevölkerung vor der Mobilfunkstrahlung ausreichend schützen, hat das Bundesumweltministerium 2002 das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm initiiert. Im Rahmen dieses Programms wurden 54 Forschungsprojekte in den Bereichen Biologie, Epidemiologie, Dosimetrie und Risikokommunikation durchgeführt. Nach Abschluss des Programms im Frühjahr 2008 haben das Bundesamt für Strahlenschutz und die Strahlenschutzkommission unabhängig voneinander festgestellt, dass die vorliegenden Ergebnisse keine Erkenntnisse erbracht haben, die die geltenden Grenzwerte aus wissenschaftlicher Sicht in Frage stellen.

Weitere Informationen:

www.emf-forschungsprogramm.de/

2.6.7 Solarienverbot für Kinder und Jugendliche

Im August 2009 ist mit dem Gesetz zur Regelung des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung das Solarienverbot für Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren in Kraft getreten (siehe auch Kapitel I 3.). Das vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) 2003 eingeführte freiwillige Zertifizierungsverfahren hatte sich als nicht ausreichend erwiesen, um insbesondere Minderjährige vor den schädlichen Wirkungen der künstlichen UV-Strahlung zu schützen. Nach Angaben der Deutschen Krebshilfe (DKH) hat in Deutschland die Zahl der Neuerkrankungen an Hautkrebs in den letzten Jahren drastisch zugenommen, so dass hier besonderer Handlungsbedarf bestand. Die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC), eine Einrichtung der Weltgesundheitsorganisation (WHO), hat die natürliche und künstliche UV-Strahlung in die höchste Krebsrisikostufe eingeordnet und damit bestätigt, dass UV-Strahlung krebsregend ist.

2.6.8 Notfallschutz – neuen Gefahren wirksam begegnen

Der externe nukleare und radiologische Notfallschutz (außerhalb radiologischer Anlagen wie Kernkraftwerken oder medizinischen Einrichtungen) obliegt Bund und Ländern. Um im Notfall möglichst rasch und effizient reagieren zu können, hat die Bundesregierung eine Notfallorganisation aufgebaut, die flexibel an die radiologischen Gefahren angepasst werden kann. Die Durchführung von Übungen hat gezeigt, dass die nationalen Kommunikationsstrukturen grundsätzlich geeignet sind, im Notfall den erforderlichen Informationsaustausch zu leisten.

Anders als bei Kernbrennstoffen werden radioaktive Strahlenquellen und offene radioaktive Stoffe, wie z. B. Tritium, in der Forschung, bei Industrieunternehmen, in Kliniken und Arztpraxen verwendet. Sie sind überwiegend in leicht zugänglichen Bereichen verfügbar und kommen auch an wechselnden Orten zur Prüfung von Werkstoffen und Bodenbeschaffenheiten zum Einsatz. Zur Zeit gibt es in Deutschland ca. 30 000 Genehmigungen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen, davon sind ca. 10 000 hochradioaktive Strahlenquellen.

Um Bedrohungen durch Straftaten mit nuklearen oder sonstigen radioaktiven Stoffen bereits im Vorfeld wirksam begegnen zu können, hat die Bundesregierung eine effektive Unterstützungseinheit aus Spezialkräften verschiedener Bundesbehörden geschaffen. Ihr Einsatz kommt auch bei der nicht ganz auszuschließenden Gefahrenlage der Verwendung radioaktiver Stoffe bei Anschlägen durch Terroristen, z. B. durch eine „schmutzige Bombe“, in Frage. Die physische Sicherung sonstiger radioaktiver Stoffe ist sowohl in Bundestag und Bundesrat als auch bei der EU und der Internationalen Atomenergieorganisation Gegenstand der Diskussion.

2.7 Wasserqualität

2.7.1 Trinkwasserversorgung

Natürliches Grundwasser weist nur in wenigen Fällen gesundheitsgefährdende Konzentrationen von Stoffen auf, ist vielfach von Natur aus rein und durch die überlagernden Bodenschichten vor unmittelbaren Schadstoffeinträgen geschützt. Daher werden rund zwei Drittel des Trinkwassers in Deutschland aus Grundwasser gefördert. Mit dem Ausbau der Messnetze zur Beobachtung der Grundwasserqualität wurde allerdings deutlich, dass neben punktuellen Quellen oder linienförmigen Belastungen wie Altlasten oder undichten Abwasserkanälen vor allem diffuse Einträge aus Industrie, Landwirtschaft und Verkehr das Grundwasser verunreinigen und dessen Nutzung teilweise sogar gefährden können.

Im Trinkwasser werden bei den meisten mikrobiologischen und chemischen Qualitätsparametern in mehr als 99 Prozent der berichtspflichtigen Untersuchungen die Anforderungen der europäischen Trinkwasserrichtlinie eingehalten. Grenzwertüberschreitungen in 1 bis 2 Prozent der durchgeführten Messungen zeigen sich nur in den Untersuchungen auf coliforme Bakterien und beim Parameter Nitrat. Die Daten spiegeln insgesamt eine gute

bis sehr gute Qualität des Trinkwassers in Deutschland wider.

2.7.2 Badegewässer

Badestellen an Binnengewässern und an den Küsten von Nord- und Ostsee werden in den Sommermonaten regelmäßig gut besucht, daher müssen gesundheitliche Risiken minimiert und vermieden werden. Krankheitserreger aus Kläranlagen und Mischwasserableitungen können unter bestimmten Umständen Erkrankungen mit Fieber, Erbrechen und Durchfall bei Badenden auslösen. Eingetragene Nährstoffe, vor allem Phosphor- und Stickstoffverbindungen, begünstigen die Massenentwicklung von Algen (Algenblüte). Besonders Blaualgen bilden Toxine und Allergene, die Hautausschläge, seltener auch Vergiftungen, verursachen können.

Offiziell registrierte Badegewässer an Binnen- und Küstengewässern werden in der EU während der Badesaison regelmäßig überwacht. Die Europäische Kommission gibt jährlich im Frühjahr einen Bericht über die Qualität der Badegewässer des Vorjahres heraus, der auf den Überwachungsdaten der Mitgliedstaaten der EU basiert. In Deutschland sind dafür die Länder zuständig. Am 24. März 2006 ist die novellierte Badegewässerrichtlinie der EU in Kraft getreten und in der Folge von den Ländern in nationales Recht überführt worden. Die Regelungen der Vorgänger-Richtlinie werden schrittweise abgelöst. Die Badegewässer in Deutschland werden bereits seit der Badesaison 2008 nach den neuen Vorgaben untersucht.

Weitere Informationen:

www.ec.europa.eu/water/water-bathing/index_en.html

3. Perspektiven

3.1 Chemikaliensicherheit/Nanotechnologie

3.1.1 Chemikalien und Biozide

Ziel: Weiterer Ausbau der Sicherheit im Umgang mit Chemikalien. Praxistaugliche Umsetzung der neuen Chemikalienpolitik. Revision des EU-Biozidrechts: hohes Schutzniveau und geringer bürokratischer Aufwand.

Maßnahmen: Nach Ablauf der ersten Registrierungsfrist für Stoffe im Dezember 2010 nach der REACH-Verordnung werden die dadurch gewonnenen Informationen geprüft und bei Bedarf weitere Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und Gesundheit ergriffen (siehe auch 2.1.1 in diesem Kapitel). Dies betrifft insbesondere die Aufnahme von Stoffen, die besonders gefährlich sind und einem Zulassungsverfahren unterliegen sollen, sowie die Erweiterung des Anhangs zur Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse. Sobald die Ergebnisse nach der ersten Registrierungsfrist vorliegen, wird sich die Bundesregierung bei der Überprüfung der REACH-Gebühren intensiv in die Debatte einbringen.

Nach den ersten Geltungsjahren der REACH-Verordnung ist für 2012 ein Revisionsprozess vorgesehen, in dessen

Rahmen Abläufe und Verfahren bewertet und die Erreichung der Ziele untersucht werden sollen. Im Ergebnis wird es beispielsweise darum gehen, ob mögliche Hemmnisse abgebaut werden können, ob sich die Verfahrensschritte in der Selbstorganisation der Wirtschaft bewährt haben und ob die Praxistauglichkeit erhöht werden kann.

Weitere Informationen:

www.echa.europa.eu

3.1.2 Klima- und ozonschichtschützende Chemikaliensicherheit

Ziel: Schutz der Ozonschicht und des Klimas weiter ausbauen.

Maßnahmen: Angesichts der steigenden Emissionen fluoriertener Gase (F-Gase) durch den zunehmenden Einsatz von Kälte- und Klimaanlage in den Entwicklungsländern sind weitere Reduktionsmaßnahmen unabdingbar. Die Bundesregierung setzt sich für eine globale Regelung zur Eindämmung von Produktion und Verbrauch von F-Gasen im Rahmen der Verhandlungen über eine Nachfolgeregelung zum Kyoto-Protokoll bzw. des Montrealer Protokolls zum Schutz der Ozonschicht ein (siehe auch 2.1.2 in diesem Kapitel). Sie unterstützt außerdem die Finanzierung klimafreundlicher Lösungen beim Ausstieg aus teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen (H-FCKW) durch den multilateralen Fonds des Montrealer Protokolls. Schließlich wird sich die Bundesregierung bei der anstehenden Überprüfung der EU-F-Gase-Verordnung (842/2006/EG) für weitergehende Reduktionsmaßnahmen, vor allem in Bezug auf Aerosole, Schaumstoffe sowie mobile Kälte- und Klimatechnik, einsetzen.

3.1.3 Internationale Chemikaliensicherheit

Ziel: Den sicheren Umgang mit Chemikalien global fortentwickeln.

Maßnahmen: Im Rahmen der internationalen Übereinkommen zur Chemikaliensicherheit wurden Arbeitsprogramme zur technischen Unterstützung von Entwicklungsländern festgelegt, die nun umgesetzt werden müssen. Insbesondere soll während der nächsten Vertragsstaatenkonferenz im Juni 2011 erneut über eine Aufnahme von Chrysotil-Asbest und Endosulfan in den Geltungsbereich des Rotterdamer Übereinkommens beraten werden (siehe auch 2.1.3 in diesem Kapitel). Damit würden die Stoffe dem Verfahren der vorherigen Zustimmung im internationalen Handel unterliegen und der Informationsaustausch über diese Chemikalien würde verbessert. Die Bundesregierung wird sich weiterhin mit großem Nachdruck dafür einsetzen, den krebserregenden Stoff Chrysotil-Asbest in das Rotterdamer Übereinkommen aufzunehmen. Dies ist wiederholt am Widerstand weniger Vertragsparteien gescheitert.

Auch im Rahmen des Stockholmer Übereinkommens wird sich die Bundesregierung für eine Fortschreibung einsetzen, die unter anderem zur Aufnahme neuer persistenter organischer Schadstoffe (POPs) führen kann.

Bei der Festlegung eines Verfahrens für den Fall der Nicht-Einhaltung der Bestimmungen der Rotterdamer und Stockholmer Übereinkommen konnten bislang nur geringe Fortschritte gemacht werden (siehe auch 2.1.3 in diesem Kapitel). Auch hier wurden weitere Beratungen an die kommenden Vertragsstaatenkonferenzen überwiesen. Es gehört derzeit zu den wichtigsten Herausforderungen internationaler Chemikalienpolitik, die Dynamik und Effektivität der Übereinkommen durch die Aufnahme neuer Stoffe und die Einhaltung der Bestimmungen aufrecht zu erhalten.

Im Rahmen des „Strategischen Ansatzes für ein internationales Management von Chemikalien,“ (SAICM) auf UN-Ebene kommt aus deutscher und EU-Sicht Fortschritten bei dem Thema „Chemikalien in Erzeugnissen“ eine besondere Bedeutung zu. Denn immer wieder treten Fälle auf, bei denen schädliche Chemikalien in Erzeugnissen auch auf die EU-Märkte gelangen (z. B. Blei in Kinderspielzeug). Dazu bedarf es jedoch einer ausreichenden Finanzierung. Die Aufnahme von SAICM in das Programm der „Globalen Umwelt-Fazilität“ (GEF) im Rahmen der fünften Wiederauffüllungsverhandlungen ist ein wichtiger Schritt zur besseren Integration von Chemikalienmanagement in andere globale Umweltthemen.

Ab 2010 nimmt ein zwischenstaatlicher Verhandlungsausschuss über das geplante Quecksilberabkommen seine Arbeiten auf (siehe auch 2.1.3 in diesem Kapitel). Ziel ist, das Abkommen im Jahre 2013 fertig zu stellen. Das Quecksilberabkommen soll die gesamte Bandbreite möglicher Quecksilberemissionen abdecken – vom Erzabbau über Produktion und Verbrauch von Quecksilber bis hin zur Lagerung und Entsorgung von Quecksilberabfällen unter Berücksichtigung der speziellen Bedürfnisse von Entwicklungs- und Schwellenländern.

3.1.4 Nanotechnologie

Ziel: Wissenslücken im Bereich Nanomaterialien im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung schließen.

Maßnahmen: Die Bundesregierung wird ihre intensive Beteiligung an der Nano-Arbeitsgruppe „Working Party on Manufactured Nanomaterials“ (WPMN) bei der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) fortsetzen und damit einen wichtigen Beitrag zur Risiko- und Sicherheitsforschung leisten (siehe auch 2.1.4 in diesem Kapitel). Ziel der WPMN ist neben einem ehrgeizigen Testprogramm von ausgesuchten Nanomaterialien auch die Weiterentwicklung der Testmethodik. Auf nationaler Ebene haben die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und das Umweltbundesamt (UBA) eine gemeinsame Forschungsstrategie zur Identifizierung, Charakterisierung und Bewertung von Gesundheits- und Umweltrisiken von Nanopartikeln entwickelt, die schrittweise umgesetzt wird. Die Ergebnisse aus den Forschungsprojekten werden in die nationale und internationale Risikobewertungs- und Regulierungsdebatte einfließen.

Weitere Informationen:

www.oecd.org/env/nanosafety

3.2 Umweltbezogene Lebensmittelsicherheit

Ziel: Das Schutzniveau für die Verbraucherinnen und Verbraucher muss mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen zum gesundheitlichen Verbraucherschutz Schritt halten. Das Niveau der lebensmittelbedingten Verbraucherexposition mit Cadmium, Blei, Dioxin und PCB ist europaweit zu senken.

Maßnahmen: Eine langfristige Reduzierung der Verbraucherexposition mit Cadmium oder Blei ist nur mit Hilfe von Maßnahmen möglich, die in allen Bereichen möglicher Eintrittspfade entlang der Nahrungskette greifen. Aufgrund des verbreiteten natürlichen Vorkommens von Cadmium im Boden und der jahrelangen Einträge durch Industrie und Bergbau kann dieses Ziel nur langfristig erreicht werden. Die Einträge an Dioxinen und PCB in die Umwelt sind in den letzten Jahrzehnten aufgrund zahlreicher Umweltschutzmaßnahmen deutlich gesunken (siehe auch 2.2 in diesem Kapitel). Insbesondere wegen des weit verteilten Vorkommens von Dioxinen und PCB und der geringen Abbaubarkeit ist aber nicht zu erwarten, dass die Umweltbelastung kurzfristig noch wesentlich weiter verringert wird. Hinzu kommt, dass die Remobilisierung von Altlasten und noch heute existierende PCB-Quellen wie Kleinkondensatoren, Fugenmassen und Verbrennungsprozesse in mit Schweröl betriebenen Schiffsmotoren den Rückgang der Schadstoffbelastung in der Umwelt und damit auch in der Nahrungskette verlangsamen. Auf EU-Ebene werden folgende konkrete Rechtsetzungsvorhaben durchgeführt:

- Revision der EU-Höchstgehaltregelung für Dioxine und dioxinähnliche PCB sowie für Cadmium und Blei in Lebensmitteln mit dem Ziel, die bestehenden Höchstgehalte der in Europa vorherrschenden Hintergrundbelastung mit diesen gesundheitsschädlichen Stoffen anzupassen bzw. zu senken sowie für weitere Lebensmittelgruppen Höchstgehalte festzulegen.
- Harmonisierung der verschiedenen bereits bestehenden einzelstaatlichen Regelungen zur Begrenzung des Gehalts von nicht dioxinähnlichen PCB in Lebensmitteln mit dem Ziel einer EU-weit geltenden Höchstgehaltsregelung.

Um den Schutz der Bevölkerung vor einer erhöhten Strahlenexposition durch die Aufnahme von Nahrungsmitteln weiterhin sicher zu stellen, hat sich Deutschland dafür eingesetzt, auf EU-Ebene die Gültigkeit der Verordnung über die Einfuhrbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl um weitere 10 Jahre zu verlängern. Sie bildet die verpflichtende Grundlage dafür, auch in den Folgejahren weitere Kontrollen der Einhaltung vorgegebener Höchstwerte für Cäsium-137, einschließlich notwendiger Sanktionen, durchzuführen und der Informationspflicht im Inland und gegenüber der EU-Kommission nachzukommen.

Weitere Informationen:

www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753824_1211902396126.htm

www.bmu.de/gesundheit_und_umwelt/lebensmittelsicherheit/doc/37642.php

3.3 Luftreinhaltung

Ziel: Luftqualität national und international weiter verbessern; Umsetzung bestehender europäischer Regelungen in den Mitgliedstaaten der EU sicherstellen; Schadstoffemissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien reduzieren.

Maßnahmen: Die Bundesregierung hat sich in den Verhandlungen zur Richtlinie über Industrieemissionen für anspruchsvolle Vorschriften zur Stärkung der besten verfügbaren Techniken und für eine europaweite Harmonisierung der Anforderungen an Industrieanlagen eingesetzt (siehe auch 2.3 in diesem Kapitel). Die neue Richtlinie über Industrieemissionen wird voraussichtlich Ende des Jahres 2010 in Kraft treten. Sie enthält im Vergleich zur geltenden Rechtslage deutliche Verbesserungen, was die Erreichung einheitlicherer Umweltstandards in Europa betrifft und stellt damit einen wichtigen Beitrag zur Schaffung eines fairen Wettbewerbs in Europa dar.

Im Zentrum künftiger Arbeiten an der UNECE-Luftreinhaltkonvention (CLRTAP) steht die bis Ende 2011 abzuschließende Revision des Göteborg-Protokolls, das Regelungen zur Begrenzung der Emissionen von Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffoxiden (NO_x), flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) und Ammoniak (NH₃) enthält. Die Regelungen sollen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt (unter anderem die Gefährdung der Biodiversität) durch Feinstaub, bodennahe Ozon, Versauerung sowie Nährstoffeinträge aus der Luft mindern. Dabei stehen u. a. der Zusammenhang zwischen Luftreinhaltung und Klimaschutz sowie Maßnahmen in der Tierhaltung im Fokus.

Darüber hinaus steht im Rahmen der CLRTAP die Revision des Schwermetall-Protokolls an. Dabei sollen die technischen Anhänge (auch zu schwermetallhaltigen Produkten) aktualisiert und an den Stand der Technik angepasst werden. Die kaukasischen und zentralasiatischen Staaten sollen bei der Ratifizierung Unterstützung erfahren.

Um die Ziele der EU-Luftreinhaltungsstrategie von 2005 zu erreichen, muss Deutschland die Luftschadstoffemissionen noch weiter senken (siehe 2.3 in diesem Kapitel). Sie sollen im Jahr 2020 je nach Schadstoff zwischen 29 und 58 Prozent unter dem Niveau von 2000 liegen. Dazu sind Maßnahmen im Straßen-, Luft und Seeschiffverkehrsverkehr, aber auch in der Landwirtschaft und bei kleinen und mittelgroßen Feuerungsanlagen sowie bei Produkten notwendig (siehe auch Kapitel VI 2.2).

Die Bundesregierung setzt sich weiterhin für eine Reduzierung der Schadstoffemissionen aus Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie ein. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein wichtiger Schritt zur Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung (siehe auch Kapitel II 2.1.4). Dabei spielen Biogasanlagen und stationäre Verbrennungsmotoranlagen eine unverzichtbare Rolle. In den letzten Jahren ist die Anlagenanzahl nicht

zuletzt auf Grund der gesetzlichen Rahmenbedingungen und der förderpolitischen Randbedingungen stark gestiegen und wird weiter steigen. Der Großteil des Anlagenbestandes zählt zu den nichtgenehmigungsbedürftigen Anlagen, für die derzeit keine oder nur unzureichende immissionsschutzrechtliche Anforderungen bestehen. Der angestrebte Ausbau kann jedoch nur dann eine breite Akzeptanz finden, wenn er unter Einsatz moderner Anlagentechnik möglichst umweltverträglich erfolgt und gesundheitliche Risiken auf ein Minimum reduziert werden.

Weitere Informationen:

www.ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/ippc/index.htm

www.unece.org/env/lrtap/

3.4 Anlagensicherheit

Ziel: Die Anlagensicherheit weiter entwickeln.

Maßnahmen: Wegen der erforderlichen Umstellung auf das neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystem GHS muss die Seveso-II-Richtlinie novelliert werden (siehe auch 2.1.1 in diesem Kapitel). Die EU-Kommission will dabei Vorschriften der Richtlinie vereinfachen und dadurch Verwaltungslasten verringern. Aus deutscher Sicht ist es wichtig, dass bei der Novellierung die Vollzugserfahrungen der Mitgliedstaaten angemessen berücksichtigt werden und das bisherige Schutzniveau für Mensch und Umwelt nicht abgesenkt wird.

Weitere Informationen:

www.bmu.de/anlagensicherheit

3.5 Lärmschutz

Ziel: Schutz der Bevölkerung vor Gesundheitsschäden und vor erheblichen Belästigungen durch Lärm; Reduzierung des Umgebungslärms, insbesondere des Verkehrslärms trotz steigenden Verkehrsaufkommens, sowie Reduzierung des Nachbarschaftslärms durch stationäre und mobile Geräte und Maschinen.

Maßnahmen: Um die Beurteilungsmaßstäbe für die bedeutenden Lärmquellen zielgerichtet fortzuentwickeln und erforderliche Lärminderungsmaßnahmen identifizieren und umsetzen zu können, sind fundierte Kenntnisse über die Wirkungen der Lärmimmissionen erforderlich. Dabei geht es sowohl um erhebliche Belästigungen als auch um Gesundheitsrisiken. Dies gilt auch für die Wirkungen tonhaltiger Geräusche, vor allem in tiefen Frequenzbereichen, um die Effizienz der Lärminderungsmaßnahmen zu sichern. Deshalb ist weitere Forschung zu diesem Themenkomplex geplant.

Um die Erkenntnisse über die Belastung durch Umgebungslärm zu verbessern, sind bis zum 30. Juni 2012 Lärmkarten auch für Ballungsräume mit mehr als 100 000 Einwohnern, Hauptverkehrsstraßen mit mehr als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30 000 Zügen pro Jahr sowie ggf. weitere Großflughäfen zu erstellen. Lärmkarten und darauf aufbauende Lärmaktionspläne sind alle fünf Jahre

zu überprüfen und zu aktualisieren (siehe auch Kapitel VI 3.4).

Im Bereich Nachbarschaftslärm wirkt die Bundesregierung darauf hin, dass im Rahmen der Durchführungsmaßnahmen zur Ökodesign-Richtlinie neben Produkthanforderungen an den Energieverbrauch auch Anforderungen an die Begrenzung der Geräuschemissionen stationärer, zur Benutzung im Freien vorgesehener Geräte und Maschinen festgelegt werden.

3.6 Strahlung

Ziel: Schutz der Bevölkerung vor erhöhter Strahlenexposition in allen Bereichen und vor allen Strahlenarten; Gewinn neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse über Strahlenwirkungen; Erhöhung des Sicherungsniveaus in Bezug auf radioaktive Strahlenquellen und sonstige radioaktive Stoffe; Erhöhung der Sicherheit und Verringerung der Strahlenbelastung für medizinisches Personal und Patienten

Maßnahmen:

Natürliche Radionuklide im Trinkwasser

Zur praktischen Umsetzung der im Rahmen der Änderung der Trinkwasserverordnung 2001 vorgesehenen Regelungen zur Begrenzung von radioaktiven Inhaltsstoffen im Trinkwasser wurde die Erarbeitung eines Leitfadens in Angriff genommen. Darin sollen unter Berücksichtigung aller dosisrelevanten Radionuklide Anforderungen an Probennahme, Messstrategie, Messverfahren und Messhäufigkeiten sowie Informations- und Entscheidungsstränge festgelegt werden. Der Leitfaden soll bis zum Inkrafttreten der Trinkwasserverordnung vorliegen, um eine zügige Umsetzung der Regelungen zu unterstützen.

Strahlenforschung

Im Jahre 2010 und in den Folgejahren wird die erfolgreiche Kompetenz-Initiative fortgesetzt (siehe auch 2.6.2 in diesem Kapitel). Durch Bundesumwelt- und Bundesforschungsministerium werden Fördermittel bereitgestellt, um entsprechend der Prioritätensetzung weitere Projekte des Kompetenzverbands zur Strahlenforschung zu fördern. In diesem Rahmen besteht auch die Möglichkeit für das Fachpublikum, sich über wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu informieren. Durch die kontinuierliche Arbeit in Verbundprojekten der Strahlenforschung soll der Kompetenzverbund weiterhin seinem Ziel gerecht werden, die multidisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Forschungsbereichen einschließlich der Nachwuchsförderung zu vertiefen und somit die Kompetenz in diesem Fachgebiet nachhaltig zu sichern.

Gesundheitsgefährdung durch Radon in Innenräumen

Im September 2009 hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Staaten aufgefordert, nationale Radonschutzprogramme aufzulegen und die gesundheitlichen Risiken durch Radon zu vermindern. Als Referenzwert wird

100 Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m^3), jedoch nicht mehr als $300 \text{ Bq}/\text{m}^3$ in Ausnahmefällen, vorgeschlagen. Sowohl durch Sanierung bestehender Gebäude als auch durch vorsorgenden Schutz vor Radon bei Neubauten sollen die Risiken individueller Personen sowie langfristig die Risiken der Gesamtbevölkerung vermindert werden. Entsprechende Bauvorschriften werden ausdrücklich von der WHO gefordert.

Die Bundesregierung teilt den gesamtheitlichen Ansatz der WHO zum Schutz vor Radon. Es ist geplant, das Informationsmaterial der Bundesregierung (deutsches Radonhandbuch und Merkblätter) zu überarbeiten und an den aktuellen Kenntnisstand anzupassen. Insbesondere sollte den von der WHO vorgeschlagenen Referenzwerten Rechnung getragen werden. Im Rahmen der Überarbeitung der Europäischen Grundnormen zum Strahlenschutz wird ebenfalls über die Festlegung solcher Radonschutzvorschriften entschieden.

Überarbeitung der Europäischen Grundnormen zum Strahlenschutz

Die EU-Kommission erarbeitet derzeit einen Regelungsvorschlag für die neuen Europäischen Grundnormen zum Strahlenschutz (siehe auch 2.6.4 in diesem Kapitel). Ein entsprechender Richtlinienentwurf soll im Frühjahr 2011 vorliegen.

Leukämie bei Kindern in der Umgebung von kerntechnischen Anlagen

Der Öffentlichkeit wurde zugesagt, dass zusammen mit dem Bundesforschungsministerium ein umfassendes Konzept zur Klärung der Ursachen insbesondere kindlicher Leukämieerkrankungen entwickelt wird (siehe auch 2.6.4 in diesem Kapitel). Das Bundesamt für Strahlenschutz wird ein Untersuchungskonzept entwickeln und vorlegen, das zur systematischen Klärung der Ursachen von Krebserkrankungen bei Kindern beitragen soll.

Technische Qualitätssicherung in der Medizin

Neue technische Verfahren und Weiterentwicklungen im Bereich der Medizin, beispielsweise bei der Brustkrebsfrüherkennung (Mammographie), erfordern Anpassungen des untergesetzlichen Regelwerks an den Stand von Wissenschaft und Technik, um den Strahlenschutz für medizinisches Personal und Patienten zu verbessern. Die komplexen, vernetzten Systeme in modernen Strahlentherapieanlagen, deren Einzelgeräte nach Strahlenschutz- oder Röntgenverordnung geprüft werden, sollen zukünftig in ihrem Zusammenwirken als Gesamtsystem überprüft werden. Dadurch ist eine wesentliche Optimierung der Anwendung von Strahlung beim Patienten möglich.

Zudem werden gerätetechnische Qualitätsanforderungen für neue Gerätetypen, wie z. B. die Tomographie (ein neues mammographisches Verfahren, das 3-D-Darstellungen ermöglicht), entwickelt. Durch die Entwicklung neuer Prüfverfahren für Sicherheit, Bildqualität und Dosis bei Computertomographen können Mindeststandards gezielt überprüft werden, was mittelfristig eine starke Reduktion der Strahlenbelastung dieses dosisintensiven Verfahrens ermöglicht.

Zur Durchführung der wichtigen Evaluation zur Auswirkung des Mammographie-Screenings auf die Brustkrebssterblichkeit müssen noch eine Reihe von Rahmenbedingungen geschaffen werden. Mit der Anpassung der Krebsfrüherkennungs-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses, in der insbesondere die Evaluation der Brustkrebsmortalität bisher noch nicht hinreichend abgebildet war, ist ein erster wichtiger Schritt erreicht worden. In einem nächsten Schritt ist nun eine entsprechende Überarbeitung der landesrechtlichen Regelungen bzw. der Landeskrebsregistergesetze notwendig. Ein Steuerungsgremium aller beteiligten Parteien und wissenschaftlichen Fachleute wird das weitere Evaluationsvorhaben zum Mammographie-Screening begleiten.

Zur Durchführung der wichtigen Evaluation zur Auswirkung des Mammographie-Screenings auf die Brustkrebssterblichkeit müssen noch eine Reihe von Rahmenbedingungen geschaffen werden. Mit der Anpassung der Krebsfrüherkennungs-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses, in der insbesondere die Evaluation der Brustkrebsmortalität bisher noch nicht hinreichend abgebildet war, ist ein erster wichtiger Schritt erreicht worden. In einem nächsten Schritt ist nun eine entsprechende Überarbeitung der landesrechtlichen Regelungen bzw. der Landeskrebsregistergesetze notwendig. Ein Steuerungsgremium aller beteiligten Parteien und wissenschaftlichen Fachleute wird das weitere Evaluationsvorhaben zum Mammographie-Screening begleiten.

Mobilfunk – Elektromagnetische Felder

Die Bundesregierung beabsichtigt noch in der 17. Legislaturperiode, die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) von 1997 zu überarbeiten. Im Nachgang zu dem im August 2009 in Kraft getretenen Gesetz zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung wird dabei im Wesentlichen das Frequenzspektrum von 0 bis 300 Gigahertz erweitert. Im Rahmen dieser Überarbeitung werden als Vorsorgemaßnahme auch die bestehenden Grenzwerte unter Berücksichtigung der bis dahin vorliegenden Forschungsergebnisse einer kritischen Prüfung unterzogen.

Schutz vor eindeutig krebserregender UV-Strahlung

Insbesondere wenn sie sich neben der natürlichen UV-Strahlung durch die Sonne zusätzlich künstlicher UV-Strahlung in einem Solarium aussetzen besteht auch für Erwachsene ein Risiko von akuten und chronischen Erkrankungen der Haut – insbesondere Hautkrebs – und der Augen. Um diesem Risiko vorzubeugen, wurde im Bundesumweltministerium eine Rechtsverordnung erarbeitet, die im Jahr 2011 in Kraft treten soll und die strenge Qualitätsanforderungen an die Betreiber von Sonnenstudios stellen wird. So soll ein Grenzwert eingeführt werden, der die maximale Bestrahlungsstärke der Solarien im Einklang mit europäischem Recht beschränkt. Überprüfungen haben ergeben, dass Sonnenstudios ihre Kunden teilweise mit einem Maß bestrahlen, dass der dreifachen Stärke der Mittagssonne am Äquator entspricht. Ferner soll das Angebot einer qualifizierten Kundenberatung in Sonnenstudios durch die ständige Anwesenheit von qualifiziertem Personal verbessert werden.

Notfallschutz

Die Bundesregierung engagiert sich auf internationaler Ebene dafür, ein abgestimmtes Management für den externen radiologischen Notfallschutz zu etablieren und im Ereignisfall länderübergreifend konsistente Gegenmaßnahmen zu ergreifen (siehe auch 2.6.9 in diesem Kapitel). Ein weiteres Ziel ist es, die „Erstalarmierung“ im Falle ei-

nes Kernkraftwerk-Unfalls in Deutschland so integriert zu gestalten, dass bei der Übertragung der Informationen und Daten an in- und ausländische Behörden sowie die Öffentlichkeit Fehlerquellen durch unterschiedliche Übertragungsmedien („Medienbrüche“) ausgeschlossen werden. Ein erster Test wurde hierzu im Juli 2010 im Rahmen einer Übung im Kernkraftwerk Brokdorf durchgeführt.

Bestimmte Radionuklide, die bei Kernkraftunfällen nicht von Bedeutung sind, aber bei umschlossenen radioaktiven Quellen aus medizinischen und industriellen Anwendungen eine Rolle spielen, könnten für terroristische Zwecke eingesetzt werden. Sie haben damit das Potenzial für schwerwiegende Gesundheitsschäden und sind Gegenstand der Untersuchung in einer Arbeitsgruppe der Strahlenschutzkommission. Ziel ist es, in den nächsten Jahren für diese Radionuklide Richtwerte zu entwickeln, bei deren Eintritt Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung ergriffen werden sollten.

Sicherung von Strahlenquellen und von sonstigen radioaktiven Stoffen

Vor dem Hintergrund einer terroristischen Bedrohung müssen bestehende Maßnahmen zur Verhinderung der unbefugten Nutzung oder des Diebstahls radioaktiver Stoffe national und international neu bewertet und bestehende Defizite abgebaut werden (siehe auch 2.6.10 in diesem Kapitel). In Deutschland ist bereits mit der Erarbeitung eines Konzepts zu Anforderungen an die Sicherung radioaktiver Stoffe begonnen worden. Eine Bund-Länder Arbeitsgruppe wurde eingerichtet mit dem Ziel, angemessene Maßnahmen festzulegen, um radioaktive Stoffe entsprechend ihrem Gefährdungspotential bestmöglich zu schützen.

3.7 Wasserqualität

3.7.1 Trinkwasserversorgung

Ziel: Vorsorgender, flächendeckender und nutzungsunabhängiger Schutz des Rohstoffs Grundwasser vor Verunreinigungen; Erhaltung einer guten Trinkwasserqualität.

Maßnahmen: Trotz der leichten Rückgänge der Nitratbelastungen im Grundwasser zählen die Nitratreinträge auch in Zukunft zu den wesentlichen Problemen im Gewässerschutz (siehe auch 2.7.1 in diesem Kapitel). Die bewährten Strategien zur Verringerung eines Nitratreintrags über die Düngung auf freiwilliger und gesetzlicher Basis sind daher unvermindert fortzusetzen und nach wie vor regelmäßig weiter zu entwickeln. Ein zusätzliches Problem des Trinkwasser- und Ressourcenschutzes sind Belastungen der zur Trinkwassergewinnung genutzten Oberflächengewässer mit organischen Spurenstoffen wie zum Beispiel Arzneimittelrückständen. Die bewährten Vermeidungsstrategien müssen daher regelmäßig angepasst und Aufbereitungstechniken weiterentwickelt werden.

3.7.2 Badegewässer

Ziel: Herbeiführung und Sicherung von guter Qualität in EU-Badegewässern bis 2015 gemäß EU-Badegewässerrichtlinie.

Maßnahmen: Hierzu ist es erforderlich, während der Badesaison regelmäßig zwei mikrobiologische Parameter zu überwachen. Darüber hinaus sollen sogenannte Badegewässerprofile erstellt und mit gegebenenfalls erforderlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen unterlegt werden. Dazu gehört auch eine gute Information und Beteiligung der Öffentlichkeit (siehe auch 2.7.2 in diesem Kapitel).

Kapitel VI – Mobilität der Zukunft

1. Herausforderungen

Eine der zentralen Aufgaben nachhaltiger Politik ist es, Verkehr umweltverträglich zu gestalten. Eine besondere Herausforderung liegt dabei in der Bewältigung wachsender Verkehrsmengen und deren Folgen für Umwelt und Gesundheit.

Die Finanz- und Wirtschaftskrise hat im Jahr 2009 zu Einbrüchen in der Transportwirtschaft und in der Folge auch zu Emissionsrückgängen geführt. Im Zuge der gesamtwirtschaftlichen Erholung deutet sich jedoch auch eine Erholung für die Branche an, so dass die ursprünglichen Wachstumsprognosen für den Verkehrssektor trotzdem noch Gültigkeit besitzen.

Nach der Verkehrsprognose 2025 wird die Zahl der im motorisierten Individualverkehr, also mit dem Pkw, zurückgelegten Fahrten in Deutschland zwischen 2004 und 2025 um 7,1 Prozent wachsen.²² Die Verkehrsleistung, das heißt die tatsächlich zurückgelegten Entfernungen beförderter Personen, erhöht sich im motorisierten Individualverkehr aufgrund des überproportional wachsenden Fernverkehrs und steigender Fahrtweiten deutlich stärker, nämlich insgesamt um 19,4 Prozent. Ein noch deutlicherer Zuwachs wird für den Güterverkehr erwartet. Die Verkehrsleistung wird sich hier bis 2025 gegenüber dem Jahr 2004 voraussichtlich um 71 Prozent, im Straßengüterverkehr sogar um 79 Prozent erhöhen.

1.1 Nachhaltige Mobilität als Leitbild

Mobilität besitzt eine Schlüsselfunktion für Beschäftigung, Wohlstand und persönliche Freiheit. Vom Verkehr gehen jedoch erhebliche Belastungen für die Umwelt und Gefahren für die menschliche Gesundheit aus. Hierzu gehören die Klimawirkung durch die Verbrennung fossiler Kraftstoffe, die Luftbelastung durch Schadstoffe (unter anderem Stickoxide, Rußpartikel), die Zerschneidung der Landschaft und Flächenversiegelung durch Straßen- bzw. Schieneninfrastrukturausbau, Eingriffe in die Gewässerökologie durch Ausbau und Unterhaltung der Schifffahrtswege sowie die Lärmbelastung. Vor allem in den Städten wird durch die Umweltauswirkungen des Verkehrs die Lebensqualität vieler Menschen zum Teil erheblich beeinträchtigt.

²² Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2007

Ziel einer nachhaltigen Mobilität ist es, Mobilitätsbedürfnisse im Individual- wie im Güterverkehr so zu befriedigen, dass sie mit den Anforderungen an eine nachhaltige, also auf Dauer tragfähige, Entwicklung vereinbar sind. Hierfür sind – unter Berücksichtigung aller Mobilitätsformen – all jene Potenziale zu nutzen, die einen zunehmenden Mobilitätsbedarf mit weniger Umwelt- und Gesundheitsbeeinträchtigungen gewährleisten.

Technologische Verbesserungen wie effiziente Antriebe und alternative Kraftstoffe allein werden voraussichtlich nicht ausreichen, um eine nachhaltige Mobilität umzusetzen. Auch veränderte Verhaltensmuster und innovative Verkehrskonzepte mit hohen Anteilen öffentlichen und nicht motorisierten Verkehrs spielen eine wichtige Rolle. Mobilitätsbedürfnisse und -angebote müssen so aufeinander abgestimmt werden, dass für jeden Weg das umweltfreundlichste Verkehrsmittel gewählt werden kann. Abbildung 8 zeigt den Anteil der unterschiedlichen Verkehrsträger (Fußwege, Fahrradwege, öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr (MIV)) am Gesamtverkehrsaufwand, den so genannten „Modal Split“.

Da die verschiedenen Verkehrsträger unterschiedliche Umweltbeeinträchtigungen aufweisen, ist es notwendig, Verkehr, wo immer dies sinnvoll ist, stärker auf umweltverträglichere Verkehrsmittel, also z. B. auf öffentlichen Personennahverkehr, Bahn, Schiff und nicht motorisierten Individualverkehr zu verlagern. Dazu bedarf es geeigneter Rahmenbedingungen.

Gerade in Ballungsräumen, wo knapp die Hälfte aller PKW-Fahrten kürzer als fünf Kilometer sind, bietet beispielsweise das Fahrrad eine sinnvolle Alternative zum motorisierten Individualverkehr. Darüber hinaus ist die

Erhöhung des Fahrradanteils am Gesamtverkehr im Rahmen einer integrierten Verkehrspolitik auch ein Beitrag zur Sicherung der Gesamtmobilität. In Deutschland werden gegenwärtig 10 Prozent aller Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. Das sind im Jahresdurchschnitt rund 300 Kilometer pro Einwohner. Damit ist das Potenzial bei weitem nicht ausgeschöpft. Das zeigt ein Blick auf unsere europäischen Nachbarn. Die Niederländer nutzen beispielsweise für 27 Prozent aller Wege das Fahrrad.

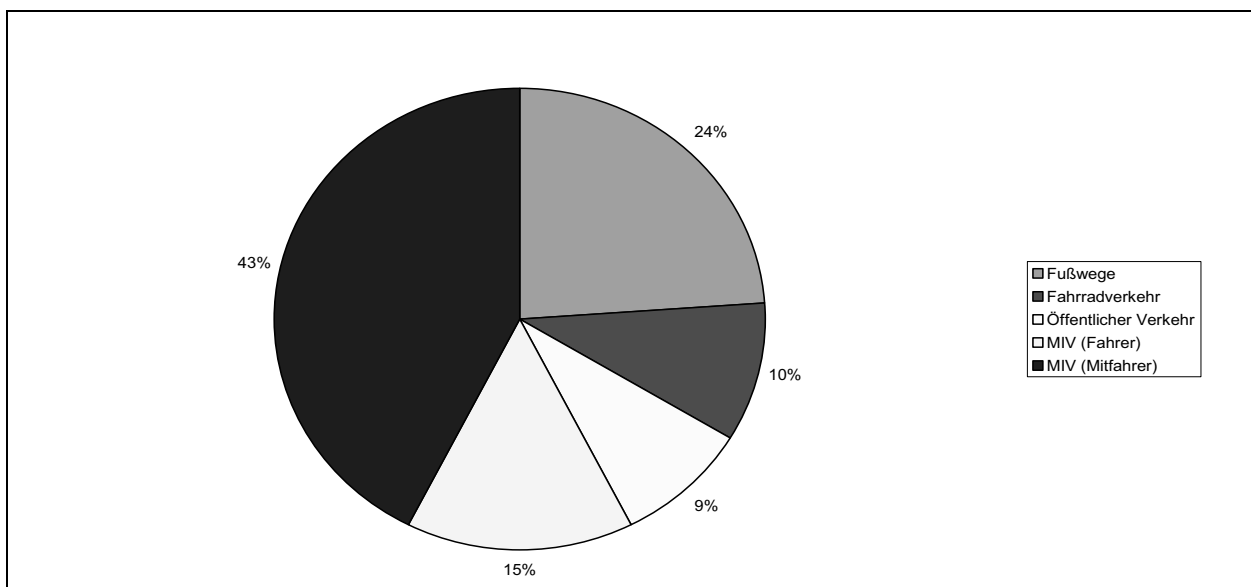
Auch im Rahmen der Verkehrswegeplanung auf Bundes- und Landesebene muss der Mobilitätsbedarf der Gesellschaft noch nachhaltiger und verträglicher mit den Zielen des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes umgesetzt werden. Dazu gehören unter anderem die Erhaltung unzerschnittener verkehrsarmer Räume und die Vernetzung von Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten durch Entwicklung überregionaler Lebensraumnetzwerke sowie die Wiederherstellung von Lebensraumnetzwerken im Bundesfern- und Landesstraßennetz (siehe auch Kapitel III 2.12).

1.2 Mobilität für alle

Mobilität hat einen sehr hohen Stellenwert in unserer Gesellschaft. Eine gut ausgebaute Verkehrsinfrastruktur ist eine wichtige Voraussetzung für eine funktionierende Wirtschaft. Zudem ist der so genannte Individualverkehr, also die Möglichkeit sich selbstbestimmt von einem Ort zum anderen bewegen zu können, aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Je nach Wohnort und Bevölkerungsgruppe bestehen jedoch sehr unterschiedliche Mobilitätsanforderungen. Deshalb sind daran angepasste Konzepte für veränderte Mobilitätsmuster notwendig, die auch soziale und demographische Entwicklungen, bei-

Abbildung 8

Modal Split landgebundene Wege (2008)



(Quelle Umweltbundesamt 2010)

spielsweise die Zunahme der Zahl älterer Verkehrsteilnehmer, berücksichtigen und durch eine effizientere Raum- und Siedlungsplanung unterstützt werden.

1.3 Klimaschutzbeitrag des Verkehrssektors

18,1 Prozent der klimarelevanten CO₂-Emissionen in Deutschland entstehen im Verkehrssektor (2007). Im Zeitraum von 1990 bis 2007 sind die CO₂-Emissionen insgesamt nur leicht gesunken – um 6,6 Prozent auf 152 Millionen Tonnen. Bezieht man zusätzlich den internationalen Luft- und Seeverkehr in die Betrachtung mit ein, dann verzeichnet der Verkehrssektor sogar einen Emissionsanstieg um mehr als 12 Prozent²³. Die Ursache dafür liegt in erster Linie im Anstieg der Verkehrsleistung²⁴. Zwischen 1991 und 2008 erhöhte sich diese im Güterverkehr um 67 Prozent und im Personenverkehr um 25 Prozent.²⁵

Die Klimaschutzziele der Bundesregierung sind nur zu erreichen, wenn auch der Verkehrssektor einen signifikanten Reduktionsbeitrag leistet (siehe auch Kapitel II). Aufgrund der Komplexität des Verkehrssektors mit seinen vielen unterschiedlichen Akteuren kann dieser Beitrag nur durch ein Bündel sehr verschiedener, sinnvoll integrierter Maßnahmen erreicht werden. Zentrale Bausteine mit großen Reduktionsbeiträgen sind die Effizienzsteigerung bei den Verbrennungsmotoren, der Einsatz alternativer nachhaltig produzierter Kraftstoffe und innovativer Antriebstechnologien, der Ausbau der Elektromobilität auf Basis von Strom aus regenerativen Energien, eine effiziente Logistik im Güterverkehr und eine Optimierung der Verkehrsbedarfe, aber auch ein verändertes Mobilitätsverhalten, das zur Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel führt.

1.4 Begrenzte Ressourcenverfügbarkeit

Der Verkehrssektor allein ist für rund 70 Prozent des Ölverbrauchs in der EU verantwortlich, und 96 Prozent der Kraftstoffe sind fossiler Herkunft. Über das Wachstum des Verkehrs in Deutschland hinaus wird eine wachsende Mobilität und Motorisierung in Schwellen- und Entwicklungsländern zu einer Verknappung der Ressourcen und Steigerung der Preise beitragen. Weil der Verkehrssektor so stark von der knappen Ressource Energie bzw. Öl abhängig ist, ist es dringend erforderlich, effiziente Nutzungsstrategien zu erarbeiten und umzusetzen, sowie schrittweise heute eingesetzte Energieträger bzw. Verkehrstechnologien durch nachhaltige Mobilität zu ersetzen. Nur so kann die Versorgung mit Energie dauerhaft sichergestellt, die wirtschaftliche Funktionsfähigkeit von Transporten gewährleistet und steigenden Energiekosten

²³ Umweltbundesamt: „CO₂-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland“, Texte 5/2010

²⁴ Die Verkehrsleistung ist das Produkt von transportierter Masse * zurückgelegter Entfernung im Güterverkehr – gemessen in Tonnenkilometern – bzw. von transportierten Personen * zurückgelegter Entfernung im Personenverkehr – gemessen in Personenkilometern.

²⁵ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: „Verkehr in Zahlen 2009/2010“

entgegengewirkt bzw. eine größere Unabhängigkeit von den langfristig steigenden Energiekosten erreicht werden. Eine nachhaltige Mobilität ist somit nicht nur aus ökologischen und sozialen, sondern auch aus ökonomischen Gründen notwendig.

1.5 Wachstum des globalen Güterverkehrs

Wirtschaften ist heute durch eine zunehmende räumliche Arbeitsteilung gekennzeichnet. Es entstehen Produktions- und Konsumströme, die in der globalen Wirtschaft neue Herausforderungen an die Güterlogistik stellen und mit einer erheblichen Ressourcennutzung und Umweltbelastung einhergehen.

Der Güterverkehr beeinträchtigt die Umwelt schon heute erheblich: Betrachtet man den Straßenverkehr in Deutschland, gehen auf den Güterverkehr rund ein Viertel der klimawirksamen CO₂-Emissionen, mehr als die Hälfte (55 Prozent) der Stickstoffoxidemissionen und knapp die Hälfte der gesundheitsschädlichen Partikelemissionen zurück. Während in anderen Sektoren in Deutschland die CO₂-Emissionen gegenüber 1990 gesenkt werden konnten, sind sie im Güterverkehr gestiegen – bis 2005 um ca. 30 Prozent auf knapp 40 Mio. Tonnen direkte CO₂-Emissionen. Insgesamt stammen ca. 6 Prozent der klimarelevanten CO₂-Emissionen aus dem Güterverkehr.

In den kommenden Jahrzehnten wird der Güterverkehr voraussichtlich weiter zunehmen. Das Bundesverkehrsministerium²⁶ rechnet bis 2025 gegenüber 2004 mit einem Wachstum des Güterverkehrsaufkommens, also der Verkehrsmenge, insgesamt um 28 Prozent, im Straßengüterfernverkehr sogar um 55 Prozent. Die Güterverkehrsleistung auf der Straße wird damit um 79 Prozent wachsen. Daher sind weitere ambitionierte Maßnahmen notwendig, um trotz dieses Wachstums eine Minderung der Emissionen zu erreichen.

1.6 Schadstoff- und Geräuschemissionen

Die Luftreinhaltepolitik in Deutschland war in den vergangenen Jahrzehnten sehr erfolgreich. Dennoch bringen Schadstoffe noch immer Gefährdungen für Umwelt und die menschliche Gesundheit mit sich. Mit der Weiterentwicklung der europäischen Abgasvorschriften konnten im Verkehrsbereich bereits deutliche Fortschritte erzielt werden. Nun geht es darum, besonders emissionsarme Fahrzeuge der Emissions-Stufen Euro 6/VI möglichst schnell und in Breite einzuführen. Aber auch dem Zusammenspiel weiterer Maßnahmen auf Ebene der Kommunen, der Länder und des Bundes wird eine große Bedeutung zukommen.

Die Lärmbelastung der Bevölkerung ist trotz Fortschritten bei der Geräuschkürzung am einzelnen Fahrzeug und hoher Investitionen in den Lärmschutz weiterhin hoch, vor allem wegen des Verkehrswachstums in vielen

²⁶ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2007: „Verflechtungsprognose ITP/BVU“

Bereichen. Annähernd 60 Prozent der Bevölkerung fühlt sich durch den Straßenverkehrslärm gestört (siehe auch Kapitel V 2.5).²⁷ Die Schwerpunkte der Lärmbelastung liegen in Ballungsräumen – mit dem Straßenverkehrslärm als wichtigster Lärmquelle – und in Nachtzeiten an den Hauptabfahrstrecken des Schienengüterverkehrs sowie in der Umgebung von Flughäfen.

2. Bilanz 2007 bis 2010

2.1 Reduzierung der Treibhausgasemissionen

2.1.1 Effizienzsteigerung von Verbrennungsmotoren

Die Energieeffizienz der Kraftfahrzeuge verbessert sich seit Jahren. In 2009 wurde bei Pkw-Neuzulassungen ein durchschnittlicher CO₂-Wert von 154 Gramm CO₂ pro Kilometer erreicht (siehe Abbildung 9).

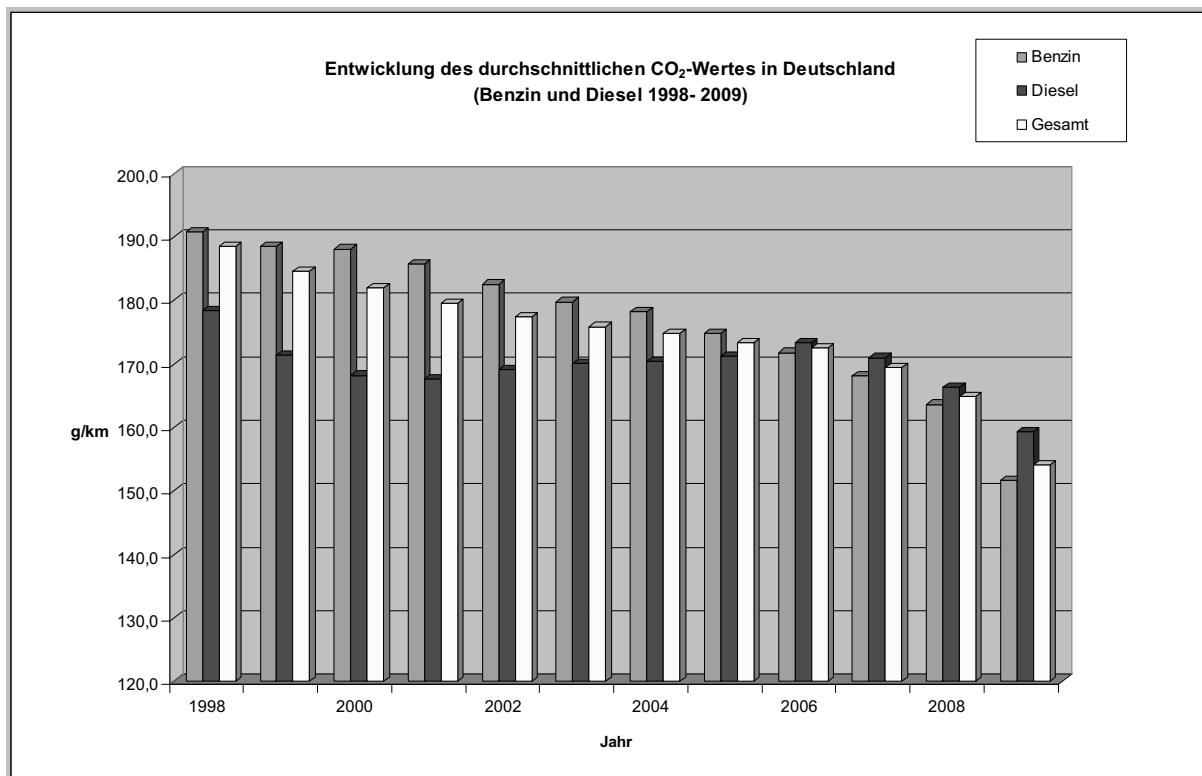
Das entspricht gemittelt einem Verbrauch von ca. 6,3 Liter Kraftstoff pro 100 Kilometer; in 1998 betrug der Durchschnittsverbrauch noch 8 Liter pro 100 Kilometer. Tendenziell wurden auch leichte und schwere Nutzfahrzeuge effizienter.

²⁷ Umweltbundesamt: „Daten zum Verkehr 2009“

Ein wesentlicher Impuls für diese Entwicklung kam vom Gesetzgeber. Die freiwillige Selbstverpflichtung der Hersteller von Personenkraftwagen führte 2008/2009 trotz steigender Effizienz nur teilweise zum Erfolg. Sie wurde inzwischen durch verbindliches Recht abgelöst: Durch die Gesamtstrategie zur Verwirklichung des EU-Ziels von durchschnittlich 120 Gramm CO₂ pro Kilometer, umgesetzt durch die EU-Verordnung zur Begrenzung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen²⁸, wird ein Zielwert von 130 Gramm CO₂ pro Kilometer ab 2012 festgelegt, der durch technische Maßnahmen sowie Innovationen erreicht werden soll. Hierzu gehören auch Maßnahmen zur Effizienz von Klimaanlage, der Einsatz genauer Reifendrucküberwachungssysteme sowie der erhöhte Einsatz von Biokraftstoffen. Bis 1. Januar 2013 schließt die Kommission eine Überprüfung der spezifischen Emissionsziele mit dem Ziel ab, Modalitäten festzulegen, um bis zum Jahr 2020 ein langfristiges Ziel von 95 Gramm CO₂/km auf kosteneffiziente Weise zu erreichen und die Aspekte der Umsetzung des Ziels, einschließlich der Emissionsüberschreitungsabgabe, festzulegen.

²⁸ Verordnung Nr. 443/2009 vom 23. April 2009 zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen

Abbildung 9



(Quelle: Kraftfahrtbundesamt)

Effiziente Antriebstechniken und alternative Kraftstoffe müssen durch gezielte Informationen und Anreize auf Seiten der Nachfrage ergänzt werden, damit Kundinnen und Kunden ihre Kaufentscheidung an ökologischen Kriterien ausrichten können. Beispielsweise wird seit 1. Juli 2009 hierzu bei neu zugelassenen Pkw die Kraftfahrzeugsteuer auch nach den CO₂-Emissionen des Fahrzeugs bemessen, wodurch der Kauf verbrauchsarmer Pkw besonders begünstigt wird.

Weiterhin ist die Kennzeichnung von Pkw-Neuzulassungen im Verkaufsraum ein wichtiges Instrument, um die Verbraucher über die Verbrauchs- und Emissionswerte eines Fahrzeugs zu informieren und bei ihrer Kaufentscheidung zu beraten (siehe auch Kapitel I 5.). Ähnlich wie im Produktbereich existieren auch im Pkw-Bereich mit der Richtlinie 1999/94/EG europäische Vorgaben für ein Kennzeichnungssystem von neu zugelassenen Pkw. Die Richtlinie 1999/94/EG wird in Deutschland durch die Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung (Pkw-EnVKV) in nationales Recht umgesetzt und beschränkt sich bisher auf die numerische Angabe der Verbrauchs- und Emissionswerte. Mit dem im Oktober 2010 der Europäischen Kommission zur Notifizierung vorgelegten Entwurf des Bundeswirtschaftsministeriums und des Bundesumweltministeriums soll die gegenwärtige Form der Kennzeichnung verbessert und um eine farbige Energieeffizienzskala ergänzt werden, um dem Verbraucher in übersichtlicher und optisch gut wahrnehmbarer Form differenzierte Angaben nicht nur über die absoluten Verbrauchswerte, sondern auch über die Energieeffizienz eines Pkw zu liefern.

2.1.2 Förderung alternativer Kraftstoffe

Biokraftstoffe

Biokraftstoffe spielen sowohl für den Klimaschutz als auch für die Versorgungssicherheit angesichts begrenzter Erdölvorräte eine wichtige Rolle. Dabei ist es ein zentrales Ziel, die nachhaltige Erzeugung von Biokraftstoffen sicherzustellen.

Mit dem Biokraftstoffquotengesetz wurde 2007 die Mineralölsteuerbefreiung für Biokraftstoffe durch eine ordnungsrechtliche Vorgabe ersetzt. Das Gesetz verpflichtet alle Wirtschaftsakteure, die fossile Kraftstoffe vertreiben, auch einen bestimmten Anteil Biokraftstoffe in den Verkehr zu bringen. Biokraftstoffe innerhalb der Biokraftstoffquoten müssen voll versteuert werden (d. h. ca. 47 Cent pro Liter für Diesel- bzw. ca. 65 Cent pro Liter für Ottokraftstoff). Steuerlich begünstigt werden danach grundsätzlich nur noch reine Biokraftstoffe, soweit sie nicht auf die Quote angerechnet werden.

Durch das am 21. Juli 2009 in Kraft getretene Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen sowie das am 1. Januar 2010 in Kraft getretene Wachstumsbeschleunigungsgesetz wurden einzelne Regelungen nochmals angepasst: Für das Jahr 2009 wurde eine energetische Gesamtquote in Höhe von 5,25 Prozent und für die Jahre 2010 bis 2014 von 6,25 Prozent festgelegt. Die steuerliche Begünstigung von reinem Pflanzenöl und reinem Biodiesel (B100) wurde reduziert und bis Ende 2012

auf einem Steuersatz von ca. 18 Cent pro Liter eingefroren.

Die Neufassung der 10. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung (BImSchV) vom 14. Januar 2009 lässt es zu, Dieselmotoren im Rahmen der technischen Möglichkeiten nicht mehr nur fünf, sondern sieben Volumenprozent Biodiesel beizumischen. Gemäß der Richtlinie 2009/30/EG müssen die Mitgliedstaaten bis Ende 2010 auch bei Ottomotoren eine neue Kraftstoffsorte zulassen, die eine Beimischung von bis zu 10 Volumenprozent Bioethanol (E10) enthält. Zur Umsetzung dieser Anforderung wird in Deutschland die Kraftstoffqualitätsverordnung (10. BImSchV) noch im Jahr 2010 geändert.

Im Jahr 2009 wurden auch auf europäischer Ebene die Regelungen zu Kraftstoffen und Biokraftstoffen novelliert. Bis 2020 sollen nach der EU-Kraftstoffqualitätsrichtlinie die Treibhausgasemissionen von Kraftstoffen um mindestens 6 Prozent gegenüber dem EU-Durchschnitt in 2010 gesenkt werden. Bei der Berechnung der Treibhausgasemissionen wird die gesamte Vorkette von Gewinnung und Transport über die Verarbeitung bis hin zur Verteilung an den Tankstellen einbezogen. Die Verpflichtung kann insbesondere durch den Vertrieb von Biokraftstoffen erfüllt werden.

Darüber hinaus wurde für den Verkehrssektor ein verbindliches Ziel zur Nutzung erneuerbarer Energien in Höhe von 10 Prozent bezogen auf den Energiegehalt eingeführt, das primär durch nachhaltig erzeugte Biokraftstoffe erreicht werden kann.

Deutschland ist europaweit Vorreiter bei der Umsetzung der EU-Nachhaltigkeitsanforderungen an Biokraftstoffe. Mit der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung wird ab dem Jahr 2011 die Anrechnung von Biokraftstoffen (Biodiesel, Bioethanol, Biomethan) auf die Biokraftstoffquote sowie die Gewährung von steuerlichen Begünstigungen für Biokraftstoffe an die Erfüllung von Nachhaltigkeitsanforderungen gebunden. Der Nachweis erfolgt mit Hilfe privatwirtschaftlich organisierter Zertifizierungssysteme und -stellen, die von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) anerkannt werden müssen (siehe auch Kapitel II 2.1.4). Darüber hinaus steht die Bundesregierung auch international zum Thema „Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen“ im Dialog, beispielsweise im Rahmen der Energiezusammenarbeit mit Brasilien.

Beispiel für die internationale Zusammenarbeit: Deutsch-brasilianische Arbeitsgruppe „Biokraftstoffe“

Im Mai 2008 wurde ein „Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Föderativen Republik Brasilien über Zusammenarbeit im Energiesektor mit Schwerpunkt auf erneuerbarer Energie und Energieeffizienz“ unterzeichnet. Eine Arbeitsgruppe im Rahmen dieses Abkommens befasst sich mit Biokraftstoffen. Im Vordergrund steht der Informationsaustausch über Handelsfragen, Normen, ökologische und soziale Zertifizierung sowie die Erzeugung und Nutzung von Biokraftstoffen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung.

Flüssig- und Erdgas

Von den alternativen Kraftstoffen sind Erdgas und Flüssiggas („Autogas“) zwar fossilen Ursprungs, haben jedoch wegen ihres geringeren C-Gehalts pro Energieinhalt einen prinzipiellen CO₂-Vorteil gegenüber Benzin und Diesel. Der Gesetzgeber fördert seit 2002 die Nutzung von Erdgas und Flüssiggas im Verkehr durch eine ermäßigte Mineralölsteuer. Die Steuerermäßigung gilt bis 2018. Auch bei der KFZ-Steuer kann eine günstige schadstoffgemäße Einstufung zu starken Vorteilen führen.

In Deutschland gab es Ende 2009 etwa 5 700 Flüssiggas-Tankstellen. Flüssiggas ist der meistgenutzte Alternativ-Kraftstoff; sein Gesamt-Absatz betrug im Jahr 2009 rund 518 000 Tonnen. Von den in Deutschland im Straßenverkehr zugelassenen 50 Millionen Fahrzeugen sind ca. 400 000 mit Flüssiggas ausgerüstete Personenkraftwagen vom Kraftfahrt-Bundesamt ausgewiesen.

Ca. 800 der insgesamt rund 15 000 Tankstellen in Deutschland bieten Erdgas an, davon 100 auch mit Biomethan (auf Erdgasqualität aufbereitetes Biogas) als Beimischung von mindestens 10 Prozent. Der Anteil von Erdgas als Kraftstoff am Gesamtkraftstoffverbrauch betrug Ende 2009 nur 0,3 Prozent. In Deutschland werden ca. 85 000 Fahrzeuge mit Erdgas betrieben. Dieser Bestand setzt sich zu etwa 80 Prozent aus Pkw und 20 Prozent aus Nutzfahrzeugen zusammen.²⁹

Durch die Förderung des Zugangs von alternativen Kraftstoffen zum Markt, wozu neben den oben genannten auch Biodiesel, Pflanzenölkraftstoff und Ethanolkraftstoff (E85) gehören, werden neben den Vorteilen für die Umwelt auch Innovationen im Bereich um die Kraftstoffproduktion, sowie auch in Fahrzeug- und Infrastrukturtechnologie angestoßen und gefördert.

2.1.3 Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)

Eine mittel- und langfristige Option ist die Nutzung von Wasserstoff in Brennstoffzellenfahrzeugen. Dabei nutzt man Vorteile des Antriebs mit Elektromotoren (lokal emissionsfrei, Lärmreduzierung) und kann durchaus beachtliche Reichweiten der Fahrzeuge realisieren. Wasserstoff stellt gleichzeitig eine mögliche Speichertechnologie dar, deren Bedeutung angesichts der deutlich zunehmenden fluktuierenden Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wächst. Die Forschung hierzu soll deutlich intensiviert und die Wasserstofftechnologie zur Marktreife geführt werden.

Die Bundesregierung fördert die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie seit 2006 im Rahmen des NIP. Dessen Entwicklung wird, wie im Energiekonzept der Bundesregierung vereinbart, fortgeführt (siehe auch Kapitel II 3.1.2). Insbesondere durch die größere Reichweite

können Brennstoffzellenfahrzeuge perspektivisch einen wichtigen Beitrag zur umweltfreundlichen und nachhaltigen Mobilität liefern, sofern der Wasserstoff aus erneuerbaren Energien hergestellt wird.

Weitere Informationen:

www.now-gmbh.de

2.1.4 Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität (NEP)

Die Elektrifizierung der Antriebe ist für eine Umwelt schonende zukunftsfähige Mobilität von großer Bedeutung. Mit dem von der Bundesregierung im August 2009 verabschiedeten NEP werden Forschung, Entwicklung und Markteinführung von Elektro- und Plug-In-Hybrid-Fahrzeugen verstärkt verfolgt.

Ohne den Beitrag der Elektromobilität können Deutschlands Abhängigkeit vom Öl und die mittel- und langfristigen Klimaschutzziele im Verkehrssektor nicht erreicht werden. Die zentrale Voraussetzung für die Klimawirksamkeit dieser Technologie ist der Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien entsprechend der Festlegungen des NEP.

Darüber hinaus kann die Elektromobilität ein wichtiger Baustein für ein intelligentes Netzmanagement werden: Sie kann durch zeitsensibles Laden der Fahrzeuge und Stromrückspeisung von der Batterie ins Netz die Integration schwankender erneuerbarer Energiequellen ins Stromnetz erleichtern. Um die Potenziale dieser innovativen Technologie vollständig auszunutzen, ist Elektromobilität daher als ganzheitlicher Ansatz zu betrachten.

Die Leistungssteigerung der Batterietechnik in den vergangenen Jahren – insbesondere im Bereich der Lithium-Ionen-Batterien – hat Fahrzeugen mit batterieelektrischem Antrieb zu mehr Praxistauglichkeit verholfen. Alle großen deutschen und internationalen Hersteller entwickeln derzeit entsprechende Modelle und haben teilweise bereits mit der Markteinführung begonnen. Dennoch sind für Batterien erhebliche Technologieentwicklungen erforderlich, dazu zählen insbesondere Aspekte der Kostensenkung, Leistungsfähigkeit und Lebensdauer. Zu den anstehenden Aufgaben zählt auch die Schaffung einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur.

Erst eine relevante Durchdringung des Fahrzeugmarktes ermöglicht einen nennenswerten Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasen. Ziel des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität ist es daher, die Forschung und Entwicklung, die Marktvorbereitung und die Markteinführung von batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugen in Deutschland voranzubringen. Bis 2020 sollen gemäß NEP eine Million und gemäß dem Energiekonzept der Bundesregierung bis 2030 sechs Millionen Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren.

Mit dem Konjunkturpaket II wird der Nationale Entwicklungsplan Elektromobilität in Höhe von 500 Mio. Euro unterstützt.

²⁹ erdgas mobil GmbH 2009: „Abschätzung des Jahresabsatzes für Erdgasfahrzeuge“

2.1.5 Nationale Plattform Elektromobilität (NPE)

Im Mai 2010 wurde auf Initiative der Bundesregierung die im Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität vereinbarte Nationale Plattform Elektromobilität (NPE) gegründet. In der NPE arbeiten Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft in Arbeitsgruppen zusammen, um das gemeinsame Ziel von Bundesregierung und Industrie voranzubringen, Deutschland zum Leitmarkt und Leitanbieter für Elektromobilität zu entwickeln. Die Bundesregierung wird die Forschung und Entwicklung von Elektromobilität weiterhin unterstützen.

Parallel zur Marktentwicklung der Elektrofahrzeuge soll eine umfassende „Ressourcenstrategie Elektromobilität“ entwickelt werden, um neue Abhängigkeiten von Beginn an zu vermeiden. Wichtige Rohstoffe des Systems Elektromobilität (u. a. Kobalt, Lithium, seltene Erden) sind ebenso endlich wie Erdöl und zudem nur in wenigen Regionen der Welt zu finden. Daher müssen ressourcenschonende Produktionstechniken und das Recycling – insbesondere der Batterien – beim Aufbau der Fertigungsketten von Beginn an mit bedacht werden (siehe auch Kapitel IV).

2.1.6 Weitere Maßnahmen in den Verkehrssektoren

Güterverkehr

Mit dem im Juli 2008 verabschiedeten Masterplan Güterverkehr und Logistik hat die Bundesregierung ein strategisches Konzept und konkrete Maßnahmen für die künftige Ausrichtung des Güterverkehrs vorgelegt. Die Umsetzung ausgewählter Maßnahmen erfolgt durch den „Aktionsplan Güterverkehr und Logistik“ des Bundesverkehrsministeriums.

Der Gesamtansatz orientiert sich an den Zielen einer nachhaltigen Verkehrspolitik. Es geht darum, den Logistikstandort Deutschland zu stärken, eine Effizienzsteigerung aller Verkehrsträger zu erreichen, die Stärken aller Verkehrsträger durch optimal vernetzte Verkehrswege zu nutzen sowie die Vereinbarkeit von Verkehrswachstum mit dem Umwelt- und Klimaschutz zu verbessern. Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, mehr Verkehr auf Schiene und Wasserstraße zu bringen, Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen auszubauen sowie den Verkehr leise und sicher zu gestalten.

Antworten auf die Frage, wie sich Güterverkehrswachstum und Klimaverträglichkeit verbinden lassen, versucht die sogenannte „Grüne Logistik“ zu geben. Bei vielen Unternehmen hat die Umwelt- und Klimabilanz des Transports einen hohen Stellenwert und ihre Bedeutung wird weiter zunehmen. Zur Förderung und Weiterentwicklung der „Grünen Logistik“ unterstützt die Bundesregierung bereits mehrere Forschungsvorhaben. So läuft beispielsweise seit September 2009 ein Forschungsvorhaben zur CO₂-Bilanz in der Logistikkette („Carbon Footprint“). Darin soll eine einheitliche und konsistente Berechnungsmethode für CO₂-Emissionen im Güterverkehr erarbeitet werden, die auch die bisherigen Entwicklungen

auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene berücksichtigt.

Das vom Bundesforschungsministerium geförderte Projekt „igreen“ zielt darauf ab, die Kommunikations-Schnittstellen in der gesamten landwirtschaftlichen Logistikkette zu vereinheitlichen um z. B. den Technikeinsatz beim Transport der großen Mengen an Betriebsmitteln und Erntegütern zu optimieren und leistet damit auch einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz.

Schienerverkehr

Es ist das Ziel der Bundesregierung, die Verlagerung von Verkehr auf die Schiene zu fördern, wo immer dies sinnvoll ist. Die Bundesregierung hält an dem Ziel fest, gemäß der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie den Anteil des Schienenverkehrs am Gütertransport weiter zu steigern (siehe auch Kapitel I 1.1). Hierzu wurden wichtige Schritte unternommen. Zur Erhaltung der bestehenden Schienenwege des Bundes haben die Bundesrepublik Deutschland und die Deutsche Bahn AG zum 1. Januar 2009 eine Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung geschlossen. Im Rahmen dieser Vereinbarung stellt der Bund jährlich rund 2,5 Mrd. Euro für Ersatzinvestitionen im Schienennetz zur Verfügung. Im Gegenzug muss die DB Netz AG klar definierte Zielvorgaben für Verfügbarkeit und Qualität der Infrastruktur erfüllen und in einem definierten Umfang eigene Finanzmittel zum Netzerhalt verwenden. Staatliche Investitionen in die Infrastruktur sollen auf diese Weise effizienter eingesetzt werden.

Der Marktanteil der Eisenbahn sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr konnte sich bis 2008 leicht erhöhen, jedoch hat die Wirtschaftskrise diese Entwicklung abgebrems.

Die Bundesregierung setzt derzeit das Dritte Eisenbahnpaket der EU um. Es sieht unter anderem die vollständige Marktöffnung im grenzüberschreitenden Verkehr, Verbesserungen im Bereich der Fahrgastrechte und Mindestanforderungen an die Qualifikation von Triebfahrzeugführern vor. Ziel ist eine europaweit harmonisierte und attraktive Eisenbahn.

Luftverkehr

Der internationale Luftverkehr ist von den Vereinbarungen des Kyoto-Protokolls ausgenommen, und die Klimaverhandlungen in Kopenhagen erbrachten hier keine Fortschritte (siehe auch Kapitel II 2.2.2). Für eine konsistente Strategie zur Bekämpfung des Klimawandels ist es jedoch notwendig, dass der Flugverkehr, dem weiterhin starkes Wachstum vorhergesagt wird, seinen Beitrag leistet. Nach intensiven Verhandlungen trat am 2. Februar 2009 die EU-Richtlinie 2008/101/EG in Kraft, die ab 2012 eine Einbeziehung der CO₂-Emissionen des Flugverkehrs, soweit er EU-Flughäfen berührt, in den EU-Emissionshandel vorsieht. Wesentliche Inhalte der Richtlinie sind:

- Die Höchstmenge erlaubter Gesamtemissionen (Cap) für den Luftverkehr beträgt 2012 97 Prozent der

durchschnittlichen Emissionen der Jahre 2004 bis 2006, ab 2013 wird sie auf 95 Prozent abgesenkt. Ende 2014 wird eine Überprüfung durchgeführt, in deren Folge über eine weitere Absenkung entschieden wird.

- 15 Prozent der Gesamtmenge der Zertifikate wird versteigert, die verbleibende Menge wird über EU-weit einheitliche Emissionsrichtwerte (Benchmarks) zugeteilt. Es gibt eine EU-Reserve von 3 Prozent der Gesamtmenge für neue oder stark wachsende Fluggesellschaften.
- Der Emissionshandel im Luftverkehr ist kein geschlossenes System, Fluggesellschaften können unbegrenzt Zertifikate aus dem Emissionshandel stationärer Anlagen zukaufen und somit auch wachsen.

Aus ökonomischer und ökologischer Sicht ist es besonders wichtig, dass die Richtlinie alle außereuropäischen Fluggesellschaften einbezieht, die EU-Flughäfen anfliegen oder von dort abfliegen. Jedes Mitgliedsland ist dabei für die gebietsansässigen und einen Teil der nicht-europäischen Fluggesellschaften verantwortlich. Insgesamt entfallen auf Deutschland nach der Liste der EU-Kommission rund 320 Luftfahrzeug-Betreiber (Stand Januar 2010).

Für Flüge ab dem 1. Januar 2011 wird in Deutschland eine Luftverkehrsteuer erhoben. Der Steuertarif knüpft an die pauschalierte Entfernung zum Zielflughafen an und beträgt je Abflug von einem Deutschen Flughafen 8 Euro (EU-Mitgliedstaaten, EU-Beitrittskandidaten, EFTA-Mitgliedstaaten und in diesem Entfernungskreis liegende Drittstaaten)³⁰, 25 Euro für Länder, die nicht in die vorgenannte Distanzklasse fallen bis zu einer Entfernung von 6 000 km und 45 Euro für Länder in einer Entfernung über 6 000 km.

Schifffahrt

Auch die Emissionen des internationalen Schiffsverkehrs unterliegen bislang keinen quantitativ verbindlichen Treibhausgas-Minderungsverpflichtungen. Der Umweltausschuss der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) entwickelte in den letzten Jahren unter aktiver Mitarbeit zahlreicher Staaten, darunter auch Deutschland, verschiedene Ansätze, die zu einer Effizienzverbesserung in der Seeschifffahrt führen sollen. Ein zentraler Ansatz ist hierzu der so genannte Energieeffizienzdesign-Index (EEDI). Er soll die Schiffbauindustrie dazu verpflichten, schon während der Entwurfs- und Bauphase eines Schiffes Aspekte der Energieeffizienz zu berücksichtigen. Die IMO konnte die Diskussion über die Anwendung des Regelwerks wegen des erheblichen Widerstands mehrerer Entwicklungsländer nicht erfolgreich abschließen. Eine mögliche Abstimmung über die Aufnahme des EEDI in MARPOL Annex VI könnte für Juli 2011 (MEPC 62) anstehen.

Da der EEDI nur für neue Schiffe gelten soll, ist die Einführung von Maßnahmen zur Begrenzung der Emissionen der aktuellen Welthandelsflotte (Bestand am 1. Januar 2010 ca. 47 000 Schiffe) notwendig. Hier kommen vor allem marktwirtschaftliche Instrumente in Frage. Deutschland hat bereits 2008 einen Vorschlag für die Einführung eines Emissionshandelssystems für den internationalen Schiffsverkehr vorgelegt, der u. a. von Frankreich, Norwegen und Großbritannien unterstützt wird. Die intensiven Diskussionen in der IMO sollen 2011 zu einem konkreten Ergebnis führen. Mit dem Nationalen Hafenkonzept für die See- und Binnenhäfen hat die Bundesregierung im Juni 2009 ein Konzept beschlossen, das unter anderem der Stärkung einer umweltverträglichen Binnen- und Seeschifffahrt dient.

Das Nationale Hafenkonzept für die See- und Binnenhäfen

Das Nationale Hafenkonzept ist ein strategischer Leitfaden des Bundes für seine nationale Hafenpolitik in den kommenden zehn Jahren. Die See- und Binnenhäfen haben nicht nur eine große gesamtwirtschaftliche Bedeutung, sie spielen auch eine zentrale Rolle bei der Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität und bei der Reduktion klima- und umweltschädigender Emissionen des Schiffsverkehrs. Maßnahmen des Hafenkonzeptes zielen unter anderem darauf ab,

- die Schadstoff- und Treibhausgasemissionen sowie Lärm in den Häfen und auf den Wasserstraßen zu reduzieren
- Ökosysteme zu erhalten,
- neue Antriebstechnologien und Kraftstoffe in der Schifffahrt zu fördern,
- die Bevölkerung von Lärmemissionen des Hinterlandverkehrs zu entlasten und
- Lächennutzung und Flächenverbrauch zu optimieren.

Die Schifffahrt weist, gemessen an der Transportleistung, unter allen Verkehrsträgern die geringsten CO₂-Emissionen auf. Aus diesem Grund geht es im Nationalen Hafenkonzept auch um die Verlagerung von Güterverkehren auf die umweltfreundlicheren Verkehrsträger Wasserstraße und Schiene.

Die Binnenschifffahrt ist auf vielen Verkehrsrelationen der umweltfreundlichste und sicherste Verkehrsträger. Das Bundesverkehrsministerium fördert auch aus diesem Grund seit 2007 die Modernisierung der deutschen Binnenschifffahrt (Güter- und Personenschifffahrt) durch nicht rückzahlbare Zuschüsse in Höhe von 30 bis 50 Prozent der förderfähigen Kosten für den Einbau von emissionsärmeren Dieselmotoren, Partikelfiltern und Katalysatoren. Das Mittelvolumen für dieses Förderprogramm beträgt insgesamt 10 Mio. Euro über einen Zeitraum von 5 Jahren (bis Ende 2011).

Mit der Umsetzung der EU-Richtlinie 2009/30/EG durch die 10. BImSchV, die noch für Ende 2010 vorgesehen ist, wird ab dem 1. Januar 2011 der Schwefelanteil im Diesel-

³⁰ Mitgliedstaaten der „European Free Trade Association“ (EFTA) sind Norwegen, Schweiz, Liechtenstein und Island

kraftstoff für mobile Maschinen und Geräte, für land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen sowie für Binnenschiffe und Sportboote von 1 000 Milligramm pro Kilogramm Dieselmotorkraftstoff auf 10 Milligramm reduziert. Für Binnenschiffe und Sportboote dürfen andere flüssige Kraftstoffe nicht verwendet werden, es sei denn ihr Schwefelgehalt überschreitet diese Werte nicht.

Zudem ist am 1. November 2009 das Übereinkommen über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt vom 9. September 1996 (CDNI) in Kraft getreten und damit ein umfangreiches Verbot der Einleitungen von Schiffsbetriebsabfällen sowie von Abfällen aus dem Ladungsbereich von Binnenschiffen. Vertragsparteien des zum Beitritt offen stehenden CDNI sind die Niederlande, Deutschland, die Schweiz, Frankreich, Belgien und Luxemburg, mithin die großen europäischen Binnenschiffsnationen.

Bei Ausbau und Unterhaltung von Binnenwasserstraßen sind die Belastungen der Gewässerökosysteme durch Infrastrukturmaßnahmen und Schifffahrt aber auch mögliche Folgen des Klimawandels zu berücksichtigen. Nach den Kriterien der EU-Wasserrahmenrichtlinie sind lediglich 10 Prozent aller Gewässer als „in einem guten Zustand“ zu bewerten, mehr als ein Drittel ist morphologisch erheblich verändert und kann nicht mehr als natürlich angesehen werden (siehe auch Kapitel III 1. und 2.10). Etwa 35 Prozent der Netzlänge sind frei fließende bzw. geregelte Flussstrecken, 41 Prozent staugeregelte Flussstrecken und 24 Prozent künstliche Wasserstraßen (Kanäle). Ausbau und Unterhaltung bedeuten regelmäßig Eingriffe in die Gewässerökologie. Die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie werden nur mit erheblichen Anstrengungen zu erreichen sein.

Öffentlicher Personennahverkehr

Die Bundesregierung ist sich der Bedeutung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) nicht nur für die Daseinsvorsorge, sondern auch für eine nachhaltige Mobilität und den Klimaschutz bewusst. Deshalb gewährt sie dem ÖPNV auf der Straße und auf der Schiene Ermäßigungen auf die Energie- und Stromsteuer. Ein kundenfreundlicher und effizienter ÖPNV kann im Wettbewerb mit dem Hauptkonkurrenten Pkw-Verkehr sein Marktpotenzial jedoch noch vergrößern. Ein wichtiger Punkt ist dabei die Bereitstellung verlässlicher finanzieller Rahmenbedingungen. Zur Förderung des ÖPNV stellt der Bund jährlich erhebliche finanzielle Mittel bereit. Obwohl Planung, Organisation und Finanzierung des ÖPNV Angelegenheiten der Länder sind, erhalten diese aus dem Bundeshaushalt derzeit rund 7,7 Mrd. Euro pro Jahr.³¹

Wird in den Vergleich der Verkehrsträger nicht nur der Fahrbetrieb sondern auch der Aufwand für Produktion und Entsorgung der Verkehrsmittel einbezogen, erhöht

sich der Vorteil der öffentlichen Verkehrsmittel noch weiter, da sie gegenüber dem Pkw einer intensiveren Nutzung und längeren Beschaffungszyklen unterliegen. Gerade deshalb sind anspruchsvolle Umweltaforderungen als Kriterien für öffentliche Ausschreibungen und Beschaffungen öffentlicher Verkehrsmittel besonders wichtig. Die Bundesregierung unterstützt in diesem Sinne im Rahmen der Förderung der Elektromobilität im Konjunkturpaket II die breite Markteinführung von Hybridbussen im ÖPNV.

Radverkehr

Mit dem Nationalen Radverkehrsplan 2002 bis 2012 sollen die Chancen des Fahrradverkehrs im Rahmen eines integrierten und auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Verkehrssystems gezielt erschlossen werden.

Als Moderator und Koordinator sowie über die Durchführung von Wettbewerben, Kampagnen, Konferenzen und Modellvorhaben hat die Bundesregierung eine aktive Rolle in der Radverkehrsförderung übernommen. Finanziell unterstützt sie diese Maßnahmen durch ein Förderprogramm für nicht-investive Maßnahmen, für das im Bundeshaushalt seit 2008 drei Mio. Euro jährlich zur Verfügung stehen. Der Radverkehr soll stärker ins Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt und durch Pilotprojekte attraktiver und sicherer gemacht werden. Mit dem Fahrradportal wird online die Koordination und der Wissensaustausch jener Akteure unterstützt, die mit der Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans aktiv befasst sind. Mit der Fahrradakademie unterstützt die Bundesregierung in Zusammenarbeit mit den kommunalen Spitzenverbänden die Fort- und Weiterbildung der verantwortlichen kommunalen Akteure im Bereich Radverkehr.

Im September 2007 hat die Bundesregierung den zweiten Fahrradbericht veröffentlicht, der aktuelle Handlungsfelder und -bedarfe zur Stärkung des Radverkehrs auflistet. Die größten Potenziale sind allerdings auf kommunaler Ebene zu finden.

Über den Nationalen Radverkehrsplan hinaus hat die Bundesregierung weitere Projekte angestoßen. Dazu gehört beispielsweise der Modellversuch „Innovative öffentliche Fahrradverleihsysteme“ zur Förderung entsprechender Projekte in Städten und Kommunen. Auch trägt die Bundesregierung im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative mit der Kampagne „Kopf an: Motor aus. Für null CO₂ auf Kurzstrecken“ zur Imageförderung des Rad- und Fußverkehrs auf Kurzstrecken bei.

Weitere Informationen:

www.nationaler-radverkehrsplan.de

www.kopf-an.de/die-kampagne

2.2 Verringerung der Schadstoffemissionen

2.2.1 Weiterentwicklung der Abgasvorschriften für Pkw und Lkw

Die EU hat 2007 die Einführung der Abgasstufen Euro 5/6 für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge beschlossen. 2009

³¹ Es handelt sich bei den 7 Mrd. um Regionalisierungsmittel, GVFG-Bundesprogramme (GVFG = Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz) und den ÖPNV-Anteil an den Kompensationsmitteln nach dem Entflechtungsgesetz.

folgte die Stufe Euro VI für Lkw und Busse. Damit wurden anspruchsvolle Umweltauflagen festgelegt. Die Stufen Euro 5/6 werden zum 1. Januar 2011 bzw. 1. September 2015 für Neufahrzeuge verbindlich, Euro VI gilt ab Ende 2013 für neue Lkw und Busse. Auch im Bereich der mobilen Maschinen und Geräte wurden Fortschritte erzielt. Die Bundesregierung hat die EU-Abgasgesetzgebung zur Reduzierung der verkehrsbedingten Schadstoffemissionen mit Nachdruck unterstützt.

Die Entwicklungen der europäischen Abgasgesetzgebung schlagen sich auch in der Prognose zur Entwicklung der Emissionen aus dem Straßenverkehr nieder:

2.2.2 Förderung der Nachrüstung von Dieselfahrzeugen mit Partikelminderungssystemen

Der Einbau von Partikelminderungssystemen in Dieselfahrzeuge reduziert den Ausstoß von Rußpartikeln und trägt damit zur Verbesserung der Luftqualität bei (siehe auch Kapitel V 2.3). Seit 1. Januar 2006 fördert die Bundesregierung den nachträglichen Einbau von Partikelminderungssystemen in Diesel-Pkw. Rund 500 000 Pkw wurden vom 1. Januar 2007 bis zum 31. Dezember 2009 nachgerüstet. 2010 wurde das Förderprogramm für den nachträglichen Einbau von Partikelminderungssystemen bei Pkw auf leichte Nutzfahrzeuge erweitert.

2.2.3 Anreize zur Beschaffung schadstoffarmer Pkw

Um eine frühzeitige Markteinführung von Euro-6-Dieselpkw finanziell zu flankieren, gewährt der Bund ab dem Jahr 2011 eine Steuerbefreiung in Höhe von 150 Euro für den Kauf eines solchen Fahrzeugs. Die schnelle Einführung von Euro 6-Dieselpkw ist wichtig, um die von der EU vorgegebenen Luftqualitätsgrenzwerte für gesundheitsschädliches Stickstoffdioxid flächendeckend zu erreichen (siehe auch Kapitel V 2.3).

2.2.4 Lenkungswirkung der Lkw-Maut

Als Bestandteil des Integrierten Energie- und Klimaprogramms (IEKP) hat die Bundesregierung beschlossen, die Lkw-Maut noch stärker als umweltpolitisches Lenkungsinstrument einzusetzen und im Rahmen der Mauthöhenverordnung Anreize zum Einsatz umweltfreundlicher Fahrzeuge gesetzt (siehe auch Kapitel II 2.1.2).

Gleichzeitig wurden die Harmonisierungsmaßnahmen für das deutsche Güterkraftverkehrsgewerbe erweitert. Zur Angleichung der Wettbewerbsbedingungen in Europa stehen jährlich bis zu 600 Mio. Euro zur Verfügung. Dazu zählen unter anderem ein Innovationsprogramm zur Förderung der Anschaffung besonders emissionsarmer schwerer Lkw sowie ein Kleinbeihilfen-Programm („De-Minimis“-Programm) zur Förderung von Sicherheit und Umwelt.

2.2.5 Regelungen in der Seeschifffahrt

Anhang VI des Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt „MARPOL“ regelt die Luftschadstoffemissionen des Seeverkehrs. Die Internationale Seeschifffahrtsorganisation (IMO) hat im Oktober 2008 die Revision dieses Anhangs verabschiedet. Die entscheidende Neuerung ist hierbei die stufenweise Senkung des erlaubten Schwefelgehalts im Treibstoff von heute 4,5 Prozent über 3,5 Prozent ab 2012 bis zu 0,5 Prozent ab 2020. In den sogenannten ECA-Gebieten („Emission Control Areas“), zu denen die Nord- und Ostsee bereits gehören, gelten noch strengere Vorgaben. Auch auf EU-Ebene werden die Schwefelemissionen begrenzt, die ab dem 1. Januar 2010 geltende Änderungsrichtlinie 2005/33/EG der EU-Schwefelemissionsrichtlinie erlaubt für die europäischen Häfen einen maximalen Schwefelgehalt von 0,1 Prozent. Außerdem sieht die IMO eine schrittweise Absenkung der Grenzwerte für zulässige Stickoxidemissionen (NOx) vor.

Abbildung 10

Entwicklung der Emissionen aus dem Straßenverkehr (Prognose) (Veränderung gegenüber 1990 in Prozent)

	2000	2010	2020
Stickoxide (NO _x)	-32	-59	-80
Kohlenwasserstoffe (HC)	-80	-92	-94
Partikel (PM)	-17	-64	-92
Kohlenmonoxid (CO)	-61	-84	-89
Fahrleistungsanstieg	+19	+23	+38

(Quelle UBA, TREMOD (Transport Emission Estimation Model), Version 5.1; Datenstand 23. März 2010)

2.2.6 Neufestlegung der Stickoxidgrenzwerte im Flugverkehr

Der steigende Ausstoß von Stickoxiden aus Flugzeugtriebwerken kann dazu führen, dass Luftqualitätsgrenzwerte überschritten werden. Darüber hinaus wirken Stickoxidemissionen von Flugzeugen durch die Bildung von Ozon als klimaschädliche Treibhausgase, tragen aber auch durch den Abbau von Methan zur Abkühlung bei. Die Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) hat für Stickoxide, Kohlenmonoxid und unverbrannte Kohlenwasserstoffe Grenzwerte eingeführt. Der Grenzwert für Stickoxide wurde seit seiner Einführung 1990 dreimal verschärft. Eine erneute Grenzwertverschärfung um 5 bzw. 15 Prozent ist ab Ende 2013 vorgesehen. Weitere Anstrengungen werden aber erforderlich sein.

2.2.7 Emissionsdifferenzierte Landeentgelte an deutschen Flughäfen

Das Bundesverkehrsministerium hat zur Reduzierung der lokal wirksamen Schadstoffe Stickoxide (NO_x) und Kohlenwasserstoffe (HC) eine dreijährige Testphase für emissionsbezogene Landeentgelte an deutschen Flughäfen initiiert. Hierdurch sollen ökonomische Anreize zum Einsatz von besonders umweltfreundlichem Fluggerät geschaffen werden. Am 1. Januar 2008 haben die Flughäfen Frankfurt und München das Instrument eingeführt, in der Folge kamen noch die Flughäfen Köln/Bonn und Hamburg hinzu. Weitere Flughäfen haben bereits Interesse an einer Teilnahme bekundet. Wenn sich nach Ablauf der Testphase zeigt, dass sich das Entgelt als Steuerungsinstrument zur Reduzierung von NO_x bewährt hat, soll dieses flughafenbezogen auf freiwilliger Basis allen Flugplätzen offen stehen. Flughäfen – gegebenenfalls im Dialog mit den betroffenen Nachbargemeinden – können am besten selbst entscheiden, ob lokal Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität notwendig sind.

2.2.8 Mobile Maschinen und Geräte sowie Traktoren

Die Emissionen von mobilen Maschinen und Geräten, z. B. Rasenmähern und Kettensägen, werden in der EU in der Richtlinie 97/68/EG geregelt. Für Traktoren gilt die inhaltlich deckungsgleiche Richtlinie 2000/25/EG. Mit den Grundrichtlinien und den Anpassungsrichtlinien aus dem Jahre 2004 wurden Grenzwerte für gasförmige Emissionen (Kohlenwasserstoffe, Stickoxide) und Partikelemissionen in insgesamt fünf Stufen festgelegt, von denen einige in den letzten Jahren in Kraft traten. So wurde die Grenzwertstufe III A für mobile Maschinen und Geräte sowie Traktoren in den Jahren 2006 bis 2008 bereits wirksam.

Die letzte derzeit festgelegte Abgasstufe wird ab 2014 wirksam werden. Damit werden seit Einführung der ersten Stufe im Jahre 1999 die gasförmigen Emissionen und Partikel in erheblichem Umfang gesenkt (Gesamtreduzierung von Kohlenwasserstoffen um 85 Prozent, von Stickoxiden um 96 Prozent und von Partikeln um 96 Prozent).

Auch im Bereich der landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen werden elektrische Antriebe zunehmend eine wichtige Rolle spielen. Bei Landmaschinen steht nicht der elektrische Fahrantrieb im Vordergrund, sondern der elektrische Antrieb von Nebenaggregaten im Fahrzeug (z. B. Kühlgebläse, Kompressor der Klimaanlage, etc.) und der elektrische Antrieb von Geräten als Ersatz für die heutige mechanische oder hydraulische Kraftübertragung. Ein neues internationales Normprojekt wird jetzt die notwendigen Sicherheitsanforderungen formulieren und die neue elektrische Schnittstelle zwischen Traktor und Gerät definieren.

2.3. Minderung von Lärmbelastungen

Mit seinem Nationalen Verkehrslärmschutzpaket hat das Bundesverkehrsministerium allgemein das Bewusstsein geschärft, dass die Minderung von Verkehrslärm Teil einer nachhaltigen Verkehrspolitik ist, und die Diskussion über Maßnahmen intensiviert. Eine Reihe von Vorschlägen zur Verbesserung der Lärmsituation konnte auf Grund des Verkehrslärmschutzpakets rascher und zielgerichteter umgesetzt werden. Dazu gehören:

- die Verdopplung der Mittel für die Lärmsanierung an Bundesstraßen und Schienenwegen auf insgesamt 150 Mio. Euro pro Jahr
- weitere 100 Mio. Euro aus den Konjunkturpaketen der Bundesregierung für innovative Lärmsanierungsmaßnahmen an Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes
- der Förderzweck Lärmsanierung kommunaler Straßen im Konjunkturpaket II für die Jahre 2009 bis 2011.

2.3.1 Fluglärm

Für einen wirksamen Schutz vor Fluglärm sind einander ergänzende Maßnahmen auf internationaler, nationaler und lokaler Ebene notwendig. Die Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) hat mit dem sogenannten „Balanced Approach“ ein wichtiges Konzept für einen wirksamen Fluglärmschutz an Flughäfen mit Lärmproblemen geschaffen. Der „Balanced Approach“ sieht die Anwendung von vier Hauptelementen vor: Reduzierung des Fluglärms an der Quelle, also bei den Flugzeugen selbst, lärmmindernde Betriebs- und Flugverfahren, Maßnahmen zur Flächennutzungsplanung und lärmbedingte Betriebsbeschränkungen.

Im Juni 2007 trat die Novelle des Fluglärmgesetzes in Kraft. Mit der Novelle wurde vor allem der passive Schallschutz fortentwickelt, der beispielsweise die Schalldämmung von Häusern umfasst. Außerdem wird dafür gesorgt, die Siedlungsplanung im Nahbereich von Flugplätzen möglichst von vornherein so zu steuern, dass neue Lärmkonflikte gar nicht erst entstehen. Gegenüber dem Fluglärmgesetz von 1971 wurden die Grenzwerte für die Schutzzonen um 10 bis 15 Dezibel abgesenkt, außerdem ist erstmals eine Nacht-Schutzzone mit spezifischen Schutzansprüchen vorgesehen. Weitere Verbesserungen betreffen die Ausweitung des Anwendungsbereichs des

Gesetzes auf weitere lärmrelevante Flugplätze, die Einführung einer Entschädigungsregelung für den Außenwohnbereich beim Neu- und Ausbau von Flugplätzen sowie die Modernisierung des Ermittlungs- und Bewertungsverfahrens für Fluglärm. Mit der Novelle des Fluglärmgesetzes sind die Ansprüche der Flugplatzanwohner auf baulichen Schallschutz deutlich verbessert worden.

Mit der ersten Fluglärmenschutzverordnung vom Dezember 2008, die die Einzelheiten der Festsetzung neuer Lärmschutzbereiche festlegt, und der Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung vom September 2009 wurden die wichtigsten Durchführungsvorschriften zum novellierten Fluglärmgesetz erlassen.

2.3.2 Straßenverkehrslärm

Eine effektive Verkehrslärminderung lässt sich nur erreichen, wenn alle relevanten Handlungsfelder des Lärmschutzes berücksichtigt werden. Grundsätzlich sollte der Lärmschutz schwerpunktmäßig an der Quelle erfolgen; deshalb haben zwei Handlungsfelder Priorität: die Einführung geräuscharmer Techniken, vor allem bei den Fahrzeugen, und die Lärmvorsorge bei der Straßenplanung, insbesondere durch die Sicherung ausreichender Abstände zu Wohnhäusern.

Im Juli und November 2009 wurden auf EU-Ebene zwei Verordnungen über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen³² und über die Kennzeichnung von Reifen³³ erlassen. Mit diesen Verordnungen werden unter anderem die Geräuschanforderungen an Reifen neu geregelt und eine umfassende Information des Käufers sichergestellt, die ihm erlaubt, gezielt geräuscharme Reifen auszuwählen.

Bevor ein neuer Fahrzeugtyp in Serie geht, ist eine Typprüfung erforderlich, in deren Rahmen Begrenzungen für die Geräuschemissionen von Pkw, Lkw und Motorrädern wirksam umgesetzt werden können. Ein Schwerpunkt lag in den vergangenen Jahren auf der Überarbeitung der entsprechenden Vorschriften. Das Typprüfverfahren wurde modifiziert, um die typischen innerstädtischen Fahrzeugstände genauer zu erfassen und Geräuschemissionen über einen weiten Drehzahlbereich und nicht mehr nur an einem Messpunkt zu begrenzen. Für eine nachhaltige Lärminderung werden auch leisere Fahrbahnoberflächen benötigt. Insbesondere mit dem offeneren Asphalt stehen heute bereits lärmarme Bauweisen für Schnellverkehrsstraßen zur Verfügung. Im Rahmen des Forschungsverbunds „Leiser Verkehr“ werden Fahrbahnoberflächen entwickelt, die eine weitere und dauerhafte Verringerung der Geräuschemissionen erwarten lassen und auch für Straßen innerhalb von Ortschaften geeignet sind.

³² Verordnung (EG) Nr. 661/2009 vom 13. Juli 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen, Kraftfahrzeuganhängern und von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer allgemeinen Sicherheit

³³ Verordnung (EG) Nr. 1222/2009 vom 25. November 2009 über die Kennzeichnung von Reifen in Bezug auf die Kraftstoffeffizienz und andere wesentliche Parameter

2.3.3 Schienenverkehrslärm

Beim Schienenverkehr gibt es im Bereich des Lärmschutzes noch erheblichen Verbesserungsbedarf. Vor allem durch technische Innovationen an den Fahrzeugen ist eine deutliche Geräuschkürzung möglich. Hierzu hat die Bundesregierung in den letzten Jahren mehrere Projekte angestoßen.

Im Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ wird die Umrüstung von bis zu 5 000 Güterwagen auf lärmarme Bremstechnik durch den Bund gefördert. Gleichzeitig soll die Verfügbarkeit kostengünstiger Umrüstlösungen verbessert werden. Außerdem werden Szenarien und Modelle für eine lärmabhängige Trassenpreisgestaltung entwickelt.

Im Rahmen des Konjunkturpakets II werden von 2009 bis 2011 zusätzlich rund 100 Mio. Euro für innovative Maßnahmen am Gleis bereitgestellt. Mit diesem Geld werden gezielt die Erprobung und der Einsatz neuartiger Techniken zur Lärmbekämpfung und -abschirmung direkt an der Quelle gefördert, die weniger in das Ortsbild eingreifen als traditionelle Lärmschutzwände. Die verfügbaren Mittel werden bevorzugt an hochfrequentierten Strecken mit hoher Lärmbelastung eingesetzt, an denen sich die Maßnahmen schnell durchführen lassen. Erste Maßnahmen wie der Einbau von Schienenstegbedämpfern an den S-Bahn-Gleisen in Hamburg-Hausbruch und an verschiedenen Streckenabschnitten im Mittelrheintal wurden bereits umgesetzt.

Gemeinsam mit der Deutschen Bahn AG und verschiedenen Industrieunternehmen werden im Verbundprojekt „Leiser Zug auf realem Gleis – LZarG“ Möglichkeiten für eine weitere Lärminderung von 5 bis 7 dB(A) bis 2020 im Schienenverkehr erarbeitet. Für sehr hoch belastete Abschnitte an Eisenbahnstrecken der Eisenbahnen des Bundes läuft seit 1999 ein Lärmsanierungsprogramm, für das 100 Mio. Euro pro Jahr zur Verfügung stehen. Bisher wurden an mehr als 800 km Strecke Lärmsanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Weitere Informationen:

www.lzarg.de/

2.3.4 Lärmbelastung durch im Freien eingesetzte Maschinen

Die EU-Richtlinie 2000/14/EG über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen gilt für rund 60 verschiedene Maschinenarten (darunter Bau-, Land- und Kommunalmaschinen, Geräte für die Garten- und Grundstückspflege) und enthält Anforderungen an die maximale Geräuschemission (Grenzwerte) und die Kennzeichnung mit Geräuschemissionswerten.

3. Perspektiven

3.1 Mobilität nachhaltig gestalten

Ziel: Verkehrsbedarfe optimieren und umweltverträgliches Verkehrsverhalten stärken.

Maßnahmen: Die durch technische Maßnahmen zu erreichenden Fortschritte bei den Umwelt- und Klimawirkungen des Verkehrs drohen durch das weltweite Verkehrswachstum (über-)kompensiert zu werden. Die Bundesregierung wird ihr Augenmerk darauf richten, wie die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung über einen integrierten Ansatz erfüllt werden können. Das erfordert eine stärkere Berücksichtigung von Mobilitätsbelangen in Raum- und Stadtplanung sowie in wirtschaftlichen Produktions- und Lieferprozessen.

Umweltverträgliche Verkehre können nur dann im Wettbewerb der Verkehrsträger einen Vorteil erzielen, wenn die externen Kosten, die der Verkehr unter anderem durch Umwelt- und Gesundheitsbelastungen verursacht, vollständig in die Preise des Verkehrsträgers einbezogen, also internalisiert werden. Die Bundesregierung setzt sich deshalb für ein europaweit harmonisiertes Konzept ein, das alle Verkehrsträger einbezieht und nach gleichen Kriterien behandelt.

Deutschland als Mobilitätsland ist auch ein Vorbild für viele Schwellen- und Entwicklungsländer. Dabei ist es notwendig, die mit der wirtschaftlichen Entwicklung einhergehende Urbanisierung und Motorisierung nachhaltig zu gestalten. Die Bundesregierung wird daher weiterhin ihre Partnerländer weltweit dabei unterstützen, die wachsende Mobilität von Menschen und Gütern nachhaltig und klimafreundlich zu gestalten – in Projekten der Entwicklungszusammenarbeit, mit Beiträgen zu internationalen Organisationen und Fonds, sowie im Rahmen der Internationalen Klimaschutzinitiative. Das Spektrum reicht von Vorhaben im Bereich nachhaltiger Stadtverkehre, dem Einsatz umweltfreundlicher Verkehrstechnologien bis hin zur Gestaltung klimafreundlicher Eisenbahninfrastruktur.

Ziel: Wachsende Verkehrsbedarfe weitgehend durch umweltverträgliche Verkehre abdecken.

Maßnahmen: Um größere Teile der zu erwartenden zusätzlichen Güterverkehrsmengen in der Zukunft auf der Schiene transportieren zu können, sind weiterhin umfangreiche, zielgerichtete Investitionen in die Schieneninfrastruktur notwendig. Außerdem müssen die Verkehrsmittel stärker miteinander vernetzt werden, um größere Synergieeffekte zu erzielen. Bessere Verknüpfungsoptionen, beispielsweise zwischen Güterwaggon und Lkw, erleichtern dem Nutzer die Entscheidung für den jeweils effizientesten und umweltfreundlichsten Verkehrsträger. Die Bundesregierung wird dies durch verschiedene Maßnahmen unterstützen. Die ersten Schritte wurden im Güterverkehr mit den Maßnahmenfestlegungen im Masterplan Güterverkehr und Logistik eingeleitet (siehe auch 2.1.6 in diesem Kapitel).

Ziel: Nachhaltiger urbaner Verkehr braucht neue Mobilitätskonzepte.

Maßnahmen: Das Bedürfnis nach Mobilität entsteht durch verschiedene Aktivitäten. Arbeiten, Wohnen, Einkaufen oder die Pflege sozialer Kontakte finden an unterschiedlichen Orten statt, darüber hinaus bedingen wirtschaftliche Aktivitäten Gütertransporte und Verteiler-

verkehre in der Stadt. Wieviel Verkehr mit welchen Umweltwirkungen entsteht, hängt davon ab, wie diese Orte räumlich zueinander liegen und auf welche Weise Menschen sie erreichen können. Deshalb muss man hier ansetzen, um die Verkehrsnachfrage zu reduzieren. Insbesondere durch eine geänderte Raumordnungsstrategie und die Schaffung von Siedlungsstrukturen und Wohnumfeldbedingungen, die kurze Wege ermöglichen, lässt sich die Verkehrsnachfrage reduzieren, ohne die Mobilität der Menschen zu beeinträchtigen.

Um die städtische Verkehrsnachfrage entsprechend zu beeinflussen, ist es notwendig, unterschiedliche Verkehrsmittel, ein kundenfreundliches und bezahlbares Nahverkehrssystem sowie eine sichere und gut ausgebaute Infrastruktur zu fördern, die auch Radfahrer und Fußgänger berücksichtigt. Ein wichtiger Baustein in diesem Konzept ist es auch, für eine positive öffentliche Wahrnehmung umweltfreundlicher Mobilitätsarten zu werben, so dass mehr Menschen umsteigen. Zur Verbesserung der Kommunikation und Information sowie als Anreiz für Verhaltensänderungen fördert die Bundesregierung bereits Modellprojekte im Bereich des Mobilitätsmanagements sowie des Rad- und Fußverkehrs, die sich besonders an diejenigen Bevölkerungsteile richten, die diese Form der Mobilität bisher nicht oder kaum nutzen. Derzeit werden außerdem durch das Bundesverkehrsministerium sowie das Umweltbundesamt zwei aufeinander abgestimmte Forschungsvorhaben zu Potenzialen des Radverkehrs für den Stadtverkehr bzw. den Klimaschutz durchgeführt.

Die Bundesregierung setzt sich dafür ein, die aus dem Zweiten Bericht über die Situation des Fahrradverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland entwickelten Maßnahmen zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplanes zu realisieren.³⁴ Über die Aufstellung von Zielvorgaben entscheiden die zuständigen Kommunen entsprechend der örtlichen Gegebenheiten. Darüber hinaus wird die Bundesregierung den Nationalen Radverkehrsplan weiterentwickeln.

Zur Umsetzung einer stadtverträglichen Gestaltung des Wirtschaftsverkehrs sollen umweltfreundliche Logistikkonzepte entwickelt werden. Einen Beitrag hierzu leisten Güterverkehrszentren am Rande der Städte, die als unternehmensübergreifende logistische Knoten Bündelungseffekte ermöglichen und somit auch Verkehr vermeiden. Die Auswirkungen der Güterverkehrszentren hinsichtlich ihrer verkehrlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Effekte werden zurzeit in einer Studie erfasst. Anhand der Ergebnisse sollen Maßnahmenvorschläge entwickelt werden.

Ziel: Binnenschifffahrt umweltverträglich gestalten.

Maßnahmen: „Um den umweltfreundlichen Verkehrsträger Binnenschifffahrt nachhaltig weiterentwickeln zu können, sind die Auswirkungen auf Natur und Umwelt gering zu halten und wo nötig zu verringern. Das betrifft

³⁴ Bundestagsdrucksache 16/6705

vor allem den Ausbau und Erhalt der Wasserstraßen. Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer. Mit dem am 1. März 2010 in Kraft getretenen neuen Wasserhaushaltsgesetz wurde dem Bund für die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen und für deren stärker ökologisch ausgerichteten Unterhaltung neue Verantwortung übertragen (siehe auch 2.1.6 in diesem Kapitel). Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes wird daher zukünftig in Abstimmung mit den Ländern die erforderlichen Maßnahmen ergreifen. Derzeit erarbeitet sie ein Konzept vorrangiger Handlungsschritte für die Herstellung der Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen.

3.2 Klimaschutzanstrengungen fortführen

Ziel: Im Vergleich zu 2005 soll der Endenergieverbrauch bis 2020 um 10 Prozent und bis 2050 um 40 Prozent reduziert werden.

Maßnahmen: Mit dem Energiekonzept hat die Bundesregierung erstmalig dieses eigenständige quantitative Reduktionsziel für den Endenergieverbrauch im Verkehrssektor festgelegt. Diese ambitionierte Zielsetzung wird in den kommenden Jahren der Maßstab für die Bewertung der verkehrs- und klimaschutzpolitischen Instrumente und Maßnahmen sein. Die Bundesregierung verfolgt eine mehrgleisige Strategie. Sie will vor allem die Effizienz konventioneller Antriebe erhöhen sowie die Entwicklung alternativer Antriebstechnologien (Elektromobilität) und Kraftstoffe vorantreiben.

Ziel: Die Effizienz von Verbrennungsmotoren ist weiter zu steigern.

Maßnahmen: Insgesamt strebt die EU-Kommission an, für alle Kategorien von Straßenfahrzeugen CO₂-mindernde Maßnahmen vorzuschlagen. Ergänzend zur Gesamtstrategie für Pkw wird die Verminderung der CO₂-Emissionen von leichten Nutzfahrzeugen (Transportern) vorangetrieben. Parallel dazu prüft die EU-Kommission Optionen zur Verminderung der CO₂-Emissionen bei schweren Nutzfahrzeugen. Mit dem Ergebnis dieser Studien wird in 2011 gerechnet.

Ziel: Die Förderung alternativer Kraftstoffe, insbesondere die Förderung nachhaltiger Biokraftstoffe über die Biokraftstoffquote, ist fortzusetzen. Insbesondere indirekte Landnutzungsänderungen sind zu vermeiden.

Maßnahmen: In einigen Punkten im Bereich der Nachhaltigkeitskriterien treffen die EU-Richtlinien noch keine abschließenden Regelungen. Durch die steigende Nachfrage nach Bioenergie, Nahrungs- und Futtermitteln sowie Biomasse für die stoffliche Nutzung steigt der Druck auf Flächen, die bisher nicht zur landwirtschaftlichen Produktion genutzt wurden. Bei der Umwandlung von Flächen mit hohem Kohlenstoffgehalt (z. B. Regenwaldgebiete) in Flächen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (z. B. landwirtschaftliche Nutzflächen) kann es zur Freisetzung erheblicher Mengen von Kohlenstoff in Form von Treibhausgasemissionen kommen; die Umwandlung oder Nutzung von Flächen mit hohem Wert für die biologische Vielfalt (wie

Primärwäldern, artenreichem Grünland oder Naturschutz-zwecken dienenden Flächen) kann zudem zu erheblichen Verlusten an biologischer Vielfalt führen.

Die EU-Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe schließen solche Umwandlungen für den energetischen Biomasseanbau praktisch aus. Es ist jedoch schwer möglich auszuschließen, dass Biomasse für energetische Zwecke auf zuvor landwirtschaftlich genutzten Flächen (z. B. Weideflächen) produziert wird und in Folge dessen die bisherige Nutzungsform zumindest teilweise in Gebiete mit hohem Kohlenstoffgehalt verdrängt wird.

Diese Verdrängungseffekte („indirekte Landnutzungsänderungen“) sind sehr komplex und schwer quantifizierbar. Ersten Schätzungen zufolge sind sie in der Treibhausgasbilanz von Biokraftstoffen allerdings keineswegs vernachlässigbar. Je nach Ergebnis der weiteren Berechnungen und Abschätzungen kann sich die Klimabilanz vieler Biokraftstoffe dadurch verschlechtern. Die Bundesregierung berücksichtigt diese Erkenntnisse in ihren Projekten der Entwicklungszusammenarbeit im Bereich Land- und Forstwirtschaft.

Am 10. Juni 2010 hat die EU-Kommission zwei Mitteilungen zur Nachhaltigkeitszertifizierung von Biokraftstoffen vorgelegt. Sie ist darüber hinaus aufgefordert, im Laufe des Jahres 2010 einen Bericht und gegebenenfalls einen Rechtsetzungsvorschlag vorzulegen, ob und wie die Erfassung solcher Effekte im Rahmen der Treibhausgasbilanz von Biokraftstoffen zukünftig erfolgen kann (siehe auch Kapitel II 2.1.4).

Ziel: Deutschland wird zum Leitmarkt der Elektromobilität weiterentwickelt.

Maßnahmen: Zur Erreichung der ehrgeizigen Klimaziele der Bundesregierung bis 2050 wird ein hoher elektrischer Fahrtanteil auf Basis erneuerbaren Stroms unabdingbar notwendig sein. Industrie und Bundesregierung werden bis Ende 2010 in der Nationalen Plattform Elektromobilität gemeinsam mit zentralen Akteuren weitere Schritte zur Förderung der elektrischen Fahrzeuge entwickeln (siehe auch 2.1.5 in diesem Kapitel). Unter anderem ist folgendes geplant:

- Die Automobilindustrie verstärkt ihre Anstrengungen in Forschung und Entwicklung der Elektromobilität weiter.
- Um Verfügbarkeit von Fachkräften sicherzustellen, verabreden Industrie und Politik gemeinsame Qualifizierungsmaßnahmen in den Bereichen Ausbildung, Weiterbildung und Wissenschaft.
- Die Bundesregierung wird mit Ländern und Kommunen über Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität beraten. So könnten mögliche Privilegierungen im Ordnungsrecht oder bei der Parkraumbewirtschaftung eingeführt werden. Außerdem will die Bundesregierung prüfen, ob im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel für Fuhrparks in ihrem Zuständigkeitsbereich eine öffentliche Beschaffungssinitiative für Elektrofahrzeuge gestartet werden kann.

Ziel: Einführung eines CO₂-Grenzwertes für Flugzeuge.

Maßnahmen: Ein Maßnahmenpaket zur Begrenzung der Klimawirksamkeit des Flugverkehrs ist notwendig (siehe auch 2.1.6 in diesem Kapitel). Hierzu gehört die Einführung eines CO₂-Grenzwertes für Flugzeuge, der dazu führen soll, dass die Anstrengungen zur Effizienzverbesserung im Flugverkehr verstärkt werden und damit der Trend des starken Emissionsanstiegs im Flugverkehr gestoppt werden kann. Die Bundesregierung wird die entsprechenden Arbeiten des Umweltausschusses der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation ICAO unterstützen.

Ziel: Kosteneffiziente Begrenzung der Emissionen des Seeverkehrs mit marktwirtschaftlichen Instrumenten ermöglichen.

Maßnahmen: Aus Sicht der Bundesregierung ist die Einführung eines Emissionshandelsystems für den Schiffsverkehr das marktwirtschaftliche Instrument mit den größten Vorteilen, da auf diese Weise das definierte Minderungsziel und damit der Nutzen für die Umwelt in jedem Fall erreicht wird. Weiterhin können über die Einnahmen, die durch eine Versteigerung von Emissionsrechten erzielt werden, Klimaschutzmaßnahmen finanziert werden. Falls die Internationale Seeschiffahrtsorganisation (IMO) bis Ende 2011 keine wirksamen verbindlichen Maßnahmen verabschiedet, hat die EU-Kommission für 2011 einen konkreten Vorschlag zur Behandlung der klimarelevanten Emissionen der Seeschiffahrt angekündigt.

3.3 Umwelt und Gesundheit durch Verringerung der Schadstoffemissionen schützen

Ziel: Die Abgasgrenzwerte sind für alle Fahrzeuge an wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Schutz von Mensch und Umwelt und am Kosten-Nutzen-Aspekt auszurichten.

Maßnahmen: Nach der erreichten Verschärfung der Abgasgrenzwerte bei Pkw und Nutzfahrzeugen hat die Europäische Kommission nun die Arbeiten zur Beschreibung der Umweltauflagen bei zwei- und dreirädrigen Kraftfahrzeugen aufgenommen. Die Bundesregierung unterstützt diesen Prozess und hält die Einführung strengerer Abgasgrenzwerte auch bei zwei- und dreirädrigen Kraftfahrzeugen für notwendig. Die zukünftigen Emissionsgrenzwerte sollten dabei an die Anforderungen bei Pkw herangeführt werden. Darüber hinaus setzt sie sich für weitergehende Anforderungen an das Abgas- und Umweltverhalten von zwei- und dreirädrigen Kraftfahrzeugen ein.

Mit der Anpassung der Richtlinie 97/68/EG, die die Emissionen von mobilen Maschinen und Geräten regelt, wurden 2004 schärfere Grenzwerte für Stickstoffdioxid- und Partikelemissionen festgelegt, die seitdem in mehreren Stufen wirksam werden. In den Jahren 2010 bis 2014 werden weitere Verschärfungen der Abgasgrenzwerte in Kraft treten. Parallel dazu untersucht die Europäische Kommission Optionen zur grundlegenden Überarbeitung der Regelungen bei mobilen Maschinen.

Ziel: Einführung eines Partikelgrenzwertes für Flugzeugtriebwerke

Maßnahmen: Der Ausstoß von Partikeln aus Flugtriebwerken ist bislang über die so genannte Rußzahl begrenzt. Diese ist allerdings zur wirksamen Begrenzung des Partikelaustrittes ungeeignet, da sie die Partikelanzahl und die besonders gesundheitsschädlichen Feinpartikel unberücksichtigt lässt. Die Einführung eines Grenzwertes, der die Begrenzung der gesundheitsschädlichen Partikel zulässt, ist deswegen notwendig. Der Umweltausschuss der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) hat die Erarbeitung eines Grenzwertes auf die Liste der vorrangigen Aktivitäten für die Arbeiten der ICAO bis 2013 gesetzt. Deutschland setzt sich dafür ein, dass möglichst zeitnah ein geeigneter Grenzwert angestrebt wird.

3.4 Lärmbelastungen senken

Ziel: Die Reduzierung von Verkehrslärm und der Schutz vor Verkehrslärm

Maßnahmen: Der durch den Verkehr auf Straße, Schiene und in der Luft verursachte Lärm stellt für viele Bürgerinnen und Bürger eine der am stärksten empfundenen Umweltbeeinträchtigungen dar. Das Bundesverkehrsministerium hat 2009 das Nationale Verkehrslärmschutzpaket II vorgestellt. Das Paket bündelt neue und bereits laufende Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz vor Verkehrslärm und enthält erstmals quantitative Lärminderungsziele. Bis zum Jahr 2020 soll die Belästigung durch Verkehrslärm an den Lärmbrennpunkten reduziert werden, und zwar um 20 Prozent im Flugverkehr, um 30 Prozent im Straßenverkehr und in der Binnenschiffahrt sowie um 50 Prozent im Schienenverkehr.

Die Maßnahmen des Nationalen Verkehrslärmschutzpakets II weisen dafür den Weg. Hinzu kommen die Maßnahmen nach dem Koalitionsvertrag, darunter die beabsichtigte Einführung lärmabhängiger Trassenpreise im Schienengüterverkehr und die Änderung des Fluglärmschutzgesetzes dahingehend, dass Anwohner von Militärflughäfen bei den gleichen Grenzwerten Anspruch auf Erstattung von Lärmschutzkosten haben wie Anwohner an Verkehrsflughäfen.

Ziel: Fluglärm senken, Anwohner besser schützen

Maßnahmen: Beim Fluglärmschutz stehen auch weiterhin die Lärminderungsmaßnahmen des „Balanced Approach“ im Vordergrund (siehe auch 2.3.1 in diesem Kapitel). Der Umweltausschuss der ICAO hat 2010 – mit maßgeblicher Unterstützung Deutschlands – die Prüfung verschiedener Optionen zur Verschärfung der Lärmgrenzwerte für neue Verkehrsflugzeuge eingeleitet. Dabei sollen die Fortschritte beim Stand der Lärminderungstechnik berücksichtigt werden.

Nach der Novellierung des Fluglärmschutzgesetzes ist in Deutschland nunmehr die Festsetzung neuer Lärmschutzbereiche durch die Länder und die Umsetzung von baulichen Schallschutzmaßnahmen in den Lärmschutzbereichen angelaufen. Auf Bundesebene steht der Erlass der

Verordnung über die Außenwohnbereichsentschädigung (3. FlugLSV) an. Im Fall des Neubaus oder der wesentlichen baulichen Erweiterung eines Flugplatzes hat nach Fluglärmschutzgesetz der Eigentümer einer Wohnung oder einer schützenswerten Einrichtung in der sogenannten Tag-Schutzzone 1 Anspruch auf angemessene Entschädigung für fluglärmbedingte Beeinträchtigungen des Außenwohnbereichs (Terrassen, Balkone etc.). Die geplante Verordnung soll die Einzelheiten der Außenwohnbereichsentschädigung regeln.

Ziel: Straßenverkehrslärm senken.

Maßnahmen: In einem nächsten Schritt wird es darum gehen, Grenzwerte für das überarbeitete Typprüfverfahren für Kraftfahrzeuge festzulegen (siehe auch 2.3.2 in diesem Kapitel). Dabei ist darauf zu achten, dass eine reale Geräuschverbesserung eintritt und die Grenzwerte nicht nur verfahrensbedingt herabgesetzt werden. Das seit 1978 laufende Sanierungsprogramm für bestehende Bundesfernstraßen hat durch bauliche Schallschutzmaßnahmen in hoch belasteten Bereichen wesentlich zur Lärmreduzierung beigetragen. Auf dieser Grundlage konnten die Auslösewerte der Lärmsanierung an Bundesfernstraßen mit Inkrafttreten des Bundeshaushalts 2010 um 3 dB(A) gesenkt werden. Wichtige neue Impulse für den Lärmschutz verspricht auch die EU-Umgebungslärmrichtlinie (siehe auch Kapitel V 2.5). Schließlich trägt der Bund im Rahmen des Konjunkturpakets II (2009 bis 2011) zur

Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen an kommunalen Straßen bei. Mit der Förderung der Elektromobilität setzt er einen Akzent für Lärmschutz an der Quelle, der perspektivisch vor allem verkehrsreiche Kreuzungen innerorts von störendem Verkehrslärm entlasten wird.

Ziel: Schienenverkehrslärm senken.

Maßnahmen: Im Bereich Schienenverkehrslärm stehen derzeit folgende Projekte an: Das Funktionieren des gemeinschaftlichen grenzüberschreitenden Eisenbahnsystems wird in der EU durch die Harmonisierung technischer Anforderungen unterstützt. In den nächsten Jahren werden diese für den Bereich des Lärmschutzes überarbeitet. Dabei wird eine weitere Verschärfung von Geräuschgrenzwerten angestrebt. Die Voraussetzungen hierfür werden in einem von der Bundesregierung geförderten Forschungsvorhaben „Leiser Zug auf realem Gleis“ untersucht. Als Anreiz zur Entwicklung und zum Einsatz moderner geräuscharmer Technik soll außerdem ein lärmabhängiges Trassenpreissystem eingeführt werden – zunächst auf nationaler Ebene, bevor voraussichtlich ab 2016 auch auf europäischer Ebene eine Verpflichtung zur Einführung eines solchen Systems bestehen wird. Ein entscheidender und kritischer Punkt für das Gelingen dieses Projektes sind die Entwicklung und die Verfügbarkeit der sogenannten LL-Verbundstoffsohlen, welche eine kostengünstige Umrüstung vorhandener Güterwagen auf lärmarme Bremstechnik erlauben.

