7 Gewässerschutz

Botschaften

Im Gewässerschutz sind in den vergangenen Jahren durchaus einige Fortschritte zu verzeichnen. Das betrifft insbesondere die Schad- und Nährstoffemissionen aus Punktquellen, die seit Jahren rückläufig sind. Kommunale Kläranlagen haben sich auf einem sehr hohen Qualitätsniveau stabilisiert und hinsichtlich der Stickstoffelimination sogar noch weiter verbessert. Dagegen gelang es nicht, die Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen in gleicher Weise zu reduzieren. So sind die Stoffeinträge aus der Landwirtschaft mittlerweile das Hauptproblem für die Wasserqualität nicht nur in Deutschland, sondern in ganz Europa geworden. Neben den diffusen Stoffeinträgen stellt die Verbesserung der Gewässermorphologie und dabei vor allem die Durchgängigkeit der Gewässer die zweite große Herausforderung im Gewässerschutz dar.

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) steht neben den genannten Herausforderungen vor der Schwierigkeit, eine möglichst effiziente Umsetzung der Maßnahmenprogramme zu gewährleisten. Hierfür fehlen in den meisten Fällen noch adäquate Kosten-Nutzen-Betrachtungen. Außerdem ist es unerlässlich, bei der Umsetzung der Bewirtschaftungspläne folgendes zu beachten:

- die Erstellung umfassender Maßnahmenpakete zur Minderung diffuser Stoffeinträge und für die Renaturierung der Gewässermorphologie;
- die Einbettung der Bewirtschaftungspläne, in enger Kooperation mit allen Umweltverwaltungen, in ein integriertes Gesamtkonzept der räumlichen Umweltentwicklung, das Eingang in die Regional- und Bauleitplanung finden kann;
- eine stärkere Einbeziehung der Akteure auf Ebene der Teilflussgebietseinheiten, ohne dass dabei die Verantwortung der Länder für die Umsetzung der politischen Ziele der Wasserrahmenrichtlinie vernachlässigt wird, und
- in Anlehnung an die Umsetzungen der WRRL in Großbritannien und den Niederlanden sollten Kosten-Nutzen-Betrachtungen als Grundlage für die Bereitstellung von Finanzmitteln dienen.

Die vielfältigen ökologischen und funktionalen Verflechtungen in Flusseinzugsgebieten machen ein integriertes Landschaftsmanagement in besonderem Maße notwendig, um die Ziele im Gewässerschutz zu erreichen.

Zur Verbesserung der Situation sollte die Umsetzung der HochwasserRL in nationales Recht explizit einen engen Bezug zur Raumplanung und zum Naturschutz und Bodenschutz herstellen, ein gemeinsames Datenmanagement der Umweltverwaltungen angestrebt werden und insbesondere Wasser- und Natur-

schutzbehörden sehr viel enger als derzeit miteinander verbunden werden.

Trotz eines stetig wachsenden Interesses sowohl in der Öffentlichkeit als auch in der Politik am Thema Meeresschutz sind noch keine gravierenden Fortschritte für die Erhaltung der Meereslebensräume zu erkennen. Die bestehenden europäischen Initiativen zum Meeresschutz sind nicht ausreichend, um einen umfassenden Schutz der Meere zu gewährleisten. Dringend erforderlich sind weiter gehende Reformen in der Gemeinsamen Fischereipolitik und der Gemeinsamen Agrarpolitik. Die Fischbestände dürfen in Zukunft nur noch auf der Basis wissenschaftlicher Empfehlungen und nicht aufgrund kurzfristiger politischer und ökonomischer Interessen bewirtschaftet werden. Für den Schutz der Meere sind in der Landwirtschaft weiter gehende Maßnahmen zur Minderung der Nährstoffeinträge unumgänglich. Außerdem müssen die Initiativen zur Minderung der Belastungen durch die Seeschifffahrt sowohl auf europäischer als auch auf internationaler Ebene weiter vorangetrieben werden.

Auf der Grundlage der vom BMU vorgelegten Entwürfe für ein UGB kann im Bereich der Wasserwirtschaft weitgehend eine bundeseinheitliche Regelung der Materie erreicht werden. Mit den im Vergleich zum WHG deutlich erweiterten Regelungen zur Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer sind Vorschriften vorgesehen, deren Vollzug das Erreichen der Bewirtschaftungsziele der WRRL im Wesentlichen voranbringen kann. Vereinzelt sind jedoch noch konkretere Regelungen sowie nicht so weitreichende Ermessensspielräume der Vollzugsbehörden wünschenswert. Große Bereiche der im ersten und zweiten Entwurf für ein UGB vorgesehenen Regelungen sind wegen ihres Stoff- und Anlagenbezuges von den Abweichungsbefugnissen der Bundesländer ausgenommen.

7.1 Einleitung

541. Der Gewässerschutz in Europa und damit auch in Deutschland steht derzeit vor zwei zentralen Herausforderungen: der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG) – und damit der Ausgestaltung einer integrierten, sowohl grenz- als auch verursacherübergreifenden Bewirtschaftung der europäischen Oberflächengewässer – sowie der Schaffung einer konsistenten, sektorübergreifenden Politik zum Schutz und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Meeresräume. Beide Prozesse werden zwar getrennt voneinander vorangetrieben, zweifelsfrei bestehen aber Überschneidungen, die berücksichtigt werden müssen. So umfasst beispielsweise die WRRL nicht nur die Binnengewässer und das Grundwasser, sondern auch die Küstengewässer sowie die Hoheitsgewässer bis zur seeseitigen Grenze der 12-Seemeilenzone. Außerdem haben Maßnahmen und Ziele, die dem Erhalt bzw. der Schaffung einer hohen Qualität der Binnengewässer dienen, Einfluss auf den Zustand der

Meeresgewässer. Es empfiehlt sich dringend, die bisher bei der Umsetzung der WRRL gemachten Erfahrungen und geschaffenen Strukturen für die Ausgestaltung der Meeresstrategie-Richtlinie zu nutzen.

542. Die Gewässerschutzpolitik kann hinsichtlich der Belastungen aus Punktquellen zwar einige Erfolge verzeichnen. Problematisch bleiben aber weiterhin die erheblichen Nähr- und Schadstoffemissionen aus diffusen Quellen. Das zeigt sich unter anderem in den Bestandsaufnahmen der Belastungen der Oberflächengewässer und Grundwässer der WRRL, wobei als Quelle für diese Belastungen insbesondere die Landwirtschaft identifiziert wurde. Kritisch sind auch die hydromorphologischen Veränderungen der Gewässer. Dabei liegt die größte Herausforderung in der Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer. Die bisherige Umsetzung der WRRL lässt keine Verbesserungen hinsichtlich dieser Problematiken erkennen. So weisen die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme noch erhebliche Mängel auf. Es entsteht trotz der weit fortgeschrittenen Umsetzungsphase der Eindruck einer Stagnation in wesentlichen Handlungsfeldern. Insbesondere fehlt weiterhin ein raumdifferenzierter, übergreifender Ansatz. Der Gedanke der Integration gewinnt zwar in der europäischen Gewässerschutzpolitik stetig an Bedeutung, es lassen sich aber noch erhebliche Defizite auf dem Wege zur Umsetzung identifizieren. Um die bestehenden Herausforderungen des Schutzes der Gewässer in den Griff zu bekommen, ist eine stärkere Einbeziehung sämtlicher relevanter Politikbereiche, insbesondere der Landwirtschaftspolitik, unumgänglich. Weitere wichtige Aspekte, die in einem konsistenten Konzept zum Schutz der europäischen Gewässer in Zukunft berücksichtigt werden müssen, sind der Hochwasserschutz und die durch anthropogenen CO_2-Ausstoß bzw. den Klimawandel verursachten Veränderungen.

543. In ähnlicher Weise bestehen noch erhebliche Defizite in der Ausgestaltung eines europäischen Konzeptes zum Schutz der Meere. So fehlt neben der Abstimmung zwischen der Meeresstrategie-Richtlinie und WRRL auch die Einbeziehung sonstiger europäischer Politiken und internationaler Vereinbarungen. Mit dem Grünbuch für eine europäische Meerespolitik wird immerhin versucht, eine stärkere Kohärenz wie auch Kooperation zwischen den unterschiedlichen europäischen Sektorpolitiken zu erzielen, welche die Meere betreffen. Dies ist prinzipiell ein zu begrüßender Ansatz, der auch für die europäische Meeresschutzstrategie wünschenswert wäre, bisher aber nicht umgesetzt wurde.

7.2 Zustand der deutschen Oberflächengewässer und des Grundwassers

544. Die Belastung der Oberflächengewässer und des Grundwassers erfolgt durch Einträge aus Punkt- und diffusen Quellen. Oberflächengewässer werden zusätzlich

durch nutzungsbezogene hydromorphologische Veränderungen beeinträchtigt. Hauptquellen für Nähr- und Schadstoffeinträge sind die Landwirtschaft und der Verkehr (diffuse Quellen) sowie Industriebetriebe und kommunale Kläranlagen (Punktquellen) (FUCHS et al. 2002).

Die inzwischen abgeschlossene Bestandsaufnahme nach der WRRL gibt zusätzlich zu den Messprogrammen von Bund und Ländern einen guten Überblick über die bestehenden Probleme im Gewässerschutz in Deutschland. Maßstab für die Zustandsbewertungen war die Zielvorgabe der WRRL, bis 2015 einen guten Zustand in den Gewässern zu erreichen, welcher für die Oberflächengewässer den ökologischen und den chemischen Zustand, beim Grundwasser den mengenmäßigen und den chemischen Zustand umfasst. Für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper ist nur das Ziel eines guten chemischen Zustands und eines guten ökologischen Potenzials vorgesehen. In Deutschland wurden insgesamt 9 800 Oberflächenwasserkörper ermittelt, von denen 14 % als künstlich und 23 % vorläufig als erheblich verändert eingestuft wurden.

Im Folgenden werden die Belastungen durch Stoffeinträge und die hydromorphologische Belastungssituation dargestellt.

7.2.1 Wasserqualität

7.2.1.1 Belastung durch Stoffeinträge

545. Die Stoffeinträge aus Punktquellen wie zum Beispiel aus der Einleitung von Abwasser aus Kommunen und der Industrie sind in den letzten Jahren erheblich zurückgegangen. Zwischen 1983 und 2000 konnte ein Rückgang der Gesamt-Stickstoff(N)-Emissionen um 70 % und der Gesamt-Phosphor(P)-Emissionen um 64 % erreicht werden. Allerdings sind die Emissionen in Oberflächengewässern insgesamt nur um 37 % zurückgegangen, da es nicht gelang, die Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen ausreichend zu reduzieren. Damit konnte beispielsweise die internationale Zielsetzung einer Halbierung der Stickstoffemissionen in die Meere nicht erreicht werden (UBA 2005).

Diffuse Quellen sind weiterhin für knapp 60 % der Gesamt-Stickstoffeinträge in Oberflächengewässer verantwortlich. Diese Emissionen haben zwischen 1995 und 2000 sogar wieder leicht zugenommen. Hauptverantwortlich für diffuse Einträge von Stickstoff und Phosphor ist die Landwirtschaft. Dabei sind vor allem Gebiete in Deutschland betroffen, in denen Veredelungsbetriebe (Viehzucht) angesiedelt sind (BMU 2006b; UBA 2005).

Auch die Nitrateinträge (NO_3) in das Grundwasser rühren hauptsächlich von der Landwirtschaft her. So wiesen 44,1 % der Messstellen des EUA-Grundwassermessnetzes

unter Ackerland erhöhte Nitratbelastungen auf (> 25 mg/l) (Messnetz zur Berichterstattung an die Europäische Umweltagentur (EUA) mit 800 Messstellen, die gleichmäßig über das Bundesgebiet verteilt sind). Insgesamt waren bei etwa einem Drittel der Messstellen erhöhte Nitratbelastungen festzustellen. Knapp 15 % wiesen Messwerte oberhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l NO_3 auf, unter Ackerland waren es sogar knapp 25 % der Messstellen. In dem Zeitraum von 2000 bis 2002 wiesen 56,4 % der Messstellen des Nitratmessnetzes Nitratwerte über dem Grenzwert von 50 mg NO_3/l auf. Dadurch, dass diese 180 Messstellen anhand von deutlich erhöhten Nitratkonzentrationen ausgewählt wurden, sind die Ergebnisse allerdings nicht für das gesamte Bundesgebiet repräsentativ (Nitratmessnetz: Messnetz, das speziell an die Überwachungsanforderungen der EG-Nitratrichtlinie ausgerichtet ist; vierjährige Berichterstattung an die Europäische Kommission) (BMU 2006a, S. 34 ff.; vgl. auch SRU 2004a, Tz. 431). Damit ergaben sich sogar leichte Verschlechterungen der stofflichen Beeinträchtigungen des Grundwassers seit der letzten Erhebung 2001 (BMU 2006a; UBA 2006; SRU 2004a, Tz. 431). Auch bei der Bestandsaufnahme der WRRL erwiesen sich die Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen als problematisch (Tz. 549).

Die Folgen dieser unzureichenden Emissionsreduktion sind je nach naturräumlicher Situation unterschiedlich und reichen von geringen Auswirkungen bis zum Verlust wichtiger Funktionen für die Biodiversität, die Trinkwassernutzung oder die Nutzbarkeit für Erholungszwecke. Gelangen Nährstoffe vermehrt in das Grundwasser, wird seine Nutzbarkeit eingeschränkt. Das Grundwasser bedarf eines besonderen Schutzes, insbesondere da es für die Herstellung von etwa 75 % des Trinkwassers in Deutschland verwendet wird (BMU 2006b). Ist das Grundwasser erst einmal durch Schadstoffe verunreinigt, kann eine Sanierung nicht in einer angemessenen Zeit durchgeführt werden.

546. Beim Eintrag von Schwermetallen (SM) konnte zwischen 1985 und 2000 eine starke Reduktion erzielt werden (BMU 2006b). Im Gegensatz zu 1985 ist seit 2000 nicht mehr die Industrie Haupteintragungsquelle. Die SM werden über kommunale diffuse Emissionen aus urbanen Gebieten (vor allem Zink, Blei und Kupfer), aus Kläranlagen, durch Erosion (vor allem Chrom und Blei) und über das Grundwasser (geogene Emissionen von Arsen und Nickel) in Oberflächengewässer eingetragen (BMU 2006b; FUCHS et al. 2002).

Diffuse Quellen haben einen Anteil von 72 % bei Quecksilber, 76 % bei Cadmium und Kupfer, 84 % bei Blei und Chrom, 80 % bei Zink, 82 % bei Nickel und 94 % bei Arsen (UBA 2005). Hinsichtlich der Güteklassifikation für Schwermetalle in Schwebstoffen an 88 Messstellen von Wasserschutzgebieten wurden insgesamt 30 % der Messstellen in Güteklasse III bis IV und schlechter (IV) eingestuft (UBA 2005).

547. Pflanzenschutzmittel (PSM) sind gerade für das Grundwasser wesentliche Belastungsfaktoren. Es werden weiterhin erhöhte PSM-Wirkstoff-Konzentrationen im Grundwasser und Überschreitungen des Trinkwassergrenzwertes gemessen (Tz. 749). PSM stellen nicht nur eine Beeinträchtigung des Trinkwassers dar, sondern belasten auch die Ökosysteme.

548. Die biologische Gewässergütekarte stellt die Ergebnisse der saprobiellen Gewässergüteklassifizierung dar. Die Saprobie wird als die Intensität der biologischen Abbauprozesse definiert. Das Saprobiensystem zur Gewässergüteklassifizierung beruht auf Indikatororganismen, die aufgrund ihrer spezifischen Umweltansprüche in einer bestimmten Belastungsstufe eines Gewässers häufig auftreten. Nach diesem vierstufigen Einteilungssystem sind 65 % der kartierten Gewässerstrecken in Deutschland in die Gewässergüteklassen II und besser einzustufen (von Stufe I bis IV). Gegenüber 1995 hat sich der Anteil der Gewässer an diesen Gütestufen damit um 18 % erhöht (s. Tab. 7-4; UBA 2005).

7.2.1.2 Bewertung nach WRRL

549. Die Bewertung des chemischen Zustands nach WRRL zeigt, dass 63 % der ermittelten Fließgewässer den guten chemischen Zustand erreichen werden und nur bei 9 % eine Zielerreichung bezweifelt wird (Tab. 7-1).

Tabelle 7-1

Vergleich chemischer Zustand und ökologischer Zustand der Fließgewässer nach der Bestandaufnahme der WRRL (Anteil der Wasserkörper in %)

	Der gute Zustand wird wahrscheinlich erreicht	Die Zielerreichung ist unsicher	Der gute Zustand wird wahrscheinlich nicht erreicht
Chemischer Zustand	63	28	9
Ökologischer Zustand	15	24	61
Quelle: BMU 2005a			

Etwa 38 % der bewerteten stehenden Gewässer werden den guten Zustand erreichen. Bei ebenso vielen Seen gilt es als unwahrscheinlich, dass dieser Zustand bis 2015 ohne weitergehende Maßnahmen erzielt werden kann (vgl. Tab. 7-2). Die häufigste Ursache für eine mangelnde Zielerreichung sind zu hohe Nährstoffeinträge, diese wiederum primär aus landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Hinsichtlich des Grundwassers sehen die WRRL bzw. der Vorschlag für eine Tochterrichtlinie für den Grundwasserschutz vor, dass der gute chemische Zustand erreicht ist, wenn die geltenden Qualitätsnormen für Schadstoffe (einschließlich Pflanzenschutz-

mittel) eingehalten werden und keine Anzeichen für Salz- oder andere Intrusionen (Eindringen von fließfähigem Material) zu erkennen sind. Außerdem gelten die Schwellenwerte für Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Ammonium, Arsen, Cadmium, Chlorid, Blei, Quecksilber und Sulfat aus der Richtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (2006/118/EG). Die Bestandsaufnahmen ergaben, dass etwa 52 % der Grundwasserkörper einen guten chemischen Zustand ohne weitere Maßnahmen wahrscheinlich erreichen werden, für 48 % ist dies dagegen unsicher oder unwahrscheinlich. Das Erreichen eines guten mengenmäßigen Zustandes wird für 95 % der Wasserkörper für das Jahr 2015 angenommen. Somit stammt die Hauptbelastung des Grundwassers aus stofflichen Einträgen, insbesondere aus diffusen Quellen. Hauptproblem bei der Belastung des Grundwassers ist die Überschreitung des Grenzwertes der EU-Nitratrichtlinie von 50 mg NO_3/l (Tz. 745). Zudem trägt die PSM-Belastung oft zur eingeschränkten Wasserqualität bei. Relevante lokale Belastungsquellen für Schadstoffe, Salze und den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers sind Altdeponien, Braunkohle- und Kaliabbau. Bei auffällig vielen Grundwasserkörpern der Länder Niedersachen und Sachsen-Anhalt ist die Zielerreichung unsicher oder unwahrscheinlich (BMU 2005a).

Tabelle 7-2

Ergebnisse der Bestandsaufnahmen nach WRRL für den guten Zustand der Gewässer in Deutschland

Gewässer	**Der gute Zustand wird wahrscheinlich erreicht**	**Die Zielerreichung ist unsicher**	**Der gute Zustand wird wahrscheinlich *nicht* erreicht**
	Anteil der Wasserkörper in %		
Flüsse	12	26	62
Seen	38	24	38
Küsten- und Übergangsgewässer	7	2	91
Grundwasser*	47	Kategorie entfällt	53
*die beiden Bewertungskategorien für das Grundwasser sind: „Zielerreichung wahrscheinlich“ und „Zielerreichung unsicher/unwahrscheinlich“			
Quelle: BMU 2005a			

550. In der Auswertung der Bestandsaufnahmen der WRRL der einzelnen Mitgliedstaaten kommt die Europäische Kommission zu einem sehr ähnlichen Bild für die Belastungslage der europäischen Oberflächengewässer und des Grundwassers (Europäische Kommission 2007a). Danach sind die Stoffeinträge aus der Landwirtschaft inzwischen das Hauptproblem für die Wasserqualität in Europa geworden. Erst an dritter Stelle werden Schadstoffeinträge aus Punktquellen wie kommunale Einleiter und Industrie genannt.

7.2.2 Hydromorphologie

7.2.2.1 Hydromorphologische Beeinträchtigungen

551. Belastungen der Hydromorphologie bestehen aus Beeinträchtigungen hinsichtlich des Abflussgeschehens, des Feststofftransports und der Gewässermorphologie. Sie ergeben sich durch menschliche Eingriffe und Maßnahmen am und im Gewässer sowie durch Nutzung zum Beispiel für die Schifffahrt und die Wasserkraft. Die Belastung wird am hydromorphologischen Zustand der Gewässer gemessen, der von „unverändert“ bis „vollständig verändert“ reicht.

Nach wie vor ist die Morphologie nahezu aller Fließgewässer und Auen durch den Ausbau für die Schifffahrt, Entwässerung und Deichbau stark verändert, was in der Folge vielfältige Funktionsbeeinträchtigungen insbesondere für die Biodiversität mit sich gebracht hat. Besonders betroffen von diesen anthropogenen Eingriffen ist die Fischfauna, die neben der Passierbarkeit des Gewässers auch eine natürliche oder naturnahe Gewässerbeschaffenheit (Struktur) als Lebensgrundlage für eine nachhaltige Entwicklung benötigt. Insbesondere Fische und Rundmäuler mit langen Wanderwegen, wie zum Beispiel Lachs, Aal, Flussneunauge, Meerneunauge und Meerforelle, werden beeinträchtigt. Aber auch innerhalb der einzelnen Fließgewässerabschnitte gibt es eine Vielzahl von Fischarten, die mehr oder weniger große Wanderungen vollziehen, um geeignete Laich-, Nahrungs- oder Wintergebiete zu erreichen.

Die Verteilung und Funktion der Querbauwerke (alle quer oder schräg zur Fließrichtung verlaufenden, durchgehenden, künstlichen Bauwerke, z. B. Sohlrampen, Wehre, Stauanlagen) in den Fließgewässern variiert in Deutschland teilweise erheblich (Tab. 7-3). So gibt es an den großen Strömen nur relativ wenige große Querbauwerke (z. B. an der Elbe nur eines), die meist dem Hochwasserschutz, der Schifffahrt oder der Energiegewinnung dienen, während an Mittelgebirgsgewässern viele kleine Querbauwerke mit vielfältigen Funktionen anzutreffen sind.

Die Wiederherstellung und der Erhalt der Passierbarkeit an den Hauptwanderrouten der Fische und in den bedeutenden Nebenflüssen der Flussgebiete für die Langdistanzwanderfischarten sind in der Regel eine Frage länderübergreifender Wasserbewirtschaftung (vgl. z. B. Elbe, Donau, Rhein). Die Entwicklung vielfältiger, vernetzter Strukturen in den Gewässern ist dabei eine maßgebliche Voraussetzung, um die Umweltziele vor Ort zu erreichen. Denn neben der Passierbarkeit des Gewässers (Durchgängigkeit) hat auch die Gewässerstruktur eine elementare Bedeutung für die Erreichung der Umweltziele an den Fließgewässern. Begradigte Gewässer, fehlende Ufergehölze und monoton entwickelte Uferbereiche weisen kaum Lebensräume auf, die von Pflanzen und Tieren besiedelt werden können.

Tabelle 7-3

Anzahl erfasster Querbauwerke in großen Strömen und Großwasserlandschaften in Deutschland und tendenziell prioritäre Nutzung der Querbauwerke (Stand: 30. September 2006)

Fließgewässertyp*	**Anzahl der Querbauwerke**	**Prioritäre Nutzung/ Zweckbestimmung**
Große Ströme	90	Hochwasserschutz Schifffahrt Wasserkraft
Alpen/Alpenvorland	2 916	Wasserkraft Überwindung Höhendifferenz Sohlsicherung
Mittelgebirge	19 298	Gefälleregulierung Hochwasserschutz Wasserkraft Sohlsicherung Überwindung Höhendifferenz
Tiefland	12 683	Grundwasserregulierung Be-/Entwässerung Sohlsicherung
Marschengewässer, Ostseezuflüsse	287	Schöpfwerk Be-/Entwässerung Siel/Sperrwerk
* Gewässer ohne Typzuweisung sind nicht berücksichtigt		
Quelle: BMU 2007a		

Im Vergleich zu der biologischen Gewässergüte ist die Strukturgüte der deutschen Gewässer erheblich stärker beeinträchtigt. Tabelle 7-4 zeigt eine prozentuale Gegenüberstellung der biologischen Gewässergüte und der Strukturgüte. Es zeigt sich, dass stark veränderte bis vollständig veränderte Gewässer mit 60 % überwiegen.

Tabelle 7-4

Vergleich der biologischen Gewässergüte (Störungen und Sauerstoffgehalt) und der Strukturgüte

Güteklasse	I	II	III	IV	V	VI	VII
Biologische Gewässergüte	Unbelastet bis gering belastet	Gering belastet	Mäßig belastet	Kritisch belastet	Stark verschmutzt	Sehr stark verschmutzt	Übermäßig verschmutzt
Anteil in %	1	7	58	31	3	0	0
Strukturgüte	unverändert	Gering verändert	Mäßig verändert	Deutlich verändert	Stark verändert	Sehr stark verändert	Vollständig verändert
Anteil in %	2	8	11	19	27	23	10
Bewertet: 33.000 km Fließgewässer							
Quelle: BMU 2005a							

7.2.2.2 Bewertung nach WRRL

552. Von den 9 000 bewerteten Flusswasserkörpern in Deutschland werden 62 % den nach der WRRL definierten guten ökologischen Zustand bis 2015 wahrscheinlich nicht erreichen, bei etwa 12 % wird mit einer Zielerreichung gerechnet (Tab. 7-2). Wesentliche Gründe für die prognostizierten Zielverfehlungen sind Veränderungen in der Morphologie und eine fehlende Gewässerdurchgängigkeit aufgrund von Querbauwerken. Als „erheblich verändert" wurden die Oberflächengewässer ausgewiesen, wenn auf Grund von Nutzungen deren Morphologie erheblich und dauerhaft umgestaltet wurde. Gründe für die Einstufung waren meist Ausbau und Unterhaltung der Gewässer für die Schifffahrt, die Wasserkraft und die Bebauung der Uferregionen. Querbauwerke zur Sicherung dieser Nutzungen stellten dabei eine besondere Belastung dar (BMU 2005a).

Auch im europäischen Vergleich der WRRL besteht das zweite zentrale Problemfeld für die Oberflächengewässer in den beschriebenen hydromorphologischen Beeinträchtigungen.

7.2.3 Zukünftige Herausforderungen

553. Für die weiterhin hohen diffusen Stoffeinträge in die Gewässer und das Grundwasser ist insbesondere die Landwirtschaft verantwortlich. In den letzten Jahren konnte hinsichtlich dieses Verursachers keine wesentliche Entlastung erzielt werden. Der durch die Biomasseförderung bewirkte steigende Nutzungsdruck auf landwirtschaftliche Flächen (vgl. SRU 2007) lässt befürchten, dass die Beeinträchtigungen seitens der Landwirtschaft in Zukunft eher noch steigen werden (vgl. Tz. 965 ff.). Ein umfassendes strategisches Konzept, welches die Landschaftsplanung und vor allem die finanzielle Förderung der Landwirtschaft umfasst, muss für eine Verringerung der Problematik erarbeitet und umgesetzt werden (vgl Kap. 11.4).

554. Diverse Studien zeigen, dass sich der Klimawandel auch auf den Wasserhaushalt auswirken wird. Im Gegensatz zu südeuropäischen Staaten gibt es in Deutschland keinen akuten Wassermangel. Regional können allerdings Wassermengenprobleme durchaus auftreten, zum Beispiel durch Trinkwasserentnahmen, durch Feldberegnung oder dadurch, dass Gewässerverschmutzung bestimmte Nutzungen der Gewässer verhindert und so ein indirekter Wassermangel erzeugt wird (SCHÖNWIESE et al. 2006; EEA 2007). Obwohl die Beregnungsfläche in Deutschland mit nur 1,4 % der landwirtschaftlichen Fläche (2002 ca. 234 584 ha, UBA 2005) im Vergleich zu Staaten wie Italien (17,2 % EEA 2007) gering ist, kann die Entnahme von Wasser zur Beregnung lokal auch in Deutschland für Feuchtgebiete eine akute Bedrohung darstellen. Zwar ist im Vergleich zu Staaten wie Kroatien, Spanien aber auch Litauen und Estland die Wasserentnahme für konsumtive Zwecke in Deutschland weder in absoluten Zah-

len pro Kopf der Bevölkerung noch im Verhältnis zu dem Gesamtabfluss bzw. der Neubildung von Grundwasser besonders hoch. Dennoch fällt Deutschland aufgrund der hohen nicht konsumtiven Entnahmen für Kühlwasser unter die acht europäischen Staaten, für die die EEA (2007) „Wasserstress“ konstatiert. Dieses wird verstärkt durch eine durch Versiegelung reduzierte Grundwasserneubildung. Eine Anpassung der Landnutzung an die Herausforderungen des Klimawandels ist demnach unumgänglich. Die Trinkwasserversorgung sollte einer Bewässerung in der Landwirtschaft auf jeden Fall vorgezogen werden. Dabei ist zu bedenken, wie die Trinkwasserversorgung sichergestellt werden kann, ohne Fördermaxima zu erhöhen und damit schützenswerte Feuchtbiotope zu gefährden.

7.3 Stand der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und ihrer Tochterrichtlinien

7.3.1 Umsetzung von Bestandsaufnahme und Monitoring

7.3.1.1 Defizite der Bestandsaufnahme

555. Die im Jahr 2005 abgeschlossene Bestandsaufnahme nach Art. 5 WRRL bezog sich aufgrund des Zeitdrucks auf den Ist-Zustand im Jahr 2004 unter Verwendung bestehender nationaler Bewertungsmaßstäbe wie beispielsweise dem Saprobienindex (BORCHARDT et al. 2006). Diese Bewertungsmaßstäbe erfüllten noch nicht die ökologischen Qualitätskriterien, die im Rahmen der gemeinsamen Umsetzungsstrategie auf europäischer Ebene (Europäische Kommission 2001) erarbeitet wurden. Die Anwendung der europäischen Kriterien war teilweise auch nicht möglich, da zumindest in Teilen die Vorgaben noch nicht vollständig ausgearbeitet bzw. Methoden, die diesen Vorgaben entsprechen, noch nicht entwickelt waren. Die Bestandsaufnahme wurde in Deutschland eher nach länderspezifischen Regelungen als nach der vereinbarten Arbeitshilfe der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) durchgeführt (BORCHARDT et al. 2006). Die Unterschiede reichen von der Größe der Wasserkörper, über die Festlegung von Signifikanzschwellen für Belastungen, die Auswahl und Analyse der Parameter, Daten zur Beurteilung der Auswirkungen und die einzuhaltenden Schwellenwerte bis hin zur Aggregation der Ergebnisse auf den gesamten Wasserkörper.

Diese erste Bestandsaufnahme der Wasserkörper diente als Grundlage für die Erarbeitung von Programmen zur Überwachung des biologischen und chemischen Zustands der Gewässer (s. Tz. 549 ff.).

Der deutsche Bericht zur Bestandsaufnahme 2005 ist von der Europäischen Kommission überprüft worden. Danach hat Deutschland in 80 % der Fälle die von der Europäischen Kommission an die Bestandsaufnahme gestellten Kriterien erfüllt (Europäische Kommission 2007a). Der zum Beispiel von Österreich erzielte Erfüllungsgrad von 100 % ist auch auf die dort erfolgte Abgabe eines trotz föderaler Struktur einheitlichen Berichts durch den Bund zurückzuführen. Der deutsche Bericht weist diese Einheitlichkeit nicht auf. So wurde das deutsche Vorgehen, die unterschiedlichen Berichte der zehn Flussgebiete mit deutschen Anteilen vorzulegen, negativ bewertet. Unterschiede in der Darstellung und im Vorgehen in den einzelnen Flussgebieten sind festzustellen. Die Unterschiede sind insbesondere auch auf die intensive Abstimmung der Berichte mit den Nachbarstaaten bei grenzüberschreitenden Flussgebieten zurückzuführen. Bemängelt wurde seitens der Europäischen Kommission (2007a) insbesondere, dass

- zum Teil Darstellungen zwischen den Flussgebieten und innerhalb der Flussgebiete nicht kongruent waren,
- Begründungen zu Lücken, zu fehlenden Daten und zu Unsicherheiten nicht in einem eigenen Kapitel zusammengefasst waren,
- Aussagen in Texten, in Darstellungen und in Berichtsblättern zum Teil nicht deckungsgleich und nur schwer zu finden waren.

Zudem wurden insbesondere die Analyse der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf Grundwasser und Oberflächengewässer und die ökonomische Analyse als unzureichend bewertet. So sind die Kostendeckungsgrade bei den Wasserdienstleistungen nicht ausreichend dargestellt, denn im deutschen Bericht wurden die Zahlen nur anhand von drei Pilotgebieten abgeleitet, während andere Staaten flächendeckende Analysen vorgelegt haben. Bezüglich der ökonomischen Bedeutung einzelner Wassernutzungen fehlten Angaben für die Landwirtschaft, für die Industrie seien die Angaben unzureichend. Außerdem sei die sozioökonomische Bedeutung der Wassernutzungen im Verhältnis zu den von ihnen ausgehenden Belastungen nicht ausgeführt.

So wurde der Bericht zum Einzugsgebiet von Warnow/Peene aufgrund seiner Kürze und Unvollständigkeit als schlechtester und der Bericht zum Einzugsgebiet der Ems aufgrund seiner sehr umfassenden Aussagen als bester Bericht eines Einzugsgebietes mit deutschen Anteilen von der Europäischen Kommission bewertet. Eine mangelhafte Koordination innerhalb der Flussgebiete, die zu Angaben in den Teilberichten der Bundesländer, aber nicht im Gesamtbericht führten, war insbesondere in den Flussgebietseinheiten von Rhein und Elbe von Bedeutung. Zudem wurden von der Europäischen Kommission unterschiedliche Vorgehensweisen in den Flussgebieten und Bundesländern kritisiert, wie zum Beispiel bei der Bewertung der Oberflächenwasserkörper hinsichtlich der Auswirkung menschlicher Tätigkeiten in Bayern und Baden-Württemberg für den Donaubericht. Im Bericht zur Flussgebietseinheit Rhein sind zum Beispiel

aufgrund mangelnder Koordination und unterschiedlicher Ansätze nicht für alle Bearbeitungsgebiete ausreichende Informationen über Grundwasserbelastungen durch diffuse Quellen vorhanden (BORCHARDT et al. 2006).

Aus Sicht der LAWA sind bei der zukünftigen Bestandsaufnahme Verbesserungen beim Vorgehen und bei der Darstellung durch Abstimmungen zwischen den Ländern möglich. In Bezug auf eine einheitlichere Kartendarstellung könnten auch die Möglichkeiten der Internetplattform zur Information und Kommunikation von Bund und Ländern „WasserBLIcK“ (http://www.wasserblick.net) stärker genutzt werden.

7.3.1.2 Monitoring

556. Nach Art. 8 WRRL müssen die Mitgliedstaaten der EU Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer aufstellen. Diese Programme mussten bis Dezember 2006 anwendungsbereit sein, und der Kommission musste bis März 2007 ein Bericht vorgelegt werden.

Das Überwachungsnetz in Deutschland ist so ausgelegt, dass sich umfassende und kohärente Erkenntnisse zum ökologischen und chemischen Zustand der Wasserkörper gewinnen lassen. Für die Bewertung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer werden in Deutschland die biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, Phytobenthos, Makrophyten, Makrozoobenthos und Fische sowie allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten, spezifische Schadstoffe und hydromorphologische Qualitätskomponenten erfasst. Für den chemischen Zustand der Oberflächengewässer werden die Stoffe der Anhänge IX und X der WRRL herangezogen. Die WRRL unterscheidet dabei bezüglich der Oberflächengewässer

- die Überblicksüberwachung zur Bewertung des Gesamtzustandes der Gewässer,
- die operative Überwachung zur Ermittlung des Zustands von Gewässern, bei denen eine Zielerreichung unklar oder unwahrscheinlich ist, sowie
- die Überwachung zu Ermittlungszwecken, um Ausmaß und Auswirkungen von Belastungen festzustellen, deren Ursache unbekannt ist.

Die drei Überwachungsarten erfordern verschiedene Überwachungsparameter, -messstellen und -frequenzen. Künstliche Seen und Talsperren werden vorerst anhand der Trophie mit Hilfe des Phytoplanktons untersucht und nach Vorlage eines geeigneten Bewertungsverfahrens bewertet.

Bei der Grundwasser-Überwachung wird der mengenmäßige und chemische Zustand überwacht. Es wird unterschieden nach

- der Überwachung zur Bewertung des mengenmäßigen Zustands in allen Grundwasserkörpern (GWK),

- der Überblicksüberwachung zur Bewertung des qualitativen Zustands in allen Grundwasserkörpern,
- der operativen Überwachung zur weiteren Bewertung des qualitativen Zustands in Grundwasserkörpern, die im Rahmen der Bestandsaufnahme vorläufig mit Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich bewertet wurden, sowie
- der Ergänzung geologisch/hydrogeologischer Basisdaten.

Für viele Parameter mussten trotz bestehender Monitoringverfahren die Methoden und Messnetze an die Anforderungen der WRRL angepasst werden. Für die biologischen Parameter der Fließgewässer war der Handlungsbedarf besonders hoch. So mussten in Deutschland für die Fische völlig neue Verfahren entwickelt werden. Für das Makrozoobenthos musste der im bisher bestehenden Monitoringverfahren zur Gewässergüte verwendete Saprobienindex durch ein neues, den Anforderungen der WRRL entsprechendes Verfahren ersetzt werden.

Alle Bundesländer haben entsprechende Überwachungsprogramme für ihr Bundesland oder auch für die einzelnen Flussgebietsteile im Bundesland erarbeitet – häufig in enger Kooperation mit anderen Bundesländern und Mitgliedstaaten in derselben Flussgebietseinheit. Besonders hervorzuheben sind dabei die engen Kooperationen in der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe und im deutschen Teil der Oder, die dazu führten, dass gemeinsame Dokumente des Überwachungsprogramms für den deutschen Teil dieser Flussgebiete erstellt wurden, die ein gemeinsames einheitliches Vorgehen in den betroffenen Bundesländern dokumentieren.

Insgesamt haben zwölf der 16 Bundesländer das Überwachungsprogramm für die Gewässer im Internet veröffentlicht, vier der zwölf haben dabei kein eigenes Überwachungsprogramm erstellt, sondern verweisen auf die Programme, die für die Flussgebietseinheiten erstellt wurden. Eine Analyse der Konzepte für die Überblicksüberwachung in den Bundesländern sowie des Zustandes der Fließgewässer in den Flussgebieten zeigt, dass es gelungen ist, in beiden Fällen ein weitgehend einheitliches Vorgehen der Bundesländer zu erreichen.

Zur Erfassung und Bewertung der Fischfauna wurde ein eigenes Bewertungssystem für Fließgewässer (FIBS) (FFS 2005) entwickelt. Dennoch bestehen zwischen den Bundesländern Unterschiede in der Häufigkeit der Probenahme. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Messfrequenzen auf den tatsächlichen Bedarf zur Absicherung der Einstufung der Gewässer abgestimmt wurden. So ist in großen Gewässern häufig eine hohe Fluktuation der Fischbestände festzustellen, weshalb dort häufigere Proben erforderlich sind. In kleinen Gewässern mit stabilen Beständen reicht dagegen eine Probe innerhalb eines Bewirtschaftungsplanzeitraumes (sechs Jahre) zur Absicherung der Bewertung aus.

7.3.2 Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungsplanung

557. Nach den Art. 11 und 13 der WRRL, die durch die §§ 36 und 36b WHG in nationales Recht umgesetzt worden sind, sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, bis zum Dezember 2009 für jede Flussgebietseinheit ein Maßnahmenprogramm festzulegen und für die Einzugsgebiete jeder Flussgebietseinheit, die vollständig in ihrem Hoheitsgebiet liegt, Bewirtschaftungspläne zu veröffentlichen. Bei grenzübergreifenden Einzugsgebieten ist zudem eine multilaterale Koordination erforderlich. Dabei stellen die Bewirtschaftungspläne die Grundlage für die Planung und Umsetzung der Bewirtschaftungsziele dar und sollen nach § 36b Abs. 2 WHG u. a. eine Beschreibung der Merkmale der Gewässer in der Flussgebietseinheit, die Zusammenfassung der signifikanten Auswirkungen und Einwirkungen auf den Zustand der Gewässer, die Überwachungsergebnisse, die Bewirtschaftungsziele und die Zusammenfassung einer wirtschaftlichen Analyse des Wassergebrauchs enthalten. Integraler Bestandteil eines Bewirtschaftungsplans ist auch eine Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms. In diesem Programm sind für jeweilige Flusseinzugsgebiete die konkreten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zum Erreichen der in Art. 4 WRRL statuierten Bewirtschaftungsziele festzulegen. Hinsichtlich der Maßnahmen ist zwischen grundlegenden Maßnahmen nach § 36 Abs. 3 WHG i. V. m. Art. 11 Abs. 3 WRRL und ergänzenden Maßnahmen gemäß § 36 Abs. 4 WHG i. V. m. Art. 11 Abs. 4 WRRL zu unterscheiden. In Art. 11 Abs. 3 WRRL sind als grundlegende Maßnahmen zum Beispiel gesetzliche Regelungen, Genehmigungen, Vorschriften und Verbote genannt. Diese Maßnahmen müssen in die Programme aufgenommen werden, soweit dies zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlich ist. Genügen diese Maßnahmen zur Erreichung der Gewässerbewirtschaftungsziele nicht, sind ergänzende Maßnahmen nach Anhang VI Teil B der WRRL in die Maßnahmenprogramme aufzunehmen. Dazu gehören zum Beispiel die Neuschaffung von Feuchtgebieten und Baumaßnahmen, aber auch rechtliche und administrative Instrumente. Die Maßnahmenprogramme sind bis zum Jahre 2012 in die Praxis umzusetzen. Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme jeweils eigenständige planerische Instrumente darstellen, von denen jedes seinen spezifischen Beitrag zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele leistet. Während der Bewirtschaftungsplan die umfassende Dokumentation der Entscheidungsgrundlagen für die Gewässerbewirtschaftung darstellt, sind in dem Maßnahmenprogramm die zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlichen Maßnahmen festgelegt (SRU 2004a, Tz. 383 f.; GINZKY in: GIESBERTS/REINHARDT 2008, § 36 Rn. 37, § 36b Rn. 11).

Im Folgenden werden der Handlungsbedarf zur Erreichung der Ziele der WRRL in Deutschland sowie die derzeit geplanten Konzepte und Maßnahmen wiedergegeben. Insgesamt zeigt sich, dass die Bundesländer beabsichtigen, die bereits vor dem In-

krafttreten der WRRL begonnenen, teilweise umfangreichen Konzepte und Programme zur Gewässerentwicklung, Renaturierung und zum Kläranlagenbau in die Bewirtschaftungspläne zu übernehmen. Nur in einzelnen Flussgebietseinheiten oder Teilen davon sollen neue Maßnahmen entwickelt werden. Bei diesen neuen Maßnahmen stehen Konzeptionen zur Nährstoffreduktion und zur Durchgängigkeit der Fließgewässer für Wanderfische im Vordergrund. Es ist angesichts dieses zunächst vorsichtigen Umsetzungsbeginns abzusehen, dass für die zweite Generation der Bewirtschaftungspläne ab dem Jahr 2015 umfassendere Maßnahmenpakete – insbesondere, was die Nährstoffeintragsreduktion durch Maßnahmen in der Fläche sowie Renaturierungen der Gewässermorphologie anbelangt – in Angriff genommen werden müssen.

7.3.2.1 Herausforderungen beim Erreichen der Ziele der WRRL

558. Im Rahmen der Erarbeitung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme musste bis spätestens 22. Dezember 2007 von den Bundesländern ein vorläufiger Überblick über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen der Öffentlichkeit zur Stellungnahme zugänglich gemacht werden. In der Regel enthalten diese Dokumente bereits Hinweise zu geplanten Maßnahmen und zu vorhandenen oder geplanten Konzepten. Teilweise wird auch schon auf bereits erarbeitete oder in Erarbeitung befindliche Konzeptionen für Nährstoffüberschüsse hingewiesen, zum Beispiel in Nordrhein-Westfalen, Thüringen oder in der FGG Elbe (MUNLV 2007; TMLNU 2005; FGG Elbe 2007).

Aus der Bestandsaufnahme ergeben sich für die Erreichung der Ziele der WRRL folgende Handlungsschwerpunkte (LAWA 2006):

- konsequente Verminderung der diffusen Stoffeinträge;
- Verbesserung der Gewässerstrukturen und der Durchgängigkeit, insbesondere für Fischarten, die vom Meer in Binnengewässer oder umgekehrt wandern; dies muss mit Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatvielfalt verbunden werden, damit die Fische auch auf der Wanderstrecke und an den Endpunkten der Wanderung im Binnenland die entsprechenden Lebensräume antreffen (vgl. MUNLV 2007; FGG Elbe 2007);
- weitere Reduzierung verbliebener punktueller Schadstoffbelastungen in Oberflächengewässern, insbesondere im Bereich der prioritären Stoffe.

Diese Bewirtschaftungsfragen erfordern eine Kooperation über die Grenzen der Länder und Staaten hinweg und sollen in den flussgebietsweiten überregionalen Teilen des jeweiligen Bewirtschaftungsplans angesprochen werden.

Neben den genannten, in ganz Deutschland und allen Flussgebieten relevanten, wichtigen Bewirtschaftungsfragen sind in einigen Bundesländern und Flussgebietseinheiten

erwähnenswerte weitere Bewirtschaftungsfragen benannt worden. So bedarf es eines umfassenden Wassermengenmanagements im Falle einiger Oberflächengewässer aufgrund der Entnahme von Wasser zur Trink- und Brauchwassernutzung sowie in einigen Teilen Niedersachsens auch aufgrund von Grundwasserentnahmen zur Trinkwassergewinnung und Beregnung. Im Elbeeinzugsgebiet werden Schifffahrtskanäle wie der Mittellandkanal oder der Elbe-Havel-Kanal gezielt zum Wasseraustausch zwischen unterschiedlichen Einzugsgebieten genutzt (FGG Elbe 2007), denn in einigen Teilen des Elbeeinzugsgebietes besteht ein Mehrbedarf an Wasser durch die derzeit erfolgende Flutung von Tagebaurestlöchern. In Nordrhein-Westfalen gibt es aufgrund des Bergbaus umfassende Gewässerumbauvorhaben an Emscher und Erft, die den gesamten Landschaftswasserhaushalt betreffen. Im Falle einiger Stillgewässer wie zum Beispiel des Bodensees tritt die Notwendigkeit zur Verbesserung der Struktur der Ufer- und Flachwasserzone sowie zur Verminderung der hohen Nährstoffeinträge besonders hervor. Für alle Küsten- und Übergangsgewässer wird die Nährstoffproblematik ebenfalls thematisiert, deren Ursachen jedoch in den Flusseinzugsgebieten liegen.

Des Weiteren wird in einigen wenigen Bewirtschaftungsplänen eine Integration von Zielen des Hochwasserschutzes zum Beispiel durch die Wiederherstellung von gewässer- und landschaftstypischen Strukturen angestrebt. In Sachsen erfolgte die Integration von Fragen des Hochwasserschutzes in das Gewässerdurchgängigkeitsprogramm (SMUL 2002). Meist wird der Hochwasserschutz als eine Nutzung bezeichnet, die mit den Umweltzielen der WRRL in Einklang gebracht werden soll (IKSR 2007). Die Wasserwirtschaftsverwaltungen der Länder weisen darauf hin, dass das Themenfeld Hochwasserschutz nicht von der WRRL erfasst und thematisiert wird und es auch nicht in die Bewirtschaftungspläne 2009 integriert werden könne, da die Hochwasserschutzrichtlinie (RL 2007/60/EG) mit ihrem eigenen Planungsinstrumentarium andere Fristen vorgäbe.

Im Folgenden wird der Stand der Bewirtschaftungsplanung und der Maßnahmenprogramme bei den drei wichtigsten überregionalen Bewirtschaftungsfragen näher erläutert.

7.3.2.2 Diffuse Stoffeinträge

559. Zielvorgaben zur Verringerung der Nährstoffkonzentrationen und -frachten ergeben sich zum einen aus den im Rahmen der internationalen Konventionen zum Schutz der Meere (z. B. Helsinki- und OSPAR-Übereinkommen) getroffenen Entscheidungen bzw. verabschiedeten Empfehlungen. Die innerhalb des Helsinki-Abkommens bzw. des OSPAR-Übereinkommens beschlossene Halbierung der Stickstoffeinträge im Vergleich zum Basisjahr 1985 wurde bis heute nicht erreicht (s. a. SRU 2004a, Tz. 324 ff.). Die norddeutschen Küstenländer haben am 21. November 2006 einen

„Berliner Aufruf zum Meeresschutz“ veröffentlicht, in dem sie neben dem Eintreten für eine verbindliche und anspruchvolle Meeresschutzstrategie alle Beteiligten dazu aufrufen, „beim Erreichen eines guten ökologischen Zustands der Meeresumwelt aktiv mitzuwirken und dazu alle Chancen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie konsequent zu nutzen, um stoffliche Einträge in die Meere deutlich zu reduzieren.“

Anforderungen der WRRL

560. Bislang wurden in Deutschland unterschiedliche, im allgemeinen länderspezifische Methoden, Datengrundlagen und Bewertungsansätze zur Beschreibung der diffusen und punktförmigen Nährstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer eingesetzt, sodass eine Vergleichbarkeit der Zustandsbeschreibungen über die Ländergrenzen hinaus nur begrenzt möglich war. So konnte für die länderübergreifende, flussgebietsweite Ableitung von Zielen und Maßnahmen nur eingeschränkt auf belastbare Fakten zurückgegriffen werden. Integrative Analysen zu den Wirkungen von Maßnahmen zur Erreichung der genannten Umweltziele sowie ihrer wirtschaftlichen Konsequenzen wurden bisher nicht durchgeführt. Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL sind auch vor dem Hintergrund der erforderlichen Wahl kosteneffizienter Maßnahmenkombinationen regional und flächendifferenziert zu entwickeln, da sie in Bezug auf die Umweltgüter und ökonomischen Konsequenzen unterschiedlich wirken. Die Identifikation relevanter Regionen ist für den effizienten und zielgerichteten Einsatz von Mitteln zum Beispiel im Rahmen der ELER-Verordnung (2. Säule der Agrarpolitik; ELER – Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums) im Hinblick auf eine Kompensation maßnahmebedingter Einkommenseinbußen von besonderer Bedeutung (vgl. Tz. 976 ff.).

Aufgrund der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie ergibt sich die Notwendigkeit von Analysewerkzeugen, die dem kombinierten Ansatz von punktförmigen und diffusen Quellen in Verbindung mit Wirtschaftlichkeitsanalysen Rechnung tragen. Bisher war keines der für Deutschland entwickelten hydrologischen Modelle alleine in der Lage, allen genannten Anforderungen gerecht zu werden (schriftliche Mitteilung der Geschäftsstelle der FGG Weser, 1. Februar 2008). Deshalb wurde zur Erreichung der oben genannten Ziele der Einsatz eines Modellverbundes notwendig. Dazu wird in der Flussgebietseinheit Weser seit dem Jahr 2005 bis Ende 2008 das Modellprojekt AGRUM („Analyse von Agrar- und Umweltmaßnahmen im Bereich des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Weser“) durchgeführt. Analog zur Flussgemeinschaft Elbe sind dazu auch in der Flussgebietseinheit Weser vorläufige Reduktionsziele für Nährstoffeinträge in die Fließgewässer, Küstengewässer und ins Grundwasser formuliert worden (schriftliche Mitteilung der Geschäftsstelle der FGG Weser, 1. Februar 2008;

FGG Weser o. J.). Bisher sind in diesem Vorhaben mit Modellrechnungen der Ist-Zustand der Nährstoffbilanzüberschüsse, der Sickerwasserkonzentrationen, der Einträge ins Grundwasser sowie der Nährstofffrachten für alle Eintragspfade in Küstengewässer analysiert worden. Als zweites wurden die Auswirkungen des Baseline-Szenarios 2015 (= Maßnahmen aus der EU-Agrarpolitik und Düngeverordnung) abgeschätzt. Derzeit werden Handlungsgebiete und Reduktionsanforderungen im Hinblick auf die formulierten Bewirtschaftungsziele für alle Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper abgeleitet. Daraus resultierende, notwendige ergänzende Maßnahmen sollen dann flächendifferenziert für alle Teileinzugsgebiete in der Flussgebietseinheit Weser ermittelt werden. Die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft hat zudem einen Maßnahmenkatalog für Agrarumweltmaßnahmen erstellt, in dem neben der Beschreibung der Maßnahmen auch Angaben zu Wirksamkeit und Kosten dargestellt sind (vgl. auch OSTERBURG 2007). Eine Integration mit anderen räumlichen Umweltzielen auf der Grundlage der Landschaftsplanung wurde bisher nicht versucht.

In der LAWA bestehen Bedenken hinsichtlich eines vereinheitlichten Reduktionsziels für alle in einer Flussgebietseinheit Betroffenen (z. B. Reduzierung der Nährstoffausträge um 15 % in allen betroffenen Bundesländern). Ungeklärt ist hier insbesondere, wie Vorleistungen zur Nährstoffreduktion (z. B. die 100 %ige Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie) angemessen bei der Festsetzung des Reduktionsziels berücksichtigt werden können.

Der LAWA-Ausschuss Grundwasser erachtet die Festlegung von Reduktionszielen für Nährstoffe in Grundwasserkörpern als notwendig. Diese sollten auch Anforderungen berücksichtigen, die der Sanierung der Oberflächengewässer dienen (schriftliche Mitteilung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, 23. Januar 2008).

Kosten-Nutzen-Analysen für die vergleichende Beurteilung der Effizienz der Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRL wurden für deutsche Gewässer bisher lediglich in wenigen Studien begonnen. Demgegenüber liegen in Großbritannien, den Niederlanden und Frankreich bereits Berechnungen vor (de NOCKER et al. 2007). Ergebnisse aus den Niederlanden zeigen, dass die Umsetzung der WRRL zu Kosten führen wird, die zwischen 5 % und 30 % über den Kosten eines „Business as usual"-Szenarios liegen. Um das Ziel einer Reduktion der Phosphoreinträge in die Ostsee um 50 % zu erreichen, ergeben sich nach Schätzungen von GREN et al. (1997) für verschiedene Länder und Maßnahmenpfade unterschiedliche Kosten. Eine Zielerreichung kann demnach in Deutschland zwischen 5 und 129 Euro pro Hektar kosten, wenn sie durch Reduzierung der Düngung erreicht werden soll und zwischen 45 und 322 Euro pro Hektar bei Veränderung der Landnutzung. Mit 22 Euro pro Hektar am kostengüns-

tigsten würde die Eintragsreduzierung in Deutschland durch P-Rückhaltung zum Beispiel in renaturierten Feuchtgebieten erzielt (GREN et al. 1997).

Auch im Einzugsgebiet der Elbe stellt die Nährstoffbelastung eine große Herausforderung dar. Um den guten Zustand des Küstenwasserkörpers der Elbe zu erreichen, müssen die Stickstofffeinträge in der FGG Elbe um ca. 45 % reduziert werden (FGG Elbe 2008). Dieses Reduktionsziel wird bis zum Jahr 2015 aus Gründen der technischen Machbarkeit und der natürlichen Bedingungen nicht erfüllbar sein (ROSENBAUM 2007). Daher wird seitens der FGG eine Fristverlängerung und Aufteilung der Reduktionsanforderung auf drei Bewirtschaftungszeiträume bis zum Jahr 2027 unumgänglich (Teilziele: dreimal 15% N, ähnlich auch in Nordrhein-Westfalen; MUNLV 2007, S. 5; mündliche Mitteilung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 22. Januar 2008). Unter Berücksichtigung der natürlichen Stoffumwandlungs- und Stoffabbauprozesse ergeben sich in den einzelnen Koordinierungsräumen (Teileinzugsgebiete) unterschiedliche Anforderungen an die Frachtreduzierung. Des Weiteren ist das Handlungspotenzial unter anderem von der Bodennutzung und dem Anschlussgrad sowie dem Ausbaustand der Kläranlagen abhängig. Daher sollen neben der Ermittlung der Nährstofffrachten über computergesteuerte Modellierungen (z. B. mit Hilfe des UBA-Modellsystems MONERIS) auch Immissionsmessungen jeweils vor der Mündung in ein größeres Gewässer nachvollziehbar Auskunft über die erzielten Reduktionen der Nährstofffrachten geben. Die Ergebnisse der Immissionsmessungen unterliegen allerdings starken jährlichen Schwankungen und können die Anstrengungen zur Nährstoffreduktion nur bedingt abbilden. Hier wäre eventuell ein Mittelwert über fünf Jahre für die Ermittlung der Trends hilfreich (mündliche Mitteilung des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz, 25. Januar 2008).

Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge

561. In den Bundesländern werden derzeit drei Maßnahmengruppen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in Oberflächen- und Grundwasser diskutiert. Aufgrund geringer Grundwasserfließzeiten (Verweilzeiten bis zu 100 Jahren) wirkt die Reduzierung des Stoffeintrags in das Grundwasser allerdings zeitlich verzögert, sodass die Belastung der Oberflächengewässer durch Grundwasserinfiltrationen zunächst noch fortbesteht. Bei den drei Maßnahmengruppen handelt es sich um folgende:

- Maßnahmen zur Verringerung der Stickstoff- und Phosphoreinträge aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen, zum Beispiel durch die novellierte Düngeverordnung und eine optimierte Düngung, unterstützt durch Agrarumweltprogramme im Rahmen von ELER und Kooperationen in Wasserschutzgebieten sowie die Schulung und Beratung der Landwirte und Multiplikatoren;

- Maßnahmen zur Verbesserung des Stickstoff- und Phosphorrückhaltes in der Fläche und zur Verbesserung des Selbstreinigungsvermögens der Gewässer durch die Wiederherstellung von gewässer- und landschaftstypischen Strukturen (z. B. Wiedervernässung von Feuchtgebieten und Niedermooren, Renaturierung von Fließgewässern oder Flachseen), zum Beispiel durch den Ankauf entsprechender Flächen, sowie
- Maßnahmen zur Verringerung der Stickstoff- und Phosphoreinträge aus Schmutz- und Regenwassereinleitungen, zum Beispiel durch technische Verbesserungen.

Viel versprechendes Instrument zur Minderung der Stickstoffeinträge ist auch aus Sicht des MLUV des Landes Brandenburg die Stickstoffüberschussabgabe (schriftliche Mitteilung, 23. Januar 2008). So könnte eine konsequente Umsetzung der N-Überschussabgabe zu einer Minderung der Stickstoff-Gesamtbilanz von derzeit 103,9 kg N pro Hektar und Jahr (Statistisches Bundesamt 2007) auf circa 90 kg N pro Hektar führen (OSTERBURG 2007, S. 299). Für die Zielerreichung reicht dieses eine Instrument jedoch nicht aus. Hierfür sind weitere Maßnahmen notwendig, die neben der guten fachlichen Praxis auch Beratung und gezielt eingesetzte Agrarumweltmaßnahmen beinhalten (s. a. OSTERBURG et al. 2007; Tz. 976 ff.) und die bundesweit bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen sind (schriftliche Mitteilung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, 23. Januar 2008). Die Bündelung von Wasserschutzmaßnahmen, die durch Beratungsangebote flankiert werden, und die Lenkung von Fördermaßnahmen auf Zielflächen und in einzelne Betriebe kann sowohl zur Steigerung der ökologischen Wirksamkeit als auch der Kosteneffizienz beitragen (OSTERBURG et al. 2007, S. 13). Die landwirtschaftliche Beratung allein kann in bestimmten Fällen zu einer Reduzierung der aufgebrachten Nährstoffmengen führen. Bei den genannten Maßnahmen handelt es sich um eine Kombination aus freiwilligen Angeboten an die Landwirte und verbindlichen Vorgaben.

Eine Ausweitung von Schutzgebieten zum Wasserschutz oder eine Verschärfung der bestehenden gesetzlichen Regelungen ist derzeit nicht geplant. Auch die Diskussion auf der europäischen Ebene kommt zu dem Ergebnis, dass zur Minderung der Nährstoffproblematik nur eine Kombination aus ordnungsrechtlichen und freiwilligen Maßnahmen, wie sie beispielsweise in Frankreich bereits Praxis ist, zielführend ist. In diese Richtung deuten auch die Ergebnisse einer Untersuchung zur Umsetzung der Nährstoffziele der Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen (KASTENS und NEWIG 2007). Die Umsetzung wird hier Gebietskooperationen übertragen (auf der Ebene von Sub-Flussgebietseinheiten). Dieses Vorgehen erfüllt sehr gut die Anforderungen der WRRL an eine aktive Beteiligung von unterschiedlichen Behörden und Interessengruppen. Zu kurz scheint aber vor allem die Umsetzung der ursprünglichen Ziele der WRRL zu

kommen, da die Verwaltungsseite eine eher defensive Haltung gegenüber der regionalen Landwirtschaft einnimmt. Jegliche Maßnahmen zur Verminderung der Stickstoffbelastung, die negative finanzielle Auswirkungen auf die Landwirtschaft hätten, werden vermieden.

Bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme verfolgen die Bundesländer im Wesentlichen eigene Ansätze, die an bestehende Förderprogramme anknüpfen, die bei Bedarf an die Anforderungen der WRRL angepasst werden. So wurde in Bayern ein Katalog an Fördermaßnahmen erarbeitet, der nun durch die Landwirtschaftsverwaltung, die auch die landwirtschaftlichen Agrarumweltprogramme durchführt, umgesetzt werden soll. Die staatlich organisierte landwirtschaftliche Beratung in Bayern wurde jedoch in den letzten Jahren personell stark reduziert, sodass eine flankierende Beratung der Landwirtschaftsbetriebe im Hinblick auf die Umsetzung der Ziele der WRRL nicht in dem erforderlichen Maße erfolgen kann. In Schleswig-Holstein hingegen ist vorgesehen, die landwirtschaftliche Gewässerschutzberatung zielgerichtet durch verschiedene Qualifizierungsmaßnahmen auszudehnen (mündliche Mitteilung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 22. Januar 2008). Hintergrund dieses Vorgehens sind die guten Erfahrungen mit der Einzelberatung in Wasserschutzgebieten, die jedoch im Vergleich zum Handlungsbedarf im Zusammenhang mit der WRRL in einem relativ kleinen Gebiet durchgeführt wurde.

7.3.2.3 Schadstoffbelastung

562. Als wichtigste Maßnahme zur Verringerung der Schadstoffbelastung durch die insgesamt 33 prioritären Stoffe gilt eine weitere Verbesserung der Abwasserentsorgung der Industrie und der Kommunen. Die Frage des Pflanzenschutzmitteleinsatzes wird zwar auch in vielen Flussgebietseinheiten als wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage benannt, es werden jedoch (noch) keine Maßnahmen zur Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes vorgeschlagen. Für die speziellen Problemgebiete wie Kalibergbau und ehemaliger Uranabbau werden Maßnahmen genannt, die insbesondere der Grundwassersanierung dienen.

Wenn Stoffkonzentrationen festgestellt werden, die die Umweltqualitätsnormen überschreiten, sind ein ermittelndes Monitoring zur Klärung der Eintragspfade, eine Prüfung kosteneffizienter Maßnahmenpakete und die Durchführung von Minderungsmaßnahmen vorgesehen (so z. B. MUNLV 2007, S. 7). Dabei sollen alle Partner in den Flussgebieten, die selbst zu den transportierten Frachten in relevantem Maß beitragen, einbezogen und die Durchführung der Maßnahmen durch Messprogramme überwacht werden.

Von der FGG Elbe wurde darüber hinaus vorgesehen, dass – nach vorheriger Überprüfung – gegebenenfalls Anforderungen an die Einhaltung von bis zu 10-fach niedrigeren Umweltqualitätsnormen für ausgewählte prioritäre Stoffe in Übergangs- und Küstengewässern in den Bewirtschaftungsplan aufzunehmen sind (FGG Elbe 2007, S. 8). Im Rahmen der Festlegung der vorläufigen überregionalen Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe wird nun ein abgestuftes Vorgehen vorgesehen. Zunächst werden zur Herleitung der Bewirtschaftungsziele vier Betrachtungsebenen mit ihren jeweils gültigen Bewertungsmaßstäben herangezogen (s. Tab. 7-7).

Tabelle 7-5

Betrachtungsebenen mit ihren jeweils gültigen Bewertungsmaßstäben im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe

Ebene	Bewertungsmaßstab
Ebene 1	EG-Richtlinien, gesetzlich geregelte Umweltqualitätsnormen der Verordnungen der Länder
Ebene 2	Umweltqualitätsnormen für 'Prioritäre Stoffe' gemäß dem Entwurf der Tochterrichtlinie der EG-WRRL (derzeit noch keine verbindlichen Normen)
Ebene 3	weitere wasserwirtschaftlich relevante Anforderungen (IKSE)
Ebene 4	Zielstellungen zum Schutz der Nordsee und des Nordostatlantiks (völkerrechtlicher Vertrag)
Quelle: FGG Elbe 2008, S. 5	

Die Ebenen 1 und 2 sind rechtlich verbindlich, doch für eine koordinierte und kohärente Verbesserung der Schadstoffbelastung in der gesamten Flussgebietseinheit sollten auch die Ebenen 3 und 4 mit einbezogen werden. Die Einhaltung aller Qualitätsnormen wurde überprüft. Reduktionsanforderungen wurden prozentual am jeweiligen Bilanzprofil ermittelt, die in einem mittleren Abflussjahr erreicht werden müssen, um die Umweltqualitätsnorm einzuhalten. Je nach Schadstoff und Teileinzugsgebiet ergeben sich daraus Reduktionsanforderungen von teilweise mehr als 99 %, die nach realistischer fachlicher Abschätzung bis zum Jahr 2015 nicht vollständig erreichbar sein werden. Für den ersten Bewirtschaftungszeitraum werden diese vorläufigen Handlungsziele nun in einem nächsten Schritt durch erreichbare Handlungsziele ersetzt (FGG Elbe 2008, S. 5).

7.3.2.4 Hydromorphologie

Grenzübergreifende Abstimmung

563. Die Vorarbeiten zur Abstimmung von Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und Gewässerstruktur sind in den einzelnen Bundesländern und den zehn Flussgebieten, an denen Deutschland beteiligt ist, auf einem unterschiedlichen Stand.

Während für das Odereinzugsgebiet nur wenig konkrete Leitlinien für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer erarbeitet werden sollen (MLUV et al. 2007), gibt es in den anderen Flussgebieten verbindlichere Absprachen (Rhein, Ems, Weser, Saar/Mosel, Maas) oder gar ein gemeinsames planerisches Vorgehen der Wasserwirtschaftsverwaltungen (Elbe). Die Partner im Einzugsgebiet der Donau stammen aus alten, neuen und Nicht-EU-Mitgliedstaaten. Dadurch ist die Verhandlungssituation relativ komplex, wenn auch alle eine gemeinsame Umsetzung der WRRL anstreben. Auch ist der Bau von Aufstiegsanlagen an den großen Querbauwerken im Unter- und Mittellauf der Donau derzeit unwahrscheinlich und wird daher bei Aufstellung der Bewirtschaftungspläne nur eingeschränkt diskutiert.

Aktuelle Handlungsschwerpunkte

564. Im Rheineinzugsgebiet gibt es bereits seit langem ein Konzept zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Langdistanzwanderfische, insbesondere für den Lachs (Wanderfischprogramm von 1987). Erste Erfolge gibt es mit der Wiederansiedlung des Lachses in der Sieg. Die Durchgängigkeit ist inzwischen bis zum Querbauwerk in Straßburg wiederhergestellt. Dort finden derzeit Verhandlungen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit statt, so dass in der Folge auch Laichgewässer im südlichen Oberrheingebiet für Wanderfische wieder erreichbar werden. Langfristig soll der Rhein von Basel bis zur Nordsee wieder in beide Richtungen durchgängig werden. Hierzu soll aufbauend auf den bestehenden Programmen für den Bewirtschaftungsplan 2009 ein Masterplan „Wanderfische Rhein“ bis Mitte 2008 erarbeitet werden (IKSR 2007). Dieses überregionale konzeptionelle Vorgehen findet auch in den Planungen zum Bewirtschaftungsplan der betroffenen Bundesländer seinen Niederschlag.

Auf Ebene des gesamten Einzugsgebietes der Elbe hingegen gab es in der Vergangenheit kaum gemeinsame konzeptionelle Überlegungen oder Planungen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und zur Entwicklung der Gewässerstruktur. Derzeit erarbeiten die betroffenen deutschen Wasserwirtschaftsverwaltungen in der Flussgebietseinheit ein entsprechendes gemeinsames Konzept (FGG Elbe 2008). Ein erster Schritt ist die Auswahl von Gewässern mit überregionaler Bedeutung für die Fische und Rundmäuler und die Festlegung von Bereichen, die für bestimmte Fischarten als

Hauptwanderkorridore dienen (Schriftliche Mitteilung der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin, 28. Februar 2008). Auch ein Verfahrenskonzept der FGG Elbe zur Ermittlung der überregionalen Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer wurde Ende 2007 erarbeitet. Danach soll eine Detailplanung zu den Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und zur Entwicklung von Laich- und Aufwuchshabitaten für Fische erfolgen (vgl. auch FGG Elbe 2007, S. 8). Im Elbehauptstrom auf deutschem Gebiet gibt es nur ein Querbauwerk in Geesthacht. Die rund 275 Nebenflüsse und Kanäle, die in die deutsche Elbe münden, weisen jedoch entlang ihrer Flussläufe etwa 11 000 Querbauwerke in Form von Talsperren, Sohlschwellen, Schöpfwerken und Sielen auf (vgl. FGG Elbe 2007). Die Gewässer des prioritären Gewässernetzes sollen wieder an die Elbe angebunden und für Langdistanzwanderfische durchgängig gemacht werden (FGG Elbe 2008). Derzeit sind nur knapp 10 % der Gewässerstrecke der in die Elbe mündenden Vorranggewässer durchgängig. Wegen des erheblichen baulichen Aufwandes wird es nicht möglich sein, bereits im ersten Bewirtschaftungsplan an allen signifikant beeinträchtigenden Querbauwerken der überregionalen Vorranggewässer die Durchgängigkeit wiederherzustellen. Daher soll eine Prioritätenliste erstellt werden, um zunächst solche Maßnahmen in den ersten Bewirtschaftungsplan aufzunehmen, die voraussichtlich den größten ökologischen Nutzen unter der Berücksichtigung der Kosten haben (FGG Elbe 2008, S. 10).

Ein ähnliches Vorgehen für die überregionale Durchgängigkeit der Fließgewässer wird in den Leitlinien der LAWA 2007/2008 vorgegeben. Aufgrund von unterschiedlich weit fortgeschrittenen Vorarbeiten (z. B. bei der Aufnahme von Querbauwerken) in den Bundesländern können in vielen Flussgebieten die Maßnahmen im derzeitigen Planungszeitraum noch nicht angegangen werden. Dieses muss in den folgenden beiden Planungszeiträumen nachgeholt werden.

Bei der Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne sollte ein detailliertes Kataster der Querbauwerke und ein Konzept zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit bundesweit vorliegen (vgl. BMU 2007a).

Mögliche Maßnahmen zur Erreichung der Ziele

565. Zur Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen der Gewässerentwicklung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit gibt es in den meisten Bundesländern seit längerem Förderprogramme, die in der Regel die Umgestaltung des Gewässerbettes und den Bau von Umgehungsbauwerken umfassen. Diese Förderprogramme werden teilweise, wie zum Beispiel in Nordrhein-Westfalen die sogenannte „Blaue Richtlinie“, in Vorbereitung der weiteren Maßnahmenplanung überarbeitet und aktualisiert sowie an die neuen gesetzlichen und fachlichen Vorgaben angepasst (MENZEL o. J.). In ande-

ren Bundesländern werden die bisherigen Förderprogramme weitergeführt und für die Ziele der WRRL genutzt. Teilweise werden auch – wie zum Beispiel in Baden-Württemberg – die Schwerpunkte der geförderten Maßnahmen verschoben. Dort wurden bisher an Gewässern, für die die Kommunen unterhaltungspflichtig sind, vor allem Hochwasserschutzmaßnahmen unterstützt. Nun sollen vermehrt ökologische Maßnahmen gefördert werden. In Baden-Württemberg wurden im Jahr 2007 die zur Verfügung stehenden Fördermittel nicht in Anspruch genommen (mündliche Mitteilung des Regierungspräsidiums Tübingen, 21. Januar 2008), denn bei diesen Maßnahmen ist jeweils eine Kofinanzierung von 30 bis 50 % durch die Kommunen erforderlich (Förderrichtlinien Wasserwirtschaft 2005, Punkt 15.5). Auch im Saarland, wo nur ein Eigenanteil von 20% erforderlich ist, nutzt keine Kommune die Förderung – obwohl sie diesen Eigenanteil sogar auf ihr Ökokonto für zukünftige Eingriffe in Natur und Landschaft nach Naturschutzrecht anrechnen lassen könnte (mündliche Mitteilung des Ministeriums für Umwelt des Saarlandes, 23. Januar 2008). Maßnahmen an den Gewässern, für die die staatlichen Behörden unterhaltungspflichtig sind, werden direkt durch die Landeshaushalte finanziert. In vielen Bundesländern werden die Maßnahmen zur Gewässerentwicklung auch aus Mitteln der Abwasserabgabe oder des Wassernutzungsentgeltes ermöglicht. Teilweise erfolgt die Umsetzung der Maßnahmen auch mit Hilfe anderer Finanzquellen wie zum Beispiel durch Kompensationsmaßnahmen nach Naturschutzrecht für den Bau von Kläranlagen oder Abwassersammlern.

Häufig lassen sich Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässerstruktur am kostengünstigsten über das Bereitstellen von Flächen und das Zulassen der Eigenentwicklung der Gewässer durchführen. Bei einem frühzeitigen Maßnahmenbeginn können Fristen für die Zielerreichung eingehalten werden. Dies wurde insbesondere in Schleswig-Holstein früh erkannt, denn dort wurden bereits parallel zur Bestandsaufnahme erste, sogenannte vorgezogene Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL begonnen (MLUR 2004). Auch die Art der Gewässerunterhaltung muss den Zielen der WRRL angepasst werden. Die Unterhaltung eines Gewässers umfasst seine Pflege und Entwicklung. Sie muss sich nach dem aktualisierten § 28 Abs. 1 WHG an den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie ausrichten und darf die Erreichung dieser Ziele nicht gefährden. Die Unterhaltung umfasst sekundär auch die Erhaltung eines ordnungsgemäßen Abflusses und an schiffbaren Gewässern die Erhaltung der Schiffbarkeit. Früher standen demgegenüber der ordnungsgemäße Abfluss und die Erhaltung der Schiffbarkeit an erster Stelle. Die Neuregelung im Wasserhaushaltsgesetz führt in der Folge auch zu einer Neuorientierung in der Umsetzung der Gewässerunterhaltung. Mehrere Bundesländer haben dies bereits erkannt und streben eine Änderung der Gewässerunterhaltung an (z. B. LUNG 2007, S. 14). Dies hat auch dazu geführt, dass die Länder den Unterhaltungspflichtigen der kleineren Gewässer, in Süddeutschland meist die Kommunen und in Norddeutschland in der Regel die Unterhal-

tungsverbände, neue, an den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie ausgerichtete Leitfäden zur Gewässerunterhaltung an die Hand geben (z. B. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein 2005). So soll die Gewässerunterhaltung nicht mehr routinemäßig für alle Gewässer erfolgen, sondern – auch aus Kostengründen – nur noch bei Bedarf und möglichst punktuell. Dadurch sollen die Gewässerstrukturen, Uferbewuchs und Gehölze geschont und eine möglichst natürliche Entwicklung der Gewässer zugelassen werden.

Zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Wasserkraftwerken werden die Bestrebungen der WRRL auch durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) unterstützt. So können Kraftwerksbetreiber, die die Durchgängigkeit an einem bestehenden Querbauwerk wiederherstellen, nach § 6 EEG je nach Leistung der Energiegewinnungsanlage zusätzlich einen Aufschlag zwischen 3,70 und 9,67 Cent pro Kilowattstunde erhalten. Wenn sich auch die erforderlichen Investitionen erst langfristig amortisieren, so spielt diese Förderung in der Diskussion mit den Kraftwerksbetreibern dennoch eine wichtige Rolle, um überhaupt über eine Modernisierung und Ökologisierung der Anlagen nachzudenken (mündliche Mitteilung des Regierungspräsidiums Tübingen, 21. Januar 2008).

Bundeswasserstraßen

566. Die Hauptströme der Flussgebietseinheiten und viele Zuflüsse sind als Bundeswasserstraßen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) unterstellt. Die WSV ist unter anderem zuständig für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs auf den Bundeswasserstraßen. Die Bundesländer können, soweit die Erfüllung der Verwaltungsaufgaben des Bundes nicht beeinträchtigt wird, das Eigentum des Bundes an Seewasserstraßen und an den angrenzenden Mündungstrichtern unentgeltlich nutzen, wenn die Nutzung öffentlichen Interessen dient (§ 1 Bundeswasserstraßengesetz – WaStrG).

Für die WSV ist es bedeutsam, dass nach § 1b Abs. 2 Nr. 4 WHG die Länder die Bewirtschaftung der Flusseinzugsgebiete entsprechend den Regelungen der WRRL koordinieren. Dabei haben die Länder die zuständigen Bundesbehörden zu beteiligen und, soweit Verwaltungskompetenzen des Bundes betroffen sind, im Einvernehmen mit den Bundesbehörden zu handeln. Die einvernehmenspflichtige Koordinierung bezieht sich auf die gesamte Bewirtschaftung der Gewässer, das heißt auch auf die Bestandsaufnahme des Gewässerzustands, die Einstufung des Gewässerzustands sowie die Einstufung der Gewässer selbst (z. B. als künstlich oder erheblich verändert), die Festlegung der zu erreichenden Ziele in den einzelnen Flussgebietseinheiten sowie die Erarbeitung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne (WSD Süd 2007).

Für die Umsetzung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie ist diese Zweiteilung der Zuständigkeiten problematisch, insbesondere da im Aufgabenspektrum der Bundeswasserstraßenverwaltung ökologische Belange bisher nur eine untergeordnete Rolle spielten. Durch den Erlass des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) zur Berücksichtigung ökologischer Belange bei Maßnahmen an Bundeswasserstraßen vom Dezember 2007 wurde zwar ein erster wichtiger Schritt hin zu einer stärkeren Berücksichtigung ökologischer Fragen getan – jedoch immer unter der Bedingung, dass dadurch keine höheren Kosten entstehen. So ist weiterhin die Umsetzung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen und insbesondere die Finanzierung solcher Maßnahmen, sofern sie nicht aufgrund anderer, nicht die WRRL betreffende, rechtlicher Anforderungen durchgeführt werden müssen, noch weitgehend ungeklärt. So sollen Maßnahmen aufgrund der Wasserrahmenrichtlinie „grundsätzlich nur als Kooperationsmaßnahme unter Kostenaufteilung entsprechend des jeweiligen Zuständigkeitsbereichs zwischen Bund und Dritten (z. B. Land, Kommunen, Verbänden) geplant werden“ (BMVBS 2007a). Im besonderen Fall der Mosel konnten Synergien zwischen Ausbaubedarf der Bundeswasserstraßen, Zielen der WRRL und den Anforderungen des Naturschutzrechtes im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG genutzt werden. Dort werden im Rahmen des Baus einer zweiten Schleuse die dafür erforderlichen Kompensationsmaßnahmen in Form von Auf- und Abstiegshilfen für Fische umgesetzt und damit die Durchgängigkeit im untersten Teilstück der Mosel wiederhergestellt. In anderen Fällen, in denen sich keine solche Synergien ergeben, wird seitens der Wasserwirtschaftsverwaltungen der Länder über eine Vorfinanzierung der Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit nachgedacht oder eine solche in Einzelfällen auch schon praktiziert (mündliche Mitteilung des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz, 25. Januar 2008). Im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist jedoch im Gegenzug auch über eine finanzielle Beteiligung der Bundeswasserstraßenverwaltung an allen den Wasserkörper der Bundeswasserstraßen betreffenden Maßnahmen nachzudenken.

7.3.3 Die Tochterrichtlinien der Wasserrahmenrichtlinie

567. In der WRRL selbst sind keine materiellen Gewässerqualitätsnormen festgelegt, die den zu erreichenden guten Gewässerzustand konkretisieren. Insoweit wird vielmehr in wesentlichen Bereichen auf Tochterrichtlinien zur WRRL verwiesen, so in Art. 17 WRRL in Bezug auf den Grundwasserschutz und in Art. 16 WRRL hinsichtlich der Bekämpfung der Gewässerverschmutzung durch einzelne Schadstoffe oder Schadstoffgruppen.

7.3.3.1 Die Grundwasserrichtlinie

568. Die GrundwasserRL (RL 2006/118/EG zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung) ist nach einem kontroversen Gesetzgebungsverfahren am 16. Januar 2007 in Kraft getreten (s. zu der Entstehungsgeschichte der GrundwasserRL RECHENBERG 2007, S. 235 ff.). Mit Blick auf das in Art. 4 Abs. 1 b) ii) WRRL statuierte Ziel, spätestens bis zum Jahre 2015 einen guten Zustand des Grundwassers zu erreichen, werden in der Richtlinie insbesondere Gewässerqualitätsnormen für Nitrat und Pestizide statuiert und die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet in Bezug auf mindestens neun weitere Stoffe so genannte Schwellenwerte festzulegen sowie durch die sogenannte Trendermittlung und Trendumkehr auf steigende Schadstoffkonzentrationen zu reagieren. Die Regelungen sind jedoch insgesamt unzureichend, um einen anspruchsvollen Grundwasserschutz entsprechend den Vorgaben der WRRL zu erreichen.

Regelungsinhalt

569. Abweichend von der Gewässergüteeinordnung, die der WRRL für Oberflächengewässer zugrunde liegt, stellt die WRRL in Bezug auf das Grundwasser allein auf den guten mengenmäßigen und den guten chemischen, nicht aber auf den guten ökologischen Zustand ab. Auch die GrundwasserRL enthält insofern keine Konkretisierungen, sondern basiert allein auf einer nutzungsbezogenen Herangehensweise an den Grundwasserschutz. Lediglich in der ersten Begründungserwägung werden die Notwendigkeit des Schutzes des Grundwassers als solches sowie die Bedeutung grundwasserabhängiger Ökosysteme betont, ohne dass indessen materielle Schutzbestimmungen statuiert werden. In der 20. Begründungserwägung wird auf Forschungsbedarf hingewiesen, um bessere Kriterien für die Qualität und den Schutz des Grundwasserökosystems zu erhalten. Bereits jetzt steht aber fest, dass das Grundwasser ein komplexes Ökosystem darstellt, in dem hoch spezialisierte Organismengruppen in einem sensiblen Gleichgewicht zueinander stehen. Grundwasserorganismen sind zudem ein wesentlicher Bestandteil der natürlichen Trinkwasseraufbereitung (PREUß und SCHMINKE 2004; GRIEBLER und MÖSSLACHER 2003). Gegebenenfalls soll bei der späteren Überarbeitung der Richtlinie eine Berücksichtigung künftiger Forschungsergebnisse erfolgen. Es hätte sich jedoch angeboten, bereits in der aktuellen Fassung der GrundwasserRL auch in den substanziellen Bestimmungen Anknüpfungspunkte für eine spätere Weiterentwicklung der Thematik der Grundwasserökologie zu schaffen (RECHENBERG 2007, S. 337).

570. EU-weit einheitliche Qualitätsnormen zur Beurteilung des guten chemischen Zustandes sind in Anh. I der GrundwasserRL lediglich (s. zur Kritik bereits SRU 2004a, Tz. 438) für Nitrate und Pestizide einschließlich relevanter Stoffwechsel-, Abbau- und

Reproduktionsprodukte festgelegt. Diese betragen für Nitrate 50 mg/l und für Pestizide 0,1 µg/l für den Einzelstoff sowie 0,5 µg/l für die Summe aller Pestizide. Die Mitgliedstaaten müssen nach Anh. I Nr. 3 der GrundwasserRL strengere Schwellenwerte festlegen, wenn bei einem Grundwasserkörper davon auszugehen ist, dass auf der Grundlage dieser Qualitätsnormen die Umweltziele des Art. 4 WRRL für verbundene Oberflächengewässer nicht erreicht werden können oder eine signifikante Verschlechterung der ökologischen oder chemischen Qualität dieser Wasserkörper oder signifikante Schädigungen terrestrischer gewässerabhängiger Ökosysteme eintreten könnten.

In Bezug auf weitere Stoffe sowie Verschmutzungsindikatoren haben die Mitgliedstaaten gemäß Art. 3 Abs. 1 b) und Abs. 5 i. V. m. Anh. II Teil B GrundwasserRL erstmals bis Dezember 2008 sogenannte Schwellenwerte festzulegen, die dieselbe Verbindlichkeit entfalten wie Qualitätsnormen (RECHENBERG 2007, S. 238). Dazu gehören mindestens die Stoffe Arsen, Cadmium, Blei, Quecksilber, Ammonium, Chlorid, Sulfat, Trichloretylen und Tetrachloretylen sowie die Leitfähigkeit als Indikator für Einträge von Salzen oder anderen Stoffen. Führt die nach Art. 5 WRRL durchgeführte Analyse für andere Stoffe zu dem Ergebnis, dass aufgrund der Belastung mit diesen Stoffen die Gefahr besteht, den guten chemischen Zustand nicht zu erreichen, so sind auch für diese Stoffe Schwellenwerte festzulegen. Aufgrund dieser Delegierung der Schwellenwertfestsetzung an die Mitgliedstaaten fehlt es an den Grundlagen für eine EU-weit einheitliche Ausgestaltung der Richtlinie. Darüber hinaus bilden die neun in der Richtlinie genannten Stoffe das Spektrum der bereits im Grundwasser nachgewiesenen Schadstoffe nur unzureichend ab (s. zur Kritik bereits SRU 2004a, Tz. 439).

Gemäß Art. 3 Abs. 2 GrundwasserRL können die mitgliedstaatlichen Schwellenwerte entweder auf nationaler Ebene, auf Ebene der Flussgebietseinheit, auf Ebene der im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaates befindlichen Teile einer internationalen Flussgebietseinheit oder auf Ebene eines Grundwasserkörpers oder einer Gruppe von Grundwasserkörpern festgelegt werden. Die Festlegung von Schwellenwerten auf unterschiedlichen Ebenen und auch in kleinräumigem Ausmaß ermöglicht es zwar grundsätzlich, auf die örtlichen Gegebenheiten abzustellen. Allerdings wird auch die Gefahr begründet, dass aufgrund höchst unterschiedlicher Schwellenwerte Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Mitgliedstaaten hervorgerufen werden (RECHENBERG 2007, S. 238). Insofern ist also eine EU-weit einheitliche Methodik zur Ableitung der Schwellenwerte erforderlich.

Um das Grundwasser bereits unterhalb der EU-weit statuierten bzw. durch die Mitgliedstaaten festzulegenden Grenz- und Schwellenwerte zu schützen sind in Art. 12 Abs. 2 lit. b) WRRL die Instrumente der Trendermittlung und der Trendumkehr vorge-

sehen, die in Art. 5 GrundwasserRL konkretisiert werden. Nach Abs. 1 der Bestimmung haben die Mitgliedstaaten jeden signifikanten und anhaltenden steigenden Trend bei den Konzentrationen von einzelnen Schadstoffen, Schadstoffgruppen oder Verschmutzungsindikatoren zu ermitteln und Ausgangspunkte für die Umkehr dieses Trends festzusetzen. Gemäß Anh. IV Teil B Nr. 1 GrundwasserRL ist der Ausgangspunkt für die Durchführung von Maßnahmen zur Umkehr signifikanter und anhaltender steigender Trends grundsätzlich dann erreicht, wenn die Schadstoffkonzentration 75 % der Qualitätsnormen für Nitrate und Pestizide oder der von den Mitgliedstaaten festgelegten Schwellenwerte beträgt. Diese Verpflichtung ist allerdings in zweifacher Hinsicht beschränkt (s. RECHENBERG 2007, S. 240), so dass nur ein unzureichender Schutz vor ansteigenden Schadstoffkonzentrationen erreicht werden kann. Zum einen erstreckt sich der Anwendungsbereich der Vorschrift nur auf Grundwasserkörper, die als gefährdet eingestuft werden, den guten chemischen Zustand nicht bis 2015 zu erreichen. Für die anderen Grundwasserkörper ist eine Auffüllung mit Schadstoffen bis zum Erreichen der Schwellenwerte nach Art. 3 Abs. 1 lit. b) GrundwasserRL daher durchaus möglich. Ein vorsorgender Grundwasserschutz ist damit für derzeit als nicht gefährdet klassifizierte Grundwasserkörper in der GrundwasserRL nicht vorgesehen. Zum anderen besteht gemäß Art. 5 Abs. 2 GrundwasserRL nur dann eine Verpflichtung der Mitgliedstaaten, in den Maßnahmeprogrammen Maßnahmen zur Trendumkehr festzulegen, wenn die Trends eine signifikante Gefahr für die Qualität der aquatischen oder terrestrischen Ökosysteme, für die menschliche Gesundheit oder für tatsächliche oder potenzielle legitime Gewässernutzungen darstellen. Die Mitgliedstaaten sind also nicht uneingeschränkt zur Trendumkehr verpflichtet, sondern nur in Fällen, in denen eine Bewertung ergibt, dass ein festgestellter Schadstofftrend die genannten Gefährdungen begründet. Andernfalls ist wiederum ein Auffüllen bis zum Erreichen der Schwellenwerte zulässig. Der vorsorgende Schutz der Grundwasserkörper vor Schadstoffeinträgen ist damit insgesamt unzulänglich.

Umsetzung in nationales Recht

571. Die GrundwasserRL muss bis zum 16. Januar 2009 in nationales Recht umgesetzt werden (s. Berichtigung des Art. 12 GrundwasserRL in ABl. EU Nr. L 53 v. 22. Februar 2007, S. 30). Dazu ist eine durch den Bund zu erlassende Rechtsverordnung vorgesehen (BMU 2007e, S. 6). Berücksichtigt man die relativ schlechten Ergebnisse der Bestandsaufnahme für die Grundwasserkörper (s. Tz. 549) und die Tatsache, dass die Elemente der integrierten Bewirtschaftung des Grundwassers in Grundwasserkörpern und in Flussgebietseinheiten sowie der Festlegung von Qualitätsmaßstäben für das deutsche Grundwasserschutzrecht neu sind, so stellt dieser Umsetzungsauftrag eine große Herausforderung dar. Dabei muss es darauf ankommen, ein für das Erreichen der Bewirtschaftungsziele des Grundwassers adäquates Instrumen-

tarium zur Verfügung zu stellen. Insofern bedarf es einer Erweiterung der derzeit im WHG statuierten Anordnungs- und Sanktionsmechanismen, da diese in § 19 WHG lediglich für Wasserschutzgebiete vorgesehen sind. WRRL und GrundwasserRL fordern aber grundsätzlich einen flächendeckenden Grundwasserschutz. Auch das Anordnungs- und Sanktionsinstrumentarium der Düngemittelverordnung (DüMV) ist unzureichend.

Im Hinblick auf die fehlenden gemeinschaftsweiten Anforderungen an die Ableitung der Schwellenwerte nach Art. 3 Abs. 1 lit. b) GrundwasserRL ist zumindest eine Konkretisierung auf der Ebene des nationalen Rechts erforderlich, um einheitliche Schutzstandards und Wettbewerbsbedingungen zumindest in Deutschland zu erreichen (RECHENBERG 2007, S. 238).

7.3.3.2 Tochterrichtlinie über Umweltqualitätsnormen für prioritäre Schadstoffe

Prioritäre Stoffe

572. Mit der WRRL ist die Europäische Kommission die Verpflichtung eingegangen, Umweltqualitätsnormen für besonders wassergefährdende Stoffe und Maßnahmen zu deren Emissionsbegrenzung festzulegen (s. Art. 16 Abs. 6-8 WRRL). Am 17. Juli 2006 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine Tochterrichtlinie über „Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG“ vorgelegt (Europäische Kommission 2006c). Mit dieser Richtlinie sollen Qualitätsziele für die 33 in der WRRL aufgeführten prioritären Schadstoffe festgelegt werden (s. Tab. 7-6).

Tabelle 7-6

Vorschläge der Europäischen Kommission für Umweltqualitätsnormen prioritärer Schadstoffe

Stoffgruppe: 1: wichtige Eintragspfade 2: Hauptverursacher Stoff (CAS-Nummer)	**Qualitätsnorm für Binnenober-flächengewässer** Jahresmittelwert [µg/l]	**Qualitätsnorm für sonstige Ober-flächengewässer** Jahresmittelwert [µg/l]	**Qualitätsnorm für Binnenober-flächengewässer,** zulässige Maximalkonz. [µg/l]	**Qualitätsnorm für sonstige Ober-flächengewässer,** zulässige Maximalkonz. [µg/l]
Pestizide: 1: Bodenerosion, Grundwasser 2: Landwirtschaft				
Alachlor (15972-60-8)	0,3	0,3	0,7	0,7
Atrazin (1912-24-9)	0,6	0,6	2,0	2,0
Chlorfenvinphos (470-90-6)	0,1	0,1	0,3	0,3
Chlorpyrifos (2921-88-2)	0,03	0,03	0,1	0,1
Diuron (330-54-1)	0,2	0,2	1,8	1,8
Endosulfan (115-29-7)	0,005	0,0005	0,01	0,004
Hexachlorcyclohexan (608-73-1)	0,02	0,002	0,04	0,02
Isoproturon (34123-59-6)	0,3	0,3	1,0	1,0
Simazin (122-34-9)	1	1	4	4
Trifluralin (1582-09-8)	0,03	0,03	n.a.	n.a.
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK): 1: Erosion, Atmosphärische Deposition 2: Hausfeuerung, Industrieanlagen, Verkehr				
Anthracen (120-12-7)	0,1	0,1	0,4	0,4
Fluoranthen (206-44-0)	0,1	0,1	1	1
Naphthalin (91-20-3)	2,4	1,2	n.a.	n.a.
5 typische Vertreter der PAK	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Benzo(a)pyren (50-32-8)	0,05	0,05	0,1	0,1
Benzo(b)fluoranthen (205-99-2)	∑=0,03	∑=0,03	n.a.	n.a.
Benzo(k)fluoranthen (207-08-9)	∑=0,03	∑=0,03	n.a.	n.a.
Benzo(ghi)perylen (191-24-2)	∑=0,02	∑=0,02	n.a.	n.a.
Indeno(1,2,3-cd)pyren (193-39-5)	∑=0,02	∑=0,02	n.a.	n.a.
Schwermetalle und deren Verbindungen: 1: Erosion landwirtschaftlicher Flächen und urbaner Flächen sowie kommunale Abwässer 2: industrielle Verfahren und Verbrennungsprozesse, Strom- und Heizkraftwerke sowie Verbrennungsprozesse im Haushaltsbereich				

Cadmium u.-verbindungen (7440-43-9)	≤ 0,08 (Whkl. 1) 0,08 (Whkl. 2) 0,09 (Whkl. 3) 0,15 (Whkl. 4) 0,25 (Whkl. 5)	0,2	≤ 0,45 (Whkl. 1) 0,45 (Whkl. 2) 0,6 (Whkl. 3) 0,9 (Whkl. 4) 1,5 (Whkl. 5)	
Blei u. -verbindungen (7439-92-1)	7,2	7,2	n.a.	n.a.
Quecksilber u. -verbindungen (7439-97-6)	0,05	0,05	0,07	0,07
Nickel u. -verbindungen (7440-02-0)	20	20	n.a.	n.a.
Chlorierte Verbindungen: Lösemittel 1: Abwässer 2: Chemische Industrie, Metallverarbeitung				
1,2-Dichlorethan (107-06-2)	10	10	n.a.	n.a.
Dichlormethan (75-09-2)	20	20	n.a.	n.a.
Trichlormethan (67-66-3)	2,5	2,5	n.a.	n.a.
Chlorierte Verbindungen: vorw. Zwischenprodukte 1: Abwasser, Erosion und atmosphärische Deposition 2: Chlorchemie, Altlasten				
Hexachlorbenzol (118-74-1)0,01	0,01	0,01	0,05	0,05
Hexachlorbutadien (87-68-3)	0,1	0,1	0,6	0,6
Pentachlorbenzol (608-93-5)	0,007	0,0007	n.a.	n.a.
Trichlorbenzole (alle Isomere) (12002-48-1)	0,4	0,4	n.a.	n.a.
Sonstige Verbindungen 1:Abwässer, atmosphärische Deposition, Abrieb von Schiffsrümpfen 2: Straßenverkehr, Kunststoffherstellung und -verarbeitung, Anwendung von Produkten, Schifffahrt, Metallindustrie, Raffinerien				
Benzol (71-43-2)	10	8	50	50
Bis(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP) (117-81-7)	1,3	1,3	n.a.	n.a.
C_{10-13}-Chloralkane (85535-84-8)	0,4	0,4	1,4	1,4
Nonylphenol (25154-52-3)	0,3	0,3	2	2
Octylphenol (1806-26-4)	0,1	0,01	n.a.	n.a.
Pentabrom-diphenylether (32534-81-9)	0,0005	0,0002	n. a.	n. a.
Pentachlorphenol (87-86-5)	0,4	0,4	1	1
Tributylzinn-verbindungen (688-73-3)	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015
Whkl. = Wasserhärteklasse n.a. = nicht anwendbar				
SRU/UG2008/Tab. 7-6; Datenquelle: Europäische Kommission 2006c				

Außerdem wurden Qualitätsnormen für acht sogenannte andere Schadstoffe vorgeschlagen (s. Tab. 7-7). Die Differenzierung zwischen prioritären Schadstoffen und anderen Schadstoffen in der Richtlinie ist weder verständlich noch begründbar. Deshalb sollten diese Schadstoffe ebenfalls in die Liste der prioritären Schadstoffe aufgenommen werden (Europäisches Parlament 2007a).

Tabelle 7-7

Vorschläge der Europäischen Kommission für Umweltqualitätsnormen für andere Schadstoffe

Stoffgruppe: 1: wichtige Eintragspfade 2: Hauptverursacher Stoff (CAS-Nummer)	**Qualitätsnorm für Binnenoberflächengewässer**	**Qualitätsnorm für sonstige Oberflächengewässer**	**Qualitätsnorm für Binnenoberflächengewässer,**	**Qualitätsnorm für sonstige Oberflächengewässer,**
	Jahresmittelwert [µg/l]		zulässige Maximalkonz. [µg/l]	
Pestizide: 1: Bodenerosion, Grundwasser 2: Landwirtschaft				
DDT insgesamt	0,025	0,025	n. a.	n. a.
Para-para-DDT	0,01	0,01	n. a.	n. a.
Aldrin (309-00-2) Dieldrin (60-57-1) Endrin (72-20-8) Isodrin (465-73-6)	∑=0,01	∑=0,005	n. a.	n. a.
Tetrachlorkohlenstoff (56-23-5)	12	12	n. a.	n. a.
Tetrachlorethylen (127-18-4)	10	10	n. a.	n. a.
Trichlorethylen (79-01-6)	10	10	n. a.	n. a.
n.a. = nicht anwendbar				
SRU/UG 2008/Tab. 7-7; Datenquelle: Europäische Kommission 2006c				

Die Liste für prioritäre Schadstoffe enthält bisher Pflanzenschutzmittel, Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Metalle und ihre Verbindungen sowie bestimmte Produkte und Nebenprodukte der chemischen Industrie. Dabei handelt es sich primär um sogenannte alte Schadstoffe, deren Problematik bereits seit Jahren bekannt ist. Nach der Entscheidung Nr. 2455/2001/EG soll die Liste schrittweise durch weitere wassergefährdende Stoffe ergänzt werden. Im Bericht des Europäischen Parlaments zum Richtlinienvorschlag wird die Erweiterung um Polychlorbiphenyle (PCB), Dioxine, Perfluoroctansulfonat (PFOS) und Tetrabrombisphenol A (TBBPA) vorgeschlagen. Des Weiteren wurden 28 weitere Stoffe genannt, wie zum Beispiel die beiden Arzneimittelwirkstoffe Diclofenac und Carbamazepin sowie Dibutylphthalat (DBP), die hinsichtlich einer Aufnahme in die Liste für prioritäre Schadstoffe überprüft werden sollten (Europäisches Parlament 2007a).

Darüber hinaus empfiehlt es sich, auch die bereits in die Liste aufgenommenen Schadstoffe zu überprüfen, insbesondere wenn deren Anwendung, wie das zum Beispiel für Atrazin und Simazin zutrifft, inzwischen weitgehend verboten ist. Dabei ist anzumerken, dass die beiden genannten weiterhin in verschiedenen Wasserkörpern nachgewiesen werden (s. a. Tz. 749). Die Klassifizierung von weiteren Stoffen als prioritäre Schadstoffe macht allerdings auch eine entsprechende Anpassung der Maßnahmenprogramme und Monitoringprogramme durch die Mitgliedstaaten erforderlich, einschließlich der damit verbundenen Bereitstellung dafür notwendiger Kapazitäten.

Prioritär gefährliche Stoffe

573. Mit dem Richtlinienvorschlag wurden von der Kommission ebenfalls 14 prioritäre Stoffe hinsichtlich einer möglichen Einstufung als prioritär gefährliche Stoffe überprüft. Dabei wurden aber nur zwei Stoffe entsprechend klassifiziert. Im Unterschied zu den prioritären Stoffen, für die nur Maßnahmen für eine schrittweise Reduzierung getroffen werden müssen, ist für prioritär gefährliche Stoffe eine Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitung, Emissionen und Verlusten bis zum Jahr 2025 vorgesehen. Das Europäische Parlament vertritt die Meinung, dass mindestens die vorerst prioritär verbliebenen zwölf Schadstoffe Alachlor, Atrazin, Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Diuron, Blei und Bleiverbindungen, Naphthalin, Octylphenol (wie auch Para-tert-octylphenol), Pentachlorphenol (PCP), Simazin, Trichlorbenzole, Trifluralin, sowie verschiedene Insektizide (z. B. DDT) und Chlorkohlenwasserstoffe wegen ihres wassergefährdenden Potenzials zusätzlich als prioritär gefährlich eingestuft werden sollten. Dabei wird vom Parlament kritisiert, dass die Europäische Kommission sich in ihrer Entscheidung primär von politischen und weniger von wissenschaftlichen Argumenten hat leiten lassen und dass kein Abgleich mit den im Rahmen der internationalen Meeresschutzkonventionen (insb. OSPAR- und Helsinki-Übereinkommen) erarbeiteten Listen für besonders gefährliche Schadstoffe erfolgte (s. a. SRU 2004b, Tz. 297).

Umweltqualitätsnormen für Sedimente und Biota

574. Die vorgeschlagenen Qualitätsziele für prioritäre Schadstoffe beinhalten Jahresmittelwerte und Maximalkonzentrationen für die Zusammensetzung des Wassers der Oberflächengewässer. Für Sedimente wurden keine eigenen Umweltqualitätsnormen (UQN), für Biota nur hinsichtlich der Konzentrationen der drei Schadstoffe Hexachlorbenzol (UQN = 10 µg/kg), Hexachlorbutadien (UQN = 55 µg/kg) und Methylquecksilber (UQN = 20 µg/kg) festgelegt. Die Kommission verpflichtet die Mitgliedstaaten, dafür Sorge zu tragen, dass die Konzentrationen der prioritären Schadstoffe weder im Sediment noch in Biota weiter ansteigen und – soweit erforderlich – für diese Stoffe Umweltqualitätsnormen zu erarbeiten. Sowohl im Bericht des Parlamentes wie auch in der

Stellungnahme des Wissenschaftlichen Ausschusses für Toxikologie, Ökotoxikologie und Umwelt (SCTEE) wird vorgeschlagen, dass die Kommission selbst die Initiative ergreift und anhand der von den Mitgliedstaaten gemeldeten Berichte über die Überwachung prioritärer Schadstoffe in Sedimenten und Biota zusätzlich Vorschläge für Umweltqualitätsnormen für diese Medien festlegt (Europäische Kommission 2004).

Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung

575. Ein primärer Kritikpunkt an der Tochterrichtlinie für prioritäre Schadstoffe ist die fehlende Festsetzung von Maßnahmen zur Begrenzung der Emissionen prioritärer Stoffe entgegen der Vorgabe der WRRL (s. Art. 16). Begründet hat die Kommission dies mit den seit dem Jahr 2000 verabschiedeten Rechtsakten der Gemeinschaft zur Minderung von Einträgen sowohl aus Punkt- als auch aus diffusen Quellen. Verwiesen wird in diesem Zusammenhang auf die neue Chemikalienverordnung (REACH), die Pestizidrichtlinie, die IVU-Richtlinie (Richtlinie 96/61/EG vom 24. September 1996 über die Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) und verschiedene thematische Strategien (z. B. Meeresschutzstrategie). Dabei wird nicht berücksichtigt, dass einige dieser Rechtsakte bzw. Strategien noch nicht vollständig umgesetzt wurden.

Nach Ansicht der Kommission können weiter gehende Emissionsreduktionen, soweit überhaupt erforderlich, von den Mitgliedstaaten kostengünstiger als von der Gemeinschaft selbst durchgeführt werden. Von verschiedener Seite wird darauf hingewiesen, dass für einige der prioritären Schadstoffe die bestehenden europäischen Vorgaben unzureichend sind, um das langfristige Ziel der Beendigung der Einleitung zu erreichen (z. B. EWSA 2007). So ist zum Beispiel Nonylphenol in einigen Produkten wie Baumaterialien bisher völlig ungeregelt, in anderen Produkten ist eine Konzentration von bis zu 0,1 % weiterhin zulässig (EEB 2006).

Das Europäische Parlament übt ebenfalls Kritik an der fehlenden Festlegung von Maßnahmen zur Emissionsminderung und schlägt Änderungen an der Richtlinie vor. So sollte die Kommission die von den Mitgliedstaaten zu erstellenden Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne dahingehend überprüfen, inwieweit eine Zielerreichung mit den Programmen realistisch ist und ob weiter gehende Maßnahmen auf der europäischen Ebene erforderlich sind. Ist die Einhaltung der Qualitätsnormen nur durch ein Stoffverbot oder durch Verwendungsbeschränkungen möglich, sollten diese durch bestehende oder zu schaffende Rechtsakte umgesetzt werden (Europäisches Parlament 2007a). Außerdem solle die Kommission den Mitgliedstaaten Techniken zur Emissionsminderung vorschlagen, die diese bei Punktquellen anzuwenden haben.

Übergangszonen der Überschreitung

576. Als eine weitere Schwäche der Richtlinie wird die Option für die Mitgliedstaaten, sogenannte Übergangszonen der Überschreitung festzulegen (s. Art. 3), identifiziert (s. a. Europäisches Parlament 2007a). Innerhalb dieser Zonen dürfen aufgrund der Einleitung durch eine Punktquelle die Qualitätsnormen überschritten werden, dies darf allerdings nicht zu Überschreitungen im restlichen Oberflächengewässer führen. Als Ziel für diese Übergangszonen wurde nur festgelegt, dass deren Ausdehnung schrittweise reduziert werden muss. Wie die Übergangszonen in der Praxis einzurichten sind, ist nicht ausgeführt. Die Kommission hält sich allerdings die Option offen, dies zu präzisieren.

Genaue Vorgaben für die Ausweisung von Übergangszonen sind notwendig, um einen Missbrauch dieser Ausnahmeregelung zu vermeiden und eine einheitliche Vorgehensweise in den Mitgliedstaaten zu gewährleisten. Das Europäische Parlament spricht sich ebenfalls für eine Festlegung der Methodik durch die Kommission aus (Europäisches Parlament 2007a). Außerdem schlägt es vor, die Mitgliedstaaten zu verpflichten, Aktionspläne für die ausgewiesenen Übergangszonen zu erstellen und verbindlich festzulegen, dass in diesen bis spätestens 2018 die Umweltqualitätsnormen zu erreichen sind. Es muss auf jeden Fall die räumliche Ausdehnung derartiger Zonen begrenzt werden, um zu verhindern, dass in besonders problematischen Gewässerabschnitten die notwendigen Maßnahmen sowie die Zielerreichung hinausgezögert werden.

Bestandsaufnahme

577. Mit Art. 4 der Tochterrichtlinie werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, für jedes Einzugsgebiet bzw. jeden Teil eines Einzugsgebietes in ihrem Hoheitsgebiet eine Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste zu erstellen und diese der Kommission bis Ende 2009 mitzuteilen. Die Europäische Kommission kann die Methode für die Erstellung dieser Bestandsaufnahme festlegen und hat sich verpflichtet bis 2025 zu überprüfen, ob die in den Bestandsaufnahmen erfassten Emissionen, Einleitungen und Verluste wie vorgesehen reduziert bzw. beendet wurden.

Zu Recht weist das EU-Parlament darauf hin, dass dieser Zeitplan nicht anspruchsvoll genug ist, und schlägt eine Zielüberprüfung bis zum Jahr 2012 und eine Zielerreichung bis 2015 vor. Wird bereits zu diesem frühen Zeitpunkt eine Zielverfehlung als wahrscheinlich angenommen, sei die Europäische Kommission gefordert, eigene Maßnahmen zu ergreifen. Außerdem sollten in Übereinstimmung mit den internationalen Übereinkommen zum Schutz der Meeresregionen die Konzentrationen natürlich vorkommender Stoffe bis zum Jahr 2020 auf Werte nahe der Hintergrundkonzentrationen reduziert werden (Europäisches Parlament 2007a).

Weitere Kritik an der Tochterrichtlinie

578. Der Entwurf für eine Tochterrichtlinie wurde unter anderem vom SCTEE kommentiert (Europäische Kommission 2004). Die verschiedenen Anregungen des Ausschusses wurden laut Kommission bei der Erarbeitung des endgültigen Richtlinienvorschlags soweit wie möglich berücksichtigt, ausgenommen folgender Aspekte: Aus Sicht des SCTEE gehören 1,2-Dichlorethan und Dichlormethan nicht in die Liste für prioritäre Schadstoffe und es sei nicht verständlich, weshalb für Lindan (Hexachlorcyclohexan) eine Umweltqualitätsnorm festgelegt wurde, obwohl die Anwendung dieses Pflanzenschutzmittels seit 2002 verboten ist. Der Ausschuss übte des weiteren Kritik an der Methodik für die Ableitung von Qualitätsnormen und wies auf die immer noch bestehenden Datenlücken hin. Insbesondere wurden der Umgang mit Untersuchungsergebnissen zur chronischen Wirkung und sogenannte Mehrarten-Tests (Mesokosmenstudien) kritisiert. Der SCTEE schlug vor, wenigstens die Datenlücken für die 33 prioritären Schadstoffe zu schließen, damit eine adäquate wissenschaftliche Grundlage für die Ableitung der Qualitätsnormen gegeben sei. Beispielsweise ist es aufgrund der bestehenden Unsicherheiten hinsichtlich der Transformation von anorganischem Quecksilber in Methylquecksilber und dessen Bioakkumulation in Fisch immer noch nicht möglich, Qualitätsnormen für Quecksilber im Wasser wissenschaftlich zu begründen. In diesem Fall steht der Schutz der Gesundheit an erster Stelle, da die Humanexposition gegenüber der organischen Form dieses Schwermetalls in Europa inzwischen Werte erreicht hat, die bei bis zu 5 % der Bevölkerung in Europa oberhalb der von der WHO ermittelten PTWI (provisional tolerable weekly intake – vorläufige tolerable wöchentliche Aufnahme) liegt (s. a. Tz. 774 ff.). Von dem Ausschuss wurde aus diesem Grund vorgeschlagen, in ähnlicher Weise wie von der amerikanischen Bundesumweltbehörde (U.S. EPA) praktiziert, einen Maximalwert für die Konzentration von Methylquecksilber in Fisch festzulegen, da die Humanexposition zu einem relevanten Anteil über den Verzehr von quecksilberbelasteten Fischen erfolgt. Vorgeschlagen wurde ein Wert von 0,5 mg/kg Fisch (essbare Teile).

Auffällig innerhalb der Richtlinie ist in diesem Zusammenhang, dass für die Metalle Blei, Nickel, Cadmium und Quecksilber Qualitätsstandards in Form von Konzentrationswerten für den gelösten Anteil in der Wassersäule vorgeschlagen werden, während es sich bei den Normen für alle sonstigen Schadstoffe immer um Konzentrationen in der gesamten Wassersäule (gelöster und nicht gelöster bzw. schwebstoffgebundener Anteil) handelt. Begründet wird dies innerhalb des Richtlinienvorschlages nicht. Dabei ist zu bedenken, dass der gelöste Anteil der Metalle im Gewässer von unterschiedlichen Faktoren wie dem pH-Wert und dem Schwebstoffanteil beeinflusst wird. Mit steigendem Angebot an abfiltrierbaren Stoffen in der Probe sinkt, bei gleich bleibender Gesamtbelastung, der Anteil an gelöst vorliegenden Metall-Ionen (BUSCH

et al. 2007). Dies muss bei der Festlegung von Umweltqualitätsnormen berücksichtigt werden, was aber bisher nicht vorgesehen ist.

7.3.4 Zusammenfassung und Empfehlungen

Umsetzung der WRRL

579. Die Analyse des Standes der Planung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme in den Bundesländern ergibt, dass in der ersten Phase im Wesentlichen bereits früher begonnene oder geplante Maßnahmen durchgeführt werden sollen. Neue Maßnahmen werden eher vereinzelt geplant. Insbesondere kommen Maßnahmen der Nitratreduktion in der Fläche bisher noch zu kurz. Aber auch Veränderungen der Gewässermorphologie treffen auf Schwierigkeiten, da es nicht immer einfach ist, die benötigten Flächen bereitzustellen. Die Kosten-Nutzenbetrachtung der Zielumsetzung fehlt noch nahezu völlig, so dass auch eine effiziente Maßnahmenallokation noch nicht gelingen kann. Die Bewirtschaftungspläne sollten

- ergänzte, umfassendere Maßnahmenpakete, insbesondere was die Eintragsreduktion sowie Renaturierungen der Gewässermorphologie anbelangt, enthalten;
- anstreben die Pläne, in enger Kooperation mit allen Umweltverwaltungen, in ein integriertes Gesamtkonzept der räumlichen Umweltentwicklung einzubetten, das Eingang in die Regional- und Bauleitplanung finden kann;
- die Einbeziehung der Akteure auf der Ebene der Teilflussgebietseinheiten fördern; dies darf jedoch nicht dazu führen, dass die Länder ihre Verantwortung für die Umsetzung der politischen Ziele der Wasserrahmenrichtlinie überwiegend auf diese Ebene delegieren;
- in Anlehnung an Methoden in UK und den Niederlanden sollten Kosten-Nutzen-Betrachtungen als Grundlage für Mittelbereitstellungen und eine effiziente Mittelverausgabung dienen.

Tochterrichtlinien der WRRL

580. Die Umsetzung der GrundwasserRL stellt noch eine große Herausforderung dar. Bisher sind keine ausreichenden Schritte dafür unternommen worden. So reichen die bisherigen Anordnungs- und Sanktionsmechanismen nicht aus, um den Forderungen der WRRL und GrundwasserRL zu genügen, genauso wie die novellierte Düngeverordnung (DüV). Eine Lösung stellt auch hier das Konzept des integrierten Gewässerschutzes dar (vgl. Tz. 581 ff.).

Der Vorschlag der Europäischen Kommission für eine Tochterrichtlinie zur Festsetzung von Qualitätsnormen prioritärer Schadstoffe ist als eine Schwächung der Vorgaben der

WRRL zu bewerten. Aus diesem Grunde empfiehlt der SRU der Bundesregierung, sich in der Diskussion um die Ausgestaltung dieser Tochterrichtlinie für eine Stärkung des Schutzes der Gewässer vor den Einträgen von besonders wassergefährdenden Schadstoffen einzusetzen und dabei folgende Punkte zu beachten:

- Die Vorgabe der vierjährlichen Evaluierung der Liste prioritärer Schadstoffe der WRRL sollte beachtet werden, um die Aufnahme weiterer Kandidaten und die Relevanz von Stoffen, die bereits in der Liste geführt werden, zu überprüfen und die festgesetzten Umweltqualitätsnormen dem aktuellen Stand der Wissenschaft anzupassen.
- Anhand der von den Mitgliedstaaten durchgeführten Überwachungen von prioritären Schadstoffen in Sedimenten und Biota sollte die Europäische Kommission Vorschläge für Umweltqualitätsnormen ableiten.
- Es empfiehlt sich, innerhalb der Richtlinie die Methode für die Ausweisung von Übergangszonen festzulegen. Dabei ist in der Präzisierung darauf zu achten, jeglichen Missbrauch dieser Ausnahmeregelung zu unterbinden. Außerdem sollten die Mitgliedstaaten verpflichtet werden, Aktionspläne für diese Übergangszonen zu erstellen, mit denen eine Zielerreichung in einer absehbaren Zeit (z. B. bis 2018) ermöglicht wird.
- Die durch die Mitgliedstaaten erstellten Bestandsaufnahmen der Emissionen, Einleitungen und Verluste sollten – wie vom Europäischen Parlament vorgeschlagen – bereits bis 2012 auf die Zielerreichung hin überprüft und soweit erforderlich, von der Europäischen Kommission Vorschläge für weitergehende Maßnahmen erarbeitet werden.
- Es empfiehlt sich, die bestehenden Datenlücken für die in der WRRL aufgeführten prioritären Schadstoffe so bald wie möglich zu schließen, um eine zufriedenstellende wissenschaftliche Grundlage für die Ableitung der Umweltqualitätsnormen zu gewährleisten.
- Außerdem bedürfen die Umweltqualitätsnormen für die Schwermetalle Cadmium und Quecksilber einer kritischen Überprüfung hinsichtlich des prioritären Schutzgutes – der Gesundheit des Menschen.

7.4 Integriertes Flussgebietsmanagement: Gewässerbewirtschaftung

581. Die vielfältigen ökologischen Verflechtungen und der Bedarf nach einem effektiven, multifunktionalen Schutz des Naturhaushaltes legen es nahe, Flusseinzugsgebiete nicht monofunktional in Bezug auf klassische wasserwirtschaftliche Aufgaben zu betrachten. Stattdessen hat sich in jüngerer Zeit die Idee eines integrierenden An-

satzes durchgesetzt, mit dessen Hilfe die Entwicklung und das Management von Wasser, Landschaft und allen damit verbundenen natürlichen Ressourcen in gemeinsamen Konzepten integriert werden soll (BMU o. J.; GWP 2004). Als wichtige Elemente solcher Konzepte werden die Multifunktionalität der Ziele und Maßnahmen sowie multidisziplinäre und partizipative Entscheidungsprozesse angeführt (LOUCKS 2000). Die EU hat in ihren jüngeren Richtlinien ebenfalls diesen integrierenden Ansatz verfolgt und zum Beispiel die WRRL 2000/60/EC nicht nur auf das Medium Wasser, sondern auf verschiedene Funktionen der Gewässerökosysteme sowie der Biodiversität als Maßstab für die anzustrebende Qualität und Quantität der Gewässer ausgerichtet.

Im Folgenden wird beschrieben,

- warum ein integrierender Managementansatz, der die ökologischen Verflechtungen und Nutzungen in Flussgebieten berücksichtigt, vorteilhaft ist;
- welche Voraussetzungen und Anforderungen die gewässerbezogenen EU-Richtlinien (WRRL, HochwasserRL) dafür geschaffen haben;
- welche Informationsvoraussetzungen und institutionellen Bedingungen in Deutschland gegeben sein müssten, um ein integriertes Flussgebietsmanagement zu ermöglichen und zu fördern, und welche Synergien durch einen koordinierten Instrumenteneinsatz erreicht werden können.

7.4.1 Gründe für ein integriertes Flussgebietsmanagement

582. Die vielfältigen Funktionen, die mit dem Wasser verbunden sind, können nicht allein durch einen monofunktionalen und auf die Gewässer beschränkten Managementansatz gewährleistet werden. Die Menge und Qualität von Grund- und Oberflächengewässern, das Überflutungsregime von Fließgewässern und die Wege des Wasserabflusses in der Landschaft sind Bestandteile des Naturhaushalts, die auch für den Arten- und Biotopschutz, die Erholung, die Landwirtschaft und den Klimaschutz von Bedeutung sind. So können zum Beispiel Maßnahmen zur Verbesserung der Wasseraufnahmekapazität von Böden und Vegetation einerseits Sturzfluten oder lokales Hochwasser vermindern und andererseits dem Erosionsschutz, der Biotopentwicklung und der Verschönerung der Landschaft dienen (SIEKER et al. 2007). Hochwasserschutzmaßnahmen in der Aue wie die Anlage von Poldern oder Deichbau beeinflussen immer auch die Landwirtschaft sowie die Biotopqualitäten, sei es in erwünschter oder in unerwünschter Weise (beispielhaft für den Rhein s. EVERS 2008; DISSE und ENGEL 2001). Die räumliche und zeitliche Trennung zwischen Eingriffen und den dadurch hervorgerufenen Wirkungen ist im Bereich des Wasserhaushalts zudem besonders ausgeprägt: Grundwasserentnahmen können mit zeitlicher Verzögerung das Verschwinden von benachbarten oder weiter entfernt liegenden Feucht-

gebietsbiozönosen bewirken; Entwaldung im Oberlauf eines Fließgewässers kann die Hochwasserspitzen eines Flusses im Unterlauf erhöhen; Düngemaßnahmen auf einer Hochebene über Kluftwasserleitern können die Quellen im Tal verschmutzen.

Diese ökosystemaren Verflechtungen (HASCH und JESSEL 2004; NNA 2007; s. Befragung in EVERS 2008, S. 54) erfordern ein multifunktionales Landschaftsmanagement (vgl. zur Integration des Hochwasserschutzes HENRICHFREISE 2003).

7.4.2 Anforderungen an ein angepasstes Management

583. Ein angepasstes Landschaftsmanagement sollte – soweit nach dem derzeitigen Kenntnisstand möglich – alle jeweils relevanten Funktionen und Prozesse des Naturhaushaltes im Auge behalten und Eingriffe sowie Entwicklungsmaßnahmen an der Multifunktionalität der Gewässer ausrichten. Maßnahmen zur Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für Trinkwassergewinnung oder den Hochwasserschutz sollen damit auch für andere Funktionen nutzbar gemacht bzw. mindestens möglichst konfliktfrei gestaltet und umgekehrt andere Nutzungen an die Belange des Gewässerschutzes angepasst werden. Zwangsläufig beinhaltet dies keine auf die Optimierung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ausgerichtete „technokratische“ Planung, sondern den Ausgleich von auf den Naturhaushalt gerichteten Nutzungsinteressen untereinander und damit ein hohes Maß an Partizipation.

Der Anspruch eines integrierten Flussgebietsmanagements greift vor diesem Hintergrund derzeit sogar noch zu kurz. Er zielt zwar darauf ab, die Gewässerentwicklung möglichst konfliktfrei mit anderen Ansprüchen zu kombinieren. Ein Managementansatz, der sich ausschließlich auf die Gewässerentwicklung konzentriert, kann aber nur dann effizient funktionieren, wenn zeitgleich eine integrierende Planung die sektoral abgeleiteten Umwelthandlungserfordernisse zu Gewässern, Boden, Tieren, Pflanzen, Klima und Luft zusammenführt, untereinander abstimmt und mit den aktuellen Nutzungsinteressen abgleicht. Die räumliche Gesamtplanung kommt dieser Koordinations- und Entscheidungsfunktion derzeit nur eingeschränkt nach, da sie viele umweltfachplanerische Vorgaben – wie die wasserwirtschaftlichen Planungen, aber auch die NATURA 2000-Ausweisungen – nur noch übernehmen kann. Gleichzeitig fehlt es der Raumplanung auch an Sachkompetenzen, um die umweltinternen Konflikte zu erkennen und zu lösen. Vermutlich effizienter als dieses Vorgehen wäre demgegenüber eine von Anfang an multifunktional und multimedial ausgerichtete Umweltplanung, die primär unter Umweltschutzgesichtspunkten – aber auch unter Einbeziehung der Umsetzungsbedingungen und Nutzerwünsche – die gesamtplanerische Abwägung und die Umsetzung durch rechtliche Festsetzungen oder ökonomische Instrumente vorbereitet. Derzeit kommt die Landschaftsplanung diesem Anspruch noch am nächsten (HASCH und JESSEL 2004; KAISER 2007, S. 100). Als zweitbeste Lösung sollte an ein zukünftiges

Flussgebietsmanagement mindestens die Anforderung gestellt werden, bezüglich Datenhaltung, Planung und Umsetzung eine enge Koordination und Integration zwischen wasserwirtschaftlichen Planungen, den Planungen und Umsetzungsinstrumenten des Naturschutzes (EVERS 2008, S. 67) und der räumlichen Gesamtplanung herzustellen (KAPPET 2006). Ein konkreter Vorschlag zur Integration der Umweltziele nach WRRL und der Erhaltungs- und Entwicklungsziele nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) wurde von JESSEL (2006) erarbeitet und nach einem Beschluss der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) und der LAWA den Ländern zur Anwendung empfohlen. Zur Vorbereitung der Umsetzung sollte bezüglich der Bereitstellung und Verteilung von Fördergeldern für die ländliche Entwicklung kooperiert werden. Die unterschiedliche Abgrenzung von Bezugsräumen der verschiedenen Planungen und Informationsgrundlagen (insbesondere in naturräumlichen oder politischen Grenzen) stellt kein echtes Hindernis für eine integrierte Planung dar, solange Verwaltungseinheiten so weit kooperieren, dass problembezogen abgegrenzte räumliche Darstellungen für die Entscheidung in den jeweils berührten politischen Grenzen aufbereitet werden können.

7.4.3 Situation des integrierten Managements

584. Im Vergleich zu den Anforderungen an ein integriertes Management deutet sich derzeit eine wenig effiziente Zersplitterung des Vorgehens im Zuge der beginnenden Erstellung der Maßnahmenprogramme nach WRRL an (s. a. KAPPET 2006). Parallele Planungen mit verschiedenen Schwerpunkten, erstellt durch unterschiedliche Verwaltungen, decken häufig die gleichen Flächen ab, ohne dabei Bezug aufeinander zu nehmen (Bestandserhebungen und Maßnahmenprogramme nach WRRL, die Landschaftsplanung, die räumliche Gesamtplanung und teilweise die integrierte ländliche Entwicklungsplanung). Im Falle der Erfassungs- und Überwachungssysteme können Synergieeffekte in der Datenerfassung und -pflege bzw. im Monitoring voraussichtlich nicht genutzt werden, da keine ausreichende Abstimmung mit dem Naturschutz stattfand. So zeichnet sich bei den Pilotprojekten zur Maßnahmenumsetzung eine mangelnde Integration und damit Effizienz ab. In Pilotstudien entwickelte Methoden (LBEG und Forschungszentrum Jülich o. J.) weisen deutliche Parallelen mit auf Landesebene eingeführten Methoden zu Boden und Wasser in der Landschaftsrahmenplanung auf (für Niedersachsen z. B. JUNGMANN 2004). Da kein Hinweis darauf gegeben wird, dass die zur Ableitung von Gebietskulissen erforderlichen Informationen mitunter auch den Landschaftsrahmenplänen entnommen werden können, ist zu erwarten, dass auch bei der landesweiten Umsetzung Arbeitsschritte unnötig doppelt durchgeführt werden. Im Pilotprojekt Hameln wurden zum Beispiel Daten zur Erosionsgefährdung und zum Oberflächenabfluss neu ermittelt, die in geeigneter Weise und ähnlichem räumlichen Auflösungsgrad bereits im vorliegenden Landschaftsrahmenplan enthalten sind. Die

Chancen auf Maßnahmensynergien und Effizienz des Mitteleinsatzes, die eine Zusammenführung der Ziele der WRRL mit dem breiteren Zielspektrum der Landschaftsplanung böten (KAISER 2007), werden so kaum genutzt. Beispielsweise verlangt die WRRL zwar eine Einbeziehung der Feuchtgebiete, doch setzt sie ausschließlich am Standortfaktor Wasser an, während die Landschaftsplanung das gesamte wasserabhängige Ökosystem betrachtet und auf dieser Grundlage multifunktionale Maßnahmen entwickelt (HASCH und JESSEL 2004; KAISER 2007), die aber bisher kaum Eingang in die wasserwirtschaftlichen Pläne finden. Sogar innerhalb der Gruppe wasserwirtschaftlicher Experten wird beklagt, dass eng miteinander verbundene Fragestellungen des Flussgebietsmanagements nach WRRL und des Hochwasserschutzes durch parallele und nicht integrierte Methodeneinsätze bzw. Modellanwendungen bearbeitet werden, obwohl vielfach die gleichen Parameter zu Grunde liegen (EVERS 2008). Im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern, die zentralistisch an die Datenhaltung und -weitergabe herangehen, gibt es in Deutschland kein Konzept für ein kohärentes und zentral nach gleichen Kriterien geführtes Geodatenmanagement zu Gewässereinzugsgebieten und keine bundesweiten Standards für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten oder anderen empfindlichen Gebieten.

Nicht zuletzt ist ein von den Planungszielen des Gewässer- wie des Naturschutzes teilweise abgekoppelter Einsatz von Umsetzungsmitteln, namentlich im Falle der Agrarumweltmaßnahmen (s. Kap. 11.4), bezeichnend.

7.4.4 Beiträge der Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserschutzrichtlinie zum integrierten Flussgebietsmanagement

585. Die Wasserrahmenrichtlinie (s. Kap. 7.3) hat einerseits sehr erfolgreich eine Ausweitung des Arbeits- und Betrachtungsspektrums in der Wasserwirtschaft initiiert. Andererseits wurde in der Richtlinie versäumt, eindeutig die Integration mit anderen umweltbezogenen Planungen, der räumlichen Gesamtplanung und den wesentlichen Umsetzungsinstrumenten der Agrarpolitik zu verlangen. Der Hochwasserschutz wurde in der WRRL nicht behandelt.

Ergänzend zur WRRL erfolgte eine Regelung des Hochwasserschutzes auf EU-Ebene erst durch eine, Ende November 2007 in Kraft getretene Richtlinie, die spezifisch auf den Hochwasserschutz gerichtet ist (RL 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasser – HochwasserRL). Danach müssen die Mitgliedstaaten gemäß Art. 4 HochwasserRL das Hochwasserrisiko auf der Ebene der Flussgebietseinheiten bis Ende 2011 vorläufig bewerten. Dies erfordert eine vorausschauende Analyse der Risiken für die auch Informationen zu den Auswirkungen von Klimaänderungen auf das Auftreten von Hochwasser relevant sind. Auf der Grundlage dieser

vorläufigen Bewertung bestimmen die Mitgliedstaaten gemäß Art. 5 HochwasserRL diejenigen Gebiete, in denen ein potenziell signifikantes Hochwasserrisiko besteht oder für wahrscheinlich gehalten werden kann. Für diese Gebiete sind dann wiederum nach Maßgabe des Art. 6 HochwasserRL bis Ende Dezember 2013 Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten zu erarbeiten. In den Hochwassergefahrenkarten sind die Gebiete zu erfassen, in denen Hochwasserereignisse mit niedriger, mittlerer oder hoher Wahrscheinlichkeit auftreten können sowie Szenarien für Extremereignisse. Den Maßstab für die mittlere Eintrittswahrscheinlichkeit eines Hochwasserereignisses bildet dabei ein voraussichtliches Wiederkehrintervall von ≥ 100 Jahren. Hochwasserrisikokarten bilden die potenziell hochwasserbedingten nachteiligen Auswirkungen der in den Hochwassergefahrenkarten dargestellten Szenarien ab, so etwa die Anzahl der potenziell betroffenen Einwohner oder die Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten in dem potenziell betroffenen Gebiet. Diese Karten bilden sodann die Grundlage für die Hochwasserrisikomanagementpläne, die die Mitgliedstaaten bis Dezember 2015 zu erstellen und zu veröffentlichen haben. In den Plänen sind insbesondere für die nach Art. 5 HochwasserRL bestimmten potenziell oder wahrscheinlich gefährdeten Gebiete angemessene Ziele für das Hochwasserrisikomanagement und Maßnahmen zum Erreichen dieser Ziele festzulegen. Die Pläne sind gemäß Art. 7 Abs. 2 HochwasserRL auf die Verringerung potenzieller hochwasserbedingter nachteiliger Folgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu richten. Sofern dies angebracht ist, soll der Schutz durch nicht-bauliche Maßnahmen der Hochwasservorsorge erreicht werden. Die dargestellten Maßnahmen zum Hochwasserschutz sollen zwischen den Mitgliedstaaten in Bezug auf internationale oder mehrere Mitgliedstaaten betreffende Flussgebietseinheiten grenzüberschreitend ausgearbeitet werden, um den Vernetzungen der Gewässer über nationale Grenzen hinweg Rechnung zu tragen.

Die HochwasserRL nimmt ausdrücklich Bezug auf die WRRL und die Abstimmung der Pläne nach beiden Richtlinien. In der nationalen Umsetzung dieser Richtlinien formulieren weder Bund noch Länder klare Anforderungen an die Integration mit anderen Umweltschutzplänen oder den Plänen der Raumordnung und Bauleitplanung. Auf der europäischen Ebene hätte in dieser Hinsicht lediglich ein genereller Hinweis in die Richtlinien aufgenommen werden können, da die europäischen Planungssysteme durch eine sehr große Vielfalt gekennzeichnet sind (LEE und HUGHES 1995). Die HochwasserRL setzt einen eindeutigen Schwerpunkt auf die Bewertung und Verminderung von Risiken durch Hochwässer. Maßnahmen sollen nicht Hochwässer generell vermindern, sondern dies in Abhängig von den zu erwartenden Folgen in den betroffenen Gebieten tun. Nicht behandelt werden dabei die erwünschten Überflutungen. Dieser Sachverhalt wird auch durch die WRRL nicht abgedeckt und muss durch den Naturschutz bei der in die Planung der Gewässer und ihrer Auen abgedeckt werden.

Auch hat die HochwasserRL nicht die gesamte Fläche und damit nicht die Gesamtheit der Ursachen für Veränderungen des Hochwasserregimes im Blick. Die Betrachtung wird vielmehr auf die Fließgewässer und deren Auen beschränkt. Demnach sind auch von der HochwasserRL keine weitgehenden Fortschritte im Sinne eines integrierten Landschaftsmanagements zu erwarten. Durch die zeitlich in großem Abstand von sieben Jahren erfolgte Verabschiedung der beiden Richtlinien hat die EU ferner dazu beigetragen, dass ein integriertes Flussgebietsmanagement mindestens in der Zusammenschau von Gewässerentwicklung und Hochwasserschutz behindert wurde. In der ersten Phase der Umsetzung der WRRL in Deutschland wurde trotz des inhaltlich engen Bezuges das Thema Hochwasser zunächst weitgehend ausgespart. Vielfach wurde eine enge Verknüpfung auch als „überkomplex“ angesehen und ein Abarbeiten in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten ausdrücklich von der Verwaltung präferiert (Tagung WRRL Berlin 2007, Anhörung SRU 11-07). Durch beide Richtlinien gefordert und in der Umsetzung weitgehend gelungen ist allerdings die Anforderung, ökologische Zusammenhänge über Verwaltungsgrenzen hinweg zu berücksichtigen und in Kooperation der Wasserwirtschaftverwaltungen unterschiedlicher Bundesländer abgestimmt vorzugehen. Es bleibt abzuwarten, ob die HochwasserRL mit ihrem eher prozessualen Steuerungsansatz ohne klare Umweltqualitätsziele die gleiche Umsetzungsdynamik erreichen kann wie die WRRL.

7.4.5 Hemmnisse durch die sektorale Organisation der Umweltverwaltung und Abgrenzung der Planungsräume

586. Die EU-Richtlinien verlangen zwar weder eine weiter gehende Ausfüllung eines Konzeptes des integrierten Naturhaushaltsmanagements noch mindestens eine enge Integration der bestehenden Planungen und Maßnahmen. Sie verhindern eine solche Integration auf der Basis einer gemeinsamen Datengrundlage sowie gekoppelter Methoden und Modelle aber auch nicht.

Die derzeitigen Strukturen und Traditionen der Umweltverwaltung (vgl. MOSS 2007) hemmen allerdings den effizienten Ansatz eines integrierten Managements. Die aus einer nutzungsbezogenen Verwaltung hervorgegangene Wasserwirtschaftsverwaltung hat zwar seit dem Jahre 2000 einen deutlichen Schwenk hin zu einer breiteren umweltbezogenen Ausrichtung vorgenommen. Auch die Anforderung nach Beteiligung der Bevölkerung hat die Wasserwirtschaftsverwaltung in sehr kurzer Zeit aufgenommen und umgesetzt. Zielbereiche wie der Arten- und Biotopschutz oder der Bodenschutz werden aber traditionell nicht als zum „eigenen“ Arbeitsbereich gehörig angesehen. Sie sind Sache der Naturschutzbehörden, mit denen man sich bisher nur zum Beispiel im Falle von Gewässerrenaturierungen abstimmen musste. Auch die Naturschutzverwaltungen scheinen derzeit nur geringe Anstrengungen unternehmen zu können, die

Grenzen der sektoralen Verwaltungseinheiten zu überwinden. Diese gerade im Föderalismus verbreitete Tradition einer „versäulten“ Verwaltung (vgl. SCHARPF et. al 1976, S. 48; POSSE 1986) steht insbesondere auf den oberen und mittleren Verwaltungsebenen einer gemeinsamen Nutzung von Informationsgrundlagen und gemeinsamen integrierten Planungen entgegen. Auf der kommunalen Ebene dürften die genannten Mechanismen weniger wirksam sein, da eine Trennung der Sektoren dort wenig ausgeprägt ist und auch die Umsetzung im Rahmen der Bauleitplanung eine Integration erfordert. Allerdings haben die Gemeinden in der Regel viele Zuständigkeiten für Unterhaltung und Ausbau von Gewässern an Wasserverbände abgegeben, die weniger querschnittsorientiert organisiert sind.

Bezüglich der Umsetzung ist die Wasserwirtschaftsverwaltung es zudem gewohnt, mit relativ umfangreichen eigenen Mitteln ihre Ziele eigenständig zu realisieren. Nicht eingeübt ist hingegen die Praxis, wasserbezogenen Zielen mit Hilfe der räumlichen Gesamtplanung Rechtskraft zu verleihen oder diese umzusetzen. Um für die Entlastung der Gewässer nun auf größeren, empfindlichen Flächen den Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft zu reduzieren und Grünlandumbruch zu verhindern, wäre es notwendig – möglichst gemeinsam mit dem Naturschutz – ausreichende Fördermittel aus den Programmen zur Entwicklung des ländlichen Raumes bereitzustellen und zielgerichtet zu verwenden. Darüber hinaus sind entsprechende natur- und wasserschutzrechtliche Instrumente gezielt multifunktional einzusetzen. Die Landwirte, die ehemals „Kunden“ der Wasserwirtschaft waren, verwandeln sich dabei zum Teil in Kontrahenten, die davon überzeugt werden müssen an Extensivierungsmaßnahmen teilzunehmen. Mit dieser Rolle und dem unter den derzeitigen Förderbedingungen (s. Tz. 995) deutlichen Missverhältnis zwischen notwendigem Personaleinsatz und erzielten Ergebnissen hat die Naturschutzverwaltung bereits umfangreiche Erfahrungen gemacht. Da die Wasserwirtschaft effizientes „top down“-Arbeiten gewohnt ist, wird die neue Rolle ungern angenommen und Maßnahmen außerhalb des Gewässers bzw. der Auen werden entsprechend zögernd angegangen.

Eine Sonderrolle spielt die Verwaltung der Bundeswasserstraßen, die dem BMVBS untersteht. Sie agiert mit eigenen Zielen an den gleichen Gewässern wie die für Hochwasserschutz, Wasserwirtschaft und Naturschutz zuständigen Landesbehörden. Die Zieldisparitäten im Falle von Eingriffen in die Gewässer werden im Rahmen der förmlichen Zulassungsverfahren und den angeschlossenen Umweltprüfungen behandelt.

7.4.6 Zusammenfassung und Empfehlungen

587. Die vielfältigen ökologischen und funktionalen Verflechtungen in Flusseinzugsgebieten machen ein integriertes Landschaftsmanagement in besonderem Maße notwendig. Durch eine integrierte Planung, die auf multifunktionale Maß-

nahmen setzt und gegebenenfalls aus einer Weiterentwicklung der Landschaftsplanung entstehen könnte, sowie durch einen koordinierten Instrumenteneinsatz können Konflikte minimiert, Synergien gefördert und ein effizienter Mitteleinsatz erreicht werden. Derzeit stehen insbesondere die „versäulten" Behördenstrukturen einem solchen Ansatz entgegen. Folgende Maßnahmen können den Weg zu einer besseren Integration ebnen.

Nationale gesetzliche Umsetzung der Hochwasserschutzrichtlinie

588. Die Umsetzung der HochwasserRL in nationales Recht sollte die Bedingungen für eine integrierte Planung in den Flussauen schaffen. Dazu sollten die Bezüge insbesondere zu den Planungen und Umsetzungsinstrumenten des Naturschutzes und der Raumordnung hergestellt werden. Der Hochwasserschutz in kleineren Flusseinzugsgebieten sollte ferner auch Maßnahmen außerhalb der Auen einbeziehen. Er sollte überdies in den Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen nach WRRL berücksichtigt werden.

Gemeinsames Umweltinformationssystem

589. Zur Verbesserung von Integrationsmöglichkeiten in der Praxis sollte als erster Schritt eine einheitliche Datenbereitstellung für Wasser, Boden, Arten und Biotope sowie räumliche Klimadaten nach gemeinsamen Parametern und Maßstäben auf den verschiedenen handlungsrelevanten Maßstabsebenen von der internationalen bis zur lokalen Ebene vorangetrieben werden. Dieses Umweltinformationssystem sollte durch Methodenbanken nach dem Vorbild der bundesweit akzeptierten Methodenbank des niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS) ergänzt werden. Konzepte und Maßnahmen des Gewässerschutzes, des Arten- und Biotopschutzes und des flächenbezogenen Klimaschutzes sollten einerseits darauf aufbauen und andererseits die neugewonnenen Informationen dort wieder einspeisen.

Engere Verbindung von Wasser- und Naturschutzverwaltung

590. Ohne weitere aufgabenbezogene Verbindungen kann die derzeitige Verwaltungsstruktur mit einem klar getrennten Gewässer- und Naturschutz dem integrierten Ansatz nicht gerecht werden. Durch die Einrichtung gemeinsamer Planungsstäbe sollten die auf diese Informationsgrundlagen zurückgreifenden Planungen der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes auf der staatlichen Ebene, also auf Landes- und Kreisebene, miteinander verbunden werden. Auch eine Zusammenfassung geeigneter umweltschutzorientierter Teile der Wasserwirtschaft mit der Naturschutzverwaltung (einschließlich des Themenbereiches Boden) kann die Integration verbessern. Bezüglich der Verbindung von den Maßnahmenprogrammen nach der WRRL

und den Managementplänen nach der FFH-RL sollten die Vorschläge von JESSEL (2006) zur Anwendung kommen.

Synergien durch integrierte Planungen und gemeinsame Nutzung von Umsetzungsinstrumenten

591. Die Ausnutzung von Synergien erleichtert die Abstimmung von Planungen und trägt dazu bei, ein auf die Bedürfnisse und die Sprache der Raumordnung angepasstes Konzept zu liefern. Dieses wäre umweltintern vorabgestimmt und würde den verbleibenden raumordnerischen Entscheidungs- und Handlungsbedarf konzentriert aufzeigen. Schon derzeit sollten verstärkt die Landschaftsplanung auf den unterschiedlichen Planungsebenen sowie Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutz- und insbesondere FFH-Gebiete zur Integration der Ziele des Naturschutzes, der WRRL und des Hochwasserschutzes eingesetzt werden (HÜBNER 2007). Zu beachten sind dabei allerdings die unterschiedlichen Begrifflichkeiten und Leitbilder von Landschaftsplanung und WRRL (KAISER 2007), eine Schwierigkeit, die aber überwindbar scheint (s. von HAAREN 2007). Bei allen Endstadium- (Klimax-) Biotopen verfolgen die EU-Richtlinien gleiche Ziele, in Bezug auf kulturhistorisch entstandene Lebensräume hingegen können die Ziele differieren (HÜBNER 2007). Handelt es sich um FFH-Gebiete, besitzen die Ziele des Naturschutzes Vorrang (Art. 4 WRRL). Gleiches sollte auch gelten, wenn europäisch geschützte Arten außerhalb von Schutzgebieten vorkommen (HÜBNER 2007). In jedem Fall sollten die Ziele in Absprache zwischen den beiden Fachverwaltungen erarbeitet werden. Im Rahmen der Erarbeitung von gemeinsamen Planungen außerhalb von NATURA 2000-Gebieten sollte der Naturschutz das Redynamisierungspotenzial und die Entwicklung natürlicher Lebensräume in Flussauen verstärkt berücksichtigen (HÜBNER 2007), um Synergien mit den Zielen der WRRL, aber auch der HochwasserRL so weit wie möglich zu nutzen.

Die Bündelung von Gewässer- und Naturschutz könnte des Weiteren das Gewicht der gemeinsamen Belange zum Beispiel bei Fragen der Verteilung von Fördergeldern zur Entwicklung des ländlichen Raumes stärken. Auch die Rechtsinstrumente des Naturschutzes können für die Umsetzung der Ziele eines integrierten Flussgebietsmanagements bzw. der WRRL und der HochwasserRL eingesetzt werden. Die Eingriffsregelung bezieht sich auch auf die Funktionen des Schutzgutes „Wasser“ im Naturhaushalt und entsprechende Kompensationsmaßnahmen sollten in Übereinstimmung mit einem integrierten Flussgebietsmanagementkonzept konzipiert werden (KAISER 2007). Das Instrument der FFH-Verträglichkeitsprüfung und der dazugehörige landschaftsplanerische Fachbeitrag weisen hingegen nur eine teilweise Kongruenz mit dem Feuchtgebietsschutz durch die WRRL auf (ebd.). Grund dafür ist, dass im Anh. I der FFH-RL viele der für den Naturschutz bedeutsamen Feuchtlebensräume – unverständlicherweise – fehlen, von der WRRL jedoch abgedeckt werden (ebd.). Insbesondere die sehr

schutzwürdigen Lebensraumtypen nasser und nährstoffreicher Standorte wie Bruch- und Sumpfwälder und Nassgrünland sollten deshalb auf lange Sicht in der FFH-RL ergänzt werden, um die Kongruenz der Instrumente zu verbessern.

Eine Abstimmung der Maßnahmen ist bis auf die Ebene der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen durch Wasserverbände notwendig (s. a. KRANEFORD 2007).

Schließlich sollte auch im Bereich des FFH- und WRRL-Monitorings eine möglichst weitgehende Abstimmung erfolgen.

7.5 Meeresumweltschutz

592. Trotz eines stetig wachsenden Interesses sowohl der Öffentlichkeit als auch der Politik an Themen, die den Schutz und die Nutzung der Meere betreffen und die sich unter anderem in verschiedenen aktuellen politischen Initiativen widerspiegeln, sind bedeutsame Fortschritte für die Erhaltung der Meereslebensräume noch nicht erkennbar. Die Meere werden weiterhin durch eine Vielzahl von anthropogenen Einflüssen belastet.

Die menschlichen Aktivitäten in den Meeresräumen führen zu direkten Veränderungen der Lebensräume, mechanischen Schädigungen an den Ökosystemen, dem Eintrag von Nähr- und Schadstoffen sowie Müll, der Verschleppung gebietsfremder Arten und Verlärmung. Hinzu kommt der anthropogene Klimawandel, der sich auf die Wassertemperatur, den Meeresspiegel und den ph-Wert der Meere auswirkt. Oftmals wirken diese Belastungsfaktoren additiv auf die Lebensgemeinschaften. Zu den Folgen anthropogener Belastungen gehören beispielsweise, dass die Ostsee wahrscheinlich langfristig eutrophiert bleiben wird. Besonders betroffen von der Eutrophierung sind aber ebenso die küstennahen Gewässer der Nordsee. Etwa 30 % der Bestände der wichtigsten Nutzfischarten im Nordostatlantik liegen außerhalb sicherer biologischer Grenzen, für die Mehrzahl der Bestände ist deren Status unbekannt. Weiterhin verenden Seevögel, marine Säuger und sonstige Arten in erheblichem Umfang in Stellnetzen. Die Stellnetzfischerei ist insbesondere eine ernsthafte Bedrohung für die Schweinswalpopulation in der Ostsee. In der Nordsee stellen die Fischereiaktivitäten den Hauptfaktor für den Rückgang der Biodiversität und Veränderungen der Ökosysteme dar. Viele Organismen am Ende der marinen Nahrungskette sind mit persistenten organischen Schadstoffen und Schwermetallen in der Form belastet, dass langfristige Wirkungen auf der Populationsebene nicht ausgeschlossen werden können. Die Öl-Kontaminationen in den Meeresgewässern fordern weiterhin große Opfer unter den Seevögeln (ICES 2003; BSH 2005; SRU 2004b).

Für den Rückgang der Biodiversität bzw. die Degradation der marinen Ökosysteme und die Veränderung der Meeresstrukturen sind insbesondere die Fischerei, die Schifffahrt, die Öl- und Gasförderung verantwortlich. Hinzu kommen landbasierte

Tätigkeiten in Form der landwirtschaftlichen und industriellen Produktion und punktuelle Eingriffe wie die Kies- und Sandentnahme oder Küstenschutzmaßnahmen. Weitere Eingriffe in den Meeresräumen, wie zum Beispiel die Nutzung regenerativer Energien, sind absehbar.

7.5.1 Strategien und rechtliche Grundlagen

7.5.1.1 Die Notwendigkeit für ein starkes europäisches Meeresschutzkonzept

593. Für die Lösung der zum Teil sehr komplexen Probleme, die den Schutz der Meere betreffen, ist dringend ein europäisches Handlungskonzept erforderlich (SRU 2003b; 2004b). Aus diesem Grunde ist es sehr begrüßenswert, dass sich die EU mit dem 6. Umweltaktionsprogramm verpflichtet hat eine europäische Meeresschutzstrategie zu entwickeln, für die im Juli 2005 von der Europäischen Kommission ein Vorschlag vorgelegt wurde (Europäische Kommission 2005c).

Ein Großteil der Belastungen unserer Meere wird sowohl durch verschiedene nationale wie auch europäische Sektorpolitiken und Initiativen beeinflusst. Beispielsweise gelten Landwirtschaft und Fischerei auch nach der Einschätzung der Europäischen Kommission für einige Meeresgebiete als die wichtigsten Verursacher von Umweltschäden. Dabei werden sowohl die Landwirtschafts- als auch die Fischereipolitik primär durch europäische und nur sekundär durch nationale Vorgaben gestaltet. Aus diesem Grunde besteht die dringende Notwendigkeit für ein übergreifendes und integrierendes Schutzkonzept, welches sowohl auf der nationalen wie auf der europäischen Ebene ansetzt. Ebenso ist es erforderlich, die teilweise recht weitreichenden Arbeiten unter den internationalen Konventionen zum Schutz der Meeresregionen – wie zum Beispiel OSPAR und Helsinki-Konvention – in diesen Prozess einzubeziehen. Immerhin sind sowohl die Europäische Gemeinschaft als auch ihre Mitgliedstaaten Vertragspartner dieser internationalen Übereinkommen zum Schutz der Meere und damit an die Vorgaben dieser Vereinbarungen gebunden (SALOMON und KROHN 2006).

Außerdem besteht die dringende Notwendigkeit einer Anknüpfung an das bestehende Umweltrecht wie beispielsweise die Wasserrahmen-, die Nitrat- und die Kommunalabwasser-Richtlinie, die alle dem Schutz des Inland-Süßwassers dienen und somit auch den Meeresumweltschutz betreffen, allerdings nicht explizit auf diesen ausgerichtet sind.

Bedauerlicherweise wurde ein derartiger übergreifender und integrierender Ansatz mit dem Vorschlag der Europäischen Kommission für eine Meeres(schutz)strategie und deren rechtliche Umsetzung in Form der Meeresstrategie-RL nicht geliefert. So reduzierte sich der Vorschlag auf ein Konzept, in dem die Verantwortung für die Lösung der

zum Teil vielschichtigen und komplexen Probleme des Meeresschutzes alleine den Mitgliedstaaten obliegt. Im Kommissionsvorschlag für eine Meeresstrategie-RL war vorgesehen, dass die Mitgliedstaaten nach einem festgesetzten Zeitplan eigene nationale Schutzstrategien erarbeiten und umsetzen. Dies sollte in Kooperation mit anderen Anrainerstaaten, soweit möglich auch unter Einbeziehung nichteuropäischer Staaten, erfolgen. Die Europäische Kommission wollte sich eine Evaluation der Konzepte vorbehalten. Festgelegt wurde das Ziel, bis zum Jahr 2021 einen guten Umweltzustand in den europäischen Meeren zu erreichen. Der Zeitplan zur Umsetzung der Meeresstrategie-RL wurde vom SRU als zu wenig ambitioniert und inkonsistent bewertet (SRU 2006a). So bleibt den Mitgliedstaaten Zeit bis zum Jahr 2018, um Maßnahmenprogramme zum Schutz der Meere umzusetzen. Anschließend soll dann innerhalb von drei Jahren ein guter Umweltzustand in den europäischen Meeren erzielt werden. Eine Zielerreichung innerhalb von drei Jahren ist unter der Prämisse, dass ambitionierte Ziele festgelegt werden, unrealistisch. Außerdem empfiehlt es sich, Zwischenziele zu vereinbaren, damit die Maßnahmenprogramme bereits frühzeitig hinsichtlich ihrer Wirksamkeit evaluiert werden.

Die Definition der eigentlichen Ziele der Strategie beziehungsweise des guten Umweltzustandes wurde ebenfalls den Mitgliedstaaten überlassen, wobei die Europäische Kommission die für diesen Prozess erforderlichen Kriterien und Standards liefern will. Hier besteht das Risiko, dass einige Mitgliedstaaten entweder sehr vage oder sehr schwache Ziele definieren und dass für aneinandergrenzende Meeresgebiete unterschiedliche Definitionen des guten Umweltzustandes festgelegt werden. Hier ist die Europäische Kommission gefordert, innerhalb der Richtlinie bereits festzulegen, welcher Zustand in den europäischen Meeren angestrebt werden soll. Den Mitgliedstaaten sollte lediglich die Ausdifferenzierung dieser Zielsetzungen obliegen.

Insgesamt wurde vom SRU dringend eine Nachbesserung dieses weitgehend unzulänglichen Handlungskonzeptes insbesondere in folgenden Punkten empfohlen (SRU 2006a):

- eine Integration des Meeresschutzes in die relevanten gemeinschaftlichen Sektorpolitiken insbesondere die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP), die Gemeinsame Fischereipolitik (GFP) und die Verkehrspolitik,
- eine Anpassung des bestehenden EU-Umweltrechts an die Erfordernisse des Meeresumweltschutzes (insbesondere WRRL und Nitrat-RL) und eine verbesserte Koordination der rechtlichen Instrumente zum Schutz der Meere untereinander und mit den Sektorpolitiken,
- eine explizitere Integration der bereits vereinbarten Ziele und Maßnahmen der internationalen Konventionen und der dort erarbeiteten Programme in die europäische Meeresschutzstrategie sowie

- die Erarbeitung eines realistischen Zeitplanes einschließlich notwendiger Zwischenziele, mit dem es gelingt bis 2021 einen guten Umweltstatus in den europäischen Meeren zu erreichen.

Der Kommissionsvorschlag für eine europäische Meeresschutzstrategie wurde im Europäischen Parlament und Rat kontrovers diskutiert (Europäisches Parlament 2006; Rat der Europäischen Union 2007). Am 30. November 2007 haben sich Rat und Parlament auf eine gemeinsame Position zur Meeresstrategie-RL geeinigt (s. a. Europäische Kommission 2008a). Danach wurden zahlreiche Änderungen an der Richtlinie von beiden Seiten akzeptiert. So enthält die verabschiedete Richtlinie den Hinweis, dass sie dazu beitragen will, Umweltaspekte in alle relevanten Sektorpolitiken einschließlich der GFP zu integrieren. Wie dieses Ziel in der Praxis umgesetzt werden soll, bleibt allerdings offen. Weitergehende Modifikationen betreffen den Hinweis, die Richtlinie auf die Küstengewässer bis zur seeseitigen Grenze der 12-Seemeilenzone auszuweiten, soweit bestimmte Aspekte, die den Umweltstatus dieser Meeresgebiete betreffen, nicht durch die WRRL abgedeckt werden. Außerdem wurde die Verlärmung der Meere als Belastung anerkannt und die Mitgliedstaaten haben bei der Umsetzung ihrer Maßnahmen das Vorsorge- und das Verursacherprinzip zu berücksichtigen. Bei der Erstellung von Maßnahmenprogrammen einschließlich der Risikobewertung und den einzurichtenden Monitoringprogrammen sollen die Anrainerstaaten einer Meeresregion bzw. Unterregion miteinander kooperieren und die Methodik des Monitorings aufeinander abstimmen. Praktische Änderungen betreffen den Zeitplan zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme, die bereits im Jahr 2015 erstellt und 2016 implementiert werden sollen. Der gute Umweltzustand ist dann bereits im Jahr 2020 und nicht erst 2021 zu erzielen. Damit ist dieser Zeitplan etwas ambitionierter als der ursprünglich vorgesehene. Es verbleiben somit vier Jahre von der Umsetzung der Maßnahmenprogramme bis zur Zielerreichung, was allerdings weiterhin ein viel zu kurzer Zeitrahmen ist, um ambitionierte Ziele zu erreichen. Als eine Aufweichung der Richtlinie kann der Hinweis gedeutet werden, der auf Vorschlag des Europäischen Rates aufgenommen wurde, dass die Mitgliedstaaten nicht gezwungen sind, Aktivitäten zu ergreifen in dem Fall, dass keine Bedrohung der Meeresumwelt vorliegt oder wenn die Kosten für Maßnahmen unverhältnismäßig hoch sind im Verhältnis zu den bestehenden Risiken. Entgegen des Vorschlags des Europäischen Parlamentes, der eine Präzisierung der Ziele vorsah, wurden die Definitionen des guten Umweltzustandes in der Richtlinie nur geringfügig weiter ausgeführt. Der Vorschlag des Europäischen Parlamentes, den HELCOM-Aktionsplan zum Schutz der Ostsee als Pilotprojekt zur Umsetzung der Strategie fest in der Richtlinie zu verankern, wurde bedauerlicherweise fallengelassen.

Insgesamt handelt es sich bei den Änderungen um wenig substanzielle Nachbesserungen an der Meeresstrategie-Richtlinie, die primär Formulierungen und weniger die

praktische Umsetzung betreffen. Einzige Maßnahme, zu welcher die Mitgliedstaaten in der Richtlinie verpflichtet werden, ist die Umsetzung eines Schutzgebietsnetzes in den Meeren entsprechend den Vorgaben der FFH- und Vogelschutz-RL. Somit bleiben auch mit diesem Kompromiss zwischen dem Europäischen Rat und dem Parlament Maßnahmen auf der europäischen Ebene zum Schutz der Meere weitestgehend ausgeklammert.

7.5.1.2 Das Grünbuch für eine europäische Meerespolitik

594. Im Juni 2006 hat die Europäische Kommission ein Grünbuch für „die zukünftige Meerespolitik der Europäischen Union: Eine europäische Vision für Ozeane und Meere“ veröffentlicht (Europäische Kommission 2006a). Ziel des Grünbuchs war es, einen Diskussionsprozess über die Ausgestaltung der die Meere betreffenden Politiken zu initiieren. Diese politische Initiative soll zu einer Ausbalancierung der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Interessen in der Meerespolitik beitragen. Die fünf zentralen Kapitel im Grünbuch beschäftigen sich mit der Nutzung der Meere, der Lebensqualität in den Küstenregionen, Instrumenten für den Umgang mit den Meeren, der politischen Steuerung und dem europäischen maritimen Erbe beziehungsweise der maritimen Identität. Wichtige, im Grünbuch thematisierte Wirtschaftssektoren, die auf die Meere zugreifen und stark unter dem Einfluss europäischer Politiken stehen, sind der Bereich Schifffahrt und Hafenwirtschaft, Fischerei, Tourismus und Energienutzung. Die Landwirtschaft wird dagegen nicht genannt. Eine große Herausforderung der zukünftigen europäischen Meerespolitik, die von der Europäischen Kommission identifiziert wurde, ist der anthropogene CO_2-Ausstoß mit seiner klimaverändernden und die meeresversauernden Wirkung.

595. Ein wesentlicher Grund, warum die Kommission Bedarf für einen neuen politischen Ansatz in der Meerespolitik sieht, ist die fehlende Integration dieser medienbezogenen Sektorpolitiken. Bisher werden in Europa die Belange der Meere in unterschiedlichen Sektorpolitiken behandelt. Als Folge davon sieht die Europäische Kommission die Gefahr von ungelösten Interessenskonflikten, dem Ergreifen konvergierender Maßnahmen in den verschiedenen Politikfeldern und eine unzureichende Ausnutzung bestehender Synergien. Um diesem Defizit zu begegnen, soll über die Schaffung einer gemeinsamen Vision für eine maritime Identität die Kooperation und Koordination zwischen den politischen Sektoren, aber auch mit den verschiedenen Interessengruppen verbessert werden. Zweifelsohne ist eine stärkere Integration der die Meere betreffenden Politiken dringend erforderlich. Mit der europäischen Meeresschutzstrategie war ein derartiger Ansatz intendiert, wurde dann aber leider nicht umgesetzt. Ein Grund hierfür kann durchaus sein, dass die Meeresschutzstrategie allein auf Initiative der Generaldirektion Umwelt ins Leben gerufen wurde, die sich nicht in der Lage sah, mit einem übergreifenden Ansatz gestalterisch in andere Sektorpolitiken einzugreifen.

An der Erarbeitung des Grünbuches für eine europäische Meerespolitik hingegen waren sieben Generaldirektionen beteiligt, was vielleicht zu einer stärkeren Kohärenz und Kooperation zwischen den verschiedenen Politiksektoren beiträgt.

Was durchaus hoffnungsvoll anklingt im Grünbuch ist der Wille, „in den mit der europäischen Meerespolitik angestrebten holistischen Ansatz auch die Erkenntnis einfließen zu lassen, dass es nur möglich ist, von den Ressourcen der Meere zu profitieren, solange diese nicht durch erhebliche Belastungen und den zunehmenden technologischen Fähigkeiten sie auszubeuten, bedroht werden“. Der beschleunigte Rückgang der Biodiversität aufgrund von Schadstoffbelastungen, Klimawandel und Überfischung wird von der Europäischen Kommission als warnendes Signal, das nicht ignoriert werden darf, identifiziert. Allerdings wird dann im Grünbuch in Bezug auf die Lösung der Umweltprobleme lediglich auf die unzureichende Meeresschutzstrategie verwiesen, welche die sogenannte Umweltsäule der zukünftigen europäischen Meerespolitik darstellen soll.

596. Innerhalb des Grünbuches wird auch auf den Wert der marinen Ökosysteme eingegangen. Danach ist der Erhalt einer möglichst intakten Meeresumwelt eine grundlegende Voraussetzung, um dauerhaft vom Potenzial der Meere zu profitieren. Ein von Umweltschutzverbänden zu Recht genannter Kritikpunkt am Grünbuch ist die sehr deutliche Fokussierung der Meerespolitik auf die wirtschaftliche Nutzung der marinen Ressourcen (s. a. Greenpeace 2007; Seas At Risk 2007). Sie berücksichtigt nicht ausreichend, dass der Wert der marinen Ökosysteme über deren direkten wirtschaftlichen Nutzen hinausgeht. Aus gutem Grund wurde im Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity – CBD) festgehalten, dass der Wert der Biodiversität neben den Nutzungsaspekten auch deren Bedeutung für die Evolution und für die Bewahrung der lebenserhaltenden Systeme der Biosphäre einschließt. Innerhalb der zukünftigen europäischen Meerespolitik sollten diese Aspekte Berücksichtigung finden. Als Vertragsunterzeichner der CBD hat sich die EU bereits verpflichtet, deren Ziele in den eigenen Politiken umzusetzen. Im Grünbuch wurde dagegen nur das EU-Ziel, den Rückgang der Biodiversität bis 2010 aufzuhalten, erwähnt. Darin wird ein multilaterales Übereinkommen zum Schutz der biologischen Vielfalt des Meeres für die Verfügbarkeit möglichst vielfältiger Ressourcen für die „blaue Biotechnologie“ als notwendig erachtet. Dabei stand wiederum der Nutzungsaspekt im Vordergrund, auf die Zielsetzungen der CBD wurde dagegen nicht verwiesen.

Das primäre – von der Europäischen Kommission – genannte Ziel einer zukünftigen europäischen Meerespolitik ist die Umsetzung der Lissabon-Strategie. Damit liegt der Fokus zweifelsfrei auf wirtschaftlicher Ausnutzung in den Meeres- bzw. Küstenräumen und nicht auf umweltpolitischen Fragestellungen.

597. Nach einer einjährigen Konsultationsphase, in der sich sämtliche Betroffene und Interessierte zum Grünbuch äußern konnten, veröffentlichte die Europäische Kommission am 10. Oktober 2007 eine Mitteilung für eine integrierte Meerespolitik für die Europäische Union (Blaubuch; Europäische Kommission 2006a). Mit diesem Blaubuch verpflichtet sich die Europäische Kommission zu verschiedenen Aktivitäten. So sind für die Umsetzung einer integrierten Meerespolitik folgende Maßnahmen vorgesehen:

- die Mitgliedstaaten werden aufgefordert, eigene nationale integrierte Meerespolitiken zu erarbeiten und
- es soll eine Struktur errichtet werden, die eine regelmäßige Konsultation von Stakeholdern an der weiteren Erarbeitung der Meerespolitik gewährleistet.

Außerdem sollen folgende Instrumente für eine integrierte Politikgestaltung geschaffen werden:

- ein international einheitliches Schifffahrtsüberwachungssystem,
- Leitlinien für die Mitgliedstaaten zur Entwicklung nationaler maritimer Raumplanungen und
- ein europäisches maritimes Beobachtungs- und Datennetzwerk.

Des Weiteren ist vorgesehen:

- einen Vorschlag für die Umsetzung eines europäischen Seeverkehrsraumes und für eine Seeverkehrsstrategie zu erarbeiten,
- mit einem neuem Konzept die europäische Hafenpolitik auszugestalten und
- Vorschläge zur Reduzierung der Luftverschmutzung durch die Seeschifffahrt vorzulegen und entsprechende internationale Bemühungen aktiv zu unterstützen.

Die Europäische Kommission will sich energisch für eine Beendigung von Rückwürfen in der Fischerei und die Verwendung umweltschädigender Fangtechniken einsetzen, den illegalen, unregulierten bzw. nicht gemeldeten Fischfang unterbinden und sich für die Entwicklung einer umweltgerechten Aquakultur einsetzen.

Im Jahr 2008 soll eine Strategie für die europäische meereswissenschaftliche und -technische Forschung vorgelegt werden.

Außerdem will die Europäische Kommission die verschiedenen in der Planung befindlichen Tourismusinitiativen fördern und die abgeschiedenen Regionen bei der Nutzung ihres maritimen Potenzials finanziell unterstützen.

Die meisten Aktionen, zu denen sich die Europäische Kommission im Blaubuch verpflichtet, sind nicht völlig neu, sondern beruhen auf bereits in der Planung befindlichen Initiativen. Das betrifft insbesondere die Maßnahmen zur Schifffahrt und zur Fischerei

(s. a. Tz. 602 ff.). Neu dagegen ist in erster Linie die Aufforderung an die Mitgliedstaaten, eigene nationale Konzepte für eine integrierte Meerespolitik auf den Weg zu bringen. Prinzipiell sind die einzelnen Initiativen der Europäischen Kommission begrüßenswert. Unklar bleibt aber weiterhin, wie das hochgesteckte Ziel der Europäischen Kommission, mehr Integration zwischen den verschiedenen europäischen Sektorpolitiken umzusetzen, erreicht werden kann. Um die Sektorpolitiken zur stärkeren Kohärenz zu bewegen, wäre die Festsetzung von gemeinsamen Zielen, beispielsweise in Form von verbindlichen Leitlinien für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Meere, erforderlich. Eine derartige Zielsetzung fehlt innerhalb des Blaubuches und ist für den weiteren Prozess nicht vorgesehen.

598. Ebenfalls ist es bedauerlich, dass wesentliche Herausforderungen für eine zukünftige nachhaltige Entwicklung der Meere weder im Grün- noch im Blaubuch angesprochen werden. Das betrifft zum Beispiel die Ausgestaltung einer nachhaltigen Fischereipolitik und den damit verbundenen Abbau der Überkapazitäten in der europäischen Fischereiflotte sowie die Festlegung vorsorgeorientierter Fangmengen, trotz einer für diese Sektorpolitik schon vorhandenen, sehr weitgehenden Analyse mit Maßnahmenvorschlägen in Form eines Grünbuches zur Fischereipolitik (s. a. Tz. 602).

Anzumerken ist weiterhin, dass der Vergleich von Grünbuch und Blaubuch den Eindruck erweckt, dass der Konsultationsprozess keinerlei neue Anstöße für die Ausgestaltung einer europäischen Meerespolitik erbracht hat bzw. diese nicht aufgegriffen wurden. Eine Kritik am Grünbuch war beispielsweise die fehlende Berücksichtigung der Nutzung der Meere als Senke für Stoffe durch landbasierte Emittenten. Hier wäre es zum Beispiel dringend erforderlich, die GAP in die maritime Politik mit einzubeziehen, da die Landwirtschaft mit den Einträgen von Nährstoffen und Pestiziden maßgeblich an der Belastung der Meere beteiligt ist. Dieses Defizit wird mit dem Blaubuch nicht behoben.

599. Nicht nur für die Wahrung der Spitzenposition in Wissenschaft und Technologie, sondern auch für den Schutz der Meere sind Forschung und Innovation wichtige Bestandteile. In den beiden Initiativen der Europäischen Kommission – im Grünbuch sowie in der Meeresschutzstrategie – wird darauf hingewiesen, dass wissensbasierte politische Entscheidungen eine wichtige Säule der zukünftigen europäischen Meerespolitik darstellen sollen. In dem Vorschlag für ein 7. EU-Forschungsrahmenprogramm (FP7) wurden verschiedene prioritäre Forschungsthemen identifiziert. Bedauerlicherweise enthält dieses Programm keinen eigenen Raum für die Meeresforschung, trotz der beiden genannten Initiativen. Für ein ernst gemeintes, nachhaltiges Management der Meeresräume ist eine breite Wissensbasis unerlässlich. Mit dem Blaubuch verpflichtet sich die Europäische Kommission immerhin, im Jahr 2008 ein entsprechendes Forschungsprogramm vorzulegen.

600. Insgesamt ist es zwar positiv zu bewerten, dass mit dem Grünbuch die Diskussion um die nachhaltige Nutzung der Meere und um mehr Integration der verschiedenen Sektorpolitiken, die die Meere betreffen, neu belebt wurde. Das Ergebnis des Diskussionsprozesses mündet aber in einen Aktionsplan, mit dem die genannten Ziele nicht realisiert werden können. Deshalb ist dringend eine Nachsteuerung innerhalb der verschiedenen Sektorpolitiken erforderlich und es müssen für alle Politiken verbindliche Ziele für eine nachhaltige Entwicklung der Meeresräume erarbeitet und verabschiedet werden.

7.5.2 Wesentliche Handlungsfelder

601. Neben der Meeresschutzstrategie wurden in den letzten Jahren weitere europäische Initiativen, die einem stärkeren Meeresschutz dienen sollen, auf den Weg gebracht. Zu nennen sind insbesondere Maßnahmen zum Schutz der Meere vor Verunreinigungen durch die Seeschifffahrt und Eingriffe durch die Fischerei. Diese Aktivitäten sind grundsätzlich begrüßenswert. Dabei ist allerdings auffällig, dass zentrale Herausforderungen im europäischen Meeresschutz, die strukturelle Veränderungen in den verantwortlichen Politikfeldern erfordern, dagegen bisher nicht in Angriff genommen werden. Das betrifft insbesondere weitergehende Reformen der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) und der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) (SRU 2004b). Auch im Grünbuch bzw. dessen Fortführung in Form einer Mitteilung für eine europäische Meerespolitik bleiben diese zentralen Aspekte ausgeklammert. Im Folgenden wird auf wesentliche, innerhalb der europäischen Meerespolitik umzusetzende Maßnahmen eingegangen, die dazu beitragen sollen, eine langfristig umweltschonende und somit nachhaltige Nutzung der Meere zu gewährleisten.

7.5.2.1 Fischerei

Problemlage

602. Die Fischerei gehört zu den maritimen Wirtschaftssektoren, die direkt auf die biologischen Ressourcen der Meere zugreifen. Die drei zentralen Umweltprobleme, die durch diesen Wirtschaftszweig verursacht werden, sind die Überfischung der Bestände, der Beifang von Nicht-Zielarten und Jungfischen sowie die Schädigung der Lebensräume durch die Fischereiaktivitäten – beispielsweise die Zerstörung der Bodenfauna und -flora durch Grundschleppnetze (SRU 2004b).

Ein zentraler Grund, warum es bisher nicht gelungen ist, die europäische Fischerei in nachhaltige Bahnen zu lenken, ist eine immer noch durch kurzfristig sozioökonomische und Interessen dominierte Politikausrichtung. Eine Abkehr von dieser Politik ist trotz zahlreicher warnender Hinweise und verschiedener Initiativen für einen Richtungs-

wechsel nicht erkennbar. Die Europäische Kommission hat selbst eine Studie zur Bewertung der europäischen Fischereipolitik in Auftrag gegeben, in der die Verfehlungen hinsichtlich einer nachhaltigen Bewirtschaftung zusammengefasst wurden (bisher unveröffentlicht). Die bestehenden Defizite in der GFP sind insbesondere deshalb unverständlich, da mit dem bestehenden Missmanagementsystem nicht nur Umweltschäden verursacht, sondern auch Arbeitsplätze vernichtet und die langfristige Nutzung dieser überaus wertvollen natürlichen Ressourcen gefährdet wird. Nachhaltig bewirtschaftete Bestände können höhere Erträge erbringen als dies mit heruntergewirtschafteten Beständen der Fall ist (SRU 2002; 2004b).

Derzeit ist es offen, ob sich die bedrohten Fischbestände, selbst nach einer vollständigen Beendigung der Fischerei, in kurzer Zeit erholen würden. Faktoren, die gegen eine schnelle Erholung sprechen, sind die Besetzung der frei gewordenen ökologischen Nischen durch andere Arten oder auch die klimatischen Veränderungen.

Fischereimanagement

603. Es bedarf dringend eines Managementkonzeptes für die europäische Fischerei, mit dem es gelingt, dass die Fischer den Zustand der Bestände in stärkerem Maße in ihr wirtschaftliches Kalkül einbeziehen. Vielversprechend, um dieses Ziel zu erreichen, ist die flexiblere Ausgestaltung der Fangrechte in Form von exklusiven räumlichen Verfügungsrechten (TURFs = territorial user rights in fisheries) oder handelbaren Fischereiquoten (ITQs = individual tranferable quotas) (HENTRICH und SALOMON 2006; SRU 2004b). Die Vergabe von TURFs eignet sich insbesondere für die Bewirtschaftung immobiler Fischbestände oder sonstiger Fangarten, was oftmals auf die küstennahe Fischerei zutrifft. Den natürlichen Bedingungen entsprechend ist ein stärker regionalisiertes, gruppenbasiertes Management dem System handelbarer Verfügungsrechte vorzuziehen. Dagegen eignet sich für die Offshore-Fischerei auf wandernde Fischbestände in stärkerem Maße die Vergabe von ITQs. Notwendig ist auf jeden Fall eine europaweite Harmonisierung des Quotenmanagementsystems. Auch für diese Regulierungsalternativen ist eine Fangmengenfestsetzung unbedingt notwendig, dies aber, im Gegensatz zur bisherigen Praxis, ausschließlich auf der Basis wissenschaftlicher Empfehlungen, die biologische und ökonomische Parameter berücksichtigen sollten. Da es aufgrund der hohen natürlichen Variabilität nicht möglich ist, sichere Aussagen über die Bestandsentwicklung zu treffen, muss der Vorsorgeansatz hierbei sehr ernst genommen werden. Dies sollte insbesondere auch bei Diskussionen um den höchstmöglichen Dauerertrag (Maximum Sustainable Yield), ein Konzept zum Bestandsmanagement, auf das sich die Mitgliedstaaten in Johannesburg geeinigt haben, berücksichtigt werden. Die Europäische Kommission plant derzeit dieses Konzept (Europäische Kommission 2006b), welches den Vorsorgeansatz nicht ausreichend berücksichtigt und alleine deshalb als Maßstab für die Bewirtschaftung der

Bestände ungeeignet ist, umzusetzen (KELL und FROMENTIN 2006). Weitere wichtige Kritikpunkte an diesem nicht neuen Konzept sind die oftmals schlechte Datenbasis hinsichtlich der Anlandungen und des Rückwurfs, auf die sich das Bestandsmanagement stützt und die Betrachtung lediglich einer Art, womit ökosystemare Zusammenhänge völlig ausgeklammert bleiben (GRÖGER 2007). Beispielsweise werden Räuber-Beute-Beziehungen zwischen verschiedenen bewirtschafteten Arten bzw. Beständen nicht in der Planung berücksichtigt. Letztlich erlaubt dieses Konzept zwar Fangmengen, die theoretisch einen Bestandserhalt gewährleisten, das optimale Verhältnis von Fangaufwand und Fangmenge wird dabei jedoch überschritten (ENDRES und QUERNER 2000).

Dringend erforderlich ist ein Abbau der Überkapazitäten innerhalb der europäischen Fischerei, insbesondere in den Sektoren, in denen der Druck auf die einzelnen Fischbestände zu hoch ist. Dafür notwendig ist an erster Stelle ein Abbau sämtlicher Subventionen, die auch nur indirekt zur Überkapazität der Fischereiflotte beitragen oder sich ansonsten kontraproduktiv auf ein nachhaltiges Fischereimanagement auswirken (s. SRU 2004b, Tz. 248 ff.).

Neben den genannten strukturellen Änderungen sind auch kurzfristige einschneidende Maßnahmen, wie die Schließung bestimmter Fischereien, notwendig, um weiteren Schaden abzuwenden. Dringend erforderlich sind Wiederaufbauprogramme für heruntergewirtschaftete Bestände, um auch eine zukünftige Nutzung dieser Ressourcen zu gewährleisten. Hinsichtlich von Sofortmaßnahmen zum Schutz der Fischbestände und der marinen Ökosysteme sollten der Europäischen Kommission wesentlich mehr „Vollzugskompetenzen“ eingeräumt werden (s. a. SRU 2004b, Tz. 265 ff.). Mit einer langsamen Umsteuerung in Richtung einer nachhaltigen Fischerei, wie im Grünbuch vorgeschlagen, wird die Zahl der Bestände und Lebensräume, für die Maßnahmen zu spät kommen, nur weiter erhöht.

Illegale Fischereiaktivitäten

604. Die illegale Fischerei trägt ebenfalls zur Ausbeutung der Bestände bei. Noch immer werden große Mengen illegal gefangener Fische, die auch aus europäischen Gewässern stammen, in Häfen der Gemeinschaft angelandet (CLOVER 2005). Ein Beispiel hierfür sind die erheblichen, nicht offiziell gemeldeten Anlandungen von Dorsch aus der Ostsee (ICES 2007). Hier ist die Europäische Kommission aufgefordert, Maßnahmen zu ergreifen, da die Kontrollmechanismen der Mitgliedstaaten oftmals versagen und die Aufdeckung illegaler Aktivitäten kaum Konsequenzen hat. Auch die Europäische Kommission sieht bei der Durchsetzung der im Rahmen der GFP geltenden Vorschriften zum Schutz vor illegalen Fischereiaktivitäten noch Defizite (Europäische Kommission 2007e). Ebenfalls unzureichend, um abschreckend zu wir-

ken, sei das Strafmaß, welches bei schweren Verstößen gegen das Fischereirecht verhängt wird. Nach Aussage der Europäischen Kommission bleiben EU-Bürger, die an illegalen Fischereiaktivitäten außerhalb der EU beteiligt sind, bisher weitgehend unbehelligt. Um die genannten Defizite zu beheben, hat die Europäische Kommission am 17. Oktober 2007 einen Vorschlag für eine Verordnung des Rates über ein Gemeinschaftssystem zur Verhinderung, Bekämpfung und Unterbindung der illegalen, nicht gemeldeten und unregulierten (IUU-)Fischerei vorgelegt (Europäische Kommission 2007f). Zu den im Vorschlag genannten Maßnahmen gehören zum Beispiel:

- die Erstellung einer Gemeinschaftsliste von IUU-Schiffen aus Drittländern,
- die Auflistung von Drittstaaten, die zur Bekämpfung der illegalen Fischerei nicht mit der EU kooperieren,
- die Vorgabe an die Mitgliedstaaten, 15 % der Fischereifahrzeuge aus Drittländern, die europäische Häfen anlaufen, zu inspizieren,
- IUU-Schiffen aus Drittländern das Einlaufen in europäische Häfen – mit Ausnahme von höherer Gewalt – zu verbieten,
- das Verbot der Einfuhr von Fischereierzeugnissen in die Gemeinschaft, bei denen keine im Einklang mit dieser Verordnung validierte und überprüfte Fangbescheinigung vorliegt und
- die Festlegung von Sanktionen gegenüber Fischereifahrzeugen der Gemeinschaft bzw. Staatsangehörigen, die für IUU-Tätigkeiten verantwortlich sind.

Der Verordnungsvorschlag ist mit Sicherheit ein wichtiger Schritt, um die illegale Fischerei zu bekämpfen. Er dient aber ausschließlich der Bekämpfung illegaler Fischereiaktivitäten außerhalb europäischer Gewässer. Was aber weiterhin fehlt, ist eine kritische Analyse der europäischen Politik im Umgang mit der IUU-Fischerei in den eigenen Gewässern. Hier scheint ein erhebliches Vollzugsdefizit vorzuliegen, da diese Aktivitäten ebenfalls immer noch unzureichend verfolgt werden. Auf jeden Fall ist es erforderlich, dass die Europäische Kommission ihre Verantwortung ernst nimmt und auf die Einhaltung bestehender rechtlicher Vorgaben durch die Mitgliedstaaten achtet. Auch zur Lösung des Problems der illegalen Fischerei ist es erforderlich, die Überkapazitäten in der europäischen Fischereiflotte abzubauen.

Schutzgebiete

605. Des Weiteren sind in der Fischerei Maßnahmen erforderlich, die die mittelbar betroffenen Arten und Lebensräume schützen. Dabei hat die Schaffung eines Schutzgebietsnetzes, wie es unter anderem die FFH- und die Vogelschutz-RL vorsehen, in dem die Fischerei stark eingeschränkt oder ganz verboten wird, eine besondere Bedeutung (s. a. SRU 2004b). Deutschland ist inzwischen seinen Verpflichtungen nach-

gekommen und hat im Mai 2004 zehn Schutzgebiete innerhalb der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) zur Erfüllung der Vorgaben der genannten Richtlinien und zur Schaffung eines NATURA 2000-Schutzgebietnetzes an die Europäische Kommission gemeldet (BMU 2005b). Außerdem sollten die Aktivitäten zum Schutz besonders sensibler Ökosysteme, die außerhalb der europäischen Gewässer liegen, wie beispielsweise Tiefseeberge, Kaltwasserkorallen und unterseeische Hydrothermalquellen intensiviert werden. Die europäische Kommission hat sich in der Mitteilung „über destruktive Praktiken der Hochseefischerei und den Schutz empfindlicher Tiefseeökosysteme“ dazu verpflichtet, bis spätestens Ende 2008 einen Richtlinienvorschlag vorzulegen, welcher unter europäischer Flagge operierende Fischereifahrzeuge zu bestimmten Schutzauflagen für sensible oder besonders wertvolle Tiefseeökosysteme verpflichtet (Europäische Kommission 2007d). Zu den vorgeschlagenen Maßnahmen gehört unter anderem eine Umweltverträglichkeitsprüfung der Fischereiaktivitäten in der Tiefsee, eine Verbesserung der Erforschung von gefährdeten Tiefseelebensräumen sowie die Sperrung von besonders wertvollen Tiefseeökosystemen und Tiefen unterhalb von 1000 m für jegliche Grundschleppnetzfischerei. Die Richtlinie soll aber nur für Fahrzeuge gelten, die außerhalb von durch regionale Fischereibewirtschaftungsorganisationen (RFMO) geregelten Gebieten der Fischerei nachgehen. Diese Einschränkung ist nur sinnvoll, wenn die RFMO in der Lage sind, einen adäquaten Schutz der genannten Ökosysteme zu gewährleisten, was derzeit zweifelhaft ist.

Rückwurf und Überwachung

606. Des Weiteren empfiehlt es sich, ernsthaft über ein generelles Rückwurfverbot nachzudenken. Ein Rückwurfverbot besagt nichts anderes, als dass die Fischer verpflichtet werden, ihren gesamten Fang, einschließlich des nicht oder wenig lukrativen Anteils des Fangs, anzulanden. Damit wird ein stärkerer Anreiz gesetzt, die Fangpraxis und -technik zu optimieren, um die Menge an unerwünschter Biomasse im Netz, wie Jungfische und Nicht-Zielarten, zu minimieren. Alleine mit Vorschriften zum Einsatz schonender Fischereitechnik und zur Fangpraxis konnte dieses Problem bisher nicht in den Griff bekommen werden. Die Europäische Kommission denkt derzeit über eine schrittweise Einführung eines Rückwurfverbots über die Festlegung von zulässigen Rückwurfquoten, die stetig abgesenkt werden sollen, nach (Europäische Kommission 2007b). Weitere angedachte Maßnahmen betreffen die Schließung von Fanggebieten in Echtzeit, sobald in diesen große Mengen an Beifängen von Jungfischen gemeldet werden, die Weiterentwicklung der Fangtechniken in Kooperation mit den Regionalen Beiräten (RAC) und die Anrechnung des Beifangs auf die Fangquoten.

In Norwegen wurde bereits ein Rückwurfverbot verhängt. Dafür notwendig ist allerdings ein strenges Fischereikontrollsystem. In der kanadischen Fischerei wird zu diesem

Zweck Anbord-Kameratechnik eingesetzt (JONES und BIXBY 2003). Aber nicht nur um den Beifang, sondern auch um mittelbare Beeinträchtigungen der Lebensräume durch Fischereiaktivitäten – wie beispielsweise die Schädigung von Bodenökosystemen durch Grundschleppnetze – zu mindern, sollten entsprechende Vorgaben und Anreize für den Einsatz von umweltschonender Technik gesetzt werden.

Marikultur

607. In der Diskussion um die Fischereiprobleme wird an verschiedener Stelle wie auch im Grünbuch auf das Potenzial der marinen Aquakultur (Marikultur) hingewiesen, die helfen könne, die wachsende Nachfrage an Meerestieren zu decken (Europäische Kommission 2006a). Die Marikultur kann die Fischerei aber nicht vollständig ersetzen, da auch in der Zukunft nur bestimmte Produkte auf diesem Wege wirtschaftlich erzeugt werden können. Außerdem sind Meeresgebiete wie die Nordsee aufgrund der dort vorherrschenden Wind- und Wellenverhältnisse bisher nur eingeschränkt für Aquakulturbetriebe von Interesse. Die Ausweitung der Marikultur ist zudem mit Belastungen für die Meere durch den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen verbunden. Aber nicht nur die genannte Umweltproblematik, sondern auch der zunehmende Konkurrenzdruck um Raum in den Küstengebieten müssen dabei gelöst werden.

Kontrovers diskutiert wird in diesem Zusammenhang auch die Industriefischerei, die ausschließlich der Herstellung von Fischmehl und -öl dient, welche zu einem hohen Anteil zu Fischfutter für die Fischzucht verarbeitet werden. Hierfür werden oftmals Fischarten genutzt, die nicht als Speisefisch vermarktet werden können. Die Frage, ob eine derartige Fischereipraxis aus Umweltgesichtpunkten vertretbar ist, muss von Fall zu Fall entschieden werden. Es ist aber in jedem Falle überlegenswert, ob sich angelandete Beifänge für die Fischmehlherstellung nutzen lassen. Dadurch könnte auf die Industriefischerei mit Eingriffen in die Meeresumwelt, wie dem Abfischen von Jungfischen und der Störung der Nahrungsnetze, verzichtet werden (SRU 2002; 2004b).

7.5.2.2 Die Seeschifffahrt

608. Der Transport von Gütern auf dem Seeweg gilt, insbesondere hinsichtlich des CO_2-Ausstoßes je Mg Transportgut pro km, als umweltschonender im Vergleich zu dem auf der Straße oder in der Luft. Dies ist aber keine Rechtfertigung dafür, den Belastungen durch diesen Wirtschaftszweig weniger Aufmerksamkeit zu widmen als anderen Verursachern. Dies betrifft insbesondere die immer noch praktizierte illegale Einleitung von Ölrückständen und die Müllentsorgung, Emissionen von Stickstoffoxid, Schwefel, Feinstaub und CO_2 sowie Verlärmung und die unfallbedingte Freisetzung von Schadstoffen. Zwar sind inzwischen Maßnahmen sowohl auf europäischer wie internationaler Ebene getroffen worden, diese sind aber entweder unzureichend für die

Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus oder es mangelt an ihrer rechtlichen Umsetzung (SRU 2004b).

Kontrolle

609. Eine wichtige vorsorgende Maßnahme, um die Umweltauswirkungen zu mindern, sind verbesserte Kontrollen zur Überwachung der einschlägigen Vorschriften. Es muss gewährleistet werden, dass in allen europäischen Häfen die vorgeschriebenen Kontrollen durchgeführt werden und Auffangeinrichtungen für Betriebs- und Ladungsrückstände sowie Müll verfügbar sind. Dabei scheint die Bereitstellung derartiger Anlagen alleine noch nicht ausreichend zu sein, sondern es sollten die Hafengebühren möglichst so ausgestaltet werden, dass diese Einrichtungen auch genutzt werden bzw. deren Nutzung nicht zu finanziellen Belastungen führt, denen mittels Verklappung auf See ausgewichen werden kann. Mit den Inspektionen in den Häfen müssen außerdem die Öl- und Schiffstagebücher kontrolliert werden und es ist notwendig, die Sanktionen für die illegale Verklappung von Abfällen so auszugestalten, dass sie abschreckend wirken (SRU 2004b).

Schiffsemissionen

610. Den atmosphärischen Emissionen der Schifffahrt wurde im Gegensatz zu denen anderer Emittentengruppen bisher wenig Aufmerksamkeit zuteil. Berechnungen zufolge werden die NO_2-Emissionen aus diesem Sektor die der landbasierten Quellen im Jahr 2020 übersteigen, wenn keine weiteren Maßnahmen ergriffen werden (Europäische Kommission 2005a). In einigen Hafenstädten wie Travemünde und Hamburg ist die Luftbelastung durch die Schifffahrt inzwischen ein ernsthaftes Problem der Luftreinhaltung geworden (KALLI et al. 2005). Ein erster Schritt zur Belastungsminderung wäre die Festlegung von ambitionierten Grenzwerten für Stickstoffoxidemissionen und für den Schwefelgehalt im Treibstoff, die in allen europäischen Meeresgewässern gelten. Nach der Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens (Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe) dürfen nur Schiffstreibstoffe verwendet werden, die einen Schwefelgehalt von nicht mehr als 4,5 % aufweisen. Außerdem können sogenannte SO_2-Emissionsüberwachungsgebiete (SECA – Sulphur emission control areas) ausgewiesen werden, in denen ein maximaler Schwefelgehalt von 1,5 % im Treibstoff zulässig ist. Inzwischen wurden Nord- und Ostsee als solche SECA ausgewiesen und seit August 2007 beziehungsweise Mai 2006 gilt dort der niedrigere Grenzwert für den Schwefelgehalt. Dringend erforderlich wäre eine weitere Ausdehnung dieser SECA auf sämtliche europäische Gewässer und eine weitere Absenkung des Grenzwertes (s. a. BMVBS 2007b). Außerdem ist für dieses Jahr eine Überarbeitung des MARPOL-Übereinkommens vorgesehen, die dazu

genutzt werden sollte, international einen Wechsel in der Seeschifffahrt vom Einsatz von Schweröl als Treibstoff hin zu schwefelarmem Schiffsdiesel voranzubringen.

Nach der Richtlinie 2005/33/EG zur „Änderung der Richtlinie 1999/32/EG hinsichtlich des Schwefelgehalts von Schiffskraftstoffen“ dürfen ab 2010 während der Liegezeit in europäischen Häfen nur noch Brennstoffe eingesetzt werden, die weniger als 0,1 % Schwefel enthalten. Eine Option, um die Luftbelastung in den Hafenstädten darüber hinausgehend zu mindern, sind landseitige Stromversorgungen für liegende Schiffe. Diese sind allerdings mit erheblichen Investitionen sowohl an den Schiffen als auch den Hafenanlagen verbunden. Die Europäische Kommission hat inzwischen eine Empfehlung (2006/339/EG) veröffentlicht, in der sie die Mitgliedstaaten auffordert, den Aufbau von Landstromanlagen an Schiffsliegeplätzen in Häfen zu prüfen und sich im Rahmen der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) für die Entwicklung von international harmonisierten Normen für landseitige Stromversorgungsanschlüsse einzusetzen.

Zwei Maßnahmen, die kurzfristiger umsetzbar wären, sind die Förderung umweltfreundlicher Schiffstechnologien (wie Abgasreinigungen oder Antriebe mittels Wind und Solarenergie) über eine entsprechende Ausdifferenzierung der Liegeplatzgebühren in den Häfen und die Aufnahme der Seeschifffahrt in den CO_2-Handel (s. Abschn. 3.5.4.4). Im Hamburger Hafen wurde der Versuch einer Ausdifferenzierung der Hafengebühren nach Umweltstandards abgebrochen, unter anderem aufgrund der damit verbundenen Verwaltungskosten und den daraus resultierenden Wettbewerbsnachteilen gegenüber anderen Häfen (PEPER 2004). Hier ist deshalb unbedingt eine europäische Initiative gefordert, um Wettbewerbsnachteile für die einzelnen Häfen so weit wie möglich auszuschließen.

Schiffssicherheit

611. Die Schiffssicherheit spielt ebenfalls eine wichtige Rolle für den Meeresumweltschutz. Die europäischen Anstrengungen wie das allmähliche Aus-dem-Verkehr-Ziehen von Einhüllentankschiffen, das verbesserte Monitoring, schärfere Kontrollen sowie die Errichtung der Europäischen Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (EMSA), die mit den Erika I- und Erika II-Maßnahmenpaketen verabschiedet wurden, sind begrüßenswert und sollten unbedingt weitergeführt werden. Derzeit wird im Europäischen Parlament und im Rat ein drittes Maßnahmenpaket (Erika III) diskutiert, mit dem unter anderem die wichtigsten IMO-Konventionen zur Verkehrssicherheit in europäisches Recht umgesetzt, die Schiffskontrollen durch den Hafenstaat verschärft, ein gemeinschaftliches Überwachungs- und Informationssystem eingerichtet, die Klassifikationsgesellschaften enger überwacht und die Strafverfolgung im Falle von Unfällen

ausgeweitet werden sollen (Europäisches Parlament 2007b; Europäische Kommission 2005b; JENISCH 2007).

Strafrechtliche Sanktionen

612. Ein wesentliches Defizit besteht bei der Verfolgung von Verstößen gegen bestehendes Recht, die zur Verschmutzung der Meeresumwelt führen. Zudem sind die geltenden internationalen Haftungs- und Entschädigungsregelungen nicht ausreichend, um abschreckend zu wirken. Ein wichtiger Schritt für Verbesserungen ist die Ausweitung von ausreichenden strafrechtlichen Sanktionen auf jede verantwortliche Person – vom Schiffsführer bis zum Schiffseigentümer (SRU 2004b). Auf der europäischen Ebene wurden inzwischen eine Richtlinie (2005/35/EC) und ein Rahmenbeschluss (2005/667/JI) verabschiedet, mit dem Ziel, die Regelungen des MARPOL-Übereinkommens zum Schutz der Meere vor der Verschmutzung durch Öl, andere Schadstoffe, Schiffsabwasser und Müll einheitlich und in anspruchsvoller Weise auf europäischer Ebene umzusetzen. Nach Art. 4 der Richtlinie sind alle Einleitungen, die gegen die Vorgaben des MARPOL-Übereinkommens verstoßen und vorsätzlich oder grob fahrlässig begangen werden, Straftaten, die mit effektiven, verhältnismäßigen und abschreckenden Sanktionen zu ahnden sind. In dem Rahmenbeschluss wurde festgelegt, dass ein Mitgliedstaat Sanktionen verhängen soll, wenn:

- die Einleitung ganz oder teilweise im eigenen Hoheitsgebiet oder der eigenen AWZ erfolgt,
- das betreffende Schiff unter der Flagge des Mitgliedstaates fährt,
- die verantwortliche Person Staatangehöriger des Mitgliedstaates ist oder aber die Tat zugunsten einer juristischen Person mit Sitz in seinem Hoheitsgebiet erfolgt und
- sich das betreffende Schiff freiwillig in einem seiner Häfen aufhält.

In Art. 4 des Rahmenbeschlusses wurden Vorgaben über die zu verhängenden Sanktionen festgelegt. Allerdings wurde inzwischen der Rahmenbeschluss mit der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) vom 23. Oktober 2007 in der Rechtssache C-440/05 als nichtig erklärt, insbesondere, da nach der Auffassung des EuGH die Bestimmung von Art und Maß der anzuwendenden strafrechtlichen Sanktionen nicht in die Zuständigkeit der Gemeinschaft fällt. Die festgelegten Sanktionen werden gegenüber internationalen Vorgaben als eine Verschärfung interpretiert und weisen darauf hin, dass die EU einen eigenen Weg zum Schutz der Meere vor Einleitungen aus der Schifffahrt gehen will (KIRCHNER 2006). Es gibt Bedenken, dass mit diesen Aktivitäten eine mögliche Kriminalisierung der Seeleute gefördert wird. Trotz dieser Einwände sind die beiden genannten Initiativen hinsichtlich des bestehenden Problems der Einleitung von Schadstoffen – insbesondere von Ölrückständen – in die Meere

grundsätzlich zu befürworten. Aus diesem Grund ist es zu begrüßen, dass die Europäische Kommission am 11. März 2008 einen Richtlinienvorschlag zur Änderung der Richtlinie 2005/35/EC vorgelegt hat, mit dem die Vorgaben aus dem inzwischen annullierten Rahmenbeschluss zu einem hohen Anteil wieder aufgegriffen wurden (Europäische Kommission 2008b).

Häfen

613. Häfen sind die Schnittstelle für die Vernetzung von Land- und Seeaktivitäten. Dabei stellt sich die Frage, ob Hafenaktivitäten an wenigen effizienten Plätzen oder verteilt auf viele Standorte stattfinden sollen. Eine stärkere Konzentration der Aktivitäten trüge dazu bei, die Belastungen des Hinterlandes und der Umwelt räumlich stärker einzugrenzen (s. a. SRU 2005, Tz. 397). Das betrifft insbesondere den Ausbau von Häfen einschließlich der dafür notwendigen Eingriffe in die Flüsse. Auf der anderen Seite hat ein dichtes Netz an Häfen den Vorteil, dass mehr Transportgüter von der Straße oder Schiene auf den Seeweg verlagert werden können. Die Europäische Kommission hat am 18. Oktober 2007 eine Mitteilung für eine europäische Hafenpolitik veröffentlicht (Europäische Kommission 2007c). Hier wird insbesondere auf das stetige Wachstum des Warentransportes hingewiesen, der mit einem anwachsenden Bedarf an Hafenkapazitäten verbunden sei. Aus Sicht der Europäischen Kommission ist es erforderlich, vor entsprechenden Infrastrukturmaßnahmen eine gründliche Planung unter Einbeziehung aller Betroffenen durchzuführen. Hinsichtlich der Umwelteinwirkungen, die mit dem Ausbau von Häfen verbunden sind, verweist sie auf bestehende Richtlinien zum Schutz der Umwelt und verpflichtet sich, Leitlinien zur Umsetzung der rechtlichen Vorgaben im Zusammenhang mit der Entwicklung von Häfen zu erarbeiten. Ansonsten verweist sie auf eigene Initiativen zur Minderung der Luftbelastung durch die Seeschifffahrt und dem Vorhaben, eine rechtliche Grundlage für die Ausgestaltung eines europäischen maritimen Transportraumes ohne Barrieren zu schaffen. Abgesehen von Anregungen zur Verbesserung der Kommunikation fehlen aber konkrete Maßnahmen, um eine bessere Kooperation zwischen den Hafenaktivitäten der einzelnen Mitgliedstaaten zu gewährleisten.

7.5.2.3 Landwirtschaft

614. Die Landwirtschaft gehört zu den landbasierten wirtschaftlichen Aktivitäten, die einen erheblichen Einfluss auf die Meere haben. So werden Nährstoffe aus der Düngung der Felder über die Flüsse, aber auch Stickstoffverbindungen über den atmosphärischen Transport in die Meere eingetragen (HELCOM 2003; OSPAR Commission 2000; SRU 2004b). Inzwischen gilt die Landwirtschaft hinsichtlich der Nährstoffeinträge in Nord- und Ostsee als der Hauptverursacher. Eines der zentralen Herausforderung des Meeresschutzes ist somit die Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer.

Hierfür sind weiter gehende Maßnahmen auf der europäischen Ebene speziell innerhalb der Gemeinsamen Agrarpolitik unerlässlich (s. Kap. 11).

Im Rahmen der Arbeit von HELCOM wurde ein Aktionsplan zum Schutz der Ostsee erarbeitet (Baltic Sea Protection Plan). Ein zentrales Handlungsfeld dieser Strategie ist die Minderung der Nährstoffeinträge in die Ostsee. Dafür wurde ein Konzept erarbeitet, mit dem festgelegt wird, in welcher Intensität die Anrainerstaaten ihre Nährstofffrachten innerhalb eines fest vorgesehenen Zeitplanes reduzieren müssen. Ziel ist es, wie in der europäischen Meeresschutzstrategie vorgesehen, bis 2021 einen guten Umweltzustand in der Ostsee hinsichtlich der Nährstoffeinträge zu erzielen. Diese HELCOM-Initiative versteht sich als Vorreiter und Modell für andere regionale Strategien zum Meeresschutz. Vom Europäischen Parlament wurde vorgeschlagen, den Ostsee-Aktionsplan als Bestandteil der europäischen Meeresschutzstrategie in der Meeresstrategie-RL fest zu verankern, was aber bedauerlicherweise in den Verhandlungen zwischen Rat und Parlament wieder fallen gelassen wurde (s. a. Tz. 593). Die Umsetzung dieses Vorschlages wäre auf jeden Fall ein begrüßenswerter Schritt, um die im Rahmen der Arbeit von HELCOM getroffenen internationalen Vereinbarungen zu stärken und somit die Umsetzung der dort vereinbarten Ziele und Maßnahmen zu forcieren.

7.5.2.4 Energiegewinnung und Rohstoffnutzung

615. Nicht nur für die Abschöpfung von Biomasse, sondern auch für die Gewinnung von Öl und Gas sowie Sand und Kies spielen die Meere eine wichtige Rolle. Besonders riskant ist die Ölförderung innerhalb oder in unmittelbarer Nähe von sehr sensiblen Lebensräumen, was für die Bohrinsel Mittelplate im schleswig-holsteinischen Wattenmeer unweit der Nationalparkgrenze zutrifft. Diese Aktivitäten verursachen zum Teil ernsthafte Schäden an den Ökosystemen, beispielsweise über Schadstoffeinträge bei der Ölförderung und eine Zerstörung der Bodenfauna bei der Kies- und Sandentnahme. Die Energiegewinnung in den Meeren ist zudem mit der Errichtung von Anlagen sowie der Verlegung von Pipelines und Kabeltrassen verbunden. Letzteres betrifft auch die aus Klimaschutzgesichtspunkten zu begrüßende Nutzung regenerativer Energieträger wie Wind, ozeanische Strömungen, Wellen und Gezeiten. Im Grünbuch wird für die Energieerzeugung in den Meeresräumen ein hohes Potenzial an Innovationskraft gesehen, insbesondere in der Windkraftnutzung im Offshore-Bereich (Europäische Kommission 2006a). Derartige Aktivitäten werden aber nicht nur zu Konflikten mit anderen Nutzern wie der Fischerei und der Schifffahrt führen, sondern mit Eingriffen in den Naturraum verbunden sein. Gerade die oftmals bereits stark belasteten Küstengebiete wären davon betroffen. Dabei besteht die Notwendigkeit einer möglichst meeresschonenden Entwicklung dieser neuen Formen der Energieerzeugung. Hierfür sind insbesondere Maßnahmen zum Schutz von besonders wertvollen, repräs-

sentativen oder sensiblen Lebensräumen und Arten erforderlich. Dazu gehört neben dem bereits erwähnten Schutzgebietsnetz die Schaffung rechtlicher Grundlagen, damit die verantwortlichen Institutionen gestalterisch in den Planungsprozess eingreifen können. Wichtiges Instrument in diesem Zusammenhang ist die Raumplanung, mit der die Option verbunden sein muss, für wirtschaftliche Aktivitäten in den Meeren entsprechende Eignungsgebiete auszuweisen (SRU 2003a). In Deutschland sind hierfür inzwischen die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen worden (s. a. § 3a der Seeanlagenverordnung – SeeAnlV). Des Weiteren ist es empfehlenswert, für alle Vorhaben im Meeresraum eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach der UVP-Richtlinie (83/337/EWG) zwingend vorzuschreiben (SRU 2004b).

Eine derzeit noch in Erforschung befindliche Option der Meeresnutzung ist die Energiegewinnung aus Methanhydraten der Tiefsee. Mit der Gewinnung von Methanhydraten sind allerdings auch erhebliche Risiken wie das einer schleichenden oder spontanen Freisetzung größerer Hydratmengen verbunden (WBGU 2006). Am Meeresboden allmählich freigesetzte Methanhydrate werden zum großen Teil in der Wassersäule gelöst, in der sie in einem sehr langsamen Prozess zu Wasser und CO_2 oxidiert werden. Der Rest – bei spontanen Freisetzungen der Hauptanteil – gelangt relativ schnell in die Atmosphäre, wo das Methan freigesetzt wird. Zwischen dem in der Wassersäule gelösten und dem atmosphärischen CO_2 stellt sich langfristig ein Gleichgewicht ein. Freigesetztes Methan trägt – als besonders schädliches Treibhausgas – zum Klimawandel bei, das gelöste CO_2 zur Übersäuerung der Meere. Außerdem besteht das Risiko, dass es durch den Abbau von Methanhydraten zu Methanausbrüchen und damit auch zu einer Destabilisierung der Kontinentalabhänge kommt, mit der möglichen Konsequenz von Abrutschungen, welche wiederum Methanhydrate freisetzen oder Tsunamis auslösen könnten. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) sieht hier Handlungsbedarf, um die genannten Risiken bereits in der Frühphase der Entwicklung zu minimieren. Erforderlich sind hohe Umweltstandards für die Exploration von Methanhydraten sowie eine Umweltverträglichkeitsprüfung und ein kontinuierliches Monitoring. Ansatzpunkt für derartige Standards sind die Richtlinien der Internationalen Meeresbodenbehörde (Seabed Authority) – eingerichtet im Rahmen des Internationalen Seerechtübereinkommens (UNCLOS) – die Abbaulizenzen erteilt (WBGU 2006).

7.5.2.5 Klimawandel

616. Die europäische Meerespolitik wird sich in Zukunft auch mit veränderten Rahmenbedingungen beschäftigen müssen. Eine der Herausforderungen ist der anthropogen verursachte Kohlendioxidausstoß, welcher zum Klimawandel einschließlich eines Anstieges der Meerestemperatur und des Meeresspiegels sowie zu einer zunehmenden Versauerung führt. Daneben wäre Europa insbesondere von einer mög-

lichen Abschwächung des Golfstroms bzw. der nordatlantischen Zirkulation betroffen, wobei im aktuellen IPCC-Bericht derartige Änderungen für die Vergangenheit nicht abgeleitet werden konnten, für die Zukunft allerdings als sehr wahrscheinlich angenommen werden (BINDOFF et al. 2007). Steigende Meerestemperaturen führen zu Artenverschiebungen, welche auch die Abundanz (Anzahl der Individuen einer Art auf Flächen- oder Volumeneinheiten bezogen) von Fischbeständen beeinflussen und sich somit auf die Fischerei auswirken können. Der Anstieg des Meeresspiegels hat neben den Konsequenzen für die Ökosysteme auch Folgen für die menschlichen Aktivitäten insbesondere an den Küsten. Die Übersäuerung wird mit großer Wahrscheinlichkeit Auswirkungen auf die marinen Nahrungsnetze und die Korallengebiete haben (WBGU 2006). Dort, wo die Meeresumwelt besonders empfindlich auf derartige Veränderungen reagiert, sind die Anstrengungen zum Schutz vor sonstigen Belastungen zu intensivieren. Generell sind ein hohes Schutzniveau und die Einrichtung von Schutzgebietsnetzen unter dem Aspekt des Klimawandels von besonderer Bedeutung, da bei mehr oder minder intakten Ökosystemen die Wahrscheinlichkeit größer ist, dass diese sich erfolgreich an diesen Wandel anpassen können.

Eine Technologie, die im Zusammenhang mit dem Klimawandel diskutiert wird, ist die CO_2-Abscheidung und -Lagerung. Eine der zentralen Fragen in diesem Zusammenhang ist die nach der langfristig sicheren Lagerung des CO_2 (s. a. Abschn. 3.6.2.3). Sichere Senken für das Klimagas sind Lagerstätten, welche das CO_2 über einen sehr langen Zeitraum nicht abgeben, ansonsten besteht das Risiko einer schleichenden oder gar plötzlichen Freisetzung, was die Auswirkungen auf das Klima nur zeitlich verschöbe. Die Tiefsee ist beispielsweise keine dauerhafte Senke. Außerdem trägt das eingebrachte CO_2 zur Versauerung der Meere bei, und die Tiefseelebensräume werden durch den Eintrag direkt geschädigt. Die ökologischen Folgen sind nicht zu verantworten (WBGU 2006). Für die Lagerung des Kohlendioxids kommen daher nur geologische Formationen in Betracht. Von der OSPAR-Kommission (Pressemitteilung vom 28. Juni 2007) wurde Mitte 2007 eine Entscheidung angenommen, die Lagerung von CO_2 in der Wassersäule und dem Sediment verbindlich auszuschließen.

7.5.3 Fazit und Empfehlungen

617. Zweifelsfrei kann eine nachhaltige Entwicklung der Meere nur dann gelingen, wenn der Schutzaspekt wirklich ernst genommen wird. Somit ist eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche europäische Meerespolitik ein starkes, integriertes und konsistentes Umweltschutzkonzept. Ein solches wird – wie bereits dargestellt – mit der derzeitigen europäischen Meeresschutzstrategie nicht geliefert. Damit ist das Ziel der europäischen Meerespolitik, die nachhaltige Entwicklung der Meere auszugestalten, mit diesem Schutzkonzept nicht realisierbar. Derzeit verbleibt nur noch die Hoffnung, dass bei den Bemühungen der Mitgliedstaaten die Strategieziele umzusetzen,

entsprechender politischer Druck aufgebaut wird, um den Meeresschutz auch auf der europäischen Ebene zu implementieren.

Der Erfolg einer zukünftigen europäischen Meerespolitik wird maßgeblich davon bestimmt, ob es gelingt, die marinen Lebensräume und Ressourcen langfristig vor anthropogenen Eingriffen zu schützen. Dafür ist neben einem umfassenden Schutzkonzept eine nachhaltige Ausgestaltung der Meeresnutzung erforderlich. Die großen Herausforderungen, mit denen sich eine europäische Meerespolitik zukünftig beschäftigen muss, sind die Integration des Meeresschutzes in die relevanten Sektorpolitiken und die Stärkung der Meeresschutzstrategie als Basis für sämtliche maritime Managementaktivitäten. Hierfür ist es erforderlich, die relevanten Sektorpolitiken einschließlich der Landwirtschaftspolitik, die über die Funktion der Meere als letzte Senke Einfluss auf diesen Naturraum haben, einzubeziehen. Besonders wichtig ist es, verbindliche Ziele für diese Sektorpolitiken festzulegen. Die mit der Meeresschutzstrategie vereinbarten Schutzziele reichen dafür nicht aus, da sie zu keinerlei Schutzmaßnahmen auf der europäischen Ebene verpflichten. Wichtige Leitlinien, die berücksichtigt werden sollten, sind die Zielsetzungen der CBD, aber auch der Vorsorge- und der ökosystemare Ansatz. Für letzteren ist eine gute Wissensbasis über die Meere unerlässlich. Außerdem sollten die Arbeiten unter den internationalen Konventionen zum Schutz der Meeresregionen in diesen Prozess mit einbezogen werden. Aus den genannten Gründen empfiehlt der SRU der Bundesregierung, sich bei der Weiterentwicklung der europäischen Meerespolitik für Folgendes einzusetzen:

- die Ausgestaltung einer stärkeren Kohärenz und Kooperation zwischen den die Meere betreffenden europäischen Sektorpolitiken und rechtlichen Grundlagen. Dafür ist unter anderem die Festsetzung von verbindlichen Umweltzielen für alle relevanten Politikfelder, insbesondere GFP und GAP, erforderlich;
- die Fortführung und Weiterentwicklung von europäischen Initiativen zum Meeresschutz, wie die Umsetzung einer nachhaltigen europäischen Fischereipolitik und die Schaffung einer die Meeresumwelt schonenden Landwirtschafts- und Verkehrspolitik;
- eine feste Verankerung der Meeresschutzstrategie als Basis der europäischen Meerespolitik;
- die Einbeziehung der im Rahmen der internationalen Konvention zum Meeresschutz vereinbarten Programme und Ziele. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Verankerung des unter HELCOM erarbeiteten Ostsee-Aktionsplanes in die Meeresstrategie-Richtlinie;
- die Aufnahme der Ziele der CBD sowie des ökosystemaren und des Vorsorgeansatzes als Leitmotive dieses integrativen Politikansatzes;

- die Förderung eines wissensbasierten Managements der Meeresräume.

7.6 Gewässerschutz im Umweltgesetzbuch

618. Nachdem durch das Inkrafttreten des Gesetzes zur Änderung des Grundgesetzes am 1. September 2006 (BGBl. I, S. 2034) die bisherige Rahmengesetzgebungskompetenz des Bundes im Bereich des Wasserhaushaltes in die konkurrierende Gesetzgebungskompetenz gemäß Art. 74 Abs. 1 Nr. 32 GG überführt worden ist (SRU 2006b), liegen nunmehr die Voraussetzungen für umfassende bundesrechtliche Regelungen im Bereich des Gewässerschutzes vor (s. ausführlich NISIPEANU 2008, S. 93 f.; DURNER 2008). Das BMU hat im November 2007 einen Referentenentwurf für ein Umweltgesetzbuch vorgelegt (UGB-E). Der Schwerpunkt der Regelungen über den Wasserhaushalt findet sich im zweiten Buch des UGB-E mit dem Titel „Wasserwirtschaft“ (BMU 2007d; UGB-E II). Für den Gewässerschutz einschlägige Bestimmungen sind aber auch im ersten Buch des UGB-E mit dem Titel „Allgemeine Vorschriften und vorhabenbezogenes Umweltrecht“ (BMU 2007b; UGB-E I) statuiert. Wesentliche Elemente der vorgesehenen wasserwirtschaftlich relevanten Neuregelungen sind:

- eine Neuordnung der gewässerschutzrechtlichen Zulassungstatbestände,
- detaillierte Regelungen zur Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer und
- die Erweiterung der rahmenrechtlichen Vorschriften des WHG zu den Regelungsbereichen Hochwasserschutz und Abwasserbeseitigung zu bundesrechtlichen Vollregelungen.

Dieses Regime soll die Regelungen des WHG vollständig ersetzen. Das Abwasserabgabengesetz soll zunächst in seiner geltenden Form bestehen bleiben. Über seine Reform soll zu einem späteren Zeitpunkt entschieden werden. Auch auf den Entwurf einer bundeseinheitlichen Regelung der Abgaben für Wasserentnahmen wurde vorerst verzichtet (BMU 2007e, S. 7; kritisch DURNER 2008).

619. Allgemeine Anforderungen an die Gewässerbewirtschaftung, die sowohl für die Anwendung der gewässerschutzbezogenen Vorschriften des UGB-E I als auch des UGB-E II maßgeblich sein sollen, sind in § 6 UGB-E II statuiert. Mit dieser Bestimmung soll § 1a WHG unter Erweiterung der derzeit dort statuierten Grundsätze ersetzt werden. Neu in den Katalog der Bewirtschaftungsgrundsätze aufgenommen werden sollen die Ziele, künftige Nutzungsmöglichkeiten zu erhalten oder zu schaffen, zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen sowie des Hochwasserschutzes.

7.6.1 Das modifizierte Zulassungsrecht

620. Maßgebliches Anliegen des Entwurfes für eine Neuregelung des Gewässerschutzes im Rahmen des UGB ist eine Vereinfachung des derzeit äußerst komplexen Zulassungsregimes für wasserwirtschaftliche Vorhaben. In dem Entwurf sind statt der bisherigen Vielfalt bundes- und landesrechtlicher Zulassungstatbestände nur noch zwei Genehmigungstypen nach dem UGB-E I und die Erlaubnis nach dem UGB-E II vorgesehen.

7.6.1.1 Gewässerschutz im Rahmen der Integrierten Vorhabengenehmigung

621. Aus Umweltsicht besonders bedeutsame wasserwirtschaftliche Vorhaben sollen aus dem Zulassungsrecht des WHG in das UGB-E I überführt und dem Vorbehalt einer Integrierten Vorhabengenehmigung (IVG) nach dem Kapitel 2 des UGB-E I unterstellt werden. Die IVG bildet das zentrale Zulassungsinstrument des UGB-E I und soll gemäß § 47 UGB-E I einheitlich und umfassend über die Zulassung eines Vorhabens entscheiden. Der Oberbegriff IVG erfasst gemäß § 50 Abs. 1 UGB-E I die beiden Zulassungstypen Genehmigung und planerische Genehmigung, die in den §§ 54 ff. bzw. 62 ff. UGB-E I normiert sind. Nach § 50 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 unterliegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie davon nicht erfasste Gewässerbenutzungen dem Genehmigungsvorbehalt.

Diese Genehmigung soll die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach den §§ 4 und 6 BImSchG sowie die wasserrechtliche Erlaubnis und Bewilligung nach den §§ 7 und 8 WHG ersetzen. Die planerische Genehmigung soll für die von ihr erfassten raumbedeutsamen Vorhaben die Planfeststellung und die Plangenehmigung ersetzen (BMU 2007c, S. 103). Für gewässerschutzrelevante Vorhaben sind beide Typen der IVG einschlägig. Gemäß § 50 Abs. 2 Nr. 1 UGB-E I unterstehen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen und gemäß Nr. 2 der Vorschrift Gewässerbenutzungen, soweit diese nicht bereits von Nr. 1 erfasst sind, dem Genehmigungsvorbehalt. Gewässerausbauten sowie Deich- und Dammbauten sind nach § 50 Abs. 3 UGB-E I nur nach vorheriger planerischer Genehmigung zulässig. Diese Bestimmung soll demnach im Wesentlichen § 31 Abs. 2 und 3 WHG ersetzen. Die der IVG unterfallenden wasserwirtschaftlichen Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers sind abschließend in Nr. 13 des Anhanges zum Entwurf einer Vorhaben-Verordnung (VorhabenV) aufgelistet. Danach sollen dem Genehmigungserfordernis etwa die Errichtung und der Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen ab bestimmten Kapazitäten, von Anlagen zur Intensivfischzucht oder wasserwirtschaftliche Projekte in der Landwirtschaft, einschließlich der Be- und Entwässerung von Böden, ab einem bestimmten jährlichen Volumen unterliegen. Dem Vorbehalt der planerischen Genehmigung sollen

künftig unter anderem der Bau von Stauanlagen, Flusskanalisierungs- und Stromkorrekturarbeiten und Küstenschutzbauten zur Erosionsbekämpfung unterfallen.

622. Abweichend von dem Genehmigungsrecht des § 6 BImSchG, nach dem die allein auf den Immissionsschutz bezogene Anlagengenehmigung als gebundene Entscheidung ergeht, besteht die IVG-Entscheidung aus einem gebundenen Teil – und im Hinblick auf den Gewässerschutz – einem ermessensgeprägten Element. Gemäß § 54 Abs. 1 UGB-E I ist die Genehmigung zu erteilen, wenn die Einhaltung bestimmter Anforderungen sichergestellt ist. Ist das Vorhaben eine Gewässerbenutzung oder ist diese Teil des Vorhabens, steht die Genehmigungserteilung gemäß § 54 Abs. 2 UBG-E I insoweit im pflichtgemäßen Ermessen der Genehmigungsbehörde. Durch einen Klammerzusatz wird ausdrücklich betont, dass es sich dabei um das gewässerschutzrechtliche Bewirtschaftungsermessen handelt. Diese Aufspaltung der Genehmigung in einen gebundenen und einen ermessensgelenkten Teil ergibt sich als Konsequenz daraus, dass die gewässerschutzrechtliche Zulassung nach dem UGB-E I integraler Bestandteil der IVG sein soll. Nach § 13 BImSchG sind dagegen die wasserrechtlichen Erlaubnisse und Bewilligungen gemäß §§ 7 und 8 WHG von der Konzentrationswirkung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ausgenommen. Durch diese Ausklammerung gewässerschutzrechtlicher Genehmigungen aus dem immissionsschutzrechtlichen Instrumentarium soll gewährleistet werden, dass das Bewirtschaftungsermessen der Wasserbehörden nicht eingeschränkt wird (SEIBERT in: LANDMANN/ROHMER 2007; § 13 BImSchG, Rn. 101). Im Gegensatz zu der Immissionsschutzbehörde ist die Gewässerschutzbehörde nämlich nicht dazu verpflichtet, eine wasserrechtliche Zulassung zu erteilen, wenn die Tatbestandsvoraussetzungen vorliegen. Sie hat vielmehr eine an den Prinzipien des § 1a WHG orientierte umfassende Ermessensentscheidung zu treffen, die dem Schutz des Wasserhaushaltes als überragend wichtiges Umweltgut und menschliche Lebensgrundlage gerecht wird. Von diesen wasserrechtlichen Genehmigungsgrundlagen soll das UGB nicht abweichen. Daher hat die Genehmigungsbehörde zusätzlich zu der gebundenen Entscheidung eine Ermessensentscheidung auszuüben, soweit das zur Genehmigung stehende Vorhaben wasserrechtliche Aspekte berührt. Die Maßstäbe des Bewirtschaftungsermessens sollen sich dabei aus dem UGB-E II ergeben (BMU 2007c, S. 109). Der Regelungsentwurf entspricht insoweit der seitens Praxis und Wissenschaft (KNOPP 2007, S. 46 f.; MUNK 2007, S. 41 f.) vorgebrachten Forderung, das wasserrechtliche Bewirtschaftungsermessen auch im Rahmen des UGB-Vorhabens beizubehalten.

7.6.1.2 Zulassungen nach dem Entwurf eines Umweltgesetzbuches – Teil Wasserwirtschaft

623. Für die Zulassung wasserwirtschaftlicher Vorhaben, die nicht dem Anwendungsbereich des UGB-E I unterliegen, soll das Fachrecht des UGB-E II –

Wasserrecht – einschlägig sein. Gewässerbenutzungen sollen nach § 8 Abs. 1 UGB-E II nur noch einem einzigen Zulassungstyp unterfallen, nämlich der Erlaubnis. Diese Vereinfachung des wasserwirtschaftlichen Zulassungsrechts soll teilweise durch eine sukzessive Überführung der hergebrachten Zulassungstatbestände in das Zulassungsrecht des UGB-E I und des UGB-E II sowie zum anderen durch den Wegfall der Bewilligung nach § 8 WHG erreicht werden. So sollen alte Rechte und alte Befugnisse nur noch für einen Übergangszeitraum von maximal 15 Jahren fortgelten und danach nach Maßgabe des im UGB-E II statuierten Rechtes fortgesetzt werden dürfen. Planfeststellung und -genehmigung sollen durch die planerische Genehmigung nach dem UGB-E I (Tz. 621 f.) ersetzt werden. Der im derzeitigen Recht als Regeltyp der wasserrechtlichen Zulassung vorgesehene und in der Vollzugspraxis dominierende Tatbestand der Erlaubnis soll neben der IVG als alleiniger Zulassungstatbestand anwendbar sein (BMU 2007e, S. 17). Die Erlaubnis ist nach § 11 S. 1 Nrn. 1 bis 3 UGB-E II zwingend zu versagen, wenn

- schädliche, durch Nebenbestimmungen nicht vermeid- oder ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind,
- andere Anforderungen, die sich aus dem UGB-E oder aus auf Grund des UGB-E erlassenen Vorschriften ergeben, nicht erfüllt werden oder
- sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften der Benutzung entgegenstehen.

Im Übrigen steht die Erlaubniserteilung gemäß S. 2 der Bestimmung im pflichtgemäßen Bewirtschaftungsermessen der zuständigen Behörde. § 11 Abs. 1 UBG-E II soll § 6 Abs. 1 WHG ersetzen und zugleich erweitern (BMU 2007e, S. 20). Der erste im UGB-E II vorgesehene Versagungsgrund gibt im Wesentlichen den Regelungsgehalt des § 6 Abs. 1 WHG wieder. Der die wasserwirtschaftliche Zulassung maßgeblich prägende Grundsatz des Verbotes einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit wird mit dem ersten Versagungstatbestand beibehalten. Zwar erfolgt keine direkte Bezugnahme auf das Wohl der Allgemeinheit. In § 3 Nr. 8 UGB-E II ist der Begriff der schädlichen Gewässerveränderungen allerdings als Veränderungen von Gewässereigenschaften definiert, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus dem UGB-E, aus auf Grund des UGB-E erlassenen oder aus sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften ergeben.

624. Der vorgesehene Wegfall der Bewilligung wird mit der Rechts- und Vollzugsvereinfachung durch die Reduzierung der wasserwirtschaftlichen Zulassungstatbestände auf die Erlaubnis und einer damit bewirkten Gleichbehandlung der Gewässernutzer begründet. Trotz verbreiteter Kritik an dem Wegfall (SELLNER 2008; BDI 2008; NISIPEANU 2008, S. 96), erscheint die Rechtsänderung im Interesse einer größeren Einheitlichkeit des Umweltrechts und der Verwirklichung der Bewirtschaf-

tungsziele erforderlich. Die Unterscheidung zwischen Bewilligung und Erlaubnis ist letztlich historisch bedingt, anderen umweltrechtlichen Materien fremd und dürfte im Vollzug allenfalls noch von untergeordneter Relevanz sein. So ist das Institut der Bewilligung in vielen Landeswassergesetzen überhaupt nicht vorgesehen, für Abwassereinleitungen besteht sogar ein gesetzliches Verbot der Bewilligungserteilung. Insgesamt dominiert die Erlaubnis (PAPE in: LANDMANN/ROHMER 2007, § 2 Rn. 16; CZYCHOWSKI und REINHARDT 2007, § 8 Rn. 1, jew. m. w. N.; BMU 2007e, S. 17 f.). Darüber hinaus erfordert eine an den Zielen der §§ 25a ff. WHG bzw. § 19 ff. UGB-E II orientierte Gewässerbewirtschaftung, dass im Rahmen des Maßnahmenprogrammes nach § 36 WHG bzw. § 66 UBG-E II flexibel auf die jeweiligen Bedingungen reagiert werden kann, um die geforderte gute Gewässerqualität zu erreichen. Die gesicherte Rechtsstellung, die der Inhaber der nur unter den engen Voraussetzungen des § 12 WHG widerrufbaren Bewilligung innehat, steht dieser Flexibilität wesentlich entgegen. Die Erlaubnis nach § 7 WHG gewährt dagegen nur die widerrufliche Befugnis zur Gewässerbenutzung. Dem Interesse, das Gewässerbenutzer insbesondere im Hinblick auf getätigte Investitionen an der gestärkten Rechtsposition der Bewilligung haben, soll zum einen durch den gemäß § 88 Abs. 2 UGB-E II gewährleisteten Bestandsschutz entsprochen werden, der Bewilligungen zukommt, die vor einem Inkrafttreten des UGB II erteilt worden sind. In Bezug auf wasserwirtschaftliche Zulassungen, die nach Inkrafttreten des UGB II erteilt werden, soll zudem die Möglichkeit einer gestärkten Rechtsposition dadurch geschaffen werden, dass die zuständige Behörde gemäß § 8 Abs. 2 UGB-E II auf Antrag des Benutzers an Stelle einer Erlaubnis eine IVG in Form der Genehmigung gemäß Kapitel 2 Abschnitt 2 des UGB-E I erteilen kann. Diese Rechtsposition soll etwa der Rechtsposition von Inhabern der bislang ausschließlich landesrechtlich eingeführten gehobenen Erlaubnis entsprechen (BMU 2007e, S. 18 f.). Gemäß § 58 Abs. 2 UGB-E I kann bei Unanfechtbarkeit der Genehmigung auf Grund allgemeiner privatrechtlicher Ansprüche zur Abwehr nachteiliger Wirkungen von Gewässerbenutzungen nicht die Einstellung der Durchführung eines Vorhabens gefordert werden. Allerdings können Vorkehrungen verlangt werden, die die benachteiligenden Wirkungen ausschließen. Sind solche Vorkehrungen nach dem Stand der Technik nicht durchführbar oder wirtschaftlich nicht vertretbar, kann lediglich Schadensersatz verlangt werden. Diese Regelung entspricht § 14 BImSchG, soll aber nach dem UGB-E I entsprechend der erweiterten Reichweite der Genehmigung auch auf Ansprüche zur Abwehr nachteiliger Wirkungen von Gewässerbenutzungen anwendbar sein (BMU 2007c, S. 113). Damit kommt es im Vergleich zu der hergebrachten Rechtslage zu einer Schlechterstellung der Bewilligungsinhaber, da diese gemäß § 14 WHG nur bei Nichterfüllung von Auflagen schadensersatzpflichtig sind. Nach dem UGB-E I soll aber die Verpflichtung begründet werden, Abwehrmaßnahmen nach dem Stand der Technik zu ergreifen, bzw. Schadensersatz zu leisten, wenn dies nicht möglich oder zu teuer

ist. Eine weitere Schwächung der Rechtsposition des Inhabers einer IVG für eine Gewässerbenutzung stellt § 122 Abs. 1 Nr. 1 UGB-E I dar. Danach darf die IVG ganz oder teilweise mit Wirkung für die Zukunft widerrufen werden, soweit es sich um eine Gewässerbenutzung handelt. Eine Entschädigung ist in diesem Fall nicht vorgesehen (dazu kritisch DURNER 2008).

7.6.2 Regelungen zur Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer

625. Die Bestimmungen für oberirdische Gewässer, die derzeit im zweiten Teil des WHG statuiert sind, finden sich im UGB-E II in deutlich erweiterter Form. Vorgesehen sind neue Regelungen über die Mindestwasserführung, die Gewässerdurchgängigkeit, die Wasserkraftnutzung, bestimmte Anlagen, den Wasserabfluss und über Gewässerrandstreifen. Viele dieser Regelungen lehnen sich an entsprechende Vorschriften der Landeswassergesetze an. Die im UGB-E II vorgesehenen Bestimmungen zur Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer dienen der ökologischen Fortentwicklung des Wasserrechtes und sollen einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele leisten (UBA 2008). Vertiefend werden nachfolgend die vorgesehenen Bestimmungen über die Mindestwasserführung, die Wasserkraftnutzung und die Gewässerrandstreifen betrachtet.

7.6.2.1 Mindestwasserführung

626. Gemäß § 25 UGB-E II sind das Aufstauen eines oberirdischen Gewässers oder das Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus einem oberirdischen Gewässer nur zulässig, wenn die Mindestwasserführung erhalten bleibt. Als Mindestwasserführung wird auf die Abflussmenge abgestellt, die für die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers oder anderer hiermit verbundener Gewässer erforderlich ist. Mit der Bestimmung soll der Bedeutung des Mindestwasserabflusses als Grundvoraussetzung für den Erhalt der standorttypischen Lebensgemeinschaften und der Durchgängigkeit eines Gewässers entsprochen werden. Auf der Ebene der behördlichen Kontrolle im Rahmen der Zulassungsverfahren nach den UGB-E I und II und durch nachträgliche Anordnungen für einzelne Vorhaben sollen konkrete Anforderungen an die Mindestwasserführung festgelegt werden. Quantitative Vorgaben hinsichtlich der Abflussmenge, die erforderlich ist, um die ökologische Funktionsfähigkeit zu sichern, sowie qualitative Anforderungen an den zu erreichenden Gewässerqualitätsstandard finden sich in § 25 UGB-E II nicht. In der Begründung des Gesetzesentwurfes wird aber darauf verwiesen, dass der Mindestwasserabfluss nur geringfügig vom typspezifischen Niedrigwasser abweichen dürfe (BMU 2007e, S. 30). Allerdings müssen sich die Vollzugsbehörden bei der Konkretisierung entsprechender Kriterien an den allgemeinen Grundsätzen des § 6 UGB-E II orientieren, aus denen sich unterschiedliche ökolo-

gische und wasserwirtschaftliche Anforderungen an die Mindestwasserführung ableiten lassen. Nachteilig für einen an den Zielen der WRRL orientierten bundeseinheitlichen Gewässerschutz ist jedoch, dass die von der LAWA festgelegte Schwelle von mindestens 2/3 MNQ (Mindestwasserführung) als Grundlage der Beurteilung, dass ein Wasserkörper nicht als gefährdet im Sinne der WRRL einzustufen ist (zitiert nach BUND et al. 2004, S. 4), nicht in dem UGB-E II statuiert worden ist.

7.6.2.2 Wasserkraftnutzung

627. Zum Schutz der Gewässer vor Beeinträchtigungen durch Wasserkraftanlagen sind in § 27 UGB-E II Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Wasserkraftnutzung vorgesehen. Hinsichtlich der Anforderungen wird zwischen neu zu errichtenden (Abs. 1) und bereits vorhandenen Wasserkraftanlagen (Abs. 2) differenziert. Die Neuzulassung entsprechender Anlagen soll danach nur zulässig sein, wenn

- für die Nutzung eine nach dem Stand der Technik errichtete und betriebene Anlage eingesetzt wird,
- geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden an Fischbeständen ergriffen werden und
- Mindestwasserführung und Durchgängigkeit des Gewässers gewährleistet sind, soweit dies zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes erforderlich ist.

Eine Maßnahme soll geeignet sein, Fischschäden zu vermeiden, wenn die Reproduzierbarkeit der Arten durch die Wasserkraftnutzung keinen Schaden nimmt. Dazu soll sichergestellt werden, dass Fische bei ihrer Wanderung grundsätzlich unbeschadet an der Wasserkraftanlage vorbeikommen (BMU 2007e, S. 32). Für die Wasserkraftnutzung durch Laufwasserkraftanlagen gelten zusätzliche Anforderungen, die maßgeblich auf die Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit gerichtet sind. Bei der Entscheidung sind die Erfordernisse des Klima- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege zu berücksichtigen. In Bezug auf bereits bestehende Wasserkraftanlagen können die genannten Maßnahmen innerhalb angemessener Fristen angeordnet werden.

Mit diesen Regelungen wird zwar auf die wesentlichen Beeinträchtigungen abgestellt, die die Wasserkraftnutzung hinsichtlich der Gewässerökologie verursacht. Allerdings bleibt der Schutz hinter dem erforderlichen Niveau zurück. So ist insbesondere kein Verbot der Wasserkraftnutzung in besonders sensiblen Gewässern vorgesehen. Zu derartigen Gewässern gehören naturnahe Fließgewässer oder Abschnitte davon sowie Fließgewässer in gutem bzw. sehr gutem ökologischen Zustand und Fließgewässer oberhalb von NATURA 2000 Abschnitten, die den Schutz von Fließgewässerlebensräumen und Arten zum Ziel haben. Die Zulassung der Wasserkraftnutzung sollte generell nur unter bestimmten Voraussetzungen in naturfernen Gewässern zulässig sein.

Darüber hinaus ist in § 27 UGB-E II keinerlei Einschränkung des aus gewässerökologischer Sicht besonders bedenklichen Schwallbetriebes vorgesehen (s. zu diesen und weiteren Kritikpunkten LFV et al. 2005).

7.6.2.3 Gewässerrandstreifen

628. Regelungen zur Erhaltung und Verbesserung der wichtigen ökologischen Funktionen der Gewässerrandstreifen sind in § 30 UGB-E II vorgesehen. Zu diesen Funktionen sollen nach Abs. 1 der Vorschrift die Wasserspeicherung, die Sicherung des Wasserabflusses und die Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen zählen. Gemäß § 30 Abs. 2 UGB-E II soll der Gewässerrandstreifen das Ufer und den an das Gewässer landseits der Linie des mittleren Hochwasserstandes angrenzenden Bereich umfassen. Allerdings soll nur im Außenbereich gemäß § 35 BauGB im Regelfall ein Gewässerrandstreifen mit einer grundsätzlichen Breite von 10 m vorhanden sein. Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile soll es gemäß § 30 Abs. 3 Nr. 3 UGB-E II im Ermessen der zuständigen Behörde stehen, Gewässerrandstreifen mit einer angemessenen Breite festzusetzen. Auch in Bezug auf die Gewässerrandstreifen im Außenbereich soll es in das behördliche Ermessen gestellt werden, diese für Gewässer oder Gewässerabschnitte aufzuheben und ihre Breite abweichend festzusetzen. Die Länder sollen zudem gemäß § 30 Abs. 3 S. 2 UGB-E II abweichende Regelungen erlassen dürfen.

Eigentümer und Nutzungsberechtigte sollen im Rahmen einer Sollvorschrift dazu angehalten werden, die Gewässerrandstreifen im Hinblick auf ihre Funktionen zu erhalten. Dazu soll es im Gewässerrandstreifen unter anderem verboten sein, Grünland umzubrechen, standortgerechte Vegetation zu entfernen, nicht standortgerechte Vegetation neu anzupflanzen sowie Dünge- und Pflanzenschutzmittel einzusetzen, soweit nicht die Anwendungsbestimmungen für Pflanzenschutzmittel einen Einsatz in diesem Bereich ausdrücklich zulassen.

Gemäß § 30 Abs. 5 UGB-E II wird es allerdings in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt, von dem Verbot des Düngemitteleinsatzes im Gewässerrandstreifen eine widerrufliche Befreiung zu erteilen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern oder das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führt.

Diese geplante Vorschrift zum Schutz der Gewässerrandstreifen ist zu begrüßen und kann grundsätzlich dazu beitragen, Probleme in Bezug auf diffuse Verschmutzungsquellen zu lösen (BMU 2007e, S. 34 f.). Allerdings bergen die den Vollzugsbehörden eingeräumten umfangreichen Ermessensspielräume sowie die den Bundesländern explizit zugestandenen Abweichungsrechte die Gefahr einer deutlichen Abschwächung des tatsächlich erreichbaren Schutzniveaus.

7.6.3 Besondere wasserwirtschaftliche Bestimmungen

629. Mit den Regelungen zum Hochwasserschutz und zur Abwasserbeseitigung sollen Bereiche zu Vollregelungen ausgebaut werden, die im WHG seinem rahmenrechtlichen Charakter entsprechend lediglich fragmentarisch ausgestaltet sind.

7.6.3.1 Abwasserbeseitigung

630. In den §§ 46 ff. UGB-E II sind Vorschriften zur Abwasserbeseitigung statuiert, die die §§ 7a, 18a und 18b WHG erweitern und ablösen sollen. So soll in § 47 Abs. 2 UGB-E II neu geregelt werden, dass Niederschlagswasser bei Vereinbarkeit mit wasserrechtlichen oder anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden kann. Die bisherigen Anforderungen an Abwassereinleitungen sollen um die Verpflichtungen erweitert werden, dass die Einleitung mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften und sonstigen rechtlichen Anforderungen vereinbar ist und Abwasseranlagen oder sonstige Einrichtungen in einer Weise errichtet und betrieben werden, die die Einhaltung der im UGB-E II statuierten Anforderungen an das Einleiten von Abwasser sicherstellt. Die bisherige rahmenrechtliche Regelung des § 7a Abs. 4 WHG zu Indirekteinleitungen soll durch die bundesrechtliche Vollregelung des § 50 UGB-E II ersetzt werden. Nach Abs. 2 der Bestimmung soll eine Genehmigung für eine Indirekteinleitung nur erteilt werden dürfen, wenn die Anforderungen der AbwasserVO eingehalten werden, die Erfüllung der Anforderungen an die Direkteinleitung nicht gefährdet ist und Abwasseranlagen in einer Art und Weise betrieben werden, die die Einhaltung dieser Anforderungen nicht gefährdet. Neu in das Wasserwirtschaftsrecht aufgenommen werden soll auch eine Regelung über Abwassereinleitungen in private Abwasseranlagen (§ 51 UGB-E II), die besonders für Industrieparks von großer Bedeutung sein wird (BMU 2007e, S. 57; SELLNER 2008). Im Wesentlichen werden in der vorgesehenen Regelung Einleitungen in private und öffentliche Abwasseranlagen gleichgestellt. Unter Berücksichtigung der besonderen Gegebenheiten der Abwasserentsorgung durch private Dritte sind jedoch unter bestimmten Voraussetzungen Freistellungsmöglichkeiten von der Genehmigungspflicht vorgesehen.

7.6.3.2 Hochwasserschutz

631. In den §§ 56 ff. UGB-E II sind Bestimmungen zum Hochwasserschutz vorgesehen, mit denen eine bundesrechtliche Vollregelung der Materie getroffen und darüber hinaus die HochwasserRL 2007/60/EG der EU in das nationale Recht umgesetzt werden soll. Das Hochwasserschutzrecht nach dem WHG wurde zuletzt im Mai 2005

novelliert (Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes, BGBl. I v. 9. Mai 2005, S. 1224). Wesentliche Elemente dieser Novellierung waren

- eine Verschärfung der bisherigen Regelungen zu Überschwemmungsgebieten,
- die Statuierung spezieller Nutzungsregelungen in Überschwemmungsgebieten,
- die Statuierung eines grundsätzlichen Bauplanungsverbotes in Überschwemmungsgebieten,
- die Statuierung eines Genehmigungsvorbehaltes für Bauvorhaben in Gebieten nach den §§ 30, 34 und 35 BauGB und
- die Verpflichtung der Bundesländer, bis zum 10. Mai 2009 Hochwasserschutzpläne aufzustellen (s. die Überblicke bei JEKEL 2005; KOTULLA 2006; FAßBENDER 2007).

Diese Bestimmungen sollen in modifizierter Form in das UGB überführt werden. Dies soll gleichzeitig der Umsetzung der HochwasserRL dienen. Neue Elemente sind dabei die Erweiterung des Anwendungsbereiches des Hochwasserschutzes auf Küstengewässer (§ 56 UGB-E II) sowie die Einführung der Gebietskategorie der Risikogebiete (§ 57 UGB-E II). Nach wie vor kritisch zu bewerten sind fehlende absolute Verbote des Ackerbaus und des Siedlungsbaus in Überschwemmungsgebieten (KOTULLA 2006).

7.6.4 Abweichungsrechte der Bundesländer

632. Gemäß Art. 72 Abs. 3 S. 1 Nr. 5 GG können die Bundesländer abweichende Regelungen über den Wasserhaushalt treffen. Ausgenommen von diesem Abweichungsrecht sind stoff- und anlagenbezogene Regelungen. Entgegen entsprechender Forderungen in der Literatur (KNOPP 2007, S. 42) wurde der Inhalt des abweichungsfesten Kerns des Gewässerschutzrechts jedoch nicht im UGB-E konkretisiert. Für die künftige Gestalt des Wasserwirtschaftsrechts kommt es daher entscheidend darauf an, welche der vorangehend erörterten Bestimmungen dem landesrechtlichen Zugriff unterliegen und in welcher Weise die Bundesländer von ihren Abweichungsrechten Gebrauch machen werden. Klar von dem landesrechtlichen Zugriff ausgenommen sind jedenfalls die der IVG unterfallenden anlagenbezogenen Gewässerbenutzungen (s. Tz. 621 f.). Legt man die verfassungsrechtlichen Abweichungsrechte dahingehend aus, dass alle Regelungen, die dem Stoff- und dem Immissionsschutzrecht näher stehen (GINZKY und RECHENBERG 2006, S. 346 f.), dem abweichungsfesten Kern unterliegen, so sind jedenfalls die Vorschriften zur Wasserkraftnutzung und zur Abwasserbeseitigung sowie die Verbote des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den Gewässerrandstreifen von der Abweichungsbefugnis ausgenommen. Argumentiert man darüber hinaus, dass anlagenbezogene Vorschriften auch Anlagen im Sinne des

Baurechts erfassen, so unterliegen auch die Vorschriften über die Mindestwasserführung und die Gewässerdurchgängigkeit dem Abweichungsverbot.

7.6.5 Bilanz und Ausblick

633. Insgesamt ist mit den in den UGB-E I und II vorgelegten Entwürfen zur Kodifizierung des Gewässerschutzrechts im Umweltgesetzbuch ein weitgehend übersichtlicher Regulierungsvorschlag gelungen, der unter Ausnutzung der im Jahre 2006 geschaffenen konkurrierenden Gesetzgebungskompetenz gemäß Art. 74 Abs. 1 Nr. 32 GG die Grundlage einer einheitlichen bundesrechtlichen Regelung der Materie zu schaffen vermag (SELLNER 2008). Das teils im UGB-E I, teils im UGB-E II geregelte Zulassungsregime ist für die Rechtsanwender nach einer gewissen Eingewöhnungsphase handhabbar. Entscheidend und für die umweltverträgliche Gewässerbewirtschaftung unverzichtbar ist, dass das wasserwirtschaftliche Bewirtschaftungsermessen unverändert erhalten bleibt. Der Verzicht auf das Rechtsinstitut der Bewilligung ist im Hinblick auf eine Vereinheitlichung der umweltrechtlichen Zulassungstatbestände und auf die gegenüber der Erlaubnis in der Praxis deutlich untergeordnete Bedeutung der Bewilligung akzeptabel. Viele der neuen Bestimmungen über die Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer tragen wesentlich zu einer Vereinheitlichung des Gewässerschutzrechts bei, wenn auch in einigen Fällen noch konkretere Regelungen und nicht so weitreichende Ermessensspielräume der Vollzugsbehörden wünschenswert sind. Durch die Übernahme von bewährten landesrechtlichen Regelungen in den Regulierungsentwurf wird zumindest für diese Bereiche die Gefahr landesrechtlicher Abweichungsregelungen minimiert.

7.6.6 Empfehlungen

634. Aus dem Vorstehenden ergeben sich die folgenden Empfehlungen:

- im Abstimmungsprozess des UGB sollte der Schutzstandard der Entwürfe des BMU gehalten werden,
- die Bestimmungen über die Mindestwasserführung sollten um konkrete quantitative Vorgaben entsprechend den LAWA-Anforderungen ergänzt werden,
- die Bestimmungen über die Wasserkraftnutzung sollten um ein Verbot der Wasserkraftnutzung in ökologisch besonders sensiblen Gebieten und um ein Verbot des Schwallbetriebes erweitert werden.

UBA (2007b): Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen seit 1990. Emissionsentwicklung 1990-2005, Treibhausgase und klassische Luftschadstoffe, inkl. erweiterte Auswertung und Äquivalentemissionen der Treibhausgase. Dessau: Umweltbundesamt. http://www.umweltbundesamt.de/emissionen/publikationen.htm.

UBA (2007c): Umweltdaten Deutschland. Nachhaltig wirtschaften - Natürliche Ressourcen und Umwelt schonen. Dessau: Umweltbundesamt. http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3244.pdf (15.10.2007).

UBA (2007d): Boden und Altlasten. EU Bodenrahmenrichtlinie – BRRL. Dessau: UBA. http://www.umweltbundesamt.de/boden-und-altlasten/aktuelles/brrl.htm (15.02.2008).

UBA (2006): Zusammenfassung und weiterer Handlungsbedarf. In: Umweltbundesamt (Hrsg.): UBA-Workshop: Klimaänderungen - Herausforderungen für den Bodenschutz am 28. und 29. September 2005. Dessau: UBA. UBA-Texte 06/06, S. 245-250.

UBA (2005): Daten zur Umwelt. Der Zustand der Umwelt in Deutschland. Berlin: Erich Schmidt.

UBA (2004): Bundesweite Übersicht zur Altlastenstatistik. Dessau: UBA. http://www.umweltbundesamt.de/boden-und-altlasten/altlast/web1/deutsch/1_3.htm (20.03.2008).

Uechtritz, M. (2007): Die Änderungen des BauGB durch das Gesetz zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung von Städten. Zeitschrift für das gesamte öffentliche und zivile Baurecht 38 (3), S. 476-491.

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (2003): Über Kioto hinaus denken – Klimaschutzstrategien für das 21. Jahrhundert. Sondergutachten. Berlin: WBGU.

Kapitel 7

BDI (Bundesverband der Deutschen Industrie) (2008): Stellungnahme zum Referentenentwurf für das Umweltgesetzbuch II - Wasserwirtschaft. Berlin: BDI.

Bindoff, N. L., Willebrand, J., Artale, V., Cazenave, A., Gregory, J., Gulev, S., Hanawa, K., Le Quéré, C., Levitus, S., Nojiri, Y., Shum, C. K., Talley, L. D., Unnikrishnan, A. (2007): Observations: Oceanic Climate Change and Sea Level. In: IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (Hrsg.): Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, S. 385-432.

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2007a): Forschungsvorhaben „Querbauwerke in den Fließgewässern Deutschlands“ bietet

Grundlage für ein bundesweites Kataster als Entscheidungshilfe in der Gewässerentwicklungsplanung laut EG-Wasserrahmenrichtlinie. Berlin: BMU. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/querbauwerke_fliessgewaesser_feb07.pdf (28.01.2008).

BMU (2007b): Umweltgesetzbuch (UGB) Erstes Buch (I). Allgemeine Vorschriften und vorhabenbezogenes Umweltrecht. Entwurf. Bonn: BMU. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/ugb1_allgem_vorschriften.pdf (10.01.2008).

BMU (2007c): Umweltgesetzbuch (UGB) Erstes Buch (I). Allgemeine Vorschriften und vorhabenbezogenes Umweltrecht. Begründung. Entwurf. Bonn: BMU. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/ugb1_allgem_vorschriften_begruendung.pdf (10.01.2008).

BMU (2007d): Entwurf. Umweltgesetzbuch (UGB) Zweites Buch (II). Wasserwirtschaft. Bonn: BMU. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/ugb2_wasserwirtschaft.pdf (09.01.2008).

BMU (2007e): Entwurf Umweltgesetzbuch (UGB) Zweites Buch (II). Wasserwirtschaft. Begründung. Entwurf. Bonn: BMU. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/ugb2_wasserwirtschaft_begruendung.pdf (09.01.2008).

BMU (2006a): Wasserwirtschaft in Deutschland. Teil 1 – Grundlagen. Berlin: BMU.

BMU (2006b): Wasserwirtschaft in Deutschland. Teil 2 – Gewässergüte. Berlin: BMU.

BMU (2005a): Die Wasserrahmenrichtlinie – Ergebnisse der Bestandsaufnahme 2004 in Deutschland. Berlin: BMU.

BMU (2005b): NATURA 2000 in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee. Berlin: BMU. http://www.bmu.de/naturschutz_biologische_vielfalt/natura_2000/doc/4919.php (01.02.2008).

BMU (o. J.): Umwelt. Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro - Dokumente. Agenda 21. Bonn: BMU.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2007a): Berücksichtigung ökologischer Belange bei Maßnahmen an Bundeswasserstraßen. Erlass vom 11.12.2007 an nachgeordnete Ober-, Mittel und Unterbehörden. Bonn: BMVBS.

BMVBS (2007b): Tiefensee: Strengere Abgasvorschriften verbessern Umweltschutz in der Nordsee. Berlin: BMVBS. http://www.bmvbs.de/-,302.1007397/doc.htm (27.08.2007).

Borchardt, D., Richter, S., Willecke J. (2006): Vorgehen und Methoden bei der Bestandsaufnahme nach Artikel 5 der Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland. Dessau: Umweltbundesamt. UBA-Texte 30/06.

BSH (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie) (2005): BLMP - Zustandsbericht für Nord- und Ostsee. Meeresumwelt 1999-2002. Nordsee. Hamburg: BSH. http://www.bsh.de/de/Meeresdaten/Beobachtungen/BLMP-Messprogramm/steuer/zustand.jsp.

BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland), LFV (Landesfischereiverband Baden-Württemberg), LNV (Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg), NABU (Naturschutzbund Deutschland) (2004): Gemeinsame Stellungnahme von BUND, Landesfischereiverband, Landesnaturschutzverband und NABU zur Bestandsaufnahme des Landes nach der Wasserrahmenrichtlinie der EU (WRRL). Teilbereich Methoden. Stuttgart: BUND, LFV, LNV, NABU. http://www.wrrl-info.de/docs/wrrl_stellungnahme_bestandsaufnahme_b-w.PDF (18.01.2008).

Busch, D., Furtmann, K., Schneiderwind, A., Zyuzina, I., Reupert, R., Sielex, K. (2007): Einfluss von Probenahme und Probenvorbereitung auf die Ergebnisse ausgewählter prioritärer Stoffe nach der Wasserrahmenrichtlinie. Dessau: Umweltbundesamt. UBA-Texte 32/07.

Clover, C. (2005): Fisch kaputt. Vom Leerfischen der Meere und den Konsequenzen für die ganze Welt. München: Riemann.

Czychowski, M., Reinhardt, M. (2007): Wasserhaushaltsgesetz unter Berücksichtigung der Landeswassergesetze. Kommentar. 9. Auflage. München: Beck.

Disse, M., Engel, H. (2001): Flood events in the Rhine Basin: Genesis, influences and mitigation. Natural Hazards 23 (2-3), S. 271-290.

Durner, W. (2008): Die Reform des Wasserrechts im Referentenentwurf zum Umweltgesetzbuch. Natur und Recht 30 (5) (im Erscheinen).

EEA (European Environment Agency) (2007): Climate change and water adaptation issues. Copenhagen: EEA. EEA Technical report 2/2007.

EEB (European Environmental Bureau) (2006): Commission weak on EU water pollution controls. Press release. Brüssel: EEB. http://www.eeb.org /press/pr_commission_190706.htm (14.06.2007).

Endres, A., Querner, I. (2000): Die Ökonomie natürlicher Ressourcen. 2. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer.

Europäische Kommission (2008a): Opinion of the Commission pursuant to Article 251 (2), third subparagraph, point (c) of the EC Treaty, on the European Parliament's amendments to the Council's common position regarding the proposal for a directive of

the European Parliament and of the council establishing a Framework for Community Action in the field of Marine Environmental Policy (Marine Strategy Framework Directive). COM(2008) 5 final. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2008b): Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2005/35/EC on ship-source pollution and on the introduction of penalties for infringements. COM(2008) 134 final. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2007a): ‘Towards Sustainable Water Management in the European Union'. First stage in the implementation of the Water Framework Directive 2000/60/EC. SEC(2007) 362. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2007b): Beifänge einschränken und Rückwürfe verhindern: eine Priorität für die europäische Fischerei. Fischerei und Aquakultur in Europa 34, S. 3-8.

Europäische Kommission (2007c): Communication on a European Ports Policy. COM(2007) 616 final. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2007d): Destructive fishing practices in the high seas and the protection of vulnerable deep sea ecosystems. COM(2007) 604 final. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2007e): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über eine neue Strategie der Gemeinschaft zur Verhinderung, Bekämpfung und Unterbindung der illegalen, nicht gemeldeten und unregulierten Fischerei. KOM(2007) 601 endg. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2007f): Proposal for a Council Regulation establishing a Community system to prevent, deter and eliminate illegal, unreported and unregulated fishing. COM(2007) 602 final. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2006a): Grünbuch. Die künftige Meerespolitik der EU: Eine europäische Vision für Ozeane und Meere. KOM(2006) 275 endg. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2006b): Implementing sustainability in EU fisheries through maximum sustainable yield. SEC(2006) 868. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2006c): Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG. KOM(2006) 397 endg. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2005a): Annex to: The Communication on Thematic Strategy on Air Pollution and The Directive on “Ambient Air Quality and Cleaner Air for Europe”. Impact Assessment. SEC(2005) 1133. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2005b): Mitteilung der Kommission. Drittes Paket „Seeverkehrssicherheit“. KOM(2005) 585 endg. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2005c): Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Richtlinie). KOM(2005) 505 endg. Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2004): Opinion of the Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (CSTEE) on "The setting of Environmental Quality Standards for the Priority Substances included in Annex X of Directive 2000/60/EC in Accordance with Article 16 thereof". Brüssel: Europäische Kommission.

Europäische Kommission (2001): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Brüssel: Europäische Kommission. http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/objectives/pdf/strategy.pdf (03.03.2008).

Europäisches Parlament (2007a): Bericht über den Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (KOM(2006)0397 - C6-0243/2006 - 2006/0129(COD)). Brüssel: Europäisches Parlament. A6-0125/2007.

Europäisches Parlament (2007b): The third maritime package: where Parliament stands. Brüssel: Europäisches Parlament. Background. http://www.europarl.europa.eu/news/expert/background_page/062-5372-113-04-17-910-20070417BKG05371-23-04-2007-2007-false/default_en.htm (28.08.2007).

Europäisches Parlament (2006): Report on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council establishing a framework for Community Action in the field of Marine Environmental Policy (Marine Strategy Directive). Brüssel: Europäisches Parlament. A6-0373/2006.

Evers, M. (2008): Decision Support Systems for Integrated River Basin Management. Requirements for appropriate tools and structures for a comprehensive planning approach. Hannover, Leibniz Universität, Dissertation.

EWSA (Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss) (2007): Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem „Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Umweltqualitätsnormen

im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG“. Amtsblatt der Europäischen Union 50 (C 97), S. 3-5.

Faßbender, K. (2007): Aktuelle Fragen und Entwicklungen des Hochwasserschutzes. Deutsches Verwaltungsblatt 122 (15), S. 926-935.

FFS (Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg) (2005): Handbuch zum fischbasierten Bewertungssystem für Fließgewässer (FIBS). Hinweise zur Anwendung. Langenargen: FFS. http://www.flussgebiete.nrw.de/Unterlagen/FIBS_Handreichungstext_2005.pdf (28.04.2008).

FGG Elbe (Flussgebietsgemeinschaft Elbe) (2008): Kurzfassung der vorläufigen überregionalen Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für die Belastungsschwerpunkte Nährstoffe, Schadstoffe und Durchgängigkeit. Magdeburg: FGG Elbe.

FGG Elbe (2007): Bericht der Flussgebietsgemeinschaft Elbe zum Überwachungsprogramm nach Artikel 8 EG-WRRL. Magdeburg: FGG Elbe. http://fgg-elbe.de/pdf/bericht_artikel_8_elbe.pdf (25.03.2008).

FGG Weser (Flussgebietsgemeinschaft Weser) (o. J.): EG-Wasserrahmenrichtlinie. Überwachung der Gewässer in der Flussgebietseinheit Weser nach Artikel 8 der EG-WRRL. Hildesheim: FGG Weser. http://www.fgg-weser.de/Download-Dateien/ueberwachungsbericht_weser.pdf (28.01.2008).

Fuchs, S., Scherer, U., Hillenbrand, T., Marscheider-Weidemann, F., Behrendt, H., Opitz, D. (2002): Schwermetalleinträge in die Oberflächengewässer Deutschlands. Berlin: Umweltbundesamt. UBA-Texte 54/02.

Giesberts, L., Reinhardt, M. (Hrsg.) (2008): Beck'scher Online-Kommentar Umweltrecht. 6. Auflage. München: Beck.

Ginzky, H, Rechenberg, J. (2006): Der Gewässerschutz in der Föderalismusreform. Zeitschrift für Umweltrecht 17 (7/8), S. 344-350.

Greenpeace (2007): Greenpeace Submission to the Consultation on the Commission’s Maritime Green Paper. Brüssel: Greenpeace European Unit. http://www.greenpeace.org/raw/content/eu-unit/press-centre/policy-papers-briefings/GP-Submission-Maritime.pdf (14.08.2007).

Gren, I.-M., Jannke, P., Elofsson, K. (1997): Cost-Effective Nutrient Reductions to the Baltic Sea. Environmental and Resource Economics 10 (4), S. 341-362.

Griebler, C., Mösslacher, F. (2003): Grundwasserökologie. Wien: Facultas.

Gröger, J. (2007): Vor- und Nachteil des neuen Konzepts des Maximum Sustainable Yield in der gemeinsamen Fischereipolitik der EU. Vortrag, Meeresumwelt-Symposium 2007, 05.06.2007, Hamburg.

GWP (Global Water Partnership) (2004): Catalyzing Changce: A handbook for developing integrated water resources management (IWRM) and water efficiency strategies. Stockholm: GWP.

Haaren, C. von (2007): Bedarfsgerechte Darstellungen in der räumlichen Umweltplanung. Benennung der Schutzgüter, Gliederung und Selektion von räumlichen Informationen am Beispiel der Landschaftsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (5), S. 143-148.

Hasch, B., Jessel, B. (2004): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Flussauen – Möglichkeiten der Zusammenarbeit von Naturschutz und Wasserwirtschaft. Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (8), S. 229-236.

HELCOM (Helsinki Commission) (2003): The Baltic Marine Environment 1999-2002. Helsinki: HELCOM. Baltic Sea Environment Proceedings 87.

Henrichfreise, A. (2003): Dienen Polder dem naturverträglichen Hochwasserschutz? Natur und Landschaft 78 (4), S. 150-153.

Hentrich, S., Salomon, M. (2006): Flexible management of fishing rights and a sustainable fisheries industry in Europe. Marine Policy 30 (6), S. 712-720.

Hübner, T. (2007): Zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und Wasserrahmenrichtlinie aus der Sicht des Naturschutzes. In: NNA (Hrsg.): Integration von Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutz. Bilanz der Umsetzung, Konfliktpotentiale und Lösungsansätze. Schneverdingen: NNA. NNA-Berichte 1/2007, S. 7-13.

ICES (International Council for the Exploration of the Sea) (2007): Report of the ICES Advisory Committee on the Fishery Management, Advisory Committee on the Marine Environment and Advisory Committee on Ecosystems, 2007. Book 8: Baltic Sea. Kopenhagen: ICES. ICES Advice 2007, 8.

ICES (2003): Environmental Status of the European Seas. Kopenhagen: ICES. http://www.ices.dk/reports/germanqsr/23222_ICES_Report_samme.pdf (05.10.2007).

IKSR (Internationale Kommission zum Schutz des Rheins) (2007): Der Rhein lebt und verbindet – ein Flussgebiet als gemeinsame Herausforderung. Rhein-Ministerkonferenz, Bonn, 18. Oktober 2007. Koblenz: IKSR. http://iksr.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/MIN07-02d.pdf (25.03.2008).

Jekel, H. (2005): Das Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes. Zeitschrift für Umweltrecht 16 (9), S. 393-400.

Jenisch, U. (2007): Prävention zur Vermeidung von Unfällen und von Umweltverschmutzung auf See. Natur und Recht 29 (6), S. 392-398.

Jessel, B. (2006): Abstimmung der Umweltziele der WRRL mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen der FFH-Richtlinie. Wasser und Abfall 8 (5), S. 20-23.

Jones, L., Bixby, M. (2003): Managing fish. Ten case studies from Canada's Pacific coast. Vancouver: Fraser Institute.

Jungmann, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (2), S. 78-164.

Kaiser, T. (2007): Nutzbarkeit der klassischen Instrumente der Landschaftsplanung für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie am Beispiel Niedersachsens. In: NNA (Hrsg.): Integration von Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutz. Bilanz der Umsetzung, Konfliktpotentiale und Lösungsansätze. Schneverdingen: NNA. NNA-Berichte 1/2007, S. 100-103.

Kalli, J., Alhosalo, M., Erkkilä, A., Åkerström, J., Sundberg, P. (2005): Ship originated air emissions, solid waste and wastewaters - a feasibility study of the New Hansa Project. Turku: University of Turku, Center for Maritime Studies.

Kappet J. (2006): Qualitätsorientierter Gewässerschutz in Deutschland. Baden-Baden: Nomos. Forum Umweltrecht 55.

Kastens, B., Newig, J. (2007): The Water Framework Directive and Agricultural Nitrate Pollution: Will Great Expectations in Brussels be Dashed in Lower Saxony? European Environment 17 (4), S. 231-246.

Kell, L. T., Fromentin, J.-M. (2006): The illusion of MSY. ICES CM 2006/R:14. In: International Council for the Exploration of the Sea (Hrsg.): Proceedings of ICES 2006 annual science conference. Kopenhagen: ICES, CD-ROM.

Kirchner, A. (2006): Strafrechtliche Sanktionen zum Schutz der Meeresumwelt? Konsequenzen für die Schiffahrtsindustrie. Transportrecht 29 (4), S. 137-145.

Knopp, G.-M. (2007): Die Neuordnung des deutschen Wasserrechts nach der Föderalismusreform. In: Reinhardt, M. (Hrsg.): Wasserrecht im Umbruch. Trierer Wasserwirtschaftsrechtstag 2007. Berlin: Erich Schmidt, S. 37-54.

Kotulla, M. (2006): Das Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 25 (2), S. 129-135.

Kraneford, G. (2007): Die Wasserverbände als zentrale Akteure – vorbereitet auf die neuen Anfoderungen? In: NNA (Hrsg.): Integration von Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutz. Bilanz der Umsetzung, Konfliktpotentiale und Lösungsansätze. Schneverdingen: NNA. NNA-Berichte 1/2007, S.75-81.

Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2005): Hinweise zur schonenden Gewässerunterhaltung. Hinweise zur Regeneration von Fließgewässern. http://www.wasser.sh/de/fachinformation/daten/nps/hinweise_pdf/regeneration_fliessgewaesser/anl3_schonende_gewaesseruntehaltung.pdf

Landmann, R., Rohmer, G. (2007): Umweltrecht. Bd. 1: Bundes-Immissionschutzgesetz. Stand: 51. EL Mai 2007. München: Beck.

LAWA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) (2006): Eckpunktepapier der LAWA zum Stand und Handlungsbedarf bei der Bewirtschaftungsplanung nach WRRL. LAWA. http://www.nationalpark-kellerwald-edersee.hessen.de/imperia/md/content/internet/wrrl/5_service/hessenundlawa/lawa_eckpunktepapier_bewirtschaftung__m_rz_2006_endg_ltig.pdf (31. März 2008).

LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie), Forschungszentrum Jülich (o. J.): Wasserressourcenbewirtschaftung in Kooperation mit der Landwirtschaft. LIFE05 ENV/D/000182. Leitfaden für die räumliche Prioritätensetzung. Deliverable. 3.2. Hannover, Jülich: LBEG, Forschungszentrum Jülich. http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C45733835_L20.pdf (20. Mai 2008).

Lee, N., Hughes, J. (1995): Strategic environmental assessment: Legislation and procedures in the Community. Manchester: EIA Centre.

LFV (Landesfischereiverband Baden-Württemberg), LNV (Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg), NABU Baden-Württemberg (2005): Gemeinsame Erklärung zur Wasserkraftnutzung in Baden-Württemberg. Stuttgart: LFV, LNV, NABU. http://www.duh.de/uploads/media/Baden-Wuerttemberg.pdf (18.01.2008).

Loucks, D. P. (2000): Sustainable water resources management. Water International 25 (1), S. 3-10.

LUNG (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2007): Bericht zum Überwachungsprogramm nach Artikel 8 der Richtlinie 2000/60/EG in der Flussgebietseinheit WARNOW/PEENE. Güstrow: LUNG. http://www.wrrl-mv.de//doku/2006/WarnowPeene_Bericht.pdf (28.04.2008).

Menzel, T. (o. J.): Grundlagen bei der Planung: Die „Blaue Richtlinie“. Düsseldorf: MUNLV.

MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) (2004): Vorgezogene Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie. Kiel: MLUR. http://www.wasser.sh/de/fachinformation/daten/nps/handbuch_massnahmen_0905.pdf (28.03.2008).

MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

Mecklenburg-Vorpommern, SMUL (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft) (2007): Bericht zum Überwachungsprogramm nach Artikel 8 der Richtlinie 2000/60/EG im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder. Potsdam, Schwerin, Dresden. http://www.umwelt.sachsen.de/lfug/documents /Monitoringbericht_deutsche_Oder.pdf (20.03.2008).

Moss, T. (2007): Institutional drivers and constraints of floodplain restoration in Europe. International Journal of River Basin Management 5 (2), S. 121-130.

Munk, H.-H. (2007): Integrierte Vorhabengenehmigung und wasserwirtschaftliches Bewirtschaftungsermessen. Wasser und Abfall 9 (3), S. 40-43.

MUNLV (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW) (2007): Leitfaden Monitoring Oberflächengewässer. Integriertes Monitoringkonzept der landesspezifischen, nationalen und internationalen Messprogramme. Teil B: Konzeption von Messprogrammen. Düsseldorf: MUNLV. http://www.flussgebiete.nrw.de/Dokumente /NRW/Methoden/Leitf__den_Monitoring/Monitoringleitfaden_Oberflaechengewaesser/L eitfaden_Oberfl__chengew__sser_Teil_B_final.pdf (17.03.2008).

Nisipeanu, P. (2008): Tradition oder Fortentwicklung? Wasserrecht im UGB. Natur und Recht 30 (2), S. 87-97.

NNA (Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz) (2007): Integration von Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutz. Bilanz der Umsetzung, Konfliktpotentiale und Lösungsansätze. Schneverdingen: NNA. NNA-Berichte 1/2007.

Nocker, L. de, Broekx, S., Liekens, I., Görlach, B., Jantzen, J., Campling, P. (2007): Costs and Benefits associated with the implementation of the Water Framework Directive, with a special focus on agriculture: Final Report. Study for DG Environment – Final Version. VITO, Ecologic, TME. 2007/IMS/N91B4/WFD, 2007/IMS/R/0261. http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework_directive/thematic_docu ments/economic_issues/benefits_implementation&vm=detailed&sb=Title (25.03.2008).

OSPAR Commission (2000): Quality Status Report 2000. Region 2: Greater North Sea. London: OSPAR Commission.

Osterburg, B. (2007): Analysen zur Düngeverordnungs-Novelle vom Januar 2006. In: Osterburg, B., Runge, T. (Hrsg.): Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in Gewässer - eine wasserschutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Braunschweig: FAL. Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft 307, S. 267-302.

Osterburg, B., Rühling, I., Runge, T., Schmidt, T. G., Seidel, K., Antony, F., Gödecke, B., Witt-Altfelder, P. (2007): Kosteneffiziente Maßnahmenkombinationen nach

Wasserrahmenrichtlinie zur Nitratreduktion in der Landwirtschaft. In: Osterburg, B., Runge, T. (Hrsg.): Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in Gewässer - eine wasserschutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Braunschweig: FAL. Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft 307, S. 5-156.

Peper, M. (2004): Vorläufig gescheitert. Der Versuch einer Umweltdifferenzierung von Hafengebühren in Hamburg. Wuppertal Bulletin 7 (2), S. 20-23.

Posse, A. U. (1986): Föderative Politikverflechtung in der Umweltpolitik. München: Minerva.

Preuß, G., Schminke, H. K. (2004): Grundwasser lebt! Ein globales Ökosystem. Chemie in unserer Zeit 38 (5), S. 340-347.

Rat der Europäischen Union (2007): Common Position (EC) No 12/2007 of 23 July 2007 adopted by the Council, acting in accordance with the procedure referred to in Article 251 of the Treaty establishing the European Community, with a view to the adoption of a Directive of the European Parliament and of the Council establishing a Framework for Community Action in the field of Marine Environmental Policy (Marine Strategy Directive). Official Journal of the European Union 50 (C 242E), S. 11-30.

Rechenberg, J. (2007): Die schwere Geburt einer Tochter - Entstehung und Folgen der EG-Grundwasser-Tochterrichtlinie. Zeitschrift für Umweltrecht 18 (5), S. 235-242.

Rosenbaum, S. (2007): Setting objectives: The case of agricultural pressures in the Elbe. In: Ecologic (Hrsg.): Issues Paper. Workshop: “From Monitoring to Programmes of Measures”, 24-25 October 2007, Brussels. Berlin: Ecologic, S. 5. http://www.ecologic-events.de/wfd2007/en/documents/issues_paper.pdf (19.12.2007).

Salomon, M., Krohn, S. (2006): Kein übergreifendes Konzept zum Schutz der Meere: Kritik am Vorschlag der Europäischen Kommission für eine Meeresschutzstrategie. NordÖr 9 (10), S. 371-378.

Scharpf, F. W., Reissert, B., Schnabel F. (1976): Politikverflechtung. Theorie und Empirie des kooperativen Föderalismus in der Bundesrepublik. Kronberg: Scriptor.

Schönwiese, C.-D., Staeger, T., Trömel, S. (2006): Klimawandel und Extremereignisse in Deutschland. In: Deutscher Wetterdienst (Hrsg.): Klimastatusbericht 2005. Offenbach: DWD, S. 7-17.

Seas At Risk (2007): EU Maritime Policy must put environment first. Brüssel: Seas At Risk. http://www.seas-at-risk.org/n2_more.php?page=103&PHPSESSID=96c1f00ee44d84f4030a2495a3bcd321 (14.08.2007).

Sellner, D. (2008): Auf dem Weg zum Umweltgesetzbuch. In: Gesellschaft für Umweltrecht (Hrsg.): Dokumentation zur 31. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e. V. Berlin 2007. Berlin: Erich Schmidt (im Erscheinen).

Sieker, F., Wilcke, D., Reich, M., Rüter, S., Jasper, J., Salzmann, M., Schmidt, W.-A., Zacharias, S., Nitzsche, O. (2007): Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Vorbeugender Hochwasserschutz durch Wasserrückhalt in der Fläche unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte – am Beispiel des Flusseinzugsgebietes der Mulde in Sachsen“. Hannover: Leibniz Universität Hannover. http://www.irbdirekt.de/daten/rswb/07089018911.pdf (28.04.2008).

SMUL (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft) (2002): Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit sächsischer Fließgewässer - Gewässerdurchgängigkeitsprogramm Sachsen. Dresden: SMUL.

SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (2007): Klimaschutz durch Biomasse. Sondergutachten. Berlin: Erich Schmidt.

SRU (2006a): Der Vorschlag der Europäischen Kommission für eine Meeresschutzstrategie - Rückzug aus der europäischen Verantwortung? Berlin: SRU. Kommentar zur Umweltpolitik 5.

SRU (2006b): Der Umweltschutz in der Föderalismusreform. Berlin: SRU. Stellungnahme 10.

SRU (2005): Umwelt und Straßenverkehr. Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr. Sondergutachten. Baden-Baden: Nomos.

SRU (2004a): Umweltgutachten 2004. Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern. Baden-Baden: Nomos.

SRU (2004b): Meeresumweltschutz für Nord- und Ostsee. Sondergutachten. Baden-Baden: Nomos.

SRU (2003a): Windenergienutzung auf See. Berlin: SRU. Stellungnahme.

SRU (2003b): Zum Konzept der Europäischen Kommission für eine gemeinsame Meeresumweltschutzstrategie. Berlin: SRU. Stellungnahme.

SRU (2002): Umweltgutachten 2002. Für eine neue Vorreiterrolle. Stuttgart: Metzler-Poeschel.

Statistisches Bundesamt (2007): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2006. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Indikatorenbericht2006,property=file.pdf (15.10.2007).

TMLNU (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt) (2005): Rahmenkonzept Monitoring in Thüringer Oberflächengewässern. Erfurt: TMLNU. http://www.tlug-jena.de/umweltdaten/umweltdaten2007/wasser/pdf/rahmenkonzept_monitoring.pdf (19.03.2008).

UBA (Umweltbundesamt) (2008): Umweltgesetzbuch – Teil Wasser. Dessau: UBA. http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/gewschr/ugb-wasser.htm (23.01.2008).

UBA (2006): Umwelt Deutschland. Umweltdaten Deutschland Online: Grundwasserqualität. Dessau: UBA. http://www.env-it.de/umweltdaten/public/theme.do;jsessionid=CF39F15D41E0A28BFA5A2A48DC878258?nodeIdent=2397 (29.10.2007).

UBA (2005): Daten zur Umwelt. Der Zustand der Umwelt in Deutschland. Berlin: Erich Schmidt.

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (2006): Die Zukunft der Meere - zu warm, zu hoch, zu sauer. Sondergutachten. Berlin: WGBU.

WSD Süd (Wasser- und Schifffahrtsdirektion Süd) (2007): Naturschutz an der Wasserstraße. Würzburg: WSD Süd. http://www.wsd-sued.wsv.de/umwelt/wasserstrasse_und_umwelt/naturschutz_wasserstrasse/index.html (19.12.2007).

Kapitel 8

Allchin, C. R., Law, R. J., Morris, S. (1999): Polybrominated diphenylethers in sediment and biota downstream of potential sources in the UK. Environmental Pollution 105 (2), S. 195-207.

Aune, M., Barregard, L., Claesson, A., Darnerud, P. O. (2002): Resultatrapport till miljöövervakningen: Organiska miljögifter I bröstmjölk från Göteborg 2001. Stockholm: Institute of Environmental Medicine.

Australian Government, Department of Health and Ageing (2006): A review of the scientific literature on the safety of nanoparticulate titanium dioxide or zinc oxide in sunscreens. Woden: Therapeutic Goods Administration.

Balch, G. C., Vélez-Espino, L. A., Sweet, C., Alaee, M., Metcalfe, C. D. (2006): Inhibition of metamorphosis in tadpoles of Xenopus laevis exposed to polybrominated diphenyl ethers (PBDEs). Chemosphere 64 (2), S. 328-338.

Barregård, L. (2005): Exposure to mercury in the general population of Europe and the arctic circle. In: Pirrone, N., Mahaffey, K. R. (Hrsg.): Dynamics of mercury pollution on