


Lebensraum Elbe

Entwicklung, Schutz und Vorsorge mit der Umsetzung
der europäischen Wasserrahmenrichtlinie



Impressum

- Herausgeber:** Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe)
Geschäftsstelle
Otto-von-Guericke-Straße 5
39104 Magdeburg
www.fgg-elbe.de
- Redaktion:** Dr. Dieter Schütte (MUGV Brandenburg)
Geschäftsstelle FGG Elbe
- Gestaltung und Druck:** Druckerei Schlüter GmbH & Co. KG
- 1. Auflage:** April 2011
1000 Exemplare
- Papier und Umschlag:** Circle Silk FSC zertifiziert 
- Titelbild:** Mündung der Havel in die Elbe, FGG Elbe
- Fotos und Abbildungen:** S. 7: Gemäldegalerie Alte Meister, Staatliche Kunstsamm-
lungen Dresden, Foto: Hans-Peter Klut; S. 9: Stadtplanungs-
amt Magdeburg Foto: Brösel; S. 10: Internationale Kommission
zum Schutz der Elbe (IKSE); S. 12: IKSE; S. 15 FGG Elbe,
Fotos: LfULG Sachsen; S. 17: Umweltbundesamt (UBA);
S. 18: FGG Elbe; S. 20, 21: FGG Elbe; S. 24, 25: FGG Elbe;
S. 26 FGG Elbe, verändert nach LfULG; S. 27, 30, 32: FGG
Elbe; S. 34: Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwal-
tungsgesellschaft (LMBV), Foto: Peter Radke; S. 35: Mittel-
deutsche Braunkohlengesellschaft (MIBRAG), Foto: Ralf
Lehmann; S. 37, 39, 43: FGG Elbe

Weitere Informationen

FGG Elbe	www.fgg-elbe.de
IKSE	www.ikse-mkol.org
Bayern	http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm
Berlin	http://www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/wrrl/index.shtml
Brandenburg	http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbm1.c.173081.de
Hamburg	http://www.hamburg.de/wrrl-berichte/
Mecklenburg-Vorpommern	http://www.wrrl-mv.de/
Niedersachsen	http://www.umwelt.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=2300&article_id=8109&_psmand=10
Sachsen	http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/75.htm
Sachsen-Anhalt	http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=wrrl
Schleswig-Holstein	http://www.wasser.sh/de/fachinformation/wrrl/index.html
Thüringen	http://www.thueringen.de/de/tmlfun/themen/wasser/wasserwirtschaft/euwrrl/

Lebensraum Elbe

Entwicklung, Schutz und Vorsorge mit der Umsetzung
der europäischen Wasserrahmenrichtlinie



Inhalt

Die Elbe und ihre Nebenflüsse – Naturidyll und Menschenwerk - Einleitung	7
Flussgebietseinheiten in Europa und die Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe	11
Europäische Wasserrahmenrichtlinie - Umweltziele und Zeithorizonte	14
Ausgangsbilanz: Zustand der Gewässer im Jahr 2004	17
Überwachungsprogramme – Defizitanalyse – Entwicklungsstand	22
Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm	29
Oberflächengewässer	30
Grundwasser	34
Maßnahmen	36
Akteure	41
Gewässerschutz und Gewässerentwicklung bis 2027.	42
LITERATUR	45
GLOSSAR.	46



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

2009 war ein wichtiges Jahr für die Sicherstellung einer nachhaltigen Bewirtschaftung unserer Lebensgrundlage Nr. 1 – dem Wasser. Für die rund 18 Millionen Menschen, die im deutschen Teil des Elbeeinzugsgebiets leben, wurden die Grundlagen für den weiteren Umgang mit unseren Flüssen, Bächen und dem Grundwasser bis 2015 gelegt.

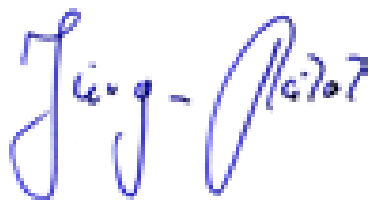
Die zehn Bundesländer im deutschen Teil des Einzugsgebietes der Flussgebietsgemeinschaft Elbe haben ihren ersten gemeinsamen Bewirtschaftungsplan für einen Zeitraum von sechs Jahren beschlossen. Dieser wurde zusammen mit dem Maßnahmenprogramm für die deutsche Elbe am 22. Dezember 2009 veröffentlicht. Beide bilden damit die Grundlage für einen generationsfesten Umgang mit den Oberflächengewässern und dem Grundwasser.

Eine lange Zeit mit umfänglichen Vorarbeiten zur Aufstellung des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) liegt in der Flussgebietsgemeinschaft Elbe hinter uns. Mit diesen verbindlichen Planungsgrundlagen – zunächst bis 2015 – haben wir einen wichtigen Meilenstein zum dauerhaften Schutz unserer Oberflächengewässer und unseres Grundwassers gelegt.

Ihre Anmerkungen im Rahmen der Anhörung zu den Plänen waren für uns ein wichtiger Beitrag zur Vervollständigung unserer Überlegungen. Dafür möchte ich mich bei Ihnen bedanken! Die EG-Wasserrahmenrichtlinie plädiert ausdrücklich für eine öffentliche Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an den Vorhaben zur Gewässerbewirtschaftung. Information und aktive Teilnahme schaffen Transparenz und erleichtern das Verständnis für die erforderlichen Maßnahmen.

Die vorliegende Broschüre dokumentiert die umfangreichen Zwischenergebnisse auf dem Weg hin zum Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm und fügt damit die einzelnen Schritte in einer Gesamtheit zusammen. Sie richtet sich vor allem an Bürgerinnen und Bürger, die an der Elbe und an ihren Nebengewässern zu Hause sind und informiert, welche Erkenntnisse über den Zustand der Flüsse, Seen und des Grundwassers im Elbeinzugsgebiet in den vergangenen fünf Jahren gesammelt und ausgewertet wurden und zeigt auf, welche Maßnahmen zur Verbesserung geplant sind.

Die Broschüre will Ihr Interesse wecken und Sie einladen, selbst an der Verbesserung des Lebensraums Elbe teilzunehmen und sich aktiv einzubringen. Nun beginnt für uns die entscheidende Phase – die konkrete Umsetzung der Maßnahmen, die wir gemeinsam in den letzten Jahren zum Schutz und zur Verbesserung unserer Gewässer abgestimmt haben. Lassen Sie uns gemeinsam aktiv werden – für uns und die nach uns kommenden Generationen.



Jürgen Reinholz

Minister für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt
und Naturschutz des Freistaates Thüringen
und Vorsitzender der Elbe-Ministerkonferenz

Die Elbe und ihre Nebenflüsse – Naturidyll und Menschenwerk - Einleitung

Obwohl zu unterschiedlichen Zeiten an verschiedenen Orten, waren sich zwei große Dichter einig: „Die Elbe bildet eine romantische Natur um sich her“, schrieb Friedrich Schiller 1785 in der Nähe Dresdens. „Die Aussicht über die Elbe ist über alle Beschreibungen schön.“

Nicht anders sah es Heinrich Heine 1833, dessen Reisender schwärmte: „Die Ufergegenden der Elbe sind wunderlich. Besonders hinter Altona, bei Rainville“, und mit boshafem Spott fügte er hinzu: „Unfern liegt Klopstock begraben. Ich kenne keine Gegend, wo ein toter Dichter so gut begraben liegen kann wie dort.“

Auch in der Malerei ist die Elbe in allen Epochen ein immer wiederkehrendes Motiv, ob in barocken Dresdner Stadtansichten, im romantischen Blick in das Elbtal, in Landschaften von Impressionisten und Expressionisten oder im Genre der Marinemalerei.



Bernardo Bellotto: Dresden vom rechten Elbufer unterhalb der Augustusbrücke 1748

Im Lauf der Jahrhunderte hatten sich die Menschen die Elbe und ihre Nebenflüsse allerdings auf viel handfestere Weise angeeignet als nur ästhetisch-künstlerisch. Die Flüsse versorgten sie mit dem täglich notwendigen Wasser, sie waren Transportwege für Schiffe und Flöße, und sie trieben Mühlen, Pumpen und Schöpfwerke an. Später, mit der Industrialisierung benötigte man große Wassermengen für die Stahl-, chemische-, Zellstoff und Papierindustrie. Im technischen Zeitalter trieben Flüsse dann nicht mehr nur Mühlräder, sondern Turbinen für die Stromerzeugung an. Mit dem Wachsen der Städte und dem Bau städtischer Kanalisationen mussten die Flüsse das kommunale Schmutzwasser aufnehmen. Einfache Bollwerke wurden durch technisch aufwändige Hafenanlagen ersetzt. Auch Freizeit, Sport und Erholung forderten ihren Tribut in Gestalt von Flussbadeanstalten, Badestränden, Ausflugsgaststätten, Bootshäusern und Landungsstegen.

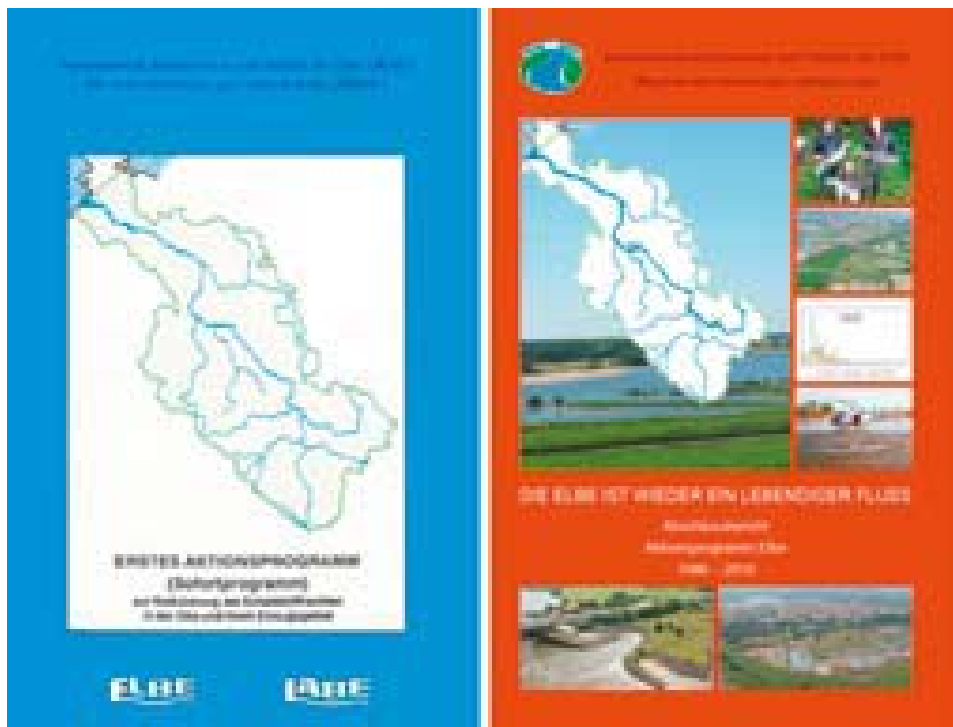
Der natürliche Zustand der Gewässer war dabei immer stärker verändert worden. Flüsse wurden begradigt, Alt- und Nebenarme abgeschnitten, Kanäle wurden gebaut, um Flüsse miteinander zu verbinden oder Wasserwege zu verkürzen. Mit Sperrwerken wurde der Abfluss reguliert, mit Staustufen die Schifffahrt ermöglicht. Für die größer werdenden Schiffe mussten Fahrrinnen ausgebaggert und freigehalten werden. Gegen Hochwasser baute man Deiche, mit denen die Flüsse von ihren Auen abgeschnitten wurden.



Elbe mit Dom in Magdeburg 1935-1936

Die Folgen einer wachsenden Bevölkerung und expandierender Wirtschaftszweige führten schließlich zu einem Zustand der Elbe und ihrer Nebenflüsse, der eine immer geringer gewordene Selbstreinigungskraft aufwies. Elbe und Saale gehörten im letzten Drittel des vergangenen Jahrhunderts zu den am stärksten verschmutzten Flüssen Mitteleuropas.

Der politische Umbruch in den mitteleuropäischen Staaten des damaligen Warschauer Vertrages ermöglichte es den Anliegerstaaten der Elbe, endlich gemeinsam auf den Besorgnis erregenden Zustand des Flusses zu reagieren. Im Oktober 1990 unterzeichneten die Bundesrepublik Deutschland, die Tschechische und Slowakische Föderative Republik und die Europäische Gemeinschaft die „Vereinbarung über die Internationale Kommission zum Schutz der Elbe“. Kurz darauf wurde ein Sofortprogramm zur Reduzierung der Schadstofffrachten in der Elbe und ihrem Einzugsgebiet beschlossen, das für den Zeitraum 1991 – 1995 galt, gefolgt vom Aktionsprogramm Elbe für den Zeitraum 1996 – 2010. Der Abschlussbericht wurde 2010 veröffentlicht.



Erstes Aktionsprogramm (Sofortprogramm) zur Reduzierung der Schadstofffrachten in der Elbe und ihrem Einzugsgebiet (1991) und Abschlussbericht - Aktionsprogramm Elbe 1996 – 2010 (2010)

Mit dem Bau neuer Kläranlagen und der Verringerung von industriellen Einleitungen, die nicht zuletzt auf Produktionsstilllegungen zurückzuführen waren, hatte das Sofortprogramm bereits innerhalb weniger Jahre merkliche Verbesserungen des Gewässerzustands bewirkt. Bis 1996 konnten in der Elbe die jährlichen Frachten von organischen Kohlenstoffen um 44.500 t, die von Phosphor um 1.350 t und die von Stickstoff um 5.800 t reduziert werden. Bei einigen besonders relevanten Schadstoffen wie Quecksilber und Cadmium wurde ein Rückgang von über 80 % erzielt.

Das Aktionsprogramm Elbe aus dem Jahr 1996, das sich stärker auf diffuse Einträge aus der Landwirtschaft, auf Belastungen aus Altstandorten, aus Deponien und vom Straßenverkehr konzentrierte, war bereits in der Umsetzung begriffen, als die Europäische Union im Jahr 2000 die Wasserrahmenrichtlinie in Kraft setzte. Die Umsetzung dieser Richtlinie setzt in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union neue Maßstäbe für den Gewässerschutz und für die Umweltvorsorge.

Flussgebietseinheiten in Europa und die Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe

Mit einer Reihe von Richtlinien hatte die Europäische Union seit den 1970er Jahren zukunftsorientierte Initiativen im Umwelt-, Natur- und Gewässerschutz ergriffen. Beispiele dafür sind die so genannte Vogelschutzrichtlinie aus dem Jahr 1979 und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie aus dem Jahr 1992. Auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft und des Gewässerschutzes gab es bereits seit 1975 eine Reihe von Richtlinien, von denen besonders die Kommunalabwasser-Richtlinie von 1991 zu erwähnen ist. Im Dezember 2000 trat die Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik in Kraft, die so genannte Wasserrahmenrichtlinie. Sie ersetzte sieben bis dahin geltende Richtlinien und wurde zur Grundlage eines einheitlichen und umfassenden Rechtsrahmens für den Gewässerschutz. Eine weitere wichtige EG-Richtlinie ist die 2007 in Kraft getretene Hochwasserrisiko-management-Richtlinie. Alle stehen in engem inhaltlichen Zusammenhang und ihre jeweiligen Vorgaben und Ziele greifen bei der praktischen Umsetzung ineinander.

Alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind zur Umsetzung dieser Richtlinien verpflichtet. Das bedeutet, dass sie zunächst in die nationale Gesetzgebung zu übertragen sind, bevor in jedem Staat mit der konkreten Praxis zur Erreichung der jeweiligen Ziele begonnen wird. Die Ziele und Inhalte der Wasserrahmenrichtlinie wurden in Deutschland in das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, in die Wassergesetze der Bundesländer und in deren Rechtsverordnungen übertragen.

Im Mittelpunkt dieser Broschüre steht die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Stärker als die anderen Richtlinien stellt sie eine Zäsur dar, denn sie zwingt die Mitgliedstaaten zu einer engen Zusammenarbeit, die strukturell über den einzelstaatlichen Horizont hinausweist. Die Wasserrahmenrichtlinie legt die „Flussgebietseinheit“ als entscheidende Handlungsebene fest, nicht mehr das einzelstaatliche Gebiet.

Die Flussgebietseinheit ist das Einzugsgebiet eines großen Flusses. Für seine Oberflächengewässer und für das Grundwasser werden in der Wasserrahmenrichtlinie Umweltziele aufgestellt. Europa setzt sich auf diese Weise aus den Einzugsgebieten der großen Flüsse zusammen, von denen die meisten über die Grenzen von Nationalstaaten hinausreichen, zum Beispiel der Rhein, die Rhone, die Donau und natürlich auch die Elbe.



Wichtige Flusseinzugsgebiete in Europa

Für die Mitgliedsstaaten bedeutete dies grenzübergreifende, auf die Flussgebietseinheit zugeschnittene Kooperationsformen zu schaffen. Bei den internationalen Flussgebietseinheiten findet die grenzüberschreitende Koordinierung im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie vielfach bei den bestehenden Internationalen Kommissionen statt, zum Beispiel der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins oder der zum Schutz der Donau. Auch für die Flussgebietseinheit Elbe haben die dazu gehörenden Staaten dafür die bereits seit 1990 bestehende Internationale Kommission zum Schutz der Elbe ausgewählt.

Von der Quelle im Riesengebirge bis zur Mündung in die Nordsee ist die Elbe fast 1.100 Kilometer lang. Knapp 730 Kilometer davon fließt sie durch Deutschland. Nach dem Rhein ist sie der zweitlängste Fluss in Deutschland. Ihr Einzugsgebiet ist mit etwas über 148.000 Quadratkilometer nach dem der Donau, der Weichsel und dem des Rheins das viertgrößte in der Europäischen Union. Zu den größeren Nebenflüssen der Elbe gehören Moldau, Eger, Saale, Schwarze Elster, Mulde und Havel. Die drei größten Seen sind die Müritz, der Schweriner See und der mecklenburgische Plauer See.

Die überwiegenden Flächenanteile der Flussgebietseinheit Elbe liegen in der Bundesrepublik Deutschland (65,5 %) und in der Tschechischen Republik (33,7 %). Im Oberlauf der Elbe bzw. über ihre Nebenflüsse sind außerdem kleinere Anteile der Republik Polen (0,2 %) und der Republik Österreich (0,6 %) einbezogen.

In Deutschland wiederum erstreckt sich das Einzugsgebiet der Elbe auf Anteile oder teilweise auch auf das gesamte Gebiet von zehn Bundesländern, das sind Bayern, Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen. Dabei fließt die Elbe nicht durch alle diese Länder, einige von ihnen sind über die Nebenflüsse in die Flussgebietseinheit einbezogen.

Im deutschen Teil des Elbeeinzugsgebietes leben etwas mehr als 18 Mio. Menschen. Die größten Städte im gesamten Einzugsgebiet der Elbe sind Berlin, Hamburg, Prag und Leipzig.

Um die Wasserrahmenrichtlinie gemeinsam umzusetzen, schlossen sich die erwähnten zehn Bundesländer und der Bund 2004 zur „Flussgebietsgemeinschaft Elbe“ (FGG Elbe) mit einer ständigen Geschäftsstelle in Magdeburg zusammen. Innerhalb der FGG Elbe wird auch die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie von 2007 gemeinsam umgesetzt. Ende 2009 wurde die bis dahin daneben bestehende Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Elbe (ARGE ELBE) in die FGG Elbe integriert.

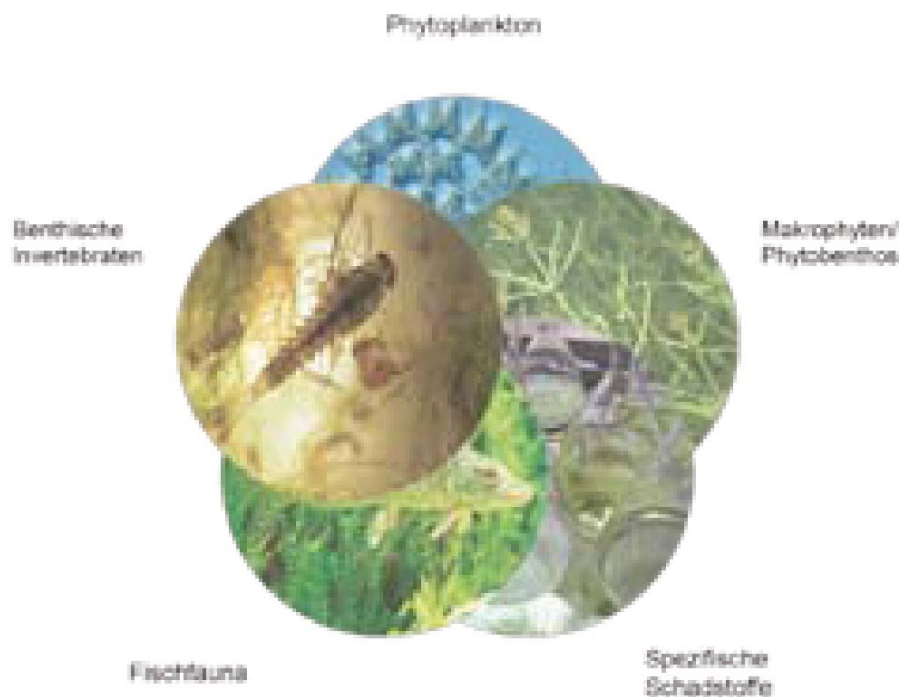
Europäische Wasserrahmenrichtlinie - Umweltziele und Zeithorizonte

Die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie erstrecken sich auf alle Oberflächengewässer - das sind Flüsse, Seen, Übergangs- und Küstengewässer - sowie auf das gesamte Grundwasser in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union.

Die Ziele, die grundsätzlich bis 2015 erreicht werden sollen, sind knapp und prägnant formuliert. Für die natürlichen Oberflächengewässer soll ein „guter ökologischer“ und ein „guter chemischer Zustand“ erreicht werden. Der gute ökologische Zustand orientiert sich am ursprünglichen und naturnahen Charakter eines Gewässers. Der gute chemische Zustand ist erreicht, wenn ein Gewässer frei von Schadstoffen (z. B. Schwermetalle, Pflanzenschutzmittel, Kohlenwasserstoffe) ist. Hierbei handelt es sich um Schadstoffe, die in den Anhängen IX und X der Wasserrahmenrichtlinie aufgeführt sind.

Für künstliche und aufgrund von Wassernutzungen erheblich veränderte Oberflächengewässer gilt das modifizierte Umweltziel eines guten ökologischen Potenzials, das der veränderten Struktur des Gewässers und den Nutzungen Rechnung trägt. Hierzu zählen zum Beispiel Talsperren, Kanäle oder künstliche Seen. Der gute chemische Zustand ist hier ebenfalls zu erreichen.

Während der „gute chemische Zustand“ oder der Grad seiner Abweichung über den Vergleich mit festgelegten Umweltqualitätsnormen relativ schnell bestimmt werden kann, setzt sich der „gute ökologische Zustand“ aus einer Reihe unterschiedlicher Faktoren oder Qualitätskomponenten zusammen. Hauptkriterium sind die sogenannten biologischen Qualitätskomponenten, die sich aus der typischen Fauna und Flora eines Oberflächengewässers zusammensetzen.



Qualitätskomponenten zur Bestimmung des ökologischen Zustands

Ergänzt wird die Bewertung durch hydromorphologische Komponenten, die sich auf die äußeren Strukturmerkmale eines Gewässers und des Gewässerbettes, die Durchgängigkeit und den Wasserhaushalt beziehen, und allgemeine physikalisch-chemische Komponenten wie Nährstoffe, Temperatur, Sauerstoff- und Salzgehalt. Zusätzlich sind auch spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe zu ermitteln und zu bewerten (Schadstoffe des Anhangs VIII der Wasserrahmenrichtlinie).

Für das gesamte Grundwasser soll, ebenfalls nach Möglichkeit bis 2015, ein „guter chemischer“ und ein „guter mengenmäßiger Zustand“ erreicht werden. Auch beim Grundwasser bedeutet der gute chemische Zustand, dass es frei von Schad- und von Nährstoffen ist. Der gute mengenmäßige Zustand ist erreicht, wenn die Grundwasserneubildung insgesamt über den Mengen liegt, die natürlicherweise in Oberflächengewässern abfließen und jenen, die dem Grundwasser entnommen werden, z. B. für die Trinkwassergewinnung, für Industrie, Gewerbe oder die Landwirtschaft.

Zu den Instrumenten, mit denen die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie erreicht werden sollen, gehören ein Bewirtschaftungsplan und ein Maßnahmenprogramm. Beide werden jeweils für eine Flussgebietseinheit bzw. für die in ihrem jeweiligen Hoheitsgebiet liegenden staaten- oder länderbezogenen Anteile erstellt. Der Planungszeitraum der ersten Pläne und Programme reicht bis 2015.

Zur Erreichung der Umweltziele gibt es nach Wasserrahmenrichtlinie die Möglichkeit der Inanspruchnahme von Fristverlängerungen, die zwei weitere Bewirtschaftungszyklen von jeweils sechs Jahren bis spätestens 2027 einschließen können. Außerdem können unter bestimmten Voraussetzungen weniger strenge Umweltziele definiert werden.

Ausgangsbilanz: Zustand der Gewässer im Jahr 2004

Um für das gemeinsame Handeln innerhalb einer Flussgebietseinheit eine Basis zu schaffen, war eine Reihe vorbereitender Schritte unumgänglich. Mit einer so genannten Bestandsaufnahme führten sie zu einem einheitlichen Bezugsrahmen und zu einheitlichen methodischen Vorgehensweisen.

Dabei wurde die gesamte internationale Flussgebietseinheit Elbe in zehn Koordinierungsräume unterteilt, von denen drei vollständig und zwei überwiegend in Deutschland liegen. Darüber hinaus hat Deutschland kleinere Anteile an drei tschechischen Koordinierungsräumen.



Koordinierungsräume in der Flussgebietseinheit Elbe

Die Koordinierungsräume mit einer Größe von 15.000 bis 25.000 Quadratkilometer in Deutschland sind dann weiter in relativ kleine, überschaubare 61 Planungseinheiten (300 bis 5.600 Quadratkilometer) unterteilt worden. Die praktische Arbeit zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wird in den Bundesländern geleistet. Die notwendigen Abstimmungen und Koordinierungen finden in den Gremien der FGG Elbe statt. Dies sind die „Elbe-Ministerkonferenz“, der „Elbe-Rat“ mit den Leitern der obersten Wasserbehörden aus den Bundesländern, der „Koordinierungsrat“ und mehrere Facharbeitsgruppen mit Vertretern aus den Bundesländern.

Seen und Fließgewässer (Flüsse) weisen Gemeinsamkeiten, je nach Region aber auch völlig unterschiedliche Merkmale auf. Um diese in differenzierter Weise beschreiben, analysieren und bewerten zu können, waren die in Deutschland vorkommenden Oberflächengewässer in ein System von 25 Fließgewässer- und 14 Seentypen eingeordnet worden. Jedes Oberflächengewässer kann einem dieser Typen mit seinen charakteristischen Merkmalen zugeordnet werden. Für jeden Gewässertyp sind Referenzbedingungen ermittelt worden, die sich am natürlichen Zustand orientieren und die bei der Zustandsbewertung eines Gewässers zugrunde gelegt werden.



Beispiele für Gewässertypen (von links nach rechts): Tegeler Fließ in Berlin (organisch geprägter Bach), Spree bei Burg im Spreewald (sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss), Ilmenau bei Jastorf (kiesgeprägter Tieflandfluss)

Die in der FGG Elbe zusammengeschlossenen Bundesländer führten bis 2004 die Bestandsaufnahme (gemäß Artikel 5 WRRL) für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe durch. Bei der vorläufigen Bewertung der Gewässergüte stützte man sich auf Daten und Messreihen der vorangegangenen Jahre. Ermittelt wurden aber auch die anthropogenen Beeinträchtigungen und Eingriffe, z. B. Abwassereinleitungen, Altlasten oder Stoffeinträge aus Atmosphäre und Landwirtschaft, ebenso morphologische Veränderungen an den Oberflächengewässern, zum Beispiel Begradigungen des Gewässerlaufs oder Abflussregulierungen durch Bauwerke und Anlagen. Den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie folgend, waren nur Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von mehr als zehn Quadratkilometer, Seen mit einer Fläche von über 0,5 Quadratkilometer und das gesamte Grundwasser Gegenstand der Bestandsaufnahme.

Zuvor waren alle Fließgewässer, alle Seen und das gesamte Grundwasser in Wasserkörper unterteilt worden. Ein Wasserkörper weist möglichst einheitliche Merkmale auf. Ein Wasserkörper kann aber auch mehrere kleine Fließgewässer einschließen. Ein Fließgewässer oder ein See kann aus mehreren Wasserkörpern bestehen. Der Wasserkörper ist die kleinste Bewirtschaftungseinheit, und für jeden Wasserkörper sind im Verlauf der weiteren Arbeiten die spezifischen Umweltziele zu formulieren.

Die Merkmale und Abgrenzungen der Wasserkörper sind in den darauf folgenden Jahren mehrfach überprüft und modifiziert worden.

Mit dem seit Ende 2009 vorliegenden Bewirtschaftungsplan wurden schließlich für das Gebiet der FGG Elbe ausgewiesen:

3.140 Oberflächenwasserkörper
(2.775 Fließgewässerkörper,
359 Seenwasserkörper,
1 Übergangsgewässer
5 Küstengewässer)
224 Grundwasserkörper

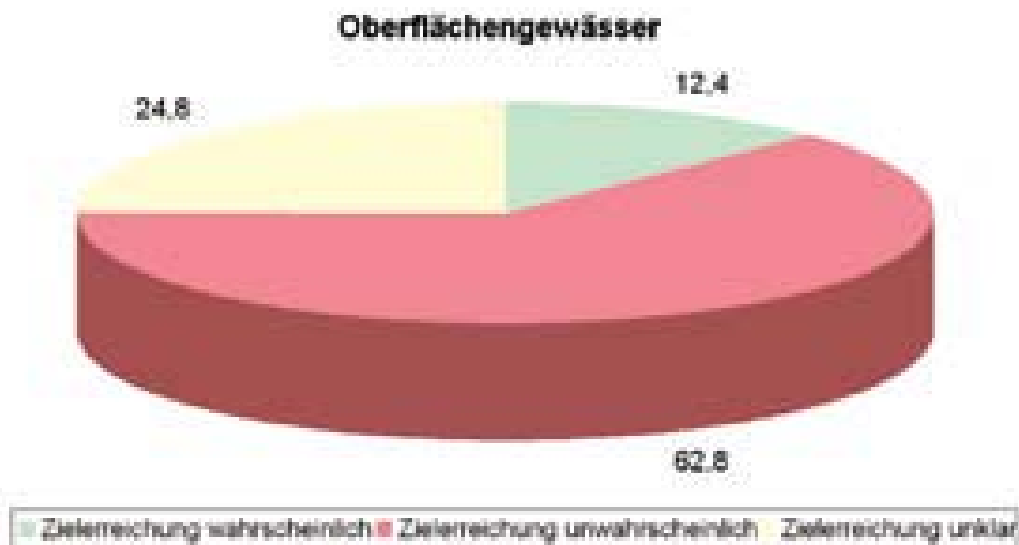


Koordinierungsräume, Planungseinheiten und Wasserkörper in der FGG Elbe

Die im Rahmen der Bestandsaufnahme 2004 zusammengetragenen Informationen zum Gewässerzustand waren eine erste Ausgangsbilanz und wurden mit den Umweltzielen der Wasserrahmenrichtlinie abgeglichen. Der Grad der Abweichung von den Zielen ließ erste Schlüsse darauf zu, ob ein Gewässer ohne weitere Einflussnahme den guten ökologischen, chemischen oder mengenmäßigen Zustand bis 2015 erreichen würde oder nicht.

Für eine solche Beurteilung war ein relativ einfach strukturiertes Bewertungsschema mit lediglich drei Kategorien ausreichend. Demzufolge war es für einen Wasserkörper „wahrscheinlich“, „unwahrscheinlich“ oder „unklar“, ob er die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie bis 2015 erreichen wird.

Das Ergebnis zeigte, dass dies für mehr als 60 % aller Oberflächenwasserkörper „unwahrscheinlich“ war. Dabei waren die Seen insgesamt in einem besseren Zustand als die Fließgewässer. Beim Übergangsgewässer und bei vier Küstengewässern wiederum war die Zielerreichung durchweg „unwahrscheinlich“.



Wahrscheinlichkeit für das Erreichen der Zielvorgabe für die Oberflächengewässer (Stand: 2005)

Beim Grundwasser sah das Ergebnis besser aus. Für 92 von 210 Grundwasserkörpern war das Erreichen der Umweltziele „wahrscheinlich“ (43,8 %), für alle anderen war es „unwahrscheinlich“ oder „unklar“. Meist war es der schlechte chemische Zustand, der zur Einstufung „unklar/unwahrscheinlich“ führte. Mengenmäßige Defizite sind weitgehend auf den Braunkohlenbergbau, aber auch auf die Wasserentnahmen in einigen Ballungszentren zurückzuführen.



Wahrscheinlichkeit für das Erreichen der Zielvorgabe für das Grundwasser (Stand: 2005)

Überwachungsprogramme – Defizitanalyse – Entwicklungsstand

In den 1990er Jahren gab es in der Tschechischen Republik und in Deutschland erhebliche Anstrengungen, die Belastung der Elbe und ihrer Nebenflüsse mit Nähr- und Schadstoffen zu verringern. Erwähnt wurden bereits das Sofortprogramm der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe und die EG-Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser, beide aus dem Jahr 1991. Mit dem Bau neuer Kläranlagen und dem Rückgang industrieller Einleitungen gab es nennenswerte Erfolge bei der Verringerung der jährlichen Phosphor- und Stickstoffeinträge. Auch die Belastung mit Schwermetallen ging deutlich zurück.

Gemessen an den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie hatte die Bestandsaufnahme 2004 allerdings ergeben, dass die Belastungen immer noch viel zu hoch waren. Hinzu kam, dass mit der gegenüber früher stärkeren Gewichtung biologischer und hydromorphologischer Qualitätskomponenten die Anforderungen an die Qualität eines Oberflächengewässers strenger geworden waren.

Um später Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele differenziert festlegen und auf die jeweiligen Mängelzustände ausrichten zu können, war es notwendig, die Erkenntnisse aus der Bestandsaufnahme zu vertiefen und Wissenslücken zu schließen, die wegen fehlender oder unzureichender Datenbestände offen geblieben waren.

Mit Bezug auf Artikel 8 der Wasserrahmenrichtlinie haben die zehn Bundesländer der FGG Elbe daher bis Ende 2006 ihre vorhandenen Überwachungsprogramme mit Tausenden von Messstellen an die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie angepasst. Es entstand ein ausgedehntes Überwachungsprogramm zur Ermittlung des Gewässerzustands, das sich auf die Oberflächengewässer, auf das Grundwasser und auf wasserabhängige Schutzgebiete erstreckt.

Die Überwachung ist entsprechend ihrem Zweck in drei Arten gegliedert:

„Überblicksüberwachung“ – sie ist relativ grobmaschig und dient zur Ermittlung eines gebietsübergreifenden Zustands und langfristiger Trends. Ihre Messstellen befinden sich daher in den Hauptflüssen bzw. in größeren und typischen Standgewässern.

„Operative Überwachung“ – sie ist tiefer gehend und findet in Gewässern statt, bei denen das Erreichen der Umweltziele unwahrscheinlich oder unklar ist.

„Überwachung zu Ermittlungszwecken“ – sie findet in solchen Oberflächenwasserkörpern statt, in denen die Ursachen von Belastungen immer noch unbekannt sind. Ihre Messstellen werden mit wechselnden Standorten sukzessive nach Bedarf eingerichtet. Sie ist zeitlich bis zur Ursachenfeststellung befristet.

Eine Messstelle kann gleichzeitig in mehreren Überwachungsebenen eingesetzt werden. Die Überblicks- und die operative Überwachung gibt es auch beim chemischen Zustand des Grundwassers, darüber hinaus die Ermittlung des Trends bei Schadstoffen.



Überblicksmessstellen im Elbe-Einzugsgebiet (Stand: 2006)

Die Gewässerüberwachung ab Anfang 2007 war mit einer kontinuierlichen Prüfung und Fortschreibung der Arbeitsergebnisse verbunden. Daraus ergaben sich teilweise neue Zuordnungen und neue Dimensionen von Wasserkörpern, was mehrfach zu veränderten Zahlen bei Oberflächen- und Grundwasserkörpern führte. Auch Anzahl und Standorte der Messstellen änderten sich mit modifizierten Aufgabenstellungen.

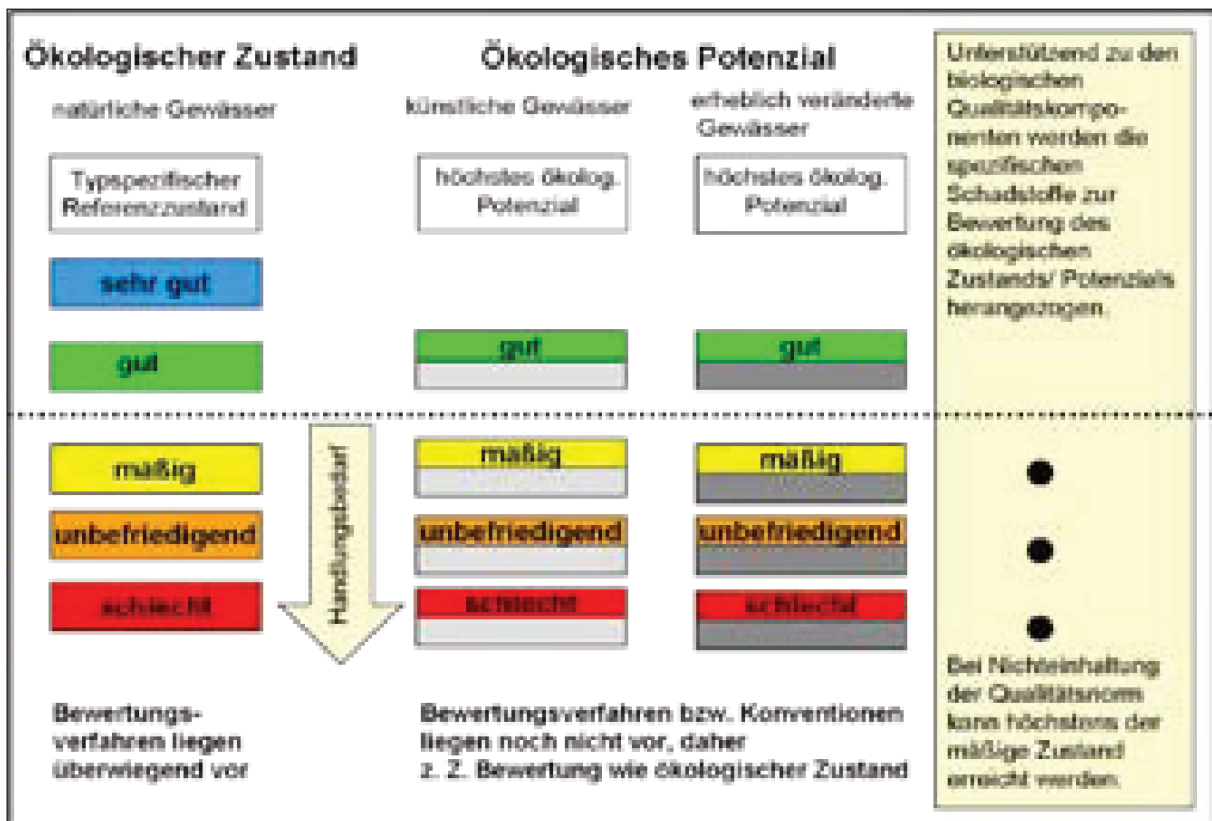
Für die Überblicksüberwachung der Oberflächengewässer waren im Gebiet der FGG Elbe zu diesem Zeitpunkt 83 Messstellen eingerichtet worden, für die operative Überwachung 2.600 Messstellen und für die Überwachung zu Ermittlungszwecken etwa 270.



Gütemessstation an der Elbe in Magdeburg

Beim Grundwasser waren es knapp 1.500 Messstellen zur Überblicks- und etwas mehr als 1.200 zur operativen Überwachung des chemischen Zustands sowie 4.000 Grundwasserstandsmessstellen, mit denen der mengenmäßige Zustand überwacht wird.

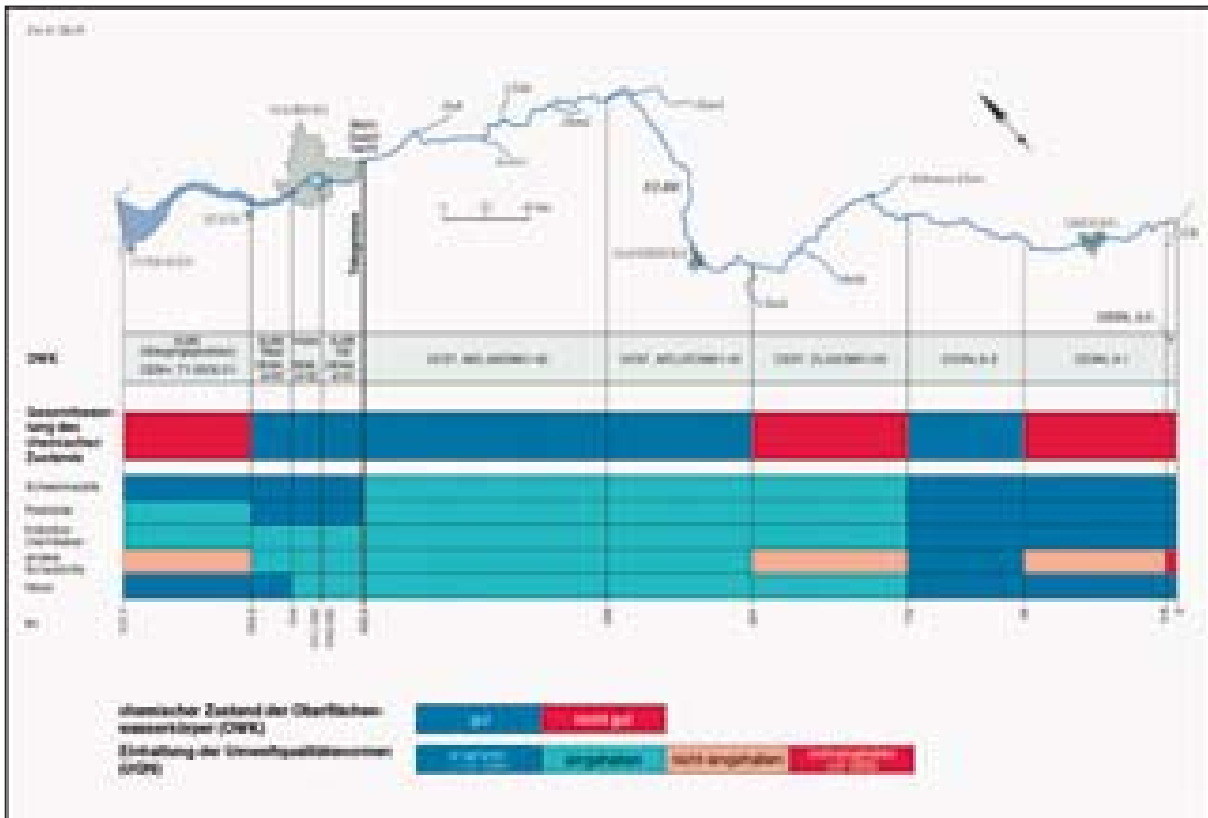
Die Gewässerüberwachung bildet die Grundlage für eine Defizitanalyse, die sich am jeweiligen Referenzzustand orientiert. Für die Oberflächengewässer wurde ab 2008 eine differenziertere Bewertungsskala als 2004 eingeführt. Sie beschränkte sich für den ökologischen Zustand nicht mehr auf die Zielerreichungs-Prognose, sondern qualifizierte die Oberflächenwasserkörper – ähnlich wie Schulnoten – in fünf verschiedenen Zuständen:



Systematik der Bewertung des ökologischen Zustands / des ökologischen Potenzials (gemäß Anhang V WRRL)

Für die Bewertung des ökologischen Potenzials der künstlichen und erheblich veränderten Gewässer ist die Skala nur vierstufig: „gut und besser“, „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“. Die Umweltziele gemäß Wasserrahmenrichtlinie werden nur mit den Zustandsbewertungen „sehr gut“ und „gut“ erfüllt.

Der Gesamtzustand eines Oberflächengewässers setzt sich dabei aus den Teilbewertungen des ökologischen Zustands (biologische Qualitätskomponenten, unterstützt durch hydromorphologische und chemisch-physikalische Komponenten sowie spezifische Schadstoffe gemäß Anhang VIII Wasserrahmenrichtlinie) und des chemischen Zustands (Schadstoffe gemäß Anhang IX und X Wasserrahmenrichtlinie) zusammen. Die Teilbewertungsskala umfasst beim ökologischen Zustand die bereits genannten Stufen von „sehr gut“ bis „schlecht“, beim chemischen Zustand hingegen wird nur zwischen „gut“ und „nicht gut“ unterschieden. Ausschlaggebend für eine Zustandsbewertung ist immer die schlechteste Teilbewertung.



Bewertung des chemischen Zustands und Einhaltung der Umweltqualitätsnormen für Schadstoffgruppierungen im Elbestrom nach den in den Länderverordnungen festgelegten Umweltqualitätsnormen für Schadstoffe aus den Anhängen IX und X der WRRL (Stand: 2009)

Von den 2.775 Fließgewässerkörpern befinden sich 2.656 in einem ökologischen Zustand (bzw. Potenzial), der schlechter als „gut“ ist. Das bedeutet, dass 95,7 % von ihnen die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie noch nicht erfüllen.

Von den 359 Seenwasserkörpern befinden sich 221 in einem ökologischen Zustand (bzw. Potenzial), der schlechter als „gut“ ist. Damit genügen 61,6 % von ihnen noch nicht den Umweltzielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

Der chemische Zustand der Oberflächengewässer gab zunächst geringeren Anlass zur Besorgnis als der ökologische Zustand. Von 2.775 Fließgewässerkörpern sind 246 in einem nicht guten Zustand (8,8 %). Von 359 Seenwasserkörpern sind 23 in einem nicht guten Zustand (6,4 %). Ebenfalls in einem nicht guten chemischen Zustand befindet

sich das Übergangsgewässer, während die 5 Küstengewässer einen guten chemischen Zustand aufweisen. Mit Inkrafttreten der so genannten Tochtrichtlinie Umweltqualitätsnormen im Januar 2009 wird allerdings die Bewertung des chemischen Zustands aufgrund einer weiteren Verschärfung der Anforderungen bei einzelnen Stoffen künftig voraussichtlich deutlich schlechter ausfallen.

Beim chemischen und beim mengenmäßigen Zustand des Grundwassers wird lediglich zwischen „gut“ und „schlecht“ unterschieden. Nach dem Bewirtschaftungsplan 2009 sind 8 von 224 Grundwasserkörpern in einem schlechten mengenmäßigen Zustand (4 %) und 100 Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand (45 %). Insgesamt gesehen waren 102 Grundwasserkörper in einem schlechten Zustand (46 %) und erfüllen somit nicht die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie.

Die Gewässerüberwachung in den Jahren 2007 und 2008 hat erstmalig eine umfassende Zustandsbewertung der Gewässer ermöglicht, weil mit der systematischen Einrichtung der Messnetze Daten ergänzt und Wissenslücken geschlossen werden konnten.

Gewässerüberwachung, Zustandsbewertung und Defizitanalyse bildeten den Ausgangspunkt für den Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm für die Jahre 2010 bis 2015.

Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm

Nach Artikel 13 der Wasserrahmenrichtlinie sind spätestens 9 Jahre nach ihrem Inkrafttreten, also bis zum 22. Dezember 2009, für jede Flussgebietseinheit ein Bewirtschaftungsplan aufzustellen und nach Artikel 11 ein Maßnahmenprogramm festzulegen. 2015 und 2021 sind beide zu überprüfen und nötigenfalls zu aktualisieren.

Für die internationale Flussgebietseinheit Elbe wurde im Dezember 2009 ein Internationaler Bewirtschaftungsplan (Teil A) von der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) veröffentlicht. Für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe wurde ein Bewirtschaftungsplan (Teil B) von der FGG Elbe veröffentlicht und in Kraft gesetzt. Ebenfalls im Dezember 2009 ist das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe veröffentlicht worden.

Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm hängen inhaltlich eng zusammen. Während der Bewirtschaftungsplan das analysierende, bewertende und übergreifende Dokument ist, in dem unter anderem die Merkmale der Flussgebietseinheit beschrieben, die signifikanten Belastungen, ihre Auswirkungen sowie die Ergebnisse der Gewässerüberwachung erläutert werden, ist das Maßnahmenprogramm systematisch auf das praktische Handeln ausgerichtet, mit dem die Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie erreicht werden sollen. In zusammengefasster Form ist das Maßnahmenprogramm auch im Bewirtschaftungsplan enthalten.

Zum Entwurf des Bewirtschaftungsplans gab es eine weit reichende Anhörung der Öffentlichkeit. Hierfür hatte der Planentwurf vom Dezember 2008 bis zum Juni 2009 an zahlreichen Standorten in den Bundesländern der FGG Elbe öffentlich ausgelegt. Außerdem war er im selben Zeitraum auf den Internetseiten der FGG Elbe und der obersten Wasserbehörden der zehn Bundesländer bereit gestellt worden. Nachdem bei der FGG Elbe und in den Bundesländern eine Vielzahl an Stellungnahmen von Verbänden, Behörden, sonstigen Einrichtungen und Privatpersonen eingegangen waren, wurde der Bewirtschaftungsplan überarbeitet und bis zum Dezember 2009 fertig gestellt. Die FGG Elbe und die Bundes-

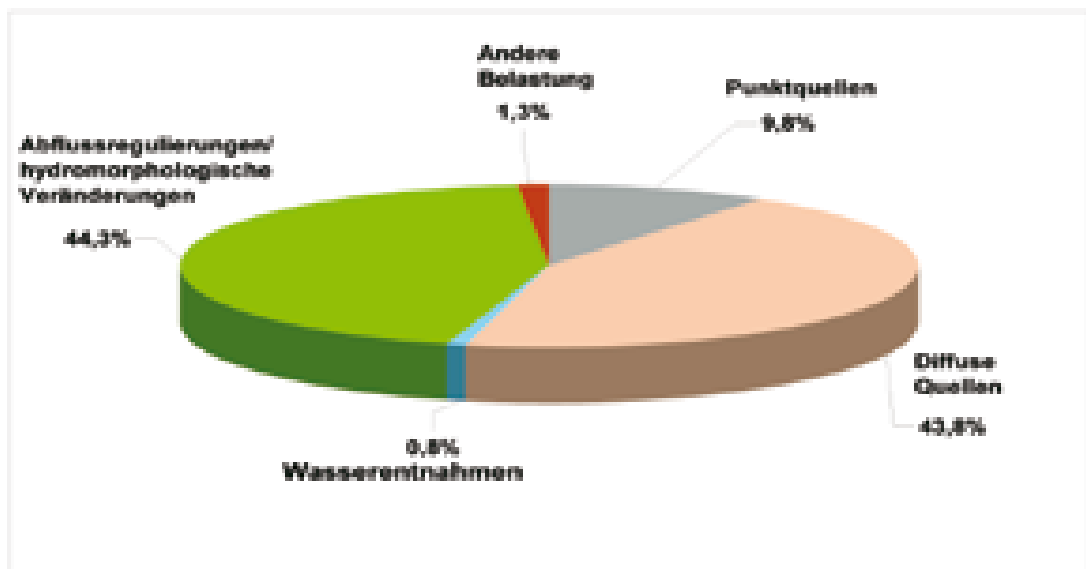
länder haben Übersichten mit den aufgeschlüsselten Inhalten aller Stellungnahmen veröffentlicht. Die Zahl der Stellungnahmen bewegte sich in den Bundesländern zwischen 100 und 250 Stellungnahmen.

Oberflächengewässer

Der Bewirtschaftungsplan benennt 4 signifikante Belastungen der Oberflächengewässer:

- Abflussregulierungen und hydromorphologische Veränderungen,
- diffuse Quellen (Nähr- und Schadstoffeinträge),
- Punktquellen (Nähr- und Schadstoffeinträge),
- Entnahmen und/oder Wiedereinleitungen.

Eine Belastung gilt als signifikant, wenn sie eine Ursache für die Verfehlung des guten Zustands ist.



Verteilung der Hauptbelastungsarten für Oberflächenwasserkörper in der FGG Elbe

Legt man die Gesamtheit der Oberflächenwasserkörper zugrunde, dann sind die Hauptbelastungen mit jeweils 44 % Abflussregulierungen / hydromorphologische Veränderungen und diffuse Quellen.

Bei hydromorphologischen Veränderungen und Abflussregulierungen handelt es sich um anthropogen bedingte Veränderungen der natürlichen Gewässerstrukturen, die im Allgemeinen auch im äußeren Erscheinungsbild sichtbar werden. Hierzu gehören Querbauwerke wie Wehre, Sperrwerke, Rückhaltebecken oder Mühlenstau ebenso wie Begradigungen, Kanalisierungen, Vertiefungen oder Veränderungen an den Ufern und der Gewässersohle. 2.399 von 3.140 Oberflächenwasserkörpern sind durch hydromorphologische Veränderungen und Abflussregulierungen signifikant belastet.

Querbauwerke wie Wehre oder Abstürze bilden Hindernisse für wandernde, im Gewässer lebende Arten und beeinflussen auch durch die Rückstauwirkung den ökologischen Gewässerzustand. In der Elbe selbst befindet sich im deutschen Teil mit dem Wehr Geesthacht nur ein Querbauwerk, welches inzwischen durch 2 Fischwechseleinrichtungen durchgängig gestaltet ist. In den größeren Nebenflüssen, die zusammen mit dem Hauptstrom ein Netz von ca. 3.400 Kilometer hydrologisch relevanter, so genannter überregionaler Vorranggewässer bilden, gibt es knapp 300 nicht durchgängige Hindernisse. 135 von ihnen sollen bis 2015 durchgängig werden.



Wehr der Wehrgruppe Quitzöbel mit Fischpass (linke Seite)

Den Sonderfall einer ökologischen Barriere im Gewässer stellt das so genannte Sauerstofftal mit einem extrem niedrigen Sauerstoffgehalt in der Tideelbe unterhalb Hamburgs dar, das bei erhöhter Wassertemperatur auftritt und ein Hindernis für wandernde Fische bildet.

Der Stellenwert von Nähr- und Schadstoffeinträgen aus diffusen Quellen wird deutlich, wenn man die Zahl der belasteten Oberflächenwasserkörper betrachtet, die mit 2.372 von insgesamt 3.140 wesentlich höher ist als bei den Punktquellen. Diffuse Quellen sind großflächig verteilt, und ein einzelner Verursacher ist im Allgemeinen nicht unmittelbar zu identifizieren. Ein Hauptverursacher dieser Belastungen ist die Landwirtschaft mit dem Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln. Aber auch Einträge aus Altstandorten oder Schadstoffe aus der Luft und vom Straßenverkehr, Erosionen, Entwässerungen über Drainagen und der Austausch mit dem Grundwasser wirken sich auf die Qualität der Oberflächengewässer aus. Die Eintragspfade sind für die Stoffe jeweils sehr unterschiedlich. Stickstoffverbindungen gelangen zu 70 % über Drainagen und das Grundwasser in die Oberflächengewässer. Bei Phosphorverbindungen wiederum spielen Einträge über Drainagen eine geringere Rolle. Sie stammen vor

allem aus punktuellen und diffusen Quellen der Siedlungsgebiete sowie aus Bodenerosionen.

Punktquellen sind direkte Einleitungen in ein Gewässer. Unter anderem gehören dazu kommunale Kläranlagen mit Einleitungen gereinigten Abwassers, Anlagen zur Einleitung von Niederschlagswasser oder Mischwasser, Grubenwasserreinigungsanlagen und Betriebe, die industrielle Abwässer einleiten. Dies geschieht über einfache Rohre oder über technisch aufwändige Einleitbauwerke, z. B. bei Kraftwerken. 533 von insgesamt 3.140 Oberflächenwasserkörpern sind durch Punktquellen signifikant belastet. Punktuelle Einleitungen mit Sulfat und Schwermetallen gibt es auch beim Braunkohle- und Salzbergbau. Die Hauptstoffgruppen sind insgesamt organische Kohlenstoffe, Stickstoff- und Phosphorverbindungen, mit großem Abstand gefolgt von Schwermetallen und chemischen Schadstoffen.

Punktuelle und diffuse Stoffeinträge haben über viele Jahre hinweg zu einer großräumigen Belastung der Elbesedimente mit Schadstoffen geführt.

Von relativ geringer Zahl, aber großer Wirkung sind Wasserentnahmen bzw. Wiedereinleitungen in 42 von 3.140 Oberflächenwasserkörpern. Sie verändern stark den normalen Abfluss und beeinträchtigen so die Gewässerfauna und -flora. Wasser wird unter anderem für Produktionsprozesse, z. B. in der Textil-, Nahrungsmittel- oder Papierindustrie, für die Landwirtschaft oder für den Kraftwerksbetrieb benötigt. Bei Kraftwerken führt die Wiedereinleitung von vorher entnommenem Kühlwasser zur Erhöhung der Wassertemperatur. Übersteigt diese eine Obergrenze, gefährdet sie Fische und andere Arten im Gewässer. Dieses Problem besteht vor allem für die vom Wehr Geesthacht bis zur Elbemündung reichende Tideelbe mit ihren Kraftwerken und Industriebetrieben. In den Braunkohleregionen sind die Wasserentnahmen aus einem Teileinzugsgebiet und die Überleitung in ein anderes von Bedeutung, um dort die notwendigen Abflüsse zu stabilisieren. Wasserentnahmen werden in einem erheblichen Umfang auch für die allmähliche Flutung von Bergbaufolgeseeen verwendet.



Wasserentnahme aus der Schwarzen Elster zur Flutung eines Bergbaufolgesees im sächsischen Teil des Lausitzer Braunkohlenreviers

Grundwasser

Ebenso wie die Oberflächengewässer wird auch das Grundwasser sowohl diffus als auch punktuell durch Nähr- und Schadstoffeinträge belastet. Dabei wird der chemische Zustand am häufigsten durch diffuse Einträge beeinträchtigt.

Diffuse Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln sind vorrangig auf die landwirtschaftliche Flächennutzung zurückzuführen. Beide Stoffgruppen sind in den letzten Jahren zwar in geringeren Mengen und gezielter als früher ausgebracht worden, wegen der langen Verweilzeiten im Boden und der geringen Fließgeschwindigkeit im Grundwasser hat sich dies aber noch nicht positiv auf dessen Qualität ausgewirkt.

Punktuelle Belastungen gehen in erster Linie von Altlasten aus. Das sind entweder Altablagerungen, Grundstücke auf denen Abfälle behandelt und gelagert wurden, oder Altstandorte, z. B. stillgelegte Industrieanlagen und ehemalige Treibstofflager. Auch im Bergbau gibt es Punktquellen, z. B. Grubenbaue des ehemaligen Uranbergbaus oder Halden im Salzbergbau.

Grundwasserentnahmen können den mengenmäßigen Zustand beeinträchtigen. Maßgeblich sind Entnahmen für die öffentliche Wasserversorgung und auch für die Bewässerung in der Landwirtschaft. Von besonderer Bedeutung sind aber die Grundwasserentnahmen des Braunkohlebergbaus. Im mitteldeutschen und im Lausitzer Braunkohlenrevier wird Grundwasser in großen Mengen von den Bergbauunternehmen entnommen, um die Tagebaue trocken zu halten. Von den 8 Grundwasserkörpern im schlechten mengenmäßigen Zustand befinden sich 5 in den Bergbauregionen.



Grubenwasserreinigungsanlage Tagebau Vereinigtes Schleenhain

Maßnahmen

Im Ergebnis der Zustandsbewertung und Belastungsanalyse werden die Umweltziele für jeden Wasserkörper einzeln definiert. Darauf aufbauend werden die Maßnahmen festgelegt, die auf die Beseitigung seiner spezifischen Mängel ausgerichtet sind. Das sind praktische Aktivitäten, um signifikante Belastungen zu verringern oder möglichst ganz abzustellen. Solche praktischen Vorhaben, von denen jedes einzelne auf eine bestimmte Belastung ausgerichtet ist, sind im Maßnahmenprogramm und in seinen Anhängen zusammengefasst.

Das Maßnahmenprogramm stützt sich auf einen Katalog von 99 verschiedenen, bundesweit abgestimmten Maßnahmentypen, der für die Maßnahmenprogramme in allen Flussgebietseinheiten in Deutschland verwendet wird. In seiner Gesamtheit umfasst er alle Handlungsoptionen gegen bekannte Gewässerbelastungen.

76 Maßnahmen beziehen sich auf Oberflächengewässer, 23 auf das Grundwasser.

Für das gesamte Gebiet der FGG Elbe überwiegen Maßnahmen zur Korrektur negativer Auswirkungen von Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen. Es geht dabei vor allem um die Herstellung der Durchgängigkeit an wasserbaulichen Anlagen, um das Initiieren einer eigendynamischen Gewässerentwicklung und um die Verbesserungen von Habitaten im Uferbereich und im Gewässer selbst. Auch Veränderungen des Gewässerlaufs, Ufer- und Sohlgestaltungen, der Anschluss von Altarmen und Renaturierungen nehmen einen großen Stellenwert ein.

Zur Herstellung der Durchgängigkeit an Querbauwerken gibt es mehrere Möglichkeiten. Stauanlagen oder Wehre können entweder völlig abgebaut und durch Sohlgleiten oder Rampen ersetzt werden oder sie müssen nachträglich mit einem neu zu bauenden Fischauf- bzw. -abstieg oder einem Umgehungsgerinne versehen werden. An großen Schleusen und Sperranlagen erfordert dies einen erheblichen finanziellen und bautechnischen Aufwand.



Fischaufstiegsanlage Geesthacht (Stand August 2010)

Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen der Oberflächengewässer konzentrieren sich vor allem auf die Landwirtschaft, wobei direkte sowie auswaschungs- und erosionsbedingte Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln weiter verringert werden sollen. Eine wichtige Rolle hierbei spielen Gewässerrandstreifen, die möglichst nicht oder nur extensiv bewirtschaftet werden, um Schutz- und Pufferfunktionen für die Uferbereiche erfüllen zu können. In einer Reihe von Bundesländern werden Förderprogramme für Agrarumweltmaßnahmen entwickelt, bei denen Landwirte einen finanziellen Ausgleich erhalten, wenn sie die eingesetzte Menge an Düngern oder Pflanzenschutzmitteln verringern oder die Nutzflächen mit speziellen umweltschonenden Verfahren bearbeiten, z. B. Anbau von Zwischenfrüchten, dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung oder Erweiterung des Ökolandbaus.

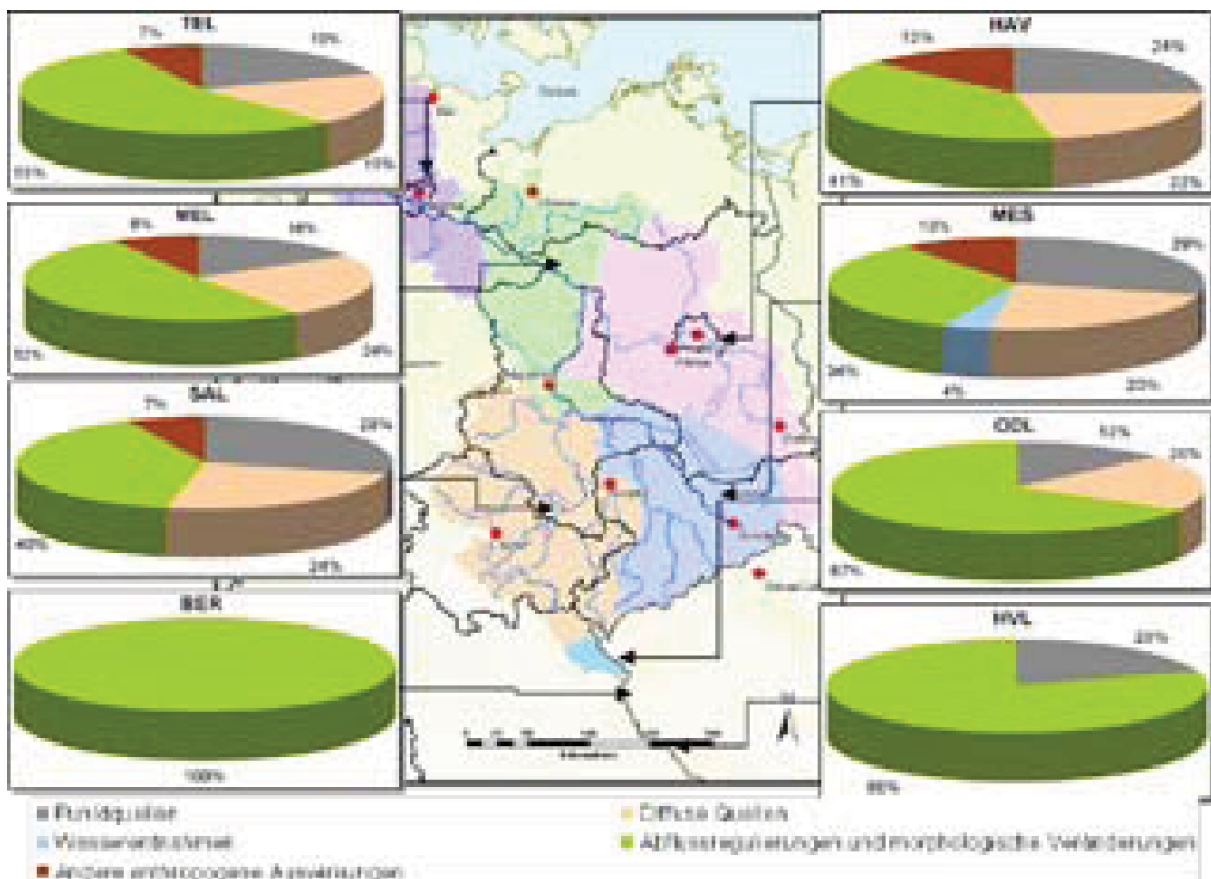
Maßnahmen zur Reduzierung von Einträgen in die Oberflächengewässer aus Punktquellen werden z. B. bei der kommunalen und industriellen Abwasserentsorgung angewandt. Es geht dabei unter anderem um den weiteren Anschluss von Siedlungen an zentrale Kanalisationen, um zu verbessernde Reinigungsleistungen vorhandener Kläranlagen, gegebenenfalls auch um den Neubau oder Ausbau solcher Anlagen. Bei Misch- und Niederschlagswasser werden vorhandene Rückhalte- und Behandlungsanlagen technisch nachgerüstet oder neu gebaut. Zur Altlastensanierung sehen die Länder umfangreiche Maßnahmen sowohl im Grundwasser als auch in Oberflächengewässern vor. Maßnahmen im Grundwasser sind dabei so angelegt, dass sie ebenfalls einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung des Zustands der Oberflächengewässer leisten.

Beim Grundwasser stehen die Maßnahmen zur Verringerung der Belastungen aus diffusen Quellen im Vordergrund. Auch hier geht es um die Verringerung der Einträge von Nährstoffen und von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft. In Trinkwasserschutzgebieten ist zu prüfen, ob die Landwirtschaft erhöhte Schutzauflagen einzuhalten hat. Die Aufgabenträger der Abwasserentsorgung und Grundstückseigentümer haben zu prüfen, ob Abwasserleitungen und Kanalisationen dicht sind. Gegebenenfalls müssen sie erneuert oder repariert werden.

Maßnahmen gegen Grundwasserverschmutzungen aus Punktquellen konzentrieren sich auf Altlasten, insbesondere in urbanen Ballungsräumen der neuen Bundesländer und im so genannten mitteldeutschen Chemiedreieck, aber auch anderswo auf Industrie- und Gewerbestandorte. Maßnahmen gegen Grundwasserverschmutzungen in ehemaligen Revieren des Salz-, Uran- und Braunkohlenbergbaus sind in den betroffenen Grundwasserkörpern der Bundesländer Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen vorgesehen. Dazu gehören die Abdeckung und Begrünung von Halden, die Fassung von Sickerwasser und die Reinigung von gefördertem Grundwasser.

Maßnahmen zur Reduzierung von Belastungen durch Wasserentnahmen bestehen aus Mengenbeschränkungen oder aus Auflagen zur ressourcenschonenden Verwendung.

Im Maßnahmenprogramm der FGG Elbe (Anhang A3-2) sind für die 61 Planungseinheiten im Gebiet der FGG Elbe alle vorgesehenen Maßnahmen zusammengestellt. Entweder sind dort die für eine Planungseinheit vorgesehenen Maßnahmen kumulativ erfasst oder sie sind bereits den jeweiligen Wasserkörpern zugeordnet. Abhängig von Belastungssituation und den definierten Umweltzielen werden den Wasserkörpern ein oder mehrere Maßnahmentypen zugeordnet.



Anteil der festgelegten Maßnahmentypen in den Koordinierungsräumen der FGG Elbe zur Reduzierung signifikanter Belastungen in Oberflächengewässern (Stand: 2009)

Obwohl der Maßnahmenkatalog differenzierte Handlungsoptionen mit den dazugehörigen Anwendungsbereichen aufzählt, verbleibt er noch auf einer typologischen Ebene. Ein Maßnahmentyp ist zwar hinreichend konkret für ein bestimmtes Umweltziel definiert, aber die Variante seiner Umsetzung, technologische Alternativen, die konkrete Ortsbestimmung für die Durchführung bleiben einer nachfolgenden detaillierten Ausführungsplanung vorbehalten. Zum Beispiel trifft die Maßnahme „Neubau einer Kläranlage“ noch keine Festlegung zum Standort, zur Bauweise und zur anzuwendenden Technologie.

Einige Bundesländer wie Niedersachsen, Sachsen oder Thüringen informieren die Öffentlichkeit in weiterführenden eigenen schriftlichen Berichten über den Fortgang bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms. Andere Bundesländer nutzen hierfür das Internet, wie zum Beispiel Hamburg und Schleswig-Holstein mit einer Maßnahmendatenbank oder Mecklenburg-Vorpommern mit Bewirtschaftungszielkarten. Auch Berlin und Brandenburg nutzen mit der Bereitstellung von Materialien bei der Erarbeitung von Gewässerentwicklungskonzepten das Internet.

Akteure

Wer sind nun die Akteure, die in den nächsten Jahren das Maßnahmenprogramm konkret und praktisch umsetzen? Das hängt von den jeweiligen Maßnahmen und den damit verbundenen wasserwirtschaftlichen Zuständigkeiten und Kompetenzen ab. An erster Stelle stehen sicherlich die oberen und unteren Wasserbehörden in den zehn Bundesländern der FGG Elbe, die mit ordnungsrechtlichen und planerischen Vorgaben sowie mit der Anpassung des wasserrechtlichen Vollzuges an die Wasserrahmenrichtlinie eine Steuerungsfunktion ausüben.

Vorgaben der Behörden wirken sich unmittelbar auf die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung aus, wo entweder private Unternehmen, Zweckverbände oder kommunale Einrichtungen tätig sind. Dies gilt auch für die Land- und Fischereiwirtschaft, für Bergbauunternehmen, für Industrie und Gewerbe, wenn sie Grund- oder Oberflächenwasser entnehmen oder durch Einleitungen oder Einträge darauf einwirken. Vorgaben der Landeswasserbehörden erstrecken sich auch auf Bundeswasserstraßen und auf Gewässer privater Eigentümer.

Bei Gewässern, für die ein Bundesland selbst zuständig ist, tritt das Land als Auftraggeber an Dritte oder mit landeseigenen Unternehmen in Erscheinung. Eine wichtige Rolle werden darüber hinaus Gemeinden sowie Zweckverbände oder kommunale Selbstverwaltungsverbände einnehmen, die bisher für die ordnungsgemäße Unterhaltung von Oberflächengewässern verantwortlich sind und die sich künftig darüber hinaus mit ihren vorhandenen Organisations- und Arbeitskapazitäten der Gewässerentwicklung im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie widmen werden.

Gewässerschutz und Gewässerentwicklung bis 2027

Der heutige Zustand und das Erscheinungsbild von Flüssen und Seen hat eine lange Vorgeschichte. Veränderungen werden, wenn es sich nicht gerade um Natur- oder von Menschen verursachte Katastrophen handelt, erst im Verlauf von Jahren, Jahrzehnten oder noch längeren Zeiträumen sichtbar. Das gilt erst recht für das Grundwasser.

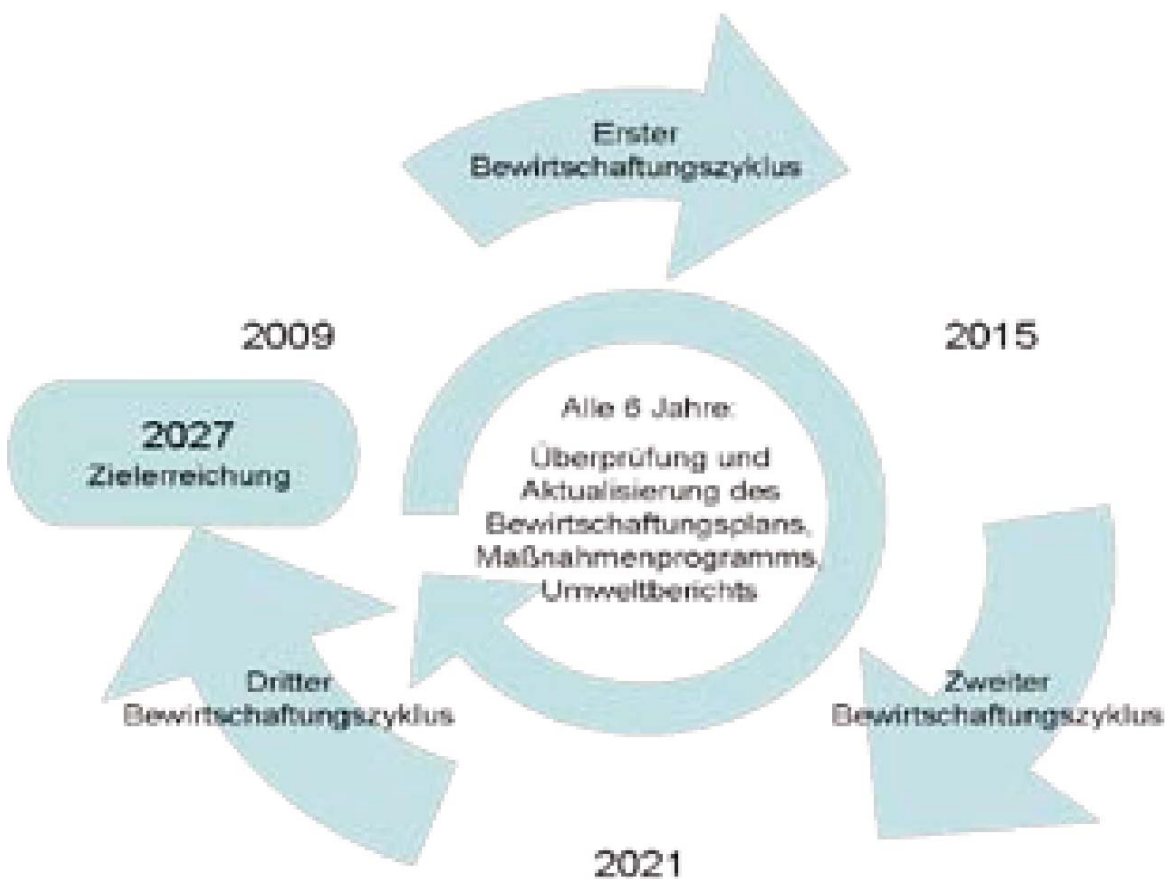
2015 – das zeitliche Ziel, das die Wasserrahmenrichtlinie für das Erreichen des guten Zustands bei den Oberflächengewässern und beim Grundwasser grundsätzlich gesetzt hat, wird nur eine Zwischenetappe sein, denn die Zeit bis dahin ist sehr kurz.

Das gilt selbst für Gewässerbelastungen, deren Ursachen und Folgen gut erforscht sind und bei denen man effektive Handlungsstrategien kennt. Gegenüber 2006 muss im Einzugsgebiet der Elbe zum Beispiel die Belastung mit Stickstoff und Phosphor deutlich verringert werden. Das ist in den wenigen Jahren bis 2015 nicht erreichbar. Das Gros der Kläranlagen ist seit 1990 neu gebaut oder modernisiert worden. Hier sind bei den Stoffeinträgen keine sprunghaften Verringerungen mehr zu erwarten, so dass das Augenmerk auf diffuse Einträge zu richten ist. Deren Verringerung erstreckt sich jedoch auf längere Zeiträume. Die Zielquote von 24 % wird daher ab 2009 auf drei Bewirtschaftungszeiträume bis 2027 aufgeteilt. Bis 2015 soll die Belastung mit Stickstoff im deutschen Teil des Einzugsgebietes immerhin um 4,4 %, die mit Phosphor um 6,5 % verringert werden. Ähnliches gilt für die Reduzierung der Belastung mit Schadstoffen. Auch wenn in der Vergangenheit gerade hier schon deutliche Reduzierungen der stofflichen Belastung erreicht werden konnten, ist die weitere notwendige Verringerung nicht innerhalb weniger Jahre zu erreichen. Bis 2015 soll im Ergebnis der Maßnahmen ein messbarer, möglichst großer Rückgang der Schadstoffbelastung erreicht werden.

Bis 2015 – das haben die Analysen und Bewertungsverfahren ergeben, wird der gute Zustand nur bei einer vergleichsweise geringen Zahl der Wasserkörper zu erreichen sein.

Gleichwohl ist in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union ein Entwicklungsprozess in Gang gesetzt worden, der zwar einen langen Atem erfordert, der aber zu einem Zustand mit saubereren Gewässern und einem stabilen Wasserkreislauf führt, was eine elementare Grundlage für eine ökologisch nachhaltige Wirtschafts- und Lebensweise darstellt.

Die Wasserrahmenrichtlinie eröffnet mit der Möglichkeit eines zweiten und dritten Bewirtschaftungsplans und eines zweiten und dritten Maßnahmenprogramms bis 2021 und 2027 einen Zeithorizont, der ökologisch stabile Gewässersysteme realistischer erscheinen lässt.



Mit verlängerten Fristen können auch weitere Probleme mit komplexen Sachverhalten gründlicher einbezogen werden. Hierzu gehören die vom Braunkohle- und Uranbergbau zerstörten Landschaften, bei denen ein sich selbst regulierender Wasserhaushalt nur über lange Zeiträume wiederhergestellt werden kann oder der Salzbergbau, aus dessen Halden auf noch unabsehbare Zeit Stoffe in die Oberflächengewässer und das Grundwasser gelangen werden.

Zu den Langzeitproblemen gehören auch die Auswirkungen des Klimawandels, die gegenwärtig noch in nicht hinreichend verifizierbaren Szenarien verbleiben. Es ist zu erwarten, dass der Klimawandel und seine spezifischen Auswirkungen mit jedem Jahr besser erforscht werden, so dass in den Bewirtschaftungsplänen und in den Maßnahmenprogrammen von 2015 und 2021 adäquate Handlungsstrategien zu finden sein werden.

Gegenüber der Europäischen Gemeinschaft haben die Mitgliedsstaaten über den Entwicklungsprozess kontinuierlich Rechenschaft abzulegen. Das geschah mit der Bestandsaufnahme 2004, mit der Festlegung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen 2007, mit Berichten zur Gewässerüberwachung 2007/2008 und mit dem Bewirtschaftungsplan und dem Maßnahmenprogramm 2009. Im Jahr 2012 haben die Mitgliedsstaaten aufzuzeigen, inwieweit die geplanten Maßnahmen in ihren Flussgebiets-einheiten in die Praxis umgesetzt werden oder worden sind.

Alles in allem ist die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie eine Generationenaufgabe, mit der die Europäische Einigung um eine lebenswichtige ökologische Komponente bereichert wird.

LITERATUR

Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (1979); Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (1991); Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser

Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (1992); Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Europäische Gemeinschaften (2000); Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/31/EG

Europäische Gemeinschaften (2007); Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken

Europäische Gemeinschaften (2008); Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG

Flussgebietsgemeinschaft Elbe (2009); Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe

Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (2010); Die Elbe ist wieder ein lebendiger Fluss – Abschlussbericht Aktionsprogramm Elbe 1996-2010, Magdeburg

GLOSSAR

Altlasten	unter Altlasten werden gem. Bundesbodenschutzgesetz Altablagerungen (von Abfall) und Altstandorte (von ehemaligen Gewerbe- und Industriestandorten) verstanden
anthropogen	vom Menschen bewirkt
Bewirtschaftungsplan	für jede Flussgebietseinheit erstmalig zum 22.12.2009 aufzustellender Plan zur wirtschaftlichen Bewirtschaftung der Gewässer, der die in Anhang VII WRRL genannten Informationen enthält
Einzugsgebiet	Die Grenzen eines Einzugsgebiets eines Oberflächengewässers bzw. eines Grundwasserkörpers werden durch hydrologische Wasserscheiden definiert. Innerhalb eines Einzugsgebietes fließen sämtliche Wasser einem Punkt zu. Die Abgrenzungen der Einzugsgebiete von Oberflächengewässern und Grundwasserkörpern stimmen aufgrund geologischer Verhältnisse nicht immer überein.
Fauna	Tierwelt, Gesamtheit der in einem bestimmten Gebiet vorkommenden Tierarten
Flora	Pflanzenwelt, Gesamtheit der in einem bestimmten Gebiet vorkommenden Pflanzenarten
Gewässerstruktur	Formenvielfalt des Gewässerbettes und seines Umfeldes, soweit sie hydromorphologisch und biologisch wirksam und für die ökologischen Funktionen des Gewässers und der

Gewässerniederung von Bedeutung ist. Dazu zählt zum Beispiel der Verlauf des Gewässers (mäandrierend, gestreckt), das Sohlsubstrat (Kies, Sand), die Uferbeschaffenheit etc. Strukturvielfalt bedeutet auch Artenvielfalt, da unterschiedliche Lebensraumsprüche von Gewässerorganismen erfüllt werden können.

Gewässertyp

Oberflächengewässer (-abschnitte) von vergleichbarer Größe, Höhenlage, Morphologie und Physiko-Chemie in derselben Region, die sich durch ähnliche aquatische Lebensgemeinschaften auszeichnen. Der Gewässertyp ist die idealisierte Gruppierung individueller Fließgewässer-, Seen- oder Küstengewässer-Wasserkörper nach jeweils definierten gemeinsamen, zum Beispiel morphologischen, physikalischen, chemischen, hydrologischen oder biozönotischen Merkmalen.

Grundwasserkörper

ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter

Habitat

Lebensraum einer Tier- oder Pflanzenart

hydromorphologisch

die Strukturen eines Gewässers betreffend

Koordinierungsraum

nach hydrologischen Kriterien abgegrenzter Teil einer großen Flussgebietseinheit mit ähnlichen landschaftsräumlichen Bedingungen, in dem bestimmte Umsetzungsschritte der WRRL koordiniert werden (engl. sub-unit)

Maßnahmenprogramm

das Maßnahmenprogramm enthält für zur Erreichung der Umweltziele der WRRL erforderlichen Maßnahmenplanungen auf Ebene der Flussgebietseinheiten oder der deutschen Anteile von Flussgebietseinheiten

morphologisch	die Form der Geländeoberfläche betreffend
Pflanzenschutzmittel (PSM)	Sammelbegriff für biologische und chemische Mittel zur Vernichtung pflanzlicher und tierischer Pflanzenschädlinge, zur Bekämpfung oder Abschreckung von tierischen und pflanzlichen Schaderregern sowie zur Unkrautbekämpfung
Planungseinheit	Gebietskulisse für die Maßnahmenplanung; größere, aus Oberflächenwasserkörpern bestehende, nach hydrologischen Gesichtspunkten abgegrenzte Teile einer Flussgebietseinheit; abgegrenzt auch an nationalen und Koordinierungsraumgrenzen
Qualitätskomponenten	biologische, hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten, die einen bestimmten Aspekt der ökologischen Beschaffenheit eines Oberflächengewässers beschreiben bzw. unterstützend herangezogen werden; sie definieren den ökologischen Zustand
Umweltziele	in Wasserkörpern zu erreichende ökologische, chemische, bei Grundwasserkörpern chemische und mengenmäßige Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (Art. 4 WRRL), entspricht dem Bewirtschaftungsziel nach § 25a WHG