

VOM WASSER LERNEN VOM WASSER LEBEN

Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen
der Flussgebietsgemeinschaft Elbe



FGG Elbe
Otto-von-Guericke Straße 5
39104 Magdeburg
T 0391/581-1207
www.fgg-elbe.de
info@fgg-elbe.de

WISSEN UND HANDELN

Auf ein Wort

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die im Einzugsgebiet der Elbe liegenden Bundesländer und der Bund haben sich zur Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe) zusammen geschlossen, um gemeinsam die für uns alle wichtige Wasserrahmenrichtlinie sowie die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie umzusetzen. Ich freue mich, an dieser wichtigen Aufgabe mitwirken zu können. Da das Land Berlin derzeit den Vorsitz der FGG Elbe inne hat, möchte ich Sie, liebe Bürgerinnen und Bürger, mit dieser Broschüre über unsere Arbeit informieren und um Ihre weitere Unterstützung bitten.

Die Ermittlung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen ist ein entscheidender Schritt auf dem Weg zum zweiten **Bewirtschaftungsplan** der FGG Elbe. Sie zeigen die vorrangigen Handlungsfelder auf, deren Bearbeitung für die Verwirklichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie von großer Bedeutung ist.

Bereits bei der Vorbereitung des ersten Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe hatten Sie die Möglichkeit, sich an der Anhörung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen zu beteiligen. Seitdem wurde zur Verbesserung des Grundwassers, der Flüsse, Seen, Übergangs- und Küstengewässer im



Michael Müller
Senator für Stadtentwicklung und
Umwelt des Landes Berlin
Vorsitzender der Elbe Ministerkonferenz

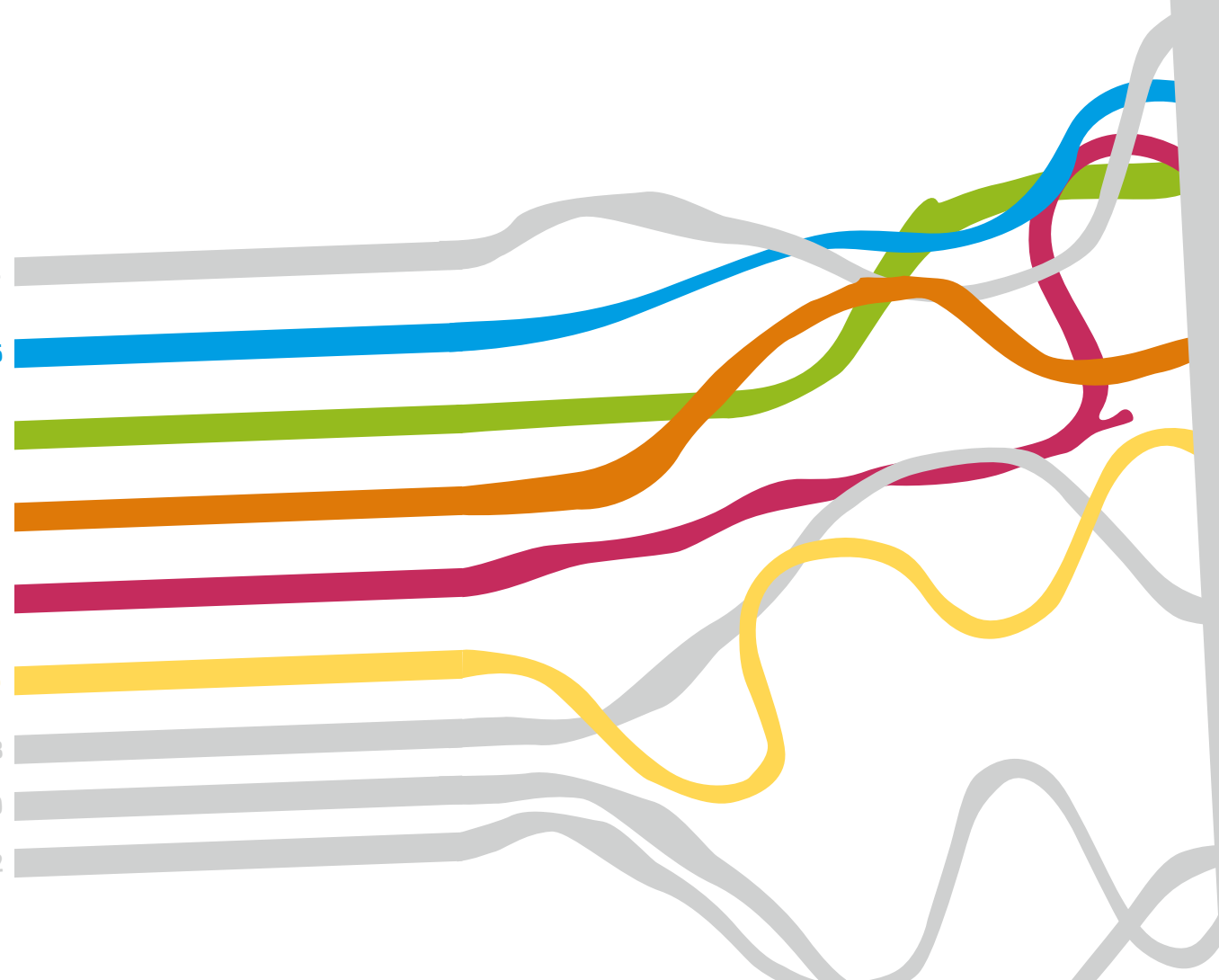
Elbeeinzugsgebiet vieles unternommen. Die Zwischenbilanz im Jahr 2012 zur Umsetzung des ersten Maßnahmenprogramms der FGG Elbe hat gezeigt, dass eine Vielzahl an Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands ergriffen wurde. Einiges konnte bereits vollendet werden, zahlreiche weitere Maßnahmen befinden sich aktuell in der Planung und Umsetzung.

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen einen Überblick über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für den zweiten Bewirtschaftungsplan der FGG Elbe geben. Sie basieren auf der Erfassung der wesentlichen Gewässerbelastungen sowie den Ergebnissen der Gewässerüberwachung. Nicht zuletzt flossen bei ihrer Ermittlung die bisher gesammelten Erfahrungen ein.

Es bleibt weiterhin viel zu tun. Dabei sind wir auf Ihre Mitarbeit und Hilfe angewiesen. Denn der Schutz der Gewässer bleibt im Interesse von uns allen ein wichtiger gesellschaftlicher und politischer Auftrag. Unterstützen Sie uns dabei.

INHALT

WWBF – Was ist das? Die FGG Elbe	02
Verbesserung von Gewässerstruktur und Durchgängigkeit	05
Reduktion der signifikanten Belastung aus Nähr- und Schadstoffen	11
Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermengenmanagement	17
Minderung regionaler Bergbaufolgen	21
Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels	25
Öffentlichkeitsbeteiligung	28
Glossar	30
Impressum	32



WICHTIGE WASSERBEWIRTSCHAFTUNGSFRAGEN – WAS IST DAS?

Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen (WWBF) im Überblick

Wichtige Fragen der Wasserbewirtschaftung beleuchten vorrangige Handlungsfelder. Sie verweisen auf weit verbreitete Probleme mit Folgen, die nicht lokal oder regional begrenzt sind, sondern das gesamte **Einzugsgebiet** betreffen. Die Verwirklichung der **Umweltziele** der Wasser-Rahmenrichtlinie (WRRL) hängt daher wesentlich von der Lösung dieser prioritären Probleme ab.

Wir möchten Ihnen vor Beginn des zweiten Bewirtschaftungszeitraums der WRRL Ende Dezember 2015 einen vorläufigen Überblick über die für den deutschen Teil des

Einzugsgebiets der Elbe festgestellten WWBF vorlegen. Ihre Hinweise sind wertvolle Anregungen bei der Fortschreibung der WWBF in der FGG Elbe. Bringen Sie sich mit Ihrem Wissen und Ihren Ideen ein (siehe auch S. 28 ff.).

DIE WWBF IN DER FGG ELBE

Die WWBF werden anhand der erfassten wesentlichen Gewässerbelastungen sowie der Ergebnisse aus der Gewässerüberwachung ermittelt. Dabei fließen auch neue Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem ersten Bewirtschaftungszeitraum ein. Für den zweiten Bewirtschaftungszeit-

raum hat die FGG Elbe die folgenden WWBF abgeleitet:

- Wie können Gewässerstrukturen und die Durchgängigkeit der Gewässer weiter verbessert werden?
- Wie lassen sich signifikante Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen weiter reduzieren?
- Wie kann die Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermanagement weiter vorangetrieben werden?
- Wie können regionale Bergbaufolgen vermindert werden?
- In welcher Weise können die Folgen des Klimawandels berücksichtigt werden?

DIE FGG ELBE

Gewässerbewirtschaftung im deutschen Einzugsgebiet der Elbe

DAS EINZUGSGEBIET DER ELBE

Die Elbe ist einer der bedeutendsten Ströme in Europa. Das Elbeeinzugsgebiet umfasst eine Fläche von 148.268 km². Auf Deutschland entfallen 65,5 % der Gesamtfläche – ein Gebiet, das mit ca. 25 Millionen Einwohnern eine dicht besiedelte Kulturlandschaft repräsentiert. Das deutsche Einzugsgebiet ist geprägt von den Hauptnebenflüssen, wie z. B. Saale und Havel, bedeutenden Seen (Müritz, Schweriner See, Plauer See und der Kölpinsee), Talsperrenseen in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt und umfasst die Übergangs- und Küstengewässer der Nordsee sowie die Insel Helgoland.

AUFGABEN DER FGG ELBE

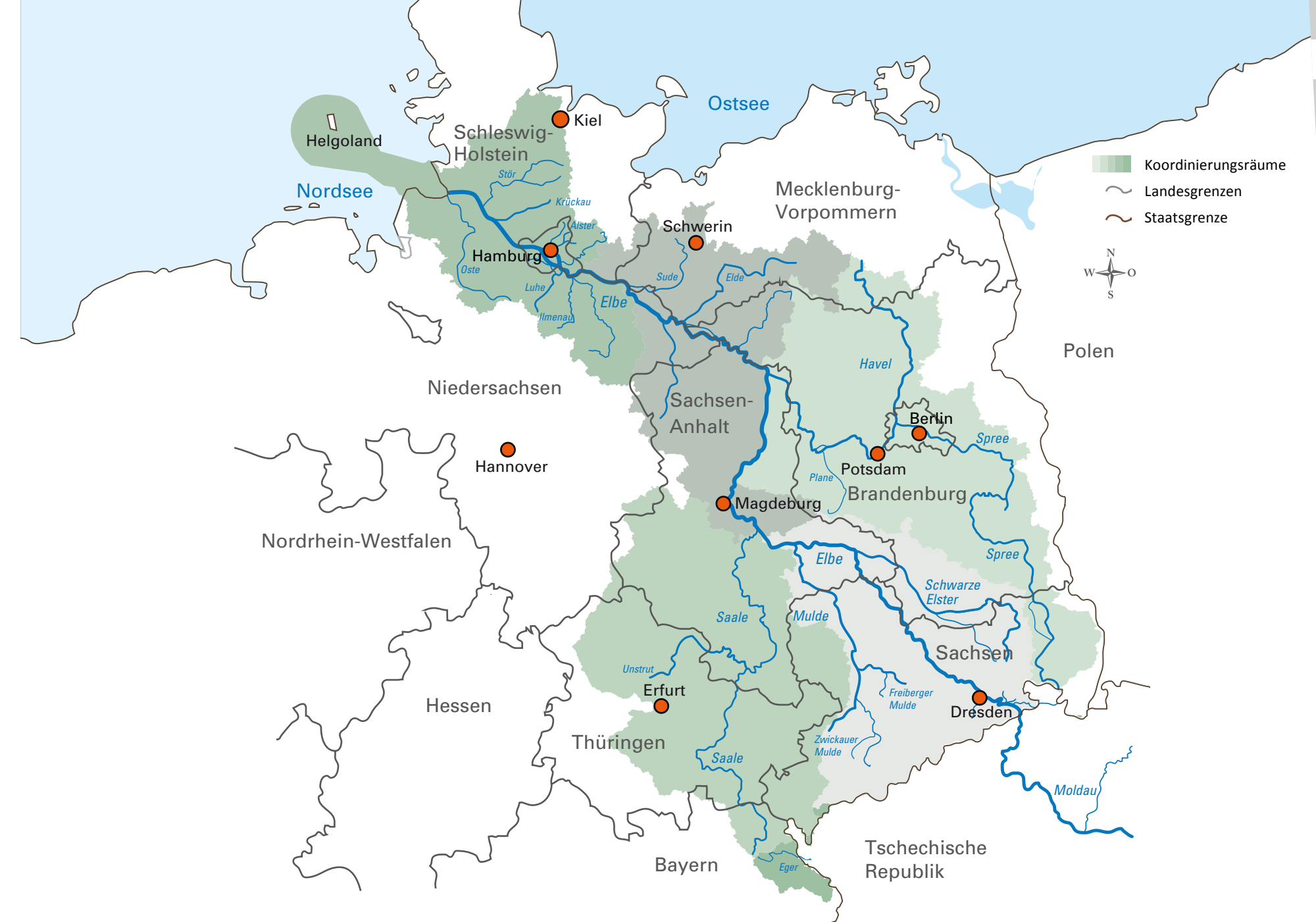
Die im Jahr 2000 verabschiedete WRRL fordert die Staaten der Europäischen Union auf, ihre Gewässer über administrative Grenzen hinweg in Flusseinzugsgebieten zu bewirtschaften. Daher haben die im Einzugsgebiet der Elbe liegenden Bundesländer – Bayern, Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen – sowie der Bund am 4. März 2004 die FGG Elbe gegründet. Durch sie wird seit nunmehr fast zehn Jahren eine enge Zusammenarbeit und gemeinsame Koordination aller wasserwirt-

schaftlichen Aufgaben im deutschen Einzugsgebiet der Elbe gewährleistet.



10 BUNDESLÄNDER / 5 KOORDINIERUNGSRÄUME

Die zehn beteiligten Bundesländer und der Bund haben fünf deutsche Koordinierungsräume (= Teileinzugsgebiete) der Elbe ausgewiesen. Denn entscheidend sind nicht die Grenzen der Bundesländer, sondern die natürliche Vernetzung der in die Elbe einmündenden Fließgewässer.





BEGRADIGUNGEN



SCHLEUSEN



HEBEWERKE



Verbesserung von Gewässerstruktur und Durchgängigkeit

WASSER FINDET IMMER EINEN WEG – LEBEWESSEN NICHT

DEN WEG BEREITEN

Flüsse wieder vernetzen

DURCHGÄNGIGKEIT

Ein Fluss ist Heimat zahlreicher Lebewesen. So wie das Wasser in ständiger Bewegung ist, sind es auch Fische und andere wandernde Gewässerorganismen, die die Flüsse von der Quelle bis zur Mündung besiedeln.

Die Durchgängigkeit der Flüsse stromaufwärts und stromabwärts ist eine wichtige Voraussetzung für eine vielfältige Artengemeinschaft. Zudem müssen die Gewässer so beschaffen sein, dass sie den Gewässerorganismen geeignete Lebensbedingungen, wie z. B. geeignete Laich- und Aufwuchshabitate für die Fische, bieten. Sind diese Bedingungen gestört, beispielsweise durch Ausbaumaßnahmen, Querbauwerke (wie z.B. Schleusen, Wehre, Sohlabstürze, Talsperren oder Wasserkraftanlagen) oder chemische Belastungen, kann der Fluss oder Bach einen Teil seiner Lebensqualität für die Gewässerlebewesen verlieren. Querbauwerke behindern auch den Sedimenttransport in den Flüssen. Dies ist in weiten Teilen des Einzugsgebietes der Elbe mit negativen Folgen für die Gewässerstruktur verbunden. Auch Sauerstoffmangel, z. B. in Rückstaubereichen, hat gravierende Folgen für die Lebensbedingungen der Tiere und Pflanzen und kann für die wandernden Gewässerorganismen wie eine Barriere wirken.

QUERBAUWERKE UND EINE LEBENDIGE FISCHFAUNA?

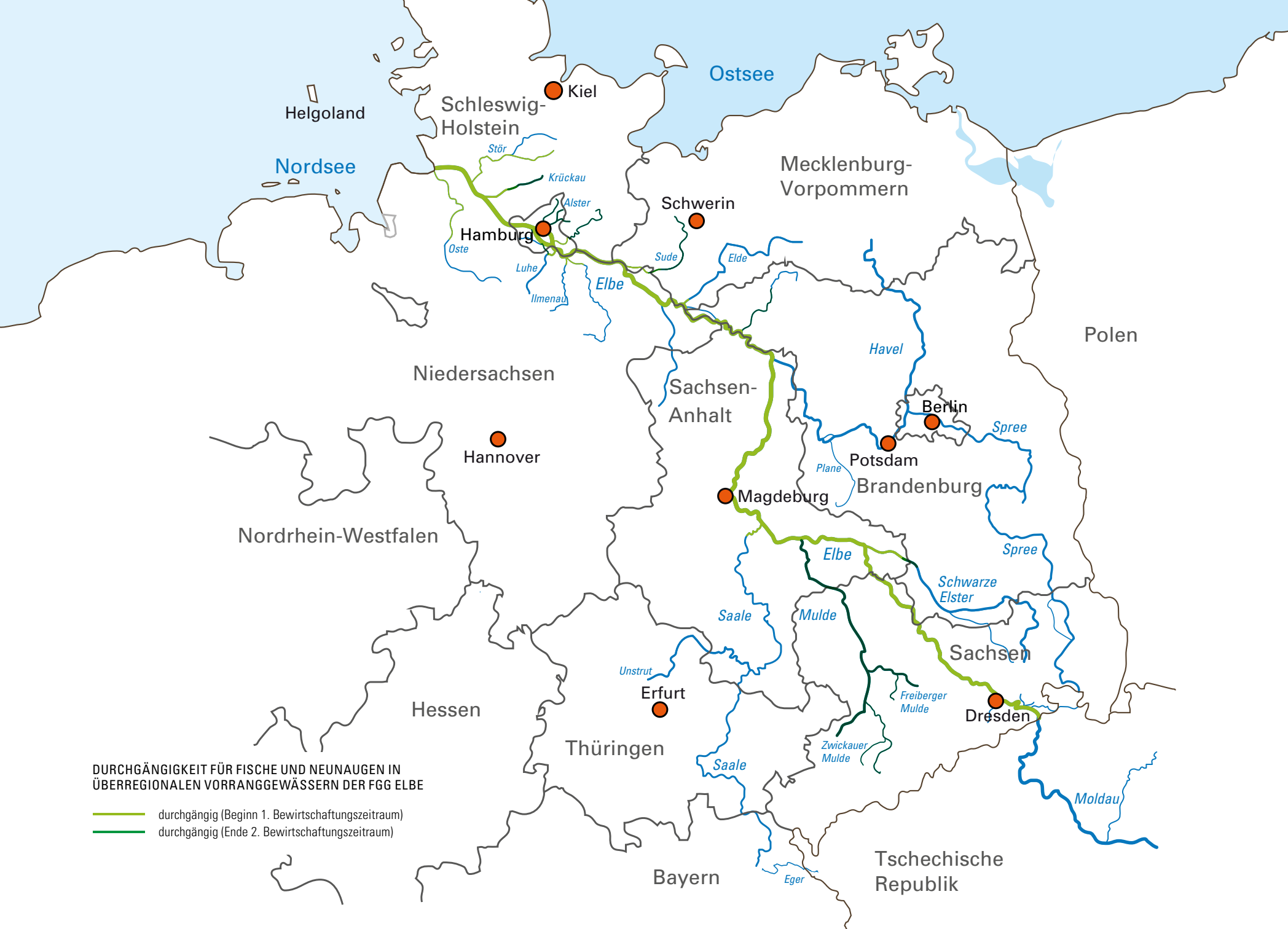
Damit sich gewässertypspezifische Fischbestände wieder ausbreiten können, müssen bestehende Querbauwerke zurückgebaut oder mit funktionsfähigen, ausreichend großen Fischaufl- bzw. -abstiegsanlagen nachgerüstet werden. Durch die Verknüpfung von überregionalen und regionalen Wanderrouten wird die Vernetzung der Laich- und Aufwuchsgewässer, insbesondere für die Langdistanzwanderer wie dem Lachs, gestärkt und damit die gesamte Fischfauna gefördert.

FISCHWANDERUNGEN WIEDER ERMÖGLICHEN

Mit dem ersten Maßnahmenprogramm der FGG Elbe wurde der Grundstein für eine umfassende Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit gelegt. Insgesamt wurden im deutschen Einzugsgebiet der Elbe im ersten Bewirtschaftungszeitraum über 2.800 Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit in das Maßnahmenprogramm aufgenommen. Diese Zahl verdeutlicht allerdings auch, dass eine Priorisierung der Maßnahmen erforderlich ist. Für die überregionale Vernetzung müssen vorrangig die ca. 150 Querbauwerke in den Hauptwanderkorridoren durchgängig gestaltet werden.

Im deutschen Elbeeinzugsgebiet wurden für die Verwirklichung der Fischdurchgängigkeit überregionale Vorranggewässer ausgewiesen. Sie sind als Wanderkorridore für die Vernetzung der verschiedenen Lebensräume der Fischarten von hoher Bedeutung. Zu den Vorranggewässern zählen z. B. Havel, Mulde, Pulsnitz, Saale, Schwarze Elster, Spree und Sude.

Ende 2012 hat die FGG Elbe eine Zwischenbilanz zum ersten Maßnahmenprogramm gezogen. An den rund 150 Querbauwerken in den Hauptwanderkorridoren war die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zu diesem Zeitpunkt zu 29 % abgeschlossen, 42 % der Maßnahmen waren in der Planung oder im Bau und bei 29 % konnte mit den Arbeiten noch nicht begonnen werden. Aufgabe im Rahmen des zweiten Bewirtschaftungszeitraums ist es daher, die noch nicht erreichten Handlungsziele des ersten Bewirtschaftungszeitraums voranzutreiben und weitere Querbauwerke schrittweise in Angriff zu nehmen.



KULTURLANDSCHAFT TRIFFT AUF NATURLANDSCHAFT

Auswirkungen von Begradigungen, Ufer- und Sohlverbauungen

GEWÄSSERSTRUKTUR

Unter dem Begriff der Gewässerstruktur wird ganz allgemein die physische Gestalt bzw. Formenvielfalt eines Gewässers verstanden. Den verschiedenen Teilkomponenten der Gewässerstruktur, wie Sohle, Ufer und Gewässerumfeld, kommt eine Vielzahl unterschiedlicher ökologischer Funktionen zu. Naturnahe Gewässerstrukturen stellen daher eine wichtige Grundlage für den Erhalt bzw. die Wiederansiedlung der natürlichen Lebensgemeinschaften dar und sind für die ökologische Funktionsfähigkeit eines Gewässers von hoher Bedeutung.

Im deutschen Einzugsgebiet der Elbe wurden die Fließgewässer durch Eingriffe des Menschen nahezu flächendeckend verändert. Zu Beginn des ersten Bewirtschaftungszeitraums wiesen, bezogen auf die Gesamtlänge, rund 90 % der Fließgewässer **hydromorphologische** Belastungen in Form von Abflussregulierungen, Beeinträchtigungen der Gewässerstrukturen und / oder fehlender Durchgängigkeit auf. Daraus leitet sich ein erheblicher Handlungsbedarf für die FGG Elbe ab.

MIT PLAN STRUKTUREN SCHAFFEN

In der FGG Elbe wurden daher im ersten Bewirtschaftungszeitraum zahlreiche Gewässerentwicklungskonzepte erar-

beitet. Bei der Aufstellung dieser Konzepte werden unter Einbeziehung der Öffentlichkeit konkrete Maßnahmen für eine ökologische Verbesserung der Gewässerstrukturen, z. B. die Verbesserung von Gewässerlebensräumen durch Ufer- oder Sohlgestaltung oder die Wiederanbindung von Auen, entwickelt. Neben den Nutzungsinteressen und Rechten Betroffener werden hierbei auch Maßnahmenkosten und Wechselwirkungen oder Synergien mit anderen Zielen, wie u. a. Zielen des Natur- oder Hochwasserschutzes, berücksichtigt.

Darüber hinaus können Gewässerstrukturverbesserungen auch im Rahmen der Gewässerunterhaltung erzielt werden. Besonders an kleineren, nicht schiffahrtlich genutzten Gewässern gewinnen eine ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung sowie die Umsetzung ökologischer Verbesserungsmaßnahmen im Rahmen der **Gewässerunterhaltung** zunehmend an Bedeutung.

GEWÄSSERSTRUKTUREN NATURNAH GESTALTEN

Im ersten Bewirtschaftungszeitraum wurden an mehr als 2.000 **Wasserkörpern** und somit an rund zwei Dritteln aller Wasserkörper im deutschen Einzugsgebiet der Elbe Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur in



PILOTSTUDIE TOTHOLZBUHNE
WSA MAGDEBURG, AUSSENBEZIRK WITTENBERGE

das Maßnahmenprogramm aufgenommen. Die Bilanz der Umsetzung verdeutlicht den Umfang des zu bewältigenden Pensums: Bis Dezember 2012 hatten die Länder und der Bund Maßnahmen an rund 10 % der geplanten Wasserkörper umgesetzt. An etwa 15 % der Wasserkörper befanden sich Maßnahmen in der Bauphase und an ca. 41 % in der Planung. An rund 34% der Wasserkörper konnten die erforderlichen Schritte noch nicht begonnen werden.

NUTZUNGSKONFLIKTE LÖSEN

Vordringliche Aufgabe für die Umsetzung von Gewässerstrukturmaßnahmen in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft ist es, die unterschiedlichen Interessen zu vermitteln und Nutzungskonflikte zu lösen. Der Dialog mit Anwohnern, lokalen Interessensgruppen, NGOs und anderen Akteuren muss durch Aktivitäten vor Ort auf jeder Stufe des Planungsprozesses intensiviert werden. Dabei gilt es auch, länderübergreifend aus den guten Beispielen des ersten Bewirtschaftungszeitraums zu lernen und gemeinsame Lösungsstrategien zu entwickeln.

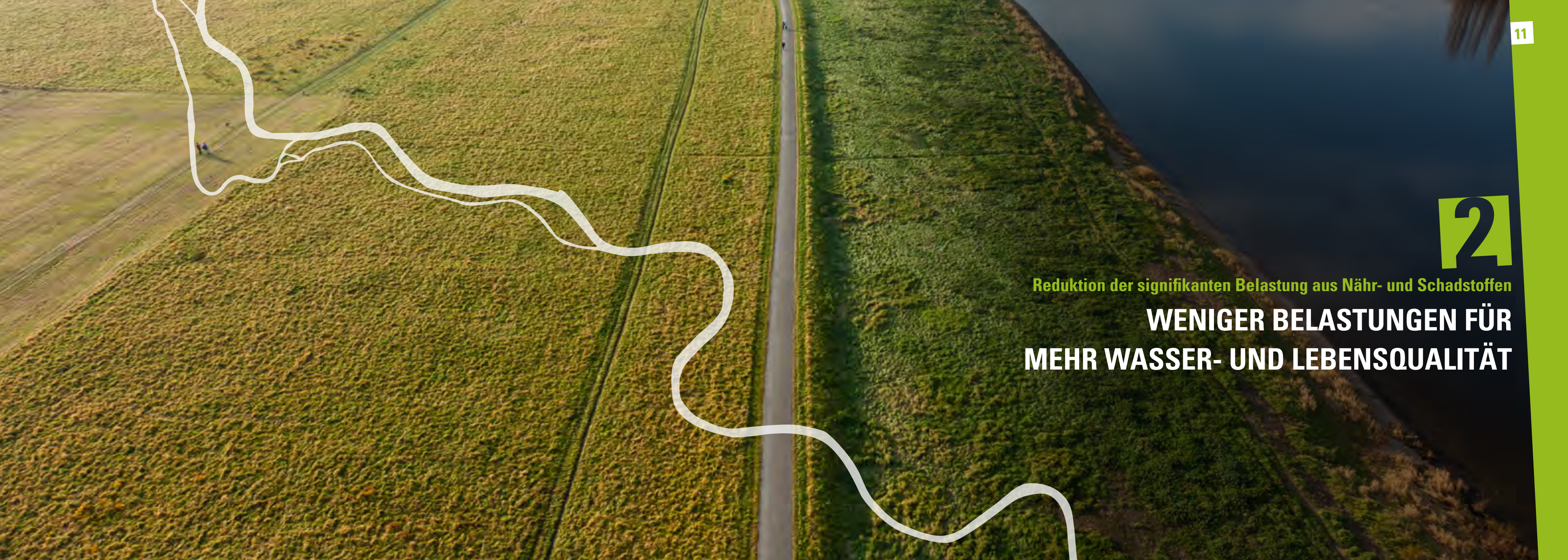


FISCHAUFSTIEGSANLAGE GEESTHACHT

2

Reduktion der signifikanten Belastung aus Nähr- und Schadstoffen

WENIGER BELASTUNGEN FÜR MEHR WASSER- UND LEBENSQUALITÄT



ZU VIEL DES GUTEN

Nährstoffeinträge reduzieren

NÄHRSTOFFE

Die Zusammensetzung der Pflanzen- und Tierwelt eines Gewässers richtet sich auch nach dessen Nährstoffangebot. Verändern sich die Nährstoffkonzentrationen, führt dies zu einer Veränderung innerhalb der Gewässerlebensgemeinschaften. Durch hohe Nährstoffeinträge kann sich ein Gewässerzustand von sensiblen Arten hin zu Lebewesen, die tolerant auf Nähr- und Schadstoffeinträge reagieren, verschieben.

GEMEINSAMES ZIEL: WENIGER NÄHRSTOFFE

Fließgewässer und Seen im Einzugsgebiet der Elbe sind an mehr als 80 % der Wasserkörper durch Nährstoffeinträge belastet. Es besteht also flächenhaft ein Handlungsbedarf, die Nährstoffeinträge zu senken. Dieses Ziel ist besonders bei größeren Gewässersystemen wie dem Elbestrom, dem Übergangsgewässer Tideelbe oder den Küstengewässern der Nordsee anspruchsvoll. Um nachhaltig Einträge zu vermindern sowie den Stoffrückhalt zu verbessern, sind Maßnahmen im gesamten Einzugsgebiet notwendig.

Bis Ende 2012 wurden im deutschen Teil des Einzugsgebiets der Elbe auf ca. 1 Mio. Hektar Agrarumweltmaßnahmen zur

Reduzierung der Nährstoffeinträge durchgeführt. Von den Maßnahmen zur Behandlung von Abwasser, Misch- und Niederschlagswasser befanden sich Ende 2012 49 % im Bau oder in der Planung, zu 19 % waren die Projekte abgeschlossen.

ERARBEITUNG EINER NÄHRSTOFFMINDERUNGSSTRATEGIE

Eine Nährstoffminderungsstrategie fort zu führen, die eine dauerhafte Wirkung erreicht, ist Teil des zweiten Bewirtschaftungsplans. Mit dieser verpflichtet sich die FGG Elbe, ihre Frachtanteile an den Stickstoff- und Phosphorbelastungen durch konkrete Maßnahmen weiter zu senken. Eine effiziente Nährstoffminderungsstrategie passt Maßnahmen regional und örtlich an die jeweiligen Problemlagen bzw. Gegebenheiten an. Neben den diffusen Nährstoffeinträgen aus der Fläche müssen auch Phosphorbelastungen aus Punktquellen in die Maßnahmenplanung einbezogen werden. Auch der Stoffrückhalt in der Landschaft muss verbessert werden.

BLAUALGEN IN EINEM KLEINEN GEWÄSSER



- 1** Umweltschonende Landnutzung
Nährstoffeintrag und -entzug im Gleichgewicht
- 2** Niederschlagswasser- & Abwasserbehandlung auf dem Stand der Technik
- 3** Verbesserung Stoffrückhaltung

ANSATZPUNKTE FÜR MASSNAHMEN ZUR REDUZIERUNG DER NÄHRSTOFFBELASTUNGEN

REDUZIERUNG DER SCHADSTOFFBELASTUNGEN

Herausforderungen annehmen.

SCHADSTOFFE

Ökosysteme werden durch Schadstoffe gefährdet. Schadstoffbelastungen eines Gewässers können dabei sowohl durch vergangene menschliche Aktivitäten (z. B. durch **Altlasten**) als auch aktuelle Einträge aus dem Einzugsgebiet hervorgerufen werden. Das Ziel, Schadstoffeinträge in die Gewässer zu minimieren, ist seit Langem im europäischen Gewässerschutz fest verankert.

EFFIZIENTE MASSNAHMEN ENTWICKELN

Das heutige Problem der Elbe und ihrer Nebengewässer resultiert vielfach aus Einleitungen schwer abbaubarer Stoffe, die seit Jahrhunderten durch menschliche Aktivitäten erfolgten.

Um die Umweltziele der WRRL zu erreichen, sind umfassende Maßnahmen zur Verbesserung der Schadstoffsituation notwendig. Altlastensanierungen werden z. B. mit den ökologischen Großprojekten Bitterfeld/Wolfen, Mansfelder Land oder dem Sanierungsvorhaben der Wismut GmbH durchge-

führt. Neben der Altlastensanierung müssen weiterhin auch Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffbelastungen z. B. aus kommunalen Abwässern, Misch- und Niederschlagswasser, industriellen und gewerblichen Abwässern, aus dem Bergbau und der Landwirtschaft umgesetzt werden. Die Wirksamkeit der in Umsetzung befindlichen Maßnahmen für die Verbesserung der Schadstoffsituation wird an den überregionalen Messstellen der FGG Elbe erfasst und bewertet.

SEDIMENTE MANAGEN

Viele Schadstoffe reichern sich bevorzugt im Sediment an. Daher wurde in der FGG Elbe für die Erfassung, Bewertung und Reduzierung partikelgebundener Schadstoffe ein flussgebietsweites Sedimentmanagementkonzept erarbeitet, das auch als fachliche Grundlage für die weitere Maßnahmenplanung dienen wird.

NEUE BELASTUNGEN ERKENNEN

Für die Mehrheit der relevanten Schadstoffe konnten bereits Einschätzungen zu ihrer Belastungssituation in der Elbe und den relevanten Nebenflüssen getroffen werden. Für weitere Gewässerbelastungen, z. B. durch Arzneistoffe und Biozide müssen auf der Grundlage neuer ökotoxikologischer Erkenntnisse Risikobewertungen vorgenommen werden. Hier sind sowohl bei der Datenerhebung als auch der Bewertung der Umweltrelevanz weitere Arbeiten zu leisten und neue Handlungsstrategien zu entwickeln.

STOFF/ STOFFKLASSE	PFAD			
	LUFT	ALTLASTEN UND NICHT REZENTE EINTRÄGE*	ABWASSER**	EROSION***
CADMIUM		+++	+	+
QUECKSILBER		+++		
ARSEN		+++	+	
KUPFER		+++	++	
ZINK		+++	++	
BLEI		+++	+	+
PAK	+++	+	++	++
ORGANOZINNVERBINDUNGEN		+++	++	
HCH		+++		
HCB		+++		
PENTACHLORBENZOL		+++	+	
PCB		+++	+	
DDX		+++		
DIOXINE/FURANE	+	+++	+	
HALOETHER			+++	

ZUSAMMENFASSUNG DER URSACHEN ÜBERREGIONALER SCHADSTOFFVORKOMMEN NACH HAUPT-EINTRAGSPFADEN IM DEUTSCHEN TEIL DES ELBEEINZUGSGEBIETES.

- +++ Pfad sehr bedeutend;
- ++ Pfad bedeutend;
- + Pfad liefert geringen Beitrag;

* einschließlich Altsedimente; z.T. auf Basis einer Zuarbeit aus der Landesanstalt für Altlastenfreistellung des Landes Sachsen-Anhalt;

** keine Differenzierung nach industriellen oder kommunalen Abwasser bzw. Misch- und Niederschlagswassereinleitungen;

*** keine Unterscheidung zwischen landwirtschaftlichen und anderen Quellen etc.

(Quelle: Hintergrundpapier zur Ableitung der überregionalen Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Belastungsschwerpunkt Schadstoffe - Abschlussbericht - FGG ELBE Stand: 02.04.2009, Seite 4)

AN DER ANHÖRUNG TEILNEHMEN!
 Besuchen Sie unsere webbasierte Anhörung unter www.fgg-elbe.de/anhoeerung/wasserbewirtschaftungsfragen-2014.html



MESSPUNKT 21

MESSPUNKT 22

MESSPUNKT 23

3

Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermengenmanagement

**DAMIT QUELLEN AUCH MORGEN
NICHT VERSIEGEN**

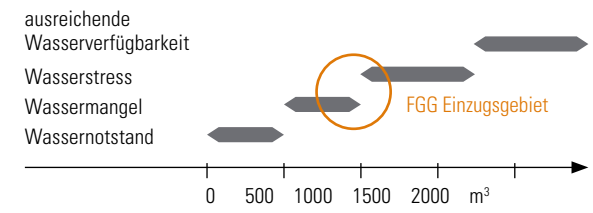
LEBEN VOM WASSER

Wenn aus Wassermangel Umverteilungen nötig werden.

REGULIERUNG DES WASSERDARGEBOTS

Das Einzugsgebiet der Elbe liegt im Übergangsbereich vom maritim zum mehr kontinental geprägten Klima. Dies wird vor allem durch verhältnismäßig geringe Niederschlagshöhen und große Temperaturunterschiede zwischen Winter und Sommer sowie eine geringe **Abflusspende** spürbar. Im deutschen Elbeeinzugsgebiet liegen einige der trockensten Regionen Deutschlands. Der Jahresgang der Abflüsse weist Abflussspitzen im Frühjahr und ausgedehnte Niedrigwasserphasen im Spätsommer und Herbst auf. Das Wasserdargebot ist damit starken Schwankungen unterworfen. Das Elbeeinzugsgebiet gilt daher als Gebiet mit potenziellem „Wasserstress“. Zur besseren Deckung des Wasserbedarfes wurde, beginnend im 19. Jahrhundert, aber vor allem im 20.

JÄHRLICHE WASSERVERFÜGBARKEIT PRO EINWOHNER (FALKENMARKINDEX):



Jahrhundert, die Regulierung des Wasserdargebotes stark ausgebaut. Ein umfassendes Fernwasserversorgungssystem im mitteldeutschen Raum sowie überregionale Wasserüberleitungen sorgen für einen Ausgleich von Wasserüberschuss zu Wassermangel-Regionen.

WASSERMENGEN MANAGEN

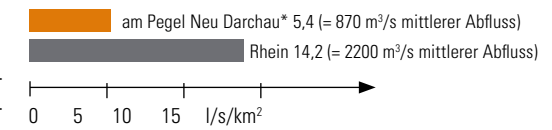
Durch den Klimawandel sind zukünftig Auswirkungen auf die verfügbaren Wasserressourcen zu erwarten. Das betrifft sowohl die punktuelle Wassernachfrage, z. B. zur Energiegewinnung, Trinkwasserbereitstellung oder für den Rekultivierungsbergbau, als auch die diffuse Wassernachfrage, z. B. für die Landwirtschaft. Für den Hauptstrom Elbe und die Hauptnebegewässer sind übergreifende Strategien für ressourcenschonende Wasserentnahmen notwendig, die die ökologischen Funktionen der Gewässer nicht beeinträchtigen und gleichzeitig die bestehenden oder zukünftigen Nutzungen aufrecht erhalten.

ÜBERREGIONALE STRATEGIEN ENTWICKELN

Um dem Problem der Verringerung des natürlichen Abflusses zu begegnen, müssen Wasserentnahmen und überleitungen für die öffentliche Wasserversorgung und der Wasserverbrauch für wirtschaftliche Tätigkeiten einschließlich der

Mehr als 300 Mio. m³/Jahr Wasserüberleitung im Elbeeinzugsgebiet sind nötig, um z. B. die Sicherung der Trinkwasserversorgung und den Ausgleich von Niedrigwasser zu gewährleisten.

VERGLEICH MITTLERE JÄHRLICHE ABFLUSSPENDE



* Neu Darchau (Bezugspegel der gesamten Wasserbilanz der FGG Elbe)

Energiegewinnung reduziert werden. Innerhalb der FGG Elbe gilt es, überregionale Anforderungen an ein Wassermengenmanagement zu entwickeln, die den Prinzipien der Nachhaltigkeit sowie des Vorsorge- und Verursacherprinzips Rechnung tragen. Darüber hinaus ist es notwendig, die Grundlagenkenntnisse über die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt zu verbessern.

Mit dem sich abzeichnenden verminderten Wasserdargebot werden sich wassermengen- und wassergütwirtschaftliche Konsequenzen vor allem in den Teileinzugsgebieten ergeben, die sich bereits gegenwärtig durch niedrigere Wasserverfügbarkeit auszeichnen. Dies betrifft besonders das Gebiet der Oberen Havel, der Schwarzen Elster und der Spree. Daher müssen vor allem für diese Problemgebiete differenzierte Untersuchungen vorgenommen und weitere Managementkonzepte und Maßnahmen erarbeitet werden.



● MASSGEBLICH VOM BRAUNKOHLEBERGBAU BEEINTRÄCHTIGTE GRUNDWASSERKÖRPER

● Magdeburg



● BRAUNKOHLEBERGBAU SCHWARZE ELSTER

● BRAUNKOHLEBERGBAU MITTLERE SPREE

● BRAUNKOHLEBERGBAU HOYERSWERDA

● MUSKAUER HEIDE

● BRAUNKOHLEBERGBAU NIESKY

Verminderung regionaler Bergbaufolgen

STETER ABBAU HÖHLT DEN GRUND



KONSEQUENZEN TRAGEN

Wie der Bergbau unser Wasser beeinflusst.

BERGBAU MIT FOLGEN

Großräumige stillgelegte und aktive Braunkohle- und Kalisalzgewinnungsstätten beeinflussen den Wasserhaushalt im Elbeinzugsgebiet. Vor allem die langfristige und flächenhafte Grundwasserabsenkung mit Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit, den Grundwasserstand und die Grundwasserfließrichtung zählen zu den Folgen. Der Bergbau verursacht darüber hinaus Veränderungen der natürlichen Abflussverhältnisse und der Wechselwirkungen zwischen Grundwasser, Oberflächengewässern und grundwasserabhängigen Landökosystemen. Besonders betroffen vom Braunkohlebergbau und seinen Folgen sind die Bundesländer Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen. In diesen Ländern sind insgesamt 41 Grundwasser- und zahlreiche Oberflächenwasserkörper vom Braunkohlebergbau berührt. Vom Kaliberbergbau sind zwei **Grundwasserkörper** mit einer Fläche von ca. 512 km² und sieben Oberflächenwasserkörper betroffen.

AKTIV ODER STILL? FOLGEN FÜR DEN GEWÄSSERSCHUTZ

Bei stillgelegten Braunkohletagebauen, im sogenannten Sanierungsbergbau, kann nur noch auf die Auswirkungen von Bergbauaktivitäten reagiert werden, die z.T. schon Jahrzehnte zurückliegen. Ziel ist es hier, eine bereits eingetretene Umwelt- bzw. Gewässerbelastung zu minimieren. Im aktiven Bergbau besteht dagegen die Möglichkeit, bereits in der Planungs- und Abbauphase ein möglichst hohes Gewässerschutzniveau zu berücksichtigen.

WEGE ZUR MINDERUNG DER BELASTUNGEN

Wichtige Maßnahmen zur Minderung der quantitativen und qualitativen Auswirkungen vom aktiven oder Sanierungsbergbau auf die Gewässer sind:

- Versauerung und diffuse Belastungen durch den Bergbau reduzieren,
- Wasserentnahmen für den Bergbau verringern,
- punktuelle Stoffeinträge aus dem (Kali-) Bergbau in das Grundwasser senken sowie
- weitere vertiefende Untersuchungen durchführen.

Zukünftig müssen die bereits bekannten Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen aus dem Braunkohle- sowie dem Kaliberbergbau optimiert und neue Maßnahmen entwickelt werden. In die Genehmigungsverfahren für die im zweiten Bewirtschaftungszeitraum vorgesehenen Tagebauerweiterungen des Braunkohlebergbaus sowie anstehende Aktivitäten des Kaliberbergbaus sind die Anforderungen der WRRL einzubringen.

Durch den Braunkohlebergbau haben sich zum Teil wasserwirtschaftliche Verhältnisse ergeben, die das Erreichen der Umweltziele auch auf lange Sicht verhindern. Im Rahmen des zweiten Bewirtschaftungsplans ist es erforderlich und auch vorgesehen, die bisher in Anspruch genommenen weniger strengen Ziele zu überprüfen, soweit wie möglich zu konkretisieren und darzustellen.

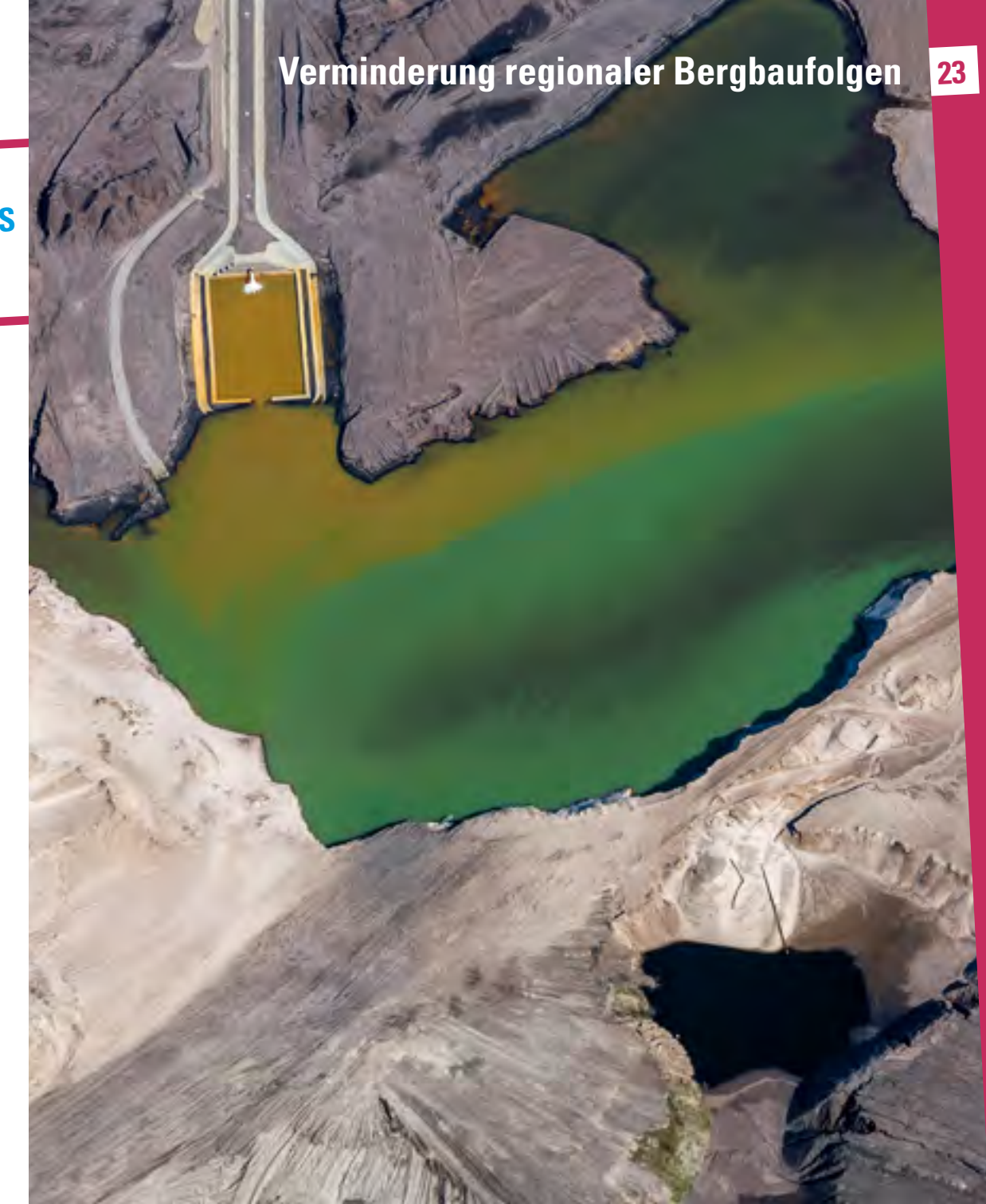
ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG DES BEWIRTSCHAFTUNGSPLANENTWURFS

Infos unter: <http://fgg-elbe.de/anhoerung.html>

TAGEBAU GROSSRÄSCHEN

Verminderung regionaler Bergbaufolgen

23





Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels

**WEIL SICH DAS KLIMA ÄNDERT,
MÜSSEN WIR ETWAS ÄNDERN**

KLIMA IM WANDEL – WASSERHAUSHALT IM BLICK

Mit flexiblen Konzepten auf Klimaveränderungen reagieren.

ERDERWÄRMUNG IST NUR EIN TEIL DES GANZEN

Die Erderwärmung der letzten einhundert Jahre ist in den verschiedenen Regionen Deutschlands durch Messungen belegt. Die Jahresmitteltemperatur hat von 1900 bis 2000 um ca. 0,8 bis 1,0 °C zugenommen. Langfristige Änderungen von meteorologischen oder klimatischen Kenngrößen wie Temperatur, Niederschlag und Wind beeinflussen direkt oder indirekt den Landschaftswasserhaushalt. Dazu zählen z. B. das Abflussregime, Hochwasser- und Niedrigwasserereignisse sowie damit zusammenhängend die Gewässerstruktur und Grundwasserneubildung, ebenso wie physikalisch-chemische und biologische Eigenschaften von Oberflächenwasserkörpern und Grundwasserqualität.

Als Gebiet mit besonders starken klimatischen Veränderungen wurde, neben Südwestdeutschland und dem Alpenraum, auch Ostdeutschland – insbesondere das Einzugsgebiet der Elbe – identifiziert. Insbesondere in Regionen, in denen der Wasserhaushalt bereits heute angespannt ist, sind zukünftig starke Auswirkungen von Landnutzungs- und Klimawandel auf die verfügbaren Wasserressourcen zu erwarten. Für das Elbeeinzugsgebiet deuten sich sowohl bei der Abflussbildung als auch der Grundwasserneubildung negative Effekte an. Dadurch sind Engpässe in der Wasserbereitstellung z. B. für industrielle, land- und energiewirtschaftliche, aber auch ökologische Nutzungen, wie z. B. den Erhalt von Feuchtgebieten, nicht auszuschließen.

IM NETZWERK STRATEGISCH HANDELN

Die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels ist ein strategisches Handlungsfeld. Ziel ist eine umfassende Berücksichtigung der potentiellen Auswirkungen des Klimawandels bei der Maßnahmenauswahl und der Maßnahmenwirksamkeit.

Um die Folgen des Klimawandels bei der Planung des zweiten Bewirtschaftungszeitraums zu berücksichtigen, ist es erforderlich, die Klimawandelauswirkungen kontinuierlich weiter zu analysieren und den Stand der Forschung übersichtlich aufzubereiten. Dies geschieht durch enge Anbindung dieses Handlungsfeldes an universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

MASSNAHMEN IM KLIMACHECK

Um den zu erwartenden Einfluss von Klimaänderungen zu berücksichtigen, wurden die Maßnahmen des ersten Bewirtschaftungsplans einem „Klima-Check“ unterzogen. Durch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und das Umweltbundesamt (UBA) sind folgende Aspekte untersucht worden:

- Robustheit einer Maßnahme gegenüber Klimaveränderungen: Kann die Wirkung der Maßnahme durch Klimaveränderungen positiv oder negativ beeinflusst werden? Welche Klimaveränderungen, wie z. B. Zunahme oder Abnahme der Niederschläge oder Temperaturanstieg, wirken sich dabei aus?

BÜRGERINFORMATIONEN NUTZEN

Das Bundesumweltministerium informiert:
www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewasser

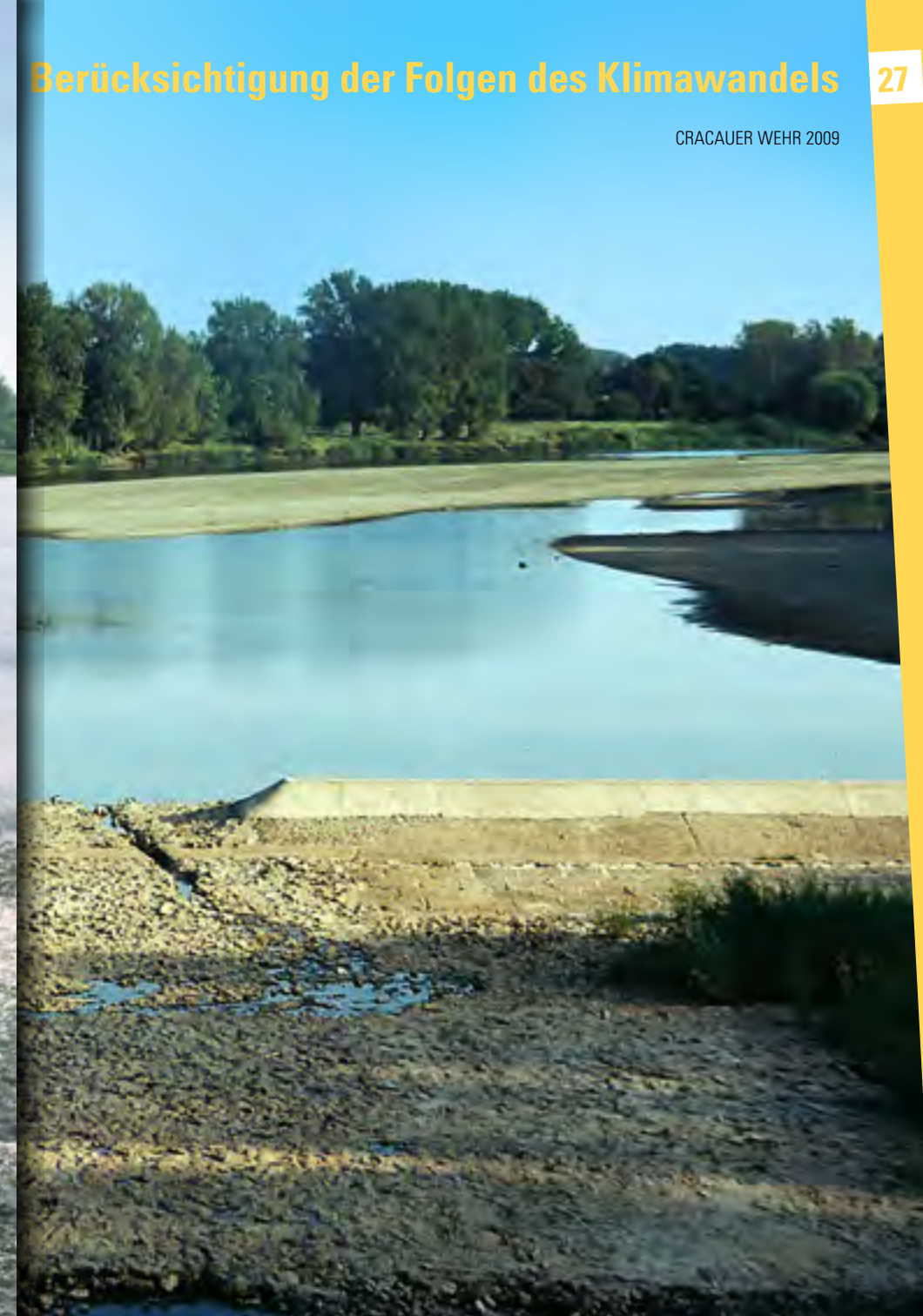
CRACAUER WEHR 2003



Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels

27

CRACAUER WEHR 2009



JETZT AKTIV WERDEN

Die Öffentlichkeitsbeteiligung verstehen und nutzen.

HIER KANN SICH JEDE/R EINBRINGEN

Unsere kritische Bilanz zeigt, dass noch viele Fragen zu klären und Herausforderungen zu lösen sind. Um das Handeln für die nächsten Jahre von den richtigen Fragen leiten zu lassen, braucht es einen umfassenden Blick und vielfältige Resonanzen. Deshalb bitten wir Sie um Ihre Mitarbeit und Unterstützung.

Nutzen Sie vom **22.12.2013** bis **23.06.2014** die Gelegenheit, sich zu den WWBF im deutschen Elbeinzugsgebiet zu äußern. Die erforderlichen Anhörungsunterlagen werden direkt über die Internetportale der beteiligten Bundesländer oder auf der Internetseite der FGG Elbe zur Verfügung gestellt. Wichtig ist, dass Sie Ihre Stellungnahme schriftlich abgeben, entweder per Post oder per E-Mail. Eine elektronische Signatur ist hierfür nicht erforderlich. In einigen Ländern können Sie auch zur Niederschrift bei der zuständigen Stelle zu den Anhörungsunterlagen Stellung nehmen.

STELLUNG NEHMEN, AUCH ONLINE

Neben den genannten Möglichkeiten können Sie Ihre Hinweise zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen auch über eine dafür eingerichtete Abfragemaske eintragen: www.fgg-elbe.de/anhoeerung/wasserbewirtschaftungsfragen-2014.html
Weitere Informationen finden Sie unter: www.fgg-elbe.de. Dort sind Erläuterungsdokumente zu den WWBF einsehbar, die umfassend den Stand der Diskussion über die WWBF zusammentragen.

WIE FUNKTIONIERT DER PROZESS?

Nach Abschluss der Anhörung am 23.06.2014 werden die Stellungnahmen gesichtet und eine gemeinsame Auswertung vorgenommen. Die regionalen Fragestellungen werden auf Länderebene erörtert, die überregionalen in der FGG Elbe abgestimmt. Nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens werden die Anhörungsergebnisse zusammenfassend auf der Homepage der FGG Elbe dargestellt.

Vom **22.12.2014** bis **22.06.2015** können Sie den Entwurf des aktualisierten Bewirtschaftungsplans für das Einzugsgebiet der Elbe öffentlich einsehen. In diesem Zeitraum haben Sie erneut die Möglichkeit Stellung zu nehmen. Der aktualisierte Bewirtschaftungsplan wird Auskunft über den Zustand der Gewässer im deutschen Einzugsgebiet der Elbe geben und stellt die Fortschritte bei der Zielerreichung gegenüber dem ersten Bewirtschaftungsplan dar. Darüber hinaus werden alle erforderlichen Maßnahmen zusammengefasst, die zur weiteren Verbesserung des Gewässerzustands umzusetzen sind.

UMFASSEND INFORMIERT SEIN

Wollen Sie sich auch über die laufenden Planungen und die weiteren Anhörungen im deutschen Einzugsgebiet der Elbe informieren, dann wenden Sie sich bitte an die FGG Elbe.

2013



Vom 22.12.2012 bis 22.06.2013 wurde zum Zeitplan und zum Arbeitsprogramm für den zweiten Zeitraum der Umsetzung der WRRL ein Beteiligungsverfahren durchgeführt.

2014



Vom 22.12.2013 bis 23.06.2014 wird Ihnen die Gelegenheit gegeben, sich zu den Wasserbewirtschaftungsfragen zu äußern.

2015



Danach erfolgt vom 22.12.2014 bis 22.06.2015 die Veröffentlichung des Entwurfes des zweiten Bewirtschaftungsplans im Rahmen einer öffentlichen Beteiligung.

ONLINE-FORMULAR FÜR IHRE STELLUNGNAHME



GLOSSAR

ABFLUSSPENDE	Abflussmenge aus einem Einzugsgebiet bezogen auf die Fläche in l/s je km ²
ALTLASTEN	Unter Altlasten werden gemäß Bundesbodenschutzgesetz Altablagerungen (von Abfall) und Altstandorte (von ehemaligen Gewerbe- und Industriestandorten) verstanden.
BEWIRTSCHAFTUNGS-PLAN	Für jede Flussgebietseinheit erstmalig zum 22.12.2009 aufzustellender Plan zur 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.
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 zählen zum Beispiel der Verlauf des Gewässers (mäandrierend, gestreckt), das Sohlsubstrat (Kies, Sand), die Uferbeschaffenheit etc. Strukturvielfalt bedeutet auch Artenvielfalt, da unterschiedliche Lebensraumansprüche 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 hydromorphologischen, physikalischen, chemischen, oder biozönotischen Merkmalen.
GEWÄSSER-UNTERHALTUNG	Aufgabe der Gewässerunterhaltung ist die Pflege und Entwicklung der Gewässer. Hierzu zählen unter anderem die Erhaltung des Gewässerbettes und der Ufer, die Erhaltung der Schiffbarkeit an schiffbaren Gewässern sowie die Erhaltung und Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers als Lebensraum von Tieren und Pflanzen. Die Gewässerunterhaltung muss sich an den Zielen der WRRL ausrichten und den Anforderungen entsprechen, die im Maßnahmenprogramm an die Gewässerunterhaltung gestellt sind.
GRUNDWASSERKÖRPER	Ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter.
HABITAT	Lebensraum einer Tier- oder Pflanzenart.
HYDROMORPHOLOGISCH	Strukturen eines Gewässers betreffend.
MASSNAHMEN-PROGRAMM	Das Maßnahmenprogramm enthält die zur Erreichung der Umweltziele der WRRL erforderlichen Maßnahmenplanungen in den Flussgebietseinheiten oder den deutschen Anteilen von Flussgebietseinheiten.

UMWELTZIELE	In Wasserkörpern zu erreichende ökologische, chemische, bei Grundwasserkörpern chemische und mengenmäßige Ziele der WRRL (Art. 4), entspricht dem Bewirtschaftungsziel nach §§ 27, 44, 45a, 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)
WASSERKÖRPER	Abschnitt eines Gewässers

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:
Flussgebietsgemeinschaft Elbe,
Otto-v.-Guericke-Straße 5
39104 Magdeburg

GESTALTUNG:
SHORT CUTS GmbH
design + kommunikation
Sarotti-Höfe, Mehringdamm 55
10961 Berlin
www.short-cuts.de

BILDER:
© zeitort.de
Jürgen Hohmuth

DRUCK:
Königsdruck
Alt-Reinickendorf 28
13407 Berlin
www.koenigsdruck.de

REDAKTIONSSCHLUSS:
10.12.2013

AUFLAGE:
3000 Stück

GESCHÄFTSSTELLE

Flussgebietsgemeinschaft Elbe
Otto-von-Guericke Straße 5
39104 Magdeburg

www.fgg-elbe.de

INFORMATIONEN DER LÄNDER

BAYERN
www.wrrl.bayern.de

BERLIN
www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt

BRANDENBURG
www.mugv.brandenburg.de/info/wrrl

HAMBURG
www.hamburg.de/wrrl

MECKLENBURG-VORPOMMERN
www.wrrl-mv.de

NIEDERSACHSEN
www.nlwkn.niedersachsen.de

SACHSEN
www.wasser.sachsen.de/wrrl

SACHSEN-ANHALT
www.saubereswasser.sachsen-anhalt.de

SCHLESWIG-HOLSTEIN
www.wasser.schleswig-holstein.de

THÜRINGEN
www.flussgebiete.thueringen.de

