Strategie BfG 2030 –
Vision, Mission und strategische Ziele

BfG Bundesanstalt für Gewässerkunde

Impressum

Herausgeber
Bundesanstalt für Gewässerkunde
Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz
Telefon +49 261 1306-0
E-Mail posteingang@bafg.de
Internet www.bafg.de

Autoren/-innen
Dr. Birgit Esser, Dr. Dorothe Herpertz, Dr. Sebastian Kofalk
für die Leitung der BfG

Abschlussredaktion
Susanne Schäfer, Ruth Trautmann

Gestaltung
Nolte Kommunikation, Berlin

Druck
Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Hausdruckerei

Veröffentlichungsdatum
November 2022
2., neugestaltete Auflage März 2025

Zitat
BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2025): Strategie BfG 2030 –
Vision, Mission und strategische Ziele. Koblenz, 32 S. DOI: 10.5675/Strategie_2030_BfG

DOI: 10.5675/Strategie_2030_BfG

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 2

Unsere Vision 4

Unsere Mission 5

Gesellschaftliche und wissenschaftliche Phänomene als Herausforderung und Rahmensetzung für die strategischen und operativen Ziele 7

Phänomen: Gewässerökosysteme im Anthropozän 8

Phänomen: Klimawandel 11

Phänomen: Zunehmender Eintrag von Spurenstoffen in Gewässer 13

Phänomen: Biodiversitätsverlust 16

Phänomen: Digitalisierung 18

Phänomen: Zunehmend überalternde Verkehrsinfrastruktur 20

Phänomen: Wandel in Transport und Warenverkehr 22

Phänomen: Steigendes Umweltbewusstsein 24

Phänomen: Wandel in Gesellschaft und Arbeitswelt 26

Anmerkungen zum Strategieumsetzungsprozess 29

Die BfG auf einen Blick 30

Abkürzungsverzeichnis 32

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Politik, das operative Management der Bundeswasserstraßen und die wasserwirtschaftliche Praxis erfordern eine wirkungsvolle und verlässliche wissenschaftliche Beratung und Forschung. Um die komplexen Anforderungen zu erfüllen, braucht es langjähriges Erfahrungswissen und eine vorausschauende wissenschaftliche Expertise, die die aktuellen gesellschaftlichen, politischen und wissenschaftlichen Fragestellungen aufgreift. Neben dem Tagesgeschäft ist die langfristige, inhaltliche Perspektive und damit verbunden eine zukunftsorientierte organisatorische Aufstellung sowie Ausstattung unserer Institution entscheidend. Dies gilt insbesondere in der Ressortforschung, wo es darum geht, mit eigener Erkenntnis, stets innovativ langfristig an den richtigen Themen zu arbeiten.

So haben wir uns in einen systematischen Prozess begeben und unsere Strategie „BfG 2030“ entwickelt. Visionen, Missionen und strategische Ziele für die BfG als Institution und für unser Wirken wurden abgeleitet. Wir sind überzeugt, dass wir mit den im Folgenden dargestellten Themen die gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Herausforderungen der kommenden Jahre adressieren. Umweltbezogenes, integratives Denken waren schon immer Teil unserer „DNA“ und wir haben bereits in der Vergangenheit viel bewegt. Mit der nun vorliegenden strategisch fokussierten Ausrichtung werden wir auch künftig klar auf Kurs gehen und die in uns gesetzten Erwartungen auf unseren Handlungsfeldern zielorientiert erfüllen:

- Fach- und Politikberatung für den Bund
- Beratung und gutachterliche Tätigkeiten für das operative Management der Wasserstraßen für die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)
- themenbezogene Beratung der Länder
- Forschung und Entwicklung
- Beiträge für die internationale Wasserpolitik
- behördliche Entwicklung als moderner Arbeitgeber mit zukunftsfähiger Ausstattung

Bei der Strategieentwicklung haben wir uns für einen recht umfassenden methodischen und partizipativen Ansatz entschieden. Nicht nur die Umfeldanalyse war uns sehr wichtig. Auch die Belegschaft konnte sich zielgerichtet an der Erarbeitung beteiligen. Denn nur durch ein möglichst hohes Maß an Identifikation unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit dem Prozess und den erarbeiteten Zielstellungen kann es gelingen, strategische Theorie zu erden und den Umsetzungsprozess mit Leben zu füllen.

In der sich nun anschließenden Umsetzung der Strategie „BfG 2030“ gilt es, die operativen Ziele und zugehörigen Maßnahmen planvoll anzugehen. Wir haben damit einen dauerhaften Prozess zur Entwicklung der BfG als zukunftsgerichtete wissenschaftliche Einrichtung auf den Weg gebracht. Aber noch viel wichtiger: Wir wollen damit bewirken, dass zielführende Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung für unsere Gewässer getroffen werden können.

Dr. Birgit Esser
Präsidentin der BfG (2016 - 2025)

Dr. Dorothe Herpertz
Federführung für den
Strategieaufbauprozess

Dr. Sebastian Kofalk
Federführung für den
Strategieaufbauprozess

Unsere Vision

Die BfG 2030

... arbeitet integrativ und übergreifend.
... berät umfassend und nachhaltig.
... vernetzt und ist vernetzt.

Intakte Gewässersysteme werden gesamtgesellschaftlich als das schützenswerte hohe Gut wahrgenommen, das sie als lebenswichtige Ressource sowie vielfältige Lebens- und Wirtschaftsräume für den Menschen und seine Umwelt sind.

In der BfG verfügen wir über alle erforderlichen Kompetenzen für die ganzheitliche Betrachtung von Gewässersystemen mit ihren Einzugsgebieten und bieten eine umfassende Fach- und Politikberatung für die großen Flüsse, Kanäle und Küstengewässer. Wir werden als das deutsche Gewässerinstitut wahrgenommen, national und international, und sind zentraler Akteur im Netzwerk der deutschen gewässerkundlichen Wissenschaftslandschaft. Bundesinstitutionen, Länder und EU greifen auf unsere Expertise zurück, um die gebotene staatliche Daseinsvorsorge nach einheitlichen fachlichen Kriterien und auf Basis gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse zu gewährleisten. So bieten wir die fachliche Plattform zur Integration verschiedener Ressortinteressen und unterstützen die Bundes- und Ländereinrichtungen im Diskurs mit der Wissenschaft und weiteren Akteuren. Das Internationale Zentrum für Wasserressourcen und Globalen Wandel (ICWRGC) ist über viele Themen eng durch Projekte und internationale Gremien mit der BfG verzahnt, auch hinsichtlich des wissenschaftlich-methodischen Fundaments. Das ICWRGC wirkt auf globaler Ebene. Die Bundesregierung greift im Rahmen globaler Fragen zur Wasserpolitik und zur Formulierung ihrer Interessen auf dessen Kompetenzen zurück.

Als Ressortforschungseinrichtung des Bundes vereinen wir Forschungsstärke mit Anwendungsbezug. Wir sind Schrittmacher gewässerkundlichen Wissens für die Politikberatung und zugleich verankert im operativen Geschäft der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes. Auf dieser Grundlage trägt unsere hoch motivierte Belegschaft durch ihre Beratungsleistungen maßgeblich dazu bei, dass wesentliche Fortschritte bei der umweltgerechten Entwicklung der Gewässersysteme und der verlässlichen Nutzung der Bundeswasserstraßen erzielt werden.

Mit ihren interessanten Tätigkeitsfeldern und hervorragenden Arbeitsbedingungen ist die BfG bekannt als ein attraktiver Arbeitgeber auf Höhe der Zeit. Sie handelt als moderne Behörde verlässlich, transparent, effizient und ihr Wirken ist gesellschaftlich anerkannt.

Unsere Mission

Die gesellschaftliche Herausforderung und rechtliche Verpflichtung, Gewässer in einen guten Zustand zu versetzen, über Wasser in guter Qualität und ausreichender Quantität zu verfügen, die Gewässersysteme in all ihren Facetten und unter Berücksichtigung ihrer gegebenen vielfältigen Funktionen nachhaltig zu gestalten, treibt uns an. Hierbei erstreckt sich unser Tätigkeitsfeld vordringlich auf die großen Flüsse, Kanäle und Küstengewässer, die Bundeswasserstraßen. Unsere wissenschaftliche Arbeitsweise ist geprägt von fachlicher Objektivität, Anwendungsorientierung und vorausschauender Perspektive. Durch unsere Arbeit wollen wir eine resiliente, umweltgerechte, möglichst naturnahe und gleichzeitig leistungsfähige Entwicklung der Bundeswasserstraßen für unterschiedliche gesellschaftliche Funktionen wie Verkehr, Wasserwirtschaft sowie Freizeit und Erholung unterstützen.

In diesem Sinne beraten wir das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) sowie zunehmend weitere Ressorts und stellen sowohl für langfristige Fragestellungen als auch kurzfristige Entscheidungen gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse als Grundlagen für das politische Handeln zur Verfügung.

Wir stellen der WSV im Rahmen unserer umfassenden fachlichen Beratung verlässliche und abgewogene Entscheidungsgrundlagen für das operative Management der Bundeswasserstraßen bereit. Auf der Basis moderner Methoden, die wir ständig weiterentwickeln, erstellen wir Fachgutachten, führen Erfolgskontrollen durch und erheben kontinuierlich gewässerbezogene Daten, die dauerhaft vorgehalten und für Bedarfsträger in Bund und Ländern bzw. öffentlich verfügbar gemacht werden können. Bei Planungs- und Genehmigungsverfahren sowie gewässerkundlichen und umweltbezogenen Maßnahmen an Bundeswasserstraßen leisten wir die fachliche Qualitätssicherung.

Flüsse, Auen und ihre Einzugsgebiete einschließlich der Küstengewässer begreifen wir als funktionale Systeme. Daher erweitern wir kontinuierlich das erforderliche übergreifende Systemverständnis der großen Gewässersysteme im Binnen- und Küstenbereich. Dies gehen wir mittels Eigenforschung und einem ausgewogenen Anteil eingeworbener Drittmittel an, ergänzt durch Erkenntnisse aus unserer ausgeprägten wissenschaftlichen Vernetzung. Hierzu zählt auch die Beteiligung an der universitären Lehre.

Gewässerbezogene Fragestellungen und die großen Herausforderungen dieser Zeit wie Klimawandel, stoffliche Gewässerbelastungen, Biodiversitätsverluste oder auch die Digitalisierung müssen integrativ bearbeitet werden. Hier bringen wir uns interdisziplinär, d. h. mit übergreifender Expertise, für verschiedene Bundesressorts und die Länder ein. Wir sind nationaler Ansprechpartner, Dienstleister sowie Betreiber wasserbezogener Dateninfrastrukturen.

Daran anknüpfend vertreten wir den Bund in nationalen und internationalen Fachgremien, die bundesweit, auf Flussgebiets- und EU-Ebene oder auf globaler Ebene tätig sind.

Zudem gestaltet das an der BfG angesiedelte Internationale Zentrum für Wasserressourcen und Globalen Wandel die internationalen Initiativen der Vereinten Nationen im Interesse der deutschen Wasserpolitik mit und erbringt zusammen mit der BfG wissenschaftliche Dienstleistungen.

Motivierte, hochqualifizierte und in Kooperationen vernetzte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus verschiedenen Fachdisziplinen sind die Basis des Wirkens der BfG. So ist für uns die Gestaltung einer wertschätzenden Betriebskultur ein hohes Gut und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ein großes Anliegen. In diesem Sinne nutzen wir alle Möglichkeiten, um unsere Arbeitsbedingungen modern zu gestalten – im Büro, mobil oder im Homeoffice – entwickeln unser Personal gezielt auf unterschiedlichsten Ebenen und fördern unseren wissenschaftlichen Nachwuchs mit Programmen.

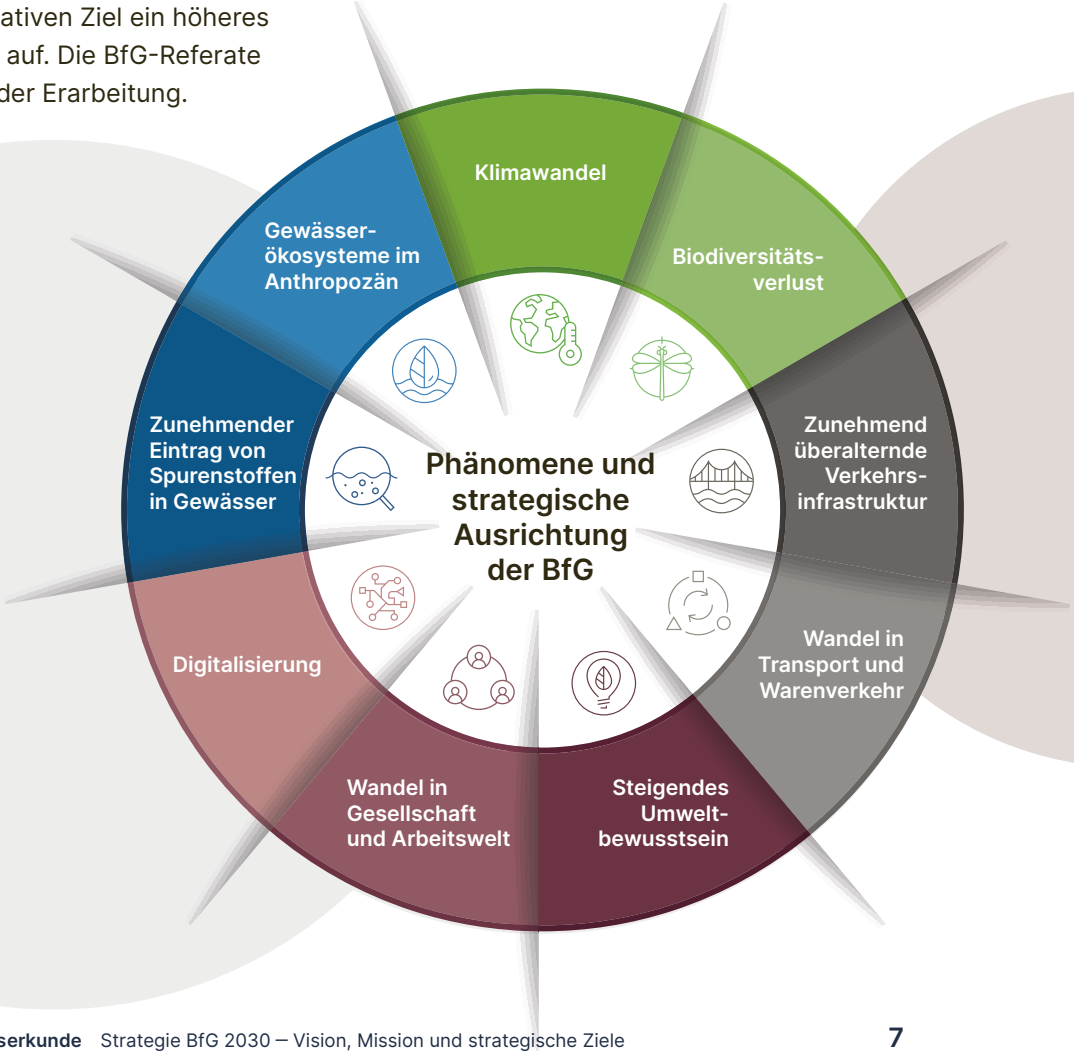
Wir wollen für eine gute Wissenschaftskommunikation unsere Kanäle und Formate entwickeln und stärker auf die Zielgruppen ausrichten. Zusammen mit unserem Wissensmanagement treiben wir die Digitalisierung auf allen Ebenen zielorientiert voran.

Gesellschaftliche und wissenschaftliche Phänomene als Herausforderung und Rahmensetzung für die strategischen und operativen Ziele

Das Zielsystem der BfG baut auf neun unterschiedlichen gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Phänomenen auf, die jeweils durch besondere Herausforderungen und Rahmensetzungen charakterisiert sind. Für jedes dieser Phänomene hat die BfG jeweils eine eigenständige Vision und ihre Mission auf dem Weg dorthin formuliert, untersetzt durch strategische und operative Ziele.

Strategische Ziele beschreiben einen angestrebten Zustand als Arbeitsergebnis. Sie haben einen langfristigen Charakter und weisen im Vergleich zur Vision ein konkreteres, im Vergleich zum operativen Ziel ein höheres Abstraktionsniveau auf. Die BfG-Referate beteiligten sich an der Erarbeitung.

Operative Ziele, bezogen auf drei Zeiträume, werden die Umsetzung der Strategie kennzeichnen. Sie leiten sich aus den strategischen Zielen ab und stellen eine Konkretisierung des strategischen Ziels dar. Sie sind idealerweise gemäß der SMART-Regel formuliert. SMART ist ein Akronym und steht für Zieleformulierung: d. h. spezifisch/konkret (eindeutig definiert), messbar (durch Kennzahlen o. ä.), ambitioniert/attraktiv (angemessen, abgestimmt), realistisch (erreichbar) und terminiert. Bei der Zielformulierung insgesamt haben wir uns für einen recht umfassenden methodischen und partizipativen Ansatz entschieden.



Phänomen: Gewässerökosysteme im Anthropozän

Die Überprägung der natürlichen Umwelt durch den Menschen hat weitreichende Folgen für die Funktionsweise von Ökosystemen in weiten Teilen der Erde. Während die Umgestaltung vor der Industrialisierung regional begrenzt war, ist der Mensch seit dem Beginn der Industrialisierung zur treibenden Kraft für die Veränderung der globalen Systeme geworden. Gewässer sind hierfür eine entscheidende Ressource. Das betrifft nicht nur Wasser als Element, sondern z. B. indirekt Nahrung und Energie. Auch Transportkorridore „zu Wasser" waren und sind essenziell für alle menschlichen Entwicklungsaktivitäten. Sie sind somit durch die intensive anthropogene Nutzung in hohem Maße beeinflusst. So wird die Funktionsweise der meisten Gewässerökosysteme durch weitreichende menschliche Eingriffe dominiert wie z. B. durch erhebliche Nähr-, Schad- und Feststoffeinträge in die Gewässer einerseits und gesteigerte Wasserentnahmen andererseits oder durch umfassende Regulierungen der Flussläufe bis hin zu ihrer Kanalisierung und ihrem Aufstau, die den Verlust der natürlichen Abflussregime, Auenflächen und Flussmorphologie zur Folge haben. Kennzeichnend für das Zeitalter des Anthropozäns ist, dass der vom Menschen induzierte Wandel der Gewässer und der mit ihnen verknüpften Ökosysteme vielfach soweit fortgeschritten ist, dass die Integrität der meisten Systeme unwiderruflich verloren zu gehen droht.

Die Verbesserung des Zustands der Gewässer, z. B. im Sinne der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie oder der globalen Sustainable Development Goals (SDG), stellt bei gleichzeitiger Sicherstellung der vielfältigen Nutzungsansprüche – auch bei Extremereignissen – eine wesentliche Herausforderung für das Management der Gewässer bzw. ihrer Einzugsgebiete dar. Dabei ist davon auszugehen, dass die Veränderungen aufgrund des

erheblichen Ausmaßes der anthropogenen Transformation der Gewässer nur teilweise reversibel sind. So weisen auch die Bundeswasserstraßen erhebliche Defizite der biologischen und strukturellen Vielfalt, deutliche Änderungen der Stoffeintragslasten sowie eine Fragmentierung der Stoffkreisläufe auf. Die großflächige Veränderung der Landnutzung, z. B. durch die Landwirtschaft und die Ausdehnung urbaner Räume, wirkt sich signifikant auf Wasser- und Stoffflüsse in den Einzugsgebieten und den Bundeswasserstraßen selbst aus.

Für eine nachhaltige Nutzung der Bundeswasserstraßen sind die vorhandenen Handlungsspielräume auszuloten. Dafür müssen sie als multifunktionelle Gewässerökosysteme begriffen, Nutzungskonflikte aufgezeigt und integrative Lösungsansätze entwickelt werden.

Vision

Die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen und die menschliche Nutzung der Gewässersysteme einschließlich ihrer Einzugsgebiete in Einklang zu bringen, steht im Zentrum aller Planungen. Die anthropogene Beeinflussung der Gewässerökosysteme ist durch den nachhaltigen Umgang mit den Gewässern minimiert.

Mission der BfG

Wir können den menschlichen Einfluss auf die Gewässerökosysteme nachvollziehen, da wir wesentliche natürliche und anthropogene Einflussfaktoren kennen. Auf dieser Grundlage bewerten wir seine Effekte im ökosystemaren Wirkgefüge, ermitteln Entwicklungspotenziale und erarbeiten Handlungsoptionen. Dafür bedienen wir uns innovativer Methoden und Langzeitanalysen. Wir vollziehen Veränderungen der Gewässer und ihrer Einzugsgebiete nach und verstehen, wie sie sich auf den Wasser- und Feststoffhaushalt, die Gewässerstruktur, Wasserqualität, Lebensräume, Organismen und Lebensgemeinschaften auswirken. Es ist unser Anspruch, anthropogene und natürliche Effekte zu differenzieren und so wirksame Maßnahmen für die Gewässerentwicklung aus ökosystemarer und funktioneller Sicht abzuleiten. Auf der Basis unserer Erkenntnisse beraten und begleiten wir das BMDV, das BMUV und weitere Bundesressorts, die WSV, die Bundesländer und weitere Akteure dabei, in ihrer jeweiligen Zuständigkeit geeignete politische, rechtliche, infrastrukturelle, wasserwirtschaftliche und naturschutzfachliche Entscheidungen und Maßnahmen ergreifen zu können.

Mit einem Fokus auf die Umweltradioaktivität und die mit dem System Wasserstraße verbundenen kritischen Infrastrukturen unterstützen wir die Entscheidungsträger/-innen des Bundes und der Länder zudem im operativen Katastrophenschutz. Hierbei dienen unsere Leistungen der Situationserfassung, Analyse, Information und weiteren Aspekten des Risikomanagements.

Strategische Ziele

1. Wir erkennen grundlegende Wirkpfade zwischen abiotischen und biotischen Komponenten des komplexen Gewässerökosystems auf verschiedenen raum-zeitlichen Skalen und sind in der Lage, maßgebliche stoffliche und nicht-stoffliche Stressoren zu identifizieren. Dadurch können wir nachteilige Effekte auf Organismen und aquatische Lebensgemeinschaften erfassen.
2. Unsere Auswirkungsprognosen ermöglichen es, Einflussnahmen durch den Menschen an Gewässern und Auen aufzuzeigen und zu bewerten. Sie bilden damit auch eine belastbare Grundlage für das Krisenmanagement in den Bereichen Umweltradiologie und hydrologische Extremereignisse.
3. Unsere Produkte und Konzepte dienen der Entwicklung der Wasserstraßen, ihrer Ufer und Auen sowie der Minderung der Auswirkungen menschlicher Eingriffe auf die Gewässerökosysteme. Sie werden von den Entscheidungsträgern und -trägerinnen in Bund und Ländern sowie der operativen Verwaltung genutzt.

Phänomen: Klimawandel

Der Klimawandel stellt die Menschheit in zunehmendem Maße vor erhebliche Herausforderungen. Die Veränderung der globalen Temperatur und Niederschlagsverteilungen führen zu Veränderungen des Wasserdargebots mit oftmals aus Sicht der Nutzung nachteiligen Auswirkungen auf den Wasser- und (Fest-)Stoffhaushalt, aber auch auf die Biologie und Morphologie von Flusssystemen. Durch die Veränderung der globalen Zirkulationsmuster der Atmosphäre steigt in Mitteleuropa die Wahrscheinlichkeit von ausgedehnten sommerlichen Trocken- und Niedrigwasserphasen einerseits und extremen Starkniederschlägen mit katastrophalem Hochwasser andererseits. Die Klimaveränderung und die Anpassung der Gewässerökosysteme an den Klimawandel erfolgt in der Regel stetig, wobei Kipppunkte im System zu schnellen und schwer umkehrbaren Systemveränderungen führen können. Die Identifikation und Kommunikation solcher Prozesse ist eine wesentliche Herausforderung für die Wissenschaft. Für die Gesellschaft besteht die Herausforderung, die Ziele für den Klimaschutz so zu setzen, dass Kipppunkte nicht erreicht werden. Obwohl sich bereits ein gewisser Bewusstseinswandel eingestellt hat, ist unsere Gesellschaft es gewohnt, Wasser stets in ausreichender Menge und bester Qualität in Anspruch nehmen zu können. Gleichzeitig möchten wir als Gesellschaft vor Extremereignissen geschützt sein und in einer intakten Umwelt leben. Im Zuge der Daseinsvorsorge haben Bund und Länder gehandelt und die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) auf den Weg gebracht, um die absehbaren, klimabedingten Veränderungen zu bewältigen. Die jeweils aktuellen Erkenntnisse des IPCC setzen zudem einen wichtigen Handlungsrahmen für den gewässerkundlichen Kontext in Deutschland.

Vision

Das Gewässer an sich als funktionsfähiges Ökosystem und die vielfältigen Nutzungen der Gewässer für die Daseinsvorsorge werden unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels nachhaltig gesichert. Adaptive Vorhersage- und Klimaprojektionswerkzeuge ermöglichen eine flexible Steuerung des Gewässermanagements.

Mission der BfG

Wir verstehen und quantifizieren die Auswirkungen des Klimawandels und die Zunahme von Extremereignissen auf die Gewässersysteme. Wir erkennen relevante Änderungen der Systemeigenschaften und -zustände der Gewässer und anderer Wasserkreislaufkomponenten und können veränderte Wirkungsmechanismen identifizieren. Dafür analysieren wir Änderungen des Auftretens, der Intensität, Dauer und Häufigkeit von Extremereignissen und Änderungen von Systemzuständen. Diese Arbeiten unterstützen auch die Identifizierung möglicher Kipppunkte. Unsere Expertise bei der Bewertung schadensträchtiger Extremereignisse schließt die Quantifizierung und Berücksichtigung von statistischen Unsicherheiten der Messung, der Modellierung und spezifischer Analysen zur Ermittlung der sehr langfristigen Auswirkung von Klimaänderungen bis zum Ende des Jahrhunderts ein. Die Ergebnisse unserer Disziplinen-übergreifenden Modellierungen und Bewertungen werden für Planungs- und Entscheidungsprozesse in den Flussgebieten zur Verfügung gestellt. Wir erarbeiten hiermit die Basis für eine präventive und nachhaltige Anpassung an den Klimawandel und die Bewältigung von Klimafolgen. Sie werden von den Bundesressorts, internationalen Wasserprogrammen, der WSV, den Ländern sowie Gewässernutzerinnen und -nutzern verwendet.

Strategische Ziele

1. Mit der in der BfG vorhandenen modernen digitalen Mess-, Analyse- und Modellinfrastruktur sind wir in der Lage, sowohl In-situ-Messungen als auch Fernerkundungsmessdaten zeitlich nahtlos und räumlich skalenübergreifend auszuwerten und die Veränderungen der Systemeigenschaften der Gewässer – auch für Extremzustände – zu bewerten.
2. Wir verfügen über die Expertise und notwendigen Instrumente, um die Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere von Extremereignissen, zu modellieren und qualifiziert abzuschätzen.
3. Wir bauen die Beratung für die Ressorts der Bundesregierung aus und werden im operationellen Behördenverbund der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) der Ansprechpartner für den Bereich der großen Fließgewässer. Wir haben Schnittstellen zu Stakeholdern in der DAS und zu Einrichtungen etabliert, die Verantwortlichkeiten im Wasserbereich innehaben, und bedienen diese.

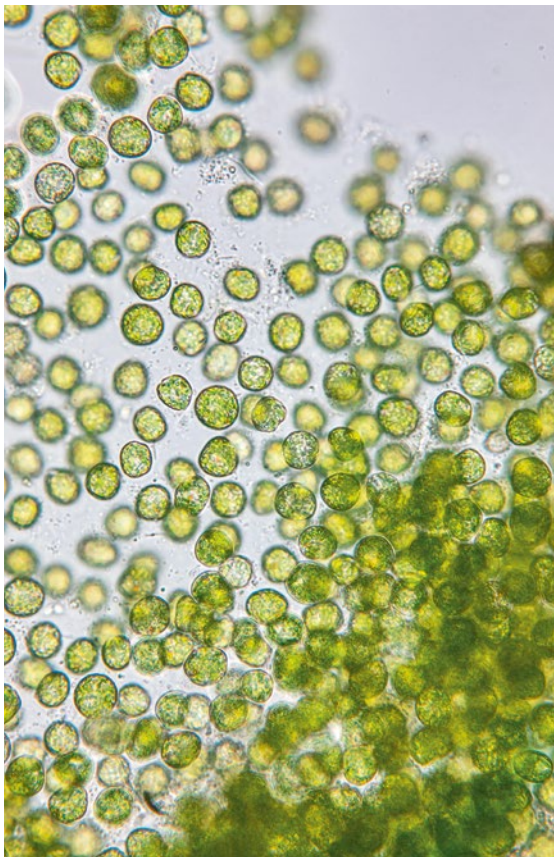
Phänomen: Zunehmender Eintrag von Spurenstoffen in Gewässer

Eine extrem große Anzahl an unterschiedlichen chemischen Substanzen ist derzeit in Gebrauch. Auch wenn für einzelne Stoffe die gesetzliche Zulassung ausläuft, so sind viele dieser nicht mehr zugelassenen Stoffe noch Jahrzehnte in der Umwelt nachweisbar. Hinzu kommt, dass stetig neue Stoffe synthetisiert und zugelassen werden, und zwar in allen Bereichen des Lebens. Dies umfasst beispielsweise Arzneistoffe, Pestizide, kosmetische Inhaltsstoffe, Stoffe, die in technischen Prozessen und/oder Produkten Verwendung finden, Baustoffe, Desinfektionsmittel sowie den großen Bereich der Lebensmittelinhalts- und -zusatzstoffe. Der Kreativität der synthetischen Chemie sind wenig Grenzen gesetzt. Aus diesen Gründen steigt die Anzahl der in den Umweltmatrizes nachweisbaren Stoffe stetig an. Hinzu kommt, dass viele Stoffe bei der Herstellung, der Anwendung oder in der Umwelt in neue Stoffe transformiert werden. Diese sogenannten Transformationsprodukte erhöhen zwar nicht die stoffliche Fracht, jedoch deutlich die Anzahl der in der Umwelt nachweisbaren Stoffe.

Die in die Umwelt gelangenden anthropogenen Stoffe und deren Transformationsprodukte aus urbaner, industrieller und landwirtschaftlicher Nutzung können nachteilige Wirkungen auf das Gewässerökosystem und den Menschen ausüben. Dabei kommen nicht nur Einzelstoffe, sondern auch Kombinationswirkungen in Betracht. Viele Bereiche zählen zwar nicht

oder nur marginal zu den Emittenten oder Verursachern der Stoffeinträge, sind aber mit den Herausforderungen der vielfältigen Spurenstoffeinträge konfrontiert. Hierzu zählen beispielsweise die Trinkwasserversorger, die Abwasserentsorger, aber auch die WSV als Betreiberin der Bundeswasserstraßen. Neben der schier unüberschaubaren Anzahl verschiedener künstlicher Stoffe in unseren Gewässern stellen Defizite bei der Analytik, der Bewertung und der Prognose die größten wissenschaftlichen Herausforderungen für die Zukunft dar.

Neben der Oberflächengewässerverordnung und der Wasserrahmenrichtlinie sind die Spurenstoffstrategie des Bundes, die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie und der „Zero Pollution Action Plan“ der EU-KOM im Rahmen des „European Green Deals“ ganz wesentliche Orientierungsgrößen des Handelns.



Vision

Konzepte zur Vermeidung der Einträge von Spurenstoffen in die Gewässer sind weitestgehend umgesetzt. Verbleibende stoffliche Belastungen der Gewässer werden proaktiv erfasst und bewertet. Der Eintrag der anthropogenen Spurenstoffe ist dadurch maßgeblich reduziert.

Mission der BfG

Um den sich unter sich ändernden Umweltbedingungen abzeichnenden Nutzungskonflikten besser begegnen zu können und eine nachhaltige Nutzung der Bundeswasserstraßen zu ermöglichen, setzen wir unsere Fähigkeiten bei der Identifikation, Bewertung und Langzeitanalyse von Spurenstoffen ein. Damit kann zukünftig noch besser den Auswirkungen auf den Wasser- und Feststoffhaushalt sowie negativen Effekten auf Lebensräume und Lebensgemeinschaften begegnet werden. Mithilfe eigens entwickelter chemischer und wirkungsbezogener Analysemethoden stellen wir die Überwachung und Bewertung der Gewässer sowie die Begleitung von Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen an Bundeswasserstraßen auf eine neue Grundlage. Unsere Expertise richten wir auf Methoden aus, mit denen wir kontinuierlich Konzentrationen, Frachten und Wirkpotenziale anthropogener Spurenstoffe in Fließgewässern, Kanälen und Küstenregionen ermitteln. Basierend auf unseren Erkenntnissen und gemeinsam mit unseren Partnern auf nationaler und internationaler Ebene erstellen wir Konzepte zum Umgang mit belasteten Materialien und beraten BMDV, WSV, BMUV, EU sowie die Bundesländer, damit geeignete Maßnahmen zur Eintragsreduzierung problematischer Spurenstoffe ergriffen oder der Eintrag ganz gestoppt werden kann. So tragen wir dazu bei, die Umwelt von Schadstoffen zu befreien und die „Zero Pollution“-Ziele für 2030 zu erreichen.

Strategische Ziele

1. Zur Gewässerüberwachung und zur Überprüfung der Effizienz von Maßnahmen haben wir chemische und wirkungsbezogene Verfahren für ein Langzeitmonitoring der Medien Wasser, Schwebstoffe, Sedimente und Biota entwickelt. Wir sind in der Lage, auch Transformationsprodukte und deren biotische und abiotische Entstehung im Wasserkreislauf zu ermitteln.
2. Wir treiben die Entwicklung von Ausbreitungs- und Transportmodellen voran und prognostizieren mit validen Ansätzen den Verlauf und das Vorkommen von Spurenstoffen in Gewässern.
3. Zur ökotoxikologischen Bewertung halten wir Konzepte, Methoden und Modelle vor, um die Bioverfügbarkeit von relevanten Spurenstoffen, deren Anreicherung und Wirkung auf aquatische Organismen zu erfassen.
4. Zur Reduzierung des Eintrages (öko-)toxikologisch relevanter Spurenstoffe in die Gewässer haben wir Maßnahmenkonzepte für punktuelle und diffuse Quellen entwickelt. Wir berücksichtigen hierbei den gesamten Wasserkreislauf.

Phänomen: Biodiversitätsverlust

Biodiversität bezeichnet die Vielfalt der Arten und Ökosysteme sowie deren genetische Vielfalt. Der beschleunigte Biodiversitätsverlust in den vergangenen Jahrzehnten ist hauptsächlich auf die Aktivitäten des Menschen zurückzuführen. Dies gilt auch für die Gewässer. So stellen Veränderungen der Gewässerstrukturen, Fest-, Schad- und Nährstoffeinträge, das Einbringen und Einwandern invasiver Neobiota und die Auswirkungen des Klimawandels zentrale Einflussfaktoren dar, die für den Rückgang der Biodiversität verantwortlich sind. Mit dem Verlust der Biodiversität geht auch ein Verlust an Ökosystemleistungen der Gewässer einher, die eine essenzielle Grundlage des menschlichen Lebens ausmachen.

Um den Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten, hat sich 1992 die Weltgemeinschaft in dem UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity) verpflichtet, auf nationaler Ebene Strategien zum Erhalt der Biodiversität zu erarbeiten. Zudem wurde auf europäischer Ebene die EU-Biodiversitätsstrategie 2030 erarbeitet. In Deutschland entstand die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) mit dem Ziel, den Biodiversitätsverlust unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte aufzuhalten. Auch die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Bundesprogramme wie das Blaue Band Deutschland oder zum Insektenschutz und nicht zuletzt das deutsche Umwelt- und Naturschutzrecht setzen einen nationalen Handlungsrahmen zur Minderung der Biodiversitätsverluste.

Die vor diesem Hintergrund bestehende gesamtgesellschaftliche Herausforderung betrifft in hohem Maße auch die als Bundeswasserstraßen genutzten Gewässer. Hier gilt es, aktiv innovative Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen, die den angestrebten Erhalt und – wenn möglich – wieder eine Steigerung der Biodiversität herbeiführen. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist es, geeignete und möglichst diverse Habitate zu bewahren bzw. wiederherzustellen und die für sie erforderlichen Flächen verfügbar zu machen. Elementare Voraussetzung, um erfolgversprechende Maßnahmen zu ergreifen und die Gewässernutzung nachhaltig auszugestalten, ist die Erweiterung und Vertiefung des Verständnisses der komplexen abiotischen und biotischen Wirkungsbeziehungen im gesamten Gewässerökosystem.

Vision

Die Gewässerökosysteme zeichnen sich durch eine stabile, lebensraumtypische Arten- und Habitatvielfalt aus. Innovatives Gewässermanagement hat eine Steigerung der Biodiversität bewirkt.

Mission der BfG

Wir tragen dazu bei, naturnahe Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen zu erhalten, zu regenerieren und zu entwickeln. Wir setzen unser Fachwissen aktiv ein, um Lebensräume und heimische, insbesondere auch gefährdete Arten zu fördern sowie die Ausbreitung invasiver Neobiota zu begrenzen. Wir betreiben ein deutschlandweites Langzeitmonitoring, das auf eigens dafür entwickelten innovativen Mess- und Bewertungsmethoden beruht. Wir erforschen die komplexen Wirkungsbeziehungen abiotischer und biotischer Systemkomponenten sowie die Kopplung zwischen der Biodiversität und den Ökosystemfunktionen. Hierdurch kennen wir Auswirkungen wichtiger anthropogener und natürlicher Einflussfaktoren auf die Biodiversität und sind methodisch in der Lage, diese Faktoren zu bilanzieren. Zur Förderung und zum Schutz der Arten- und Habitatvielfalt entwickeln wir anwendungsbezogene Konzepte, um das operative Wasserstraßenmanagement zu unterstützen und Entscheidungsträgerinnen und -träger in Politik und Wasserwirtschaft zu beraten.

Strategische Ziele

1. Wir betreiben ein fortschrittliches und innovatives Langzeitmonitoring aquatischer Lebensräume, Organismen und Lebensgemeinschaften an Bundeswasserstraßen und deren wasserabhängigen Landökosystemen.
2. Wir haben maßgebliche Einflussfaktoren auf die Biodiversität identifiziert. Wir kennen einen Großteil ihrer Wirkungen auf die Organismen und Lebensgemeinschaften sowie auf die Ökosystemfunktionen der Wasserstraßen, ihrer Ufer und Auen.
3. Auf Basis der von uns entwickelten belastbaren Bewertungsverfahren für die Biodiversität geben wir Verantwortlichen und Entscheidungsträgern/-innen Handlungsoptionen und Maßnahmenkonzepte an die Hand, die zu einer Steigerung der Biodiversität an den Bundeswasserstraßen beitragen.

Phänomen: Digitalisierung

Die Digitalisierung durchdringt nahezu alle Bereiche der Gesellschaft und schreitet stetig voran. Der digitale Wandel zählt zu den entscheidenden Faktoren, die eine moderne Wirtschaft und Wissenschaft ausmachen. Digitalisierung steigert die Effizienz und die Innovationsfähigkeit der modernen Gesellschaft ganz erheblich.

Die Bundesregierung hat schon seit längerem die Notwendigkeit und die Vorteile durch die Digitalisierung erkannt und will die Entwicklung der öffentlichen Verwaltung u. a. mit dem E-Government-Gesetz (EGovG) in dieser Richtung forcieren.

Einhergehend mit der zunehmenden Digitalisierung wachsen auch die Ansprüche und der Bedarf in Bezug auf die Verfügbarkeit erhobener Daten. Dies betrifft interne und externe Berichtspflichten sowie die Maßgaben aus dem Informationsfreiheitsgesetz, dem Umweltinformationsgesetz und der Open-Data-Strategie der Bundesregierung.

Infolge der zunehmenden Digitalisierung werden auch Lösungsansätze weiterentwickelt, die eine automatisierte Auswertung und weitergehende Verknüpfung der Daten ermöglichen. Über die Datenauswertung hinaus sind zunehmend Entwicklungen zu beobachten, die weitgehend automatisierte Prozesse und autonome (Mess-)Systeme in die alltägliche, praktische Anwendung bringen.

Grundlage für die digitale Entwicklung einer Behörde ist eine leistungsfähige, moderne Infrastruktur. Diese wird u. a. in der IT-Architekturrichtlinie des Bundes und der IT-Strategie des ITZ Bund beschrieben. Diese Infrastruktur gilt es, entsprechend der EU-Datenschutzgrundverordnung auch in Bezug auf die IT-Sicherheit zu schützen. Daher sind der Schutz und die Sicherung der Daten gegen Missbrauch Hauptziele der IT-Konsolidierung des Bundes. Die Informationssicherheit ist auch vor dem Hintergrund steigender Komplexität der Systeme zu gewährleisten. Die Cyber-Sicherheitsstrategie der Bundesregierung

bildet einen ressortübergreifenden strategischen Rahmen.

Auch im Open-Source-Bereich wird es künftig steigende Anforderungen und Aktivitäten geben, teils um bestehende kritische Abhängigkeiten von einzelnen Herstellern zu reduzieren, und so selbst die Kontroll- und Handlungsfähigkeit im digitalen Raum zu erhalten. Open-Source-Lösungen können einen nachhaltigen Nutzen beim Umgang, der Speicherung, der Verarbeitung und der Auswertung von Daten bieten.

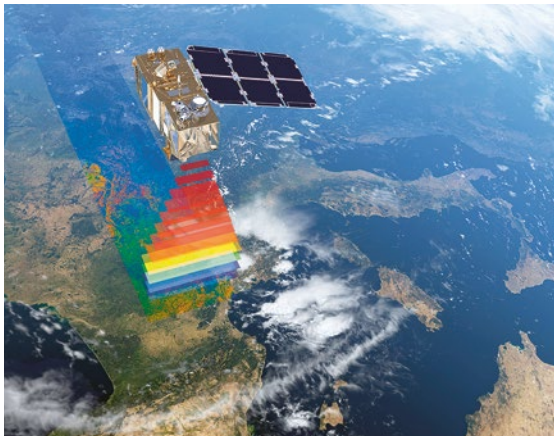
Eine Voraussetzung für ein modernes Datenmanagement sind zunehmend zentralisierte Dienste. Sie sind eine Voraussetzung für das Erlangen, Sichern und den Austausch des erlangten Wissens.

Vision

Moderne, global kommunikationsfähige und sichere digitale Systeme und Werkzeuge stehen zur Verfügung. Hierdurch werden effektive, sichere und partizipative Arbeitsabläufe auf höchstem fachlichem Niveau ermöglicht, immer in Verantwortlichkeit von und für den Menschen.

Mission der BfG

Wir erkennen die Chancen, wenn wir digitale Systeme und Werkzeuge nutzen und kontinuierlich weiterentwickeln, um unsere Leistungsfähigkeit und Expertise stetig zu erweitern. Dabei berücksichtigen wir die Risiken, verfolgen weitsichtig die aktuellen technischen Möglichkeiten bis hin zu Verfahren, die als künstliche Intelligenz bezeichnet werden, und setzen diese im Rahmen der staatlichen Vorgaben und der rasch voranschreitenden Entwicklung von Big Data und Open Source-Lösungen effektiv um. Wir sorgen dafür, dass in der BfG digitale Fachverfahren, Anwendungen und Geschäftsprozesse auf der Höhe der Zeit zur



Verfügung stehen. Wir gewährleisten die Ansprüche an ein modernes Management zentraler Dienste und darauf aufbauender Fach-IT. Wir bedienen das zunehmende Informationsbedürfnis und den Informationsanspruch der Gesellschaft entsprechend der FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) für Mensch und Computer.

Strategische Ziele

1. Unsere IT-Expertise ist hoch entwickelt. Die IT-Architektur und den IT-Betrieb richten wir am neuesten Standard aus. Die Anwendungsentwicklung, Datenanalyse sowie das Daten-, Modell- und Metadatenmanagement sind professionalisiert und bilden die Grundlage für unsere interne und externe Vernetzung.
2. Wir entwickeln autonome Systeme und liefern damit Beiträge für das stets mit modernsten Methoden ausgestattete Monitoring der Gewässer.
3. Digitale Prozesse und Abläufe sind automatisiert, strukturiert und medienbruchfrei. Wir verfügen über einen standardisierten, dokumentierten Datenaustausch und die erforderlichen Schnittstellen zur Weiterentwicklung bestehender Verfahren. Service-basierte, zeitgemäße Architekturen und automatisierte Verfahren für die erforderliche Qualität und Integrität der Produkte haben wir etabliert.

Phänomen: Zunehmend überalternde Verkehrsinfrastruktur

Eine gute Verkehrsinfrastruktur ist seit jeher eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine funktionierende Gesellschaft. Um die Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems zu sichern, bedürfen beträchtliche Teile der heutigen Verkehrsinfrastruktur einer Modernisierung oder zumindest umfangreicher Erhaltungsmaßnahmen.

Beim Erhalt und der Modernisierung der Wasserstraßen steht die WSV vor der Herausforderung, den laufenden Betrieb zu gewährleisten und zugleich eine dauerhafte, umweltverträgliche und resiliente Infrastruktur bereitzustellen. Eine weitere Herausforderung ist es, Teile der Wasserstraßeninfrastruktur künftig auch auf andere Nutzungsinteressen als nur den Gütertransport auszurichten, u. a. für Freizeit und Erholung.

Der Ausbau und Neubau sowie die Unterhaltung der Bundeswasserstraßen sind Hoheitsaufgabe des Bundes (WaStrG). Der Bundesverkehrswegeplan (BVWP 2030) ist ein verkehrswegeübergreifendes Rahmenprogramm und ein wichtiges Planungsinstrument der Verkehrsinfrastruktur. Er berücksichtigt sowohl den aktuellen Bestand als auch Aus- und Neubauprojekte im Bereich der verschiedenen Verkehrsträger. Grundsätzliche Anforderungen zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers sind durch ein Zusammenspiel verschiedener Vorgaben auf europäischer und nationaler Ebene geregelt. So enthält z. B. das Wasserhaushaltsgesetz Bestimmungen über den Ausbau von Gewässern, die wasserwirtschaftliche Planung und den Hochwasserschutz. Die Modernisierung der zunehmend überalternden Infrastruktur soll die Funktionsfähigkeit der Wasserstraßen sicherstellen und muss gleichzeitig auch umweltverträglich sein. Die Umweltverträglichkeit wird u. a. durch entsprechende EU-Vorgaben, wie z. B. die Bauproduktenverordnung (BauPVO)

gewährleistet. Beim Um- und Rückbau sind zudem die Resilienz des Ökosystems und prognostizierte klimatische und gesellschaftliche Veränderungen zu berücksichtigen.

Nicht aus baulicher, aber aus verkehrstechnischer Perspektive besteht auch ein wachsender Bedarf an Informationsdiensten im Bereich der Binnenschifffahrt (RIS-Richtlinien). Diese umfassen sowohl transportbezogene als auch verkehrsbezogene Informationen. Sie müssen national und international standardisiert und harmonisiert werden. Dies gilt auch für entsprechende Geodaten, die kompatibel aufbereitet und vorgehalten werden müssen.

Vision

Die Leistungsfähigkeit der Bundeswasserstraßen basiert auf einer Verkehrsinfrastruktur, deren umweltgerechte und zukunftsweisende Ausrichtung es erlaubt, flexibel auf den klimatischen und gesellschaftlichen Wandel zu reagieren.

Mission der BfG

Mit unserer Expertise unterstützen wir den Erhalt und die Modernisierung einer umweltgerechten, leistungsfähigen und resilienten Wasserstraßeninfrastruktur unter Berücksichtigung der komplexen Funktionen der Gewässer, gewässerökologischer Entwicklungsziele und vielfältiger Nutzungsansprüche. Hierbei betrachten wir den gesamten Lebenszyklus der Infrastruktur vom Einbau über die Unterhaltung bis zum Rückbau. Dabei beziehen wir auch prognostizierte klimatische, gesellschaftliche und rechtliche Veränderungen ein. Unsere Beratung für BMDV, WSV und Länder basiert auf dem Stand von Wissenschaft und Technik und hilft, wissenschaftliche Erkenntnisse, technologische Innovationen und regulatorische Rahmensetzungen in die Umsetzung zu überführen.

Strategische Ziele

1. Unsere Beratungs- und Forschungsleistungen sind in besonderem Maße auf eine dauerhaft resiliente Verkehrsinfrastruktur ausgerichtet.
2. Wir verfolgen verstärkt fachliche und konzeptionelle Grundlagenarbeiten zum umweltverträglichen Ausbau einschließlich Rückbau und Ersatz, zur Unterhaltung sowie zum Betrieb der Wasserstraßen.
3. Durch die Bewertung der Umweltverträglichkeit von Bauwerken über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg können wir Politik und Management in die Lage versetzen, den Einsatz und die Wiederverwertung von Bauprodukten mit Blick auf nachhaltige Lösungen zu regeln.
4. Wir verstärken unser Engagement bei der Entwicklung von innovativen Monitoringkonzepten für Wasserbauwerke und setzen uns für die Umsetzung ein.

Phänomen: Wandel in Transport und Warenverkehr

Durch veränderte gesellschaftliche, ökonomische und klimatische Rahmenbedingungen sowie die sich rasant entwickelnden technischen Möglichkeiten unterliegen Transportwirtschaft und Warenverkehr weltweit einem dynamischen Wandel. Im Zeichen einer globalisierten Wirtschaft zeigt sich dieser Wandel z. B. in einer gesteigerten Menge und Diversität der Warenproduktion und -nachfrage verbunden mit erhöhten Ansprüchen an Transportdistanzen, -kapazitäten und -geschwindigkeiten. Diese Entwicklungen und eine zunehmende Notwendigkeit, mit den vorhandenen Ressourcen nachhaltiger umzugehen, sowie die wachsenden Möglichkeiten der fortschreitenden Digitalisierung verändern die Anforderungen an die Infrastruktur aller Verkehrsträger, und den zugehörigen multimodalen Transport.

Auch für den Verkehrsträger Wasserstraße und die Schifffahrt bringt dieser fortschreitende Wandel einen erheblichen und stetigen Anpassungsbedarf mit sich.

Schiffe sind vielfach größer und leistungsstärker geworden. Entsprechend sehen sich Betreiber von Hafenzufahrten zunehmend der Anforderung gegenüber, dennoch die Erreichbarkeit der Häfen für möglichst alle Schiffsklassen vollbeladen zu ermöglichen. Die prognostizierten und insbesondere durch den Klimawandel herbeigeführten zunehmenden Extremereignisse und damit einhergehende Einschränkungen der Verlässlichkeit des Verkehrsträgers stellen die gesamte Schifffahrt vor große Herausforderungen. Insgesamt besteht ein zunehmender Modernisierungsbedarf, um die Schifffahrt, die Logistik und den Betrieb der Bundeswasserstraßen durch digitale Prozesse zu unterstützen.

Neben der Anforderung, die Leistungsfähigkeit der Wasserstraßen für eine konkurrenz-

fähige Schifffahrt zu erhalten bzw. auszubauen, sind aber auch die Belange des Umweltschutzes aus rechtlichen und gesellschaftlichen Anforderungen heraus zu berücksichtigen. Dies betrifft zum einen den Betrieb der Schiffe und die damit verbundene Logistik, zum anderen stellen die Wasserstraßen einen schutzbedürftigen Lebensraum dar. Zur nachhaltigen Nutzung der Bundeswasserstraßen müssen diese als multifunktionelle Systeme begriffen werden. Daraus resultierende Nutzungskonflikte sind aufzuzeigen und integrative Lösungsansätze zu entwickeln.

Vision

Der wassergebundene Transport ist im Hinblick auf die zunehmenden und teils auch konkurrierenden gesellschaftlichen Anforderungen optimiert. Die Leistungsfähigkeit der Wasserstraßen wird kontinuierlich mit Blick auf eine vernetzte, verkehrsträgerübergreifende Infrastruktur weiterentwickelt. Verkehrsträgerübergreifende Konzepte orientieren sich an den sich wandelnden Bedürfnissen der Gesellschaft.

Mission der BfG

Wir unterstützen die Politik in Hinblick auf eine zunehmend verkehrsträgerübergreifende Bundesverkehrswegeplanung, in der sowohl umwelt- als auch transportkostenrelevante Einflüsse berücksichtigt werden. Dabei haben wir die naturräumlichen, technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen im Blick, einschließlich der Aspekte Klimaschutz und Anpassungsoptionen an den Klimawandel. Wir erarbeiten Beiträge zur Steigerung der Umweltverträglichkeit der Schifffahrt und des Wasserstraßensystems und tragen zu europaweiten, verkehrsträgerübergreifenden Transportkonzepten bei. Wir stehen im fachlichen Austausch mit führenden wissenschaftlichen Instituten, den Schifffahrts- und Umweltverbänden sowie der verladenden Wirtschaft. So verbinden wir Innovation und Praxisrelevanz.

Strategische Ziele

1. Wir forcieren die Integration von klimawandel- und umweltbezogenen Beiträgen in strategische Verkehrs- und Maßnahmenplanungen im Geschäftsbereich des BMDV.
2. Wir entwickeln neue Methoden und Strategien für die zukunftsgerichtete Bemessung wasserstraßenrelevanter Größen und liefern mittel- bis langfristige Vorhersageprodukte für einen optimierten und nachhaltigen Betrieb der Bundeswasserstraßen.
3. Wir kennen wesentliche von der Schifffahrt ausgehende Auswirkungen auf die Umwelt, vor allem die Emissionen und Immissionen von Schadstoffen und Geräuschen und die Verbreitung von Organismen. Entscheider und Stakeholder greifen unsere Vorschläge zur Minderung von Belastungen auf.

Phänomen: Steigendes Umweltbewusstsein

Am Ende des 20. Jahrhunderts wurden vermehrt negative Folgen der Industrialisierung und Globalisierung offensichtlich. In der Folge stieg in vielen Ländern der Erde das Bewusstsein der Menschen deutlich an, dass der Erhalt und die Wiederherstellung einer intakten Umwelt lebenswichtig für diese und folgende Generationen ist. Auf globaler, europäischer und nationaler Ebene wurden vermehrt umweltpolitische Konsequenzen gezogen, seien es die seit den 1990er-Jahren verstärkten EU-Umweltgesetzgebungen, die Agenda 2030 der UN mit ihren 17 globalen Nachhaltigkeitszielen von 2015 oder auch die deutschen Strategien und Programme zu mehr Nachhaltigkeit. Im Fokus der verschiedenen politischen und rechtlichen Maßnahmen stand zum einen, den wachsenden Umweltbelastungen entgegenzuwirken, und zum anderen, die Nutzung der natürlichen Ressourcen und das menschliche Wirtschaften nachhaltiger zu gestalten. Mit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wurde beispielsweise ein nationaler Rahmen geschaffen, um Natur und Klima künftig besser zu schützen, menschliche Not zu lindern und die Gesellschaft zusammenzuhalten, um so Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft auch für zukünftige Generationen lebenswert zu erhalten. Dazu zählt auch, durch ein entsprechendes Maßnahmenprogramm die eigene Verwaltung nachhaltig zu gestalten (EMAS).

Im Zuge dieser politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen wurden die Gewässer gemeinsam mit ihren Einzugsgebieten als ganzheitliche Systeme begriffen, deren ökosystemare Funktionen es durch eine integrierte und umweltgerechte Bewirtschaftung zu bewahren bzw. wiederherzustellen gilt. Da an den Gewässern und ausgeprägt auch an den Bundeswasserstraßen der Nutzungsdruck hoch ist, stellt hier der Umgang mit und die Auflösung von gegenläufigen Interessen eine

besondere Herausforderung für Verantwortliche in Politik und Management dar.

Vision

Das in der Gesellschaft etablierte hohe Umweltbewusstsein spiegelt sich im Umgang mit den Gewässern und ihrer Einzugsgebiete wider. Im gesellschaftlichen Dialog haben Lösungen für die umweltgerechte Entwicklung unserer Gewässersysteme stets hohe Priorität.

Mission der BfG

Mit unserem Fachwissen und unseren Beratungsleistungen tragen wir zu einer umweltverträglichen Nutzung der Gewässersysteme bei. Bei konkurrierenden Nutzungsinteressen und Flächenansprüchen erarbeiten wir integrative Ansätze und Lösungsvorschläge. Auf der Basis von Wissenschaft und Technik gewinnen wir vertiefte Erkenntnisse zu den Wechselwirkungen in und an Gewässern und der Inwertsetzung von Ökosystemleistungen. Wir befördern eine umweltbewusste Haltung in Politik und Management und stellen dafür den politischen Entscheidungsträgern/-innen und Verantwortlichen im Gewässermanagement die für ihr Handeln nötigen Erkenntnisse und Instrumentarien bereit. Zudem beraten wir sie umfassend in Planverfahren. Durch unsere fachliche Unabhängigkeit und das wissenschaftliche Vorgehen schaffen wir verlässliche Entscheidungsgrundlagen für Verantwortliche und Transparenz für Stakeholder.

Auch in der täglichen Arbeit innerhalb der BfG ergreifen wir Maßnahmen, um die Behördeninfrastruktur und die Arbeitsprozesse der BfG nachhaltig und umweltfreundlich zu gestalten.

Strategische Ziele

1. Wir unterstützen die Entwicklung von Wasserstraßen hin zu sich selbstregulierenden und möglichst naturnahen Gewässersystemen und leisten somit einen Beitrag zur Umsetzung rechtlicher Vorgaben sowie nationaler und internationaler Programme.
2. Unsere Politikberatung für das BMDV sowie andere Bundesressorts, Bundesländer und internationale Wasserprogramme, die künftig einen verstärkten Beratungsbedarf zu dem Thema Wasser haben werden, intensivieren wir im Sinne einer umweltgerechten, integrierten Gewässerentwicklung.
3. Wir leisten einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz, indem wir aktiv das umweltbewusste Denken und Handeln der Belegschaft fördern und eine klima- und umweltfreundliche Behörde schaffen.

Phänomen: Wandel in Gesellschaft und Arbeitswelt

Die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen haben sich vor dem Hintergrund des demografischen Wandels, der globalen Migrationsbewegungen sowie der globalen und nationalen kulturellen Einflüsse weiterentwickelt. Im Wettbewerb um Personal müssen andere Schwerpunkte gesetzt werden, um die Attraktivität als Arbeitgeber zu behalten. Technologischer Wandel bedarf immerwährender – auch finanzieller – Anstrengungen, um bei technischer Ausstattung und Infrastruktur nicht abgehängt zu werden.

Dies alles stellt auch öffentliche Einrichtungen vor vielfältige Herausforderungen. Sinkende Bewerberzahlen im wissenschaftlichen Bereich und in den zentralen Diensten, vielfältige, anspruchsvolle Anforderungen wie gesellschaftliche Wertevorstellungen, rechtliche Rahmenbedingungen und individuelle Bedürfnisse von Mitarbeitenden gehören dazu. Optimale Arbeitsbedingungen und eine gute Ausstattung sind also auch hier ein Muss. An öffentliche Einrichtungen bestehen seitens der Mitarbeitenden und der Gesellschaft teilweise sogar noch höhere Erwartungen als an die freie Wirtschaft, insbesondere wenn Beruf und Familie miteinander vereinbart werden sollen.

Gewollte Transparenz und Vernetzung erfordern, dass wir als Behörde unsere Prozesse und Entscheidungen offenlegen und nach außen und innen nachvollziehbar dokumentieren. Ebenso werden stets reibungslos ablaufende Geschäftsprozesse und existierende Compliance, auch in Krisensituationen, vorausgesetzt. Ein hoch motiviertes und in Kooperationen vernetzt agierendes Personal – egal ob im Büro, von unterwegs oder im Homeoffice – erwartet zuverlässige und exzellente Ausstattung sowie fortwährende Fort- und Weiterbildung. Internationale Vernetzung und Zusammenarbeit sind dabei selbstverständlich.

Vision

Jeder Mensch kann entsprechend seiner körperlichen und kognitiven Voraussetzungen herkunfts-, geschlechts- und altersunabhängig seine Fähigkeiten auf einem zunehmend digitalisierten und globalisierten Arbeitsmarkt einbringen. Die individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten der Beschäftigten und die Anforderungen des Arbeitgebers stehen weitgehend im Einklang miteinander (Work-Life-Integration).

Mission der BfG

Mit bedeutenden Anstrengungen für die Personalgewinnung, -entwicklung und -verwaltung schaffen wir Arbeitsbedingungen, die sowohl den Veränderungen in der demografischen und digitalen Entwicklung als auch der Zunahme an Komplexität in der Arbeitswelt Rechnung tragen. Wir sorgen dafür, dass die Beschäftigten ihr ganzes Potenzial entfalten können. Wir fördern eine wertschätzende, identitätsstiftende Betriebskultur. Diese spiegelt sich in Entscheidungen, Handlungen und Verhalten eines und einer jeden Einzelnen wider. Dabei werden rechtliche und behördenspezifische Vorgaben beachtet, die sich beispielsweise auf Chancengleichheit, Inklusion, Diversität, Arbeits- und Gesundheitsschutz beziehen und sich aus unserem Leitbild ergeben. Unsere Kommunikationskultur und unsere Weiterbildungsangebote sind wichtige Bausteine für die Gestaltung von flexiblen Arbeitszeitmodellen und den Erhalt und Transfer von spezifischem Fachwissen.

In Verbindung mit einem betriebsintern ausgewogenen Verhältnis von Jung und Alt und unter dem Aspekt einer für Innovationen erforderlichen Fluktuation im Forschungsbereich mit befristeten FuE-Projekten sind Wissensmanagement, Nachwuchsförderung und lebenslanges Lernen für Forschungseinrichtungen zentrale Themen.

Dank der Expertise unserer Beschäftigten sowie einer modernen, nachhaltigen Infrastruktur sind wir in der Lage, uns schnell an veränderte Rahmenbedingungen anzupassen, national und international vernetzt zu arbeiten und damit komplexe Zusammenhänge zu analysieren und zu bewerten. Durch unser vorausschauendes Notfall- und Kontinuitätsmanagement minimieren wir die Auswirkungen von katastrophalen Ereignissen und Krisen auf unsere Beschäftigten und den Betrieb der BfG. Die strategische Ausrichtung, die organisatorischen Rahmenbedingungen und die Führungs- und Betriebskultur stehen im Einklang miteinander und sichern unsere Attraktivität als Arbeitgeber.

Strategische Ziele

1. Wir ermöglichen eine ausgewogene Work-Life-Balance und schaffen ein Arbeitsumfeld, das die Chancen der fortschreitenden Digitalisierung ausschöpft und sich durch flexible Arbeitszeitmodelle und eine ansprechende Arbeitsatmosphäre auszeichnet. Damit stärken wir auch unsere Attraktivität als Arbeitgeber für Spitzenkräfte.
2. Unsere Organisationsstrukturen sind dahingehend optimiert, dass die Vernetzung der Kompetenzen der Fachreferate für integrative Aufgaben effizient erfolgen kann.
3. Die Kommunikation über die Leistungen der BfG ist stärker orientiert an Zielgruppen und dem sich stark wandelnden Informations- und Kommunikationsverhalten der Menschen.
4. Wir haben ein Notfall- und Kontinuitätsmanagementkonzept etabliert, das sowohl präventive als auch reaktive Maßnahmen zum Schutz der Belegschaft und zur Widerstandsfähigkeit (Ausfallsicherheit) der Geschäftsprozesse beinhaltet.

Anmerkungen zum Strategieumsetzungsprozess

In der sich anschließenden Umsetzung der Strategie „BfG 2030“ gilt es, die operativen Ziele und zugehörigen Maßnahmen planvoll anzugehen. Genau wie während der Entwicklung der Strategie halten wir ein möglichst hohes Maß an Identifikation unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit den Zielen für notwendig. Dabei planen wir – entsprechend den internen Zuständigkeiten –, Verantwortung für die operativen Ziele zu übertragen. Nur so kann es gelingen, strategische Theorie zu erden und die Umsetzung erfolgreich zu gestalten.

Zunächst ist das Gerüst der Ziele hinreichend mit Ressourcen und Maßnahmen zu verbinden, um das Zielsystem in Form einer Balanced Scorecard (BSC) zu finalisieren. Für das Monitoring des Umsetzungsprozesses sind Key Performance Indicators (KPI) zu vereinbaren. Die kontinuierliche Steuerung durch die Leitung soll mithilfe eines strategischen Controllings in Verbindung mit dem erforderlichen Steuerungswerkzeug etabliert werden.

Eine Betrachtung der Ziele nach ca. drei bis fünf Jahren ist vorgesehen. Möglicherweise werden Nachjustierungen in Abhängigkeit von neuen Erkenntnissen oder bei Änderung der Rahmenbedingungen erforderlich sein.

Die BfG auf einen Blick

Als wissenschaftliches Institut des Bundes auf den Gebieten der Hydrologie, der Gewässernutzung, der Gewässerbeschaffenheit, der Ökologie und des Gewässerschutzes bearbeiten wir für das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und weitere Ressorts sowohl langfristige Fragestellungen als auch kurzfristige Empfehlungen. Als Ressortforschungseinrichtung unterstützen wir damit die naturnahe und gleichzeitig leistungsfähige Entwicklung der Wasserstraßen des Bundes für unterschiedliche gesellschaftliche Funktionen – Verkehr, Umwelt, Wasserwirtschaft sowie Freizeit und Erholung. Im Zusammenwirken mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung und den Bundesländern geht es in den kommenden Jahren darum, die wissenschaftlichen Grundlagen für eine integrative und nachhaltige Entwicklung der Wasserstraßen auszubauen und in die Praxis umzusetzen. Die strategische Forschungsausrichtung wird dabei seit dem Jahr 2011 durch den Wissenschaftlichen Beirat der BfG qualitätssichernd begleitet.

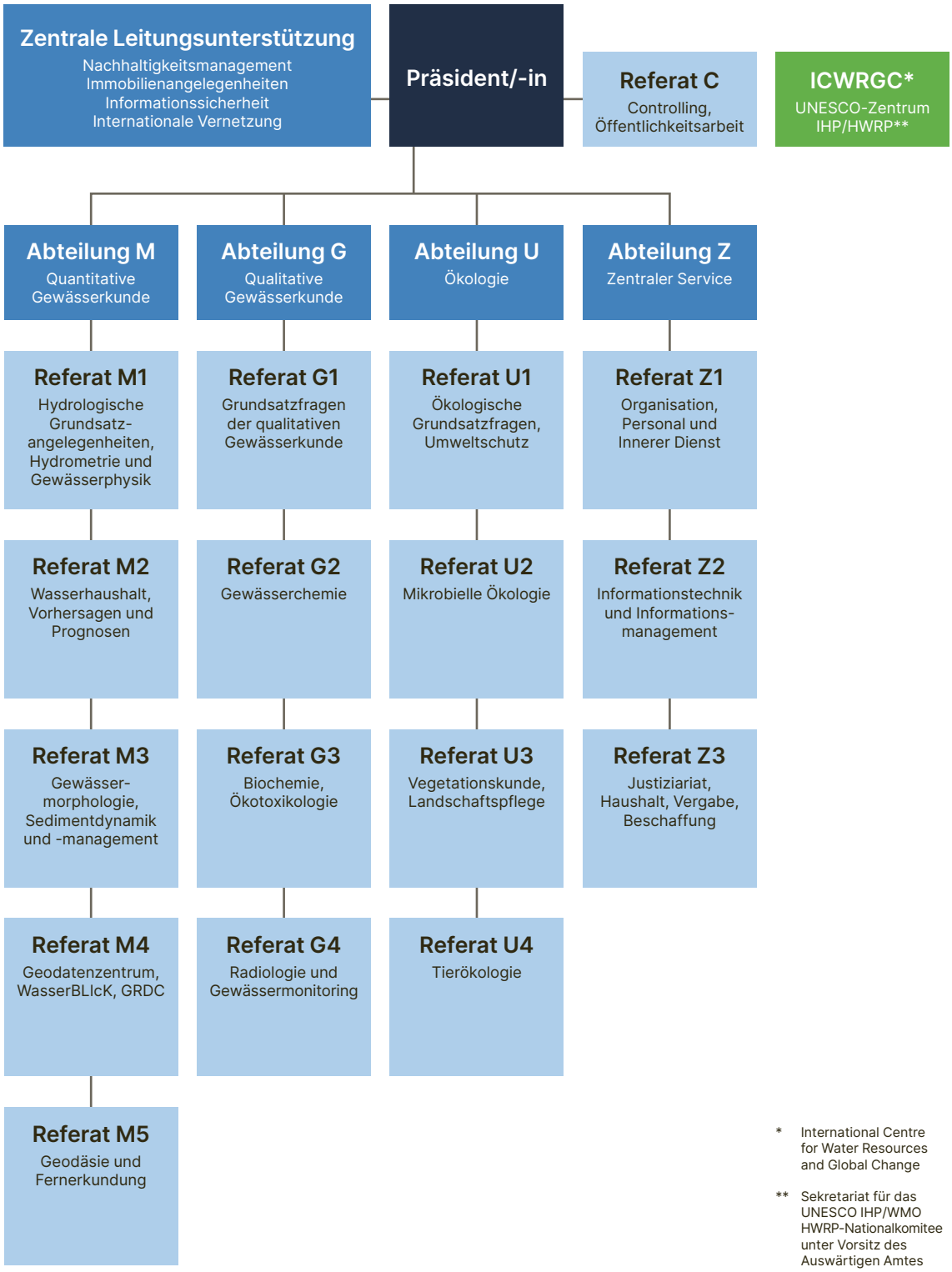
Interdisziplinäre Zusammenarbeit

In unseren Laboren und Forschungseinrichtungen sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus über 50 Fachdisziplinen beschäftigt, organisiert in drei Fachabteilungen und dreizehn Referaten. Schwerpunkte bilden u. a. die Naturwissenschaften Biologie, Chemie, Hydrologie und Geowissenschaften. Insgesamt arbeiten bei uns mehr als 450 Kolleginnen und Kollegen aus den unterschiedlichsten Disziplinen. Wir tragen auch zur wissenschaftlichen Nachwuchsförderung bei (Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten, Promotionen) und bilden in unterschiedlichen Berufen aus.

Internationale Vernetzung

Innerhalb der BfG sind außerdem drei internationale Bereiche angesiedelt. Im Juli 2014 nahm das Internationale Zentrum für Wasserressourcen und Globalen Wandel (ICWRGC), das von der Deutschen Bundesregierung unter der Schirmherrschaft der UNESCO gegründet wurde, in Koblenz seine Arbeit auf. UNESCO-Wasserzentren bündeln Kompetenzen in einzelnen Ländern oder Regionen und dienen als internationale Referenzplattformen für den Austausch von Wissen und Methoden. Der deutsche Beitrag zum „Intergovernmental Hydrological Programme“ (IHP) der UNESCO und zum „Hydrology and Water Resources Programme“ (HWRP) der WMO wird durch ein Nationalkomitee betreut. Die Geschäftsführung für beide Programme wird vom IHP/HWRP-Sekretariat wahrgenommen, welches 2014 in das ICWRGC in Koblenz integriert wurde. Das „Global Runoff Data Centre“ (GRDC) arbeitet unter der Schirmherrschaft der „World Meteorological Organization“ (WMO) als Zentrum für globale Abflussdaten.

Organisation



* International Centre for Water Resources and Global Change

** Sekretariat für das UNESCO IHP/WMO HWRP-Nationalkomitee unter Vorsitz des Auswärtigen Amtes

Stand: 25.11.2024. Die aktuellste Version des BfG-Organigramms finden Sie jederzeit auf unserer Website: www.bafg.de/DE/1_Die_BfG/Organisation/organisation_node.html

Abkürzungsverzeichnis

BauPVO	EU-Bauproduktenverordnung
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BSC	Balanced Scorecard
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
DAS	Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel
DNA	Desoxyribonukleinsäure
EGovG	E-Government-Gesetz
EMAS	Eco Management and Audit Scheme
EU	Europäische Union
EU-KOM	Kommission der Europäischen Union
FAIR	Findable, Accessible, Interoperable, Reusable
FuE	Forschung und Entwicklung
GRDC	Global Runoff Data Centre
HWRP	Hydrology and Water Resources Programme
ICWRGC	International Centre for Water Resources and Global Change
IHP	Intergovernmental Hydrological Programme
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IT	Informationstechnologie
ITZ Bund	Informationstechnikzentrum Bund
KPI	Key Performance Indicators (Erfolgsindikatoren)
NBS	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt
RIS	Richtlinien und Empfehlungen für Binnenschifffahrtsinformationsdienste
SDG	Sustainable Development Goals
SMART	Abkürzung für spezifisch/konkret (eindeutig definiert), messbar (durch Kennzahlen o. ä.), ambitioniert/attraktiv (angemessen, abgestimmt), realistisch (erreichbar) und terminiert
UN	United Nations
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WMO	World Meteorological Organization
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Bildnachweise

Titel: Hand mit altem Kompass vor dem Hintergrund einer schönen Landschaft. *Adobe Stock: Lukas Gojda*
S. 4: Am Weserradweg. *Adobe Stock: Udo Weber*
S. 5: Rhein 360°x180° VR. *Adobe Stock: Mathias Weil*
S. 7: Phänomene, auf die die BfG ihre strategischen Ziele ausrichtet. *BfG*
S. 8: Magdeburger Wasserbrücke, Luftaufnahme Magdeburger Wasserkanal und Mittellandkanal, Wolmirstedt, Deutschland. *Adobe Stock: gokturk_06*
S. 9: Elbe und Elbaue bei Wittenberg. Vogelperspektive. *Adobe Stock: Marco Rudolf*
S. 11: Panoramablick über Fluss Rhein, Deutschland. *ollo/iStock/Getty Images*
S. 12: Luftaufnahme überschwemmter Auenwälder am Rhein, Rheinland-Pfalz, Deutschland. *Adobe Stock: familie-eisenlohr.de*
S. 13: Meeresplankton oder Mikroalgen in einem Reagenzglas in einem Labor. *Adobe Stock: Somprasong;* Mikroplastik-Partikel auf Finger. *Adobe Stock: gradt*
S. 14: Ausbildung von Chlorella unter dem Mikroskop im Labor. *Adobe Stock: sinhyu*
S. 15: Situation im Labor. *Michael Hils, BfG*
S. 16: Libelle. *Adobe Stock: Daniel Fuhr;* Blaues Band Deutschland Modellprojekt Kühkopf. *Corinna Krempel, BfG*
S. 17: Deutschland, Bayern, Schwaben, Donau-Ries, Fluss Donau. *Stock Images (GettyImages)*
S. 18: UAV im Schwebeflug. *Björn Baschek, BfG*
S. 19: Satellit im Weltraum. *ESA/ATG medialab*
S. 20: Brücke über die Mosel Panorama in Zeltingen Deutschland. *Adobe Stock: Markus Mainka*
S. 21: Rheinschleuse Iffezheim (Rhein-km 334). *Adobe Stock: Leonhard*
S. 22: Frankfurt Skyline, EZB und Frachtschiff im Gegenlicht. *Adobe Stock: Sina Ettmer*
S. 23: Steinerne Küste, Wellen und Frachtschiffe, die in der Schlange stehen, um in den Hafen einzulaufen, im Hintergrund. *Adobe Stock: Alexey Oblov*
S. 24: Foto von einer Frau mit Gummihandschuhen, die am Ufer eines Flusses Müll in einer Tüte aufsammelt. *Adobe Stock: Sergey*
S. 25: Männer, Freunde segeln auf einem SUP-Board in den Strahlen der aufgehenden Sonne. *Adobe Stock: sanechka*
S. 26: Weiterbildung. *Adobe Stock: whitedesk*
S. 27: Analyse östrogenartiger Verbindungen in Flusswasser durch den planaren-Yeast Estrogen Screen. *art lik photography*
S. 28: Messung von Blaualgen in der Mosel. *Marcus Mannfeld, BfG*
S. 29: Workshop Gesellschaftliche und wissenschaftliche Phänomene und Herausforderungen. *BfG*

Bundesanstalt für Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Telefon +49 261 1306-0
E-Mail posteingang@bafg.de
Internet www.bafg.de