



Unser gemeinsames Ziel: Lebendige Gewässer im Rheineinzugsgebiet

Kurzfassung

International koordinierter Bewirtschaftungsplan - Teil A

Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn



Internationale Zusammenarbeit für ökologisch intakte Gewässer

Wasser ist lebenswichtig für Menschen, Tiere und Pflanzen. Deshalb muss es besonders geschützt werden. Mit der seit 2000 geltenden **europäischen Wasserrahmenrichtlinie** (WRRL) wollen die Mitgliedstaaten der Europäischen Union das Wasser auf einem hohen Niveau schützen - vom Grundwasser über Flüsse und Seen bis zu den Küstengewässern. Ziel ist der gute Zustand aller Gewässer: Sie sollen bis 2015 nicht nur sauber, sondern auch ökologisch intakt sein.

Die WRRL fordert eine enge Zusammenarbeit und Koordination für die natürlichen Flusseinzugsgebiete in der Europäischen Union, auch über Staatsgrenzen hinaus.

Bereits seit 60 Jahren arbeiten in der **Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR)** die Schweiz, Frankreich, Deutschland, Luxemburg und die Niederlande sowie die EU-Kommission zusammen. Auch am Alpenrhein und Bodensee sowie an Mosel und Saar ist es seit langem üblich, sich grenzüberschreitend abzustimmen. Aufgrund der WRRL ist die Zusammenarbeit in der IKSR auf Österreich, Liechtenstein und die belgische Region Wallonien ausgedehnt worden, um das gesamte Einzugsgebiet abzudecken.

Im Dezember 2009 ist der **erste internationale Bewirtschaftungsplan Rhein** gemeinsam von den Staaten im Einzugsgebiet erarbeitet worden. Er wurde auf der Website der IKSR (www.iksr.org) veröffentlicht. Er stellt zusammen mit dem Programm „Rhein 2020“ der IKSR die Grundlage für künftige Arbeiten im Einzugsgebiet des Rheins dar.

Der Rhein – ein vielfach genutzter, aber lebendiger Fluss

Der Rhein ist einer der am intensivsten genutzten Flüsse Europas. Trotz dieser Nutzungen konnten Wasserqualität und Ökologie fortschreitend verbessert werden.

Wasserqualität

Die Wasserqualität hat sich durch die Investitionen der Staaten, Kommunen und der Industrie im 200.000 km² umfassenden Einzugsgebiet wesentlich verbessert. Mehr als 96% der im Rheineinzugsgebiet wohnenden 58 Mio. Menschen sind inzwischen an Abwasserreinigungsanlagen angeschlossen und viele Industriebetriebe verfügen über moderne Kläranlagen. Problematisch sind jedoch nach wie vor die Auswirkungen diffuser Belastungen, die über die Luft oder den Boden in die Gewässer gelangen. Zu hohe **Phosphor-** und insbesondere zu hohe **Stickstoffgehalte** beeinträchtigen die biologische Gewässerqualität vor allem in der Meeresumwelt (Holländische Küste, Wattenmeer).

Für folgende **Schadstoffe** gibt es im Rheineinzugsgebiet punktuell oder weit verbreitet Überschreitungen der Grenzwerte, der so genannten **Umweltqualitätsnormen (UQN)**:

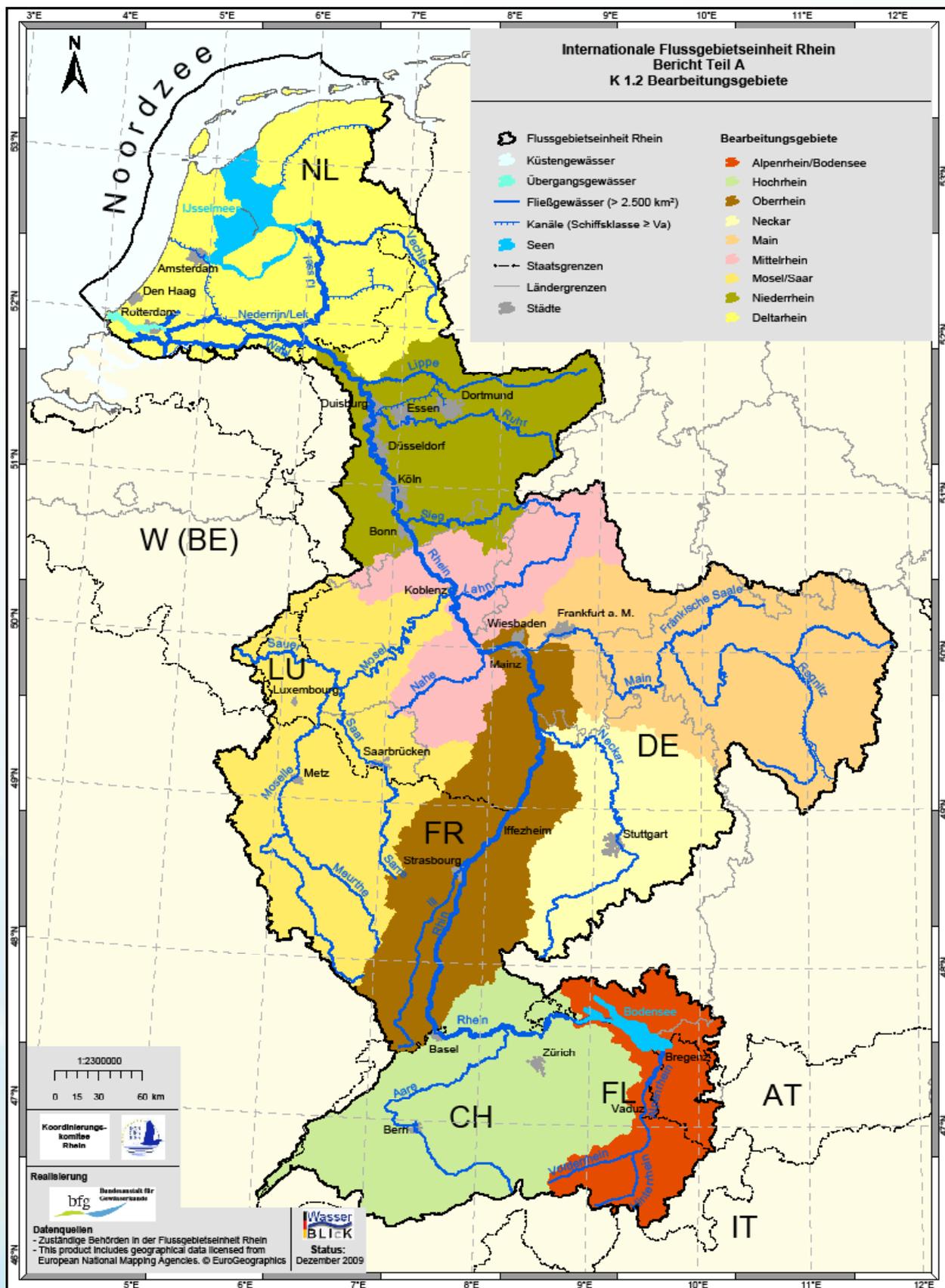
- **Schwermetalle** wie **Zink** und **Kupfer**, die z.B. aus Gebäuden und von Straßen eingetragen werden, sowie **Cadmium**
- **Polychlorierte Biphenyle (PCB)**, z.B. in Transformatoren und **polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**, die beispielsweise aus Verbrennungsanlagen stammen können und die überall im Rhein gemessen werden
- **Bentazon, Dichlorprop, Tributylzinn, Pentachlorbenzol, Diuron, bromierte Diphenylether, Hexachlorbutadien**, das sind unter anderem Pflanzenschutz- Konservierungsmittel oder Industriechemikalien

In 12% der Wasserkörper des Rheinhauptstroms ist der **chemische Zustand** gut und in 88% nicht gut. Ursache dafür ist in den meisten Fällen die Überschreitung der UQN für die PAK.

Grundwasser

Der **mengenmäßige Zustand** des Grundwassers im Rheineinzugsgebiet kann insgesamt als gut bezeichnet werden, d. h. es findet keine Übernutzung statt. Lediglich im rheinischen Braunkohlerevier ist aufgrund der Sumpfungmaßnahmen der Zustand schlecht.

Auch der **chemische Zustand** der Grundwasserkörper ist überwiegend gut. Es sind jedoch auch einige Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand. Ursache hierfür ist die Belastung mit Nitrat aus landwirtschaftlicher Düngung und intensiver Viehhaltung sowie der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln.



Übersicht über die IFGE Rhein mit dem Gewässernetz >2.500 km² sowie die Aufteilung in neun Bearbeitungsgebiete (BAG)

Der Rhein und seine Nebenflüsse als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Der Rhein ist zwischen Rotterdam und Basel auf einer Strecke von ca. 800 km schiffbar. Von Iffezheim (Oberrhein) bis zur Mündung in die Nordsee ist er frei fließend und somit durchgängig. Zwischen dem Auslauf aus dem Bodensee und Iffezheim gibt es 21 Staustufen für die Wasserkraftgewinnung. Weiter stromauf in den Alpen und Alpenausläufern finden sich zahlreiche Stauseen und Staustufen; bei Spitzen im Stromverbrauch regeln die Wasserkraftwerke die Wasserzufuhr oft nach Strombedarf („Schwallbetrieb“). Neben der Störung der Durchgängigkeit entstehen durch die Stoßeffekte des Schwallbetriebs weitere Belastungen für Flora und Fauna.

In den Nebenflüssen Neckar, Main, Lahn und Mosel gibt es mehr als 100 Staustufen (häufig in Kombination mit Wasserkraftwerken und Schifffahrt) mit Schleusen.

Die noch natürlichen Oberläufe oder Teilstrecken der Nebenflüsse sowie die Küstengewässer und das Wattenmeer, etwa 10% des übergeordneten Gewässernetzes im Rheineinzugsgebiet, leisten einen wichtigen Beitrag für die Gewässerökologie. Die restlichen 90% können aufgrund der Veränderungen durch den Menschen ihre ökologische Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere nur noch eingeschränkt erfüllen, können aber schrittweise ökologisch weiterentwickelt werden.

Die biologische Vielfalt im Rhein

Es wurden **biologische Bestandserhebungen** über den Zustand der Pflanzen- und Tierwelt im Rhein durchgeführt, die mit früheren **Untersuchungen** verglichen wurden.

Demnach ist das Arteninventar der **Fische** im Rhein wieder nahezu vollständig: Einschließlich der drei vorkommenden Forellenvarianten (Seeforelle, Meerforelle, Bachforelle) und nichtheimischer Arten wurden 67 Fischarten nachgewiesen. Damit kommen wieder alle historisch verbreiteten Arten vor, mit Ausnahme des Atlantischen Störs.



Meerneunauge, Foto: U. Weibel

Durch die Verbesserung der Durchgängigkeit und den Schutz von Laichhabitaten steigen zahlreich aus dem Meer rückkehrende **Wanderfische** auf und vermehren sich.

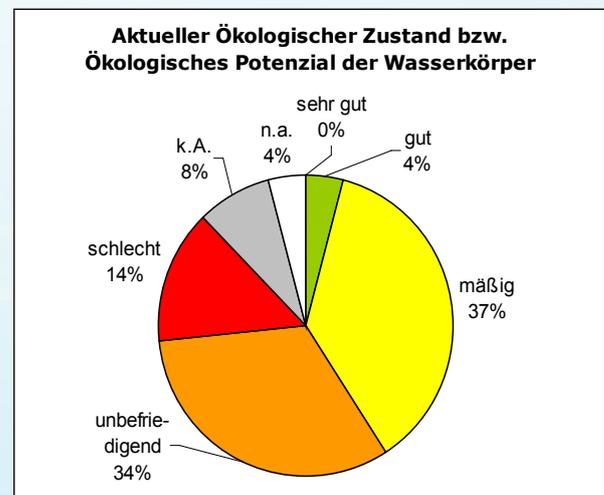
Das **Makrozoobenthos** (an der Gewässersohle lebende wirbellose Tiere) im Rhein ist eng mit der stofflichen Belastung des Flusswassers verknüpft und hat sich mit der Verbesserung der Wasserqualität so weit erholt, dass wieder 560 Arten nachgewiesen werden konnten und viele charakteristische Flussarten, die im Rhein als ausgestorben oder stark dezimiert galten, zurückgekehrt sind. Allerdings fehlen noch viele Arten.



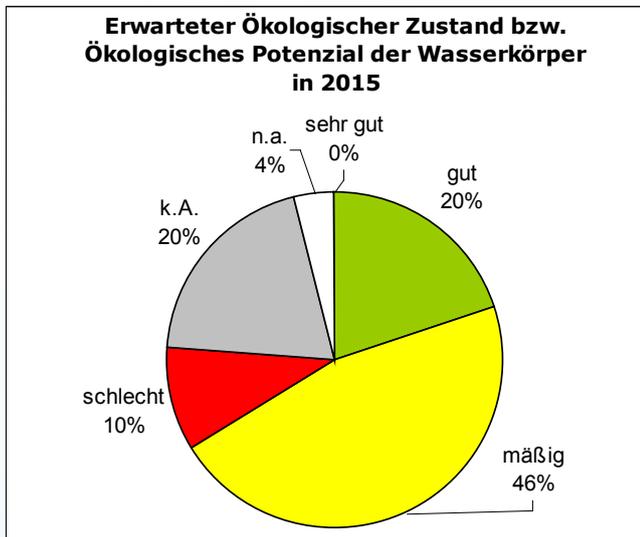
Eintagsfliegenlarve, Foto: B. Eiseler

Zudem breiten sich **Neozoen** – in das Rheineinzugsgebiet eingewanderte Arten – oft auf Kosten der heimischen Fauna aus. Neben zahlreichen Wirbellosenarten finden sich mittlerweile auch einige Fischarten u. a. aus dem Schwarzmeerraum.

Insgesamt sind im Rheinstrom 36 Wasserpflanzenarten (**Makrophyten**) und 269 festsitzende Kieselalgenarten (**Phytobenthos**) nachgewiesen worden.



Der aktuelle **ökologische Zustand** des **Rheinhauptstroms** zeigt, dass 4% der Wasserkörper als gut, 37% als mäßig, 34% als unbefriedigend und 14% als schlecht eingestuft wurden. Bis 2015 soll sich diese Situation schon merklich verbessern.



Zur Zielerreichung wurde der „**Masterplan Wanderfische Rhein**“ (vgl. www.iksr.org - Bericht Nr. 179) ausgearbeitet: Zum Aufbau sich selbst erhaltender Lachs- bzw. Seeforellenbestände sollen möglichst viele identifizierte Laich- und Jungfischhabitats im Rheineinzugsgebiet wieder zugänglich gemacht oder revitalisiert werden. Dazu ist unter Anderem die Möglichkeit zur Aufwärtswanderung zu verbessern. Insgesamt sollen durch die geplanten Maßnahmen über 1000 ha Laich- und Jungfischhabitats im Rheineinzugsgebiet erschlossen werden.

Die wichtigsten Baustellen im Rheinhauptstrom und den großen Nebenflüssen werden sein:

- Verbesserung des Fischwechsels an den Haringvlietschleusen und am Abschlussdeich des IJsselmeers
- die stromaufwärts von Gamsheim liegenden nächsten beiden Staustufen im Oberrhein (Straßburg bis 2015, Beginn der Arbeiten in Gerstheim vor 2015, um das Elz-Dreisam-System im Schwarzwald wieder zu erschließen)
- an 4 Staustufen des Hochrheins werden vorhandene Fischpässe verbessert, Neubau an der Staustufe Rheinau
- zahlreiche große Staustufen in den schiffbaren Nebenflüssen Mosel (10), Main (6), Lahn (20), Neckar (3) usw.

Hinzu kommen mehrere Hundert Einzelmaßnahmen an kleineren Staustufen in geeigneten Nebenflüssen, in denen die meisten Laichhabitats liegen.

Gemeinsame Zielsetzungen - Maßnahmen

Durchgängigkeit wiederherstellen

Wanderfische sind gleichzeitig **Pilot- und Indikatorarten** für die Lebensbedingungen einer Vielzahl weiterer Organismen.

Für das Überleben und die Verbreitung von **Wanderfischen** wie Lachs, Meerforelle, Meerneunauge, Maifisch und Aal, die jeweils eine Lebensphase im Süßwasser und eine im Salzwasser verbringen, ist ein freier Wechsel von existenzieller Bedeutung. Der Lachs wird im Süßwasser geboren, wandert dann ins Meer und kommt zur Fortpflanzung zurück. Für den Aal ist zu gewährleisten, dass 40% der Blankaale aus dem Süßwasser in das Meer absteigen, um sich fortzupflanzen.

Für den Wanderfisch **Bodensee-Seeforelle** als Leitfischart für die Region Alpenrhein und Bodensee besteht ein eigenes Seeforellenprogramm.

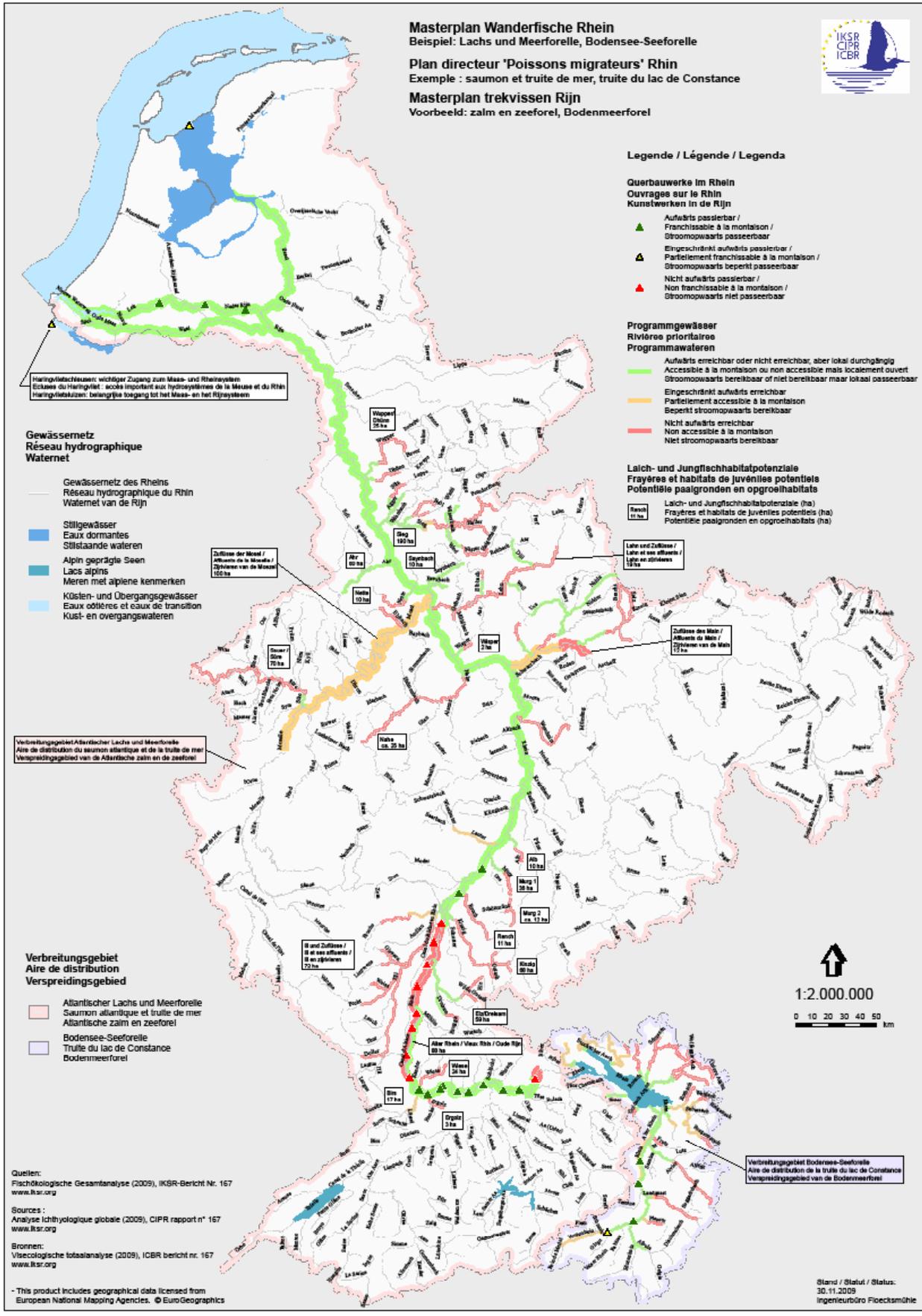
Ziel der Staaten im Rheineinzugsgebiet ist es, die **Durchgängigkeit im Rheinhauptstrom bis Basel** und in bestimmten **Programmgewässern** schrittweise wiederherzustellen.

Habitatvielfalt erhöhen

Durch die Erhöhung der Strukturvielfalt im Flussbett und in den Uferbereichen kann die Artenvielfalt vergrößert werden. Die Unterhaltung der Gewässer ist umweltverträglich zu gestalten. Durch diese Maßnahmen werden weitere Lebensräume für die im Wasser sowie im Ufer- und Auenbereich vorkommenden Pflanzen- und Tierarten erschlossen. Verschiedene Maßnahmen am Rheinhauptstrom, im Alt-/Restrhein, an den großen schiffbaren Nebenflüssen Mosel, Main, Neckar sowie an der Lippe und vielen kleineren Gewässern im Rheineinzugsgebiet stehen bis 2015 zur Umsetzung an.

Belastungen mit Nähr- und Schadstoffen weiter reduzieren

Für die Verbesserung vor allem der Meeresumwelt wird eine Reduzierung der **Gesamtstickstofffracht** um 15 bis 20% über die Reduzierung an den Quellen angestrebt, wobei bereits durchgeführte Maßnahmen entsprechend berücksichtigt werden. Eine Eintragsreduzierung um 10



- 15% bis zum ersten Stichjahr nach der WRRL 2015 wird als erreichbar angesehen.

Zink und Kupfer werden im Wesentlichen diffus eingetragen. Für einige der Anwendungen sind umweltfreundliche Alternativen denkbar (z.B. Bauwesen, Autozubehör, Antifouling, Behandlung von Tierhufen). Es sind keine direkten **PCB**-Einleitungen mehr bekannt. Frühere PCB-Belastungen sind noch in Gewässersedimenten vorhanden und können durch Hochwasserwellen und Baggerarbeiten freigesetzt werden; diese Belastungen sind - soweit möglich - zu sanieren. Da die **PAK** überwiegend diffus über die Atmosphäre in die Gewässer gelangen, wird bis 2015 keine wesentliche Verbesserung für diese Stoffgruppe und damit für den chemischen Zustand der betroffenen Wasserkörper erwartet.

Wassernutzungen und Umweltziele der WRRL in Einklang bringen

Die Nutzungen der Gewässer für Trinkwasser, Wasser für Landwirtschaft und Industrie, Schifffahrt, Binnenfischerei, Erholung und Tourismus sind mit dem Schutz des Rheinökosystems in Einklang zu bringen. Bei der Umsetzung des Aktionsprogramms Rhein gab es bereits einen intensiven Informationsaustausch mit der Trinkwasserversorgung, der Industrie, der Schifffahrt und den Hafenbetrieben. Seit 1998 nehmen Nichtregierungsorganisationen (NGO) mit Beobachterstatus in der IKSR aktiv an den Arbeiten der IKSR teil und haben die Erstellung des Bewirtschaftungsplans in den verschiedenen Arbeitsgruppen begleitet.

Aspekte des Klimawandels

Seit 2007 werden die Auswirkungen möglicher Klimaänderungen auf den Wasserhaushalt und auf die Wassertemperatur des Rheins in der IKSR erfasst.

Nach vorliegenden Erkenntnissen sind in den vergangenen 100 Jahren die Lufttemperaturen um etwa 1°C und die Niederschläge im Rheineinzugsgebiet gestiegen. Die Gletscher in den Alpen gehen immer weiter zurück. Die Winter werden feuchter, die Sommer trockener, mit entsprechenden Auswirkungen auf die Wasserabflüsse. Die Wassertemperatur im Rhein hat sich um ca. 1°C bis 2,5°C erhöht, sie wird aber auch durch Kühlwassereinleitungen beeinflusst.

In der IKSR wird in den nächsten Jahren an abgestimmten Anpassungsstrategien im Hinblick auf Hoch- und Niedrigwasser, Wassertemperatur, Wasserqualität und Ökologie im Rheineinzugsgebiet gearbeitet, die Bestandteil des zweiten internationalen Bewirtschaftungsplans werden.

Weitere Informationen

Auf der Website der IKSR www.iksr.org finden Sie neben dem International koordinierten Bewirtschaftungsplan für das übergeordnete Rheineinzugsgebiet - Teil A die Berichte der Teileinzugsgebiete/Bearbeitungsgebiete sowie die Verlinkung mit den Websites der Staaten und Regionen/Länder, auf denen die detaillierten Bewirtschaftungspläne eingesehen werden können:

Deutschland:

Baden-Württemberg: www.wrrl.baden-wuerttemberg.de

Bayern: www.wrrl.bayern.de

Hessen: www.flussgebiete.hessen.de

Nordrhein-Westfalen: [www.flussgebiete.nrw.de/wiki.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de/wiki/flussgebiete.nrw.de)

Niedersachsen: www.nlwkn.de

Rheinland-Pfalz: www.wrrl.rlp.de

Saarland: www.saarland.de

Thüringen: <http://www.thueringen.de/de/tmlfun/themen/wasser/flussgebiete/oea/bewirtschaftung/daten/>

Frankreich: www.eau2015-rhin-meuse.fr

Liechtenstein: www.llv.li/amtstellen/llv-aus-wasserwirtschaft.htm

Luxemburg: www.waasser.lu

Niederlande: www.kaderrichtlijnwater.nl

Österreich: wisa.lebensministerium.at; www.vorarlberg.at

Region Wallonien: <http://environnement.wallonie.be>

Schweiz: www.bafu.admin.ch/wasser

Weitere Hintergrundinformationen sind auf den Webseiten der IKSR (www.iksr.org) sowie der IKSMS für das internationale Mosel-Saar-Gebiet (www.iksms-cipms.org) oder der IGKB für den Bodensee (www.igkb.org) verfügbar.

Ausblick

Die Staaten werden sich im Rahmen ihrer guten und vertrauensvollen Zusammenarbeit über die ergriffenen Maßnahmen austauschen. Bis Ende 2015 wird der nächste Bewirtschaftungsplan nach der WRRL erarbeitet.



Herausgeberin

Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR)
Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, D 56068 Koblenz
Postfach 20 02 53, D 56002 Koblenz
Telefon +49-(0)261-94252-0, Fax +49-(0)261-94252-52
E-mail: sekretariat@iksr.de
www.iksr.org

© IKSR-CIPR-ICBR 2009