

Flüsse als Wasserstraßen

Ökologische Folgen und mögliche Maßnahmen



Die Nutzung von natürlichen Fließgewässern als Wasserstraßen führt zu einem Grundkonflikt. Natürliche Fließgewässer zählen zu den dynamischsten Ökosystemen überhaupt. Dagegen benötigt die gewerbliche und Güter

transportierende Schifffahrt möglichst gleichbleibende Wasserstände ohne Untiefen, Fahrwasser- und Uferstabilität, kurze Strecken und Verbindungen von Gewässersystemen.

Die Bundeswasserstraßen unterliegen starken Gewässerausbau- und -unterhaltungsmaßnahmen. Dazu zählen:

- Änderungen der Linienführung (Begradigungen, Durchstiche) und Veränderungen des Querprofils (Form, Tiefe, Breite)
- Etablierung von Regelbauwerken (Buhnen, Grund- und Sohlswellen)
- Sohlbildungsmaßnahmen (z. B. Sohlpflasterungen)
- Maßnahmen zur Fahrwasserbesserung (Sohleintiefungen, Fahrinnenverbreiterungen, Sohlbaggerungen, Kolkverbau)
- Ufersicherungsmaßnahmen (Deckwerke, Uferwände, Wellenbrecher)
- Anlage von Staustufen und Bauwerken zu deren Überwindung (Schleusen, Schleusenkanäle)
- Einrichtung von Häfen und sonstigen Anlagen für den ruhenden Verkehr

Ökologische Folgen von Gewässerausbau und -unterhaltung sind:

- Veränderungen der natürlichen Laufentwicklung
- Nachhaltige Störung der natürlichen Ufer- und Sohlendynamik mit Veränderungen der Tiefen- und Breitenverhältnisse
- Erhöhung des Sohlgefälles und der Sohlrosion, ggf. Erzeugung lokaler Erosionsbasen
- Verschlechterung der Wasserbeschaffenheit
- Veränderung der Grundwasserdynamik in den Auen
- Verlust von Hochwasser-Retentionsraum und Veränderung des Überschwemmungsregimes
- Unterbrechung oder Behinderung der ökologischen Durchgängigkeit und damit der Wandlungsmöglichkeiten für Arten
- Lebensraumverluste an der Sohle, im Ufer und in der Aue infolge der Habitatveränderungen

An Flüssen mit hohem Güterverkehrsaufkommen bieten sich abgestufte Maßnahmen als Kompromiss zwischen Verkehrs- und Naturschutzinteressen an:

- Stauhaltungen können durch Fischauf- und -abstiege in ihrer Barrierewirkung entschärft werden.
- Altarme, ehemalige Flutmulden und Auenflächen können angebunden werden, ohne dass sich dies negativ auf die Schifffahrt auswirkt. Im Einzelfall werden dadurch sogar hochwasserbedingte Unterhaltungskosten reduziert.
- Lokale Uferabbrüche, Inselbildungen im Buhnenfeld oder der Verfall von nicht notwendigen Leit- und Befestigungsbauwerken sollten toleriert werden. Ist dies nicht möglich, bietet sich alternativ der Einsatz ingenieurbioologischer bzw. biologisch-technischer Maßnahmen mit einer höheren Naturverträglichkeit an.



Potenziale für den Gewässer- und Naturschutz

NABU-Forderungen für die WSV-Reform

Die WSV-Reform bietet die Chance, das Verhältnis der verkehrlichen und sonstigen Nutzung der Bundeswasserstraßen zum Gewässer- und Naturschutz grundlegend zu verbessern. Zuerst müssen die im nationalen Recht verankerten EU-rechtlichen Anforderungen konsequent umgesetzt werden. Aber auch aus Sicht des Klimaschutzes und

des Erhalts der biologischen Vielfalt sind neue Impulse nötig. Insofern kann die WSV-Reform einen wichtigen Beitrag zur „Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ sowie zur „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ leisten.

Dynamik statt Statik: Zukunftsfähige Infrastrukturpolitik für eine flussverträgliche Schifffahrt

- Die Infrastruktur anderer umweltverträglicher Verkehrssysteme (vor allem Schiene) wird vordringlich ausgebaut.
- Nicht die Flüsse (und ihre Auen) werden an die technischen Anforderungen der Schifffahrt angepasst, sondern die Schifffahrt an die natürlichen Rahmenbedingungen der Flüsse.

Umsetzung der nationalen und europäischen Verbesserungsgebote und -verpflichtungen

- Wiederherstellung eigendynamischer und selbstregulativer Prozesse in den Gewässern und Auen.
- Renaturierung der Bundeswasserstraßen und ihrer Auen mit dem Ziel eines naturnahen Zustandes, soweit dies auf Grund einer Reduktion der Nutzungsansprüche möglich ist.
- Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf das unbedingt notwendige Maß und verstärkte Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen des Arten- und Biotopschutzes.

Konsequente administrative und rechtliche Umsetzung der ökologischen Belange an Bundeswasserstraßen

- Etablierung eines Bundesprogramms „Blaues Band“ für Bundeswasserstraßen zur Finanzierung der Renaturierung von Fließgewässern und Auen. Dies erfordert eine aufgabengerechte Mittelausstattung für ökologische Verbesserungen und für wissenschaftliche Begleitung, Monitoring und Evaluation. Naturschutzverbände und -behörden werden bei der Planung und Umsetzung entsprechender Projekte einbezogen.
- Eindeutige Bestimmung der Aufgabenverteilung zwischen Bund und Ländern. Festschreibung der Belange des Gewässer- und Naturschutzes als weitere Aufgabe der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes.
- Abkehr vom Primat der verkehrlichen Funktion und der dabei praktizierten Kostenneutralität. Berücksichtigung des guten Zustands gemäß WRRL als mindestens gleichrangiges Ziel in allen Unterhaltungsplanungen.
- Eindeutige gesetzliche Verankerung des gewässerrechtlichen Verschlechterungsverbotes bei Eingriffen.

Impressum:

© 2013, Naturschutzbund Deutschland (NABU) e. V.
Charitéstraße 3, 10117 Berlin, www.NABU.de

Kontakt: Till Hopf, Till.Hopf@NABU.de

Text: Dr. Dr. Dietmar Mehl (Institut biota GmbH), Mathias Scholz, Hans Kasperidus (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ)

Redaktion: Till Hopf, Bernd Pieper

Gestaltung: süßes + saures, Berlin

Druck: Druckhaus Schöneeweide, Berlin, gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

1. Auflage 06/2013

Art.-Nr. 5246

Fotos: Titel: NABU/K. Karkow; S. 2: NABU/H. May, NABU/K. Karkow;
S. 3: NABU/H. May; S. 4 oben: NABU/K. Karkow, W. Rolfes, unten: NABU/T. Dove;
S. 5 oben: F. Hecker, unten: M. Schäff; S. 6: F. Hecker

Literaturempfehlungen:

Brunotte, E., Dister, E., Günther-Diringer, D., Koenzen, U. & Mehl, D. (2009): Flussauen in Deutschland. Erfassung und Bewertung des Auenzustandes. Schriftenr. Naturschutz und biologische Vielfalt 87, 141 S.

Richter, S. & Völker, J. (2010): Die Wasserrahmenrichtlinie. Auf dem Weg zu guten Gewässern – Ergebnisse der Bewirtschaftungsplanung 2009 in Deutschland. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) [Hrsg.], 75 S.

Scholz, M., Mehl, D., Schulz-Zunkel, C., Kasperidus, H. D., Born, W. & Henle, K. (2012): Ökosystemfunktionen in Flussauen. Analyse und Bewertung von Hochwasserretention, Nährstoffrückhalt, Treibhausgas-Senken-/Quellenfunktion und Habitatfunktion. Schriftenr. Naturschutz und biologische Vielfalt 124, 257 S.





Ein Blaues Band für den Naturschutz

Die Wasserstraßenreform als Chance für Gewässer und Auen



Die Reform der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Die Reform der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes zielt auf die Erhaltung und Modernisierung eines leistungsfähigen Wasserstraßennetzes. Neben strukturellen Verbesserungen für die Verwaltung sollen die Wasserstraßen nach ihrer Transportfunktion neu kategorisiert werden.

Die geplante künftige Netzstruktur der Bundeswasserstraßen

Kategorie A

Wasserstraßen mit mehr als 1 Mio. t Transportmenge je Jahr

→ nur in dieser Kategorie sollen zukünftig Ausbauminvestitionen vorgenommen werden

Kategorie B

Wasserstraßen mit weniger als 1 Mio. t Transportmenge je Jahr

→ in dieser Kategorie sollen nur Ersatzinvestitionen und Optimierungsmaßnahmen durchgeführt werden

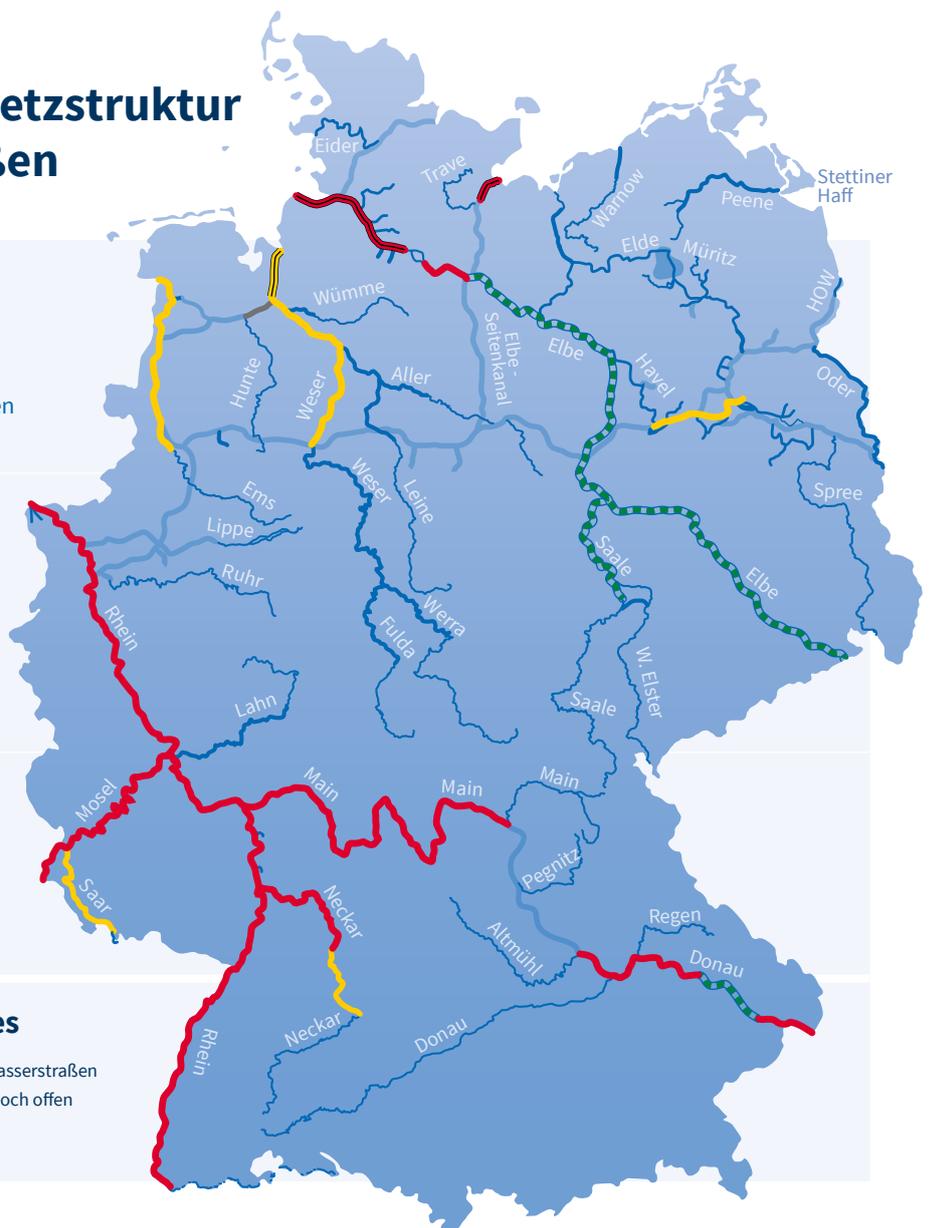
Kategorie C und Sonstige

Sonstige, nicht dem allgemeinen Verkehr dienende Wasserstraßen

→ hier erfolgen grundsätzlich keine Ausbaumaßnahmen

Binnenwasserstraßen des Bundes

- Kategorie A
- Kategorie B
- Kategorie C
- Sonstige Wasserstraßen
- - - Kategorie noch offen





Bundespolitische Verantwortung für den Natur- und Gewässerschutz an Bundeswasserstraßen

Mit ihrer Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt will die Bundesregierung bis zum Jahre 2020 Fließgewässer und ihre Auen in ihrer Funktion als Lebensraum sichern und so eine für Deutschland naturraumtypische Vielfalt gewährleisten. Der rechtliche Handlungsrahmen an Bundeswasserstraßen bestimmt sich vor allem aus der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie, der FFH-Richtlinie, der Vogelschutz-

richtlinie bzw. den nationalen gesetzlichen Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes und des Bundesnaturschutzgesetzes. Die Nutzung der Flüsse durch die Schifffahrt belastet die Gewässer- und Auenökosysteme gerade an Bundeswasserstraßen. Hier sind unter anderem Begradigungen, Durchstiche, Fahrrinnenverbreiterungen und -vertiefungen sowie Staustufen zu nennen.

Hydromorphologie von Fließgewässern

Die Hydromorphologie umfasst Gestalt und Erscheinungsform von Gewässern. Neben der Wasserführung ist dabei das strukturelle Spektrum maßgebend. Die Struktur eines Gewässers umfasst die Beschaffenheit von Ufer, Sohle und näherem Gewässerumfeld. Natürliche Randbedingungen sind Gefälle, Talformen, Gestein, Böden, Abflussverhältnisse oder Vegetation. Diese Faktoren werden durch menschliche Tätigkeit – je nach Umfang und Intensität – überlagert, was zu mehr oder weniger naturnahen Gewässerstrukturen führt.

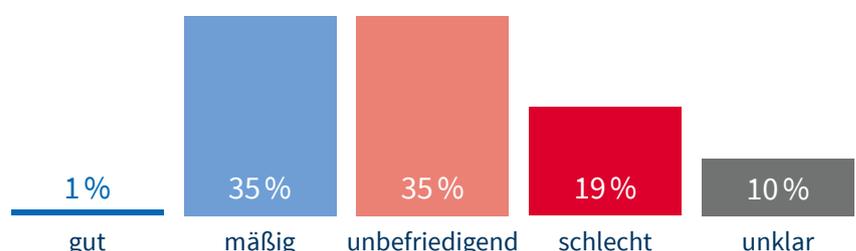
Die hydromorphologische Qualität ist von zentraler Bedeutung für den ökologischen Zustand der Gewässer. Er wird nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfasst und innerhalb einer 5-stufigen Skala von „sehr gut“ bis „schlecht“ bewertet. Ideal ist ein landschaftstypisches, von menschlicher Tätigkeit unbeeinträchtigtes oder höchstens geringfügig beeinflusstes Gewässer.

Nach Anhang V WRRL bzw. nach der deutschen Oberflächengewässerverordnung (OGewV) müssen folgende hydromorphologische Qualitätskomponenten aller WRRL-berichtspflichtigen Fließgewässer bewertet werden:

- der Wasserhaushalt (Abfluss und Abflussdynamik, Verbindung zu Grundwasserkörpern)
- die Durchgängigkeit (Sind Lebensraumwechsel für aquatische Organismen möglich? Können Fische im Gewässersystem wandern?)
- die Morphologie (Tiefen- und Breitenvariation, Struktur und Substrat des Bodens, Struktur der Uferzone)

Die meisten Binnenwasserstraßen sind im Sinne der WRRL als „erheblich verändert“ eingestuft und weisen keinen guten Zustand bzw. kein gutes Potenzial auf. In Kombination mit weiterem Nutzungsdruck spiegelt sich dies auch im Zustand der Auen wider. Lediglich rund zehn Prozent der Auen an den Strömen und großen Flüssen Deutschlands können noch als sehr gering oder gering verändert bewertet werden.

Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial der Binnenwasserstraßen des Bundes in Deutschland. Datenquelle: Berichtsportal WasserBLICK/BFG, Stand 22.03.2010, verändert nach Richter & Völker (2010)





Auen: bedroht und ökologisch wertvoll

Der Rückgang auentypischer Lebensräume und Arten hat in Deutschland dramatische Ausmaße angenommen. Wichtigste Ursache ist der Verlust an Überschwemmungsflächen durch intensive Landnutzungen und Eingriffe in die Hydromorphologie der Fließgewässer. An vielen Abschnitten der großen Ströme in Deutschland stehen heute nur noch ca. zehn bis 20 Prozent der ursprünglichen Überschwemmungsflächen bei Hochwasser zur Verfügung. Gerade deshalb besitzen die verbliebenen rezenten Auen mit einer Vielzahl an geschützten Arten und Lebensräumen

für die Biodiversität in Deutschland einen hohen Wert. Vor allem naturnahe Flüsse und Flussauen (auch an Bundeswasserstraßen) gehören zu den artenreichsten Ökosystemen Mitteleuropas. Grundlage der Vielfalt sind die schwankenden Wasserstände und die kleinräumig wechselnden Standorteigenschaften, so dass dicht nebeneinander unterschiedliche Lebensgemeinschaften existieren können. Hartholz-Auenwälder weisen beispielsweise eine doppelt so hohe Brutvogeldichte wie Wirtschaftswälder auf.

Einige Fakten:

- Ein Großteil der verbliebenen naturnahen Auen unterliegt nationalen und internationalen Schutzkategorien. Mehr als 50 Prozent der rezenten Flussauen in Deutschland sind als FFH- oder Vogelschutzgebiete Bestandteile des europäischen Natura-2000-Netzwerkes
- Der Flächenanteil von auentypischen FFH-Lebensraumtypen an den 79 größten Flüssen Deutschlands liegt bei ca. neun Prozent der ursprünglichen Auen. Den größten Flächenanteil nehmen die Lebensraumtypen „magere Flachland-Mähwiesen“, „Erlen-Eschen-Auenwälder und Weiden-Auenwälder“, „natürlich eutrophe Seen mit Verlandungsvegetation“ und „Hartholz-Auenwälder“ ein.
- Ein Großteil der Flächen naturnaher Auen wurde in der Konzeption zu einem länderübergreifenden Biotopverbund für Deutschland oder in Landeskonzeptionen berücksichtigt.
- Naturnahe Auen und Gewässerlandschaften gehören zu den am stärksten bedrohten Lebensräumen in Deutschland. Dies wird belegt durch die hohe Anzahl an Arten und Lebensräumen der Roten Listen oder auch durch die Bewertung des Erhaltungszustandes auenspezifischer Lebensraumtypen und besonders zu schützender Arten nach der FFH-Richtlinie.
- Nur intakte Flusslandschaften sind ökologisch funktionsfähig und bringen erhebliche ökonomische Vorteile für die Gesellschaft mit sich. Die Auen an den 79 größten Flüssen Deutschlands besitzen ein Gesamtpotenzial für den Rückhalt von Stickstoff von bis zu ca. 42.000 Tonnen und für den Phosphorrückhalt von bis zu 1.200 Tonnen pro Jahr. Dies entspricht einem Wert an Reinigungsleistung von ca. 500 Mio. Euro pro Jahr.
- Auen und Altarme fungieren als natürliche Überschwemmungsräume und reduzieren die Geschwindigkeit und Höhe von Hochwasserwellen. Den Kosten für natürliche Hochwasserschutzmaßnahmen wie Deichrückverlegungen und Auenrenaturierungen steht ein dreifach höherer Nutzen in Form von vermiedenen Hochwasserschäden, Reinigungsleistungen der Aue oder Erholungswerten gegenüber.

