

**Naturschutz**



# Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen

Ein Landesprogramm im Bereich Naturschutz & Gewässerökologie  
(Phase 2007 bis 2010)

# ► Impressum

## Herausgeber

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV)  
40190 Düsseldorf

## Redaktion

Dr. Heiner Klinger, Dr. Detlev Ingendahl, Dipl.-Biol. Armin Nemitz, Dr. Frank Molls (Kernteam Wanderfischprogramm NRW) und Dr. Hartwig Schulze-Wiehenbrauck (Fischereireferent im MUNLV)

## Fotos

Beeck, Dr. P. (26), Ennenbach, H.-J. (24, 30), Hagemeyer, Dr. R. (33), LÖBF, Autor G. Feldhaus (25, 31, 32), LÖBF, Autor U. Haufe (1, 21), LÖBF, Autor W. Fiedler (20), Molls, Dr. F. (3, 9), Nemitz, A. (8, 23, 28), Niepagenkemper, Dr. O. (7, 17, 35), Staas, Dr. St. (22, 27), Stiftung-Wasserlauf, Tierfotograf Zankl, S. (2, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 29, 34, 36)

## Gestaltung und Druck

B.o.s.s Druck und Medien, Goch

## Förderung

Die Produktion dieser Broschüre und die Durchführung nennenswerter Projektteile wurden aus Mitteln des Fischereistrukturfonds der Europäischen Union und des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert (FIAF).

## Papier

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier mit Umweltzeichen



## Zitervorschlag

MUNLV 2006: Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen – Phase 2007 bis 2010. Herausgeber: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW, 40190 Düsseldorf.

## Hinweis

Die Abteilung Fischerei & Gewässerökologie (Kirchhudem-Albaum) der LÖBF ist mit der Durchführung des Wanderfischprogramms beauftragt. Der Fischereiverband NRW ist Kooperationspartner innerhalb dieses Landesprogramms. Die Stiftung-Wasserlauf ist als Zukunftsplattform mit der Öffentlichkeitsarbeit und dem Fundraising für das Wanderfischprogramm beauftragt.

Umwelt

Naturschutz

Ministerium

Verbraucherschutz

Landwirtschaft

## ► Vorwort

Das Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen nähert sich seinem dritten Abschnitt (2007 bis 2010). 1998 war es in enger Zusammenarbeit mit dem Fischereiverband NRW begonnen worden, um die Anliegen der Fischerei und des Gewässerschutzes mit System und Sachverstand programmatisch voranzubringen. Bereits nach dem letzten großen Fischsterben im Rhein 1986 waren solche Ideen entstanden. Damals hatten sich die Rheinminister verständigt, alle vertretbaren Maßnahmen zu ergreifen, um derartige Katastrophen in Zukunft zu vermeiden. Das geschah auch mit dem Rheinaktionsplan der Internationalen Rheinschutzkommission (IKSR) mit dem Lachs als „Gallionsfigur“ für die besonders betroffenen Wanderfische.

Aufbauend auf den früheren Erfahrungen wurde dann das dreistufige Wanderfischprogramm für Nordrhein-Westfalen entwickelt und durchgeführt. Hier werden Gewässerschutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Wanderfische zuerst auf ihre Eignung geprüft, dann erprobt und schließlich durchgeführt und gesichert. Am Ende des Programms möchte die Fischerei feststellen können: „Wir haben in einem gemeinsamen Programm einen wichtigen Baustein für den Erhalt von ehemals reichen Fischgewässern beigetragen und ein praxisgerechtes nützliches Instrument für die moderne Gewässerschutzpolitik in Nordrhein-Westfalen geschaffen“. Das sind ehrgeizige Ziele, die aber bereits in bemerkenswertem Umfang erreicht werden konnten. Wir sind das Rheinanliegerland mit der größten Zahl zurückkehrender Lachse geworden. Nachdem die Lachse ein oder zwei Jahre im offenen Meer verbracht haben, um dort zu fressen und heranzuwachsen, bringt die im Laufe ihrer Stammesgeschichte entwickelte biologische Uhr die Lachse dazu, wieder ihre Heimatgewässer in NRW aufzusuchen. Alljährlich können wir inzwischen mehrere hundert große Lachse zählen, die im Herbst in die Flüsse aufsteigen, um dort im Winter abzulaichen und sich fortzupflanzen. Ein Schauspiel, an dem auch die Bevölkerung großen Anteil nimmt.

Was wollen wir noch erreichen? In der vor uns liegenden Schlussphase dieses Programms steht die Konzentration auf das Machbare im Vordergrund. Die Maßnahmen des Wanderfischprogramms sollen sich dabei in die laufende Umsetzung der europäi-



schen Wasserrechts- und Habitatrichtlinien sowie in die Ziele der gemeinsamen Fischereipolitik einfügen. Dabei wollen wir den Fischereiverbänden, -genossenschaften und -vereinen für ihr bisheriges Engagement danken und Ihnen noch mehr Verantwortung für ein dauerhaftes Gelingen dieses beispielhaften Programms auch über 2010 hinaus übertragen. Ein wichtiger Baustein ist hier mit der im letzten Jahr gegründeten „Stiftung-Wasserlauf NRW“ hinzugekommen. Sie soll zum Ende der Laufzeit zu einer tragenden Säule aufgebaut werden, mit der auch die Ideen, die sich aus dem Rheinprogramm 2020 der IKSR ergeben, wirkungsvoll umgesetzt werden können. Damit wird das Land in die Lage versetzt, die knappen Geldmittel in diesem Bereich noch gezielter einzusetzen und zugleich das Bürgerengagement zu stärken. Wir wollen neben der Fischereiabgabe ebenso Mittel der Europäischen Union maßnahmenbezogen einsetzen, damit Fisch- und Gewässerschutz in Nordrhein-Westfalen auch über 2010 hinaus erfolgreich betrieben wird.

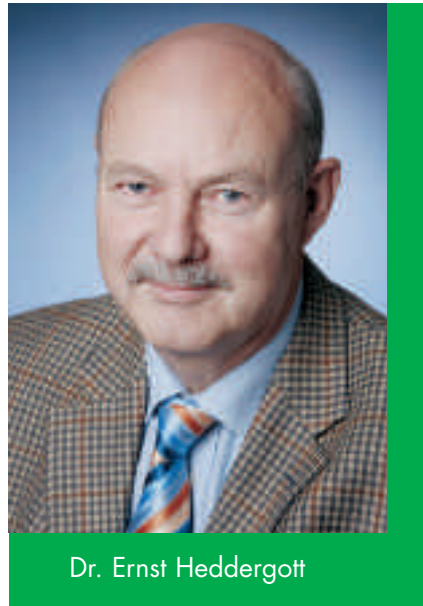
Eckhard Uhlenberg  
Minister für Umwelt und Naturschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen

## ► Grußwort

Das Wanderfischprogramm NRW wird getragen von der anhaltenden Begeisterung der mitwirkenden Personen und Kooperationspartner. Fischarten wie der Lachs sind nach wie vor ein kraftvolles Symbol für gesunde Fließgewässer und die Vision, ein Stück Wildnis auch in NRW zu erhalten. Daneben sind intakte Fischbestände aber insgesamt ein Gütesiegel für unsere lebenswichtigen Wasserressourcen, die vielfältigen Nutzungen der Gewässer und nicht zuletzt für gut erreichbare, attraktive Erholungsgebiete in NRW. Dem Programm kommt somit auch eine besondere sozioökonomische und gesellschaftliche Bedeutung zu.

Den zahlreichen ehrenamtlich tätigen Helfern, engagierten Anglern, Vereinen und Genossenschaften sowie den mitwirkenden Fachleuten und Kooperationspartnern sei an dieser Stelle herzlich für die konstruktive und erfolgreiche Zusammenarbeit gedankt. Die Erfolge der letzten Jahre machen Hoffnung für die zukünftige Arbeit. Die Rückkehr zahlreicher Fischarten und die Fortschritte in der Gewässerentwicklung sind unübersehbar. Allerdings haben die durch Maßnahmen und Projekte im Wanderfischprogramm gewonnenen Erkenntnisse auch zu einem realistischen Blick auf das tatsächlich Machbare an unseren Gewässern geführt. Die systematische Betrachtung von der Quelle bis zum Meer zeigt einige Problemfelder auf und zwingt uns zu einer klaren Prioritätensetzung an ausgewählten Programmgewässern.

Die gesetzten Ziele erfordern ein langfristiges und nachhaltiges Handeln, in vielen Bereichen auch über die Programmlaufzeit (2010) hinaus. Wir haben daher in Kooperation mit dem Landesumweltministerium die „Stiftung-Wasserlauf NRW“ als unabhängige Zukunftsplattform für die Ziele des Gewässerschutzes und der



Dr. Ernst Heddergott

Fischbestandsentwicklung gegründet. Mit diesem Schritt will der Fischereiverband NRW einen verantwortungsvollen Beitrag zum Gewässerschutz in NRW leisten und den nachhaltigen Erfolg des gemeinsamen Kooperationsprogramms sichern.

In diesem Sinne wünsche ich dem Wanderfischprogramm sowie allen ehrenamtlich und hauptamtlich Mitwirkenden von ganzem Herzen viel Erfolg!

Dr. Ernst Heddergott  
Präsident  
Fischereiverband NRW e.V.

# ► Inhaltsverzeichnis

Ziel des Wanderfischprogramms bis 2010 .....	6
Grundlagen aus den ersten zwei Programmphasen (1998–2002 und 2003–2006) .....	7
Vorhaben in der Selbstständigkeitsphase (2007–2010) .....	9
<b>Ausgewählte Gewässerentwicklungsmaßnahmen in den Programmgewässern</b> 10	
Siegsystem .....	11
Wupper-Dhünn .....	12
Eifelrur .....	14
Ruhr .....	15
Weser .....	16
Lippe .....	17
<b>Artenschutz- und Monitoringprojekte .....</b>	<b>18</b>
Aal .....	19
Lachs .....	21
Maifisch .....	25
Andere Arten .....	26
<b>Wissenschaftliche Begleituntersuchungen .....</b>	<b>28</b>
<b>Zeitplan und Finanzierung .....</b>	<b>30</b>
<b>Programmorganisation .....</b>	<b>31</b>
<b>Etablierung der Stiftung-Wasserlauf als Zukunftsplattform .....</b>	<b>32</b>
<b>Kooperation mit Partnerländern .....</b>	<b>33</b>
<b>Glossar .....</b>	<b>34</b>



# ► Ziel des Wanderfischprogramms bis 2010

Grundsätzliches Ziel des Wanderfischprogramms ist seit dem Beginn 1998 die Wiederherstellung der Lebensraumqualität ausgewählter Programmgewässer in NRW, so dass ehemals heimische Wanderfische, wie der Lachs, zurückkehren können und als Symbol für gesunde Gewässersysteme dauerhaft erhalten bleiben.

In der ersten Phase von **1998 bis 2002 (Untersuchungsphase)** wurde in wissenschaftlichen Untersuchungen analysiert, wo in den Gewässern noch Kern-Probleme bestehen (ökologische Engpässe) und welche Maßnahmen ergriffen werden können. Im Rahmen der zweiten Phase von **2003 bis 2006 (Umsetzungsphase)** wurden interdisziplinäre Konzepte zur systematischen Gewässerentwicklung entworfen und abgestimmt und erste Maßnahmen in den Bereichen Durchgängigkeit, Habitatrestaurierung und Laichgebietsschutz umgesetzt.

In der dritten Phase von **2007 bis 2010 (Selbstständigkeitsphase)** sollen nun zum einen in eng umrissenen Kerngebieten Erfolg versprechende prioritäre Maßnahmen zur Gewässerentwicklung ergriffen und laufende Maßnahmen abgeschlossen werden. Zum anderen sollen die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen werden, um die Ziele des Wanderfischprogramms auch über das Jahr 2010 hinaus nachhaltig und durch die beteiligten Kooperationspartner weitgehend selbstständig weiterverfolgen zu können.

Die Ziele bis 2010 lassen sich den folgenden drei Bereichen zuordnen:

### ■ Artenschutz und Bestandsförderung:

Die ausgewählten Wanderfischarten Aal, Lachs und Maifisch sollen durch gezielte Maßnahmen gefördert werden und als stellvertretende Zeigerarten für die gesamte Fließgewässerökologie wirken. An erster Stelle ist der Beitrag zum Schutz des europaweit vom Aussterben bedrohten Aals zu nennen. Für den Lachs soll ein importunabhängiger NRW-Lachsstamm etabliert



Lachs in der Bröl

werden, der durch eine genetische Reserve (Süßwasserelternfische, rekonduzierte Laichtiere) gesichert ist. Der Maifisch soll in einer vierjährigen Startphase auf den Weg zu einer Wiederansiedlung im Rheinsystem gebracht werden.

### ■ Gewässerentwicklung und Erhalt aquatischer Ressourcen:

In ausgewählten Vorranggewässern sollen gezielte Schritte zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Pilotanlagen zum Fischabstieg an Wasserkraftanlagen), zur naturnahen Entwicklung von Fließstrecken und zum einzugsgebietsbezogenen Schutz der Laichgebiete ergriffen werden. Wichtige Instrumente des MUNLV sind dabei der „Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Sanierung von Salmonidenlaichgewässern“, das „Handbuch Querbauwerke NRW“ und die „Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern“.



Natürliches Totholz an der Sieg

### ■ Bürgerschaftliches Engagement und übergreifende Kooperation:

Das Wanderfischprogramm will als Kooperationsprogramm in einer konstruktiven Zusammenarbeit mit allen Interessengruppen am Wasser die ehrgeizigen Ziele unter den gegebenen Rahmenbedingungen in NRW erreichen. Die Befunde und Ergebnisse des Wanderfischprogramms sollen in die künftige Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie einfließen.

In einer sinnvollen Verbindung dieser Ebenen sollen ein wichtiger Bestandteil unseres Naturerbes sowie die Wasser-Ressourcen erhalten und als zugänglicher Naturerlebnisraum für die Bürger entwickelt werden. Über die Laufzeit des Programms (2010) hinaus soll die eigens gegründete „Wasserlauf-Stiftung für Gewässerschutz & Wanderfische NRW“ als unabhängige Plattform die nachhaltige Sicherung der Ziele sowie die Fortführung ausgewählter Projektteile in einer „Public-Private-Partnership“ ermöglichen.

## ► Grundlagen aus den ersten zwei Programmphasen (1998–2002 und 2003–2006)

Das Wanderfischprogramm hat mit den Erfahrungen der ersten beiden Programmphasen die Ebene eines reinen Wiederansiedlungsprogramms verlassen und verfolgt den Ansatz einer ganzheitlichen Bewertung von aquatischen Ressourcen im Sinne von Naturschutz, Erholung und Nutzung. Dabei werden Symbolfischarten wie der Lachs in den Vordergrund gestellt, um eine Einbindung der Thematik in die Gesellschaft zu gewährleisten und den sozioökonomischen Wert intakter Gewässer bildlich darzustellen. Die im Rahmen des Wanderfischprogramms erarbeiteten Grundlagen aus der Erfassungsphase 1998–2002 und der Umsetzungsphase 2003–2006 lassen sich im Hinblick auf den Erhalt und die Entwicklung von Wanderfischbeständen in NRW wie folgt zusammenfassen:

### Durchgängigkeit von Vorranggewässern

Wanderfische verbinden durch ihren Lebenszyklus den Süßwasserlebensraum mit dem Meer. Je nachdem, wo die Wanderfische ihre Laichgründe haben, wird zwischen anadromen und katadromen Wanderfischen unterschieden. Anadrome Arten wie der Lachs laichen im Süßwasser, katadrome wie der Aal im Meer. Beiden Gruppen werden als diadrome Arten zusammengefasst. Für alle ist die auf- und abwärtsgerichtete Durchwanderbarkeit der Gewässer eine unverzichtbare Voraussetzung für gesunde Populationen. Neben der (qualitativen) Überprüfung, ob alle lebenswichtigen Elemente für den Aufbau und Erhaltungszustand dieser Arten vorhanden sind, ist dabei auch eine (quantitative) Abschätzung der Verluste auf den Wanderrouten erforderlich, um zu beurteilen, ob diese Verluste für die Wanderfischbestände zu verkraften sind. Hindernisse auf den Wanderwegen sind in ihrer Wirkung also summarisch bzw. flussgebietsbezogen zu betrachten. Studien wie das „Handbuch Querbauwerke NRW“ (siehe [www.munlv.nrw.de](http://www.munlv.nrw.de)) dokumentieren die hohe Zahl an Querbauwerken in den Fließgewässern NRW's. Der überwiegende Teil dieser Bauwerke ist nicht mit funktionsfähigen Fischpässen für die Aufwanderung ausgestattet, nahezu kein Standort weist nach heutigen Maßstäben geeignete Einrichtungen für die schadlose Fischabwanderung auf. Um die Durchgängigkeit für diadrome Fischarten – insbesondere Lachs und Aal – wiederherzustellen,

ist daher eine Beschränkung auf ausgewählte „Vorranggewässer“ erforderlich. In diesen Gewässern mit besonderer Eignung kann mit höchsten technischen Standards tatsächlich eine Gesamtdurchgängigkeit erzielt werden. Dies gilt insbesondere für die Gewässersysteme Sieg, Wupper/Dhünn, Eifelrur und Lippe. Bezogen auf die bedrohliche Bestandssituation des Aals werden künftig auch Ruhr, Weser und andere Gewässer eine nennenswerte Rolle spielen. Dieser systematische Ansatz der Gewässerbetrachtung von der Quelle bis zum Meer bedarf auch länderübergreifender und internationaler Kooperationen der Flussanlieger. Beispielhaft kann die Zusammenarbeit mit den Niederlanden in der Rheindeltaproblematik und die länderübergreifende Kooperation von Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz in der Siegdurchgängigkeitsstudie genannt werden (Auftrag der LÖBF NRW).



Modernisierter Fischweg in Buisdorf an der Sieg

### Entwicklung der Jungfischhabitate und Laichgebiete

Um ihren Lebenszyklus aufrecht zu halten, sind anadrome Wanderfische auf intakte Laichplätze und Jungfischhabitate in den Fließgewässern angewiesen. Artengruppen wie die Neunaugen zeigen in den Gewässern NRW's bereits eine positive Bestandsentwicklung. Andere, wie Lachs und Meerforelle, sind aber noch durch die Restbelastung der Gewässer mit übermäßigen Nährstoffen, Feinsedimenten und anderen Substanzen in ihrem Laicherfolg beeinträchtigt. Ferner sind viele Jungfischlebensräume durch Gewässerausbau und Begradigung in ihrer flächigen Ausdehnung verloren gegangen oder strukturell stark beeinträchtigt. Eine wirkungsvolle Gewässerentwicklung ist hier nur mit flussgebietsbezogenen Entwicklungskon-

zepten unter Berücksichtigung der verschiedenen Umland- und Gewässernutzungen möglich. Die „Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern“, sowie der im Rahmen des Wanderfischprogramms entwickelte „Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Sanierung von Salmonidenlaichgewässern“ (MUNLV), sind dabei überaus hilfreiche Instrumente. Als wichtige Maßnahmen sind zu nennen die Entfesselung und eigendynamische Entwicklung, der Rückbau von Querriegeln ohne Nutzung, Totholz- und Geschiebeeinbringung, Uferrandstreifen, angepasste landwirtschaftliche Bewirtschaftung in der Aue, Minderung von Mischwassereinträgen und Retentionsbodenfilter. Wie beim Thema Durchgängigkeit sollten diese aufwändigen Sanierungsmaßnahmen auf ausgewählte Pilotgewässer, wie z.B. die Bröl und die Dhünn konzentriert werden.



Jungfischhabitate in der Oberen Dhünn

## Status der Wanderfischbestände

Die aktuelle Bestandssituation der Wanderfische in Nordrhein-Westfalen stellt sich wie folgt dar:

- Fluss- und Meerneunauge, Flunder, Finte und Stint haben sich in ihren Beständen erholt und bilden wahrscheinlich stabile, sich selbst erhaltende Populationen ohne direktes menschliches Zutun (Finte und Stint nur im NL-Deltarhein).
- Beim Nordseeschnäpel deutet sich nach ersten Fangmeldungen an, dass sich aufgrund der Besatzmaßnahmen im nordrhein-westfälischen Rheinabschnitt erste Bestände im niederländischen IJsselmeer gründen konnten. Ein Einzelfund wurde auch im NRW-Rhein gemeldet.
- Lachs und Meerforelle profitieren von Besatzmaßnahmen (Meerforellen vom Bachforellenbesatz). Im Falle des Lachses ist auch weiterhin eine direkte Bestandsstützung erforderlich.
- Die Aalbestände sind auf einem kritischen Tiefstand angelangt und bedürfen dringend weitergehender Schutzmaßnahmen (z.B. bezüglich Aalabstieg, internationaler Fangregulation, räumlich angepasster Bestandsstützung), wenn die Art nicht aussterben soll.

- Stör und Maifisch haben bisher aus eigener Wiederbesiedlungskraft noch keine Bestände aufbauen können und sind nicht oder im Falle des Maifisches nur mit einzelnen Exemplaren in den Systemen vertreten.



Markierte Meerforelle vor dem Freilassen

## Internationale Schutzprogramme

Neben den oben beschriebenen ökologischen Engpässen in den Fließgewässern kommt den Problemen in den Delta-gebieten und auf See eine große Bedeutung zu. Hier sind in erster Linie Überfischung, Krankheiten und Parasiten sowie globaler Klimawechsel verbunden mit Strömungsänderungen zu nennen. Auf diesem Feld sollte im Wanderfischprogramm NRW eine stärkere internationale Zusammenarbeit sowie ein unmittelbarer Austausch mit Organisationen wie ICES, NASCO, NASF und AST gesucht werden.

## Bürgerbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

Seit 1998 wird das Wanderfischprogramm getragen von einem beispiellosen ehrenamtlichen Engagement und Idealismus. Es ist gelungen, den besonderen Wert der Wanderfische für die Gewässerentwicklung und die allgemeine Wertschätzung der Ressource Wasser zu vermitteln. Auch viele junge Menschen interessieren sich hautnah für das Programm bei Besuchen an den Kontroll- und Fangstationen. Die Kooperation der beteiligten Partnerorganisationen und die aktive Mitwirkung interessierter Bürger sind vorbildlich. In Zukunft sollen die beteiligten Partner in die Lage versetzt werden, Teile des Vorhabens selbstständig fortführen zu können und so Verantwortung für die Gewässer zu übernehmen. Nur so kann die Vision lebendiger und artenreicher Flüsse in NRW auf lange Sicht verwirklicht werden.

Naturliebhaber an der Wupper





## ► Vorhaben in der Selbstständigkeitsphase (2007–2010)

In der dritten Phase des Wanderfischprogramms liegt der Schwerpunkt der **Artenschutzprojekte** auf den Spezies Aal, Lachs und Maifisch. Diese ausgewählten Arten sollen stellvertretend für die gesamte Fischfauna durch eine aktive Bestandsförderung unterstützt werden.

Bis zum Jahr 2010 wird es selbstverständlich nicht möglich sein, alle wünschenswerten **Gewässerentwicklungs-**

**maßnahmen** in den Programmgewässern umzusetzen. Durch die Beschränkung auf konkrete Kernmaßnahmen, Pilotprojekte und gewässerspezifische Artenschutzprojekte soll aber die Weichenstellung für eine Erfolg versprechende Entwicklung und eine weitgehend selbstständige Fortführung wichtiger Aufgabenbereiche durch die beteiligten Kooperationspartner erfolgen.



Karte der Programmgewässer in NRW

Ausgehend von den beiden charakteristischen Zielarten Lachs und Aal kann für NRW eine pragmatische Kulisse sinnvoller **Vorranggewässer** beschrieben werden. Dies betrifft vor allem die technischen Anforderungen zum Fischschutz an Wasserkraftanlagen, insbesondere den angestrebten Rechenabstand (z.B. 15 mm für den Aal, 10 mm für den Lachs) und die tolerierbare Wasserströmung am Einlaufrechen. In Anlehnung an das „Handbuch Querbauwerke NRW“ des MUNLV lassen sich den Programmgewässern folgende Hauptentwicklungsziele zuordnen:

- Sieg, Wupper/Dhünn und Eifelrur: Zielarten Lachs und abschnittsweise Aal
- Lippe, Weser und Ruhr-Unterlauf: Zielart Aal (Für den Aal sind neben den Wanderfischprogrammgewässern weitere Niederungsflüsse von Bedeutung, z.B. Ems, Niers und Erft).

Die bewährte Kooperation der Landesumweltverwaltung mit den Fischereiverbänden und den ehrenamtlich Mit-

wirkenden soll fortgeführt werden. Mit der Verstärkung durch die „**Wasserlauf-Stiftung für Gewässerschutz & Wanderfische NRW**“ sollen weitergehende Projekte und Förderungen ermöglicht werden, so z.B. auch Kooperationen mit lokalen Unternehmen.



## ► Ausgewählte Gewässerentwicklungsmaßnahmen in den Programmgewässern

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen zur Gewässerentwicklung stehen im direkten Bezug zu den biologischen Ansprüchen von Wanderfischen. Mit diesen Fischarten im Praxistest soll die ökologische Gesundung von Fließgewässern beispielhaft auf den Weg gebracht werden. Als zentrale Schritte sind dabei zu nennen:

### Pilotanlagen zum Fischabstieg

Ein kritischer und lange vernachlässigter Aspekt für die Wiederansiedlung von Wanderfischen ist der Fischschutz bei der Abwanderung. Wenn z.B. Lachssmolts (abwandernde Junglachse) oder Blankaale (abwandernde große Aale) auf ihrer Wanderung ins Meer in die Turbinen von Wasserkraftwerken gelangen, ist eine Schädigung oder der Verlust von Tieren eine zwangsläufige Folge. Insbesondere die Summenwirkungen mehrerer Wasserkraftanlagen in einer Reihe sind für Fischpopulationen von großer Bedeutung. In Nordrhein-Westfalen soll die Installation von Feinrechen in Kombination mit Bypässen an ausgewählten Vorranggewässern den Schutz abwandernder Fische verbessern. In Vorranggewässern für die Zielart Aal wären demnach Rechen mit 15 mm Stababstand sinnvoll. Für Vorranggewässer mit der Zielart Lachs ist ein 10 mm Stababstand zu fordern, wenn das Überleben der Populationen gesichert werden soll (vgl. Handbuch Querbauwerke NRW). Die technische Realisierbarkeit an Wasserkraftwerken (Betriebssicherheit) und die Wirksamkeit des Fischschutzes (Überlebensraten) soll mit konkreten Pilotanlagen z.B. an Sieg, Wupper und Dhünn getestet werden.



Vereinfachtes Schema einer Fischschutzanlage vor Turbinen

### Totholz- und Geschiebeprojekte

Die Bedeutung von Totholz für die naturgemäße Entwicklung von Fließgewässern ist in den vergangenen Jahren durch Studien aus Nordamerika wieder in den Blickpunkt gerückt. Auch in Mitteleuropa zählte Totholz ursprünglich zu den wichtigsten strukturgebenden Elementen in Fließgewässern. Eine sanftere Gewässerunterhaltung (weniger Totholzentnahme) und eine gezielte Einbringung von Totholz in ausgewählten Bereichen soll die Eigendynamik der Gewässer und eine strukturelle Wiederherstellung von Laichgebieten ermöglichen. Weiterhin ist in den vielfach durch Stauhaltungen (inkl. Talsperren) betroffenen und durch Uferbefestigungen geprägten Gewässern ein Mangel an mobilem Geschiebe festzustellen. Als Gegenmaßnahmen sollen Uferflächen verfügbar gemacht, Uferentfesselungen vorgenommen und ggfs. Formen des Geschiebemanagements erprobt werden, um den anthropogenen Geschiebemangel zu mindern. Die begonnenen Maßnahmen z.B. an Bröl und Dhünn sollen in Kooperation mit dem Aggerverband bzw. dem Wupperverband unter wissenschaftlicher Begleitung fortgesetzt werden.



Gewässerentwicklungsmaßnahme in der Sieg

### Schutz der Laichgebiete

In ausgewählten und überschaubar großen Laichgewässern der Äschen- bis Forellenregion sollen in Anlehnung an den „Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Sanierung von Salmonidenlaichgewässern“ Maßnahmen zum Schutz vor Einträgen aus den Einzugsgebieten und aus Siedlungsabwässern durchgeführt werden. Insbesondere am Pilotgewässer Bröl (Siegsystem) ist eine Fortführung des begonnenen Projektes vorgesehen.

## ► Siegssystem

### Schwerpunkte an der Sieg von 2007 bis 2010:

- Vorranggewässer für Zielarten Lachs & Aal.
- Realisation Pilotanlage zum Fischabstieg am Wehr Unkelmühle (Sieg).
- Durchgängigkeit des Hauptlaufs bis Siegen (mit Rheinland-Pfalz) und der unteren Zuflüsse (z.B. Bröl, Sülz).
- Maßnahmen in Laichgebieten (z.B. Totholz, Entfesselung).

### Status als Wanderfischgewässer

Die Sieg ist mit ihren großen Zuflüssen das zentrale Modellgewässer des Wanderfischprogramms, an dem die größten Erfolge zu verzeichnen sind. Durch eine begrenzte Anzahl von Querbauwerken mit Wasserkraftanlagen sowie mehrere bereits realisierte Fischaufstiegshilfen bestehen gute Rahmenbedingungen. Das System beherbergt zur Zeit die diadromen Arten Aal, Lachs, Meerforelle, Flunder, Fluss- und Meerneunauge. Eine aktive Bestandsförderung erfolgt für den Lachs und den Aal. Das Gewässer bietet im Unterlauf potentiell auch Arten wie Maifisch und Schnäpel Lebensräume. Nach dem „Handbuch Querbauwerke NRW“ lässt sich mit gezielten Fischschutzmaßnahmen für abwandernde Lachssmolts und Blankaale ein theoretischer 75% Überlebenskorridor bis in den Raum Siegen eröffnen. Daneben bieten die Zuflüsse wie Agger (bis Ehreshoven), mit Sülz und Naafbach sowie die Bröl sehr gute Möglichkeiten für die Wiederherstellung der Fischwanderwege (auf- und abwärts). Die Sieg ist daher ein ausgewähltes Vorranggewässer für Wanderfische in NRW, mit den Hauptzielarten Lachs und Aal.

### Prioritäre Bereiche

Als prioritäre Entwicklungsbereiche für die Durchgängigkeit und Habitatmaßnahmen sind die Sieg selbst bis zum Oberlauf bei Siegen (inklusive Ferndorf und Heller), die Agger bis Ehreshoven, inklusive Naafbach und Sülzsystem, sowie die Zuflüsse Pleisbach, Bröl, Hanfbach und Irnsbach zu nennen. Als Pilotgewässersystem zur Wiederherstellung der Laichgebiete wurde die Bröl ausgewählt.

### Maßnahmen zur Durchgängigkeit

Die von den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz in Auftrag gegebene „Durchgängigkeitsstudie für die Sieg“ (Hauptstrom vom Rhein bis Siegen), unterstreicht die herausragende Bedeutung von Fischschutz- und Fischaufstiegsanlagen an den Wasserkraft-

standorten Unkelmühle und Schladern. Am Standort Unkelmühle soll daher in Kooperation mit dem Betreiber eine Pilotanlage zum Fischabstieg (10 mm-Feinrechen, Bypässe) errichtet und erprobt werden, die sowohl den quantitativen Fischschutz, wie auch die Wirtschaftlichkeit des Standortes gewährleistet. Auch für den Standort Schladern wurden erste Vorplanungen durchgeführt. Darüber hinaus wird die intensive Zusammenarbeit mit dem Bundesland Rheinland-Pfalz gesucht, um die Umgestaltung der dortigen Wehrstandorte mit voranzutreiben. Dies ist eine wichtige Grundvoraussetzung für die Erschließung des Siegoberlaufes mit seinen wertvollen Wanderfischhabitaten.



Der Wehrstandort Unkelmühle an der Sieg

Am Siegwehr Buisdorf wurde im Jahr 2005 der vorhandene Fischpass wegen Mängeln bei der Auffindbarkeit durch einen seitlichen, zweigeteilten Fischpass in Form eines Rauherinne-Becken- und eines Vertical-Slot-Passes in einem Projekt der Sieg Fischerei-Genossenschaft mit Fischereistrukturbeihilfen der EU und des Landes NRW (FIAF) in Hennef nachgerüstet. Die Erfolgskontrollen liefern erste Hinweise auf eine verbesserte Funktionalität. Am Aggerwehr Troisdorf liegt ebenfalls eine Planung zur technischen Optimierung des vorhandenen Fischwegs vor, die in der dritten Phase des Wanderfischprogramms umgesetzt werden soll. Auch für die anderen Fischaufstiegsanlagen im Siegssystem sind bei Bedarf



Optimierungsmaßnahmen vorgesehen. In den Laichgebieten sollen zudem kleinere Wehre und Sohlriegel entfernt werden, um die Gewässerdynamik zu fördern.



Neue Fischpässe am Wehr Buisdorf an der Sieg

dass lokal wieder eigendynamische Prozesse, Entfesselungsmaßnahmen (Entfernung von Blockwurf) und Totholzeinbringung möglich sind.



Die Bröl ist ein bedeutendes Laichgewässer für Salmoniden

## Gewässerentwicklung

Ein „Konzept zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern“ wurde für die Bröl erstellt und liegt für weitere Zuflüsse des Siegsystems vor. In diesem Rahmen sind weitere Gewässerentwicklungsmaßnahmen und die Entwicklung der Laichgebiete, insbesondere der Bröl – gemäß dem „Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Sanierung von Salmonidenlaichgewässern“ des MUNLV – vorgesehen. Im Rahmen des Auenkonzeptes und der FFH-Ausweisung wurden weite Teile der Sieg durch Naturschutzgebiete gesichert. Dies trägt dazu bei,



Totholz als natürliches Strukturelement der Sieg

## ► Wupper-Dhünn

### Schwerpunkte an Wupper & Dhünn von 2007 bis 2010:

- Vorranggewässer für Zielarten Lachs & abschnittsweise Aal.
- Realisation Pilotanlagen zum Fischabstieg am Sensenhammer (Dhünn) und Auerkotten (Wupper).
- Durchgängigkeit der Hauptläufe bis zu den großen Talsperren.
- Maßnahmen in Laichgebieten (z.B. Totholz, Entfesselung, Geschiebe).

### Status als Wanderfischgewässer

Die Wupper weist vom Rhein bis zur Wuppertalsperre acht Wasserkraftanlagen auf. Nach dem „Handbuch Querbauwerke NRW“ lässt sich durch eine Nachrüstung mit modernen Fischschutzeinrichtungen eine Überlebensrate von 75% für Lachse und im Unterlauf für Aale er-

reichen. Die Dhünn weist mit nur einer kleinen Wasserkraftanlage gute Voraussetzung für einen Schutz der Fischwanderung auf. Wupper und Dhünn werden daher nach dem Handbuch unterhalb der Talsperren als Vorranggewässer für Lachs und (abschnittsweise) Aal eingestuft.



Die Wupper bei der Müngstener Brücke



Renaturierter Unterlauf der Dhünn bei Leverkusen

## Prioritäre Bereiche

Der Wupperhauptlauf unterhalb der Wuppertalsperre, insbesondere mit den größeren Zuflüssen Morsbach und Eschbach, sowie die Dhünn unterhalb der Dhünntalsperre, mit dem zufließenden Eifgenbach, bilden die prioritären Bereiche für Wanderfische.

## Maßnahmen zur Durchgängigkeit

An der Dhünn besteht die vordringlichste Aufgabe im Bau der Fischschutzeinrichtung (Pilotanlage) und des Fischaufstiegs am Freudenthaler Sensenhammer. Das Projekt soll in enger Kooperation mit dem Museumsverein, als Betreiber der Wasserkraftanlage, die Aspekte des Denkmalschutzes, der wirtschaftlichen Stromerzeugung aus Wasserkraft und der Gewässerökologie vereinen. Weiter stromoberhalb soll das Osenauer Wehr rückgebaut werden, so dass die Dhünn bis zur Talsperre (mit Eifgenbach) frei durchgängig ist.

Im Hauptlauf der Wupper steht als zentrale Maßnahme die Nachrüstung des Wasserkraftstandortes Auerkotten mit einer Fischschutz- und Fischaufstiegsanlage an. Im Rahmen dieser Maßnahme sollte die Möglichkeit zur Einrichtung einer Kontrollstation mit einem begleitenden

Monitoringprogramm geprüft werden. Daneben sollte die Durchgängigkeit der als Salmonidenlaichgewässer geeigneten Zuflüsse Morsbach und Eschbach im Mittellauf der Wupper, sowie ggfs. der Ülfle verfolgt werden. Weiterhin plant der Wupperverband den Bau eines Fischaufstiegs am Beyenburger Stausee.

## Gewässerentwicklung

Die Dhünn wurde für das Gewässersystem Wupper als das Pilotgewässer für die Reproduktion der Salmoniden ausgewählt. Im aktuellen Zustand hat jedoch das durch die Talsperre veränderte Abflussregime und der über weite Strecken ausgebaute Gewässerzustand negativen Einfluss auf die Laichgebiete. In einem Projekt des Wupperverbands mit der TU Hamburg-Harburg wurde ermittelt, wie der Geschiebehalt der Dhünn beeinträchtigt ist und welche Maßnahmen zur Revitalisierung der Salmonidenlaichgebiete geeignet sind. Dazu ist insbesondere die Einbringung und Sicherung von Totholzstrukturen und das Entfernen von Uferverklammerungen vorgesehen. Eine Zugabe von Geschiebe unterhalb der Talsperre als Ersatz für den von der Talsperre blockierten Geschiebefluss soll ebenfalls geprüft werden.



## ► Eifelrur

### Schwerpunkte an der Eifelrur von 2007 bis 2010:

- Vorranggewässer für Zielarten Lachs & abschnittsweise Aal.
- Realisation Fischaufstieg mit Bypass am Staubecken Obermaubach.
- Durchgängigkeitsstudie zum Hauptlauf von NL bis Heimbach.
- Kooperation mit Niederlanden (Fischweg / Kontrollstation Roermond).

### Status als Wanderfischgewässer

Für die Eifelrur lässt sich nach den Abschätzungen des „Handbuchs Querbauwerke NRW“ mit adäquaten Fischschutzanlagen eine 75% Überlebensrate abwandernder Smolts im Bereich unterhalb von Heimbach bis in die Niederlande erreichen. Das Gewässer ist demnach als Vorranggewässer für Lachse und (ab dem Mittellauf) für Aale einzustufen.



Staubecken Obermaubach an der Eifelrur

### Prioritäre Bereiche

Der Abschnitt der Rur zwischen der Rurtalsperre und der Mündung in die Maas, inklusive der oberhalb von Obermaubach zufließenden Kall, bildet den prioritären Bereich des Rursystems.

### Maßnahmen zur Durchgängigkeit

In den Niederlanden wurde in den letzten Jahren durch den Bau von Fischaufstiegsanlagen an den großen Maas-

wehren (zuletzt 2005 in Grave) die aufwärtsgerichtete Durchwanderbarkeit bis zur Rur geschaffen. Grundlage für weitere Maßnahmen zur Schaffung der Durchgängigkeit in der Rur ist nun der Bau des Fischaufstiegs und der Fischschutzanlage am Wasserkraftstandort in Roermond (NL). Die Maßnahme sollte mit der Errichtung einer Kontrollstation und einem Monitoringprogramm verbunden sein. Hierzu wird eine grenzübergreifende Kooperation angestrebt, die sich auch auf das Lachsmanagement im Maassystem (NRW, NL, Belgien) beziehen könnte. Darüber hinaus steht auf nordrhein-westfälischer Seite der Umbau einer Reihe von Wehrstandorten und Sohlriegeln an. Dazu soll vom Wasserverband Eifelrur eine Studie zur Durchgängigkeit der Rur nach dem Vorbild der „Siegstudie“ vergeben werden. Am Staubecken Obermaubach soll im Zusammenhang mit der Sanierung des Staudamms im Jahr 2007 eine Fischaufstiegsanlage und eine Verbesserung des Fischabstiegs geschaffen werden. Dieses Großprojekt würde die Erschließung der Kall und des Rurlaufs bis Heimbach ermöglichen.

### Gewässerentwicklung

Die zunehmende Erschließung des Rurlaufs für Wanderfische sollte mit weiteren Renaturierungsmaßnahmen und der Öffnung der Nebengewässer verbunden sein. Der Hauptlauf der Rur ist durch eine starke Laufverkürzung und nahezu durchgehende Uferbefestigungen geprägt. Die im Rahmen des Wanderfischprogramms geplanten Aktivitäten fügen sich hervorragend in die Entwicklung der Region im Zuge der Ausweisung des Nationalparks Eifel ein. Eine am Fischaufstieg geplante Beobachtungsmöglichkeit kann zu einem weiteren, attraktiven Anlaufpunkt für naturinteressierte Besucher werden und die Brücke des Nationalparks zum natürlichen Lauf der Rur bis zur Maas bilden.

## ► Ruhr

### Schwerpunkte an der Ruhr von 2007 bis 2010:

- Abschnittweise Vorranggewässer für den Aal.
- Realisation Fischaufstieg und Besucherzentrum am Wehr in Duisburg.
- Entwicklung von Aalschutzmaßnahmen im Unterlauf.

### Status als Wanderfischgewässer

Nach Einschätzung des „Handbuchs Querbauwerke NRW“ lässt sich für den Aal durch moderne Fischschutzmaßnahmen in seinen Hauptlebensräumen der Ruhr, der Barbenregion, eine effiziente Erhöhung der Überlebensraten auf 50 bis 75% erreichen (Mittlere bis Untere Ruhr). Dieser noch genauer zu definierende Abschnitt ist demnach als Vorranggewässer mit der Zielart Aal einzustufen. Die Betrachtung der Kette von Wanderhindernissen in der Ruhr und der dadurch stark eingeschränkten Potentiale für Salmoniden hingegen führt nach dem Handbuch zu dem Schluss, dass die Ruhr auf lange Sicht kein Vorranggewässer für die Wiederansiedlung von Lachsen ist. Die großen Habitatpotentiale für Wandersalmoniden liegen im Ruhroberlauf und in den großen Zuflüssen oberhalb einer Vielzahl von Wasserkraftanlagen. Auch mit modernen Fischschutzanlagen ließe sich ein 75% Überlebenskorridor für abwandernde

Smolts voraussichtlich jedoch nur für einen Teil des Ruhrunterlaufs ohne nennenswerte Salmonidenregionen herstellen.

### Prioritäre Bereiche

Als prioritäre Entwicklungsbereiche im Bezug auf den Aal sind die Barbenregionen des Ruhrsystems zu betrachten. Die Definition einer festen Kulisse könnte nach Erstellung eines systematischen Schutzkonzeptes und Besatzplans für Aale im Ruhrsystem erfolgen (vgl. Aal-Managementplan). Daneben ist die Gesamtentwicklung des Gewässersystems im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie und im Hinblick auf die lokale Durchgängigkeit für potamodrome Fischarten zu verfolgen.

### Maßnahmen zur Durchgängigkeit

Im Bezug auf die Durchwanderbarkeit ist die Realisierung einer modernen Fischaufstiegsanlage mit einer professionellen Monitoringstation am untersten Ruhrwehr bei Duisburg vorrangig. Die wissenschaftlichen Befunde zur Einwanderung von potamodromen und verschiedenen diadromen Arten (z.B. Neunaugen, Flunder, Meerforelle, Maifisch, Schnäpel) in das Ruhrsystem sowie die Einrichtung eines Besucherzentrums können dem Wanderfischprogramm entscheidende Impulse geben.

### Gewässerentwicklung

Die Entwicklung des Ruhrsystems und seiner Nebengewässer erfolgt im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie sowie vorliegender Konzepte zur naturnahen Entwicklung. In den Salmonidenregionen wurden auf diese Weise bereits hervorragende Renaturierungsprojekte durchgeführt (z.B. in der Äschenregion der Oberen Ruhr), die fortgeführt werden sollten.



Der Lauf der Ruhr ist vielfach durch Wehre gestaut

## ► Weser

### Schwerpunkte im Weserbereich von 2007 bis 2010:

- Länderübergreifende Strategieabstimmung in der FGG Weser.
- Vorranggewässer für den Aal.
- Entwicklung von Aalschutzmaßnahmen im Hauptlauf.
- Unterstützung bei der Realisation der Fischaufstiege in Petershagen und Schlüsselburg.

### Status als Wanderfischgewässer

Ausgehend vom „Handbuch Querbauwerke NRW“ lässt sich für abwandernde Blankaale durch moderne Fischschutzmaßnahmen eine effiziente Erhöhung der Überlebensraten auf 50 bis 75% aus dem nordrhein-westfälischen Abschnitt der Weser erreichen. Ein noch genauer zu definierender Abschnitt des Wesersystems ist demnach als Vorranggewässer mit der Zielart Aal einzustufen. Für den Lachs hingegen wird der nordrhein-westfälische Teil der Weser aufgrund der Zahl großer Wasserkraftanlagen im Hauptlauf (NRW, Niedersachsen) nach dem Handbuch derzeit nicht als Vorranggewässer für die Zielart Lachs eingestuft, da mit heutigem Wissen die Überlebensraten der aus NRW abwandernden Smolts auch mit modernen Fischschutzanlagen nicht gesichert über 75% zu halten wären. Die Gesamtstrategie und abschließende Bewertung an der Weser soll jedoch im Rahmen der länderübergreifenden Zielvereinbarungen gemeinsam entschieden werden. Dabei bleibt ein wichtiger Aspekt, dass die Weser früher ein bedeutendes Lachsgewässer war.



Die Weser in Nordrhein-Westfalen

### Prioritäre Bereiche

Im Bezug auf den Aal sind der Hauptlauf des nordrhein-westfälischen Weserabschnitts und die Barbenregionen der Zuflüsse als prioritäre Bereiche zu entwickeln. Die Definition einer festen Kulisse könnte nach Erstellung eines systematischen Schutzkonzeptes und Besatzplans für Aale im Wesersystem erfolgen (vgl. Aal-Managementplan). Die Gesamtentwicklung der Weser ist vor dem Hintergrund der EU-Wasserrahmenrichtlinie und den in der „Flussgebietsgemeinschaft Weser“ vereinbarten Zielen zu betrachten. Dort wird auch die gemeinsame Strategie im länderübergreifenden Artenschutzprojekt Lachs zu vereinbaren sein, an dem die Ober- und Unterlieger NRW's an der Weser seit Jahren erfolgreich mitwirken und damit große Fortschritte in der Gewässerentwicklung bewirkt haben.

### Maßnahmen zur Durchgängigkeit

Hinsichtlich der Ziele des Wanderfischprogramms ist die Nachrüstung von Fischaufstiegs- und Fischschutzanlagen an den großen Wehren der Weser vorrangig. Diese kommen neben dem Aal auch den Salmoniden, wie Lachs und Meerforelle, sowie allen anderen Fischarten der Weser zu Gute. In NRW sind dies die Wehranlagen Petershagen und Schlüsselburg. Daneben sollten die Erfolg versprechenden Maßnahmen zur Durchgängigkeit in den Zuflüssen weiter verfolgt werden.

### Gewässerentwicklung

Im Wesersystem sind insbesondere die Habitate der Zuflüsse, z.B. Exter, Werre/Bega und Nethe zu entwickeln. Diese bieten in ihren Salmonidenregionen beachtliche Potentiale und bieten Chancen für eine langfristige Entwicklung auch von Wanderfischen.

## ► Lippe

### Schwerpunkte in der Lippe von 2007 bis 2010:

- Vorranggewässer für den Aal.
- Entwicklung Aalschutzmaßnahmen im Hauptlauf.
- Konzeptentwicklung im Rahmen des Wanderfischprogramms.

### Status als Wanderfischgewässer

Die Lippe wurde als Programmgewässer mit der Hauptzielart Aal neu in das Wanderfischprogramm aufgenommen. Daneben bietet das Gewässer auch Potentiale für die diadromen Arten Flunder, Neunaugen, Maifisch, Schnäpel, Meerforelle und Lachs. Die wiederholten Nachweise von Meerforellen und Lachsen bei Kontrollen an Fischaufstiegsanlagen in der Lippe deuten auf eine positive Entwicklungstendenz des Gewässers hin. Auf eine aktive Bestandsförderung des Lachses soll nach einem einvernehmlichen Beschluss im Wanderfischprogramm verzichtet werden. Vielmehr soll die natürliche Wiederbesiedlung der diadromen Arten verfolgt werden. Nur beim akut bestandsbedrohten Aal ist ein angepasster Stützungsbesatz als Beitrag zum Arterhalt möglich. Nach dem „Handbuch Querbauwerke NRW“ lässt sich mit gezielten Fischschutzmaßnahmen für abwandernde

Blankaale ein 75% Überlebenskorridor bis in den Oberlauf der Lippe eröffnen. Die Lippe ist demnach ein Vorranggewässer für die Zielart Aal in NRW. Aufgrund der begrenzten Ausdehnung klassischer Äschen- und Forellenregionen wurde die Lippe nach dem Handbuch nicht als Vorranggewässer für die Zielart Lachs ausgewiesen.

### Maßnahmenplanung

Die generelle Gewässerentwicklung des Lippesystems erfolgt wie an allen Fließgewässern auf Basis der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Besondere Aspekte der diadromen Fischarten kann das Wanderfischprogramm künftig beisteuern. Hierzu soll ggfs. eine Regionale Arbeitsgruppe analog zu den anderen Programmgewässern gegründet werden. Im Bezug auf den Aal wurden bereits einige Vorarbeiten geleistet. Am Standort Hamm-Uentrop wurde ein sohnaher Aalbypass installiert, der nach ersten Untersuchungen von abwandernden Blankaalen angenommen wird. An einem weiteren Standort soll mit finanzieller Unterstützung des Landes NRW ein 15 mm Schutzrechen mit einem Aalbypass eingebaut werden und auf seine quantitative Wirksamkeit bei der Aalabwanderung untersucht werden. Diese Maßnahmen können dazu beitragen, den Stand der Technik in der Fischabwanderung für die allgemeine Praxis zu entwickeln. Mit der Transponderstation im Unterlauf der Lippe steht ein gutes wissenschaftliches System zur Untersuchung der Wanderung von Aalen und anderen diadromen Arten zur Verfügung. Die Definition prioritärer Maßnahmen und Bereiche für den Aal im Lippesystem sollte nach Erstellung eines systematischen Schutzkonzeptes sowie eines angepassten Besatzplans erfolgen (vgl. Aal-Managementplan).



Wehr in der Lippe bei Hamm



## ► Artenschutz- und Monitoringprojekte

Die Hauptursachen für das Aussterben bzw. den Rückgang der Wanderfische sind mittlerweile bekannt: Habitatverlust durch Gewässerausbau, bestehende Restbelastung und Eutrophierung der Gewässer, Störung der Auf- und Abwanderung, Veränderung des Abflussregimes sowie kommerzielle Überfischung sind verantwortliche Faktoren. Es wird nun gefordert, in prioritären Bereichen der ausgewählten Programmgewässer die Lebensräume durch gezielte Gewässerentwicklungsmaßnahmen und internationale Schutzabkommen so wiederherzustellen, dass die Populationen dauerhaft erhalten werden können. Dies steht im engen Zusammenhang mit den Schutzzielen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU (FFH) sowie der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Des Weiteren tragen die Artenschutzprojekte zur allgemeinen Bewahrung aquatischer Ressourcen und nachhaltigen fischereilichen Nutzung bei, wie sie vom fischereilichen Steuerungsinstrumentarium der EU (FIAF, EFF) vom marinen Bereich bis ins Binnenland gefordert werden. Die Artenschutzprojekte in der dritten Phase des Wanderfischprogramms gliedern sich in:

- Stützung und Förderung von natürlichen Beständen beim Aal
- Monitoring sich erholender Populationen, z.B. bei den Neunaugen und beim Schnäpel
- Maßnahmen zur aktiven Wiedereinbürgerung beim Lachs und beim Maifisch

Freisetzen eines markierten Lachses an der Sieg



Angesichts seiner bedrohlichen Bestandsentwicklung wird der Aal eine überaus wichtige Rolle in der dritten Programmphase spielen. Mit den von der EU geforderten flussgebietsbezogenen „Aalmanagementplänen“ soll in NRW ein Beitrag geleistet werden, um diese unvergleichliche Fischart in Europa vor dem Aussterben zu bewahren. Die umfangreichen Monitoringprogramme zu den verschiedenen Wanderfischarten sollen fortgeführt bzw. intensiviert werden, so z.B. Kontrollstationen für auf- und absteigende Fische, Erfassungen von Reproduktionserfolgen und Überlebensraten, Markierungen und Senderverfolgung wandernder Fische. Die Befunde sollen zur Nachhaltigkeit der Artenschutzprojekte beitragen und auch weiterhin konkrete Hinweise für erforderliche Gewässerentwicklungsmaßnahmen liefern.



Bestandserfassung von Fischen im Rahmen des Monitoring

Das Wiederansiedlungsprojekt für den Lachs, mit dessen besonderer Indikatoreigenschaft für die oberen Gewässerabschnitte der Äschen- und Forellenregion, soll im Rahmen des neuen LIFE-Projekts zum Maifisch durch eine spezifische Zeigerart für die großen Flüsse und Ströme der so genannten Barben- und Brassenregion ergänzt werden. Der Ansatz des Wanderfischprogramms, mit ausgewählten Indikatorarten im „Praxistest“ zu einer zielgerichteten und effizienten Gewässerentwicklung beizutragen, wird somit in der dritten Phase bezüglich der Gebietskulisse durch den Maifisch perfekt ergänzt.



## ► Aal

### Schwerpunkte zum Aalschutz:

- Aalbestände europaweit stark rückläufig; Fischerei nicht mehr nachhaltig.
- EU-Verordnung wird „Aal-Managementpläne“ fordern.
- Alle technisch machbaren Maßnahmen und Zugeständnisse aller Interessengruppen werden nötig sein, damit die Art nicht ausstirbt.

### Bestandssituation und Gefährdungsursachen

Neben der Flunder ist der Aal (*Anguilla anguilla*) der einzige katadrome Wanderfisch in Nordrhein-Westfalen. Der Aal wächst im Süßwasser heran und wandert nach etwa 10 Jahren als so genannter Blankaal aus den Flüssen ins Meer ab. Nach einer Laichwanderung von mehreren tausend Kilometern erreichen die Aale die Laichplätze in der Sargassosee im Westatlantik. Obwohl es bis heute keine direkten Beobachtungen gibt, ist die Wissenschaft sicher: Dort laichen sie in großer Tiefe ab. Aus den Eiern entwickeln sich die durchsichtigen Aallarven, die von dort mit dem Golfstrom im Laufe von bis zu drei Jahren wieder an die europäischen Küsten verdriftet werden. Sie erreichen die Küsten als so genannte Glasaale und beginnen mit dem Aufstieg in die Flüsse. Seit mehr als 20 Jahren lässt sich jedoch ein dramatischer Rückgang des Glasaalaufstiegs in Europa beobachten. Die Anzahl der an bestimmten Referenzstandorten gezählten Glasaale erreicht nur noch wenige Prozent des langjährigen Mittelwertes. Die Gründe für diesen Bestandseinbruch liegen wahrscheinlich in mehreren Faktoren, wobei neben dem viel diskutierten Klimawandel anthropogene Einflüsse auf die Fließgewässerlebensräume an erster Stelle stehen. Als wichtige Gefährdungsursachen sind zu nennen:

- Durch den Bau zahlreicher Querbauwerke in den Flüssen wurde der Aal von einem großen Teil seines historischen Verbreitungsgebietes in Europa abgeschnitten. Zudem sind durch den technischen Gewässerausbau wahrscheinlich quantitativ Habitatflächen verloren gegangen, z.B. die ausgedehnten Auenzonen.
- Die relativ großen Blankaale (> 50 cm) unterliegen bei der Passage von Turbinen an Wasserkraftwerken hohen Mortalitäten. Aus Gewässersystemen mit intensiver Wasserkraftnutzung, z.B. den großen stauregulierten Zuflüssen des Rheins und dem Hochrhein, erreicht nach aktuellen Erkenntnissen nur ein geringer Bruchteil des Aalbestands das Meer.
- In allen Stadien des Aals (Glas-, Gelb- und Blankaal) liegt europaweit eine Überfischung vor. Bisher wurden keine Fangbegrenzungen oder kritischen Limits zum Bestandserhalt vereinbart.
- Da der Aal bisher nicht erfolgreich künstlich reproduziert werden kann, wird ein bedeutender Teil der in Europa ankommenden Glasaale für die kommerzielle Aalmast in der Aquakultur und den direkten Verzehr gefangen. Diese Aale gehen damit dem natürlichen Lebenszyklus und dem Bestandserhalt der Art endgültig verloren.
- Auch Besatzaale, die in isolierte Stillgewässer, stark stauregulierten Flüsse (s.o.) und Talsperren verbracht werden, sind für die Population verloren.
- Die Belastung der Gewässer mit komplexen, schwer abbaubaren Schadstoffen (z.B. PCB's) führt beim Aal zu Anreicherungen im Fettgewebe und hat möglicherweise negative Effekte auf die Laichwanderung und die Reproduktion.
- In Wechselwirkung mit der Gewässerbelastung leidet der Aal seit einigen Jahren unter zunehmendem Befall von Krankheitserregern (z.B. Herpesviren) und Parasiten. Zusammen mit erhöhten Gewässertemperaturen über 26°C in manchen Sommern führt dies teilweise zu direkten Aalsterben. Der aus Asien eingeschleppte parasitische Nematode *Anguillicola* kann die Schwimmblase in so hoher Dichte befallen, dass die geschwächten Aale nach neuesten Untersuchungen die Laichwanderung nicht mehr erfolgreich abschließen können. Ähnliches gilt für bestimmte Krankheitskeime.



In der jetzigen kritischen Bestandssituation hat der internationale Rat für Meeresforschung (ICES) umfangreiche Schutzmaßnahmen für den Aal gefordert, wie sie auch teilweise in der geplanten EU-Verordnung vorgesehen sind.

## EU-Verordnung und zukünftiges Aal-Management

Zum Schutz des europäischen Aals plant die Europäische Union mit den Mitgliedsstaaten eine entsprechende Ratsverordnung. In Anlehnung an die Wasserrahmenrichtlinie sollen die Mitgliedsstaaten (gemeinsame) auf die Flusseinzugsgebiete bezogene „Aal-Managementpläne“ aufstellen. Ziel des Managements soll sein, durch Schutzmaßnahmen auf allen Gefährdungsebenen die erfolgreiche Abwanderung einer ausreichender Anzahl von Blankaalen zu ermöglichen. Dieses so genannte „spawner escapement“ soll so bemessen sein, dass nicht nur der weitere Rückgang der Aalbestände verhindert wird, sondern der Bestand sich auch wieder auf ein Niveau erholt, das eine kommerzielle, nachhaltige Nutzung des Aals in Europa zulässt. Wird durch die Maßnahmen des Aal-Managements (z.B. freiwillige Fangregulation, Beseitigung von Wanderhindernissen, Stützungsbesatz) in einem Flussgebiet die angestrebte Mindestzahl abwandernder Blankaale nicht erreicht, so drohen auf Basis des aktuellen Entwurfs der EU-Verordnung deutliche Einschränkungen der Fischerei (z.B. halbmonatliche Fangsperre für alle Fangmethoden). Detailfragen in der Quantifizierung der Aalbestände haben leider dazu geführt, dass die Aalverordnung bis zum Ende des Jahres 2006 noch nicht verabschiedet war. Im Sinne der Rettung dieser einzigartigen Fischart bleibt zu hoffen, dass die

Verordnung in der dritten Phase des Wanderfischprogramms frühzeitig mit effizienten Vorgaben rechtsgültig wird.

## Aal-Habitatpotentiale in Nordrhein-Westfalen

Die natürlichen Hauptlebensräume des Aals sind vor allem die Brassen- und Barbenregionen der größeren Flüsse. Durch den seit langem von Fischereigenossenchaften und Fischereivereinen durchgeführten Aalbesatz ist die Art in Nordrhein-Westfalen heute noch weit verbreitet. Dies betrifft auch die Oberläufe der Flüsse (z.B. Ruhr, Ems und Weser), in die Aale wegen der Zahl unüberwindbarer Querbauwerke kaum eigenständig aufsteigen können. Weiterhin gibt es durch Besatzmaßnahmen Aalbestände in nahezu allen isolierten Stillgewässern sowie in Talsperren und anderen künstlichen Gewässern. Die Schifffahrts-Kanäle NRW's weisen gute Aalbestände auf, welche in der Regel auch gute Abwanderungsmöglichkeiten zu den großen Flüssen haben.

Im Rahmen des „Handbuchs Querbauwerke NRW“ wurden zudem Vorranggewässer für den Aal ausgewiesen, die auf dem Kriterium der erfolgreichen Abwanderung unter Berücksichtigung der Wasserkraftnutzung beruhen. Als Vorranggewässer werden Gewässer bzw. Gewässerabschnitte bezeichnet, in denen durch moderne Fischschutzmaßnahmen eine Überlebensrate der abwandernden Blankaale von 75% (oder abschnittsweise 50%) erreicht werden können. Eine genaue Definition der Gebietskulisse und der daraus resultierenden Forderungen an Wasserkraftstandorte (z.B. 15 mm Rechenstabweite mit Aalbypass) will das MUNLV künftig vor-



Der Europäische Aal, eine vom Aussterben bedrohte Art

nehmen. Nach dem Handbuch zählen folgende Fließgewässer bzw. Abschnitte davon zu den Vorranggewässern für den Aal in NRW: Niers, Eifelrur, Erft, Sieg, Wupper, Ruhr, Lippe, Issel, Ems und Weser.

## Vorbereitung der Aal-Managementpläne im Rahmen des Wanderfischprogramms

Das Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen hat im Jahr 2005 zusammen mit der Rheinfischerei-Genossenschaft ein FIAF-Pilotprojekt zur Stützung des Aal-Laicherbestands in Rhein und Sieg begonnen. In diesem Projekt sollen die wegen des ausbleibenden Glasaalaufstiegs stark rückläufigen Gelbaalbestände durch einen Testbesatz mit markierten Jungaalen gestützt werden. In einem begleitenden Monitoring sollen in den kommenden Jahren der Gesundheitsstatus verfügbarer Besatzaale und die Überlebensraten der Gelbaale abgeschätzt werden. Daten über Wachstum und Alter abwandernder Blankaale werden eine wichtige Grundlage für das künftige Aal-Management bilden. Diese Maßnahmen zur Vorbereitung des Aal-Managementplans für den Rhein werden im Rah-

men des FIAF-Projektes „Entwicklung aquatischer Ressourcen mit den Zeigerarten Aal und Lachs“ der Abteilung Fischerei & Gewässerökologie in Albaum in den Jahren 2007 bis 2008 fortgeführt. In diesem Rahmen soll in der dritten Phase des Wanderfischprogramms näherungsweise u.a. eine Quantifizierung der verschiedenen Aal-Lebensräume in NRW (Habitatfläche in km<sup>2</sup>: Fließgewässerzonen, Stillgewässer, Stauseen, Kanäle etc.) und eine Abschätzung der aktuell gegebenen Gesamtaalbestände (Blankaalpotential) erfolgen. Bei der Schwerpunktsetzung künftiger Artenschutzmaßnahmen kann dieses Wissen von entscheidender Bedeutung sein. Zudem sollen die Daten zum Aalbesatz in NRW künftig zentral in einer Aalbesatzdatenbank verwaltet und für die Flussgebiete Rhein, Ems und Weser ausgewertet werden. Für die einzugsgebietsübergreifende Aufstellung der Pläne an Ems und Weser hat das Bundesland Niedersachsen die länderübergreifende Federführung übernommen. Am Rhein ist zusätzlich eine internationale Koordination der Arbeiten mit den Rheinanliegerstaaten für den erfolgreichen Aalschutz notwendig. Für die deutschen Bundesländer hat Nordrhein-Westfalen die Übernahme der Federführung am Rhein angeboten.

## ► Lachs

### Schwerpunkte zum Erhalt des Lachses:

- Seit 2000 wird ein Rückkehrbestand von einigen Hundert Lachsen pro Jahr allein in den NRW-Zuflüssen des Rheins aufrecht erhalten.
- Bis 2010 kann ein importunabhängiger Rheinlachsstamm etabliert werden, der durch „Genbankfische zum Bestandserhalt“ fortlaufend gesichert wird.
- Voraussetzung sind professionelle Zuchtbetriebe für das langfristige Arterhaltungsprogramm sowie signifikante Fortschritte in der Gewässerentwicklung und länderübergreifenden Kooperation.

### Bestandssituation und Gefährdungsursachen

Der Lachs (*Salmo salar*) war einst ein bedeutender „Brotfisch“, der zu Tausenden zum Laichen in die Fließgewässer der Mittelgebirgsregionen NRW's aufstieg. Im Laufe des 20. Jahrhunderts ist die Art in Deutschland jedoch gänzlich ausgestorben. Die Gründe lagen, wie bei anderen diadromen Arten im technischen Gewässerausbau, der Gewässerbelastung und dem Bau von Querbauwerken. Beim Lachs als kieslaichender Art der Äschen- und Forellenregion spielen stoffliche Belastungen der oberen

Gewässerregionen, insbesondere mit übermäßigen Nährstoffen und Feinsedimenten, eine besonders kritische Rolle. Erste Versuche zur Wiederansiedlung des Lachses im Rheinsystem begannen mit dem Programm Lachs-2000 der IKSR im Jahre 1987. Die aktive Bestandsförderung und eine wissenschaftliche Begleitung in allen Stadien des Lebenszyklus dieser Art wurden im Rahmen des Wanderfischprogramms NRW ab 1998 deutlich intensiviert. Die langjährigen Befunde lassen zu Beginn der dritten Phase des Wanderfischprogramms die folgenden Beurteilungen zur Bestandssituation des Lachses, insbesondere im nordrhein-westfälischen Rheinsystem zu.



**Natürliche Reproduktion:** Seit 1994 werden in der Sieg und den Nebenflüssen Bröl, Agger und Naafbach regelmäßig Laichgruben nachgewiesen und bei anschließenden Kontrollen Lachsbrütlinge aus Naturvermehrung nachgewiesen. Qualitative Brutnachweise gibt es außerdem seit 2005 in der Dhünn. In manchen Jahren und an einzelnen Standorten liegen die Naturbrutdichten in einem ähnlichen Wertebereich (100 Ind. pro 100 m<sup>2</sup>) wie in naturnah erhaltenen Lachsgewässern Skandinaviens oder Großbritanniens. Trotz dieser positiven Befunde tragen die Wildbrütlinge jedoch zu weniger als 10% der Gesamtzahl abwandernder Smolts bei. D.h. über 90% der zum Meer abwandernden Lachse stammen noch aus Besatzmaßnahmen. Als Gründe für die eingeschränkten Fortpflanzungserfolge sind die flächenmäßigen Verluste geeigneter Laichhabitate und die durch erhöhte Einträge von Nährstoffen und Feinsedimenten bedingten Sauerstoffdefizite im Kieslückensystem vieler Laichgewässer

identifiziert. Hier müssen gezielte Sanierungsmaßnahmen den Erholungsprozess in Gang setzen (vgl. „Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Sanierung von Salmonidenlaichgewässern“ des MUNLV).

**Überlebensraten junger Lachse:** Seit 1998 werden im Rahmen des Wanderfischprogramms NRW standardisierte Erfolgskontrollen zum Lachsbesatz durchgeführt. Die Überlebensraten der jungen Lachse schwanken von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit von äußeren Faktoren. Zweifelsfrei sind aber die entscheidenden Voraussetzungen für ein gutes Überleben sorgsam ausgewählte Habitate, eine flächenangepasste Dichte und Verteilung sowie eine gute Kondition der Besatzfische. Die ermittelten Überlebensraten besetzter Junglachse halten dem kritischen Vergleich mit anderen Wiederansiedlungsprogrammen am Rhein und in Europa stand und liegen im ökologischen Toleranzbereich der Fischart. Gut strukturierte größere Bäche bis hin zu kleineren Flüssen, d.h. Gewässer der Unteren Forellen- bis Äschenregion mit einer Breite von 3–12 m stellen die produktivsten Besatzgewässer dar. Dort wachsen, auch gemessen am Besatzaufwand, die meisten Junglachse erfolgreich auf. Im Kalkül zwischen Überleben und Wirtschaftlichkeit sind Sommer-Parr nach den bisherigen Erfahrungen das effektivste Besatzstadium.



Junglachse im Brölgebiet



Lachssmolt

Besatzstadium	Entwicklungsstadium im Gewässer	DTL [mm]	ÜR [%]
unangefütterter Brütling	September-Parr	60–110	<15
kurzzeitig angefügterter Brütling (<0,5 g)	September-Parr	60–100	10–15
Sommer-Parr (0,5–1 g)	September-Parr	60–100	25–45
kurzzeitig angefügterter Brütling (<0,5 g)	Smolt	125–160	5– 7
Sommer-Parr (0,5–1 g)	Smolt	125–160	10–20
September-Parr	Smolt	125–160	40–60

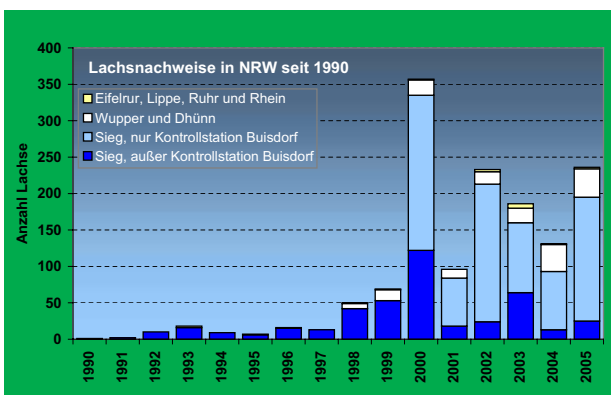
Überlebensraten vom Lachsbesatz bis zum jeweiligen Entwicklungsstadium, DTL = Durchschnittliche Totallänge der Junglachse bei der Erfolgskontrolle, ÜR = Überlebensrate



**Rückkehrer:** Im Anschluss an die ein- bis zweijährige Jugendphase im Fließgewässer ist von entscheidender Bedeutung, wie viele der abwandernden Lachssmolts als erwachsener Fisch (nach der Reise durch den Atlantik) wieder in die nordrhein-westfälischen Heimatgewässer zurückkehren. Nach den bisherigen Befunden kehren z.B. in der Sieg aufgewachsene Smolts zu 0,5 bis 0,7% als erwachsene Fische zurück. Smolts, die komplett in der Fischzucht aufgezogen wurden, kehren sogar zu nur 0,1 bis 0,2% zurück. Diese Werte liegen unterhalb der biologischen Toleranzgrenze und deuten auf besondere ökologische Engpässe bei der Abwanderung, beim Überleben im Meer sowie bei der Rückwanderung hin. Für eine selbst erhaltende Population wird in der Regel eine Rückkehrerquote von wenigstens 3% erwartet. Als Mortalitätsursachen werden u.a. die noch nicht erfolgte genetische Anpassung der Besatzfische, der hohe Befischungsdruk auf See und im Binnenland, die technische Manipulation des Rheindeltas, Wasserkraftnutzung und veränderte Prädation, Krankheiten und Parasiten sowie der globale Klimawechsel diskutiert. Hier besteht auf dem internationalen Sektor noch viel Bedarf für Ursachenforschung.

**Zahl der Rückkehrer:** Seit Inbetriebnahme der Kontrollstationen in Buisdorf an der Sieg und in Leverkusen-Schlebusch an der Dhünn (Auermühle) schwankt die Zahl der jährlich aufsteigenden Lachse auf der Basis von soliden Hochrechnungen zwischen 200 und 600 Individuen im Siegsystem und zwischen 30 und 60 Individuen in der Dhünn. In den anderen Systemen beruht die registrierte Aufsteigerzahl auf zufälligen Fängen und eine Hochrechnung ist nicht möglich. In der Sieg werden die weitaus meisten Lachse im gesamten Rheinsystem nachgewiesen. Gemessen an den biologischen Erfordernissen ist diese Anzahl für die Gründung einer eigenständigen Population jedoch noch zu gering. Auch ein so genanntes „Sea-Ranching“, d.h. eine Bestandserhaltung durch das alleinige Abstreifen von Rückkehrern, ist vorläufig noch nicht realisierbar. Daher bedarf es zunächst einer weiteren Absicherung durch Auslandsimporte von Lachseiern sowie langfristig einer nordrhein-westfälischen Produktion von Lachseiern im Zuchtbetrieb zur Sicherung der Bestände im Gewässer.

**Kontrollstation für aufsteigende Wanderfische an der Sieg**



## Sicherung eines unabhängigen NRW-Lachsstamms bis 2010

Das vorrangige Ziel der dritten Phase des Wanderfischprogramms NRW von 2007 bis 2010 ist der Aufbau eines importunabhängigen Lachsstamms für die nordrhein-westfälischen Rheinzuflüsse. Aus der Kenntnis der eingeschränkten Rückkehrerquoten im heutigen Zustand des Rheinsystems ergibt sich dabei die Kernforderung nach dem Ausbau von Zuchtbetrieben („Lachszentren“), da die Gründung eines eigenständigen NRW-Lachsstamms nur durch eine „genetische Reserve“ aus Zuchtanlagen möglich sein wird.

### Gewässersysteme:

- Das Kernprojekt zur Wiederansiedlung des Lachses in NRW wird an der Sieg und ihren Zuflüssen durchgeführt. Die beiden Kontrollstationen (Buisdorf, Troisdorf), die nennenswerte Zahl von Lachsaufsteigern und die effiziente Kooperation mit Rheinland-Pfalz lassen diesen Rheinzufluss als „Muttersystem“ für den Aufbau eines unabhängigen Lachsstamms für NRW und RLP aussichtsreich erscheinen.
- Darauf basierend soll am Wupper-Dhünn-System der Neuaufbau eines kleineren Wiederansiedlungsprojekts erfolgen, welches von Besatzprodukten der Herkunft Sieg und deren genetischer Reserve ausgeht. Neben der vorhandenen Kontrollstation an der Dhünn (Auermühle) wäre langfristig die Errichtung einer Kontrollstation im Wupperhauptlauf nötig.



- An der Eifelrur (Maas-System) soll ein überschaubares Wiederansiedlungsprojekt etabliert werden, welches auf einer grenzübergreifenden Kooperation basieren könnte (siehe Kontrollstation Roermond, internationales Maas-Lachsmanagement).
- Im Bereich der Weser sollen die Bemühungen und Beschlüsse der Flussgebietsgemeinschaft Weser zu einem abgestimmten, länderübergreifenden Artenschutzprojekt Lachs unterstützt werden. NRW kann hierzu insbesondere durch den Bau von Fischwegen, Monitoring und z.B. Smoltexperimente beitragen.
- An der Ruhr ist die Errichtung der Fischaufstiegsanlage am untersten Ruhrwehr bei Duisburg, die Einrichtung eines damit verbundenen Besucherzentrums für das Wanderfischprogramm und gegebenenfalls die Durchführung von Markierungsversuchen im Zusammenhang mit dem Lachs im Rheinsystem von Bedeutung. Hier könnte z.B. zur Klärung der Streunerquoten und Rückkehraten beigetragen werden.
- Das Lippesystem bleibt ohne Lachsbesatz und bietet Potential für eine eigenständige Besiedlung durch Streuner aus dem Rheinsystem.



Großer Lachsaufsteiger an der Sieg

*Lachs-Herkünfte:* Auf Basis der bisherigen Befunde lassen sich in keiner Lebensphase signifikante Unterschiede in der Eignung der verschiedenen ausländischen Lachsherkünfte erkennen. Daher wurde einvernehmlich beschlossen, im NRW-Rheinsystem zukünftig ausschließlich die Herkunft Gudenau/Ätran zu verwenden. Ausgehend von dieser skandinavischen Herkunft soll in der dritten Programmphase ein importunabhängiger Stamm

aufgebaut werden. Dabei arbeiten die Bundesländer NRW und Rheinland-Pfalz an der Sieg zusammen. An der Eifelrur soll die Herkunft Loire/Allier (Frankreich) weiter verwendet werden und nach Möglichkeit zu einer international einheitlichen Stammwahl im Maassystem führen. Die Stammwahl im Bereich der Weser soll den Empfehlungen der länderübergreifenden Flussgebietsgemeinschaft Weser folgen.

*Zuchtstandorte:* Der überwiegende Teil der Eierbrütung, Anfütterung und Aufzucht von Lachsen wird an den beiden Hauptstandorten des Wanderfischprogramms NRW, in Kirchhundem-Albaum und im Lachszentrum Haspertsperre erbracht. Ziel ist es, ausgehend von Lachsrückkehrern aus der Sieg und in direkter Zusammenarbeit mit Rheinland-Pfalz einen neuen Lachsstamm zu gründen, der bis 2010 weitgehend unabhängig von Auslandsimporten ist. Quasi als „Genbankfische zum Bestandserhalt“ des neuen Rheinlachsstamms werden so genannte „Süßwasser-Elternfischhaltungen“ und Bestände „rekonditionierter Laichtiere“ aufgebaut. Diese umfangreichen Haltungen geschlechtsreifer Lachse in den Zuchtbetrieben sind die praktische Grundlage und genetische Sicherheit für das nachhaltige Bestandsförderungsprogramm an der Sieg und anderen Gewässern in NRW und RLP.

*Besatzmaßnahmen:* Auf Grundlage der bisherigen Befunde und Vereinbarungen werden für die Programmgewässer konkrete Managementpläne für den Lachsbesatz aufgestellt. Die Basis für den Besatz bilden Sommer-Parrs (Ende Juni/Anfang Juli) mit einem durchschnittlichen Stückgewicht von 0,5 bis 1,5 Gramm. Für das Siegsystem ergibt sich ein Bedarf von rund 500.000, für die Dhünn von bis zu 120.000, für die Wupper und Eifelrur von jeweils bis zu 100.000 Parrs. An der Weser und Ruhr anstehende Einzelmaßnahmen sollen in den jeweils zuständigen Gremien abgestimmt werden.

*Monitoring:* Als Säulen des Monitorings bleiben die standardisierten Kontrollen zu natürlicher Reproduktion, Smoltabwanderung und Rückkehreraufstieg sowie nach Bedarf zum Besatzerfolg erhalten. Herausragende Kontrollstandorte werden die Stationen Buisdorf und Troisdorf im Siegsystem, Aermühle in der Dhünn sowie gegebenenfalls Roermond an der Eifelrur und Duisburg an der Ruhr sein.

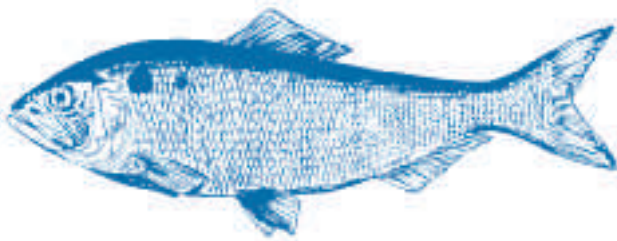
## ► Maifisch

### Schwerpunkte zum Maifisch:

- Rheinbestand heute bis auf Streuner erloschen.
- Internationales Projekt zur Wiederansiedlung im Rhein läuft von 2007 bis 2010 mit LIFE-Förderung der EU.
- Diese Indikatorart für große Flüsse soll die Gewässerentwicklung im Rhein bis hin zum Delta (NL) vorantreiben.

### Bestandssituation und Gefährdungsursachen

Der Maifisch (*Alosa alosa*) zählte noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts zu den häufigsten anadromen Wanderfischarten im Rhein. Bis zu 250.000 Individuen pro Jahr wurden von der Berufsfischerei in den Niederlanden und Deutschland gefangen. Seit der Mitte des 20. Jahrhunderts ist der Maifisch im Rhein jedoch ausgestorben. Neben der Fischerei ist die Hauptursache des Rückgangs in der Verschlechterung der Habitat- und Wasserqualität sowie dem Verlust von Laichplätzen durch die Stauregulierung in den großen Zuflüssen des Rheins (z.B. Ruhr, Mosel, Main und Neckar) und im Oberrhein zu suchen. Heute kommt der technische Ausbau der Rheindeltas als Problem hinzu. In den letzten Jahren wurden einzelne Maifische wieder bei ihrem Aufstieg am Fischpass des Wehres Iffezheim (Oberrhein) nachgewiesen.



### Vorstudien im Rahmen des Wanderfischprogramms NRW

In einer Studie im Auftrag des Wanderfischprogramms konnte mit Hilfe von modernen genetischen Methoden (AFLP) gezeigt werden, dass die vereinzelt im Rhein gemeldeten Maifische vermutlich Streuner aus Frankreich sind und von den letzten großen europäischen Maifischpopulationen (Garonne und Dordogne) abstammen. Nach Auffassung von französischen Wissenschaftlern des CEMAGREF, mit denen das Wanderfischprogramm NRW seit 2004 eng zusammenarbeitet, ist die Zahl streunender Fische aber vermutlich zu gering, um ein

so großes Flussgebiet wie den Rhein eigenständig wieder zu besiedeln. Aus diesem Grunde entstand der Gedanke, den Maifisch im Rahmen einer deutsch-französischen Kooperation wieder im Rhein anzusiedeln. In einer Machbarkeitsstudie wurde an der Universität zu Köln geprüft, ob wesentliche Voraussetzungen für die Wiederansiedlung des Maifisches im Rhein vorhanden sind. Dabei wurden international anerkannte Kriterien (gemäß IUCN) für die Einbürgerung ausgestorbener Tierarten berücksichtigt. In der Studie wurde der Fang adulter Maifische an einer Fischaufstiegsanlage an der Garonne und die künstliche Befruchtung von Maifischeiern in der Aufzuchtstation des französischen Kooperationspartners erfolgreich durchgeführt. Ein Teil der Eier sowie geschlüpfte Maifischlarven wurden von Frankreich nach Deutschland zur Ökologischen Rheinstation der Universität Köln transportiert. Dort schlüpften die Eier und die Larven wuchsen im Rheinwasser bis zu abwanderfähigen Jungfischen heran. Potentiell für den Maifisch geeignete Laichplätze wurden in Zusammenarbeit mit französischen Wissenschaftlern im nordrhein-westfälischem Rheinabschnitt und im Unterlauf einiger Zuflüsse (Lippe, Wupper und Sieg) kartiert.



Juvenile Maifische

### Start des LIFE-Projekts zur Wiederansiedlung des Maifischs im Rhein

Nach den positiv verlaufenden Vorversuchen hat das Land NRW (über die LÖBF) gemeinsam mit Partnern aus Frankreich, den Niederlanden und dem Bundesland Hessen einen Antrag für eine LIFE-Förderung der Wiederansiedlung des Maifischs im Rhein bei der Europäischen Kommission gestellt. Die Förderung des Pro-



Adulter Maifisch

jekt wurde inzwischen für die Jahre 2007 bis 2010 bewilligt. In NRW wird das Projekt u. a. von der HIT-Umweltstiftung, der Rheinfischereigenossenschaft und aus Wasserrechtsmitteln der Bezirksregierung Düsseldorf unterstützt. Das Maifisch-Projekt wird einen zentralen Bestandteil der dritten Phase des Wanderfischprogramms NRW bilden. Bereits im Jahr 2008 soll der erste Besatz von Maifischlarven im Rhein erfolgen. Die Rückkehr der ersten erwachsenen Maifische wird für das Jahr 2011 erwartet. Eine Markerbehandlung aller ausgesetzten Jungfische soll die Zuordnung der im Rhein aufsteigenden Maifische zu den Besatzmaßnahmen als ein wesentliches Element der Erfolgskontrolle im LIFE-Projekt ermöglichen. Das Ziel ist es, eine selbst erhaltende Population des Maifischs im Rhein zu etablieren und auf dem Weg dorthin mit dieser Zeigerart für große Flüsse Beiträge zur zielgerichteten Gewässerentwicklung vom Delta bis in die Barbenregion zu leisten.

## ► Andere Arten

Neben den stellvertretend ausgewählten Zeigerarten Aal, Lachs und Maifisch waren ursprünglich acht weitere diadrome Wanderfischarten in NRW heimisch. Bis auf den Stör sind davon heute alle Arten zumindest durch Einzel-exemplare wieder im Rheinsystem vertreten.

Der **Nordseeschnäpel** (*Coregonus oxyrhynchus*), eine früher in Nordrhein-Westfalen häufige Wanderfischart, gilt seit etwa 50 Jahren im Rhein als ausgestorben. Seit etwa 10 Jahren werden in NRW in einem durch die Universität Köln wissenschaftlich begleitetem Versuch zur Wiederansiedlung Jungfische des Schnäpels aus dänischer bzw. norddeutscher Herkunft besetzt. Auf niederländischer Seite werden im Ijsselmeer und im Übergang zum marinen Bereich seit einigen Jahren verstärkt Schnäpel nachgewiesen, was auf den Erfolg der deutschen Besatzmaßnahmen hindeutet. Im Jahr 2005 konnte zudem erstmals ein adulter Nordseeschnäpel im Niederrhein nachgewiesen werden. Das Wanderfischprogramm hat vor dem Hintergrund dieser Erfolge beschlossen, die Besatzmaßnahmen mit dem Jahr 2006 einzustellen und in der dritten Programmphase ein Monitoring der Bestandsentwicklung durchzuführen.

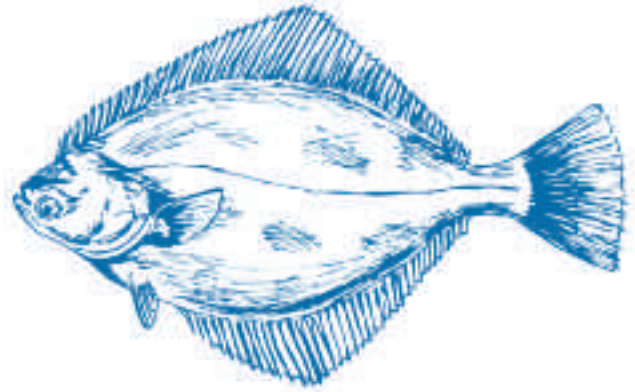


Die Rückkehr der **Meerforelle** (*Salmo trutta trutta*) stellte Ende der 1980er-Jahren ein erstes Zeichen der Erholung der Wasserqualität des Rheins dar. Heute geht man davon aus, dass die Meerforelle eine Fortpflanzungsgemeinschaft mit den Bachforellen in den Oberläufen der Mittelgebirge bildet. Daher wird im Rahmen der Wanderfischprogramms auf Besatzmaßnahmen zur Stützung der Meerforelle weitgehend verzichtet. Der Bestand aufsteigender Meerforellen wird an den Kontrollstationen in Nordrhein-Westfalen jährlich erfasst. Die Anwesenheit der Meerforelle ist dabei ein guter Indikator für die aufwärts- und abwärtsgerichtete Durchgängigkeit und die Wasserqualität unserer Fließgewässer.





Seit mehreren Jahren kann man in den Fließgewässern NRW's (z.B. Sieg, Wupper und Dhünn) in jedem Frühjahr das Ablaichen von **Flusseunaugen** (*Lampetra fluviatilis*) und **Meerneunaugen** (*Petromyzon marinus*) beobachten. Diese diadromen Rundmaularten haben sich ohne Besatzmaßnahmen wieder enorm ausgebreitet, was auf die verbesserte Wasserqualität und die (Wieder-)Eröffnung der Lebensräume durch den Bau von Fischwegen zurückzuführen ist. Die Bestände dieser Arten werden im Rahmen des Wanderfischprogramms weiter beobachtet.



Die **Flunder** (*Platichthys flesus*), die als katadromer Fisch im Meer ablaicht, hat sich im nordrhein-westfälischen Rheinabschnitt und seinen Zuflüssen ebenfalls wieder weit verbreitet. Die Bestände von **Finte** (*Alosa fallax*) und **Stint** (*Osmerus eperlanus*) haben im niederländischen Rheindelta wieder deutlich zugenommen. Eine Rückkehr dieser Arten bis in den deutschen Niederrhein ist aber wegen der Veränderung des gesamten Rheindelta- und Ästuarbereichs (Abschlussbauwerke, Manipulation des Gezeiteneinflusses) nicht ohne weiteres zu erwarten.

Der **Europäische Stör** (*Acipenser sturio*) gilt heute in seinem gesamten atlantischen Verbreitungsgebiet als verschollen. Nur in der französischen Gironde (Delta von Dordogne und Garonne) existiert noch eine kleine Reliktpopulation. Die letzte erfolgreiche Reproduktion des Störs wurde in diesen Gewässern 1994 beobachtet. Eine einmalige künstliche Reproduktion gefangener adulter Störe gelang 1995 in der Aufzuchtstation des CEMAGREF. Der Stör ist damit hochgradig vom Aussterben bedroht. Die Bemühungen zur Rettung des Störs konzentrieren sich daher auf eine letzte Zuchtgruppe von Stören in Frankreich und Deutschland. Das Wanderfischprogramm NRW unterstützt alle europäischen Anstrengungen zur Erhaltung des Störs.





## ► Wissenschaftliche Begleituntersuchungen

Die begleitenden Untersuchungen der dritten Phase des Wanderfischprogramms beziehen sich vorrangig auf Fragen der stromauf- und stromabwärtigen Wanderung von Fischen, sowie auf den Wechsel in den marinen Bereich. Für den Erfolg der Artenschutzprojekte liegen in diesen Feldern die prioritären Fragen. Daneben werden die Sanierungsmaßnahmen in den Laichgebieten weiter auf ihren Erfolg hin kontrolliert.

### Untersuchungen zur Abwanderung von Lachssmolts

Ein entscheidender Abschnitt im Lebenszyklus des Lachses ist die Smoltabwanderung aus dem Süßwasser ins Meer. Nach einer Wachstumsperiode von 1 bis 2 Jahren verlassen die Junglachse ihre Lebensräume in den Fließgewässern, um über die großen Ströme in die Nordsee zu gelangen. Die Anzahl abwandernder Smolts wird an der Sieg durch ein Markierungsexperiment mit Smolts an einer speziellen Fangeinrichtung (Screw Trap) abgeschätzt. Zusammen mit der Anzahl rückkehrender adulter Lachse in den zwei darauf folgenden Jahren kann anschließend die Rückkehrate der Lachse errechnet werden. Diese Rate ist ein wichtiges Kriterium, um den Erfolg der Lachswiedereinbürgerung im internationalen Vergleich abschätzen zu können und bestehende Engpässe im Lebenszyklus des Lachses zu erkennen. Da die Wanderwege im Rheindelta durch den Bau von Sturmflutschleusen zu großen Teilen abgesperrt sind, soll in den nächsten Jahren in Kooperation mit niederländischen Wissenschaftlern die Abwanderung der Smolts zusätzlich mit Sendern überwacht werden. Dazu soll auf das bestehende Transponderempfangssystem im Rheindelta zurückgegriffen werden, welches bereits bei der Unter-

suchung der Laichwanderung von Lachsen und Meerforellen zum Einsatz gekommen ist. Der Einfluss der geplanten Öffnung der Haringvietschleusen im Rheindelta auf den Erfolg der Smoltabwanderung kann mit dieser Technik eingeschätzt werden.

### Kontrolle der Abwanderung von Blankaalen

Im Hinblick auf die geplante Aal-Verordnung der EU ist es wichtig, einen Überblick über den Gesamtumfang und die Erfolgsraten der Blankaalabwanderung im Rhein zu bekommen. In einer gemeinsamen Untersuchung der Bundesländer Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen zusammen mit den Niederlanden wurden 2004 und 2005 bereits mehr als 3.500 an der Mosel im Rahmen der Aalschutzinitiative gefangene Blankaale markiert und im Rhein bei Köln ausgesetzt. Ein kleiner Teil der Aale wurde zudem mit einem Transponder markiert, um die Wanderwege einzelner Individuen im Rhein zusätzlich verfolgen zu können. Aus der Kontrolle des Aalfangs in den Niederlanden und dem Rückfang markierter Aale kann die Anzahl abwandernder Rheinaale abgeschätzt werden. Die Wanderung der mit einem Transponder markierten Aale erfolgt nach den bisherigen Erkenntnissen hauptsächlich über den Waal. Ein Teil der Aale zweigt aber in den Lek ab und gelangt über die IJssel in das IJsselmeer, in dem ein starker Befischungsdruck herrscht. Nach bisheriger Kenntnis erreicht nur etwa ein Drittel der mit einem Transponder versehenen Aale, die das niederländische Rheindelta durchschwimmen, die Nordsee und kann zur Reproduktion beitragen. Die Ursachen für diesen großen Verlust von Blankaalen im Rheindelta sollen in der dritten Phase des Wanderfischprogramms noch genauer aufgeklärt werden.



„screw trap“ zur Kontrolle abwandernder Smolts

### Erprobung von Pilotanlagen zum Fischschutz an Wasserkraftanlagen

An ausgewählten Pilotstandorten (z.B. an Sieg, Wupper und Dhünn) sollen Fischschutzeinrichtungen an den Turbineneinläufen errichtet und getestet werden. Dieser Fischschutz ist eine grundlegende Forderung an eine naturverträgliche Wasserkraftnutzung. Die Wirksamkeit von Schutzrechen und Bypässen sowie das Verhalten der verschiedenen Fischarten soll in einem begleitenden Monitoring im Rahmen des Wanderfischprogramms ermittelt werden.



Wehr Unkelmühle, hier soll eine Pilotanlage zum Fischabstieg entstehen



Ablesen von Markierungen mit einem Metalldetektor

### Markierung von Fischen zur Klärung mariner Überlebensraten

In den letzten Jahren haben umfangreiche Markierungen von im Rheinsystem besetzten Junglachsen mit kodierten Mikromarken (so genannten Coded Wire Tags) zu wiederholten Rückmeldungen adulter Lachse aus dem Atlantik geführt. Diese Ergebnisse bestätigen, dass ein Teil der Rheinlachse in irischen Treibnetzen gefangen wird. Der Markierungsansatz soll fortgeführt werden, um in einer internationalen Kooperation zu einer Verbesserung der Schutzabkommen bedrohter Lachsbestände zu kommen. Auch bei der Verfolgung besetzter Gelbaale wird diese Technik eingesetzt.



Markierung von Fischen an der Sieg

### Erfolgskontrollen zu Sanierungsmaßnahmen in Salmonidenlaichgebieten

Im Verlauf der ersten Programmphase des Wanderfischprogramms sind die biologischen Engpässe im Lebenszyklus des Lachses genauer erforscht worden. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Entwicklung der Lachseier im Kieslückensystem in manchen Gewässerabschnitten durch zurückgehende Sauerstoffkonzentrationen in Folge von Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen gefährdet sein können. Die Qualität des Kieslückensystems soll nach dem „Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Sanierung von Salmonidenlaichgewässern“ des MUNLV in ausgewählten Pilotgewässern weiter verbessert werden. Dabei soll auch die Wirkung von Totholz-Einbringung und Dynamisierungsmaßnahmen zum Geschiebehaushalt mit Erfolgskontrollen wissenschaftlich begleitet werden.

## ► Zeitplan und Finanzierung

Die dritte Phase des Wanderfischprogramms NRW erstreckt sich über vier Jahre, von 2007 bis 2010. Um weiterhin eine verlässliche Finanzierung sicherzustellen, wird in dieser Phase verstärkt auf einzelne Projektförderungen und neue Finanzierungsquellen, insbesondere EU-Kofinanzierungen gesetzt. Die Absicherung des Basisprogramms ist glücklicherweise durch den Beitrag der Angler in NRW über die Fischereiabgabe gegeben. Die Finanzierung des Wanderfischprogramms ist über folgende Säulen geplant:

- Fischereiabgabemittel NRW zur Absicherung des Basisprogramms (z.B. Personal), sowie zum weiteren Aufbau und für erste Maßnahmen der Stiftung-Wasserlauf. Von 2007 bis 2010 sind durch den Fischereibeirat 260.000 Euro pro Jahr bewilligt.
- Beitrag von Rheinland-Pfalz zum fortlaufenden Betrieb der Kontrollstation für aufsteigende Wanderfische an der Sieg (voraussichtlich 43.000 Euro pro Jahr).
- EU-Kofinanzierung (FIAF) für die Entwicklung aquatischer Ressourcen und Pilotmaßnahmen, mit dem Schwerpunkt Aal und Lachsgewässer. Die EU-Mittel und dazugehörigen Landesanteile sind bis Ende des Jahres 2008 gesichert. In den Jahren 2009 bis 2010 ist eine Fortführung über den neuen Europäischen Fischereifond (EFF) vorgesehen.
- EU-Kofinanzierung (LIFE) für das Startprojekt zur Wiederansiedlung des Maifischs im Rheinsystem von 2007 bis 2010, in Kooperationen mit den anderen

Rheinanliegerstaaten und Bundesländern, sowie mit der HIT-Umweltstiftung und der Rheinfischereigenossenschaft.

- Fördermittel des MUNLV für den Bereich Gewässerentwicklung (z.B. Pilotanlagen Fischabstieg, Fischwege) und Abwassertechnik (z.B. Entwicklung von Salmonidenlaichgewässern). Bei den kommunalen Eigenanteilen soll verstärkt der Einsatz von Ersatzgeldern ermöglicht werden.
- Mittel aus wasserrechtlichen Auflagen am Rhein und ggfs. weiteren Gewässern zur Fischbestandsförderung (ca. 75.000 Euro pro Jahr).
- Weiterhin sollen nach Möglichkeit zusätzliche Mittel für innovative Projektteile des Wanderfischprogramms über Anträge bei großen Umweltstiftungen akquiriert werden.
- Daneben engagieren sich Angler, Vereine, Verbände und Fischereigenossenschaften mit eigenen finanziellen Beiträgen zum Landesprogramm.

Neben der laufenden Projektfinanzierung soll im Laufe der dritten Programmphase auch das Grundkapital für die Stiftung-Wasserlauf aufgebaut werden. Das Land NRW und der Fischereiverband haben sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2010 ein Kapital von 2 Millionen Euro zusammenzutragen, so dass die Stiftung maßgeblich zur nachhaltigen Sicherung der Projektziele über das Jahr 2010 hinaus beitragen kann.



Fischereiverband NRW



Ministerium für Ernährung und Landwirtschaft  
Landesparlament des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für Umwelt und Forsten,  
Rheinland-Pfalz



## ► Programmorganisation

Die bewährten Gremien des Wanderfischprogramms NRW sollen auch in der dritten Phase fortgeführt werden, sofern nicht einzelne Gremien zusammengeführt werden können:

- Die Steuerung erfolgt über die „Zentrale Lenkungsgruppe“ beim MUNLV, beraten durch den dort ansässigen „Wissenschaftlichen Beirat“.
- Mit der Umsetzung ist das „Kernteam“ beauftragt, eine Zusammenarbeit der Fachleute aus der Abteilung Fischerei & Gewässerökologie der LÖBF und den Biologen des Rheinischen Fischereiverbands (stellvertretend für den FV-NRW).
- An den Programmgewässern werden die Vorgänge durch die „Regionalen Arbeitsgruppen“ unter Leitung der Bezirksregierungen koordiniert.
- Die ehrenamtlichen Gewässerinitiativen stehen im engen Kontakt mit den Mitarbeitern des Kernteams, wirken in den Regionalen Arbeitsgruppen mit und kommen in der „ARGE Lachs & Meerforelle NRW“ unter dem Dach des Rheinischen Fischereiverbands zusammen.

- Zur Kooperation von NRW und RLP an der Sieg ist ein „länderübergreifender Ausschuss“ tätig.

Als Neuerung ist ab 2007 die „Wasserlauf-Stiftung für Gewässerschutz & Wanderfische NRW“ mit der Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit, einer aktiven Bürgerbeteiligung und dem Aufbau von Unternehmenskooperationen beauftragt. Die Stiftung soll als Zukunftsplattform zur nachhaltigen Sicherung der Programmziele etabliert werden.

Weiterhin sollen die großen Organisationseinheiten zum Lachsbestandserhalt weiter ausgebaut und gefördert werden. Als Partnerstandorte für NRW sollen der „Lachszuchtbetrieb in Kirchhundem-Albaum“ und das „Lachszentrum Haspertsperre e.V.“ ausgebaut und dauerhaft etabliert werden. Die Schaffung weiterer Kapazitäten an den Programmgewässern, insbesondere der Sieg, wird angestrebt.

In den Aspekten „Lachszucht“ und „praktische Ansätze des Artenschutzes“ sollen in der dritten Programmphase verstärkt internationale Fachleute und Praktiker zur Beratung herangezogen werden.



Lachszuchtstandort des Landes NRW in Kirchhundem-Albaum



Lachszentrum Haspertsperre e.V. in Hagen-Haspe



Becken zur Laichfischhalterung in Albaum



## ► Etablierung der Stiftung-Wasserlauf als Zukunftsplattform

Um die ehrgeizigen Ziele des Wanderfischprogramms auch nach dem Jahr 2010 nachhaltig zu sichern, hat der Rheinische Fischereiverband (stellvertretend für den Fischereiverband NRW) in Abstimmung mit dem MUNLV die „Wasserlauf-Stiftung für Gewässerschutz & Wanderfische NRW“ gegründet. Als selbstständige Stiftung bürgerlichen Rechts soll diese neue Plattform eine breite gesellschaftliche Basis sowie neue Kooperations- und Finanzierungsmöglichkeiten für die gemeinnützigen Ziele an den Gewässern schaffen.



Gesundes Wasser ist Ursprung und Grundlage allen Lebens. Mit diesem Bewusstsein und gemeinsam mit allen Bürgergruppen, die ein Interesse an lebendigen Gewässern haben, will die Stiftung-Wasserlauf die Vision eines Stücks intakter Natur bzw. „Wildnis“ in NRW verfolgen. Die Stiftung bietet zahlreiche Erlebnisangebote, beispielsweise Führungen und Wasserwanderungen, sowie unmittelbare Mitwirkungsmöglichkeiten, wie Patenschaften, symbolische Wanderfischaktien oder eine Fördermitgliedschaft. Die Angebote der Stiftung sind unter [www.wasserlauf-nrw.de](http://www.wasserlauf-nrw.de) im Detail dargestellt.

Symbolische Wanderfischaktie der Stiftung-Wasserlauf



Das Land NRW (MUNLV) und der Fischereiverband wollen die Stiftung-Wasserlauf bis zum Jahr 2010 in die Lage versetzen, auch über das Ende des Wanderfischprogramms hinaus einen Beitrag zum Gewässerschutz und zur Förderung natürlicher Fischbestände zu leisten. Dazu soll die Stiftung nach Möglichkeit mit einem Grundkapital von mindestens 2 Millionen Euro ausgestattet werden. Im ersten Schritt wurde im Jahr 2006 eine Zustiftung aus der Fischereiabgabe NRW in Höhe von 500.000 Euro in die Stiftung getätigt. In Ergänzung zu möglichen Landesmitteln und dem Beitrag der Angler (Fischereiabgabe) sollen die Möglichkeiten zu Unternehmenskooperationen und Sponsoring ausgeschöpft werden. Dies soll zur regionalen Identifikation, Wertschätzung und Verankerung der Projektziele im gesamtgesellschaftlichen Raum beitragen.



In Rahmen der dritten Programmphase von 2007 bis 2010 soll die Stiftung-Wasserlauf die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Wanderfischprogramms sowie die Umsetzung ausgewählter Projekte übernehmen und für ein aktives „Fundraising“ (Mittleinwerbung) nutzen. Bitte unterstützen Sie den Aufbau der Stiftung – jeder Beitrag zählt!

## ► Kooperation mit Partnerländern

Die Ziele des Wanderfischprogramms sind in mehrere internationale Abkommen eingebunden. So ist das Vorgehen am Rhein mit allen Anliegerstaaten im Programm „Rhein 2020“ der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) festgelegt. Ähnliches gilt für die Maas, mit der in NRW betroffenen Eifelrur, im Rahmen der Internationalen Kommission zum Schutz der Maas (IKSM).

In den Flussgebieten ist durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie grundsätzlich eine grenzübergreifende Betrachtung geboten. An der Weser greifen die Absprachen der

länderübergreifenden Flussgebietsgemeinschaft Weser (FGG Weser). Die Zusammenarbeit an der Sieg erfolgt in einer länderübergreifenden Kooperation von NRW und Rheinland-Pfalz. RLP beteiligt sich seit mehreren Jahren finanziell am Betrieb der gemeinsamen Kontrollstation an der Sieg.

Mit den Niederlanden besteht aufgrund der direkten Nachbarschaft an Rhein und Maas eine besonders enge Kooperation, sowohl zwischen den Verwaltungseinheiten und Fachinstituten als auch zwischen den Fischereiverbänden. An der Eifelrur wird im Bezug auf die geplante Kontrollstation in Roermond (NL) eine grenzübergreifende Kooperation angestrebt.

Die internationale Zusammenarbeit im marinen Bereich ist im Rahmen des International Council for the Exploration of the Sea (ICES) und der North Atlantic Salmon Conservation Organisation (NASCO) organisiert. Zudem besteht ein enger fachlicher Austausch mit verschiedenen Instituten in Dänemark, Irland, Großbritannien und Frankreich, bezüglich des Lachsmanagements und anderer fisch- und gewässerökologischer Fragen. Für die Fischartenschutzprojekte in NRW sind internationale Vereinbarungen zur Regelung von Fischerei sowie freien Wanderwegen im Meer und im Süßwasser von essentieller Bedeutung. Die internationalen Erfolge von Organisationen wie dem North Atlantic Salmon Fund (NASF) und dem Atlantic Salmon Trust (AST) sind hier richtungweisend. Nach dem UN-Seerechtsabkommen (1982) haben sich die EU und Deutschland dem Schutz weit wandernder Fischarten auch im marinen Bereich verpflichtet.



Springender Lachs an der Sieg



Der Rhein als Hauptweg für Schiffe und Wanderfische

## ► Glossar

adult	erwachsen, geschlechtsreif
anadrome Wanderfische	wachsen überwiegend im Meer heran, ziehen zum Abbläichen ins Süßwasser
aquatich	im Wasser, bzw. darauf bezogen
Ästuar	natürliche Gezeitenzone der Flussmündungen (Brackwasser- oder Kaulbarsch-Flunder-Region)
AST	Atlantic Salmon Trust
Bio-Indikator	Organismus, der einen biologisch-ökologischen Zustand anzeigt
Brütling	früher Jungfisch
CEMAGREF	Französisches Staatsinstitut für Umwelt und Agrarwissenschaft
diadrome Wanderfische	wechseln im Lebenszyklus zwischen Süßwasser und Meer
EFF	Europäischer Fischerei-Fond (Nachfolger von FIAF, s.u.)
EU-Wasserrahmenrichtlinie	neuer Gesetzesrahmen der EU zur Regelung der wasserwirtschaftlichen und gewässerökologischen Belange
FIAF	Förderinstrument der Fischerei in der EU
Flora-Fauna-Habitatrichtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (vom 21.5.1992, geändert durch RL 97/62/EG vom 27.10.97)
ICES	International Council for the Exploration of the Sea
IKSM	Internationale Kommission zum Schutz der Maas
IKSR	Internationale Kommission zum Schutz des Rheins
IUCN	World Conservation Union, internationale Naturschutz-Organisation (gibt anerkannte Richtlinien zur Wiederansiedlung von Tierarten aus)
Indikator	Anzeiger
Interstitial, hyporheisches	Kieslückensystem am Grund des Gewässers
Jährling	Jungfisch nach Vollendung der ersten Lebensjahre
katadrome Wanderfische	wachsen überwiegend im Süßwasser heran, ziehen zum Abbläichen ins Meer
Kieslückensystem	durchströmte Poren- und Zwischenräume im Gewässergrund
Kolmatierung	Verstopfung des Kieslückensystems durch organisches und anorganisches Material, wodurch die Durchströmung und damit der Sauerstoffnachschub vermindert wird
Laichgrube	von Lachsen bei der Fortpflanzung angelegtes „Nest“ für die Eier im Kies
Larve	frühes Entwicklungsstadium von Fischen mit Dottersack und Flossensaum
Leitbild	Vision eines natürlichen Urzustandes ohne schwerwiegende menschliche Eingriffe
LÖBF	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten
Monitoring	Überwachung eines Vorgangs durch standardisierte, fortlaufende Untersuchungen
Morphologie	Gestalt, z.B. eines Gewässers
Mortalität	Sterblichkeit
MUNLV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW
NASCO	North Atlantic Salmon Conservation Organisation
NASF	North Atlantic Salmon Fund
Neunaugen	Rundmäuler, kieferlose Fische ohne paarige Flossen
Ökologie	Wechselwirkung zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt
Querder	Jugendstadium von Neunaugen, leben in Feinmaterialbänken am Gewässergrund

Parr	engl., jugendlicher Lachs vor dem Abwanderungsstadium (dann Smolt)
Rausche	schnell fließende Fließgewässerstrecke, meist mit stehenden Wellen
Rekonditionierung	Pflege und Fütterung abgestreifter Elternlachse in einer Fischzuchtanlage, um die Fische in der folgenden Saison wieder abstreifen zu können (in der Natur sterben die Tiere nach dem einmaligen Ablaihen)
Reproduktion	Fortpflanzung
Rückkehrer	aus dem Meer zum Heimatgewässer zurückgekehrter Fisch
Salmoniden	Familie der lachsartigen Fische; dabei werden im allgemeinen Sprachgebrauch ähnliche Familien (z.B. Thymallidae, Äschen) häufig eingeschlossen
Salmonidenregion	Oberläufe der Gewässer, Bäche und Kleinflüsse der so genannten Forellen- und Äschenregion
Smolt	engl., silbrig gefärbter Junglachs, der zum Meer abwandert
sozio-ökonomisch	gesellschaftliche und wirtschaftliche Aspekte betreffend
Süßwasserelternfischhaltung	Aufzucht von Lachsen bis zur Geschlechtsreife im Süßwasser, um die Geschlechtsprodukte für die Bestandsförderung zu gewinnen
toxisch	giftig
Zwischenvermehrung	Abstreifen der Geschlechtsprodukte von Fischen und Aufzucht der Jungfische im Schutz des Bruthauses, um diese anschließend frei zu setzen



