



Eine Frühlingsnacht am Rhein vor 150 Jahren. Der Mond kommt hinter Wolken vor und spiegelt sich im tiefen Strom bei der Loreley. Fledermäuse huschen über das Wasser auf der Jagd nach aufsteigenden Eintagsfliegen. Ein später Kuckuck ruft und antwortet dem Echo, das der Steilfelsen zurückwirft. Lautlos gleitet ein Uhu herab und fliegt über den Fluß. Fischer lauern in ihren Booten auf ziehende Lachse. Im Ufergebüsch singen Nachtigallen ...

Und jetzt unsere Behauptung: Wenn Sie sich statt der Fischer einen Angler vorstellen, der unverhofft einen Lachs fängt - und wieder frei läßt - , könnten Sie das so ähnlich erleben im Jahr 2000 am Rhein.



**INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN**



Christian Morgenstern (1910)
Der Salm

Ein Rheinsalm schwamm den Rhein
bis in die Schweiz hinein.

Und sprang den Oberlauf
von Fall zu Fall hinauf.

Er war schon weißgottwo,
doch eines Tages - oh! -

da kam er an ein Wehr:
das maß zwölf Fuß und mehr!

Zehn Fuß - die sprang er gut!
Doch hier zerbrach sein Mut.

Drei Wochen stand der Salm
am Fuß der Wasser-Alm.

Und kehrte schließlich stumm
nach Deutsch- und Holland um.



LACHS 2000

Gute Nachrichten von Vater Rhein: der große europäische Strom, der vieles erlitten hat, erwartet ein lange vermißtes Kind zurück. Während geheimnisvolle Helfer noch alle Hände voll zu tun haben, um die Ankunft vorzubereiten, kehrt der berühmteste Rheinfisch, der Lachs oder Salm, langsam zurück nach Hause. Bis Bonn und in den Nebenfluß Sieg hat er es schon geschafft. Wenn der anspruchsvolle Lachs weiter den Rhein hinaufziehen und in Nebenflüssen wieder leben und laichen kann, wird das Beweis und Belohnung sein für eine wirkliche Verbesserung im Ökosystem Rhein, die vielen Arten und Biotopen zugute kommt.

Dazu muß noch einiges geschehen, aber die Internationale Rheinschutz-Kommission und viele Helfer haben es angepackt. Sie nennen das Aktionsprogramm für den Rhein „Lachs 2000“.

Als erste Hürden am Oberrhein sollen die französisch-deutschen Stauwehre Iffezheim und Gamsheim Fischpässe erhalten, um den Wanderfischen den Aufstieg in die Rhein Nebenflüsse im Elsaß und im Schwarzwald zu ermöglichen.

Doch wer das Projekt „Lachs 2000“ verstehen will, muß zunächst in die Vergangenheit reisen. Vor knapp 40 Jahren ist der Lachs im Rhein verschwunden. Noch vor 100 Jahren zog der wunderbare Wanderfisch in Scharen den Rhein hinauf bis zum Rheinfall von Schaffhausen ...

Inhalt:

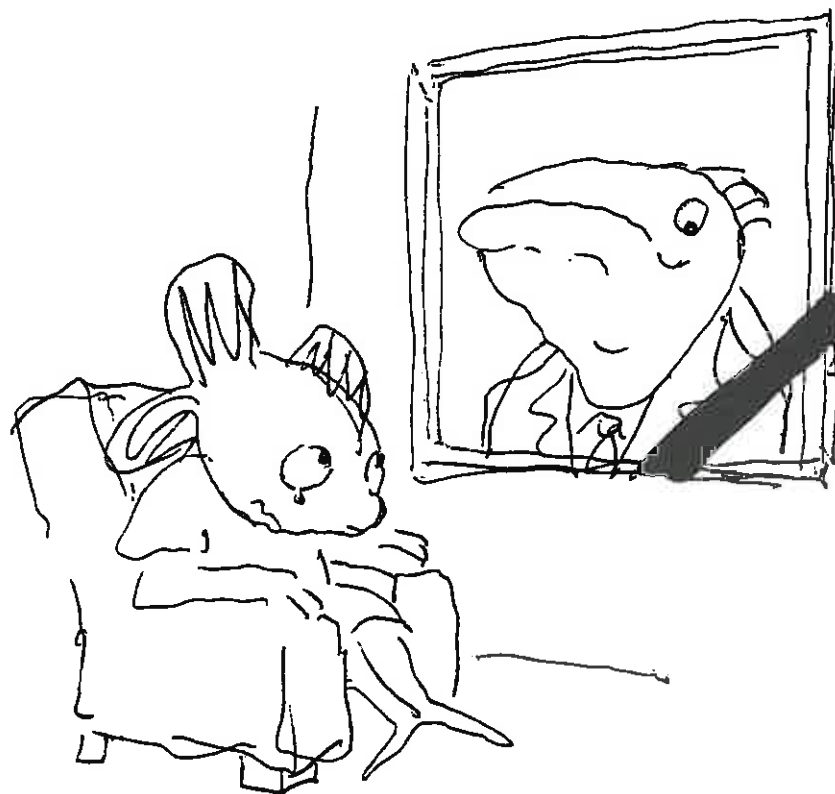
- 1. Rheinweinlied**
Geschichten von den Salmenfischern
Wie Vater Rhein krank wurde
- 2. Wenn das Wasser im Rhein ...**
IKSR kontra Abwasser
- 3. goldner Wein wär' ...**
Wege zum Ziel „Lachs 2000“
- 4. ja dann möchte ich so gern ...**
Hilfsprojekte für Wanderfische
- 5. ein Fischlein sein !**
Lachsporträt

1. Rheinweinlied

Im vorigen Jahrhundert nachts auf einer Rheinsandbank im Elsaß. Ein Fischer sitzt auf einem Holzgestell und beobachtet den Fluß. Wenn er im Mondlicht Flutwellen von Lachsen erkennt, schwenkt der Wächter seinen Hut, und stromaufwärts löst sich ein Boot von der Sandbank ...



Salmenfang am Oberrhein im Elsaß (Zeichnung von LIX, 19. Jahrhundert)





Geschichten von den Salmenfischern

Die Geschichte der Fischerei am Oberrhein begann mit den ersten menschlichen Siedlungen. Kelten und Römer hatten wohl schon intensiv im Rhein gefischt. Im vierten Jahrhundert hob der römische Dichter **Ausonius** von den Fischen des Rheins Barsch und Salm hervor. Im 12. Jahrhundert beschrieb die Nonne und gelehrte Schriftstellerin **Hildegard von Bingen** in ihrem Buch „Über die Fische“ die Fischfauna des Rheins genauer. Sie unterschied den Salm vom Lachs. Der **Salmo** habe als ein Fisch der Nacht kraftloses Fleisch, dagegen sei der **Lasz**, der Fisch des Tages, gesünder als der Salm. Umgekehrt nannte der Straßburger Fischer **Leonhard Baldner** in seinem „Vogel-, Fisch- und Thierbuch“ 1666 den **Salmen** „köstlich in der Speiß“ und den **Lacks** „gar schlecht zur Speiß“. Er schilderte bereits genau Fischerei und Verhaltensbiologie. Bis zum Verschwinden der Lachse haben Fischer am Ober- und Hochrhein genauso unterschieden zwischen Salmen, die man in der ersten Jahreshälfte fing und Lachsen in der zweiten, oder den aufwärts steigenden Salmen und den abwärts wandernden Lachsen. Der Rhein galt als wichtigster und größter Lachsfluß Europas, und von den Rheinfischen hatte der Lachs die größte Bedeutung. An Hoch- und Oberrhein unterschied man seit alters her die große Fischerei, nämlich den Salmenfang, von der kleinen, nämlich dem Fang aller anderen Fischarten. Die Fangmethoden wurden immer mehr verfeinert. Es gab Käfigreusen, Fischergalgen, Salmenwaagen und Netzfang. Noch heute erinnern viele Flurnamen, Wappen und Gasthausschilder an die große Bedeutung der Rheinlachse.

Auch am Mittelrhein bei der Loreley blühte einst die **Salmenfischerei**, wie der Schriftsteller Karl Simrock etwa 1840 anschaulich schilderte. Jacob Diezler, ein Maler der Spätromantik, zeigte Lachsfischerboote in seinem Gemälde von 1843, dem Titelbild dieser Broschüre: „Die Loreley im Mondschein bei Nacht“. Doch schon damals war der Rhein nicht mehr der alte.

Alte Namen

Im urindogermanischen Sprachgebiet, an den Zuflüssen der Nord- und Ostsee, entstanden die Wortwurzeln **loksos** und **salmo** mit der wahrscheinlichen Bedeutung „Springer“. Die Sprungkraft der Lachse hat sicher schon den indogermanischen Fischern vor ein paar tausend Jahren besonderen Eindruck gemacht.

Namen heute

deutsch: Lachs, Salm
 englisch: salmon
 französisch: saumon
 niederländisch: zalm
 norwegisch: laks
 russisch: losòs'
 schwedisch: lax
 spanisch: salmón



Wie Vater Rhein krank wurde

Der wilde Rheinstrom mit seinen weitläufigen Auen und einer heute unvorstellbaren Lebensfülle an Fischen, Vögeln und Pflanzen hat schon in der Römerzeit erste Verwundungen erhalten. Die Krankengeschichte von Vater Rhein begann schleichend vor 2000 Jahren. Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde er ans Bett gefesselt und dann ging es ihm immer schlechter, bis es in den siebziger Jahren unseres Jahrhunderts zur Krise kam.

In der Römerzeit hatten die Waldrodungen an den großen Siedlungsplätzen am Rhein und seinen Zuflüssen begonnen. Diese wurden im Mittelalter verstärkt und ausgeweitet. Dazu kamen dann übermäßige Befischung, Jagd und die ersten Mühlenwehre in den Nebenflüssen des Rheins, die schon Hindernisse für die Wanderfische bedeuteten. Im Jahr 1449 wurde die „Straßburger Ordnung der Rheinfischerei“ erlassen, weil „an vischen und vogeln uff dem Rine ettwas mercklicher abgang erstanden sin“.

Im 18. Jahrhundert nutzte man Nebenflüsse und Bäche zur Holzbeförderung und vernichtete damit lange Abschnitte von Laichbiotopen für Fische. Wie rücksichtslos damals junge Lachse - Sälmlinge - weggefangen wurden, zeigt nebenstehendes Zitat.

SANDERS (1781):

„Saelmlinge, die fast allgemein für eine herrliche Speise gehalten werden, und die man im Rheinstrom in ungeheurer Menge fängt ...“

Die Auswirkungen der Fischerei auf den Lachsbestand konnte man also schon spüren, als andere negative Einflüsse noch nicht so deutlich waren. Überfischung führte 1885 zum „Staatsvertrag über die Lachsfischerei im Rhein“, der heute noch gilt. Die weitere Abnahme der Lachsbestände im Rhein konnte damit jedoch nicht verhindert werden. In diesem Jahr 1885 gab es einen Rekord: Im gesamten Rhein wurden 250.000 Lachse gefangen. Doch danach

ging's bergab. Sehr wahrscheinlich waren die Lachsbestände schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zurückgegangen, was durch perfektionierte Fangtechniken und vielleicht durch Besatzmaßnahmen überdeckt wurde.

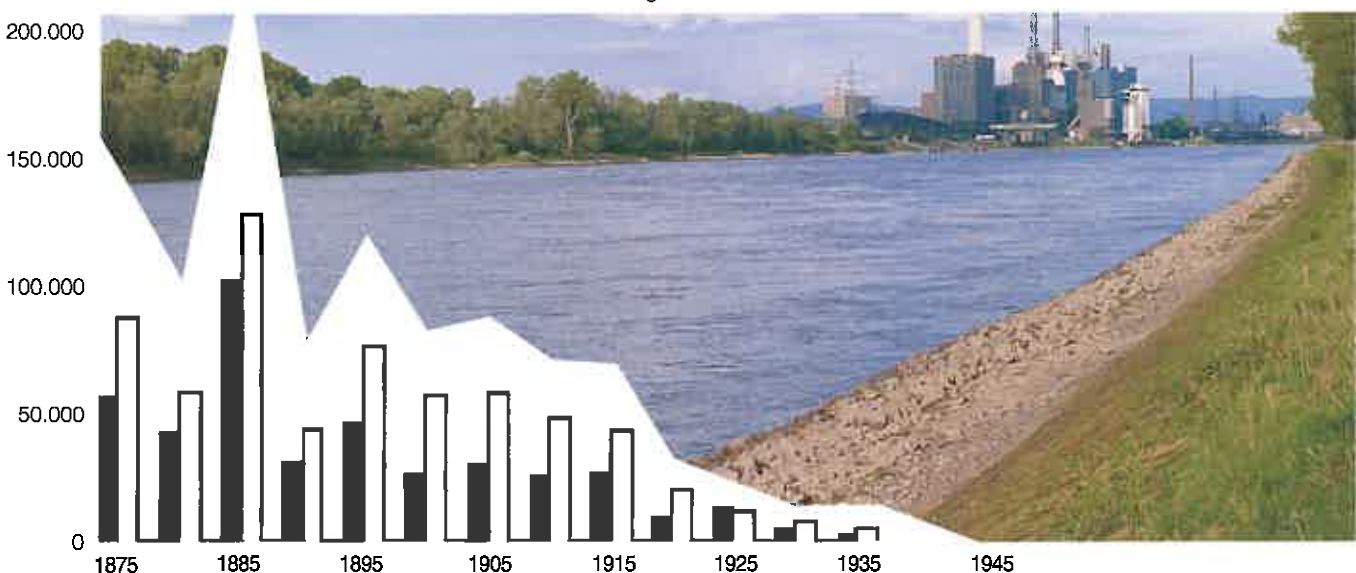
Die Wasserbauer kommen

Schon im 18. Jahrhundert hatte man am **Niederrhein** mit Korrekturen am Flußbett begonnen und setzte diese Arbeiten bis 1880 fort. Nebenarme wurden abgeschnitten, Deiche und Bühnen gebaut. In der Folge davon verschwanden viele Ruhe- und Laichplätze von Fischen, sank der Grundwasserspiegel und versandeten Altarme.

Den **Mittelrhein** begann man 1880-1900 zu regulieren. Auch die **Rhein-Nebenflüsse** wurden weiter ausgebaut. Immer mehr Stauwehre behinderten den Fischwechsel, so daß Lachse und andere Wanderfische ihre Laichgründe nicht mehr erreichen konnten.

Für die großen Rheinkorrekturen am **Oberrhein** zwischen 1817 und 1874 hatte der badische Ingenieur Tulla das Programm entworfen. Es war ein genialer Plan, um die Anwohner vor Hochwasser und Seuchen zu schützen und um Aueböden nutzbar zu machen. Im 20. Jahrhundert folgten weitere Korrekturen und die Anlage des Rheinseitenkanals. Der Rhein war nun in ein festes Bett gezwungen und von Basel bis zur hessischen Grenze um ein Viertel verkürzt worden. Auch am Oberrhein gab es unerwünschte aber folgenschwere Nebenwirkungen: Die Fließgeschwindigkeit erhöhte sich stark, Inseln und Kiesbänke wurden zerstört, Ruhezone und Laichplätze für Fische verschwanden. Die Tiefenerosion der Flußsohle nahm zu und damit sank das Grundwasser. Dadurch wurden die Altrheine, Gießen und Flußauen abgeschnitten. Die Auswirkungen für die Fische beschrieb der Rheinforscher Lauterborn.

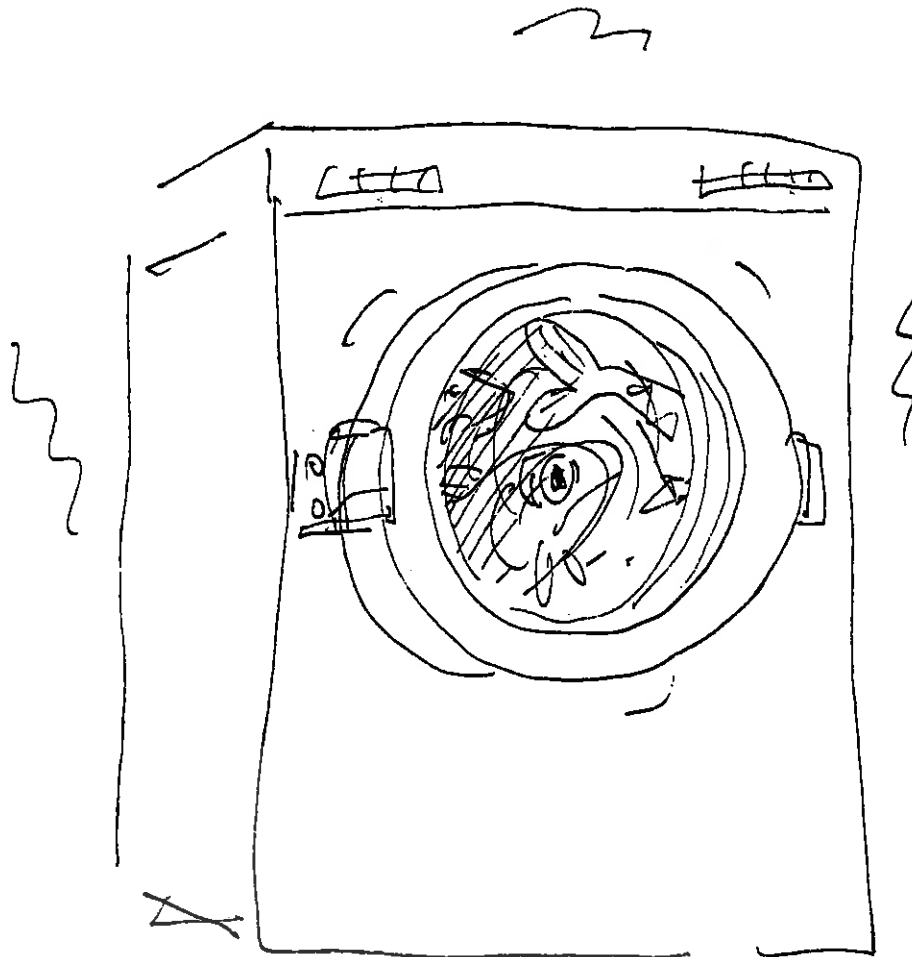
Abnahme der deutschen und niederländischen Lachsfänge im Zeitraum 1875-1950



2. Wenn das Wasser im Rhein ...

Eine Ursache für die schwere Erkrankung des Ökosystems Rhein haben wir bisher außer acht gelassen. Es ist die Verschmutzung des Rheins durch häusliche und industrielle Abwässer, die der Strom ab der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nicht mehr bewältigen konnte. Damals gab es die ersten Klagen über „Petroleumgeschmack“ in Fischen und Fischsterben. Die Auswirkung von Fabrikabwässern auf Fische wurde diskutiert, doch was schädlich war, darüber gingen die Meinungen auseinander.

Durch die rasante Bevölkerungsverdichtung und die expandierende Industrie im Rheintal nahm die Verschmutzung des Rheins immer mehr zu. In den Nachkriegsjahren kam es aber zu Produktionsausfällen besonders bei der Schwerindustrie und infolgedessen zu einer besseren Wasserqualität. Vorübergehend stiegen mehr Lachse auf, doch dann bewirkte der Wirtschaftsboom das Gegenteil. Ende der fünfziger Jahre starb der Rheinlachs aus. Das war ein deutliches Alarmsignal.



IWAN GOLL (1924)

Rheinkohle statt Gold
Die Fische und die nackten Nymphen
Sterben im romantischen Wasser aus

WILLY BARTOCK (1963)
Niederrhein

Ich will dir
kein verlogenes Loblied mehr singen. ...
Den toten Fischen will ich einen Nachruf spenden,
die verreckten an dem Gebräu,
das du rechts und links deiner Straße
aus zahllosen Abwasserkanälen säufst.
Das Meer sträubt sich, dich zu empfangen.

FRIEDRICH CHRISTIAN DELIUS (1981)
Geschichte vom Rheinfisch

Dieser da, Lachs oder Hecht, hatte den Rhein
Von unten gesehn, kannte Metallschlamm, Ölfleck,
Reichtum der Welt. So gut wie heut
Gings dem noch nie. Lachs oder Hecht, der schwamm
Ins Netz, zuckte im Netz des Beschützers, Erforschers
Des Flusses. Der wirft in sauberes Wasser das Tier,
Schon kracht, noch wünscht der Mensch ihm glückliches
Leben, der Schlag ins Genick Sauerstoff ins Blut.
Schreit der Fisch: Salze und Cadmium für meine
Kiemen! Hilfe! Blei her oder ich sterbe!
Und kriecht am Schock. Wieder bietet ein Toter
Das Beispiel, der Fisch.

WOLF BIERMANN (1972)

Der Rhein fließt unter den Brücken hin
Das Wasser voll Öl und voll Ruß
Die Lorelei stürzt in den Rhein
Damit sie nicht singen muß



ALLEN GINSBERG (1979)

Too much industry
No fish in the Rhine
Lorelei poisoned
Too much embarrassment

Zu viel Industrie
Kein Fisch im Rhein
Die Loreley vergiftet
Alles viel zu kompliziert

IKSR kontra Abwasser



Schon im Jahr 1950 hatten die Rheinanliegerstaaten sich zusammengetan und einen Ausschuß geschaffen, dem sie den etwas umständlichen Namen gaben:

Internationale Kommission zum Schutze des Rheins gegen Verunreinigung (IKSR).

Es war sozusagen eine europäische Arbeitsgemeinschaft Rheinschutz, ein Ärztegremium, das über die Krankheit von Vater Rhein und nötige Therapien beratschlagen sollte.

Im Jahr 1963 bekam die IKSR durch eine völkerrechtliche Vereinbarung folgende Aufgaben übertragen:

- die Verunreinigung des Rheins genau zu untersuchen (Art, Ausmaß und Ursprung) und die Ergebnisse auszuwerten;
- Maßnahmen vorzuschlagen zum Schutz des Rheins;
- internationale Verträge vorzubereiten.

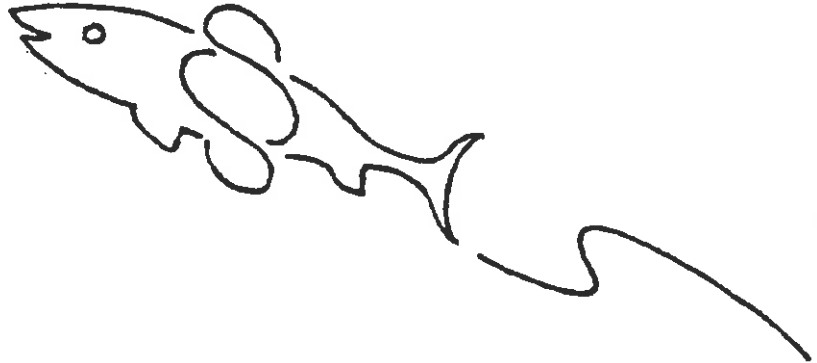
Im Jahr 1976 wurde auch die Europäische Gemeinschaft Vertragspartei dieser Vereinbarung.



IKSR-Meßstation am Rhein bei Lauterbourg

Organisation der IKSR

- Leitende Beamte und Experten der Vertragsparteien;
- wechselnder Vorsitz;
- Vollversammlung einmal im Jahr;
- Ministerkonferenzen alle paar Jahre führen zu Ergebnissen, die die Regierungen binden;
- Ca. 20 internationale Arbeitsgruppen mit national tätigen Ausschüssen, z.B. chemische Belastung, Sicherheit der Industrieanlagen, ökologische und rechtliche Fragen, Rheinwasser-Überwachung;
- Technisch-wissenschaftliches Sekretariat mit internationalem Team von 10 Personen in Koblenz



Kläranlage am Rhein bei Ludwigshafen



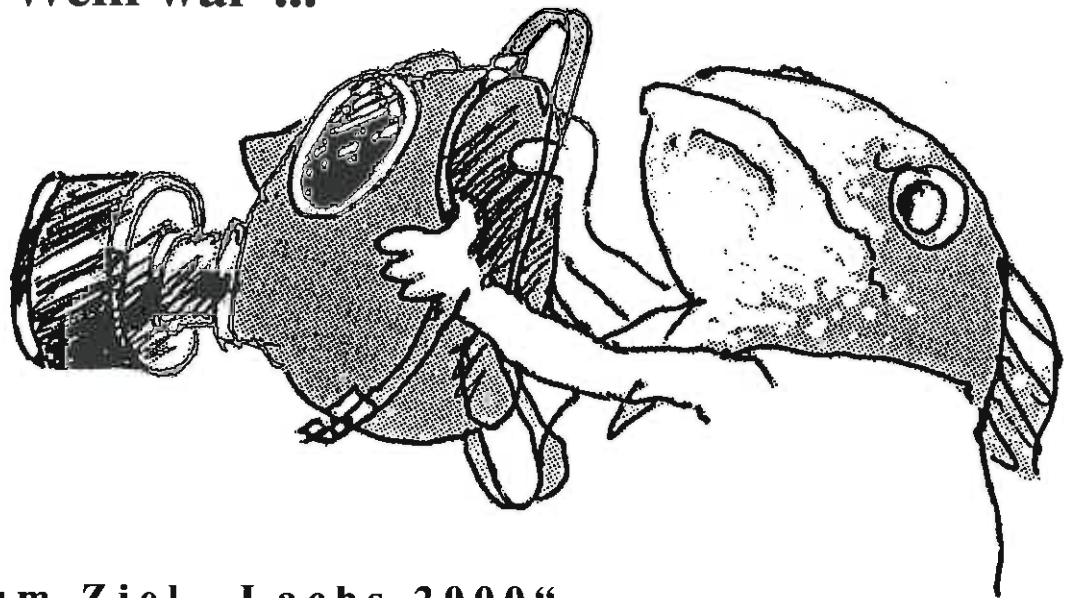
Nun ging es aber trotzdem immer weiter bergab mit dem Rhein. Anfang der siebziger Jahre kam es zur Krise. Vater Rhein befand sich quasi kurz vor dem Koma. Durch die Menge der ungeklärten organischen Abwässer und die damit verbundene Sauerstoffzehrung sackte der Sauerstoffgehalt im Rheinwasser ab. Die Artenzahl der Wasserfauna geriet ins Tief und das Artenspektrum verschob sich zugunsten abwassertoleranter Arten. So konnten gewisse salzertragende Krebschen einwandern, während empfindliche Insekten und Fische ausstarben. Ein weiteres Problem kam hinzu, die Belastung mit giftigen, nicht abbaubaren Schwermetallen, die sich in Fischen anreichern und im Rheinschlamm ablagern. Mitte der siebziger Jahre kam es zur Spitze der Belastung des Rheinschlammes mit Quecksilber und Cadmium. Fische waren übermäßig mit Quecksilber verseucht.

1975 bis 1986 erholte sich der Rhein allmählich. Durch den Anschluß von Kläranlagen großer Industriebetriebe, Städte und Gemeinden konnte der Sauerstoffgehalt im Rheinwasser wieder ansteigen. Auch die Artenzahl der Fauna nahm langsam zu.

Dann ereignete sich am 1. November 1986 der Brandunfall in Schweizerhalle: Hochgiftige Pestizide gerieten mit Löschwasser in den Rhein bei Basel und verursachten Fisch- und Kleintiersterben bis in den Niederrhein.

Mit einem Schlag rückte der Rhein, den viele für tot geglaubt und deshalb aufgegeben hatten, in das Licht der Öffentlichkeit. Er lebte ja, der alte Strom. Wie hätten sonst Fische sterben können? - Er hatte aber einen schweren Rückschlag bei seiner Genesung erlitten. Für die Arbeit der IKSR und damit hoffentlich auch für den Rhein bedeutete Schweizerhalle einen Auftrieb, denn daraus entwickelte sich das Aktionsprogramm Rhein.

3. goldner Wein wär'...



Wege zum Ziel „Lachs 2000“

Im Jahr 1987, als der Rhein noch an den Folgen der Chemie-Katastrophe litt, legte die IKSR das Aktionsprogramm „Rhein“ (APR) vor und siehe da, die Regierungen der Rheinanliegerstaaten und die EG-Kommission stellten sich geschlossen dahinter.

Dieses Programm hatte es in sich, da wurde nicht drum herum geredet sondern klipp und klar der Weg zu einem ökologischen Ziel aufgezeigt, das die Ministerkonferenz im Dezember 1986 formuliert hatte:

Die Rückkehr der Lachse in den Rhein bis zum Jahr 2000.



Rhein-Ministerkonferenz 1986 in Rotterdam, Ziel für 2000:
„Das Ökosystem des Rheins soll in einen Zustand versetzt werden, bei dem heute verschwundene, aber früher vorhandene höhere Arten (z.B. der Lachs) im Rhein als großem europäischen Strom wieder heimisch werden können.“

Zugegeben, 30 Jahre nach Aussterben des Rheinalms und kurz nach dem großen Fischsterben klang das ziemlich utopisch und wurde von vielen entsprechend belächelt.

Es schien einfach unvorstellbar: Das Ökosystem Rhein soll in 13 Jahren soweit gesunden, daß es die Ansprüche des empfindlichen Wanderfisches erfüllen kann? Der Lachs war schließlich im Rhein ausgestorben, weil es hinten und vorne nicht mehr gestimmt hatte mit der Wasserqualität, den Wanderwegen und den Laichbiotopen. Wenn also Lachse im Jahr 2000 im Rhein leben sollen, dann müssen eine Menge Voraussetzungen geschaffen werden. Viel Schmutz muß beseitigt werden, viele Hindernisse müssen aus dem Weg geräumt werden. Der Lachs wäre Beweis und Belohnung für eine wirkliche ökologische Verbesserung im Ökosystem Rhein.

Das alles wußte die IKSR, und sie formulierte deshalb klare Teil-Ziele, die schon 1995 erreicht werden sollten:

- die Einleitung der wichtigsten Rhein-Schadstoffe (ca. 45 Stoffe und Stoffgruppen) im Vergleich zu 1985 zu halbieren;
- Sicherheitsnormen in Industrieanlagen zu erhöhen;
- die Mindestüberwachung von Einleitern festzulegen;
- geeignete Umweltbedingungen für die rheintypische Fauna und Flora zu schaffen, für den Lachs und andere Wanderfische durch Bau von Fischpässen an Wehren und die Wiederherstellung von Laichplätzen in den Oberläufen der Nebenflüsse.

Ziel Rückkehr der Wanderfische:

- Lachs
- Meerforelle
- Maifisch
- Meerneunauge
- Stör



Das Ökologische Gesamtkonzept für den Rhein legt die IKSR 1991 vor und beschreibt darin genauer Bedingungen und Projekte für eine Rückkehr der Wanderfische in den Rhein und seine Nebenflüsse: Der Hauptstrom soll wieder Rückgrat des gesamten Ökosystems werden, zugleich sollen alle ökologisch wichtigen Bereiche geschützt, erhalten und weiter verbessert werden. Zum Beispiel lebt in den Auwaldresten und Altwässern noch eine erstaunliche Vielfalt von Vögeln, Amphibien und Fischen. Das sind die Reserven zur Wiederbelebung des Ökosystems Rhein. Um die Artenvielfalt am Rhein zu erhöhen, schlägt die IKSR vor, neue Nutzungen - z.B. Kiesentnahme, Baugebiete - in Auen nicht mehr zuzulassen und alte Nutzungen zurückzunehmen.

Halbzeit 1993 und Zwischenbilanz

Lachsfang aus der Sieg im Dezember 1993

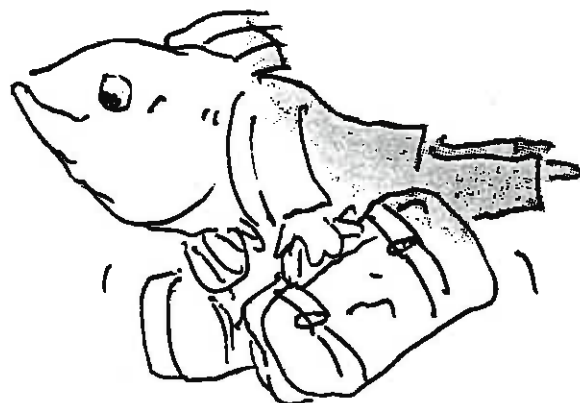


Zur Abwassersituation im Rhein heute:

Die Zahl von Chemieunfällen am Rhein hat drastisch abgenommen, doch die Unfallgefahr ist längst nicht gebannt. Die Wasserqualität der meisten Flüsse und Bäche im Rheineinzugsgebiet hat sich in den letzten Jahren verbessert. Aber in Ballungsgebieten und in einigen Nebenflüssen gibt es immer noch starke Verschmutzungen.

Es kommen weitere Einflüsse hinzu, wie Abschwemmungen aus der Landwirtschaft und Schadstoffe aus der Luft. Die Konzentration an Phosphor und Stickstoff im Rheinwasser ist noch zu hoch. Von der Stickstoff-Belastung der Nordsee aus Flüssen stammt etwa ein Drittel aus dem Rhein. Die Giftigkeit des Rheinwassers hat in den letzten Jahren stark abgenommen, vor allem dank dem Rückgang bei Schwermetallen. Aber auch 1990 fand die IKSR in Rheinfischen Quecksilbergehalte, die teils über den zulässigen Höchstmenge für Lebensmittel lagen. Ebenso gab es Rückstände von chlororganischen Verbindungen, wie HCB und PCB, die teils über den Grenzwerten lagen. Immerhin haben PCB, DDT und HCH in Fischproben im Vergleich zu 1985 abgenommen.

Erste Erfolge der Maßnahmen für die Wanderfische sind zu melden: einzelne Lachse und einige Meerforellen wurden gesichtet.



4. ja dann möchte ich so gern ...

Siegwehr
mit neuer
Fischtreppe



Hilfsprojekte für Wanderfische

Um dem Lachs und anderen Wanderfischen bis ins Jahr 2000 die Rückkehr in den Rhein zu ermöglichen, hat die IKSR Unterstützung bei der EG für einige teure Hilfsprojekte beantragt. Im Juni 1992 hat die EG die Zuschüsse bewilligt, so daß 1993 die Arbeit beginnen konnte. Teilweise, wie an der Sieg in Nordrhein-Westfalen, fanden aber schon seit 1988 Aktionen zur Wiederbesiedlung mit Lachsen und Meerforellen statt. Hier kann man auch seit 1990 erstaunliche Erfolge vorweisen, nämlich die Rückkehr von Lachsen aus dem Meer und seit 1992/93 ihre Vermehrung. Im Herbst 1993 kamen mindestens 14 laichreife Lachse in die Sieg. Im Februar 1994 gelang in der Sieg und ihrem Nebenfluß Bröl sogar der Nachweis von frisch geschlüpften Dottersack-Larven in natürlichen Laichbetten !

Aus dem irischen Volksmärchen nach
EILEEN O'FAOLAIN (1965):

Children of the Salmon

„There was a king in Ireland long ago, and neither he nor his wife had any children. ... He went to the Wise-Old-Blind-Man. ... „Speak to the boatman, and ask him to get you a salmon. Get your cook to roast it for you, ... Give that to your wife to eat, ... and you will see that you will have a child.“ ...“

Kinder des Salmen

Vor langer Zeit lebte ein König in Irland, und er und seine Frau hatten keine Kinder. ... Er ging zu dem Weisen Alten Blinden Mann. ... „Sprich mit dem Bootsmann und bitte ihn, dir einen Salm zu geben. Laß deine Köchin ihn für dich braten, ... Gib ihn deiner Frau zu essen, ... und du wirst sehen, daß ihr ein Kind haben werdet.“ ...

Kosten der beantragten Lachs-Lebensraum-Projekte:

etwa 4.900.000 ECU = ca. 10 Mio DM
EG-Beitrag: 50 %
Beteiligte Staaten
bzw. Bundesländer: 50 %

Kosten für Fischpässe an Staustufen Iffezheim und Gamsheim und an Lahnwehren:

12.000.000 ECU = ca. 24 Mio DM
EG-Beitrag: 5 %
Frankreich, Deutschland, Rheinland-Pfalz: 95 %

ECU = European
Currency Unit
gemeinsame europäische
Rechnungseinheit,
entspricht etwa 2 DM

Lage der Lachs 2000 - Projekte am Rhein



Schweiz



Frankreich + Deutschland



Frankreich / Elsaß



Deutschland / Rheinland-Pfalz



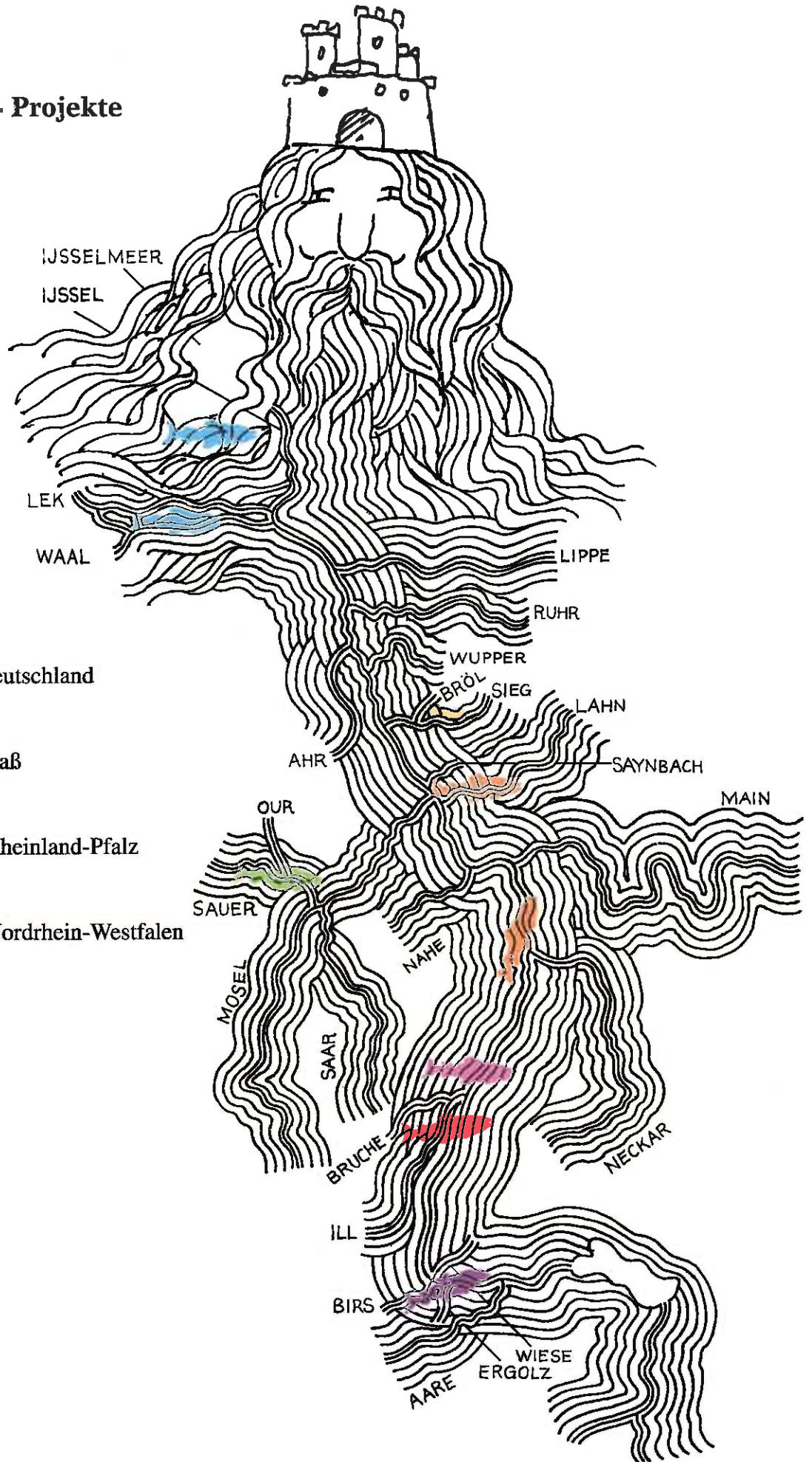
Deutschland / Nordrhein-Westfalen



Luxemburg



Niederlande



Was passiert in der Schweiz ?

Zwischen Basel und dem Rheinfall von Schaffhausen fließen einige Nebenflüsse aus dem Schwarzwald und den Alpen dem Hochrhein zu, die früher wohl alle von Lachsen besiedelt waren. Um auf lange Sicht den Lachsen und anderen Fischen, wie Äsche und Nase, das Leben im Hochrhein und seinen Nebenflüssen zu ermöglichen, beteiligt sich die Schweiz an der Forschung für „Lachs 2000“. Träger ist das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft in Bern.

Rheinfall von Schaffhausen



Wo ?
Hochrhein-Zufüsse:
Birs
Ergolz
Wiese

1) Lebensräume erfassen
Bis zum Winter 1994/95 sollen mögliche Laich- und Aufwuchs-Biotope für Lachse und außerdem Wanderhindernisse kartiert werden.

2) Lebensräume verbessern
Um ökologische Verbesserungen für die Fischfauna zu erreichen und vorbildhaft für weitere Aktionen zu wirken, sollen 12 Projekte bis zum Jahr 2000 am Hochrhein verwirklicht werden.

Wo ?
Hochrhein



Frankreich und Deutschland an einem Strang



Kostenplan 1994: 15 Mio ECU
Zeitplan: bis 1998 Fischpaß Iffezheim,
2001 Gamsheim

Aufwärts ziehende Wanderfische müssen die Staustufen am Oberrhein überwinden, wenn sie die Nebenflüsse des Oberrheins und den Hochrhein erreichen wollen. Funktionsfähige Fischpässe an den ersten beiden Staustufen unterhalb Straßburg werden bald für Wanderfische den Aufstieg in Elsässer und Schwarzwälder Nebenflüsse ermöglichen.

Partner der IKSR:
Wasser- und
Schiffahrtsdirektion
Südwest, Mainz,
Voies Navigables de
France, Paris



Stauwehr
Iffezheim bei
Rastatt

Die Kraftwerks-Staustufen bei Iffezheim und Gamsheim sollen nun geeignete Fischtreppe - Beckenpässe - für alle Wanderfische erhalten. Das ist mit enormen Kosten verbunden.

Abgeschlossen ist bereits die Prüfung verschiedener Lösungen. Dazu hat man Modellversuche ausgewertet. Die Entscheidung für eine optimale Lösung ist gefallen.

Was passiert sonst noch in Frankreich?

Im Elsaß haben mehrere Träger Initiativen für den Lachs ergriffen, Koordinator ist die Association Saumon-Rhin in Straßburg. Neben den praktischen Arbeiten vor Ort, um Lebensräume für Lachse zu schaffen oder zu verbessern, wird auch ein neuer Rheinlachsstamm herangezogen, werden Junglachse ausgesetzt, soll ihr Verhalten erforscht und überwacht werden. Eine Wanderausstellung bietet Patenschaften für Lachssetzlinge an.

Partner
der IKSR:
Association Saumon-
Rhin, Straßburg

Kostenplan:
ca. 1.600.000 ECU
Zeitplan:
1992-96

Kontrollfang von
ausgesetzten Junglachsen
in der Bruche mit ihren
Paten



Wo ?

Entwässerungskanal des
Rheins zwischen
Iffezheim und Straßburg,
Bruche westl. Straßburg

1) Lebensraumvielfalt erhöhen

Da Lachse abwechslungsreiche Lebensräume benötigen und Wehre ihre Wanderung hemmen, sollen Bühnen, Tiefen und Ruhezone eingerichtet, Ufer bepflanzt und Mäander geschaffen werden. Stufen und unnütze Wehre sollen nach und nach verschwinden.

Wo ?

Begradigter Rhein
bei Ottmarsheim

2) Schutzinseln schaffen

Im Rhein sollen Inseln angelegt werden, die die Strömungsvielfalt erhöhen und Lebensräume für Pflanzen bieten.

Wo ?

Hoodt bei Gamsheim,
Roessmoerder im
Offendorfer Auwald

3) Alte Rheinarme mit Wasser versorgen

Zwei ehemalige Seitenarme des Rheins könnten Lachsen 6,5 Hektar Laichplatzfläche bieten, wenn sie von Wasser durchflossen wären. Durch Wasserentnahme stromabwärts will man das Hoodt-Flußbett reinigen und durch eine Studie prüfen, wie der Roessmoerder wieder mit Wasser versorgt werden kann.



Geeignetes Lachs-Laichgebiet im Alten Rhein bei Kembs





Unter der Aufsicht der Lachspaten wird ein junger Lachs aus der Brüche untersucht, um sein Wachstum zu kontrollieren, danach wird er wieder freigelassen.

Woher Eier ?

Bretagne
Schottland
Nive
Loire-Aliier

Wohin Setzlinge ?

Rhein
Ill

4) Lachsbestand wiederherstellen

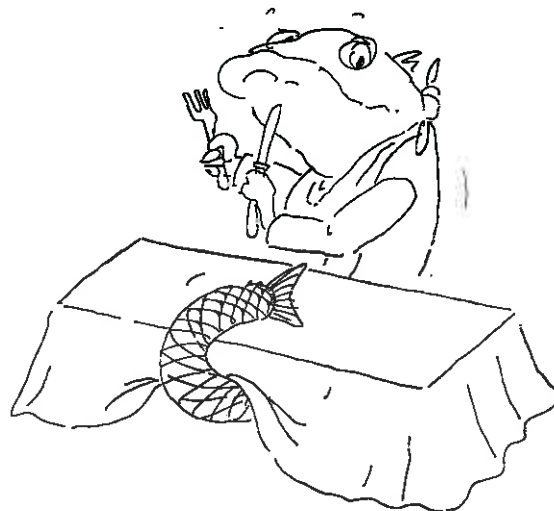
Um einen neuen Rheinlachsstamm heranzuziehen, wird zweigleisig verfahren, einmal werden Junglachse ausgesetzt, und außerdem werden Lachszuchttiere herangezogen. Dafür hat man 1993 aus der Bretagne, Schottland und dem Südwesten Frankreichs 180.000 Lachseier bezogen, sie in zwei Fischzuchtanstalten ausgebrütet und 111.000 Setzlinge in Rhein und Ill ausgesetzt. 4000 Eier vom Loire-Stamm wurden im Aquarium in Nancy herangezogen. Daraus will man 300-400 Lachs-Zuchttiere aufziehen.

5) Erfolgskontrolle und Begleitforschung

Um Informationen für die Optimierung der Aufstiegshilfen und über das Verhalten der Wanderfische zu gewinnen, sollen Laichplätze durch Elektrofischerei überwacht werden, sollen Junglachse (Smolts) magnetisch in der Nase markiert und drei Kontrollstationen an Stauwehren mit Fallen eingerichtet werden. Meerforellen sollen bis ein Jahr lang per Funk überwacht werden. Begleitend wird geforscht, wobei z.B. die Genetik, die Fortpflanzung und die Laichplätze untersucht werden.

Wo ?

Kontrollstationen in:
Iffezheim
Straßburg
Avolsheim



Was passiert in Rheinland-Pfalz ?

Für den Lachs laufen zahlreiche Projekte in Rheinland-Pfalz, und zwar an Lahn, Saynbach, oberer Sieg und Oberrhein. Vertragspartner ist das Ministerium für Umwelt in Mainz. Die Bezirksregierung Koblenz betreut 6 Projekte. Bei der Einrichtung von Fischpässen an Wehren in Saynbach, Sieg und Lahnseitenbächen ist die Zustimmung und Mitarbeit der Unterhaltungspflichtigen, - Gemeinden und Privatleute -, Voraussetzung.

Kostenplan:
4.100.000 ECU
Zeitplan:
1992-97

Partner
der IKSR:
Ministerium für Umwelt,
Mainz

Stauwehr Lahnstein
mit alter Fischtreppe



Wo ?
Untere Lahn:
Lahnstein bis Cramberg

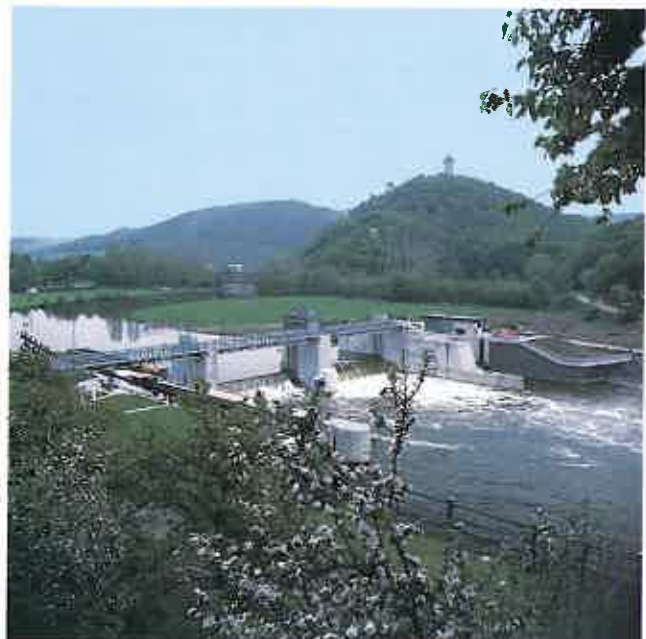
1) Fischpässe an Lahnwehren bauen
Um den Wanderfischen zu ermöglichen bis zu den Nebenflüssen der Lahn aufzusteigen, sollen zehn Wehre an der unteren Lahn Fischpässe erhalten. Im Jahr 1994 wird zur Kontrolle von Wanderfischen eine Versuchsanlage für eine Fischreuse am Wehr Lahnstein eingebaut, das eine veraltete Fischtreppe hat.

Wo ?
Saynbach
Kl. Saynbach
Brexbach
Masselbach

2) Wehre im Saynbachsystem umbauen
Um 12,6 Hektar Laich- und Aufwuchsbiotope für Lachs und Meerforelle zu gewinnen, sollen insgesamt 27 Wehre beseitigt werden oder Fischpässe erhalten.

Wo ?
obere Sieg

3) Wehre in der Sieg umbauen
Etwa 21 Hektar Laichbiotope für Lachs- und Meerforelle in der Sieg und den Nebenbächen Wisserbach und Nister soll der Bau von Fischpässen an 9 Wehren erschließen.



Stauwehr Nassau an der Lahn



Altrhein in der Oberrheinaue mit blühender Wasserfeder

4) Seitenbäche der unteren Lahn

Um 13,6 Hektar zu erschließen, die zur Hälfte als Laich- und Aufwuchsbiotop für Lachse und Meerforellen geeignet sind, sollen Wehre beseitigt werden oder Fischtreppen erhalten.

Wo ?

Gelbach
Mühlbach
Dörsbach

5) Lachsbestand wiederherstellen

Um den Lachsbestand wiederherzustellen, werden Lachsbrütlinge und Lachseier im Augenpunktstadium ausgesetzt, im Saynbach ca. 100.000 Stück pro Jahr.

Wo ?

Saynbach
Lahn
obere Sieg

6) Erfolgskontrolle

Durch Markierung und Wiederfangversuche will man zu Überlebensrate und Wanderungen Erkenntnisse gewinnen. 1993 sind schon Vorbereitungen (Fischartenkataster, populationsgenetische Arbeiten) erfolgt oder angelaufen.

Wo ?

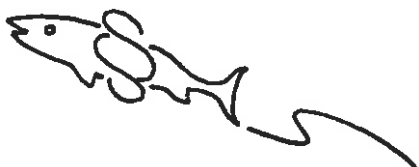
Saynbach
Lahn
obere Sieg

7) Forschung zu Rheinauenentwicklung

Um Fluchräume, die bei Schadfällen im Rhein zur Wiederbesiedlung dienen können, zu sichern oder zu entwickeln und um großflächige ökologische Verbesserungen nicht nur für die Fischfauna zu erreichen, sollen ein Pflege- und Entwicklungsplan für Auengewässer erstellt werden, der Bestand erhoben und Strategien zur Sicherung der Lebensbedingungen entwickelt werden. Eine Vorstudie für 6-8 Forschungsprojekte ist bereits erstellt.

Wo ?

Oberrhein km 352 - 529,
d.h. deutsch-französische
Grenze bis Nahe-
mündung



Was passiert in Nordrhein-Westfalen ?

An der Sieg in Nordrhein-Westfalen läuft das Vorzeigeprojekt von „Lachs 2000“ schon seit 1986 und zeigt seit 1990 erstaunliche Erfolge. Im Februar 1994 gelang der erste Nachweis von natürlicher Vermehrung seit den fünfziger Jahren. Bis Ende 1993 wurden die vier untersten Wehre der Sieg umgebaut. Im Rahmen des IKSR-Programms laufen 3 Projekte an der Sieg und ihren Nebenflüssen. Vertragspartner ist das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft in Düsseldorf, Betreuer sind die Landesanstalt für Fischerei und der Fischereiverband von Nordrhein-Westfalen.

Partner der IKSR:
Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Düsseldorf

Kostenplan:
ca. 490.000 ECU
Zeitplan:
1993-96

Wo ?
Sieg und Nebenbäche,
z.B. Bröl



Seit 1990 wandern Lachse aus dem Meer den Rhein hinauf in die Sieg zurück. Hier spendet ein Lachsweibchen Eier, die zur kontrollierten Lachsaufzucht dienen.

Frisch geschlüpfte Dottersack-Larven von Lachsfischen sind etwa 2 cm groß; ob Forelle oder Lachs, kann sicher nur genetische Analyse nachweisen.



1) Laichplätze erfassen

Um Vorschläge für Verbesserungen der Lebensräume entwickeln zu können, sollen Laichplätze erfaßt, überprüft und die Eierbrütung überwacht werden.

2) Bestand wiederherstellen

Dazu werden verschiedene Maßnahmen ergriffen: ein Biotop-Managementplan für Meerforelle und Lachs wird entworfen, der Fortpflanzungserfolg der zurückkehrenden Lachse wird überprüft, die zwischenartliche Konkurrenz von Lachs und Meerforelle in Laichgewässern und die Bedeutung der übrigen Fischfauna für den Fortpflanzungserfolg der beiden Lachsfischarten wird untersucht.

Ende 92 gelang erstmals seit den fünfziger Jahren der Fang laichreifer Lachsweibchen und geschlechtsreifer Männchen in der Sieg, und nach Abnahme der Geschlechtsprodukte glückte Befruchtung, Ei- und Larvenentwicklung in Aufzuchtbecken bis zu Junglachsen ! 1992/93 wurden Lachseier aus Irland und Norwegen bezogen.

3) Erfolgskontrolle

Um den Erfolg der Projekte zu kontrollieren, wird geforscht, geprüft und überwacht. So werden Lachs und Meerforelle per Funk (radiotelemetrisch) überwacht, ihre Fortpflanzung (Eientwicklung, Schlüpfvorgang, Sterblichkeit) kontrolliert und ihre genetischen Unterschiede erforscht.

Um den Meeresaufenthalt nachzuweisen, wird der Gehalt des Metalles Strontium in den Schuppen und von einer organischen Stickstoffverbindung (TMAO) im Gewebe untersucht. Dabei arbeitet die Landesanstalt für Fischerei mit dem Institut für Biochemie und Technologie der Bundesforschungsanstalt für Fischerei in Hamburg zusammen. Bei der genetischen Unterscheidung von Lachs und Meerforelle hilft die Universität Heidelberg mit.

1994 konnte die erste natürliche Vermehrung von Lachsen in der Bröl durch genetische Analysen nachgewiesen werden.



Was passiert in Luxemburg ?

Das Großherzogtum Luxemburg ist mit seinen Projekten schon weit gediehen. Vertragspartner ist die Administration des Eaux et Forêts, Luxemburg. Leider können Lachse und Meerforellen die vorbereiteten Laichplätze in Sauer und Our erst erreichen, wenn die Moselstauungen umgebaut sind, und das wird wohl erst nach 2000 soweit sein.

Kostenplan:
ca. 95.000 ECU
Zeitplan:
1992-96

**Partner
der IKSR:**
Administration des Eaux
et Forêts, Luxembourg



Wo ?

Dillingen,
Bleesbruck (Sauer),
Bettel (Our)

1) Mögliche Lachslaichplätze wiederherstellen

Um die Kiesbänke zu entschlammen, wird kokolithische Kreide (versteinertes Meeresplankton) in flüssiger Form ausgebracht. Dies führt zu beschleunigtem Abbau organischer Teilchen, wenn auch mit zeitlich begrenzter Wirkung. Die Aktionen wurden 1992 und 1993 begonnen und sollen 1994 abgeschlossen werden.

Woher Eier ?

Schottland
(Connon River)
Südwestfrankreich
(Adour/Nive)

Wohin Junglachse ?

Sauer
Our

2) Bestand wiederherstellen

Um Lachssetzlinge, Sämlinge und Smolt in der staatlichen Fischzucht zu produzieren, sollen 150.000 Eier über 5 Jahre gekauft werden. 1992 wurden 30.000 befruchtete Lachseier von schottischen Wildlachsen bezogen, 1993 ebenso viele von südwestfranzösischen Wildlachsen. 1992 und 93 fanden Besatzmaßnahmen in Sauer und Our statt. 1993 wurden 400 Junglachse vor dem Besatz in die Sauer mit „Microtag“ markiert.

3) Begleitforschung

Um bestehende Aufstiegshilfen zu verbessern oder ihre Einrichtung vorzubereiten, soll untersucht werden, wie Weitstrecken-Wanderfische das Wasserkraftwerk Rosport/Ralingen überwinden, außerdem sollen die technischen Maßnahmen an kleinen Wehren untersucht werden.

Wo ?

Sauer mit Nebenflüssen

Was passiert in den Niederlanden ?

Die Niederlande haben ihre Schleusensteuerung an der IJsselmeerküste für die Fischwanderung verbessert und bauen derzeit 9 große Fischpässe in Rhein und Maas. Sie beteiligen sich auch an den Erfolgskontrollen. Vertragspartner der IKSJ ist das Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij in Den Haag.

Kostenplan:
ca. 220.000 ECU
Zeitplan:
1992-96

Partner der IKSJ:
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag



Fischpaß in der Maas bei Linne

1) Fischwanderung überwachen

Um die Wanderungen der Meerforellen zu überwachen, sollen sie mit Echolot kontrolliert und an Fischpässen gefangen werden. Der Gehalt des Metalles Strontium in den Schuppen wird untersucht, um die Aufenthaltszeit in Salzwasser zu bestimmen. Dies geschieht in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Fischerei NRW.

Im Jahr 1992 sind 436 Meerforellen und 2 Lachse markiert worden, 16 Meerforellen wurden 1992/93



Meerforelle

Wo ?
Küstengebiet
Maas-Staufstufen
Lek

wiedergefangen; an Beckenpässen bei 2 Staufstufen der Maas wurde 1993 der Fischaufstieg kontrolliert. Die dort gewonnenen Erkenntnisse sollen beim Bau der Fischtreppe bei Hagestein am Lek verwertet werden.

Wo ?
Nördliches Ästuar
des IJsselmeeres

2) Bewirtschaftung im IJsselmeer verbessern

Um die Eignung des IJsselmeeres als möglicher Lebensraum - Wandergebiet - für Lachs und Meerforelle zu prüfen, soll das Ökosystem überwacht und der Fischbestand beobachtet werden. Hintergrund: 50%ige Beschränkung der Fischerei, aber Vermehrung der Kormoran-Populationen am IJsselmeer. Seit Mai 92 werden der Bestand des Stints und die Zusammenhänge mit Raubfisch-Populationen, fischfressenden Vögeln und Fischerei untersucht.



Kormoran

5. ein Fischlein sein !



L a c h s p o r t r ä t

Das Leben der Atlantischen Lachse steckt voller Geheimnisse. Über tausende von Kilometern wandern sie durch den Atlantik und zurück zu ihren Heimatflüssen in Kanada oder Europa. So kann man ein Lachsleben als Reiseroman betrachten, wie es der Däne Svend Fleuron getan hat mit seinem Lachsroman „Eines Wikings Heldenfahrt“. In diesem Buch ist der Held ein Lachs namens „Flitz“, dessen Leben zwischen der Geburt in einem Wiesenbach, den Wanderungen im Meer und dem Tod am Angelhaken im Heimatfluß voller spannender Abenteuer verläuft. Nicht weniger aufregend muß man sich das Leben der Rheinlachse vorstellen. Es war einmal irgendwo im Oberlauf eines der Rhein Nebenflüsse, in einem klaren, sauerstoffreichen Bach mit kiesigem Untergrund - und so soll es wieder werden ...

SVEND FLEURON (1930)
in „Eines Wikings Heldenfahrt
- Ein Lachsroman“:

„Kein Hemmnis lähmte seinen Mut, kein Stauwerk, keine Sandbank spannte sein Sehnen ins Joch. Nie ließ das Wasser ihn im Stich, Süßwasser nicht und nicht das salzige, weder Meer noch Fluß.“



Aus den Eiern vom Lachs (*Salmo salar*) ...



... schlüpfen Dottersack-Larven ...

An einem Frühlingstag



Links Nahrung der jungen Lachse im Heimatbach: Eintagsfliegen-Larve (oben), Groppe (unten). Rechts Nahrung der Lachse im Meer: Garnele (oben), Sandaal (unten).

im März oder April wird der Lachs geboren. Er verläßt das erbsengroße Ei, das seine Mutter im Winter zusammen mit vielen anderen in eine Grube im Kies gelegt hat. Der winzige Fisch ist 2 cm lang und trägt einen großen Dottersack, sozusagen einen Rucksack vor die Brust geschnallt. Darin stecken Nahrungsvorräte, von denen er 4 Wochen leben kann. Solange die Vorräte reichen, bleibt der Kleine im Kies versteckt.

Doch dann treibt ihn der Hunger hinaus und die Jagd beginnt. Zunächst fängt er nur kleine Schwebetiere, Hüpferlinge und Wasserflöhe. Doch im Laufe des Sommers wagt sich der „Fry“ mit wachsender Größe an Insektenlarven und Bachflohkrebse. Im Herbst aber, spätestens im nächsten Frühjahr, bekommt der „Parr“, wie er jetzt heißt, Appetit auf andere kleinere Fische. Ja er schreckt auch nicht davor zurück, jüngere Artgenossen - Frys - zu verschlingen.

Nach etwa zwei Jahren ist der junge Lachs 10-20 cm groß. Jetzt geschieht etwas Merkwürdiges. Für einige Stunden oder Tage wird der Fisch sehr empfänglich für die speziellen Gerüche seines Geburtsgewässers. Er prägt sie sich genau ein und wird sie nie vergessen.

Dann hält es den Lachs nicht mehr in der Heimat. Er läßt sich bachabwärts treiben und wandert zusammen mit Artgenossen in kleinen Schwärmen zum Rhein und immer weiter abwärts Richtung Meer.

Im Mündungsgebiet des Rheins hält er sich eine Zeitlang auf, um sich ans Salzwasser zu gewöhnen, und dann beginnt sein Leben im Schlaraffenland Meer. Kleine schwebende Krebse und Meeresfische verschwinden in seinem Maul. So wächst der Lachs schnell heran und kann in einem Jahr seine Länge verdreifachen.

Auf weiten Wanderungen meist nahe der Meeresoberfläche, höchstens 10 Meter tief, wandert der Lachs durch den Atlantik bis nach Grönland. In diesem bevorzugten Lachs-Weidegebiet vor der Westküste treffen sich amerikanische und europäische Lachse aus den verschiedensten Herkunftsländern.

Doch nach etwa 3 Jahren im Meer - unser Lachs ist inzwischen ein Meter lang und wiegt mehr als 10 Kilo - bekommt er Heimweh. Mit einem inneren Kompaß, wie ihn ähnlich auch Zugvögel benutzen, orientiert sich der Lachs wahrscheinlich im Erdmagnetfeld und findet so das Mündungsgebiet des Rheins. Wieder hält er sich im brackigen Wasser eine Zeitlang auf, um sich auf das salzarme Süßwasser umzustellen und beginnt mit der Fastenzeit, die bis zum Ende der Laichzeit, also Monate lang dauern wird.



... wandeln sich zu Fry-Jungfischen ...



... wachsen heran zum Parr, wandern als fleckenloser Smolt zum Meer.

Immer der Nase nach



Dann beginnt der Aufstieg gegen den Strom. Der Lachs findet seinen Weg wohl vor allem nach dem Geruch. Seine Nase sagt ihm wo's lang geht. Er schwimmt so lange rheinaufwärts, bis er zur Mündung seines Herkunftsflusses kommt, wo er den Rhein verläßt und weiter den Nebenfluß hinaufschwimmt. Hindernisse, wie Stromschnellen und kleine Wasserfälle, halten ihn nicht auf. Denn er kann sich mittels kräftigem Schwanzschlag aus dem Wasser schnellen und so bis zu 3 Meter hoch und 5 Meter weit springen. So gelangt er bis in den Oberlauf, einen kühlen, klaren Bach mit kiesigem Grund. Hier gefällt es unserem Lachs, endlich ist er am Ziel, dort wo er geboren wurde. Jetzt im Herbst beginnt die Hochzeit der Lachse.

Mit anderen Männchen muß der Lachs um seine Braut kämpfen. Diese baut im Kies derweil das Hochzeitsbett, das auch die Kinderstube sein wird. Mit kräftigen Bewegungen von Rumpf und Schwanz gräbt die Lachsfräule eine 20-30 cm tiefe Grube, die in Strömungsrichtung über einen Meter lang ist. Unser Lachs hat seine Rivalen vertrieben und nähert sich nun von hinten seiner Braut. Das Liebesspiel beginnt. Der Bräutigam stellt sich zitternd mit abgespreizten Flossen vor und stupsst sie mit dem Mund wiederholt in die Seite. Dann schwimmen beide Seite an Seite, schmiegen sich schließlich in der Laichgrube aneinander und öffnen weit ihre Mäuler, wenn sie gleichzeitig Eier und Samen ausstoßen.

Flußauf gräbt die Lachsfräule eine neue Laichgrube, denn 10- bis 30tausend Eier muß sie legen. Beim Graben der neuen wird die alte Grube mit Kies zugespült. Mehrere Tage lang dauert das Laichgeschäft und findet hauptsächlich im Schutz der Dunkelheit statt. Danach sind die Tiere erschöpft. Die meisten Lachse sterben am Ende der Laichzeit, nur fünf Prozent überleben, lassen sich ins Meer treiben und steigen nach ein bis zwei Jahren wieder auf. Höchstens ein Prozent der Erstaufsteiger laichen dreimal.

Während des Aufstiegs im Fluß verliert der Lachsmann seine silberglänzende Blanklachsfräule, er bekommt ein geflecktes Hochzeitskleid und einen knorpeligen Haken am Unterkiefer.

Jagt auch junge Lachse: der Hecht.



Der Fischotter verschwand aus dem Rheinsystem aus den gleichen Gründen wie der Lachs: Abwasser und Wasserbau.



Ein Herbsttag am Rhein

Die Sonne dringt durch den Morgennebel und läßt Tautropfen glitzern, die an Spinnenfäden am Schilfsaum des Altwassers hängen. Von dort tönen spitze Rallenrufe und nasales Entenschnattern. Ein Reiher fliegt rau krächzend vom Ufer auf. Da stürzt ein riesiger Vogel kopfüber in den Rhein, taucht im spritzenden Wasser unter und dann mit wuchtigen Flügelschlägen wieder auf: ein Seeadler ! In seinen Fängen trägt er einen großen zappelnden Fisch mit roten Flecken und einem kräftigen Haken am Unterkiefer - ein Lachs im Hochzeitskleid.

Das Lachsleben ist voller Gefahren. Die durchschnittliche Überlebensrate vom Ei bis zum Smolt, so heißt der abwandernde Fisch, beträgt 1 bis 2 Prozent. Und etwa 1 bis 2 Prozent von den Abwanderern kehren nach Jahren zum Laichen zurück. Im natürlichen System verkraftet das der Lachs, die Verluste waren von der Natur sozusagen eingeplant durch eine Überzahl an Eiern.

Von Anfang an ist der Lachs ein gejagter Jäger. Fressen und Gefressenwerden bestimmen sein Leben. In seiner Jugendzeit schreckt er vor Kannibalismus nicht zurück.

Forellen, Trübschen, Hechte, Barsche, Zander können kleinere Fische, so auch junge Lachse, in Mengen verzehren. Außerdem jagen die Tauchvögel Gänsesäger, Mittelsäger und Kormoran kleine Fische. Der Schwarzmilan, ein typischer Greifvogel der Oberrheinauen, ernährt sich vor allem von toten oder kranken Fischen, die er von der Wasseroberfläche aufliest. Er hatte früher wohl einen gedeckten Tisch nach dem Laichen der Lachse. Weder Graureiher noch Fischadler schaffen es, große erwachsene Lachse zu schlagen. Das kann nur der seltene Seeadler, der bis zu 15 Kilo schwere Fische erbeutet. Er ist heute in weiten Teilen Europas ausgerottet, kann aber auf dem Zug selten am Rhein auftreten und dort nach großen Fischen Ausschau halten. Vielleicht an einem Herbsttag am Rhein im Jahr 2000.



Gänsesäger



Graureiher



Schwarzmilan



Fischadler



Seeadler

Zitierte Literatur:

- AUSLÄNDER, R. (1982):** Gedicht „Lorelei“ aus: „Südlich wartet ein wärmeres Land“ / „Festtag in Manhattan“, Pfaffenweiler Presse, Mittlere Str. 23, D-79292 Pfaffenweiler, 1982/1985.
- BALDNER, L. (1666):** Das Vogel-, Fisch- und Thierbuch des Straßburger Fischers Leonhard Baldner aus dem Jahre 1666, hrsg. mit einer Einleitung und erläuternden Anmerkungen versehen von Robert Lauterborn, Ludwigshafen am Rhein (1903). - Zitiert in: KUHN, G. (1976): vgl. dort.
- BARTOCK, W. (1963):** Gedicht „Niederrhein“ aus: Neue Industriedichtung, (c) Paulus Verlag, Recklinghausen.
- BEZZEL, E. (1985):** Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. - Wiesbaden, 792 S.
- BIERMANN, W. (1972):** aus Gedicht „Ballade von Leipzig nach Köln“ in: GUMZ, W.-D. & F.J. HENNECKE (Hrsg.) (1986): vgl. dort, S. 37, 374, (c) Verlag Kiepenheuer & Witsch, Rondorfer Str. 5, D-50968 Köln.
- DELIUS, F. C. (1981):** Gedicht „Geschichte vom Rheinfisch“ in: GUMZ, W.-D. & F.J. HENNECKE (Hrsg.) (1986): vgl. dort, S. 338, 376, (c) Rotbuch-Verlag, Parkallee 2, D-20144 Hamburg.
- FLEURON, S. (1930):** Eines Wikings Heldenfahrt - Ein Lachsroman. Jena, 190 S.
- GINSBERG, A. (1979):** Gedicht in: MINATY, W. (1988): vgl. dort, S. 229, (c) Viking, New York.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) (1971):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Bd. 4 Falconiformes, 943 S.
- GOLL, I. (1924):** Gedicht „Kölner Dom“ in: GUMZ, W.-D. & F.J. HENNECKE (Hrsg.) (1986): vgl. dort, S. 335, 379, (c) Argon-Verlag GmbH, Berlin.
- GRZIMEK, B. (Hrsg.) (1968):** Enzyklopädie des Tierreichs, Bd. 4 Fische 1., Bd. 12 Säugetiere 3. - Zürich.
- GUMZ, W.-D. & F. J. HENNECKE (Hrsg.) (1986):** Rheinreise - Gedichte und Lieder. - Eine Textsammlung. - Stuttgart, 415 S.
- HILDEGARD VON BINGEN (1959):** Naturkunde - Das Buch von dem inneren Wesen der verschiedenen Naturen in der Schöpfung. - Nach den Quellen übersetzt und erläutert von Peter Riethe. - Salzburg, 176 S. - Zitate S. 95, 96.
- HÜBNER, P. (1974):** Der Rhein von den Quellen bis zu den Mündungen. - Frankfurt, 544 S.
- HUMBORG, G. (1990):** Der Rheinlachs als Indikator für den Zustand des Ökosystems Rhein. - Literaturstudie - IKSR-Programm: „Rückkehr der Langdistanz-Wanderfische in den Rhein“ - Teilprojekt: „Zuwanderungsmöglichkeiten und Laichplätze am Oberrhein“ - Institut für Wasserbau u. Kulturtechnik, Univ. Karlsruhe, 71 S.
- IKSR (1987):** Aktionsprogramm Rhein, 28 S.
- IKSR (1990):** RHEIN-AKTUELL, Mai 1990.
- IKSR (1991):** Ökologisches Gesamtkonzept für den Rhein, APR-Bericht Nr. 24.
- IKSR (1991):** Übergreifender Plan für die Rückkehr der Langdistanz Wanderfische - Kurzfassung, APR-Bericht Nr. 26.
- IKSR (1992):** 1. + 2. EG-Subventionsantrag der IKSR - NORSPA-92-1.
- IKSR (1992):** RHEIN-AKTUELL, Juli 1992, Nr. 6.
- IKSR (1993):** Statusbericht Rhein - Chemisch-physikalische und biologische Untersuchungen bis 1991 - Vergleich Istzustand 1990 - Zielvorgaben. - Koblenz, 120 S.
- IKSR (1993):** RHEIN-AKTUELL, September 1993.
- IKSR (1994):** Projekt-Titel: Rückkehr der Langdistanz-Wanderfische in den Rhein (Lachs 2000) - 1. Vorschlag - 1. Jahresbericht über den Zeitraum 7.12.92 - 31.10.93.
- KRAUSE, W. (1961):** Zum Namen des Lachses. - Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen aus dem Jahre 1961: S. 83-98.
- KUHN, G. (1976):** Die Fischerei am Oberrhein. - Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Stand. - Hohenheimer Arbeiten, Schriftenreihe der Universität Hohenheim, Reihe Agrarökonomie, Heft 83, 196 S.
- LAUTERBORN, R. (1917):** Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstroms. - II. Teil, Heidelberg. - Hier S. 16.
- LELEK, A. & G. BUHSE (1992):** Fische des Rheins - früher und heute. - Berlin, Heidelberg, 214 S. - Hier S. 72-75.
- MINATY, W. (1988):** Die Loreley - Gedichte - Prosa - Bilder. - Ein Lesebuch von Wolfgang Minaty. - Frankfurt, 293 S.
- MISLIN, H. (1941):** Der Phasenwechsel des Rheinlaches (*Salmo salar* L.) unter besonderer Berücksichtigung des Ernährungsapparates. - Inaugural-Dissertation. - Basel, 181 S.
- MORGENSTERN, C. (1910):** Gedicht „Der Salm“ in: GUMZ, W.-D. & F. J. HENNECKE (Hrsg.) (1986): vgl. dort, S. 345.
- MUUS, B. J. (1991):** Meeresfische der Ostsee, der Nordsee, des Atlantiks: Biologie, Fang, wirtschaftliche Bedeutung. München, Wien, Zürich, 244 S.
- O'FAOLAIN, E. (1965):** Children of the Salmon and other Irish Folktales. - London, 349 S., Zitat S. 287.
- PEDROLI, J. - C., ZAUGG, C. & B. ZAUGG (AQUARIUS) (1991):** Aktionsprogramm „Rhein“, Rückkehr der Langdistanz-Wanderfische in den Rhein; IKSR, Projekt Nr. 6 Schweizerischer Beitrag, Literaturstudium, 142 S..
- ROCHE, P. (1990):** Le Saumon du Rhin: Données historiques. - CSP, N° 0655-2-115, 65S. - Hier: S. 10, S. 39 - figure 8.
- SANDERS (1781),** zitiert in: HUMBORG, G. (1990): vgl. dort, S. 45.
- SCHULTE-WÜLWER-LEIDIG, A. (1991):** Ökologisches Gesamtkonzept für den Rhein - „Lachs 2000“. - Hrsg.: IKSR, Koblenz, 23 S.
- SIMROCK, K. (o.Jg.) (1978):** Der Rhein. - München, 541 S. - Hier S. 356: Text St. Goar, zitiert und datiert in MINATY, W. (1988), S. 72.
- STRASSBURGER ORDNUNG DER RHEINFISCHEREI (1449),** zitiert in HUMBORG, G. (1990): vgl. dort S. 45.
- VALK, S. van der (1984):** Der Rhein: Probleme zwischen Mensch und Strom. - Merian Niederrhein, 37. Jg., H. 5, S. 141-142.

Weiterführende Literatur:

- BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (Hrsg.) (1994):** Erarbeitung einer Konzeption für ein langfristiges Beobachtungssystem des Rheins -I. Stufe: Literaturstudie. - Im Auftrag des Umweltbundesamtes. -Projektleiter: T. Tittizer, F. Krebs, Bearbeiter: M. Zimmer, J. Bäche, M. Dommermuth.
- SHEARER, W. M. (1992):** The Atlantic Salmon: natural history, exploitation and future management. - Fishing News Book, Oxford, 244 S.
- TÜMMERS, H. J. (1994):** Der Rhein - Ein europäischer Fluß und seine Geschichte. - München, 479 S.

Bildnachweis

Titelbild: „Die Loreley im Mondschein bei Nacht“, Gemälde von Jacob Diezler (1843), Öl auf Leinwand, Stadtmuseum Bonn

Fotos: Agence de l'Eau Rhin-Meuse, Metz (S. 10); H. Arndt / Silvestris (S. 29 unten rechts); BASF (S. 11); W. Beuerle (S. 6, 12); M. Brigaud / Badenwerk AG (S. 17 unten); W. Buchhorn / Silvestris (S. 29, 2. von oben); W. G. Cazemier / Rijksinstituut voor Visserijonderzoek, IJmuiden (S. 25 Mitte); S. Cordier (S. 18 oben, S. 19); Direction des Eaux et Forêts, Luxembourg (S. 24); G. Feldhaus / Landesanstalt für Fischerei NRW (S. 13 rechts); B. Froehlich-Schmitt (S. 21); Mainkraftwerke (S. 20); G. Marnulla / Landesanstalt für Fischerei NRW (S. 14); D. Nill / Silvestris (S. 29, 3. von oben); F. Pölking / Angermayer (S. 29 unten links); K. Paysan (S. 27 unten rechts, S. 28 Mitte + oben); H. Reinhard (S. 13 links, S. 27 Mitte links, S. 28 unten); P. Roche (S. 17 oben, S. 18 unten); M. Roggo (S. 2, 5, 26, S. 27 unten links); Dr. F. Sauer (S. 22 unten, S. 27 oben + Mitte rechts, S. 29 oben); E. Schäfer (S. 7); B. Steinmetz / Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag (S. 25 oben); H. Stolzenburg (S. 22 oben); J. u. P. Wegner / Silvestris (S. 25 unten); M. Windisch / Silvestris (S. 16).

Grafiken / Reproduktionen: Zeichnung von LIX „Pêche au saumon dans le Rhin, à l'aide d'un guetteur“ aus GRAD 1898, zitiert in ROCHE 1990, S. 39, Foto P. Roche (S. 4); Wappen der Stadt Rheinau am Hochrhein / Schweiz (S. 5); Grafik „Abnahme der deutschen und niederländischen Lachsfänge 1875-1950“ nach DE WIT u.a. 1989, zitiert in PEDROLI u.a. 1991, S. 31 und in SCHULTE-WÜLWER-LEIDIG 1991, S. 3 (S. 6); Grafik „Rheinkorrektion bei Plittersdorf“ aus METZ 1925, zitiert in KUHN 1976, S. 53 (S. 7).

Impressum

Herausgeberin: I K S R

Internationale Kommission zum Schutze des Rheins
Technisch-wissenschaftliches Sekretariat
Postfach 309, D-56003 Koblenz
Telefon (0261) 12495, Telefax (0261) 36572

Redaktion: Dr. Anne Schulte-Wülwer-Leidig

Layout und Grafik: Kurt Heinemann

Konzept und Text: Barbara Froehlich-Schmitt

Satz und Litho: BRS-Repro Team GmbH, Saarlouis

Druck: Krüger Druck + Verlag, Dillingen/Saar
gedruckt auf umweltfreundlichem Papier
Zanders Mega Matt

Gesamtauflage 1994: 20.000
erschiener in deutscher, französischer,
niederländischer und englischer Sprache.



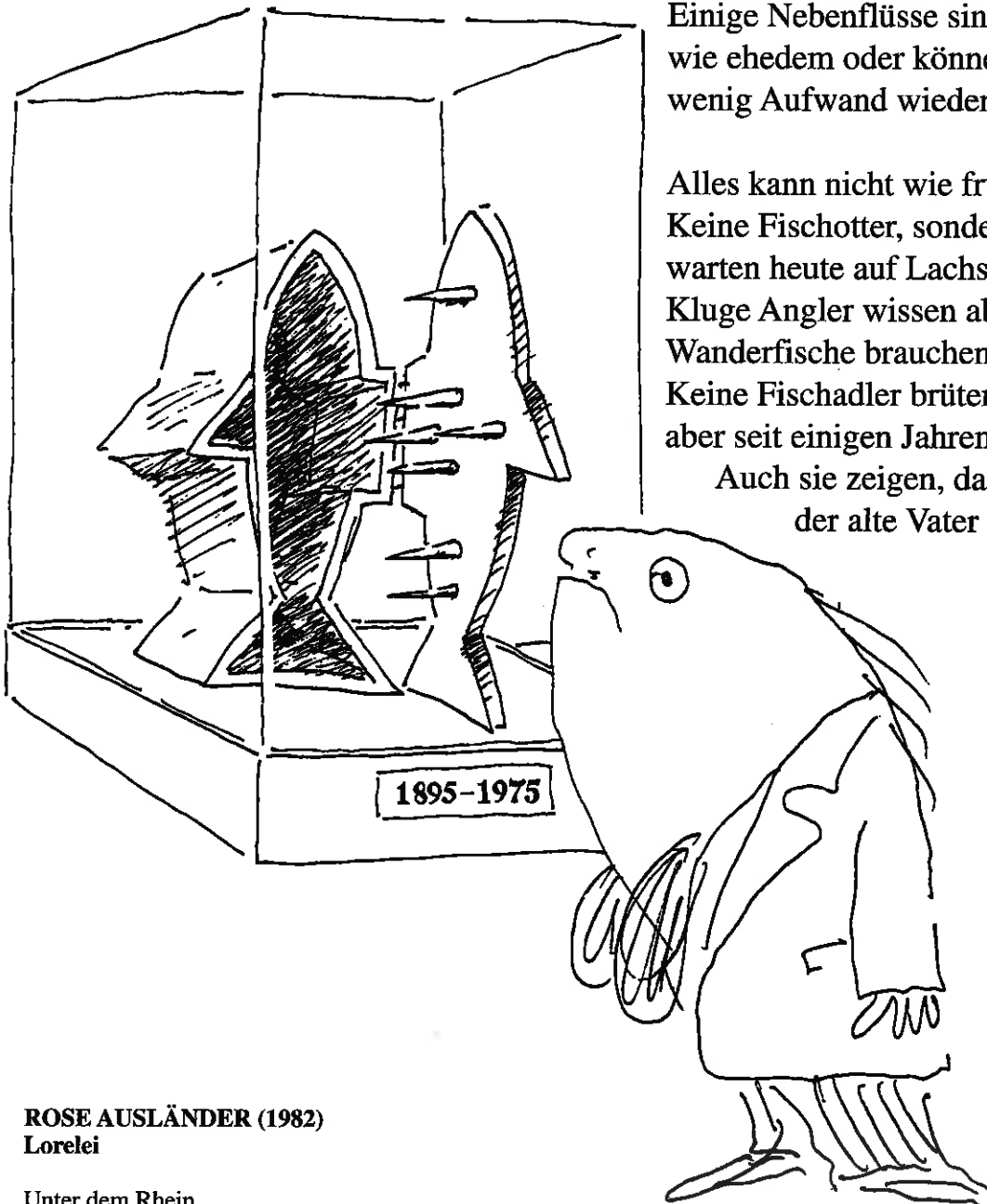
Die IKSР sagt: Es gibt noch viel zu tun, jetzt geht es erst richtig los. Sie hofft fest, daß im Jahr 2000 das Ziel von 1986 erreicht ist: Wanderfische - wie der Lachs - sollen wieder im Rhein und einigen Nebenflüssen selbständig leben können.

Der Rhein wird nie mehr ganz der alte sein. Aber in ihm steckt eine Menge Kraft, auch wenn sie gezügelt wird durch ein Kanalkorsett.

Einige Nebenflüsse sind fast so schön wie ehemals oder können es mit wenig Aufwand wieder werden.

Alles kann nicht wie früher sein. Keine Fischotter, sondern Menschen, warten heute auf Lachs und Meerforelle. Kluge Angler wissen aber, die seltenen Wanderfische brauchen unseren Schutz. Keine Fischadler brüten in den Rheinauen, aber seit einigen Jahren mehr Graureiher.

Auch sie zeigen, daß er sich erholt, der alte Vater Rhein.



ROSE AUSLÄNDER (1982)
Lorelei

Unter dem Rhein
singt die Lorelei

Fische
verschweigen das Lied

Ein hellhöriger Angler
fängt es heraus
schenkt es

uns allen