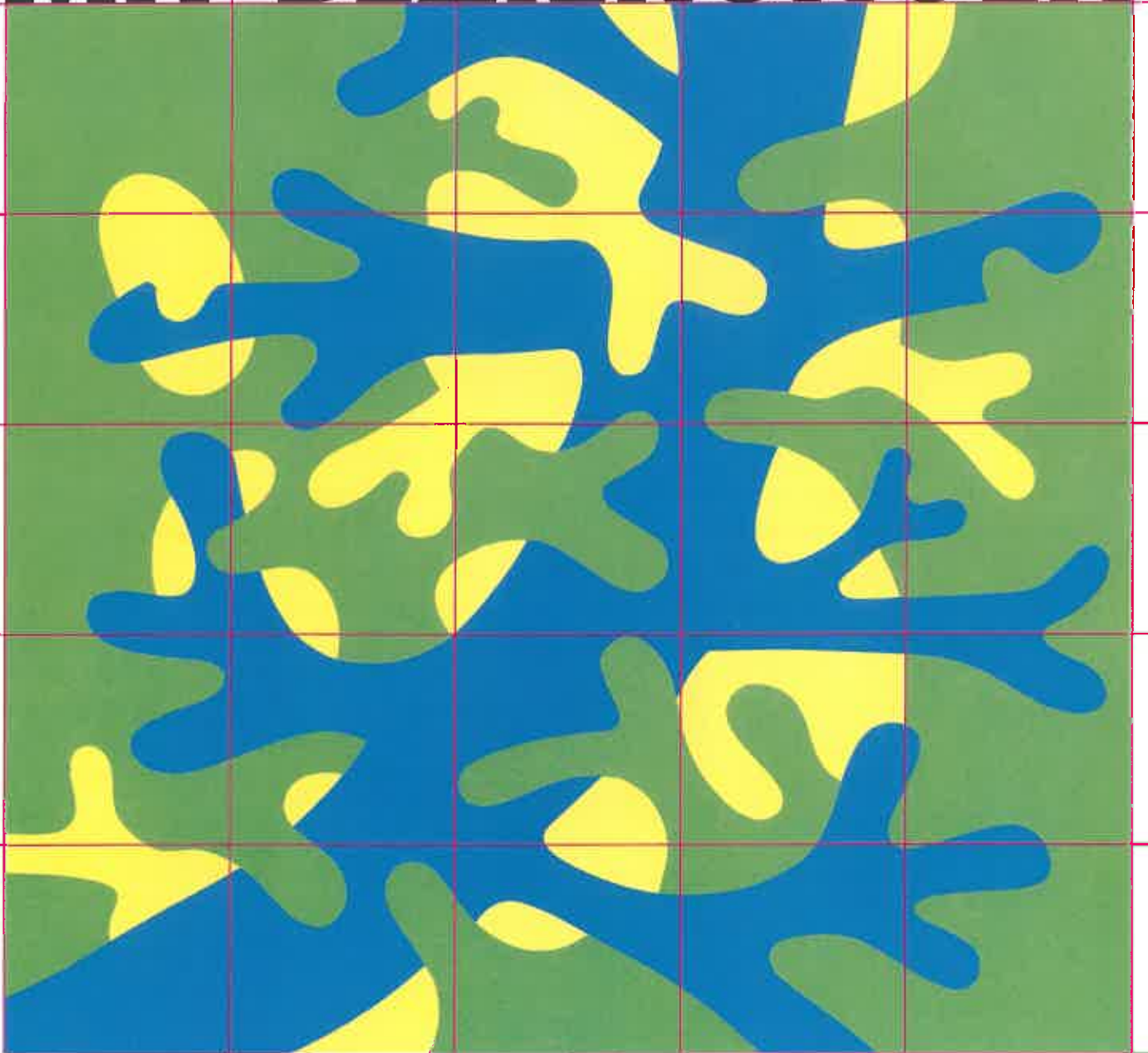
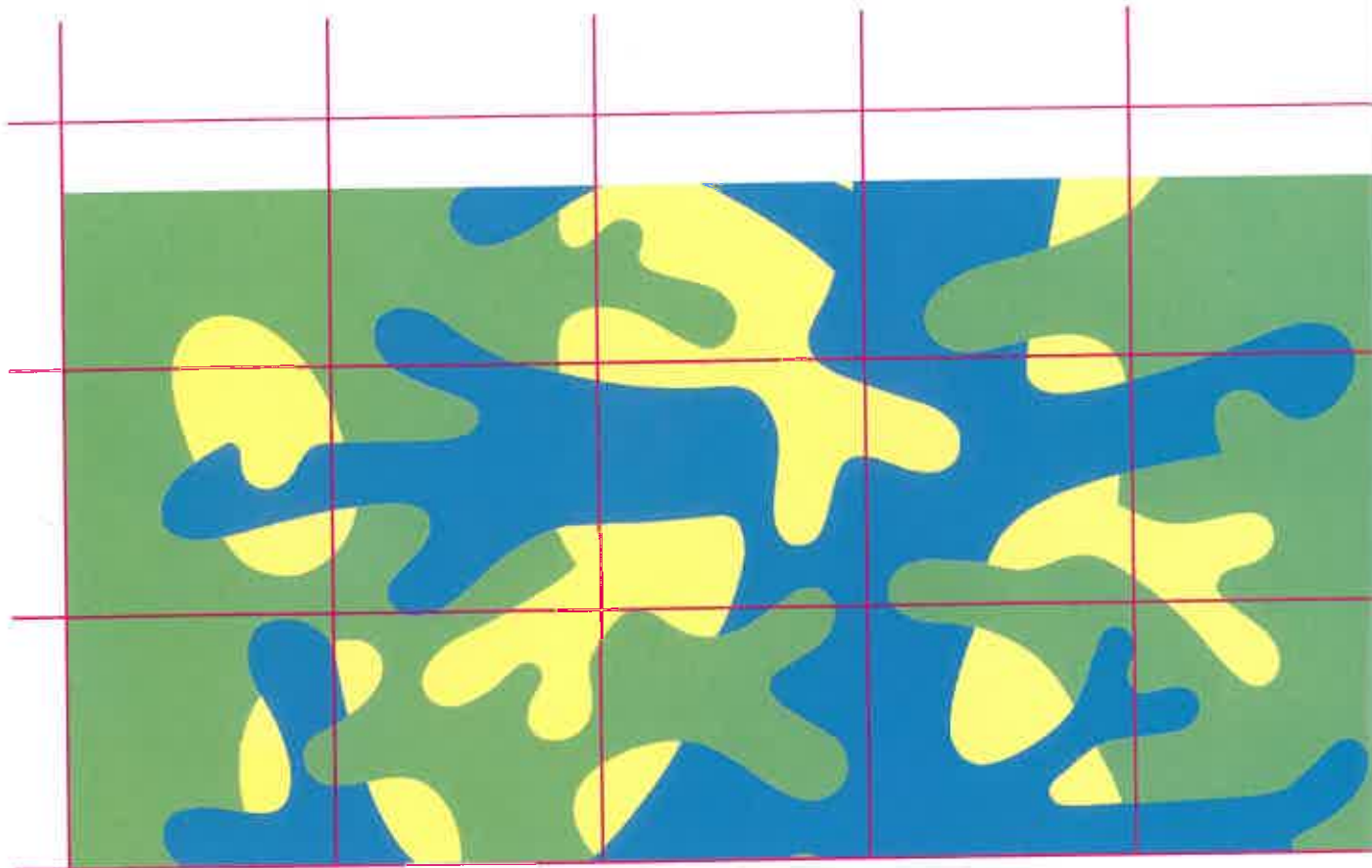


Rhein STROM MIT BEZIEHUNGEN



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



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
 e-mail: iksr@rz-online.de

Redaktion: Dr. Anne Schulte-Wülwer-Leidig
Layout und Titel: Kurt Heinemann
Grafiken: AD Das Werbeteam, Sankt Augustin
Konzept und Text: Barbara Froehlich-Schmitt

Satz und Litho: BRS-Repro-Team, Saarlouis
Druck: Krüger Druck + Verlag, Dillingen

Gesamtauflage 1998: 11.000
 erschienen in deutscher, französischer,
 niederländischer und englischer Sprache



Bildnachweis

Fotos: Aeroview D. Sellenraad, Rotterdam (S. 8), Archiv Rodenstein W. Beuerle + E. Schäfer, Fränkisch-Crumbach (S. 15 Oberrhein, 19 Waldrebe, 26 oben, 27 zw. v. oben, 28 oben); Bayer-Bildarchiv, Leverkusen (S. 21); dpa, Frankfurt (S. 3, 5 oben, 7, 14, 15 Mittel- u. Niederrhein, 17 unten, 23, 24); U. Braukmann, LfU Karlsruhe (S. 8 unten, 17 oben); Fischerei-Archiv W. Böcking, Xanten (S. 6 links); Luftbild A. Brugger, Stuttgart (S. 11-12); Kraftwerk Laufenburg (S. 9 unten); Landesmedienzentrum, Koblenz (S. 6 oben); Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag (S. 10, 15 Deltarhein); K. Paysan, Stuttgart (S. 19 Nachtigall, 20 Wassernuß, Eisvogel, Hecht); H. Reinhard, Heiligkreuzsteinach (S. 12 Traktor, 18, 19 oben + Alant, 27+ 28 Mitte, unten); P. Rey, Konstanz (S. 15 Hochrhein); M. Roggo, Fribourg (S. 2, 22); F. Sauer, Karlsfeld (S. 26 unten); Silvestris, Kastl (S. 19 Wolfsmilch, Blaukehlchen, Zwergdommel, Mittelspecht, S. 20 Seekanne, Laub- u. Moorfrosch, Kreuzkröte, Otter, Biber, S. 27 oben).

Reproduktionen: Römischer Flußgott "*Rhenus bicornis*", Kalksteinrelief aus dem 2. Jahrhundert n. Chr., Rheinisches Landesmuseum Bonn (S. 4); Rheinkarte Inv.Nr. H. Rheinstrom/72, Generallandesarchiv Karlsruhe (S. 5); Gemälde "*Flußlandschaft*" von Jan van Goyen 1652, Wallraf-Richartz-Museum, Rheinisches Bildarchiv Köln (S. 14); "*Inszenierung Hochwasser*" von Jaschi Klein, Hamburg (S. 25).

Vorlagen für Grafiken: DRL 1989, S. 753 (S. 18); GERKEN 1988, S. 18, 26 (S. 16); HASLAM 1990, S. 211-213 (S. 30); IKS R 1997-5 (S. 6); VDG 1994, S. 7 (S. 13).



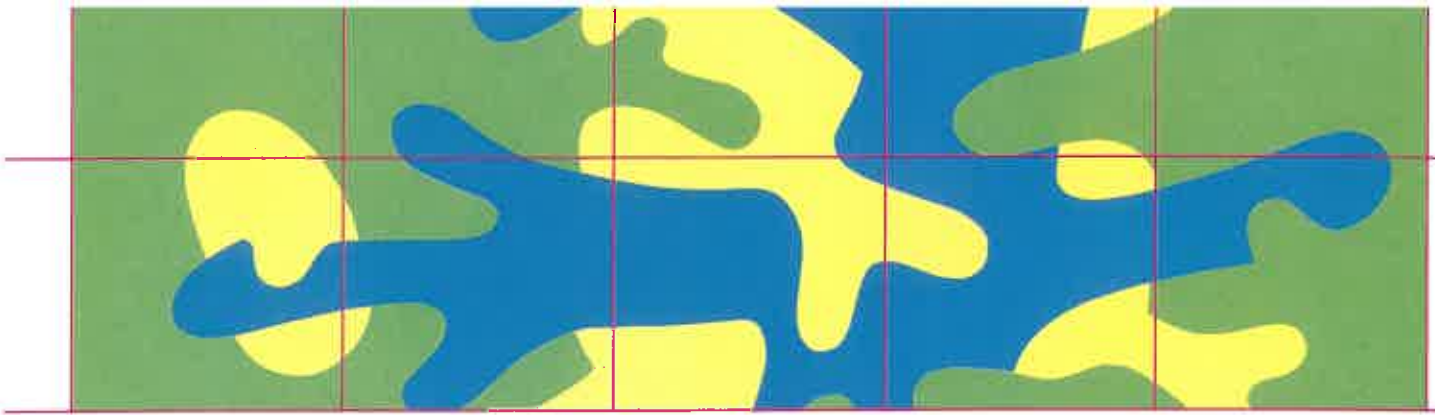
Heinrich Heine (1844):
*Sei mir gegrüßt, mein Vater Rhein,
Wie ist es dir ergangen?
Ich habe oft an dich gedacht
Mit Sehnsucht und Verlangen.*

Wie geht es Vater Rhein? Sein Wasser ist deutlich sauberer geworden, und immer mehr Lachse steigen aus dem Meer aufwärts bis in den Oberrhein.

An der Staumauer Iffezheim ist Schluß für die Wanderfische, aber ein Fischpaß wird gebaut. Endspurt für „Lachs 2000“. Und dann? Können wir uns ausruhen auf den Lorbeeren einer vorbildlichen europäischen Flußsanierung?

Die Antwort hat der Rhein schon gegeben. Nach den ersten Erfolgen des Aktionsprogramms für den Rhein „Lachs 2000“ äußerte der kanalisierte Strom mit großen Hochwassern seine Unzufriedenheit. Die Rheinanlieger haben die Warnsignale verstanden. Wirklich extreme Überflutungen würden in den Rheinauen Millionen von Menschen und Vermögenswerte in Milliardenhöhe gefährden. Die Internationale Kommission zum Schutze des Rheins (IKSR) hat deshalb einen **Aktionsplan Hochwasser** aufgestellt und dazu ein ganzheitliches Programm entwickelt - für den Rhein und seine Überschwemmungs-Auen.

In den vergangenen zweitausend Jahren erbrachten Menschen am Rhein enorme wirtschaftliche Leistungen. Doch dabei griffen sie in komplexe Naturkreisläufe ein, deren Wirkungsketten sie nicht kannten. Uralte Beziehungen zerrissen, und das Ökosystem Rhein geriet aus dem Gleichgewicht. Es muß einen Weg geben, den Rhein natur- und sozialverträglich zu nutzen. **Nachhaltige Entwicklung** haben die Staaten der Welt 1992 in Rio de Janeiro beschlossen. **Flußgebiets-Management** über Staatsgrenzen hinweg, wie es die IKSR am Rhein betreibt und die EU europaweit anstrebt, kann nachhaltige Wasserpolitik verwirklichen.



1. Rheines Gold? Wie wir den Fluß nutzen

Warum der Rhein zur europäischen Wirtschaftsachse wurde, hat verschiedene Ursachen. Da wirkten vor allem der Faktor Wasserstraße und der Rhein als Quelle des Rohstoffs Wasser. Aber auch die Vielfalt seiner Stadtkulturen seit dem Mittelalter spielte eine Rolle.

Von Basel bis Rotterdam entwickelten sich am Rhein Industriezentren wie Perlen an einer Kette. Heute ist der Rhein der am stärksten und am vielfältigsten genutzte Strom Europas. Er fließt durch vier Länder, und sein Einzugsgebiet teilen sich sogar neun Staaten.

Victor Hugo (1839):
„...ich liebe die Flüsse. Flüsse tragen so gut die Fracht der Ideen als die der Waren. ...vor allen Flüssen liebe ich den Rhein.“



Der Ausbau zur Wasserstraße und der Bau von Häfen, Eisenbahntrassen und Straßen machten das Rheintal seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu der Verkehrsachse, die es heute ist. Aus der großen gewerblichen Vielfalt mit der Textilindustrie als Vorreiter ragten zwei Leitindustrien am Rhein hervor: Schwerindustrie und chemische Industrie.

Letztere entwickelte sich oft aus Färbereien, die Zulieferer für die Textilindustrie waren. Zum wichtigen Standortfaktor wurde der Rhein vor allem für die chemische Industrie, weil er Rohstoffe und Produkte transportieren, Kühl- und Brauchwasser liefern und Abwasser entsorgen konnte.



Im 20. Jahrhundert wurde der Rhein auch noch zum Energiezentrum: Elektrizitätsnetze und zahlreiche Kohle- und Kernkraftwerke wurden gebaut, dazu Raffinerien und Versorgungsnetze für Mineralöl und Erdgas.

Alte Beziehungen zum Rhein

Doch zum Rhein haben Menschen ältere Beziehungen. Vor 2000 Jahren verehrten die Rheinanlieger den Strom als Flußgott „Rhenus“. Männer schlugen sich in ersten Kriegen am Rhein als „Grenze“ die Köpfe ein, Frauen weissagten aus „Wirbeln, Windungen und Getöse“ des Flusses, berichtete Caesar.

Mindestens bis ins Mittelalter hielt sich der Glaube an göttliche Kräfte des Stromes.

Francesco Petrarca (1333) über den Rhein bei Köln:
„Das ganze Flußufer war nämlich bedeckt von einer riesengroßen glänzenden Schar von Frauen... So wuschen sie in fröhlichem Durcheinander die weißen Hände und Arme im reißenden Strom... es sei ein uralter Landesbrauch... jedes für das ganze Jahr etwa drohende Unheil werde reinigend weggespült durch die Waschung am Strome an diesem Tage.“



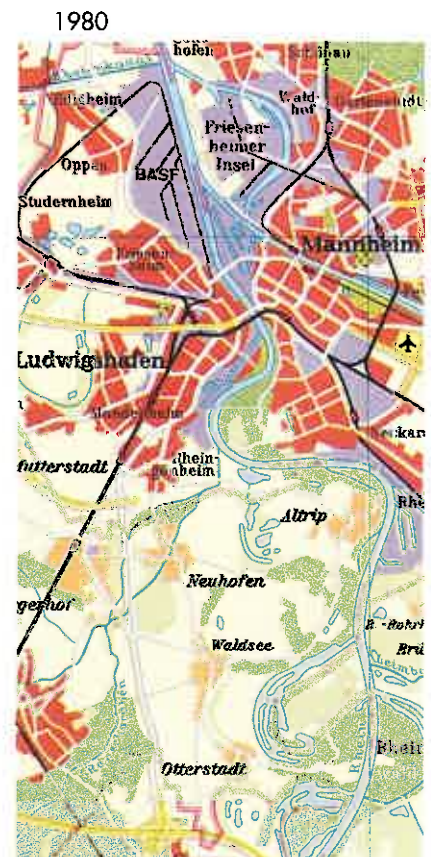
Römischer Flußgott Rhenus

Alte Namen:
 keltisch: *Renos*
 (= fließendes Wasser, Fluß, Meer)
 lateinisch: *Rhenus*

Als sich am Beginn des Industriezeitalters die Rheinlandschaft immer stärker veränderte, besannen sich Dichter und Maler der Romantik auf die natürliche Schönheit seines Tales, bereiteten ihn als erste Touristen und bedauerten manchmal den Verlust an Natur. Die Zahl der Menschen und Siedlungen im Rheintal nahm dann sprunghaft zu, wie die Karten vom Oberrhein bei Mannheim zeigen.

Bis vor 200 Jahren, solange der Rhein ein Wildstrom war, ernährte er mit seinen natürlichen Reichtümern urtümliche Berufe: Lachsfischer, Vogelfänger und Goldwäscher.

Robert Lauterborn (1938) über den Oberrhein bis Anfang des 19. Jahrhunderts: *„Schiffer und Flößer, die ruhig den Strom hinabglitten, am Ufer ein paar Ferchen und Salmenfischer in ihren netzumahangenen Rohrhütten, auf den Kiesgründen Golder und Vogler, die Goldwäscher unermüdlich eine Schaufel Kies und Sand nach der anderen auf die Waschbank schüttend, die Vogelfänger still und geduldig bemüht, die streifenden Scharen der nordischen Enten in ihre Garne zu locken. Alles Gestalten und Berufe, die hier seit Urvätertagen stets die gleichen geblieben waren.“*

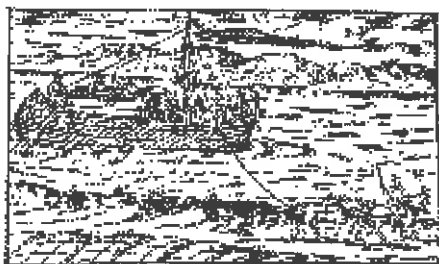


Heinrich Böll (1977):

„Ich habe eben den größten Teil meiner Kindheit oder auch Jugend am Rhein verbracht. Einfach am Rhein gesessen, den Schiffen zugeduckt und dieses - sagen wir: das Weltoffene an diesem Vorgang hat mich wahrscheinlich sehr beeindruckt und geprägt.“

Die freie Fahrt der Schiffe

Die ersten Schiffer auf dem Rhein waren eiszeitliche Jäger, die vor 12.000 Jahren mit Einbäumen den Strom befuhren. Später machten Kelten und Römer mit Ruderbooten und ersten Frachtschiffen den Rhein zur Handelsstraße. Auch die Flößerei von Holz begann in der Römerzeit. Seit dem Mittelalter benutzten die Händler Kähne zum Segeln oder Treideln, die nach 1820 durch Dampfschiffe verdrängt wurden. Nach 1900 wurden die Dampfschiffe von Motorschiffen abgelöst, die heute als Schubverband mehrere tausend Tonnen transportieren können.



Erich Kästner (1932) zur Loreley:

*Wir wandeln uns. Die Schiffe inbegriffen.
Der Rhein ist reguliert und eingedämmt.
Die Zeit vergeht. Man stirbt nicht mehr beim Schiffe
bloß weil ein blondes Weib sich dauernd kämmt.*

Mittelrhein am Loreleyfelsen

Die freie Fahrt der Schiffe war immer wieder sehr behindert worden vom „Gewimmel der Dynasten“, wie der französische Historiker Lucien Febvre es nannte: „1789 lagen an den Ufern des Rheins, zwischen Lauter und Ijssel, 97 'souveräne' Staaten“. Erst der Pariser Friedensvertrag von 1814 und die Mannheimer Akte der Rheinanliegerstaaten von 1868 garantierten den freien Schiffsverkehr auf dem Rhein.

Treideln auf dem Rhein um 1600

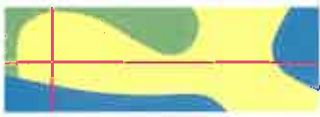
Als die Wasserbauer den wilden Strom in ein festes Bett zwangen, um seinen Lauf festzulegen und Land zu gewinnen, förderten sie die Schifffahrt eher nebenbei. Erst der Ausbau für die Großschifffahrt, z.B. an der gefährlichen Engstelle bei der Loreley, machte den Rhein zu einer der meist befahrenen Wasserstraßen der Welt mit dem größten Binnenhafen Duisburg und dem größten Seehafen Rotterdam. Die Schiffe transportieren Rohstoffe und Waren, viele gefährliche Chemikalien und nicht zuletzt Touristen. Die deutsch-niederländische Grenze passieren jährlich etwa 200.000 Schiffe mit rund 140 Mio. Tonnen Fracht, vor allem Baustoffe, Mineralölprodukte, Erze und Kohle.

Victor Hugo (1839),

Andernach:
„Auf der andern Seite des Rheins, am Fuße eines langen und düstern Berges, schleppten dreizehn Pferde langsam ein anderes Schiff hinauf, welches ihnen mit seinen großen dreieckigen und vom Abendwinde aufgeblähten Segeln zu Hilfe kam. Der taktmäßige Schritt der Gespanne, das Klingeln der Schellen und Knallen der Peitschen scholl zu mir herüber.“

Die Begradigung des Oberrheins durch Ingenieur Tulla begann 1817





Das Gold des Rheins waren silberne Lachse

Der Rhein war bis Ende des 18. Jahrhunderts ein sehr fischreicher Fluß und damit ein wichtiger Nahrungslieferant gewesen. Er galt als bester Lachsfluß Europas, und Fischerei war eine Goldgrube bis Ende des 19. Jahrhunderts.



Victor Hugo (1839)
bei St. Goar:

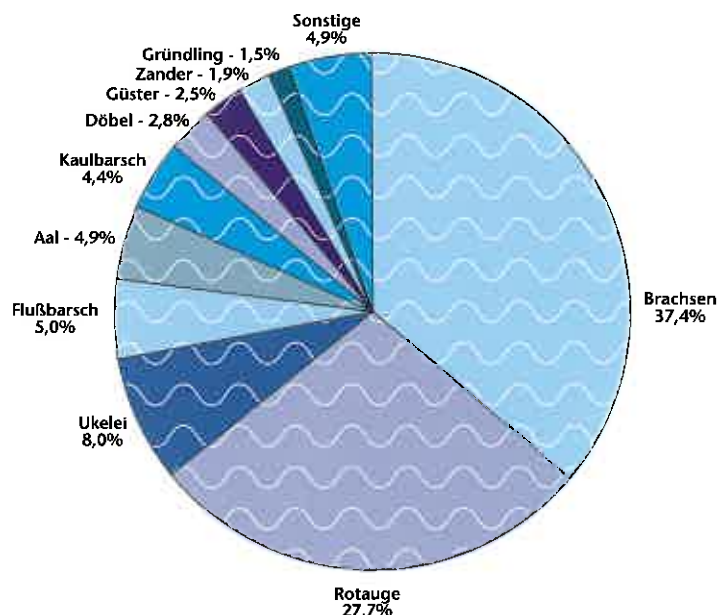
„Von Zeit zu Zeit sieht man, halb versteckt unter Dornsträuchern und Weidengebüschen und gleichsam im Hinterhalt am Rhein liegend, eine Art ungeheurer Spinnen... Diese Spinne ist ein Springnetz. Nach einiger Zeit schnell in dieser Einsamkeit und Stille der geheimnisvolle Hebestock in die Höh', man sieht das abscheuliche Tier emporsteigen, zwischen den vier Beinen ein Netz haltend, in dessen Mitte sich ein schöner silberner Lachs dreht und herumspringt.“

Es gab früher Hunderte von hauptberuflichen Fischern vom Hochrhein bis zum Niederrhein, heute sind es nur einige wenige. Doch hat die Angelfischerei als Freizeitbeschäftigung deutlich zugenommen. Am gesamten Rhein fischen etwa 200.000 Sportangler.

Niederrheinische Lachsfischer beschwerten sich in den zwanziger Jahren über den schlechten Geschmack der Fische. Ursache war das Einleiten phenolhaltiger Abwässer aus dem Ruhrgebiet. Heute schmecken Rheinfische nicht mehr nach Phenol und enthalten deutlich weniger Rückstände an Schwermetallen und chlororganischen Stoffen als noch vor einigen Jahren.



Fischer mit Lachs am Niederrhein
bei Xanten 1934



Heute leben etwa 45 Fischarten im Rhein. Wegen der monotonen Struktur des Rheins stellen anspruchslose Weißfischarten die Hauptmasse.

R(h)eines Wasser ist Gold wert

Direkt aus dem Rhein getrunken haben die Menschen am Rhein wohl früher nicht. Zuviel Schwebstoffe führte auch der reine Rhein mit sich.

Von 50 Millionen Menschen, die heute im Einzugsgebiet des Rheins wohnen, **trinken** 20 Millionen aufbereitetes Rheinwasser, das meist aus Uferfiltrat gewonnen wird. Vorsorglich halten die Wasserwerke so mancherlei mit teuren Aktivkohlefiltern zurück. Das Wasser wird aber besser überprüft als die meisten anderen Getränke.

Die hygienischen Verhältnisse stanken wohl seit dem Mittelalter in den Rheinstädten zum Himmel. Doch fehlten Kanalisationen bis ins 19. Jahrhundert, und so erhielt der Rhein bis dahin direkt kaum Abwasser. Seine Hochwasser mußten aber einiges schlucken.

Als große Waschmaschine und Abwasserrinne diente der Rhein erst seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Die Verwandlung des Rheinstroms in eine „Kloake“ war 1901 Thema im deutschen Reichstag. Als der Reichsgesundheitsrat daraufhin eine Bereisung veranlaßte, stellte man im Rhein eine rote Abwasserfahne fest, die von Ludwigshafen „bis gegen Worms verfolgbar“ war. Die Stadt Frankenthal lieferte „ein schmutziges Wasser mit allerlei schwimmenden Resten von Unrat“, Zellstoffwerke von Mannheim fügten ein „gelbliches Wasser“ hinzu.

Wolfgang Koeppen (1953):

„Auf der Rheinstraße brausten die schwarzen Mercedeswagen neben dem Wasser stromabwärts. Stromabwärts der Schlick, stromabwärts das Treibholz, stromabwärts Bakterien und Kot und die Laugen der Industrie.“

Victor Hugo (1839)

über Wellmich am Mittelrhein:
„Am Rheinufer plauderte ein Kreis junger Wäscherinnen, die heiter das Linnen im Sonnenschein schlugen.“



Wasserwerk



Samuel Taylor Coleridge (1798):

*The River Rhine, it is well known,
Doth wash your City of Cologne;
But tell me Nymphs? What power divine
Shall hence forth wash the River Rhine?*

Der Rheinfluß, das ist ja bekannt,
Wäscht Köln, die Stadt, mit eigner Hand;
Doch sagt mir Nymphen, die Himmelskraft,
Die dereinst dem Rheinfluß Wäsche schafft?



Deponie „de Slufter“ in Rotterdam

Auf dem Höhepunkt der Rheinverschmutzung, stellte selbst das bundesdeutsche Innenministerium 1976 unter dem Titel „Immer rein in den Rhein“ fest: „Die Zeit der Lachse ist vorbei, dafür gedeiht jetzt üppig der Abwasserpilz *Sphaerotilus*.“

Inzwischen hat sich die Gewässergüte des Rheins enorm verbessert. Die Stadt Rotterdam mußte früher jährlich 10 Mio. Kubikmeter vergifteten Rheinschlamm aus ihrem Hafenbecken in die 200 Mio. Gulden teure Sondermülldeponie „de Slufter“ schaffen, heute „nur“ noch 5 Mio. pro Jahr.

Abwasser aus Industrie, Gewerbe und Haushalt im Rheingebiet wird heute zu über 90 % in Kläranlagen gereinigt. Probleme für die Wasserqualität bereiten die diffusen, also zerstreuten Einträge von Schadstoffen. Vorsorge und genaue Überwachung durch Behörden im Rheingebiet ist auch künftig unverzichtbar. Aber die Belastung mit Schwermetallen und vielen Schadstoffen hat im Rhein abgenommen, Sauerstoffgehalt und Artenzahl der Kleintiere am Rheinboden sind angestiegen. Darunter finden sich viele anpassungsfähige „Neubürger“, z.B. Muscheln, Schnecken und Kleinkrebse aus dem Schwarzmeergebiet, Nordamerika und Asien, die über Kanäle und Schiffe eingereist sind.

Die Körbchen-Muschel *Corbicula fluminea* aus Ostasien stieg 1990 bis 95 von der Rheinmündung bis Basel auf und ist heute stellenweise häufigste Muschelart im Rhein.



Der gezähmte Fluß schenkt Energie

Alfons Paquet (1923):
„...so plant eine kollektive und faustische Phantasie die ingenieurmäßige Gestaltung des Flusses, die Entfesselung und Zähmung in einem ist.“
(...)



Laufenburger Laufen um 1850 mit „Lachswaagen“ am Ufer

Kraftwerk Laufenburg heute



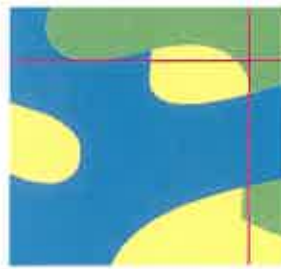
Die Ressource Wasserkraft nutzten schon im Mittelalter viele Wassermühlen im Rheingebiet. Sie verwandelten die Kraft des Wassers in mechanische Energie, um Korn und Quarz zu mahlen, Holz zu sägen oder Erze zu zerkleinern.

Um elektrische Energie mit Hilfe der neu erfundenen Wasserturbine zu gewinnen, begannen die Schweizer Ende des 19. Jahrhunderts damit, den Hochrhein in eine Seentreppe zu verwandeln. Wasserfälle und Stromschnellen verschwanden unter dem Stau von 11 Kraftwerken. So gingen 1914 die berühmten Laufen von Laufenburg unter. Heute gibt es im Hochrhein nur noch vier freie Fließstrecken, oberhalb des Rheinfalls und im Mündungsbereich von Thur und Aare. Die Hochrhein-Kraftwerke versperrten aufsteigenden Lachsen den Weg zu ihren alten Laichplätzen in der Aare und anderen Nebenflüssen.

1928 begann der Ausbau für die Wasserkraft am Oberrhein. Am südlichen Abschnitt wurden vier Wasserkraftwerke an einem Rheinseitenkanal errichtet, der den alten Rhein - heute „Restrhein“ genannt - fast austrocknete. Im folgenden Abschnitt bis Straßburg wurden vier Kraftwerke mit „Kanalschlingen“ gebaut. Unterhalb davon erstellte man noch zwei Kraftwerke im kanalisiertem Rhein selbst, 1974 Gamsheim und 1977 Iffezheim. Auch dort waren jetzt unüberwindbare Barrieren für aufsteigende Wanderfische wie den Lachs entstanden.

Reiches Land am Wasser gebaut

Im Einzugsgebiet des Rheins nimmt die Landwirtschaft über 40 Prozent der Fläche ein. Alle diese Felder, Wiesen und Weinberge entwässern über Grund- und Oberflächenwasser zum Rhein hin. Die nährstoffreichen Feinsedimente der Hochwasser haben die Rheinauen vor der Regulierung natürlich gedüngt.



Durch das Oberrheintal zwischen Mainz und Mannheim reiste vor der Regulierung der russische Schriftsteller Karamsin und erlebte in fruchtbaren „reichen Ebenen“ auch die bedrohliche Wirkung des Hochwassers. Diese „*Stimme des Wassers*“, wie der expressionistische Dichter Hendrik Marsman es ausdrückte, prägt heute noch vor allem die Niederlande im Rhein-Deltagebiet.

In den Auen von Ober- und Niederrhein, in den trockengelegten Marschen des Deltarheins und an den steilen Hänge von Mosel und Mittelrhein sind Landwirtschaft bzw. Weinbau heute am ertragreichsten und intensivsten.



Hendrik Marsman (1899-1940):

*Denkend aan Holland
zie ik brede rivieren
traag door oneindig
laagland gaan, (...)
en in de geweldige
ruimte verzonken
de boerderijen (...)
de lucht hangt er laag
en de zon wordt er
langzaam
in grijze veelkleurige
dampen gesmoord,
en in alle gewesten
wordt de stem van het
water
met zijn eeuwige rampen
gevreesd en gehoord.*

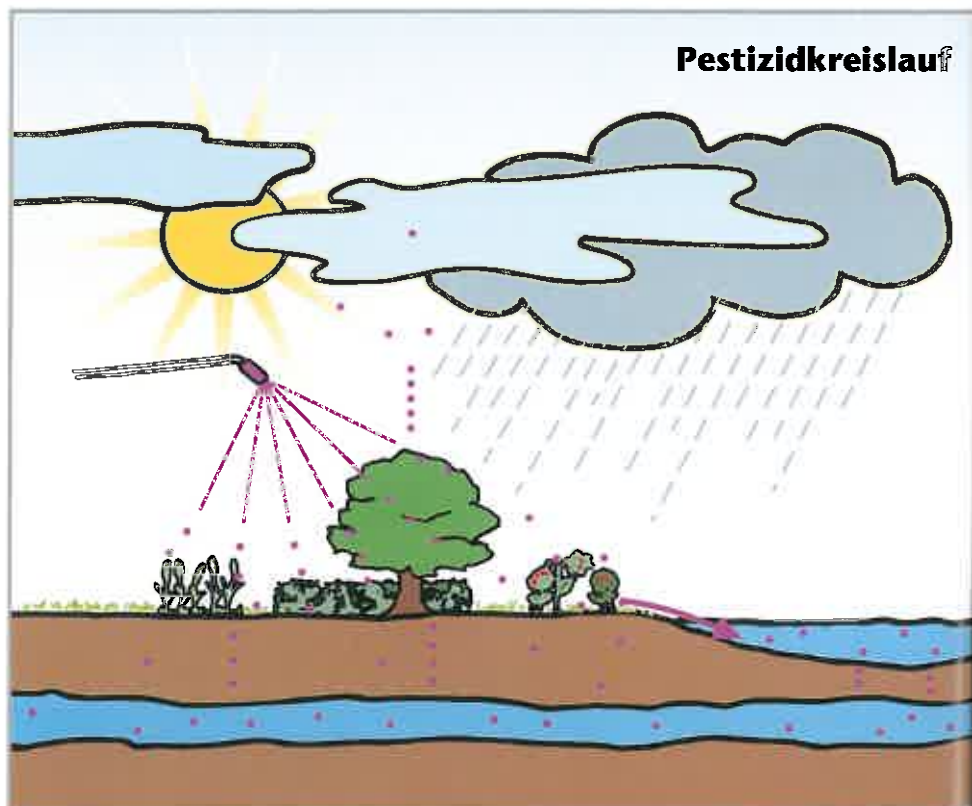
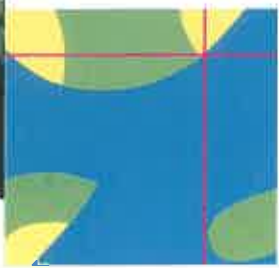
Denkend an Holland
seh ich breite Ströme
träge durch weites
Tiefeland gehen, (...)
Und in den gewaltigen
Raum versunken
Bauernhöfe (...)
Tief hängt der Himmel,
und die Sonne
hüllt sich allmählich
in vielfarbiges Grau,
und überall hörbar
die Stimme des Wassers,
ewig unheildräuend,
ewig gefürchtet.

Nikolaj Michailowitsch Karamsin (1766):

*„Der Rhein und der Neckar waren von den
vielen Regengüssen sehr angeschwollen,
und ihre verheerenden Wellen strömten
über Gärten, Felder und Dörfer. Hier
schwamm ein Stück eines zertrümmerten
Hauses, ...Dort wurde ein armes blöken-
des Schaf von den Wellen getragen! - Wir
mußten an einigen Stellen durchs Wasser
fahren, das manchmal bis in den Wagen
drang. ... als der Wagen in eine lange
Allee einkehrte, die etwa drei Werst vor
Mannheim anfängt. Diese ganze Allee war
auf beiden Seiten mit Wasser umgeben
und schien, da das Wasser hier still war,
eine ungeheure Brücke zu sein.“*



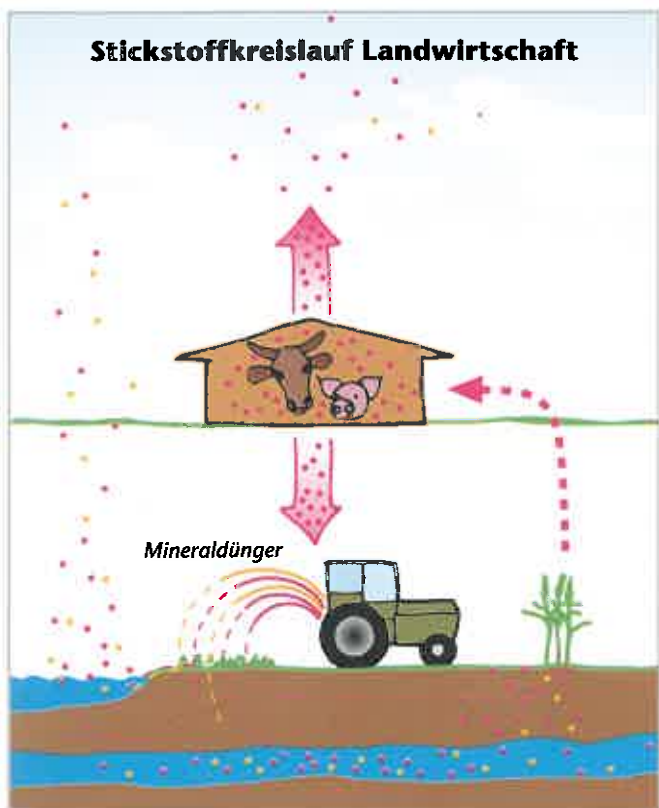
Oberrhein südlich Iffezheim

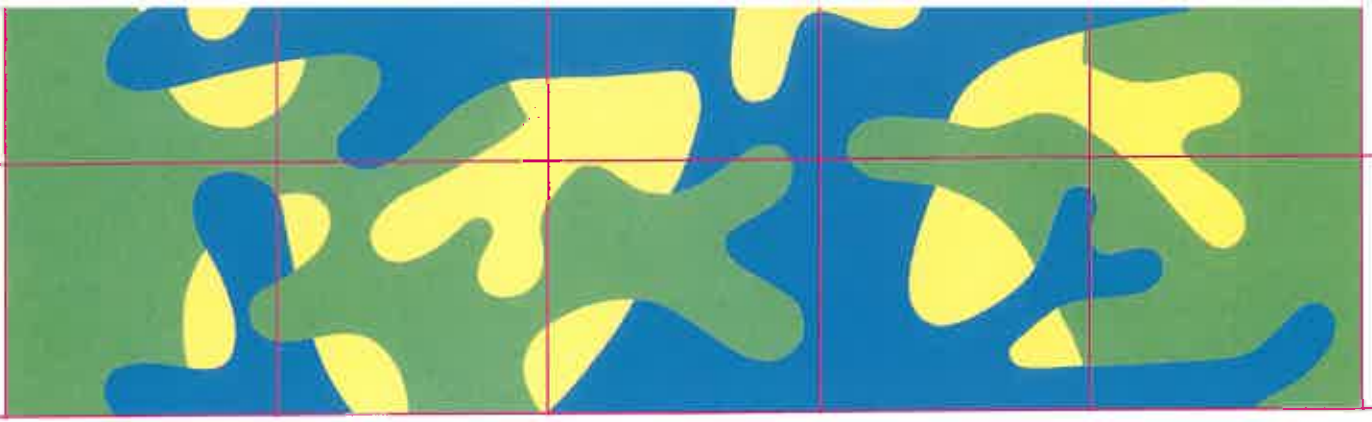




Doch zu intensive Landwirtschaft beeinträchtigt vielfältig die Gewässer und ihre Lebensgemeinschaften, über Dünger, Pestizide, Erosion und Ausräumung der Landschaft.

Ebenso können andere Nutzungen dem Rhein und seinen Auen schaden. Der Ausbau für die Schifffahrt trennt Altarme ab, die so schneller verschlammen und verlanden. Staustufen machen Flüsse zu Seenketten, hemmen die Fischwanderung und führen unterhalb der Wehre zur Eintiefung, so daß mit dem Fluß auch der Grundwasserspiegel des Tales sinkt. Die Abdeichung und Bebauung der Aue läßt Hochwasser höher auflaufen und zerrißt am Rhein die ökologischen Beziehungsnetze zwischen Wasser und Land.





2. Rheine Natur? Wie die Ökologie verbindet

Wir können den Rhein biologisch als Ökosystem betrachten, als Netz von Beziehungen seiner Biotope und Lebewesen, seiner Energie- und Stoffkreisläufe, die sich nach außen öffnen und sich verändern im Lauf der Zeit.

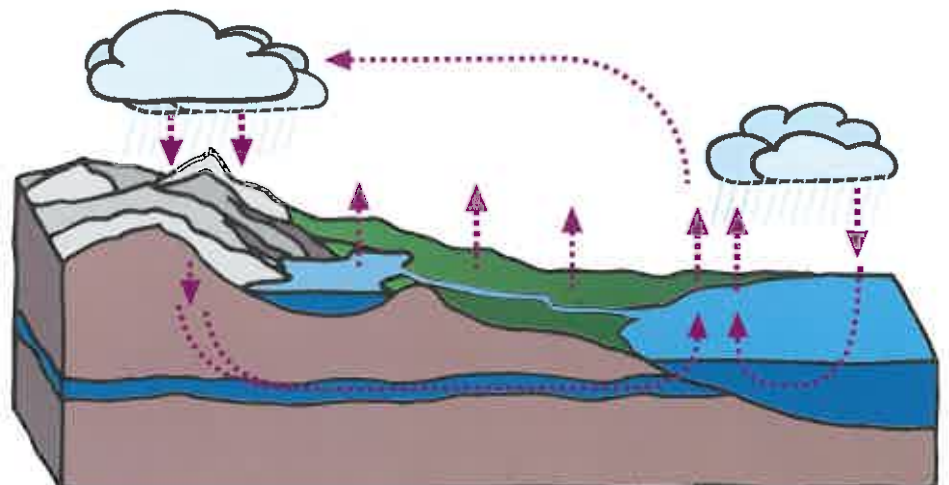
Menschen sind Teil des Ökosystems Rhein und haben es stark beeinflusst. Im Gegenzug wirkte der Strom auf uns, sagen Historiker wie Lucien Febvre: Zwar habe der Rhein die Völker gelegentlich getrennt, aber die große Besonderheit des Stroms sei seine Fähigkeit zu verbinden und anzunähern, geistige und materielle Tauschbeziehungen zu fördern.

Ein Fließgewässer wie der Rhein zeigt die typischen Eigenschaften von Ökosystemen, nämlich Offenheit, Dynamik und Vernetzungen, viel anschaulicher als beispielsweise ein See. Trotzdem sehen wir den Rhein mit seiner Landschaft erst neu-erdings wieder als Ganzes.

„*Panthea rei - alles fließt*“, soll der griechische Philosoph Heraklit vor 2.500 Jahren gesagt haben. „*Das Strömen im Verharren ist ein Anzeichen des Lebendigen*“, schrieb der Biochemiker Erwin Chargaff in unserer Zeit. Wie das Fließgleichgewicht von Energie, Stoffen und Information bei den Ökosystemen unserer Erde funktioniert, ist immer noch rätselhaft. Den heute allgemein bekannten **Kreislauf des Wassers** beschrieb wohl als einer der ersten der niederländische Dichter van den Vondel.

Berndt Heydemann (1997):
„Ökologie ist nichts anderes als biologische Ökonomie.“
„...die Arten fügen sich zusammen zu Ökosystemen, die vergleichbar sind mit geographischen Kernregionen und einer vernetzten Wirtschaft.“

Ökosystem
 stammt von griechisch:
oikos = Haus, Hauswesen
systema = zusammengesetztes Ganzes



Joost van den Vondel (1667):
*„Wie unsern Leib der Adern
 Netz durchströmt, in tausend
 Adern Wasser diese Erde. Der
 Sonne Glut zieht dampfend es
 vom Meer, geballt zu Wolken
 steigt's als Regen nieder.“*



Jan van Goyen (1652)

„Verborgenes Kissen, das Grundwasser“

Das Grundwasser verbindet den Fluß mit seinem Tal, denn zwischen beiden besteht ein ständiger Austausch.

Bei Mittelwasser fließt das Grundwasser unterirdisch mit dem Fluß.

Bei Niedrigwasser speist das Grundwasser den Fluß,

bei Hochwasser strömt Wasser aus dem Fluß ins Grundwasser.

Ansonsten bildet sich neues Grundwasser aus Niederschlägen, die in den Boden sickern, sich über undurchlässigen Schichten wie Ton sammeln und langsam weiter strömen. Wo das Grundwasser dicht unter der Erdoberfläche ansteht, wie in den Randsenken der Rheinaue, kann eine besondere Vegetation in Niedermooren und Bruchwäldern wachsen.

Wo Grundwasser aus dem Boden austritt, entspringt eine **Quelle** und beginnt ein Bach. Es gibt Tümpel-, Sturz-, Sicker- oder Sumpfquellen. Die Quelltemperatur schwankt sehr wenig, wirkt deshalb kühl im Sommer, warm im Winter.

Die Schüttung der Quellen hängt natürlich von den Niederschlägen ab, von der Versickerung im Boden, von der Bewegung des Grundwassers und von der Höhe seines Spiegels.

Alfons Paquet (1923):

*„...die milde Festigkeit der
 Strömung und ihr verborgenes
 Kissen, das Grundwasser, das
 Feldern, Dörfern und Städten
 ihre Brunnen gibt.“*



„Ein großartig gestaltetes Wasserleben“

Der Rhein besteht nicht nur aus dem Hauptstrom und den Gletscher-Quellen in den Alpen, sondern aus Tausenden von Quellen in seinem **Einzugsgebiet** mit Hunderten von Bächen, Nebenflüssen und Seen. In diesem Wassernetz fließt das Wasser in jeder Himmelsrichtung, aber immer abwärts Richtung Meer.

Alfons Paquet (1923):

„Der Rhein sieht auf der Karte aus wie ein Baum. Die Quellflüsse sind seine Wurzeln, die Nebenflüsse die Äste an seinem Stamm, die vielen Mündungsarme sind seine Krone. Ein Organismus ist er allerdings... Er ist ein System, ein großartig gestaltetes Wasserleben mitten im Lande...“



Deltarhein



Niederrhein



Mittelrhein



Oberrhein



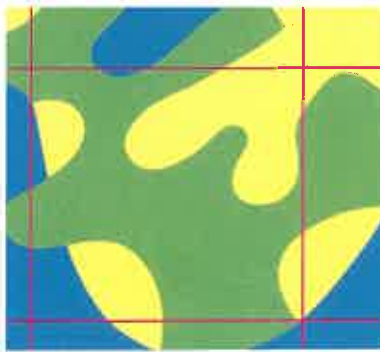
Hochrhein



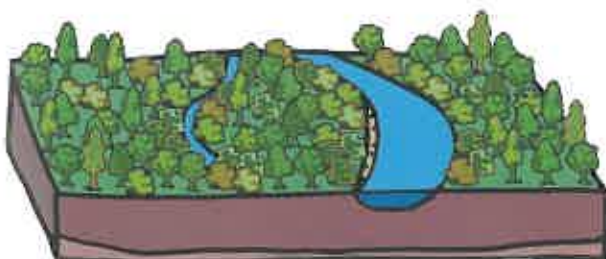
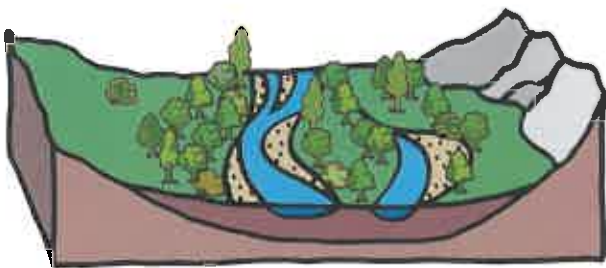
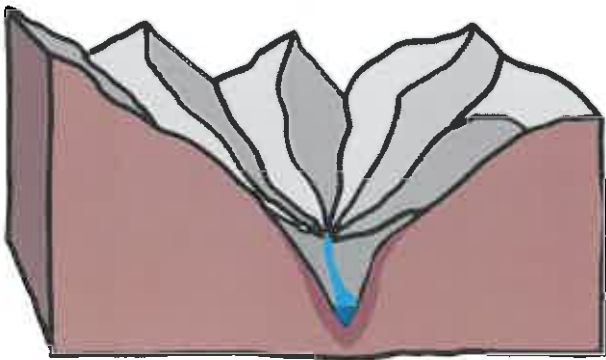
Einzugsgebiet des Rheins

Gesamtfläche: 185.000 km²
 Deutschland: ca. 100.000 km²
 Schweiz, Frankreich,
 Niederlande: je 20-30.000 km²
 Italien, Österreich, Liechtenstein,
 Luxemburg, Belgien: ca. 10.000 km²

Im Lauf der Erdgeschichte hat der Rhein sein Aussehen verändert, ist wie ein Baum gewachsen. Vor 5 Millionen Jahren entsprang der Ur-Rhein beim Kaiserstuhl und mündete schon vor der heutigen niederländischen Grenze ins Meer. Später vergrößerte er sein Einzugsgebiet um Aare und Alpenrhein, die vorher zur Rhône bzw. zur Donau geflossen waren.

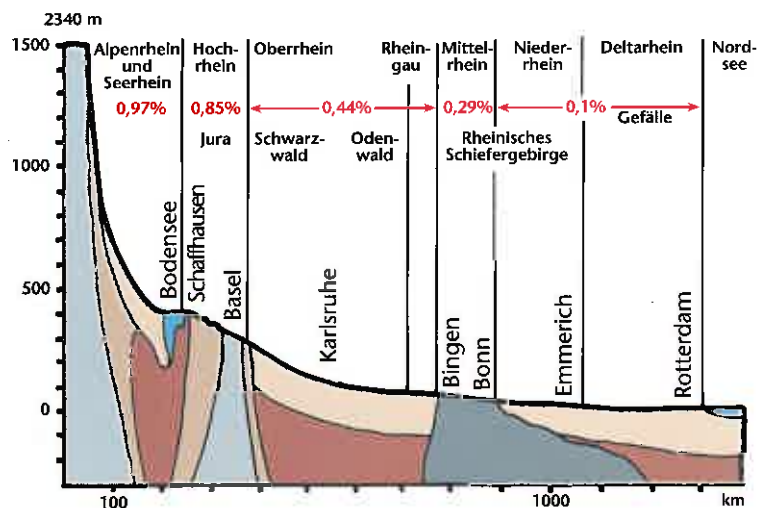


Die geologische Geschichte des Rheins spiegelte sich bis in jüngste Zeit im **Verbreitungsmuster seiner Fauna**. Erst die Rheinkorrektur und das Aussetzen von Fischen hat dieses Gedächtnis des Flusses fast ausgelöscht, weil sie den Hauptstrom uniformierten. Vorher gab es mitten im Oberrhein eine unsichtbare Grenzzone, welche die Verbreitung gewisser Schnecken-, Muschel-, ja sogar Fischarten, trennte. Die nördlichen Arten gehörten zur Fauna des Ur-Rheins mit seinen Wurzeln Kinzig und unterer Neckar, die südlichen zum einstmals abgetrennten Rheinsystem aus Ill, Aare und Alpenrhein.



Natürliche Flusslandschaft in Querschnitten

Rhein im Längsschnitt



- Gneise, Glimmerschiefer und Granite
- paläozoische Schiefer und Quarzite
- mesozoische Sedimentgesteine
- tertiäre Sedimente
- quartäre Sande und Kiese

Biotopverbund im Fließgewässer

Das natürliche Ökosystem Fließgewässer kann man als lückenlosen Zusammenhang, als sogenanntes *Kontinuum* ansehen, das sich durch das Gefälle allmählich verändert. Erkennbar sind drei Abschnitte: Ober-, Mittel- und Unterlauf mit den Leitfischarten Forelle, Äsche, Barbe, Brasse. Typische Kleintiere der Gewässersohle im Oberlauf sind die „Zerkleinerer“, die vom Fallaub der Bäume leben. Im sonnigeren, weil breiteren Mittellauf leben als typische Kleintiere die „Weidegänger“, die Algen von Steinen fressen. Im langsam fließenden Wasser und in Altwässern gedeihen schwebende Algen, das Phytoplankton, das winzigen Krebschen des Zooplanktons als Nahrung dient. Im Unterlauf besteht die Fauna des Flußbodens fast nur noch aus „Sammlern bzw. Filtrierern“, die oberhalb etwa die Hälfte ausmachen.

Die Larve der Rhein-Eintagsfliege *Oligoneuriella rhenana* kam früher massenhaft im Rhein vor, heute nur in Zuflüssen.



Ragnar Kinzelbach (1992):

„Verluste und Gewinne von Arten im Rhein haben dessen Fauna in den letzten 150 Jahren nachhaltiger verändert als die 10.000 Jahre seit Stabilisierung des Flußsystems nach der letzten Eiszeit es vermochten.“

Die ökologische Längsgliederung ist im Rheinsystem heute nur noch schwer erkennbar. Der Ausbau hat spezialisierte Arten verdrängt, die z.B. hohe Ansprüche an die Sohlstruktur stellen. So fehlen heute viele Arten aus der Gruppe der Steinfliegen. Insgesamt über 200 Arten von Kleintieren der Flußsohle wurden im Rahmen des Aktionsprogramms Rhein der IKS 1990 und 1995 im Rhein zwischen Bodensee und Nordsee nachgewiesen.

Die Lebensgemeinschaften von Fließgewässern haben die Strategie der schnellen **Wiederbesiedlung** nach natürlichen Katastrophen, wie Hoch- oder Niedrigwasser, hervorragend entwickelt. Kleintiere kommen dann aus dem Raum zwischen Flußsohle und Grundwasser (*Hyporheal*), wo sich im Sandlückensystem sogar Fischlarven, z.B. vom Lachs, bis 30 Zentimeter unter der Flußsohle verstecken können. Außerdem können sich Fließgewässer durch passive Abwärtsdrift und durch aktive Aufwärtsbewegung im Wasser (Fische, Krebse) oder über dem Wasser (Insekten) wiederbeleben. Auch auf den Wellen des Hochwassers und auf Treibgut reisen Samen und Insekten zu neuen Ufern. Die Wanderungen werden aber durch Flußausbau, Deiche und Stauwehre stark behindert.

Technischer Flußausbau und Stauwehre stören bzw. verringern:

- Fließgewässerdynamik
- Ufervegetation
- Fluß-Auen-Verbund
- Wanderungen von Wassertieren
- natürliche Artenvielfalt



„Intakte Auen sind wie das Wattenmeer“

Die Aue oder Wasserwechselzone im Tal liegt innerhalb des Einflußbereichs von Hochwasser. Sie ist Kontaktraum zwischen Fluß und Land. Hier finden Tauschgeschäfte statt, breiten sich Arten aus. Im Oberlauf der Bäche naturgemäß schmal, kann sie am Fluß kilometerweit ausufernd sein.

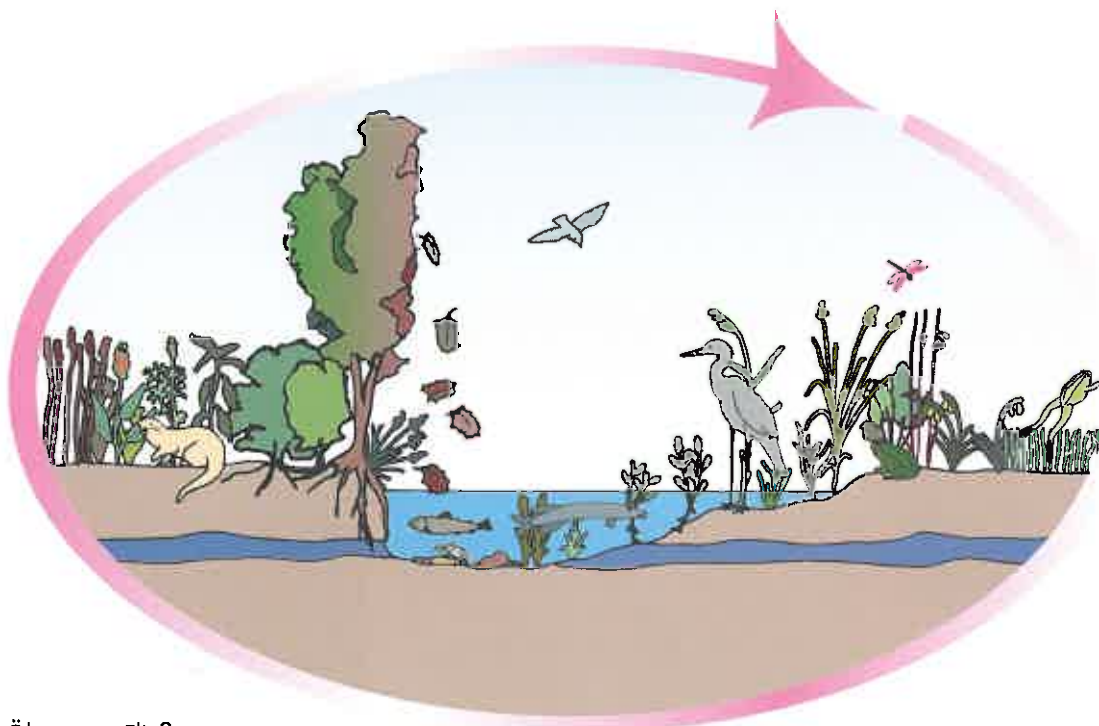
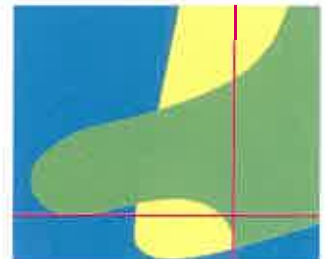
Die Bäume am Bach beschatten ihn und halten ihn kühl, bremsen Überflutungen und schützen die Ufer vor Erosion. Blätter und hineinfliegende Insekten ernähren die Kleintiere im Bach. Ursprünglich bildeten die Flüsse mit ihren Auen neben dem Wattenmeer die artenreichsten und produktivsten Ökosysteme Europas. Aueböden gehören durch ihre hohe biologische Aktivität zu den fruchtbarsten Böden überhaupt. Lebensgemeinschaften von Aue und Fluß sind vielfältig miteinander vernetzt.

Die Aue und die Uferzonen eines Flusses sind einem ständigen Wechsel ausgesetzt, von Nässe und Trockenheit, von Anlandung und Erosion, von Nährstoffeintrag und Auswaschung. An diese Bedingungen haben sich pflanzliche und tierische Lebensgemeinschaften angepaßt, die solche Dynamik nicht nur ertragen, sondern die sie geradezu brauchen.



Henri Décamps (1996):
„Most of the processes involved in the structure and function of river ecosystems are controlled by floodplain forests.“

Die meisten Prozesse, die mit Struktur und Funktion von Fluß-Ökosystemen zu tun haben, werden durch Auwälder kontrolliert.



Herwig Klemp (1997):
„Intakte Auen sind wie das Wattenmeer: Ohne das ständige Auf und Ab des Wassers sind beide undenkbar. Nur schwanken die Wasserstände in den Auen viel unregelmäßiger als Ebbe und Flut.“



Zwergrohrdommel



Sumpf-Wolfsmilch

Wiesen-Alant

Blaukehlchen



Die letzten Auwälder des Oberrheins zeigen Gemeinsamkeiten mit tropischen Regenwäldern, in ihrem üppigen Wachstum, ihrer komplexen Vertikalschichtung und ihrem Reichtum an Lianen. Mit über 40 Gehölzarten sind Hartholzauwälder die artenreichsten und am höchsten entwickelten Pflanzengemeinschaften Europas.



Nachtigall

Wenn Hochwasserwellen die Vegetation vernichten, beginnt danach auf nackten Böden mit den ersten zarten Pionierpflanzen der Lebenskreislauf der Aue von vorn. Die **Weichholzaue** aus Silberweiden und Schwarzpappeln ist die nächste Entwicklungsstufe auf Rohböden am Fluß. Aus abgebrochenen Ästen im Treibgut schlagen Weidenwurzeln aus und bilden Auengebüsche. Mit tiefgreifenden Wurzeln und biegsamen Ästen halten sie weiteren Hochwassern stand. Schwarzpappeln breiten sich unterirdisch über Wurzelbruten aus. Nach 60 bis 120 Jahren kann sich die Weichholzaue langsam über Erlen- und Eschenwald in die stabilere **Hartholzaue** umwandeln, in der Eschen, Ulmen und Stieleichen vorherrschen, Wildapfel und Wildbirne blühen und die Lianen Waldrebe, Hopfen, Efeu und Wilde Rebe die Bäume umwinden und wie Schleier von den Kronen herabhängen. Bis dieser Wald sein Reifestadium erreicht hat, dauert es noch mal 150 Jahre. Erst mit 250 Jahren erreicht er ein ausgeglichenes Mosaik, das alle Altersphasen bis zum ökologisch wichtigen Totholz umfaßt. Die lichten Kronen der Eschen ermöglichen einen dichten Unterwuchs aus Sträuchern und Kräutern.

Diese Arten- und Strukturvielfalt der Vegetation ist die Basis für eine Fülle von Insekten und **Vögeln**, von denen z.B. sechs Spechtarten, Pirol und Nachtigall Auenwälder besiedeln und im Frühjahr ein klangvolles Konzert veranstalten, um ihre Reviere abzustecken. Im strukturreichen Hartholzauenwald lebt die artenreichste Vogelgemeinschaft Europas in höchst möglicher Dichte, bis zu 200 Paare auf 10 Hektar Fläche. Von den Vogelarten der Auen brüten heute viele nicht mehr am Rhein, z.B. Fischadler und Kleines Sumpfhuhn, andere Arten sind sehr selten geworden, z.B. Blaukehlchen und Zwergrohrdommel.



Mittelspecht

Seekanne

Laubfrosch



Wassernuß



Moorfrosch



Eisvogel



Hecht

Otter



Kreuzkröte

An die wechselhaften Lebensräume der Aue sind **Amphibien** besonders gut angepasst. Wenn sich das Hochwasser zurückzieht und auf nacktem Boden nur noch Tümpel zurückläßt, suchen z. B. Laubfrosch, Kreuz- und Wechselkröte die Wasserlachen auf und locken mit lautem Keckern oder Trillern ihre Partner von weit her an, um gemeinsam abzulaichen. In der Sonne erwärmen sich die Wasserpfützen und ermöglichen eine schnelle Entwicklung der Kaulquappen. Doch es ist ein Wettlauf mit dem Tod. Ein neues Hochwasser kann den Laich wegspülen, oder eine Hitzeperiode kann die Pfützen austrocknen. Schwarz wie Teer bedeckt dann ein Film aus Quappen-Leichen die Mulden. Doch einige Tiere überleben und verlassen die Tümpel, verwandelt in winzige Kröten oder Frösche.

Ehemals bedeckte der Auwald 2.000 km² Fläche am Oberrhein, war bis 12 km breit ausgedehnt und gegliedert von zahlreichen Altarmen, Tümpeln, Gießen und Biberwiesen. Davon sind heute 150 km² flußnahe Wälder übrig geblieben, von denen aber fast 70 % aus Forst-Plantagen bestehen. Naturnahe ältere Auenwälder über 150 Jahre sind insgesamt weniger als 1,5 km² vorhanden!

Am Niederrhein waren die Auwälder ursprünglich bis 15 km breit, riesige Schilfgebiete, Sümpfe und Seen bedeckten das Mündungsgebiet des Rheins. Auwälder gibt es am Niederrhein keine mehr, sie wurden schon vor Jahrhunderten in Wiesen umgewandelt. Nur noch 2,3% von 160 km² verbliebener Überflutungsaue am nordrhein-westfälischen Niederrhein sind naturnah.

Die großen **Säugetierarten** Elch, Aurochse, Bär und Wolf, die ehemals durch die Rhein-Auwälder streiften, sind im Mittelalter verschwunden. Fast ausgerottet wurden im 19. Jahrhundert Biber und Otter. Doch einige Biber bauen heute noch ihre Burgen am Moseloberlauf im Elsaß.

Noch ist die Rheinaue nicht verloren. Im Gegensatz zu vielen Regenwäldern können sich Auwälder von selbst regenerieren, wenn es auch über 200 Jahre dauert bis zur reifen Hartholzaue. Aufforstungen würden keinen natürlichen Auwald bilden. Zu hoch angestautes Wasser schädigt den Auwald, weil seine Wurzeln und Bodentiere wegen Sauerstoffmangel absterben. Neue Rhein-Auwälder brauchen also Zeit und Räume, durch die das Hochwasser weitflächig fließen und sich heben und senken darf - im natürlichen Rhythmus, wie der „Atem der Auen“.



Biber

3. Rheine Aktion? Wie wir Beziehungen retten

Die Erste Hilfe für den Rhein hatte Erfolg. Dank besserer Abwasserreinigung kann der Strom wieder atmen. Doch es geht ihm noch nicht gut. Die IKSR rät zu einigen Operationen. Hindernisse im Kreislauf müssen beseitigt, grüne Lungen transplantiert, Altarme angebunden werden. Und was dann?

Der Patient braucht eine ganzheitliche Therapie, Platz zur Entfaltung, Kontakte und eine Arbeit, in der er nicht mehr verschlissen wird. Eine naturverträgliche Bewirtschaftung nutzt die Ressourcen in Kreisläufen. Dahin führt der Königsweg, den die IKSR vorschlägt - mit ihrem *ökologischen Gesamtkonzept*.

So gewinnt das Traumbild des einigen Europas beim Schutz des Rheins Konturen.

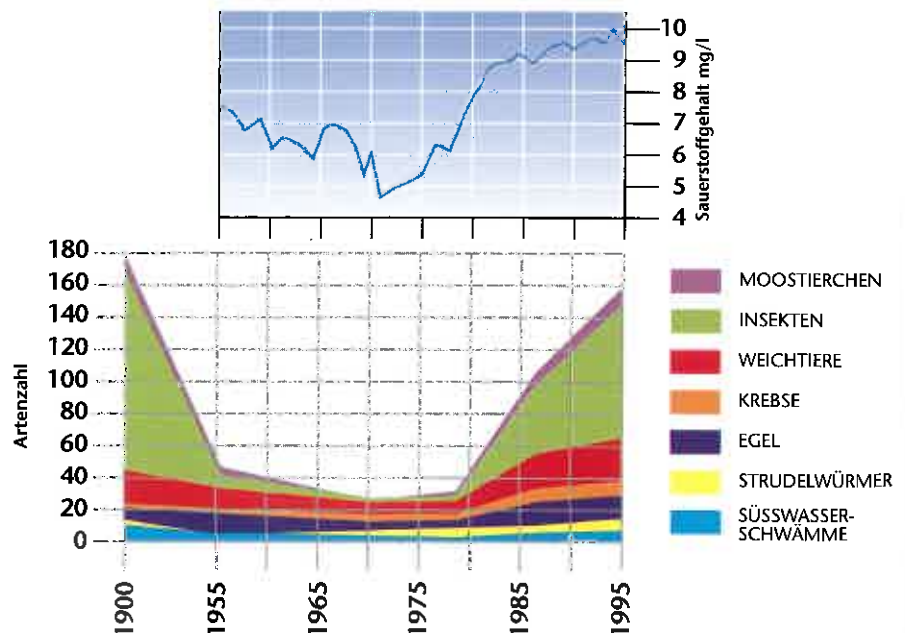
Alfons Paquet (1923):
 „Eine Landschaft wie die des Rheines... trägt das Traumbild ihrer höheren völkerverbindenden Form noch ungeboren in sich.“



Moderne Abwassertechnik wie Druckpermeation hält schädliche Stoffe im Betrieb zurück

Erste Hilfe erfolgreich

Das Aktionsprogramm Rhein der IKSR hat sein Ziel für die Wasserqualität fast erreicht. Der Sauerstoffgehalt im Rhein liegt nahe am Optimum. Es ist gelungen, die Einleitung wichtiger Schadstoffe um weit mehr als die Hälfte zu senken und die Zahl der betrieblichen Störfälle zu verringern. Doch leider gibt es noch Probleme bei „diffusen“, also verstreuten Einträgen von Nährstoffen und Bioziden. Auch gefährliche Stoffe, wie Schwermetalle und organische Halogenverbindungen aus der Industrie, müssen weiter gedrosselt werden, am besten durch Ersatz und Vermeidung bei der Herstellung oder durch Einrichtung von Kreisläufen beim Brauchwasser. Völlig reines Rheinwasser bleibt wohl Utopie. Aber Erhalt und Verbesserung der guten Wasserqualität ist Grundbedingung für einen lebendigen Fluß.



Die Artenzahl von Kleintieren ist mit dem Sauerstoffgehalt im Rheinwasser angestiegen

Ernst Ulrich von Weizsäcker (1992):

„Auf der Ebene der Wasserqualität des Rheins bahnt sich unterdessen eine Erfolgsgeschichte an. Aber dennoch ist das Ökosystem weiterhin krank, physikalisch und biologisch.“

Operation lebendiger Fluß läuft

Also die Chemie im Rhein stimmt, nicht aber Physik und Biologie. Das Wasser ist einigermaßen in Ordnung, aber der Fluß kann nicht frei fließen, und er ist zu schmal. Erst wenn der Strom mehr in die Breite gehen darf, wird „das schöne pralle Leben“ zurückkehren, wie der Wasserwissenschaftler Rolf-Dieter Wilken seine Vision vom Rhein verbildlichte.

Das IKSR-Aktionsprogramm Lachs 2000 hat das Ziel, das Ökosystem des Rheins so zu verbessern, daß der Lachs und andere Wanderfische bis zum Jahr 2000 im Strom wieder heimisch werden können.

Ziel Rückkehr der Wanderfische:

Lachs, Meerforelle, Maifisch, Finte, Nordseeschnäpel, Nase, Stör, Meerneunauge, Flußneunauge

Die Arbeiten laufen seit 1991 nach dem „Ökologischen Gesamtkonzept für den Rhein“. Die IKSR will die natürlichen Bereiche am Rhein und seinen Nebenflüssen schützen, möglichst viele Störstellen renaturieren, Biotope im Flußkorridor vernetzen, Auen reaktivieren, Altarme anbinden, Wanderhindernisse für Fische beseitigen, und naturnahe Lebensräume für rheintypische Organismen wiederherstellen und entwickeln.

„Lachs 2000“ hat dank der regen Beteiligung aller Rheinanliegerstaaten und vieler Fischereiverbände schon viel erreicht. Seit 1990 steigen erste Lachse aus der Nordsee über das Rheindelta und den Niederrhein in die Sieg auf und vermehren sich dort seit 1994 wieder natürlich. Seit 1995 wandern Lachse 700 km weit in den Oberrhein bis zur Staustufe Iffezheim. 1996 wurden beim Elektrofischen vor dem Stauwehr Iffezheim 32 laichreife Lachse und 63 Meerforellen gefangen und oberhalb in den Laichgewässern wieder ausgesetzt.

Im Frühjahr 1997 wurde eine internationale Vereinbarung für den Bau der Fischpässe an den Staustufen Iffezheim und Gamsheim unterzeichnet. Der Fischpaß Iffezheim soll noch vor dem Jahr 2000 in Betrieb gehen. Doch viele weitere Staustufen versperren den Weg stromaufwärts zum Hochrhein. Hier bleibt noch viel zu tun.



Atlantischer Lachs

Paul Baron (1996):

„Après avoir été cause de discorde, le fleuve saura-t-il fédérer les nations? Le retour du saumon est le signe que l'on a avancé dans le bon sens.“

Nachdem er Ursache von Uneinigkeit war, wird der Fluß in Zukunft die Nationen vereinen? Die Rückkehr des Salms ist das Zeichen, daß man im guten Sinne Fortschritte macht.

Hochwasserschutz durch Raum für den Fluß

Zum natürlichen Wasserkreislauf gehören auch Zeiten von Niedrigwasser und Hochwasser im Fluß. Die Abflüsse des Rheins schwanken mit Gletscher- und Schneeschmelze und mit Niederschlägen und Wasseraufnahme in seinem Einzugsgebiet.

Aber das Hochwasser muß heute schneller und höher ablaufen und überlagert sich oft ungünstig mit dem der Nebenflüsse. Und wir sind den Flüssen zu nahe gerückt.

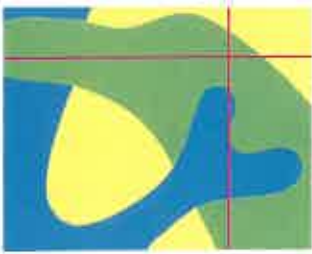
Heinrich Böll (1960):

„Und ich habe immer noch Angst vor dem Rhein, ...der unheimlich und so sanft durch die Träume der Kinder murmelt, ein dunkler Gott, der bewiesen haben will, daß er noch Opfer fordert: heidnisch, Natur, nichts von Lieblichkeit, wird er breit wie ein Meer, dringt in Wohnungen ein, steigt grünlich in den Kellern hoch, quillt aus Kanälen, brüllt unter Brückenbogen dahin: Undines gewaltiger Vater.“

Lokale Maßnahmen gegen Hochwasser, z.B. Deiche, wirken flußabwärts hochwasserverschärfend. Der Abflußquerschnitt des Oberrheins wurde durch den Ausbau von bis 12 km Breite auf 200 bis 250 m eingeengt, der Lauf um 82 km verkürzt, die Überschwemmungsfläche allein durch den Bau der Staustufen um 130 km² verringert, die Fließzeit der Hochwasserwelle sank zwischen Basel und Karlsruhe von 64 auf 23 Stunden. Der Niederrhein wurde durch den Ausbau um 23 km kürzer. Nur noch 15% der ursprünglichen Überflutungsauere stehen dem Rhein heute zur Verfügung.



Köln 1993/95



Hans Dieter Hüsck (1984)

zum Niederrhein:

„Homberg

Die Welt meiner Großeltern
väterlicherseits

Das kleine warme Haus

das mehrmals unterging

wenn der Rhein über die Ufer stieg

über die Felder rollte

in die Häuser drang

und die Menschen auf den Dächern saßen

ergeben und arm

und wieder von vorne anfangen:

Wat willze machen“

Wasser wird in der Landschaft mit ausge-
dehnten Siedlungsflächen, Industrie,
intensiver Landwirtschaft und geschädig-
ten Wäldern weniger zurückgehalten.
All das führte dazu, daß „Jahrhundert-
Hochwasser“ am Rhein deutlich zuge-
nommen haben. Ein extremes
Rheinhochwasser wie das von 1882/83,
das durch mehrtägigen Regen auf gefro-
renen Grund entstand, würde heute noch
extremer und über die Deiche gehen.

Die Hochwasserscheitel müssen also
gekappt werden. Das geht am Rhein nur
durch mehr **„Raum für den Fluß“**, d.h.
durch Rückverlegen der Deiche bzw.
durch Bau von Rückhalteräumen hinter
den Deichen. Einen Hochwasserschutz
wie vor dem Ausbau fordert ein deutsch-
französisches Abkommen von 1982 am
Oberrhein. Das wurde bis heute nur teil-
weise umgesetzt. Geplant sind zur Zeit
an Ober- und Niederrhein zusammen 125
km² „neue“ Aue. Doch dies allein reicht
bei weitem nicht aus.



Überschwemmungsfläche am Rhein

früher: 8.000 km² (100,0%)

heute: 1.200 km² (15,0%)

Rückbau: 125 km² (1,6%)

Deventer an der IJssel, Niederlande 1995



Extremes Hochwasser
bedroht am Oberrhein
zw. Iffezheim u. Bingen:
700.000 Menschen
12-25 Mrd. DM Vermögen



Die IKSР hat einen
Aktionsplan Hochwasser

„unter Einbindung des Ziels der ökologischen Verbesserung des Rheins und seiner Auen“ aufgestellt.

Der Aktionsplan schlägt vor, mehr Raum für den Fluß zu schaffen, die Bevölkerung über die Hochwassergefahren aufzuklären, die Schadensrisiken zu verringern und die Hochwasservorhersage zu verbessern.

Weitere Maßnahmen zur **Hochwasservorsorge** im Einzugsgebiet des Rheins sind bodenschonende Land- und Forstwirtschaft, Entsiegelung von Flächen, Förderung der Versickerung von Regenwasser und Renaturierung von Fließgewässern. Wald muß erhalten und naturnah bewirtschaftet werden, weil er Wasser speichert, verzögert abgibt und vor Erosion schützt.

Ganzheitliche Wasserpolitik hat begonnen

„Kein Wässerchen trüben“:

Diese Redensart geht auf eine Fabel zurück, die der römische Dichter **Phaedrus** vor etwa 2000 Jahren schrieb. Da ruft der Wolf am Oberlauf eines Baches dem unterhalb stehenden Lamm zu: „*Warum machst du mir das Wasser trüb, wenn ich hier trinke?*“

Die Oberlieger am Rhein neigten lange zu der Ansicht, kein Wässerchen trüben zu können. Doch in der Flußsanierung des Rheins hat sich vieles bewegt. Alle Anlieger leiten weniger Schmutz ein und haben nun zusätzlich die Absicht, Probleme durch Hochwasser nicht einfach rheinabwärts zu verlagern. „*Ab in den Vorfluter*“ und „*Nach mir die Sintflut*“ haben keine Chancen, die Leitsätze der europäischen Wasserpolitik von morgen zu sein. Dies ist sicher auch der grenzüberschreitenden und vertrauensvollen Zusammenarbeit am Rhein zu verdanken. Die künftige Wasserpolitik der **IKSR** wird ganzheitlich ökologisch weitergeführt, mit einem neuen Vertrag und einem zukunftsweisenden Programm.

Eine neue *Rahmenrichtlinie zur europäischen Wasserpolitik* mit dem Hauptziel Umweltschutz hat die EU-Kommission 1997 vorgeschlagen. Sie plant ein abgestimmtes Management für die einzelnen Flußgebiete, wofür die **IKSR** Pate stand. Auf der Basis von Einzugsgebieten oder größeren Teilen davon sollen große Flüsse mit ihren Auen bewirtschaftet werden, wobei die Wechselwirkungen zwischen Oberflächen- und Grundwasser zu berücksichtigen sind. *Die chemische und ökologische Qualität* von Gewässern soll in Zukunft umfassender beurteilt und verbessert werden.

Vögel zeigen
ökologische Qualität
von Gewässern:
Wo Flußuferläufer brüten,
sind Uferstrukturen naturnah.

Die neue *Landwirtschaftspolitik* der EU will Subventionen und Steuern an ökologische Leistungen koppeln, um die Ziele des Natur- und Gewässerschutzes zu unterstützen. In der Schweiz sieht das neue Landwirtschaftsgesetz Direktzahlungen für ökologische Leistungen vor. Die **IKSR** prüft derzeit ökonomische Instrumente, die den gewässerschonenden Umgang mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln fördern können.



Ökologische Landwirtschaft dient den Zielen des Gewässer- und Naturschutzes, wenn sie geschlossene Stoffkreisläufe, eine flächenangepaßte Viehdichte und bedarfsgerechte Düngung anstrebt. *Gewässerrandstreifen* und Hecken schützen gegen Erosion und Abschwemmung aus intensiver Landwirtschaft und verringern durch Windschutz die Verdriftung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. *Grünlandwirtschaft* ist in Auen dem Ackerbau vorzuziehen. Denn viele Tonnen Humusboden pro Hektar werden in Auen von Äckern abgeschwemmt, von Wiesen nur ein Bruchteil. Um Äcker vor Überschwemmungen zu schützen, wurden früher viele Bäche technisch verbaut. Aus heutiger Sicht sind solche Eingriffe zu vermeiden. Möglichst viele Äcker in Bach- und Flußauen müssen in Grünland umgewandelt werden, gewässernah in Wald.



Rheinschutz nach 2000

Ein modernes Rheinschutz-Konzept vereint Ziele, die früher als gegensätzlich galten: Nutzung und Sanierung, Schutz gegen Hochwasser und Schutz für die Natur. Wenn wir den Rhein nachhaltig umweltgerecht nutzen, sanieren wir ihn gleichzeitig. Wenn wir dem Strom genügend Flächen öffnen, wo er wieder ausufernd darf, schützen wir unsere Siedlungsräume im Tal. Gleichzeitig können sich die Überschwemmungsflächen zu naturnahen Auen zurückentwickeln und wieder Beziehungen knüpfen im „Vernetzungssystem Flußlandschaft“.



Emil Dister (1994):
„Wenn wir heute im wissenschaftlichen Naturschutz erkennen, daß die Zerschneidung und Verinselung unserer Landschaft... eine der Hauptursachen für den dramatischen Artenrückgang darstellt, dann muß dem natürlichen Vernetzungssystem Flußlandschaft eine zentrale Rolle in unseren Bemühungen zufallen.“

Den ökologischen Verbund Quelle-Bach-Fluß-Bett-Aue-Grundwasser wiederherzustellen, Quer- und Längsverbauungen zu beseitigen, nennt man Renaturierung oder Rückbau von Fließgewässern. Im Idealfall darf dann die Natur gestalten. Ein Bach sucht sich von selbst seinen Weg, Pflanzen und Tiere siedeln sich an. Wenn wir Bächen und Flüssen einigen Raum zurückgeben, ist dies möglich. Auch beim Rhein können wir das starre Korsett lockern und mehr Auwäldern eine Chance geben.

Friedrich Schiller (1793):
„Wer von uns verweilt nicht lieber bei der geistreichen Unordnung einer natürlichen Flußlandschaft als bei der geistlosen Regelmäßigkeit eines begradigten Gerinnes?“



Auwälder und Ufergehölze:

- filtern und reinigen das Hochwasser
- reichern das Grundwasser an
- schützen vor Wellenschlag und Erosion
- saugen sich wie Schwämme voll
- brechen Hochwasserspitzen
- ertragen lange flächig fließendes Hochwasser (Silberweide bis 190 Stiel-Eiche bis 97 Tage im Jahr)
- gehören zu den hochwertigsten und gefährdetsten Biotoptypen Europas





Die ökologisch wichtigen Gebiete sind am Rhein in Biotopkartierungen erfaßt worden und im *IKSR-Rhein-Atlas* dargestellt. Solche Biotope, bei denen die früheren Verbindungen abgerissen sind, müssen nun wieder miteinander vernetzt werden. Dieser Biotopverbund am Rhein wird Teil eines europäischen Biotopnetzes sein.

Der Rhein hat weitreichende Beziehungen nach außen. Er ist über die **Nordsee** mit den Weltmeeren verbunden, ebenso wie umgekehrt. Zahlreiche Beziehungen laufen über Lebenszyklen von Wanderfischen und Transport von Stoffen im Wasser. So wandern die jungen Lachse aus dem Rhein bis in den Atlantik, wo sie fressen und heranwachsen, bis sie reif sind für die Rückkehr in den Rhein. Um die Wiederherstellung der Bestände von Lachs und Meerforelle im Rhein zu erleichtern, haben die Nordseeanrainer in der **Fischereikonferenz 1997** in Bergen beschlossen, ein Fangverbot für Lachs und Meerforelle im Küstenbereich und auf hoher See zu unterstützen. Schmutz aus dem Rhein landet letztlich im Meer, Nährstoffe überdüngen das Wasser, Schadstoffe reichern sich in Meeresorganismen an und driften mit ostwärts gerichteten Strömungen ins Wattenmeer.

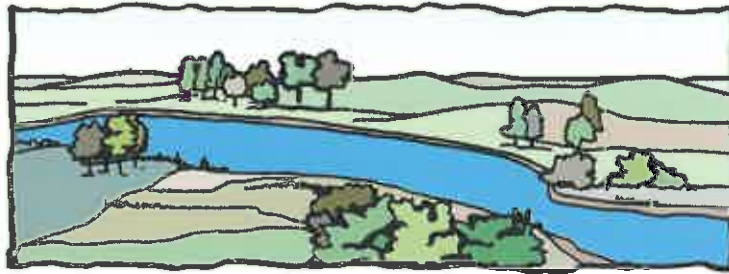


Das Wattenmeer in den Niederlanden, Deutschland und Dänemark ist eines der bedeutendsten Feuchtgebiete der Erde, „Kinderstube“ für Fische, Rastgebiet für fast alle Wat- und Wasservögel von Grönland bis Sibirien und Lebensraum für Fischfresser am Ende der Nahrungskette, zum Beispiel den Seehund. Diese Säugetierart hat sich nach bedrohlichen Bestandseinbußen durch Krankheit inzwischen wieder erholt. Ob der reinere Rhein dazu einen Beitrag geleistet hat?

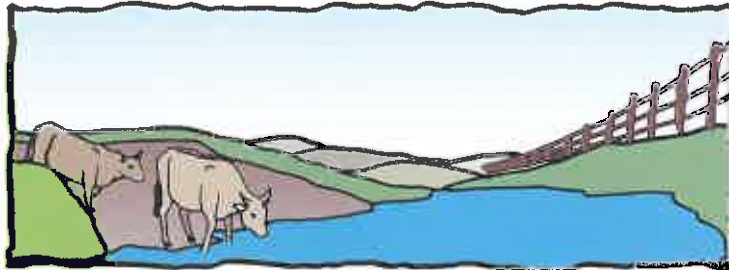
Literatur

- AG RENATURIERUNG DES HOCHRHEINS (1996): Tagungsbericht 1. Hochrhein Fachtagung Lebendiger Hochrhein - Beiträge zur Umsetzung des Aktionsprogramms "Rhein 2000". 7.6.96 in Basel. - Hrsg.: Schweizerischer Fischerei-Verband, Bern, 23 S.
- BARON, Paul (1996) in: CSP, S. 100.
- BAUMGARTNER, Alexander (1882): Joost van den Vondel, sein Leben und seine Werke: Ein Bild aus der niederländischen Literaturgeschichte. - Freiburg i. Br., 379 S.
- BOLDT, Hans et al. (1988) (Hg.): Der Rhein - Mythos und Realität eines europäischen Stromes. - Köln, 284 S.
- BÖLL, Heinrich (1960): Undines gewaltiger Vater. - In: SCHNEIDER (1983), S. 413-416.
- BÖLL, H. (1977): Zitat "Schiffe" in: SCHMIDT, H. (1995), S. 53.
- BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (Hg.) (1976): "Immer rein in den Rhein", in "umwelt magazin", S. 16-17, Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hg.) (1996): Wasserwirtschaft in Deutschland. - Bonn, 180 S.
- CAESAR, Julius (um 50 v. Chr.): in: TÜMMERS (1994), S. 25.
- CARBIENER, Roland (1970): Un exemple de type forestier exceptionnel pour l'Europe occidentale: la forêt du lit majeur du rhin au niveau du Fossé Rhénan. (Fraxino-Ulmetum Oberd. 53) Intérêt écologique et biogéographique. Comparaison à autres forêts thermophiles. - Vegetatio 20: 97-148.
- CHARGAFF, Erwin (1989): Unbegreifliches Geheimnis. - Wissenschaft als Kampf für und gegen die Natur. - Frankfurt, 226 S. - Zitat S. 44.
- COLORIDGE, Samuel Taylor (1798): The River Rhine. - Englisch aus BOLDT (1988), S. 117, übersetzt ins Deutsche von SCHNEIDER (1997), S. 165.
- CSP (Conseil Supérieur de la Pêche) (Hg.) (1996): Le Rhin - la gestion écologique ciment de la coopération entre les peuples. - eaux libres 18, Paris, 100 S.
- DÉCAMPS, Henri (1996): The renewal of floodplain forests along rivers: a landscape perspective. - Verh. Internat. Verein. Limnol. 26:35-59.
- DEMANGEON, Albert & FEBVRE, Lucien (1935): Le Rhin. Problèmes d'histoire et d'économie. - Paris.
- DISTER, Emil (1980): Geobotanische Untersuchungen in der hessischen Rheinaue als Grundlage für die Naturschutzarbeit. Diss. Universität Göttingen, 170 S.
- DISTER, E. (1994): Warum sind Flußauen so wichtig? - WWF-Journal 2/94: 4-5.
- DRL = DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (Hg.) (1989): Wege zu naturnahen Fließgewässern. - DRL-Schriftenreihe Heft Nr. 58, Bonn.
- ERZ, Wolfgang (1995): Zum Europäischen Naturschutzjahr 1995. - Natur u. Landschaft 70 (1): 4.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (Hg.) (1997-1): Hefte zur Gemeinsamen Agrarpolitik: Sonderheft Landwirtschaft und Umwelt, Autor: Alberto CAMMARATA, Brüssel, 53 S. - ISBN 92-827-3941-4.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (Hg.) (1997-2): Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. - Brüssel, 82 S. - ISBN 923-78-16371-6.
- FEBVRE, Lucien (1995): Der Rhein und seine Geschichte. - Hrsg., übers. u. Nachw. von Peter Schöttler, Frankfurt a. M. / New York / Paris, 263 S. (Teil-Übersetzung von DEMANGEON & FEBVRE, 1935). - Zitat: Name Renos, S. 18.
- FROELICH-SCHMITT, Barbara (1994): Lachs 2000. - Hg.: IKSR, Koblenz, 32 S.
- FROELICH-S., B. (1996): Lachs 2000: Stand der Projekte Anfang 1996. - Hg.: IKSR, Koblenz, 48 S.
- GERKEN, Bernd (1988): Auen - verborgene Lebensadern der Natur. - Freiburg, 132 S.
- HASSLAM, Sylvia Mary (1990): River HOLLAN: an ecological perspective. - London, New York, 253 S.
- HÄSSLIN, Johann Jakob (Hg.) (1957): Rheinfahrt. 1. Vom Ursprung bis Mainz. - München, 257 S.
- HEINE, Heinrich (1844): Deutschland. Ein Wintermärchen. - In: SCHNEIDER (1997), S. 136.
- HEYDEMANN, Berndt (1997): Bäume gehen nicht in Rente. - Die Natur als Systemmanagerin - ein ZEIT-Gespräch mit Berndt Heydemann von Sabine Paul und Horst Stern. - DIE ZEIT 18.7.97.
- HÖLDERLIN, Friedrich (1801): Der Rhein. - In HÄSSLIN (1957).
- HUGO, Victor (1836): Zitat "stolz und edel". - In HÄSSLIN (1957)
- HUGO, Victor (1839), Druckvorlage: (1842): Der Rhein. Briefe an einen Freund. - Deutsch von C. Dräxler-Manfred, Frankfurt. - Zitate: Ideen 1. Teil S. 193, Lachs: 1.: 249-250, Schiff: 1.: 185, Wäscherinnen: 1.: 220.
- HÜSCH, Hans Dieter (1984): Am Niederrhein. - Eulenvorlag, Freiburg, 10. Aufl. 1994.
- IAWR (Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet) (Hg.) (1996): Rheinbericht 1994-1995. - Amsterdam, 148 S.
- IKSR (Internationale Kommission zum Schutze des Rheins) (Hg.) (1994): Der Rhein auf dem Weg zu vielseitigem Leben. - Koblenz, 55 S.
- IKSR (Hg.) (1995): Grundlagen und Strategie zum Aktionsplan Hochwasser. - Koblenz, 40 S.
- IKSR (Hg.) (1996-1): Leben mit dem Rhein - Koblenz 06./07.03.1996, Vorträge. - Koblenz, 213 S.
- IKSR (Hg.) (1996-2): Das Makrozoobenthos des Rheins 1990-1995 im Rahmen des Programms "Lachs 2000". - Koblenz, 27 S. + Anhang.
- IKSR (Hg.) (1997-1): Hochwasserschutz am Rhein - Bestandsaufnahme. - Koblenz, 61 S.
- IKSR (Hg.) (1997-2): Bestandsaufnahme der Meldesysteme und Vorschläge zur Verbesserung der Hochwasservorhersage im Rheineinzugsgebiet. - Koblenz, 22 S. + Anhang.
- IKSR (Hg.) (1997-3): Tätigkeitsbericht 1995/96. - Koblenz, 102 S.
- IKSR (Hg.) (1997-4): RHEIN-AKTUELL Nr. 14, Juni 1997, 4 S.
- IKSR (Hg.) (1997-5): Bestandsaufnahme der Rheinfischfauna 1995 im Rahmen des Programms Lachs 2000. - 53 S.
- IKSR (Hg.) (1998-1): Aktionsplan Hochwasser.
- IKSR (Hg.) (1998-2): Rhein-Atlas Ökologie und Hochwasserschutz.
- IKSR (Hg.) (1998-3): Bestandsaufnahme der ökologisch wertvollen Gebiete am Rhein und erste Schritte auf dem Weg zum Biotopverbund.
- KARAMSIN, Nikolay Michailowitsch (1766): Briefe eines reisenden Russen. - Zitat aus SCHNEIDER (1997), S. 48-49.
- KÄSTNER, Erich (1932): Gedicht "Der Handstand auf der Loreley" aus SCHNEIDER (1997), S. 122.
- KINZELBACH, R. (1990): Besiedlungsgeschichtlich bedingte longitudinale Faunen-Inhomogenitäten am Beispiel des Rheins. - In: KINZELBACH / FRIEDRICH (1990) S. 41-58.
- KINZELBACH, R. (1992): Der Rhein als Ökosystem. - werkundzeit 3/92: 86-97. Hg.: Deutscher Werkbund e.V., Frankfurt. (mit französischer Übersetzung und niederländischer Zusammenfassung, Titel: "Le Rhin en tant qu'écosystème" bzw. "Ecologie van de Rijn")
- KINZELBACH, Ragnar & FRIEDRICH, Günther (Hg.) (1990): Biologie des Rheins. - Limnologie aktuell Bd. 1, Stuttgart, New York, 496 S.
- KLEIN, JASCHI (1994): Rheinlandschaften - Inszenierungen und Installationen. - Heidelberg, 117 S.
- KLEMP, Herwig (1997): Der Atem der Auen - Streifzüge durch Kühkopf und Knoblochsau. - Stiftung Hessischer Naturschutz (Hg.), Hatten/Sandkrug. - 80 S. - Zitat: S. 10.
- KOEPPE, Wolfgang (1953): Das Treibhaus. - Aus SCHNEIDER (1997), S. 149.
- KÖHLER, Ekkehart (1996): Lebensader Rhein - Modellfall einer Flußsanierung. Schriftenreihe der Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V., Bonn, 84 S.
- KÜSTER, Hansjörg (1995): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. - München, 424 S.
- LAUTERBORN, Robert (1938): Der Rhein. - Naturgeschichte eines deutschen Stromes. V. Der Oberrhein. - Ludwigshafen. - Zitat: S. 1-2.
- LELEK, Anton & BUHSE, Günter (1992): Fische des Rheins - früher und heute. - Berlin, Heidelberg, 214 S. - Hier: S. 38, 186.
- NEUMANN, Dietrich (1994): Ökologische Probleme im Rheinstrom. - Nordrhein-westfälische Akademie der Wissenschaften, Vorträge N 407, Opladen, S. 43-83.
- PAQUET, Alfons (1923): Der Rhein, eine Reise. - Frankfurt, 183 S. - Zitate S. 43 (Baum), 39-40 (Kraftwerke), 52 (Grundwasser), 79-80 (Völker).
- PETRARCA, Francesco (1333): An den Cardinal Colonna in Avignon. - Aus SCHNEIDER (1983), S. 13-18.
- PHAEDRUS (um 40 n. Chr.): In: BÜCHMANN, Georg (1967): Geflügelte Worte. - 3 Bde., München.
- RIWA (Arbeitsgemeinschaft der Rhein- und Maaswasserwerke) (1997): Jahresbericht 1995, Teil A: Der Rhein. - Amsterdam, 112 S.
- SCHMIDT, Hans M. et al. (Hg.) (1995): Der Rhein - le Rhin - de Waal: ein europäischer Strom in Kunst und Kultur des 20. Jahrhunderts. - Köln, 352 S.
- SCHNEIDER, Helmut J. (Hg.) (1983): Der Rhein: seine poetische Geschichte in Texten und Bildern. - Insel-Verlag, Frankfurt a. M., 447 S.
- SCHNEIDER, H. J. (Hg.) (1997): Der Rhein: Eine Reise mit Geschichten und Gedichten und farbigen Fotografien. - Insel-Verlag, Frankfurt/M., 207 S.
- SCHNITZLER-LENOBLE, Annik & CARBIENER, Roland (1993): Les forêts-galeries d'Europe. - La Recherche 255: 694-701.
- SCHÖNBORN, Wilfried (1992): Fließgewässerbiologie. - Jena, 504 S.
- SCHULTE-WÜLWER-LEIDIG, Anne (1991): Ökologisches Gesamtkonzept für den Rhein: "Lachs 2000". - Hg.: IKSR, Koblenz, 23 S.
- TITTIZER, Thomas & KREBS, Falk (Hg.) (1996): Ökosystemforschung: Der Rhein und seine Auen. - Eine Bilanz. Heidelberg, 468 S. + Anhang (Disketten).
- TÜMMERS, Horst Johannes (1994): Der Rhein: ein europäischer Fluss und seine Geschichte. - München, 479 S.
- VDG (Vereinigung deutscher Gewässerschutz) (Hg.) (1994): Grundwasser. - VDG-Schriftenreihe Bd. 59, Bonn, 50 S.
- VGL (Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene) (Hg.) (1995): Neue Wege im Gewässerschutz: Wasser umweltgerecht nutzen. - Zürich, 71 S.
- VONDEL, Joost van den (1629): Gedicht "Der Rheinstrom". - In: BAUMGARTNER, S. 10.
- VONDEL, J. v. d. (1667): Tragödie "Noe". - Zitat Wasserkreislauf in: BAUMGARTNER, S. 282-283.
- WEIZSÄCKER, Ernst Ulrich von (1992): Ganzheitlicher Umweltschutz - eine Herausforderung. - werkundzeit 3/92: 64-70. Hg.: Deutscher Werkbund e.V., Frankfurt. (mit französischer Übersetzung und niederländischer Zusammenfassung, Titel: "La gestion globale de l'environnement - un défi" bzw. "Milieubescherming in zijn totaliteit - een uitdaging")
- WILKEN, Rolf-Dieter (1997): Zitat aus: Südwestfunk-Fernsehsendung "Sonde - Lebensquell Rhein", 8.6.97.
- WSD Mitte (Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte) (1994): Die Entwicklung der Binnenschifffahrt und des Kanalbaues in Deutschland. - Hannover, 27 S.

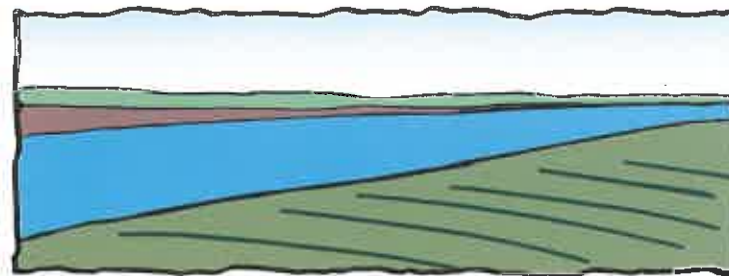
Der ideale Fluß



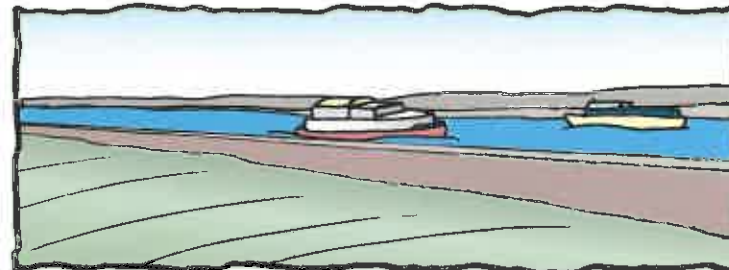
...für den Naturschutz?



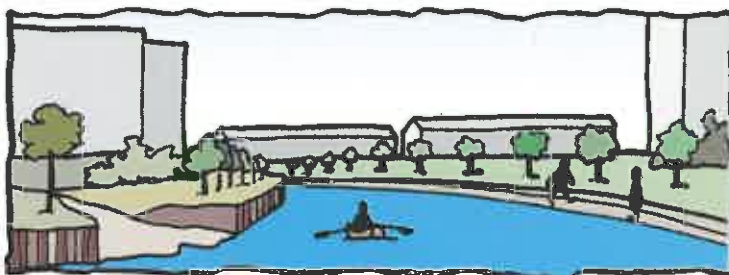
...für die Landwirtschaft?



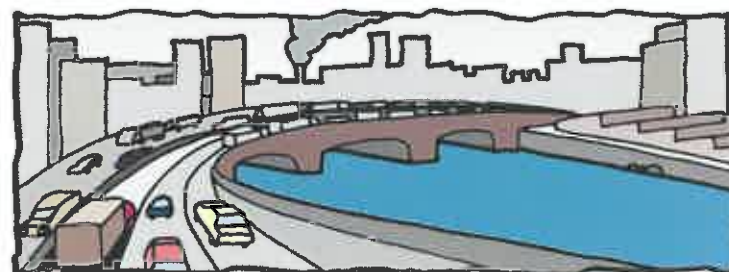
...für die Entwässerung?



...für die Schifffahrt?



...für die Naherholung?



...für die Wirtschaft?

Dialog mit dem Rhein

Joost van den Vondel (1629)

„De Rijnstroom“:

Erlauchter Rhein! Mein süßer Traum!
Wohin soll sich dein Sänger stellen,
Um dich zu preisen? Heimatstrom!
Du kommst aus Schweizer Alpenquellen,
Pulsader von Europa's Land...

**Der Rhein sei *erlaucht* (Vondel 1629),
freigeboren (Hölderlin 1801), *stolz und edel* (Hugo 1836),
souverän (Böll 1960), sagen die Dichter.
Zugegeben, das ist nicht die Sprache von
Technikern, die am Rhein Teilprobleme lösen.**

**Künstler sehen den Strom als Ganzes. Das versuchen auf ihre Weise
auch Ökologen. Und was tut die Wasserpolitik am Rhein und
in ganz Europa? Sie vollzieht derzeit einen Quantensprung -
hin zum ganzheitlichen Schutz der Gewässer.**

Wer soll das Ziel eines umfassenden
Gewässerschutzes am Rhein verwirkli-
chen? Das können wir nur gemeinsam
tun - mit Wissenschaftlern, staatlichen
Verwaltungen und privaten Verbänden.

Die IKSR hat begonnen, verschiedene
Verbände aus Wirtschaft, Gemeinden und
Naturschutz in ihre Arbeit einzubeziehen.
Dadurch soll vor geplanten Aktionen der
größtmögliche Konsens herbeigeführt
werden. Die Menschen, die am und vom
Rhein leben, müssen sich für den Strom
entscheiden, gemeinsam Ziele formulie-
ren, gemeinsam handeln und gemeinsam
verantworten.

Wir brauchen den Rhein nicht zu vergöt-
tern, aber wir können ihn und seine
Landschaft respektvoller und behutsamer
behandeln. Das wäre eine Wende zu
einer zukunftsfähigen Kultur, für uns und
unsere Kinder am Rhein.

Wolfgang Erz (1995):
*„Nur auf der Basis von
Humanität ist Naturschutz
möglich, eine Humanität ohne
Grenzen - zwischen Staaten
und in den Köpfen.“*



Heinrich Heine (1844):

*Gib dich zufrieden, Vater Rhein,
Denk nicht an schlechte Lieder,
Ein besseres Lied vernimmst du bald -
Leb wohl, wir sehen uns wieder.*