



Mehr Leben für die Mittlere Rur

Der Fluss, die Bäche und das Grundwasser im
Gebiet der Mittleren Rur – Zustand, Ursachen
von Belastungen und Maßnahmen

Inhalt

5 Vorworte

8 Wasser ist Leben

- 8 Die europäische Wasserrahmenrichtlinie:
Fahrplan für unsere Flüsse, Seen
und das Grundwasser
- 9 NRW ist aktiv
- 9 Mischen Sie sich ein!
- 10 Die Bewirtschaftungsplanung für das Gebiet
der Mittleren Rur

12 Das Gebiet der Mittleren Rur

- 14 Der Fluss, die Bäche und Mühlenteiche
- 16 Zustand der Gewässer
- 17 Die Wasserqualität
 - Saprobie – die biologische Gewässergüte
 - Plankton, Algen, Wasserpflanzen
 - Pflanzenschutzmittel
 - Metalle
 - Sonstige Schadstoffe
- 22 Der ökologische Zustand der Gewässer
 - Die allgemeine Degradation
 - Die Fischfauna
- 24 Ursachen von Belastungen und Maßnahmen
- 30 Das Grundwasser

33 Mit gutem Beispiel voran

- 37 Ansprechpartner
- 38 Impressum

Liebe Bürgerinnen und Bürger,



in Nordrhein-Westfalen haben wir zwar eine gute Wasserqualität, doch unsere Gewässer bieten oft noch nicht den ökologisch notwendigen Lebensraum, um auch Lebensadern der Natur zu sein. Wir wollen deshalb die Gewässerökologie in Nordrhein-Westfalen verbessern und orientieren uns dabei an den europäisch vereinbarten Qualitätszielen.

Wir möchten den Zustand der nordrhein-westfälischen Gewässer verbessern im Interesse der Artenvielfalt, des Hochwasserschutzes und der regionalen Entwicklung. Dieses ambitionierte Ziel können wir nur in Kooperation mit den Kommunen, den Wasserverbänden, der Land- und Forstwirtschaft, der Industrie, den Naturschutzverbänden und natürlich nur gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern erreichen.

Wir werden jetzt überall im Land mit zahlreichen Maßnahmen beginnen und voraussichtlich bis 2027 die Ziele erreichen. Wie bisher wird das Land die Maßnahmenträger vor Ort unterstützen.

In dieser Broschüre haben die Bezirksregierungen die wichtigsten Informationen über die Gewässer vor Ort zusammengestellt, damit Sie sich eine Meinung dazu bilden können.

Ich wünsche mir, dass Sie die Planungen nicht nur mittragen, sondern auch Ihre Rückmeldung geben, damit wir unserer gemeinsamen Verantwortung für die Umwelt engagiert nachkommen können. Die Bezirksregierungen stehen Ihnen dazu zur Verfügung.

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eckhard Uhlenberg'. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

Eckhard Uhlenberg

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

Liebe Bürgerinnen und Bürger,



unsere Gewässer sind durch Abwassereinleitungen, Wasserkraftnutzungen oder Trinkwasserentnahmen stark beansprucht. Flächenversiegelung, Verkehr, Landwirtschaft und Bergbau haben einen weiteren, erheblichen Einfluss auf die Wasserqualität und den Lebensraum Gewässer.

Alle Akteure an den Gewässern – die Kommunen und Wasserverbände ebenso wie die Landwirtschaft, die Industrie und der Naturschutz – sind gefordert und stellen sich aktiv ihrer besonderen Verantwortung. Nicht an jeder Stelle werden wir das ehrgeizige, in ganz Europa angestrebte Ziel, den „guten Zustand“ für unsere Flüsse, Bäche und das Grundwasser, bis zum Jahr 2015 erreichen. Einiges wird noch in den nächsten Umsetzungsetappen bis 2027 zu leisten sein. Wir nehmen jedoch die Anforderungen an einen nachhaltigen Gewässerschutz ernst und sind uns der Verantwortung gegenüber der Natur und den Menschen bewusst. Gewässerökologische Ansprüche und die Ansprüche der Gewässernutzer sind hierbei sorgfältig und transparent gegeneinander abzuwägen. Wichtig ist: Die Maßnahmen sollen mit Augenmaß und mit Blick für das Machbare umgesetzt werden.

Nutzen Sie die Chance und unterstützen Sie dieses wichtige Ziel durch Ihre Vorschläge!

Ihr

A handwritten signature in black ink that reads "Hans Peter Lindlar". The signature is written in a cursive, flowing style.

Hans Peter Lindlar

Regierungspräsident der Bezirksregierung Köln

Wasser ist Leben

Unsere Flüsse und Seen sind Lebensraum für Fische, Amphibien, Klein- und Kleinstlebewesen und für Pflanzen. An ihren Ufern und in den Auen finden unzählige Lebewesen ihre natürliche Nahrungs- und Lebensgrundlage.

Menschen, Tiere und Pflanzen brauchen sauberes Wasser. Gleichzeitig verkehren auf den großen Strömen Schiffe, mit dem Wasser der Flüsse wird Energie erzeugt und Industriebetriebe nutzen es als Brauch- und Kühlwasser. Um landwirtschaftliche Flächen besser nutzen zu können, wurden viele Flüsse und Bäche in der Vergangenheit vertieft, begradigt und mit Wehren versehen. Manche wurden zur Abwasserableitung in Beton gefasst oder unter die Erde verlegt. Schadstoffe und Nährstoffeinträge aus Kommunen, Verkehr, Landwirtschaft und Industrie beeinträchtigen die Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers.

Die Natur hatte und hat durch diese erheblichen Veränderungen oft das Nachsehen: Fische können heute oft nicht mehr über längere Strecken wandern, um zu ihren Laichplätzen zu gelangen. Viele Pflanzen und Tiere finden keinen Platz mehr, der ihren Lebensbedingungen entspricht. Unsere Gewässer sind in den letzten Jahrzehnten zunehmend artenärmer geworden. Und auch wir Menschen finden immer weniger Orte als früher vor, an denen wir natürliche Wasserlandschaften in ihrer großen Vielfalt genießen können.

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie: Fahrplan für unsere Flüsse, Seen und das Grundwasser

Das wollen wir ändern. Mit der Wasserrahmenrichtlinie gibt die Europäische Union einen Handlungsplan vor, der auf eine ökologisch orientierte Entwicklung der Flüsse und Seen abzielt. Sie sollen wieder zu Lebensadern für Natur und Menschen werden. Grundwasser und Oberflächengewässer sollen nachhaltig bewirtschaftet werden.

NRW ist aktiv

In Nordrhein-Westfalen gibt es viele Gewässer, die von den Menschen stark verändert wurden. Besiedlung, Bergbau, Industrie und Landwirtschaft haben besonders im vergangenen Jahrhundert ihren Tribut gefordert.

Um zu wissen, wo wir stehen, haben wir in den letzten Jahren eine Bestandsaufnahme erstellt und viele Flüsse und Bäche, die Seen und das Grundwasser untersucht. Anhand der Ergebnisse kennen wir nun die wesentlichen Aufgaben, die in unseren Flussgebieten – Ems, Maas, Rhein und Weser – anstehen.

Der nächste Schritt heißt: Handeln! Dafür haben wir einen Bewirtschaftungsplan für alle nordrhein-westfälischen Flüsse, Bäche und Seen ab einer bestimmten Größe und für das Grundwasser erarbeitet.

Er stellt dar, wo, wann und in welchem Umfang in den nächsten sechs Jahren Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands durchgeführt werden sollen. Er belegt auch, wo grundsätzlich Verbesserungen notwendig wären, aber nicht möglich sind.

Der Bewirtschaftungsplan wird Ende 2009 von der Landesregierung verabschiedet und für die Behörden verbindlich eingeführt. Bis dahin wird der Plan aufgrund eingehender Rückmeldungen und neuer Untersuchungsergebnisse noch fortentwickelt.

Mischen Sie sich ein!

Zu dem Bewirtschaftungsplan werden alle relevanten „Träger öffentlicher Belange“ angehört. Aber auch Sie als Bürgerin oder Bürger, Anwohnerin oder Anwohner oder als Vertreterin oder Vertreter einer Interessengruppe können sich unmittelbar in diesen Prozess einbringen. Wir laden Sie ein, Ihre Ideen zu unserem Entwurf für den Bewirtschaftungsplan zu äußern und die Sicherung einer guten Wasserqualität und die ökologische Entwicklung unserer Gewässer zu unterstützen.

Die Bewirtschaftungsplanung für das Gebiet der Mittleren Rur

In dieser Broschüre informieren wir Sie darüber, in welchem Zustand die Mittlere Rur, ihre Zuflüsse und das Grundwasser sind. Sie erfahren, wo besonders große Entwicklungspotenziale bestehen und welche Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität und der Gewässerökologie vorgesehen sind.

Detaillierte Informationen finden Sie im Bewirtschaftungsplan für die NRW-Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. Sie können diese Planung und weitere Hintergrundinformationen vom 22. Dezember 2008 bis 21. Juni 2009 an folgenden Stellen einsehen:

- Bezirksregierung Köln
Zeughausstr. 2-10, 50667 Köln und
Robert-Schuman-Str. 51, 52066 Aachen
Tel.: 0221-147-0, wrrl-rur@bezreg-koeln.nrw.de
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW
Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf
wrrl@munlv.nrw.de; www.umwelt.nrw.de
- Kreis Düren, Bismarckstr. 16, 52351 Düren
Tel.: 02421-22-0, mail@kreis-dueren.de

Alle Unterlagen, detaillierte Karten und ausführliche Steckbriefe zu „Ihrem“ Gewässer finden Sie auch im Internet unter www.rur.nrw.de und www.umwelt.nrw.de.

Bis zum 21. Juni 2009 können Sie sich nicht nur informieren, sondern Sie können sich selbst mit Ihren Anregungen und Stellungnahmen einbringen. Auf der Grundlage Ihrer Stellungnahmen und der Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange und von Interessengruppen wird der Bewirtschaftungsplan anschließend bis zum 22. Dezember 2009 verbessert. Ab diesem Zeitpunkt ist er für die Behörden verbindlich. Der endgültige Plan wird ebenfalls bei den oben genannten Stellen verfügbar sein.

Im Rahmen der nordrhein-westfälischen Bewirtschaftungsplanung ist das Gebiet der Mittleren Rur die so genannte Planungseinheit RUR 1200. RUR steht bei diesem Kürzel für das Teileinzugsgebiet Rur, das wiederum Teil des Flussgebiets Maas ist.



(Siehe auch ausklappbare Karte hinten)

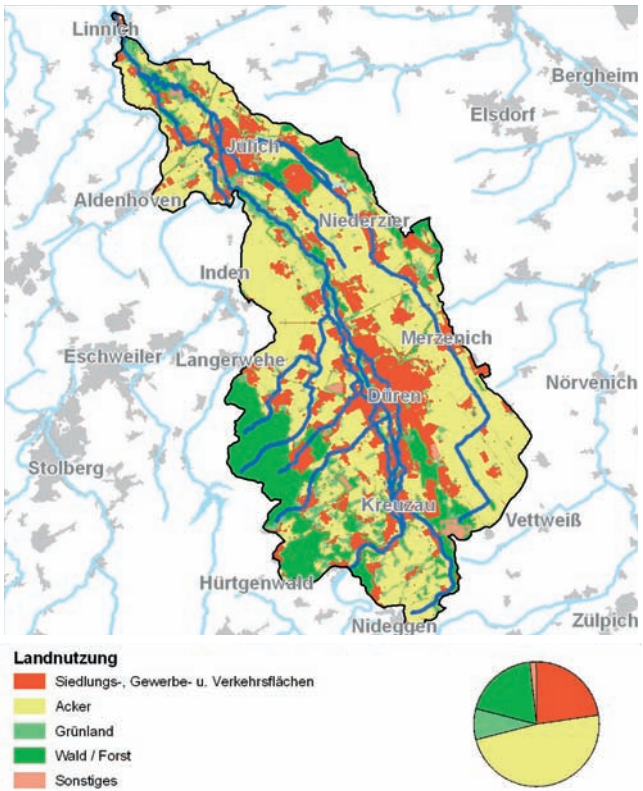
Das Wasser aus den Bächen im Gebiet der Mittleren Rur fließt zunächst in die Rur und im weiteren Verlauf in die Maas. Jede Maßnahme zur ökologischen und chemischen Verbesserung der hiesigen „kleinen“ Gewässer ist damit einer von vielen Bausteinen zur Verbesserung der Wasserqualität und des Ökosystems in der Flussgebietseinheit Maas. Dies hat positive Auswirkungen bis hin zum Wattenmeer. Die Betrachtung des Gesamtsystems ist ein grundlegendes Prinzip bei der ökologischen Verbesserung der Gewässer in Europa.

Das Gebiet der Mittleren Rur

Das Gebiet der Mittleren Rur, in dem rund 160.000 Einwohner leben, ist geprägt durch den industriellen Schwerpunktbereich und die damit verbundene Besiedlungsverdichtung des Dürener Raums mit ihren vielfältigen Belastungen. Im Wesentlichen sind das Belastungen aus kommunalen und industriellen Abwassereinleitungen, aber auch Eingriffe ins Gewässerregime hinsichtlich der Wasserführung, -verteilung und -entnahmen (Mühlenteichsysteme). Diese Eingriffe führen zu mangelnder Durchgängigkeit – die Fische und andere Lebewesen können hier nicht ungehindert über längere Strecken wandern – und zu Belastungen der Gewässerstrukturen wie Ufer und Sohle.

Mehr als die Hälfte der Flächen sind landwirtschaftliche Anbauflächen und Weiden (48 % Ackerflächen und 8 % Grünland). Fast ein Viertel des Gebietes sind Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen – hier ist ein Großteil des Bodens versiegelt, was für die Wasserwirtschaft eine große Rolle spielt. Ein Fünftel der Flächen sind Wald und Forst. Die wichtigste Verkehrsachse ist die Autobahn A4, die das Gebiet in westöstlicher Richtung durchquert.





Flächen im Gebiet der Mittleren Rur: Die Quellgebiete im Südwesten sind größtenteils bewaldet, im Flachland herrschen landwirtschaftliche Anbauflächen vor. Deutlich sind auch die erheblichen Siedlungs- und Gewerbeflächen.

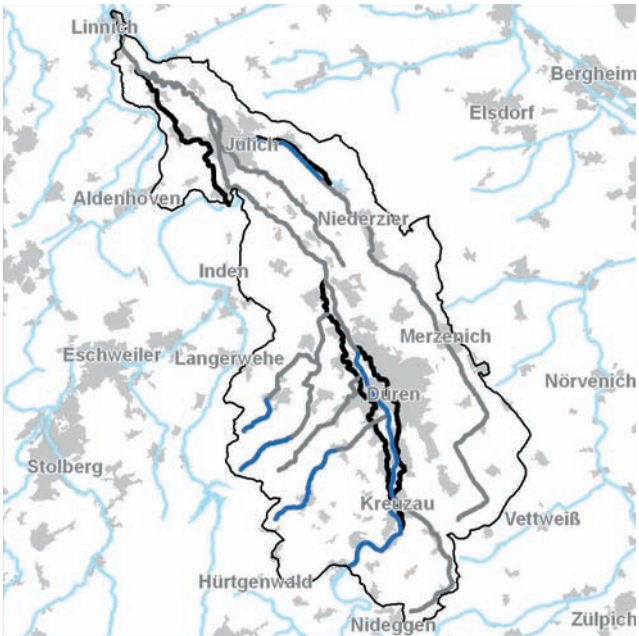
Der Fluss, die Bäche und Mühlenteiche

Im Gebiet der Mittleren Rur hat der Fluss eine Lauflänge von über 41 Kilometern. Die Fließstrecke beginnt unterhalb der Stauanlage Obermaubach und endet in Linnich. Schon wenige Kilometer unterhalb Obermaubach verlässt die Rur das Mittelgebirge der nördlichen Eifel, tritt dann ins Flachland über und fließt durch die Städte Düren und Jülich bis nach Linnich.

Größere Nebengewässer der Mittleren Rur sind:

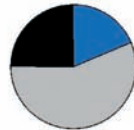
- Altdorf-Kirchberg-Koslarer Mühlenteich
- Ellebach
- Mühlengraben
- Lendersdorfer Mühlenteich
- Kreuzau-Niederau-Dürener Mühlenteich
- Derichsweiler Bach
- Schlichbach 1
- Gürzenicher Bach
- Birgeler Bach
- Drover Bach

Die drei Mühlenteiche und der Mühlengraben sind „künstliche Gewässer“. Sie wurden vor langer Zeit u.a. für den Betrieb von Mühlen gebaut. Viele der sonstigen Gewässer- bzw. Gewässerabschnitte sind „erheblich verändert“. Sie wurden für bestimmte Zwecke beispielsweise eingefasst, begradigt oder unter die Erde verlegt. Auch solche Gewässerbereiche haben noch ökologische Potenziale, daher werden auch sie bei der Bewirtschaftungsplanung berücksichtigt.



Ausweisung

- natürliche Wasserkörper
- erheblich veränderte Wasserkörper
- künstliche Wasserkörper



Nur wenige Gewässer bzw. Gewässerabschnitte im Gebiet der Mittleren Rur befinden sich noch in ihrem ursprünglichen natürlichen Zustand. Einige wurden durch den Menschen „erheblich verändert“. Einige wurden künstlich angelegt.

Zustand der Gewässer

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie hat zum Ziel, in möglichst vielen europäischen Gewässern einen „guten Zustand“ zu erreichen.

Das Ziel: Ein „guter Zustand“ der Oberflächengewässer

Ein guter Zustand bedeutet:

- **eine gute Wasserqualität:** Bestimmte Schadstoffe wie zum Beispiel Metalle oder Pflanzenschutzmittel kommen nicht oder nur in geringfügigen Mengen im Wasser vor
- **ein guter ökologischer Zustand:** Das Spektrum an Tieren und Pflanzen ist möglichst vielfältig, die Lebensgemeinschaft ist so ausgebildet, dass sich stabile und für unsere Region typische Ökosysteme ausbilden.

Um einen Überblick zu bekommen, ob und welche Gewässer im Gebiet der Mittleren Rur von diesem Zustand abweichen, fanden in den letzten Jahren umfangreiche Untersuchungen statt. Die Gewässer wurden auf ihre Wasserqualität und den ökologischen Zustand untersucht – erstmals nach europaweit abgestimmten Kriterien.

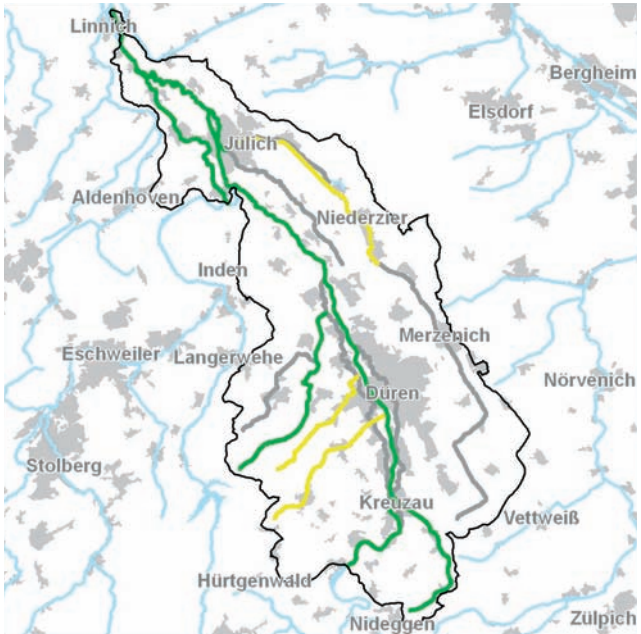
In allen größeren Gewässern fanden Untersuchungen hinsichtlich ihrer Fauna und Flora statt.

Die Bestimmung der Fischfauna erfolgte im Gebiet der Mittleren Rur dabei durch schonende Elektrofischungen an bestimmten Strecken von Rur, Ellebach, Birgeler Bach, Mühlenteich, Derichweiler Bach und Altdorf-Kirchberg-Koslarer Mühlenteich. In keinem der Bereiche wurden gute Zustände angetroffen.

Die detaillierten und aktuellen Untersuchungsergebnisse können Sie unter www.umwelt.nrw.de und über www.rur.nrw.de im Internet ansehen. Dort finden Sie auch umfangreiche Karten und Gewässer-Steckbriefe.

Die Wasserqualität

Saprobie – die biologische Gewässergüte



Saprobie

- keine Bewertung
- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht



Die Saprobie zeigt die Belastung der Fließgewässer mit organischen, biologisch abbaubaren Stoffen an. Sie wird mit Hilfe des Makrozoobenthos bestimmt. Dies sind am Gewässerboden lebende Tiere wie Schnecken, Krebse und Insektenlarven.

Im Gebiet der Mittleren Rur ist die Saprobie in fast der Hälfte aller Gewässer gut, lediglich der Ellebach, der Gürzenicher Bach und der Birgeler Bach werden mit „mäßig“ eingestuft. Einige Bäche sind noch nicht bewertet.

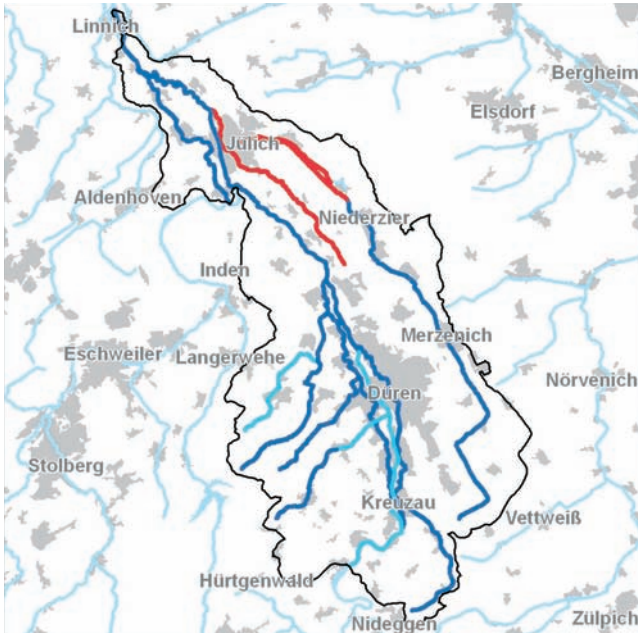
Plankton, Algen, Wasserpflanzen – Reaktion auf Nährstoffeinträge



Das Plankton, die kleinen und großen Algen und Pflanzen in den Bächen und Flüssen reagieren auf Nährstoffe wie Phosphor- und Stickstoffverbindungen. Sie stammen größtenteils aus der Düngung landwirtschaftlicher Flächen. Gelangen die Düngemittel in das Gewässer, führt dies zu einem unnatürlichen Wachstum von Pflanzen und Algen.

Während die Bäche in den bewaldeten Quellbereichen gute Werte zeigen, werden die Qualitätsziele in den stärker besiedelten Bereichen nicht erreicht.

Pflanzenschutzmittel



PSM

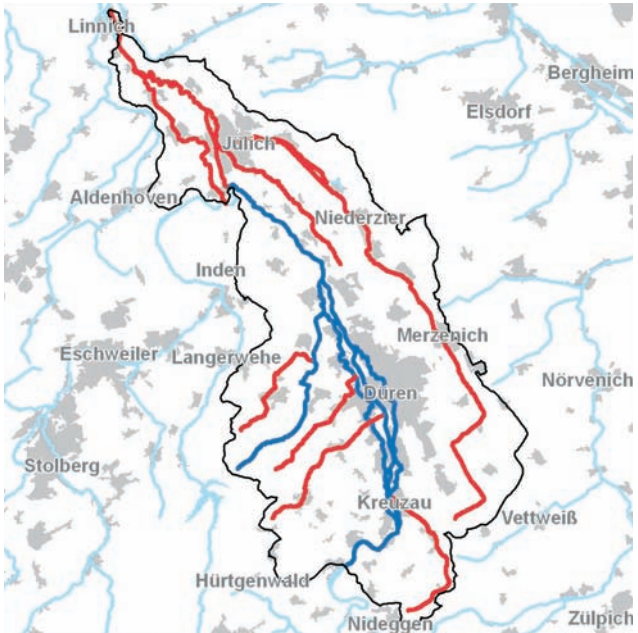
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



Bei der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln gehen die Landwirte heute grundsätzlich mit großer Sorgfalt vor. Viele Mittel kommen gar nicht mehr zum Einsatz. Dennoch kann es vorkommen, dass Pflanzenschutzmittel in die Gewässer gelangen und dort zu Belastungen führen. Oft stammen diese auch aus privater Anwendung.

Im Gebiet der Mittleren Rur wurden 123 unterschiedliche Einzelsubstanzen untersucht, aus denen Pflanzenschutzmittel bestehen oder zu denen sie abgebaut werden. Der für die meisten Pflanzenschutzmittel einzuhaltende Wert von $0,1 \mu\text{g/l}$ wurde im Ellebach, im Iktebach und im Mühlengraben überschritten.

Metalle



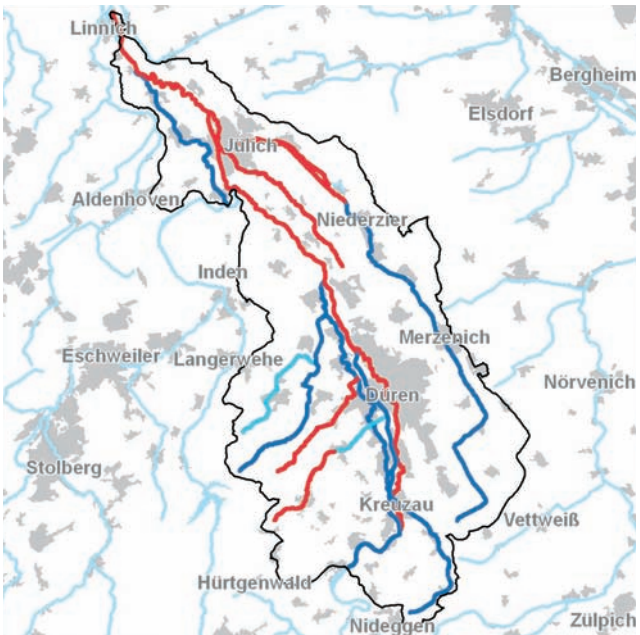
Metalle

- gut
- vermutlich gut
- nicht gut
- unsicher



In der Rur und im Altdorf-Kirchberg-Koslarer-Mühlenteich führen die Metallbelastungen zu einer Einstufung „nicht gut“. Diese Belastungen stammen überwiegend aus dem Indeeinzugsgebiet. Andere Bäche sind aus ihrem direkten Einzugsgebiet belastet. Dazu gehören der Gürzenicher Bach, der Schlichbach, der Birgeler Bach, der Drover Bach, der Ellebach, der Mühlengraben und der Iktebach, die als „nicht gut“ eingestuft sind. Hier sind u. a. Zink- und Kupferbelastungen zu nennen, die auch über Niederschlagswassereinleitungen von befestigten Flächen eingetragen werden. Die Belastungen können sich negativ auf die im Gewässer lebenden Organismen auswirken bzw. zusammen mit den Einträgen aus den anderen Teileinzugsgebieten der Maas zu einer Belastung der Nordsee beitragen.

Sonstige Schadstoffe



Sonstige Schadstoffe

- gut
- vermutlich gut
- nicht gut

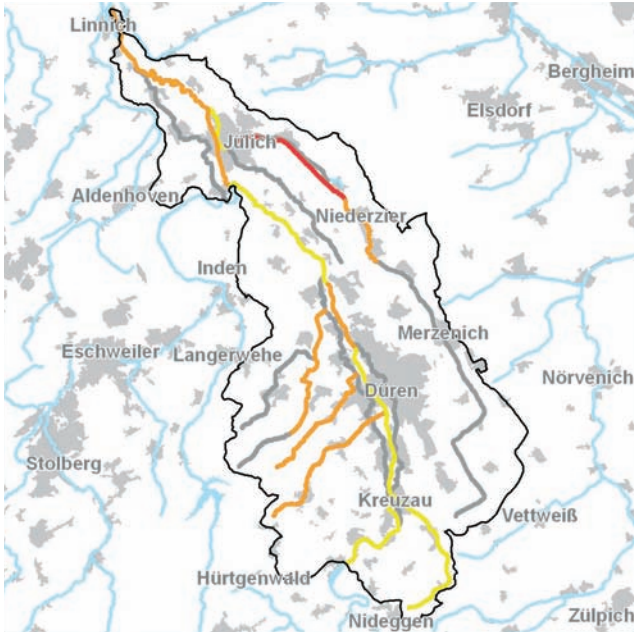


In einigen Gewässern wurden noch weitere Schadstoffe in Konzentrationen gemessen, die bei ständigem Eintrag für die Gewässerorganismen schädlich sein können. Festgestellt wurden Polychlorierte Biphenyle (PCB) im Kreuzau-Niederau-Dürener Mühlenteich und in der Rur unterhalb des Mühlenteiches, Phosphorsäuretributhylester im Birgeler Bach und im Gürzenicher Bach und das Unkrautbekämpfungsmittel Hexazinon in Ellebach, Iktebach und Mühlengraben.

Die PCB-Einträge sind auf Einträge aus dem Kallgraben zurückzuführen. Die Herkunft des Phosphorsäuretributhylesters ist noch unklar. Die Belastung durch Hexazinon kommt aus dem landwirtschaftlich stark genutzten Umfeld des Ellebaches und seiner Nebengewässer.

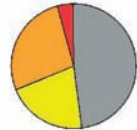
Der ökologische Zustand der Gewässer

Die allgemeine Degradation



Makrozoobenthos - Allg. Degradation

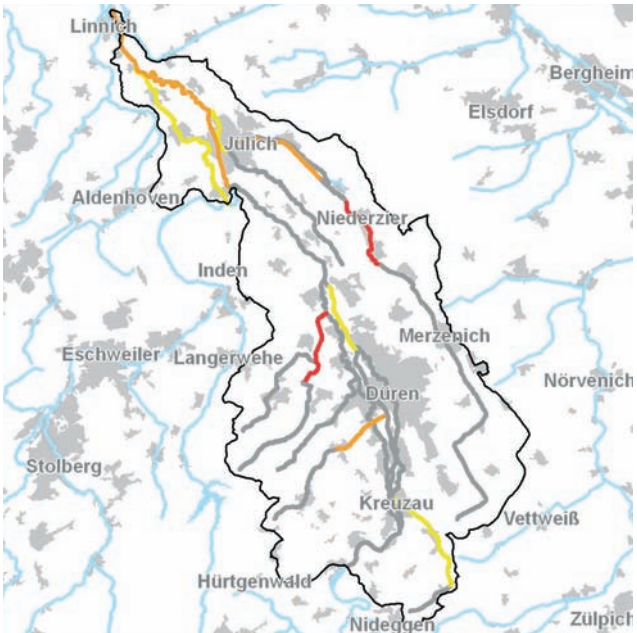
- keine Bewertung
- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht



Die allgemeine Degradation ist ein Maß für die so genannte strukturelle Güte eines Flusses oder Baches: je „degradierter“ ein Gewässer, desto weiter sind seine Strukturen (Verlauf, Beschaffenheit des Gewässerbettes) vom ursprünglichen natürlichen Zustand entfernt. Wie bei der Saprobie geben uns Kleinlebewesen (Makrozoobenthos) hier wertvolle Hinweise.

Keines der bewerteten Gewässer weist ein „gut“ auf. Als „schlecht“ ist der Ellebach zwischen Hambach und Jülich eingestuft. Der Derichweiler Bach, der Gürzenicher Bach, der Birgeler Bach sowie einige Teilstrecken der Rur sind als „unbefriedigend“ eingestuft. Die übrigen Gewässer sind lediglich „mäßig“. Die „künstlichen“ Mühlenteiche wurden nicht bewertet.

Die Fischfauna



Auch die Fische sind Indikatoren für die strukturelle Güte, allerdings ist ihr Lebensraum größer als der Lebensraum der Kleinlebewesen. Wanderhindernisse wie Stauwehre und schlechte Sohl- und Uferstrukturen beeinflussen die Arten, die Anzahl und auch die Altersstruktur der Fische negativ. Die Wassertemperatur und chemische Belastungen wirken sich ebenfalls aus.

Im Gebiet der Mittleren Rur sind Äschen, Barben und Bachforellen heimisch. Als Begleitarten treten Bachneunaugen, Bachschmerlen, Koppen und Elritzen auf. Die langsamer fließenden Gewässer sind auch potentielle Lebensräume für Hecht, Bitterling und Schlammpeitzger. Verschiedentlich fehlen diese Arten bzw. sind nicht in typischen Lebensgemeinschaften vorhanden.

Ursachen von Belastungen und Maßnahmen

Mit vielen Maßnahmen haben das Land, Städte und Gemeinden sowie der Wasserverband Eifel-Rur in den letzten Jahren zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen und die Flüsse und Bäche im Gebiet der Mittleren Rur ökologischer gestaltet. Durch den Rückbau von Wehren in der Rur können Fische wieder ungehindert über lange Strecken wandern. Eine naturnahe Umgestaltung verschiedener Gewässerabschnitte hat die Möglichkeiten der ökologischen Entwicklung verbessert.

Aber: Es gibt noch viel zu tun.

Der Fluss und die Bäche in den Industriebereichen

Industriegebiete sind insbesondere dann Belastungsquellen für Gewässer, wenn dort mit gefährlichen Stoffen umgegangen wird. So kam es im Bereich Düren vom Gelände eines alten Industriestandortes zu Belastungen des Kallgrabens mit Polychlorierten Biphenylen (PCB). Die PCB stammen aus einer früheren Spezialpapierherstellung und sind über die betrieblichen Abwasseranlagen in den Kallgraben gelangt. Die Einleitung der belasteten Wässer wurde in der Zwischenzeit drastisch reduziert. Jedoch ist das PCB in den Gewässerablagerungen enthalten und wird mit dem Hochwasser ständig flussabwärts transportiert. Das PCB gelangt so in den Kreuzau-Niederau-Dürener Mühlenteich und später in die Rur. Um eine weitere Belastung dieser Gewässer zu verhindern, sollen zunächst die PCB-haltigen Schlämme aus dem Kallgraben entfernt werden. In einem weiteren Schritt wird geprüft, ob und inwieweit weitere Maßnahmen am Mühlenteich erforderlich sind.

Die Gewässer in den Städten

Die starke Besiedlung, zum Beispiel in den Stadtgebieten Düren und Jülich bewirkt neben stofflichen Einflüssen auch Probleme bei Gewässerstruktur und Durchgängigkeit. Einige Gewässer sind als erheblich verändert eingestuft. Aber

auch diese Gewässer haben ökologische Potenziale, die es nun weiter zu entwickeln gilt. Zukünftig sollen Trittsteine und Strahlursprünge entwickelt werden. Die Trittsteine werden den Gewässerorganismen Entwicklungs- und Rückzugsmöglichkeiten bieten und sie werden oft auch für den Menschen Erholungs- und Erlebniswert haben.

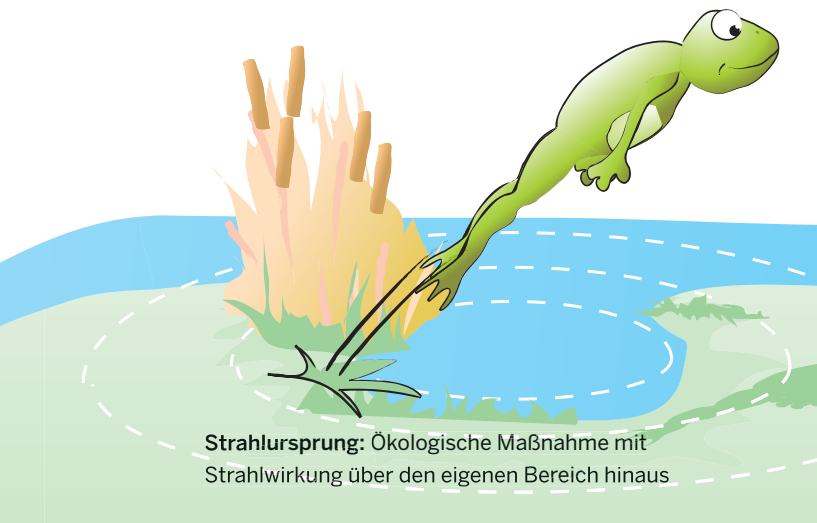
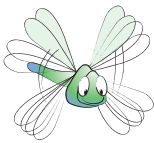
Die Trittsteine sollen an mindestens so vielen Stellen entstehen, dass sich eine Vernetzung und stabile ökologische Verhältnisse entwickeln können.

Hierfür kommen Maßnahmen in Betracht, die bei der so genannten Morphologie – der Gestalt – der Gewässer ansetzen; Veränderungen des Bachlaufs oder die Umgestaltung der Ufer beispielsweise schaffen viele kleinteilige Lebensräume, in denen sich unterschiedliche Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen ansiedeln können. Maßnahmen wie die ökologische Umgestaltung der Rur im Stadtgebiet Jülich tragen dazu bei.

Einbau eines Strömunglenkers



Auch die Gewässerunterhaltung bietet viele Möglichkeiten, die ökologische Entwicklung zu fördern. Hier ist weniger oft mehr: Uferbereiche sollen grundsätzlich nicht gemäht werden, damit viele Lebewesen dort ihren Platz finden. Bisher war die Biologie in vielen Bächen gestört.



Strahlursprung: Ökologische Maßnahme mit Strahlwirkung über den eigenen Bereich hinaus

Strahlursprung und Trittstein

Fördern wir in einem kleinen Flussgebiet natürliche Strukturen und unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeiten, die die Ansiedlung bestimmter anspruchsvoller Kleinstlebewesen begünstigen, so werden diese Lebewesen auch weiter flussauf- und flussabwärts noch zu finden sein.

Sie benötigen dann in ausreichenden Abständen wieder geeignete Lebensräume und dazwischen Erholungsinseln. Das nennen wir „Trittsteine“, die diese Lebewesen brauchen, damit sie sich weiter vermehren und ihren Bestand stabilisieren. Mit den „Strahlursprüngen“ und „Trittsteinen“ ist also eine Ansiedlung vieler Arten über einen ganzen Bach- oder Flusslauf möglich, selbst wenn dieser nur an einigen bestimmten Stellen ökologisch gestaltet wird.

Trittsteine:
Ökologische
Erholungsinseln



Die Gewässer im Flachland

Ist die Wasserqualität in manchen Gewässern nahe der Quelle noch gut, sieht dies in den Stadtgebieten und landwirtschaftlich genutzten Bereichen anders aus:

Einige Bereiche des Ellebaches und des Birgeler Baches zeigen erhöhte Werte an Phosphor. Rund um diese Gewässer findet landwirtschaftliche Nutzung statt. Phosphorverbindungen, die dort als Dünger eingesetzt werden, führen zur Nährstoffanreicherung im Wasser und damit zu verstärktem Algenwachstum – das Gewässer eutrophiert. Hier gilt es also, die Einträge der Stoffe aus der Landwirtschaft zu reduzieren. Dafür können zum Beispiel Uferrandstreifen an den Gewässerrändern angelegt werden, die einen Teil der Nährstoffe zurückhalten.

Da direkte Sonneneinstrahlung die Eutrophierung beschleunigt, sind Gehölze auch an den Ufern der Bäche sinnvoll: Sie sorgen für Schatten und vermindern somit den Algenwuchs.

Die Landwirtschaftskammer wird die Landwirte darin unterstützen, entsprechende Maßnahmen u. a. durch betriebliche Optimierungen umzusetzen.

Gewässerschutzstreifen durch Auszäunung von Viehweiden



Das Grundwasser

Auch das Grundwasser als wichtiger Teil unseres Gewässersystems und der Trinkwassergewinnung wurde untersucht. Kriterien waren hier der chemische und der mengenmäßige Zustand.

Im Gebiet der Mittleren Rur erfolgte die Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes mit Hilfe einer Trendanalyse der Grundwasserstände in den beobachteten Grundwassermessstellen und anhand einer detaillierten Wasserbilanz.

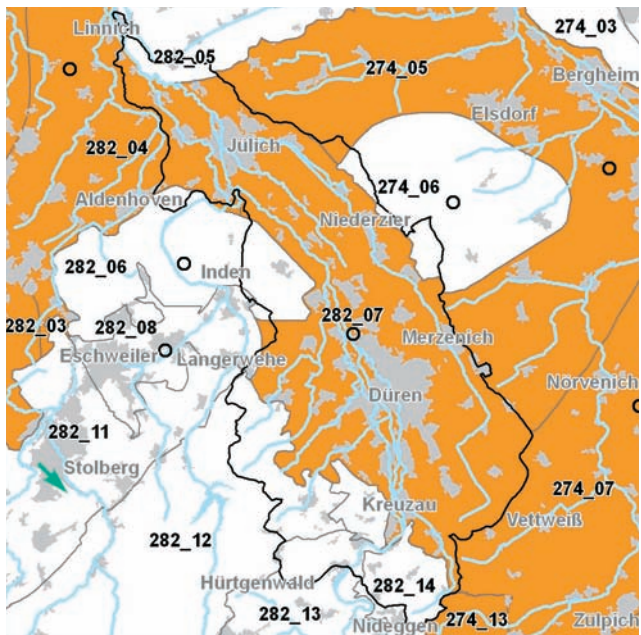
Der „gute Zustand des Grundwassers“

Das Grundwasser ist in einem **guten chemischen Zustand**, wenn die EU-weit festgelegten Grenzwerte für Nitrat und Pflanzenschutzmittel sowie die bundesweit festgelegten Schwellenwerte für bestimmte andere Stoffe eingehalten werden.

Das Grundwasser ist in einem **guten mengenmäßigen Zustand**, wenn keine Übernutzung des Grundwassers stattfindet und Ökosysteme oder Oberflächengewässer, die vom Grundwasser gespeist werden, nicht durch Wasserentnahmen aus den Grundwasservorkommen beeinträchtigt werden.

Für die Betrachtungen im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie erfolgte eine Unterteilung in sogenannte „Grundwasserkörper“. Die im Folgenden aufgeführten Grundwasserkörper liegen vollständig oder teilweise im Gebiet der Mittleren Rur:

Der **Grundwasserkörper 282_06 „Tagebau Inden“** liegt zu etwas mehr als 20 Prozent im Gebiet der Mittleren Rur und enthält den Tagebau Inden. Er ist unmittelbar durch die Bergbautätigkeit geprägt und weitgehend entleert. Der Grundwasserkörper ist weder in einem guten mengenmäßigen Zustand noch in einem guten chemischen Zustand. Bedingt durch den Braunkohletagebau wird mehr Wasser entzogen als zugeleitet, damit das Grundwasser nicht in den Tagebau abläuft. Dieser Zustand wird

**Bewertung Nitrat**

- schlechter Zustand
- guter Zustand

Trend Nitrat

- signifikant zunehmend
- signifikant abnehmend

- nicht signifikant oder wegen fehlender Daten nicht berechenbar

keine Trendberechnung, da GWK als "Zielerreichung wahrscheinlich" eingestuft

voraussichtlich noch über mehrere Jahrzehnte anhalten, bis der Braunkohlenabbau abgeschlossen ist. Daher sind weitere Maßnahmen kurz- und mittelfristig weder möglich noch sinnvoll. Im Rahmen des Braunkohletagebaus erfolgen bereits umfangreiche Maßnahmen zur Minderung der Umweltauswirkungen.

Die Grundwasserkörper 282_04, 282_05 und 282_07 „Hauptterrassen des Rheinlandes“ liegen in der Niederrheinischen Bucht und teilweise nur zu einem geringen Flächenanteil im Gebiet der Mittleren Rur. Sie sind Porengrundwasserleiter, das heißt, sie sind sehr mächtig und gleichzeitig durchlässig. Der chemische Zustand ist bis auf den Grundwasserkörper 282_05 nicht gut, da das Wasser mit Stickstoffverbindungen (Nitrat) belastet ist. Um dies zu ändern, muss der Eintrag von Stickstoff aus der Land-

wirtschaft weiter verringert werden. Mit Beratung sollen die Landwirte dabei unterstützt werden, ihre Betriebsweise zu optimieren und Überdüngung zukünftig zu vermeiden.

Auch hier ist der mengenmäßige Zustand aufgrund des Wasserentzuges im Rahmen des Braunkohlentagebaus nicht gut. Daher sind hier ebenfalls weitere Maßnahmen kurz- und mittelfristig weder möglich noch sinnvoll.

Der **Grundwasserkörper 282_08 „Hauptterrassen des Rheinlandes“** ist ebenfalls ein Porengrundwasserleiter, liegt am Eifelrand südlich des Tagebaus Inden und nur zu einem sehr geringen Flächenanteil im Gebiet der Mittleren Rur. Der chemische Zustand ist gut. Der mengenmäßige Zustand ist hier ebenfalls aufgrund des Braunkohlentagebaus nicht gut. Daher sind auch hier weitere Maßnahmen kurz- und mittelfristig weder möglich noch sinnvoll.

Der **Grundwasserkörper 282_11 „Aachen-Stolberger Kalkzüge“** ist ein Karstgrundwasserleiter und liegt nur zu einem sehr geringen Flächenanteil im Gebiet der Mittleren Rur. Aufgrund der hohen Durchlässigkeiten und der großen Ergiebigkeit wird er bevorzugt zu Wasserversorgungszwecken genutzt. Der chemische und der mengenmäßige Zustand sind gut.

Die **Grundwasserkörper 282_12 und 282_13 „Linksrheinisches Schiefergebirge“** sind „Kluftgrundwasserleiter“ mit einer sehr geringen Durchlässigkeit und liegen nur zu einem geringen Flächenanteil im Gebiet der Mittleren Rur. Für die Wasserversorgung sind sie unbedeutend. Der chemische und der mengenmäßige Zustand sind gut.

Der **Grundwasserkörper „Mechernicher Triasbucht“ (282_14)** ist ein ergiebiger Kluft- (teilweise auch Poren-) Grundwasserleiter, der auf Grund teilweise guter Durchlässigkeiten auch zu Wasserversorgungszwecken genutzt wird. Der chemische und der mengenmäßige Zustand sind gut.

Mit gutem Beispiel voran

Nicht überall lässt sich der angestrebte „gute Zustand“ schon bis zum Jahr 2015 erreichen. Mancherorts sind noch umfangreiche Untersuchungen notwendig, um Ursachen für Belastungen zu finden und Strategien für deren Beseitigung zu entwickeln. Einige Maßnahmen sind sehr aufwändig, beispielsweise, wenn für die Schaffung einer Flussaue die Grundstücke verschiedener Besitzer zusammengelegt werden müssen. Nicht zuletzt muss auch die Finanzierung der Maßnahmen gesichert werden. Dies erfordert bei einigen Projekten eine Verteilung der Kosten auf mehrere Jahre.

Dennoch zeigen viele gute Beispiele, dass eine ökologische Entwicklung unserer Flüsse und Seen möglich ist, ohne die öffentlichen Finanzen und private Beteiligte wie die Grundstückseigentümer oder die Gebührenzahler zu überlasten. Und dass davon alle profitieren: die Menschen, die Städte und Gemeinden sowie die gesamte Region.

Ein solches Beispiel, das in den letzten Jahren im Gebiet der Mittleren Rur verwirklicht wurde, möchten wir Ihnen vorstellen.

Zum Beispiel ...

Die ökologische Umgestaltung der Rur in Jülich

Von der Anlage einer Furt in der Römerzeit über die Renaissance bis hin zum Bau der napoleonischen Brückenkopffestung um 1806 hat die reiche historische Vergangenheit der Stadt Jülich auch früh bereits die Rur mitgeformt. Bis in die 20er Jahre des 20. Jahrhunderts prägten jedoch noch typische Strukturen eines Flussmittellaufes das Bild: dynamisch sich verlagernde Haupt- und Nebengerinne mit ausgedehnten Kiesbänken, Flachufern und mageren Vorlandwiesen.

Dieser naturnahe Gewässerzustand innerhalb der napoleonischen Hochwasserdeiche musste 1925 einer kanalisierten und ausgebauten Rur weichen. Dies hielt bis in die 90er Jahre, angereichert nur um Pflanzungen von Hybridpappeln in der Nachkriegszeit und kleinere Ufernachbesserungen. Hinzu kamen jedoch zahlreiche bauliche Eingriffe in die verbliebene Aue wie zum Beispiel die Verlegung von Kabeln und Rohren längs und quer des Flusses und die Einrichtung provisorischer Parkplätze im Vorland.

Im Rahmen der ökologischen Umgestaltung der Rur wurden drei Schwerpunkte gesetzt:

- Um einen dynamischen Fließverlauf zu schaffen, wurde entsprechend dem ursprünglichen Zustand ein erheblich verbreitertes Gerinnebett innerhalb der historischen Hochwasserdeiche geschaffen. Flache unbefestigte Buchten, sich verlagernde Kiesbänke und Inseln bieten hier vielfältige naturnahe Lebensräume für Tiere und Pflanzen.
- Für einen Biotopverbund wurden die ehemals künstlich aufgetragenen Vorländer bis auf den Kiesboden wieder abgetragen und auf den Flächen einzelne Weidensträucher angepflanzt und magere, nur gelegentlich gemähte Wiesen und Brachen angelegt.

- Für eine extensive Freizeitnutzung wurden teilweise neue uferferne, aber attraktive Wege angelegt. Sie ermöglichen, den wieder naturnäheren Fluss „vor der Haustür“ zu erleben.

Die Rur im Stadtgebiet Jülich vor dem naturnahen Rückbau





Die Rur in Jülich nach dem naturnahen Rückbau

Die zukünftige Biotopentwicklung ist nicht baulich festgelegt: Nur Wasserführung und Wuchsbedingungen wie Inseln, Ufer, Kiesbänke und Vorländer wurden vorgeben. Die Pflanzen- und Tierwelt kann sich hier dynamisch entwickeln und verändern. Unmittelbar nach Ende der Bauarbeiten im Frühjahr 1996 fanden sich bereits verschiedene gefährdete Vogelarten wie zum Beispiel der brütende Flussregenpfeifer wieder ein. Heute hat auch der Biber wieder eine Heimat an der Rur in Jülich gefunden.

Ansprechpartner

**Geschäftsstelle Rur zur Umsetzung der WRRL
bei der Bezirksregierung Köln**

Tel.: 0221-147-0

wrrl-rur@bezreg-koeln.nrw.de

**Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen**

Ref. IV-6, EG-Wasserrahmenrichtlinie, Gewässerqualität,
Grundwasserschutz

Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf

Tel.: 0211-4566-0, wrrl@munlv.nrw.de

Weitere gut informierte Stellen

Wasserverband Eifel-Rur

Eisenbahnstr. 5, 52353 Düren

Tel.: 02421-494-0

Kontakt@wver.de

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV)
Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf
Tel.: 0211-4566-0, infoservice@munlv.nrw.de

Text und Redaktion

Geschäftsstelle Rur zur Umsetzung der WRRL
bei der Bezirksregierung Köln
Bearbeitung: Norbert Pütz, Gertrud Schaffeldt, Dagmar Wie-
busch und der Wasserverband Eifel-Rur

Bearbeitung: INFRASTRUKTUR & UMWELT, Darmstadt
Dipl.-Ing. Maria Knissel, Dr. Klaus Dapp, Dr. Peter Heiland
(im Rahmen der ARGE Dr. Pecher AG)

Satz, Layout und Illustration

MEDIENGESTALTUNG Dittmar Apel, Darmstadt

Bildnachweis

Titelseite: Bezirksregierung Köln; Seite 5: MUNLV; Seite 7: Be-
zirksregierung Köln; Seite 12, 18: Bezirksregierung Köln; Seite
25: Koordinationsbüro WWE Projekt; Seite 29: Bezirksregierung
Köln; Seite 35, 36: Planungsbüro Viebahn & Sell

Grafiken

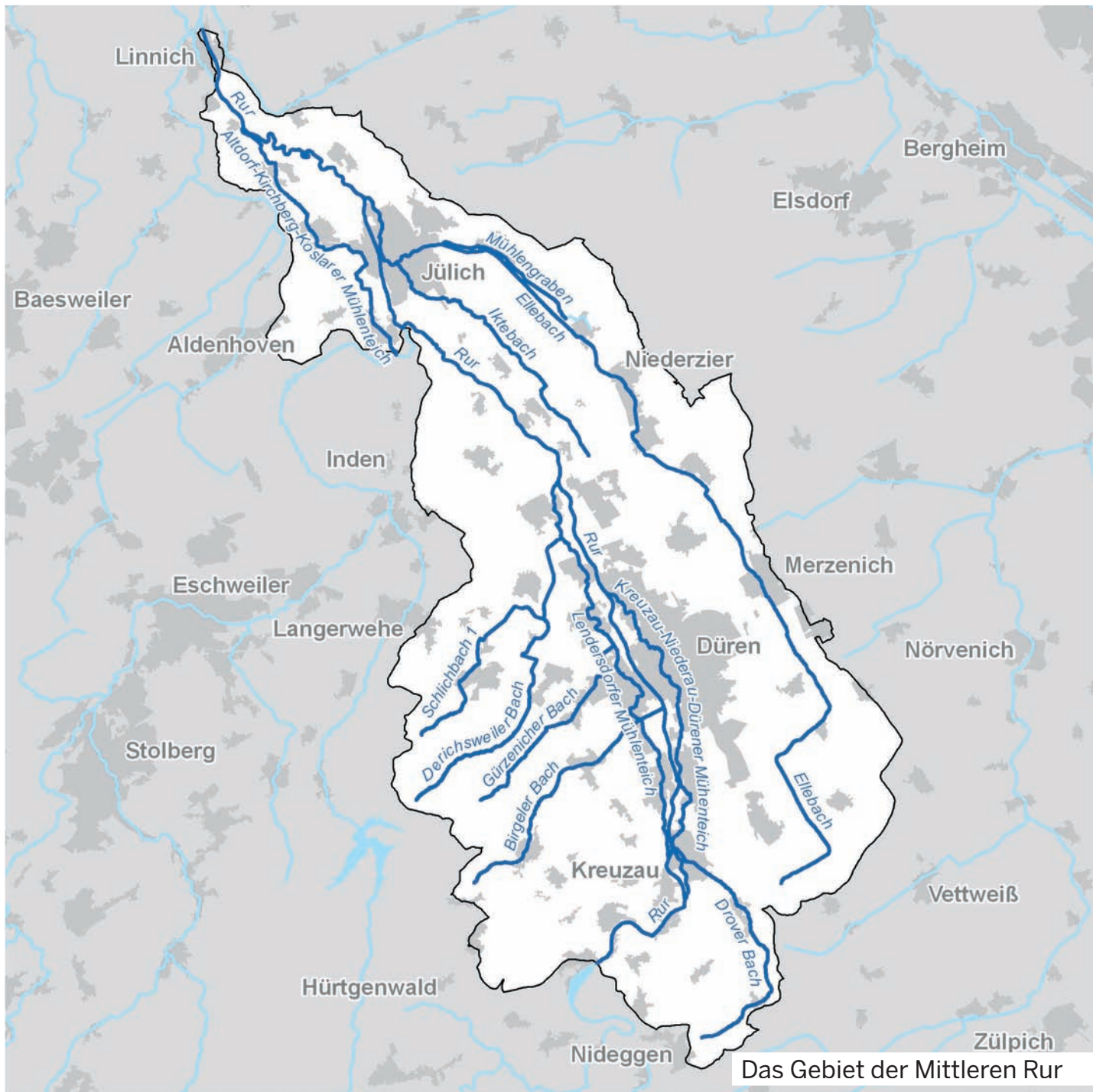
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW,
Geschäftsstelle Rur zur Umsetzung der WRRL
bei der Bezirksregierung Köln

Druck

Bonifatius GmbH, Druck · Buch · Verlag, Paderborn

Stand

September 2008



Das Gebiet der Mittleren Rur

Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen
Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf

Telefon 0211 4566-666
Telefax 0211 4566-388
infoservice@munlv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de

