



Rechts und links des Nordkanals

Bäche und Grundwasser im Gebiet zwischen
Jüchen und Krefeld – Zustand, Belastungs-
ursachen 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
Jüchen - Krefeld

12 Die Gebiet zwischen Jüchen und Krefeld

- 14 Die Bäche und Seen
- 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 und Maßnahmen
- 30 Das Grundwasser

32 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



Wasser ist Leben, Gewässer sind Lebensräume

Der Rhein mit seinen Nebenflüssen Sieg, Erft, Wupper, Ruhr, Emscher und Lippe sowie die Maaszufüsse Niers und Schwalm sind bedeutende Lebensadern für die Menschen in NRW. Allein im Regierungsbezirk Düsseldorf dienen Flüsse und Bäche und das Grundwasser für rund 5,3 Millionen Menschen als Basis für eine gesicherte Trinkwasserversorgung.

Die Gewässer werden gleichzeitig durch den Menschen stark beansprucht. Die Einleitung gereinigter Abwässer, Kühlwasserentnahmen, die Schifffahrt oder die Wasserkraftnutzung sind bedeutende Nutzungen. Flächenversiegelung, Verkehr, Landwirtschaft und Bergbau haben einen weiteren, erheblichen Einfluss auf die Wasserqualität und den Lebensraum Gewässer.

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. Wir nehmen jedoch die Anforderungen an einen nachhaltigen Gewässerschutz sehr ernst und sind uns der Verantwortung gegenüber der Natur und den Menschen bewusst. Darum werden wir im weiteren Prozess die gewässerökologischen Ansprüche und die Ansprüche der Gewässernutzer sorgfältig und transparent gegeneinander abwägen. Denn Wasser ist Leben und Gewässer sind Lebensräume.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Büssow'. The signature is fluid and cursive, written on a white background.

Jürgen Büssow
Regierungspräsident Düsseldorf

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 Jüchen - Krefeld

In dieser Broschüre informieren wir Sie darüber, in welchem Zustand die Oberflächengewässer und das Grundwasser im Gebiet Jüchen - Krefeld sind. Sie erfahren, wo besonders große Entwicklungspotenziale bestehen und welche Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität und der Gewässerökologie vorgesehen sind.

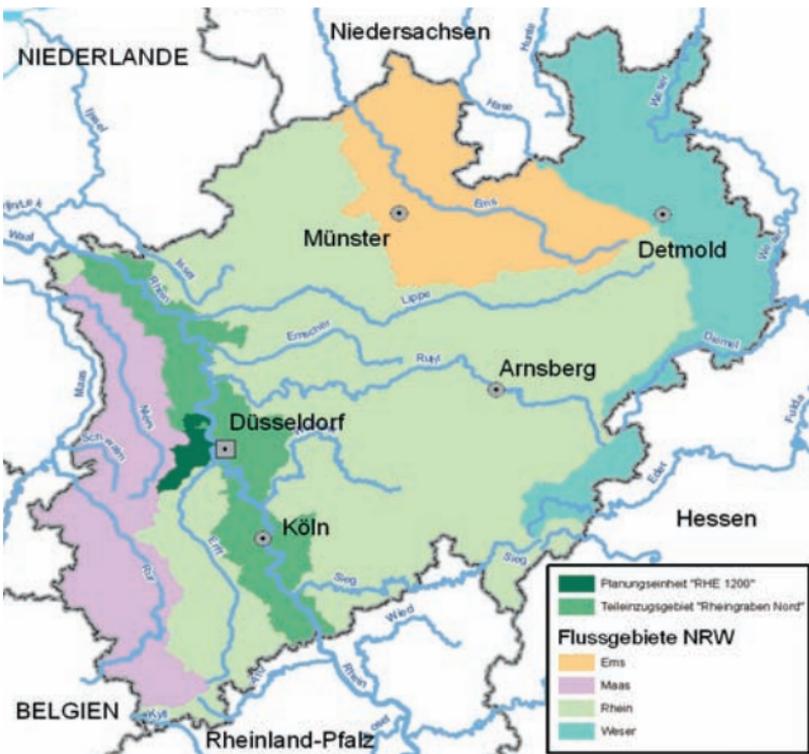
Detaillierte Informationen finden Sie im Bewirtschaftungsplan für die NRW-Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. Sie können diese Planung und weitere Hintergrundinformationen vom 22. Dezember 2008 bis 21. Juni 2009 an folgenden Stellen einsehen:

- Bezirksregierung Düsseldorf
Cecilienallee 2, 40474 Düsseldorf
Tel.: 0211-475-0, poststelle@brd.nrw.de
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW
Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf
wrrl@munlv.nrw.de; www.umwelt.nrw.de
- Kreise und kreisfreie Städte.

Weitere Unterlagen finden Sie auch im Internet unter www.rheingraben-nord.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.

Die Region zwischen Jüchen und Krefeld wird in der nordrhein-westfälischen Bewirtschaftungsplanung als Planungseinheit RHE 1200 bezeichnet. Das Kürzel RHE steht dabei für die nächstgrößere Planungseinheit, das Teileinzugsgebiet Rheingraben-Nord, das wiederum Teil des Flussgebiets Rhein ist.



(Siehe auch ausklappbare Karte hinten)

Das Wasser aus den südlichen Teilen des Gebietes fließt über den Nordkanal / Erftkanal in den Rhein. Die Gewässer der nördlichen Flächenteile münden direkt in den Rhein. 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 Rhein. Dies hat positive Auswirkungen bis hin zum Wattenmeer. Die Betrachtung des Gesamtsystems ist ein grundlegendes Prinzip bei der ökologischen Verbesserung der Gewässer in Europa.

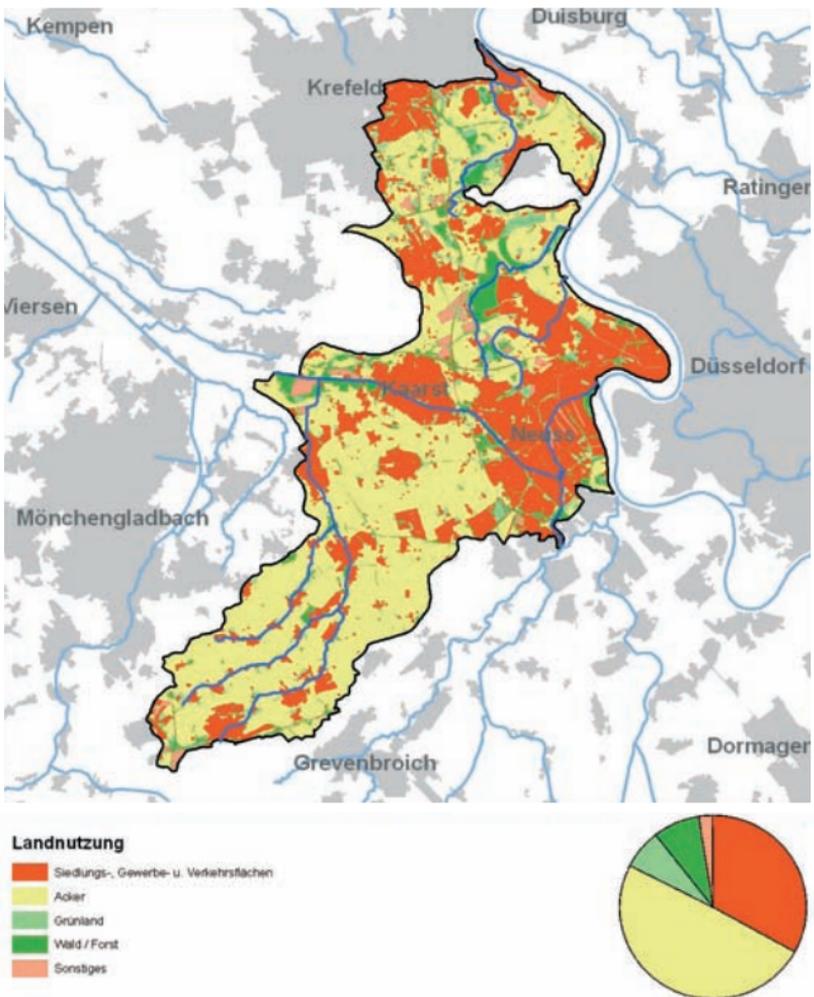
Das Gebiet Jüchen - Krefeld

Das Gebiet zwischen Jüchen und Krefeld ist ländlich geprägt. Nahezu die Hälfte der Flächen, vorrangig im südlichen Teil des Gebietes, werden ackerbaulich genutzt. Grünflächen sowie Wald- und Forstflächen machen nur einen geringen Anteil aus.

Rund ein Drittel der Fläche ist besiedelt. Die Stadt Neuss trägt hierzu den größten Anteil bei. In den Siedlungsbereichen ist ein Großteil des Bodens versiegelt, was für die Wasserwirtschaft eine große Rolle spielt.

Das Gebiet wird von drei wichtigen Verkehrsachsen, den Autobahnen A44, A52 und A57, durchquert. Der Einfluss der hier ansässigen mittelständigen Industrie auf den Zustand der Gewässer und das Grundwasser ist vernachlässigbar gering.





Flächen im Gebiet Jüchen – Krefeld:

Nahezu die Hälfte der Fläche wird landwirtschaftlich genutzt, 33 Prozent sind als Siedlungsfläche bebaut. Bewaldete Flächen und Grünland treten mit ca. 11 Prozent nur begrenzt auf.

Die Bäche und Seen

Das bekannteste Gewässer im Bereich Jüchen - Krefeld ist der künstlich angelegte Nordkanal. Geplant wurde er bereits von Napoleon, der das Projekt jedoch nie vollständig umsetzen konnte.

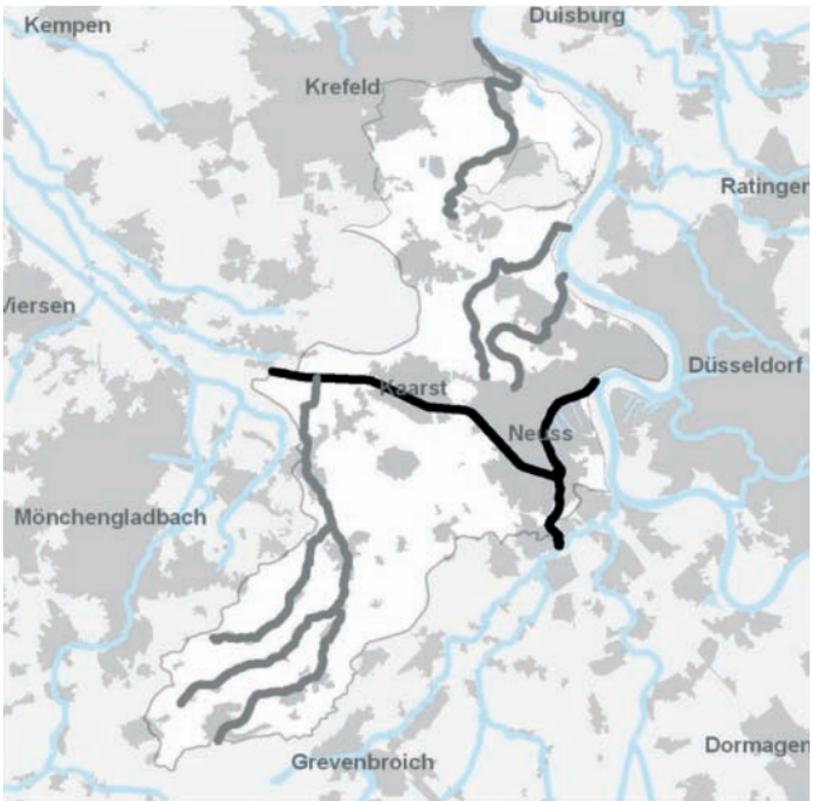
Heute verläuft der Nordkanal von Neersen bis nach Neuss, wo er in die ebenfalls künstlich entstandene Obererft mündet. Die Obererft (im weiteren Verlauf als „Erftkanal“ bezeichnet) fließt nördlich von Neuss in den Rhein.

Weitere Gewässer im Gebiet Jüchen - Krefeld sind:

- Die Burs Bach
- Meerscher Mühlenbach
- Stingesbach
- Kommerbach
- Kelzenberger Bach
- Jüchener Bach.

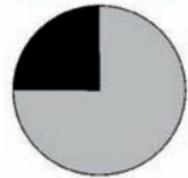
All diese Bäche sind durch den Menschen „erheblich verändert“ worden. Um Platz für Siedlungen zu schaffen oder die landwirtschaftliche Nutzung zu vereinfachen oder zu erweitern, wurden die Bäche eingefasst, begradigt oder unter die Erde verlegt. Im südlichen Teil des Gebietes werden die Bäche, besonders der Jüchener Bach, zudem vom Braunkohletagebau Garzweiler stark beeinflusst.

Dennoch haben auch diese Bäche ökologische Potenziale, die mit der Bewirtschaftungsplanung wieder geweckt bzw. entwickelt werden können.



Ausweisung

- natürliche Wasserkörper
- erheblich veränderte Wasserkörper
- künstliche Wasserkörper



Keiner der Bäche im Gebiet Jüchen - Krefeld befindet sich noch in seinem ursprünglichen natürlichen Zustand. Alle Bäche wurden durch den Menschen „erheblich verändert“ oder aber, wie der Nordkanal und das Gewässersystem Obererft/Erftkanal, 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.

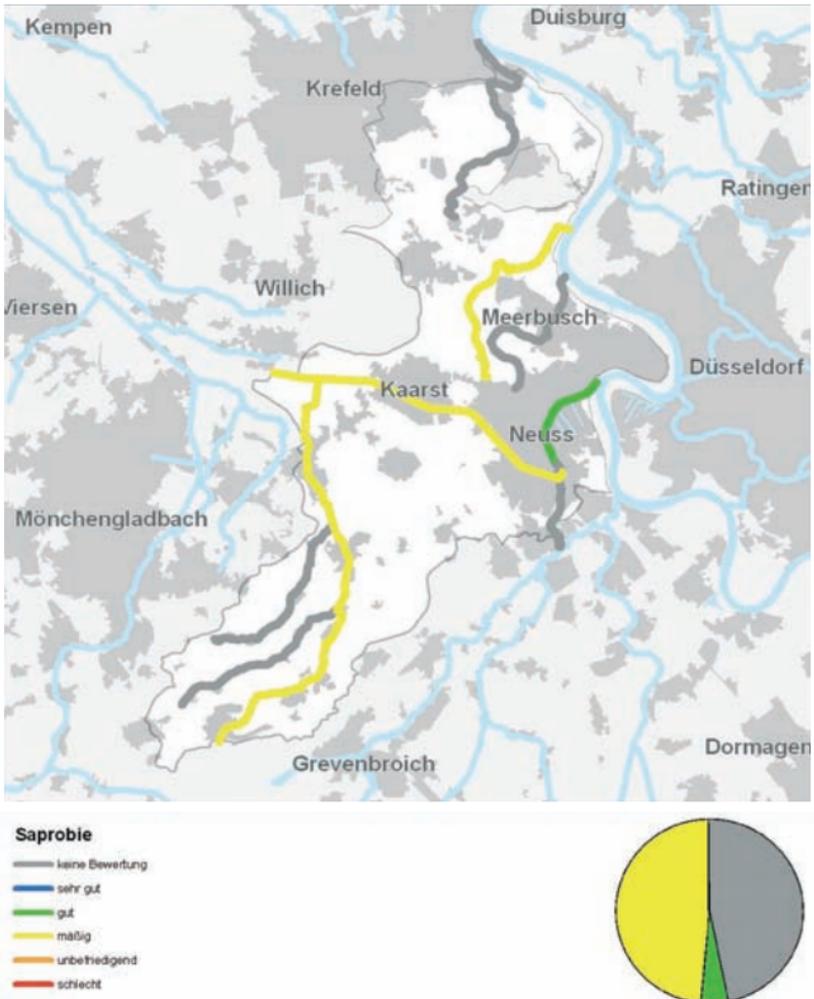
Um einen Überblick zu bekommen, ob und welche Gewässer im Gebiet Jüchen - Krefeld von diesem Zustand abweichen, fanden in den letzten Jahren umfangreiche Untersuchungen statt. Die Bäche und Flüsse wurden auf ihre Wasserqualität und den ökologischen Zustand untersucht – erstmals nach europaweit abgestimmten Kriterien. Geeignete Messpunkte wurden eingerichtet und hinsichtlich ihrer chemischen Belastungen sowie Fauna und Flora untersucht. Probleme gab es bei den teilweise trocken fallenden Gewässern. Dazu gehören Kommerbach, Kelzenberger Bach und Die Burs Bach.

Die Bestimmung der Fischfauna erfolgte durch schonende Elektrofischungen.

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

Die Wasserqualität

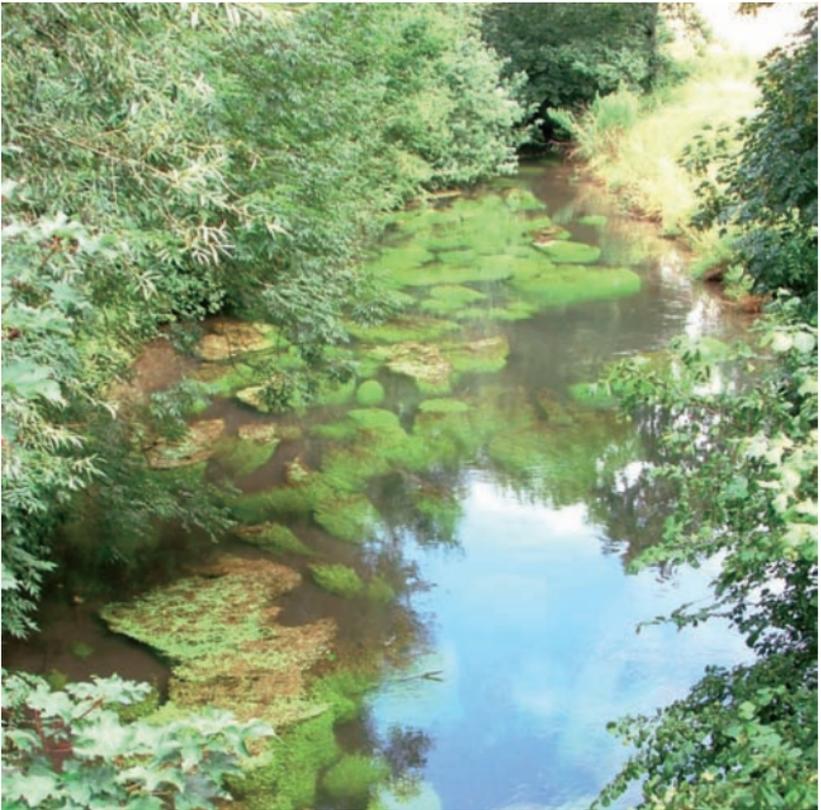
Saprobie – die biologische Gewässergüte



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 Jüchen - Krefeld ist die Saprobie nur im Erftkanal als „gut“ einzustufen; der Nordkanal, der Jüchener Bach sowie der Meerscher Mühlenbach sind mäßig belastet.

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. Verstärktes Algenwachstum ist insbesondere am Jüchener Bach festzustellen.

Pflanzenschutzmittel



PSM

- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



Bei der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln gehen die Landwirte heute 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.

Die Bäche der Region wurden auf insgesamt 204 Substanzen hin untersucht. Der Jüchener Bach und der Nordkanal weisen eine zu hohe Belastung auf.

Metalle



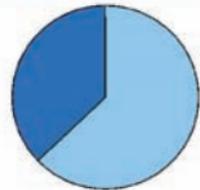
Der Jüchener Bach und der Nordkanal weisen Metalle wie Zink, Kupfer und Silber in erhöhten Konzentrationen auf. Besonders im Nordkanal werden die vorgegebenen Grenzwerte deutlich überschritten. Die Werte des Meer-scher Mühlenbachs und des Stingesbach sind als „gut“ zu bewerten.

Sonstige Schadstoffe



Sonstige Schadstoffe

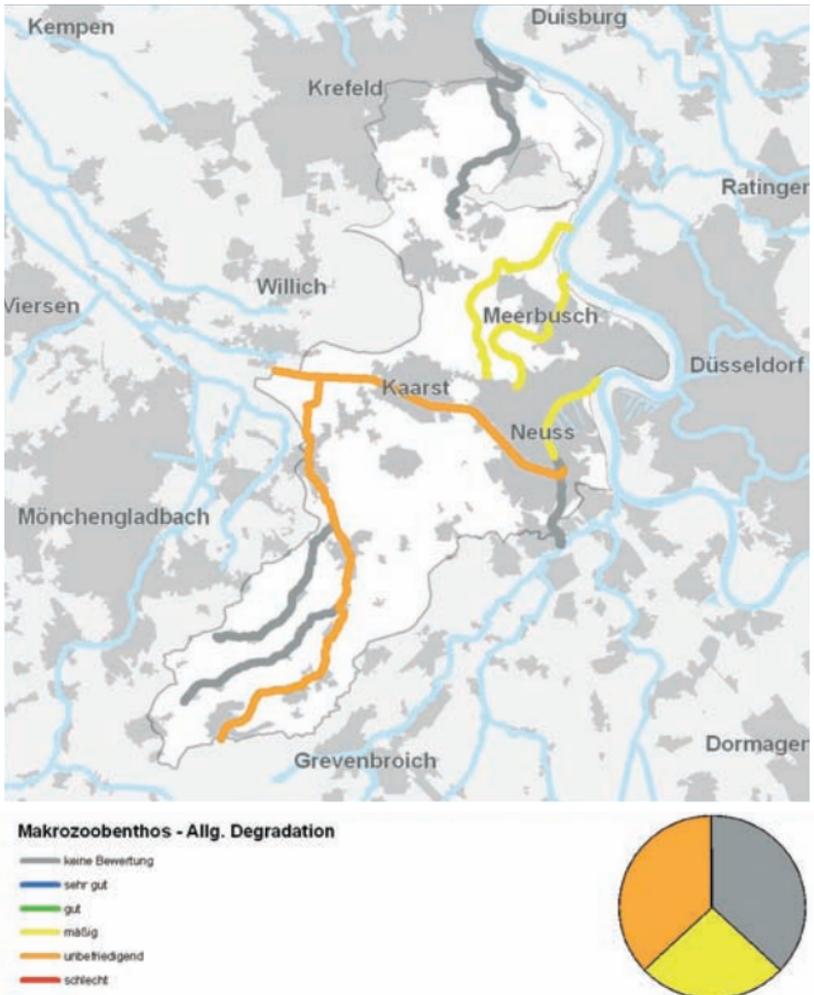
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



Sonstige Schadstoffe wurden in den Bächen zwischen Jüchen und Krefeld nicht festgestellt.

Der ökologische Zustand der Gewässer

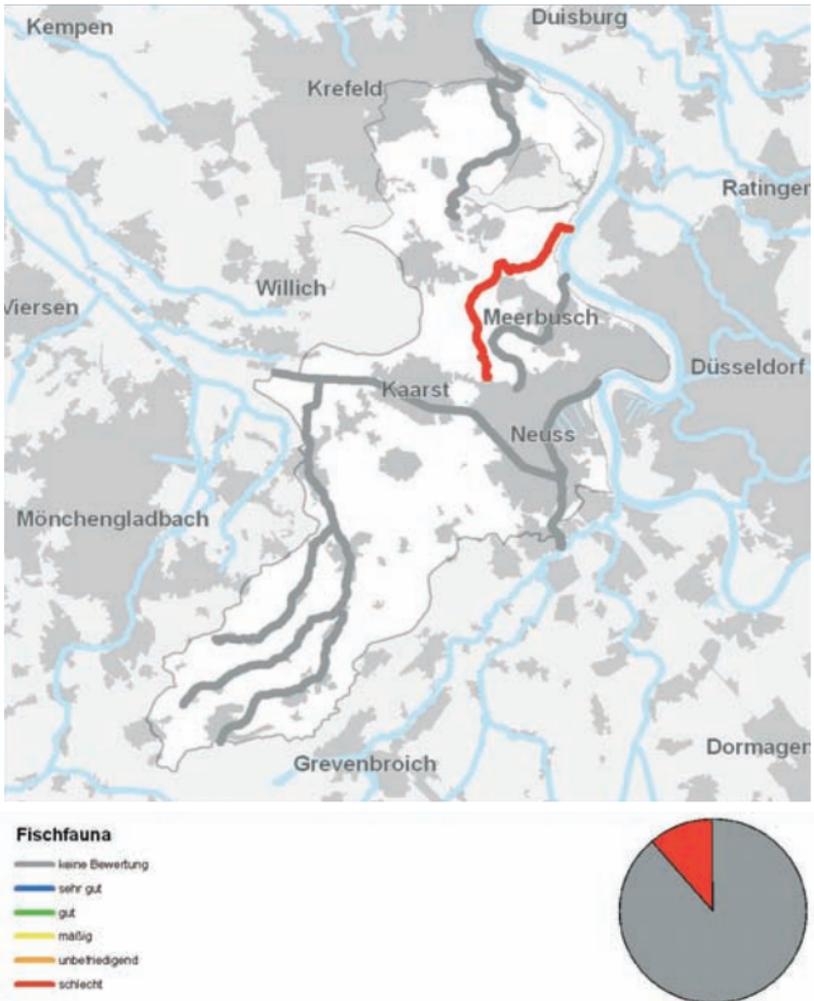
Die allgemeine Degradation



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

Sowohl der Nordkanal wie auch der Jüchener Bach sind hier in einem unbefriedigenden Zustand. Aber auch im Meerscher Mühlenbach, im Stingesbach und im Erftkanal sind Belastungen erkennbar.

Die Fischfauna



Fische sind ebenfalls Indikatoren für die strukturelle Güte eines Baches, 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. Auch erhöhte Wassertemperaturen und chemische Belastungen wirken sich negativ aus.

Fischuntersuchungen wurden nur am Meerscher Mühlenbach durchgeführt. Die dabei festgestellte Dominanz von Stichlingen und das Fehlen anderer gewässertypischer Arten führten hier zu einer unbefriedigenden bis schlechten Einstufung.

Ursachen von Belastungen und Maßnahmen

Mit vielen Maßnahmen haben Land, Städte und Gemeinden sowie der Erftverband in den letzten Jahren zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen. Bäche wie der Jüchener Bach, der Meerscher Mühlenbach und der Stingesbach verfügen in Abschnitten bereits über relativ naturnahe Strukturen. Auch der Ausbau der Kläranlage Nordkanal, sowie Optimierungen an der Kläranlage Glehn haben zu einer deutlichen Verbesserung der Wasserqualität beigetragen. Aber nach wie vor gibt es noch viel zu tun. Die Beseitigung stofflicher Belastungen und die Entwicklung naturnaher Strukturen erfordert in den nächsten Jahren von allen Beteiligten ein hohes Engagement.

Bei der chemischen Belastung der Bäche zeigt sich im Gebiet ein deutliches Süd-Nord-Gefälle: Sowohl der Jüchener Bach wie auch der Nordkanal weisen erhöhte Phosphorgehalte sowie Belastungen mit Kupfer, Zink, Cadmium und Pflanzenschutzmitteln auf. Die stoffliche Belastung von Meerscher Mühlenbach, Stingesbach und Die Burs Bach ist dagegen unauffällig.

Die Belastungsursachen sind noch nicht vollständig ermittelt. Ein Grund für die festgestellte Phosphorbelastung (auf den vorangegangenen Karten nicht dargestellt) des Jüchener Baches ist die landwirtschaftliche Nutzung in den angrenzenden Flächen. Der Einfluss kommunaler Einleitungen wird im Rahmen der anstehenden Gewässeruntersuchungen ermittelt. Phosphorverbindungen führen in den Bächen zu übermäßigem Algenwachstum. Dies kann weitreichende Folgen bis hin zur völligen Veränderung der biologischen Artenzusammensetzung haben.

Die Schwermetallbelastung der Bäche stammt unter anderem aus dem abfließenden Regenwasser der Siedlungsflächen. Das Regenwasser wird durch Autoverkehr, Abrieb von Reifen, aber auch durch Metaldächer, Regenrinnen aus Zink und industriell genutzte Flächen mit Metallen verschmutzt.

Die Belastung durch Pflanzenschutzmittel kann sowohl aus der Landwirtschaft wie auch aus privaten Flächen (Gärten) herrühren und ist noch genauer zu untersuchen.

Die festgestellten Belastungen sind insgesamt deutlich zu reduzieren. Sofern die Ursache bekannt ist, werden bereits geeignete Maßnahmen eingeleitet. In den anderen Fällen ist eine intensive Ursachenermittlung eingeleitet.

Einbau eines Strömunglenkers



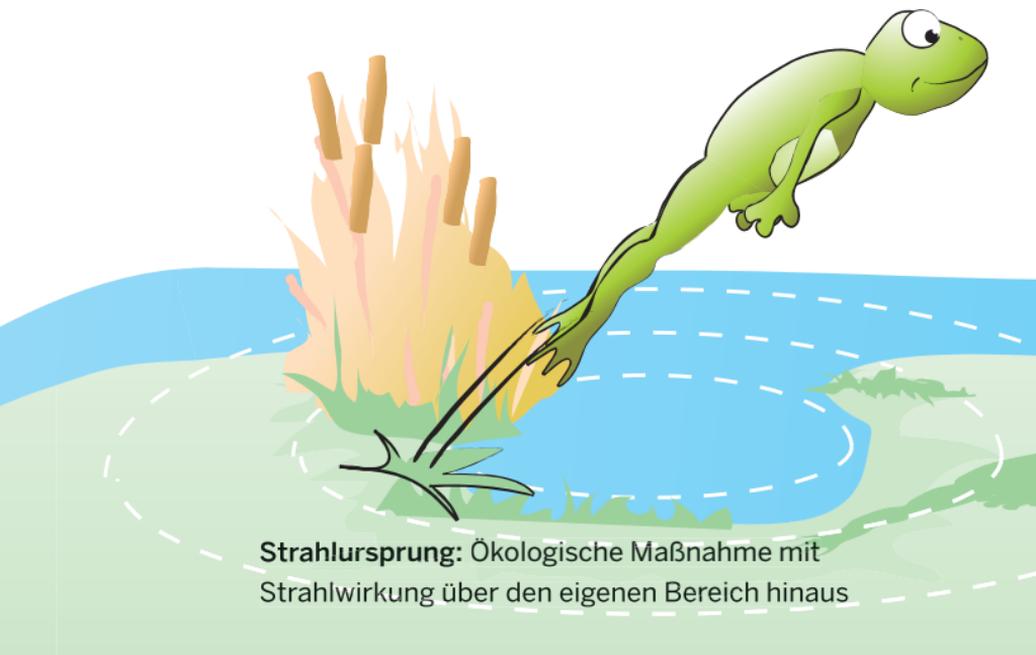
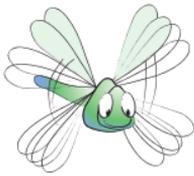
Bei den Bachstrukturen, also der Ausbildung von Bachsohle und Ufer, zeigt sich in der Region ein relativ einheitliches Bild: Alle Gewässer sind erheblich verändert oder vom Menschen künstlich geschaffen worden. Sie wurden eingefasst und begradigt. Zahlreiche kleinere und größere Wehre verhindern eine Durchgängigkeit für Fische und andere Wasserlebewesen. Die Ufer weisen oftmals keinen oder nur spärlichen Bewuchs auf. Diese unzureichenden Strukturen sind der Hauptgrund für die bestehenden biologischen Defizite. Hier gilt es, in den nächsten Jahren neue, naturnähere Strukturen zu entwickeln. Veränderungen des Bachlaufs und die Umgestaltung der Ufer schaffen viele kleinteilige Lebensräume, in denen sich unterschiedliche Tiere und Pflanzen ansiedeln können.

Bei der Planung von Maßnahmen sind aber auch immer die verschiedenen Ansprüche an die Nutzung der Gewässer zu berücksichtigen. So soll beispielsweise die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen nicht behindert werden. Solche Maßnahmen sind daher oftmals nicht im gesamten Gewässerverlauf möglich. Hier ist geplant, über sogenannte Trittsteine und Strahlursprünge ein Netz von naturnahen Abschnitten entstehen zu lassen. Die Trittsteine werden den Gewässerorganismen Entwicklungs- und Rückzugsmöglichkeiten bieten und oft auch für den Menschen Erholungs- und Erlebniswert haben.



Renaturierung Jüchener Bach bei Aldenhoven:
Oben vor, unten nach der Maßnahme





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



Das Grundwasser

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

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.

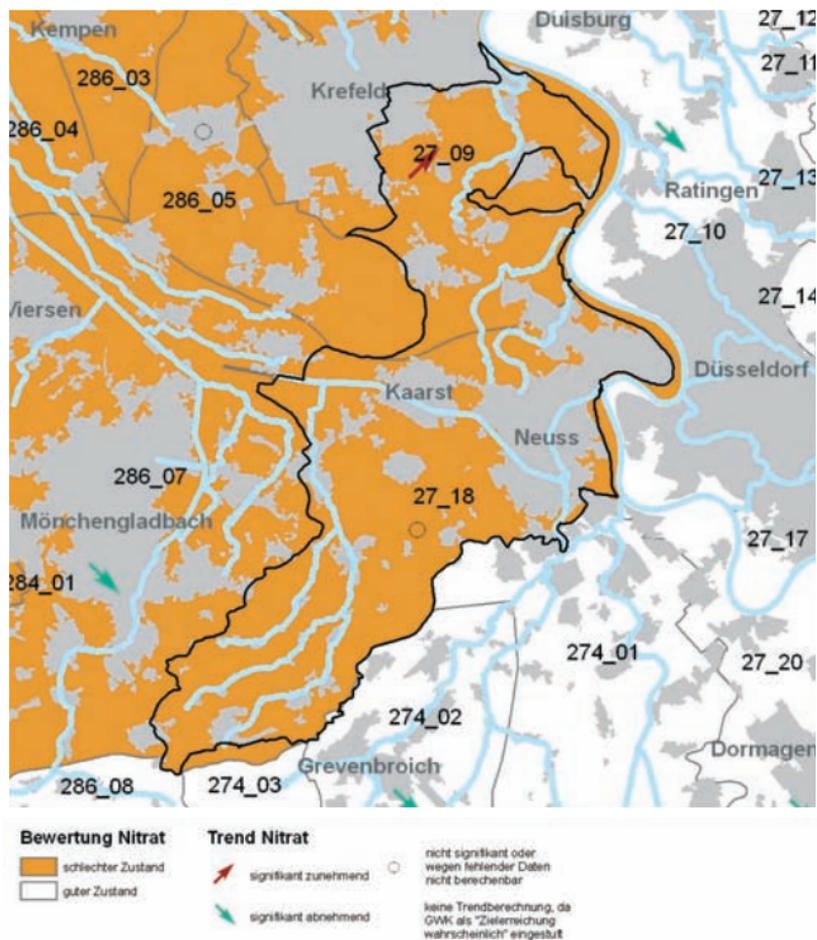
Das Grundwasser ist in einem **guten mengenmäßigen Zustand**, wenn keine Übernutzung des Grundwassers stattfindet und Ökosysteme oder Oberflächengewässer, die vom Grundwasser gespeist werden, nicht durch Wasserentnahmen aus den Grundwasservorkommen beeinträchtigt werden.

In der Region Jüchen – Krefeld liegen die **Grundwasserkörper 27_09** und **27_18**. Sie gehören zur Niederung des Rheins. Es handelt sich um Porengrundwasserleiter (Kiese und Sande) mit einer hohen Durchlässigkeit.

Die Grundwasserkörper befinden sich in einem guten mengenmäßigen Zustand.

Beide Grundwasserkörper sind wegen Belastungen mit Stickstoffverbindungen (Nitrat) in einem schlechten chemischen Zustand.

Um dies zu ändern, muss der Eintrag von Stickstoff aus der Landwirtschaft weiter verringert werden. Mit Beratung sollen die Landwirte dabei unterstützt werden, ihre Betriebsweise zu optimieren und Überdüngung zukünftig zu vermeiden.



Der Grundwasserkörper 27_09 ist wegen Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen in einem schlechten chemischen Zustand.

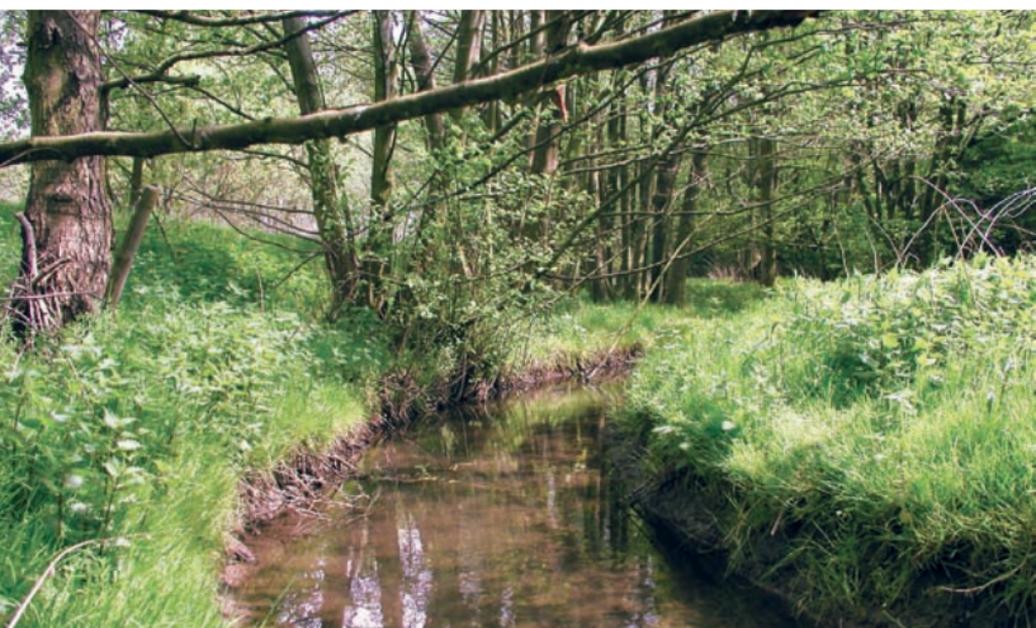
Um dies zu ändern, muss der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln verringert werden. Auch hier sollen die Landwirte beratend unterstützt werden.

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.

Einige solcher Beispiele, die in Nordrhein-Westfalen in den letzten Jahren verwirklicht wurden, möchten wir Ihnen vorstellen.



Zum Beispiel ...

Der Dellwiger Bach bei Dortmund: Vom Schmutzwasserlauf zum Biotop

Der Bergbau brachte es mit sich, dass in weiten Teilen des Emschergebiets keine unterirdischen Abwasserkanäle gebaut werden konnten. Deshalb wurden die Bäche und Flüsse zu offenen Schmutzwasserläufen umfunktioniert, in denen zudem das Regenwasser aus den stark wachsenden Siedlungsgebieten und das zuströmende Grundwasser abgeleitet wurde.

Von dem „guten ökologischen Zustand“, den die europäische Wasserrahmenrichtlinie für alle europäischen Gewässer bis 2015 anstrebt, sind viele dieser Bäche und Flüsse natürlich weit entfernt. Das muss aber nicht so bleiben, wie das Beispiel des Dellwiger Bachs, einem Zufluss der Emscher in Dortmund, zeigt.

Der Dellwiger Bach spielt eine wichtige Rolle bei dem Emscherumbau, einem groß angelegten Projekt, das ins Leben gerufen wurde, als sich die Lage mit den Zechenschließungen seit Beginn der 1980er Jahre änderte. Der Bach war einer der ersten, der in einem Abschnitt naturnah gestaltet wurde. Gespannt beobachteten die Biologen, ob sich in dem aus ökologischer Sicht isolierten Gewässer eine heimische Flora und Fauna einstellen würde. Zunächst kamen anspruchslose Pionierarten, die immer mehr von spezialisierteren Arten abgelöst wurden. Rund zehn Jahre dauerte es, bis auch seltene Arten, wie zum Beispiel die Köcherfliege *Tinodes unicolor*, den Weg in den Dellwiger Bach gefunden hatten und sich eine stabile und typische Tier- und Pflanzenwelt gebildet hatte.

Heute ist der Bach ein Biotop, von dem aus sich Tiere und Pflanzen auch in andere Gewässerabschnitte ausbreiten können. Seine Wasserqualität ist hervorragend. Viele solcher Trittsteine werden zukünftig dafür sorgen, dass die Renaturierung anderer Gewässerabschnitte immer schneller voranschreiten kann.

Zum Beispiel ...

Die Berkelaue: Hof für Hof zur einvernehmlichen Lösung

Die Landwirte in den Berkelanrainergemeinden Billerbeek, Coesfeld, Gescher, Stadtlohn und Vreden waren zunächst nicht begeistert, als ein insgesamt 800 Hektar großes Gebiet für die Renaturierung der Berkelaue im Rahmen des nordrhein-westfälischen Gewässerauenprogramms ausgewiesen wurde.

Sie befürchteten, wichtige Flächen zu verlieren und nicht mehr wirtschaftlich arbeiten zu können.

Doch es kann für den Landwirt auch Vorteile bieten, wenn er auf einen Teil seiner Fläche verzichtet und dafür einen finanziellen Ausgleich erhält, mit dem er in einen neuen Stall oder eine neue Melkanlage investieren kann. In anderen Fällen macht ein Flächentausch Sinn, etwa wenn Felder zusammengelegt werden können oder sich eine bessere Lage ergibt. Oft eröffnen sich so für die Landwirte neue Möglichkeiten, ihren Hof zukunftsfähiger auszurichten.

Für die Berkelaue wurden mit Hilfe solcher individueller Konzepte für viele einzelne Höfe mittlerweile 300 Hektar Fläche verfügbar gemacht – allesamt auf freiwilliger Basis.

Weitere Flächen werden nach und nach dazu kommen. Die im Münsterland lebenden Menschen freuen sich aber bereits jetzt über das neue Naturschutzgebiet in ihrer Nähe. Einige Engagierte haben bereits einen Verein gegründet, der Wanderungen durch die Aue anbietet und über die vielen Tiere und Pflanzen informiert, die hier ungestört leben und sich ausbreiten dürfen.



Zum Beispiel ...

Die Freilegung des Soestbachs: Wasser erleben in der Stadt

Mitten durch den mittelalterlichen Stadtkern von Soest fließt der Soestbach. Nachdem er mehr als hundert Jahre in ein tiefliegendes, kanalartiges Bachbett verbannt war, prägt er heute – nach seiner Freilegung und Renaturierung – wieder das Bild der Innenstadt, ist Spielplatz für Kinder, Anziehungspunkt für Touristen, lädt zum Verweilen ein und bietet Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen.

Um möglichst naturnahe Bedingungen im Bach zu schaffen, wurde die im Vergleich zum Ursprungszustand tiefer gelegte Sohle wieder auf das ursprüngliche Niveau angehoben. Variierende Strukturen mit tiefen und flachen Stel-

len, großen Steinen und verschiedenen Substraten sorgen für vielfältige Bedingungen, bei denen zahlreiche Tier- und Pflanzenarten eine Heimat finden können. Wo immer möglich, wurde der Soestbach verbreitert, damit das Wasser unterschiedlich schnell fließt. An diesen breiteren Stellen führen Treppen vom Gehsteig hinunter ans Wasser. Steine im Bach laden zum Spielen und Verweilen ein.

Die Menschen standen der Freilegung des Baches in ihrer Stadt vielfach kritisch gegenüber, sie fürchteten Verschmutzungen durch Unrat und sogar Ratten. Doch schon nach der Fertigstellung des ersten Bauabschnitts wich die Skepsis einer fast durchgängigen Begeisterung für den aus dem Dornröschenschlaf erweckten Stadtbach.

Der Soestbach ist wieder ein wichtiger Teil des Stadtlebens geworden – und dies nicht nur für die Menschen, sondern auch für viele Tiere und Pflanzen, die hier eine Heimat gefunden haben.



Ansprechpartner

Geschäftsstelle Rheingraben-Nord zur Umsetzung der WRRL bei der Bezirksregierung Düsseldorf

Cecilienallee 2, 40474 Düsseldorf

Tel.: 0211-475-0

poststelle@brd.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, wrri@munlv.nrw.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 „Rheingraben-Nord“
bei der Bezirksregierung Düsseldorf
Bearbeitung: Bianca Biehl, Matthias Ufer, Hans-Jürgen Ferdian

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: (c) Geobasisdaten: Land NRW, Bonn 2008; Seite 5:
MUNLV; Seite 7: Bezirksregierung Düsseldorf; Seite 12: Bezirksre-
gierung Düsseldorf; Seite 18: Bezirksregierung Düsseldorf; Seite
25: Koordinationsbüro WWE Projekt; Seite 27: Erftverband; Seite
32: Emschergenossenschaft; Seite 35: Peter Pavlovic; Seite 36:
Daniel Grewe

Grafiken

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW,
Bezirksregierung Arnsberg

Druck

Bonifatius GmbH, Druck · Buch · Verlag, Paderborn

Stand

September 2008



Das Gebiet zwischen Jüchen und Krefeld

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

