

## Mehr Leben für Wahnbach und Bröl

Die Bäche und das Grundwasser im Gebiet  
des Wahnbaches und der Bröl – 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  
des Wahnbaches und der Bröl

## 12 Das Gebiet des Wahnbaches und der Bröl

- 14 Die Bäche und die Wahnbachtalsperre
- 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
- 28 Das Grundwasser

## 30 Mit gutem Beispiel voran

- 33 Ansprechpartner
- 34 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 des Wahnbaches und der Bröl

In dieser Broschüre informieren wir Sie darüber, in welchem Zustand der Wahnbach und die Bröl, deren 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, Tel: 0221-147-0  
wrrl-sieg@bezreg-koeln.nrw.de  
Dienstgebäude Bonn  
Muffendorfer Str. 19-21, 53177 Bonn, Tel.: 0221-147-0  
wrrl-sieg@bezreg-koeln.nrw.de
- Rhein-Sieg-Kreis  
Kaiser-Wilhelm-Platz 1, 53721 Siegburg, Tel.: 02241-13-0  
Kreisverwaltung@rhein-sieg-kreis.de
- Oberbergischer Kreis  
Moltkestr. 42, 51643 Gummersbach, Tel.: 02261-88-0  
mail@obk.de
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW  
Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf  
wrrl@munlv.nrw.de, www.umwelt.nrw.de

Alle Unterlagen, detaillierte Karten und ausführliche Steckbriefe zu „Ihrem“ Gewässer finden Sie auch im Internet unter [www.sieg.nrw.de](http://www.sieg.nrw.de) und [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de).

**Bis zum 21. Juni 2009 können Sie sich mit Ihren Anregungen und Stellungnahmen einbringen. Auf der Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen wird der Bewirtschaftungsplan anschließend bis zum 22. Dezember 2009 verbessert. Ab diesem Zeitpunkt ist er für die Behörden verbindlich.**

Im Rahmen der nordrhein-westfälischen Bewirtschaftungsplanung ist das Gebiet des Wahnbaches und der Bröl, die so genannte Planungseinheit SIE 1300. SIE steht bei diesem Kürzel für die nächstgrößere Einheit, das Teileinzugsgebiet Sieg, das wiederum Teil des Flussgebiets Rhein ist.



(Siehe auch ausklappbare Karte hinten)

Das Wasser aus dem Wahnbach und der Bröl fließt in die Sieg und dann in den Rhein. Jede Maßnahme zur 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.

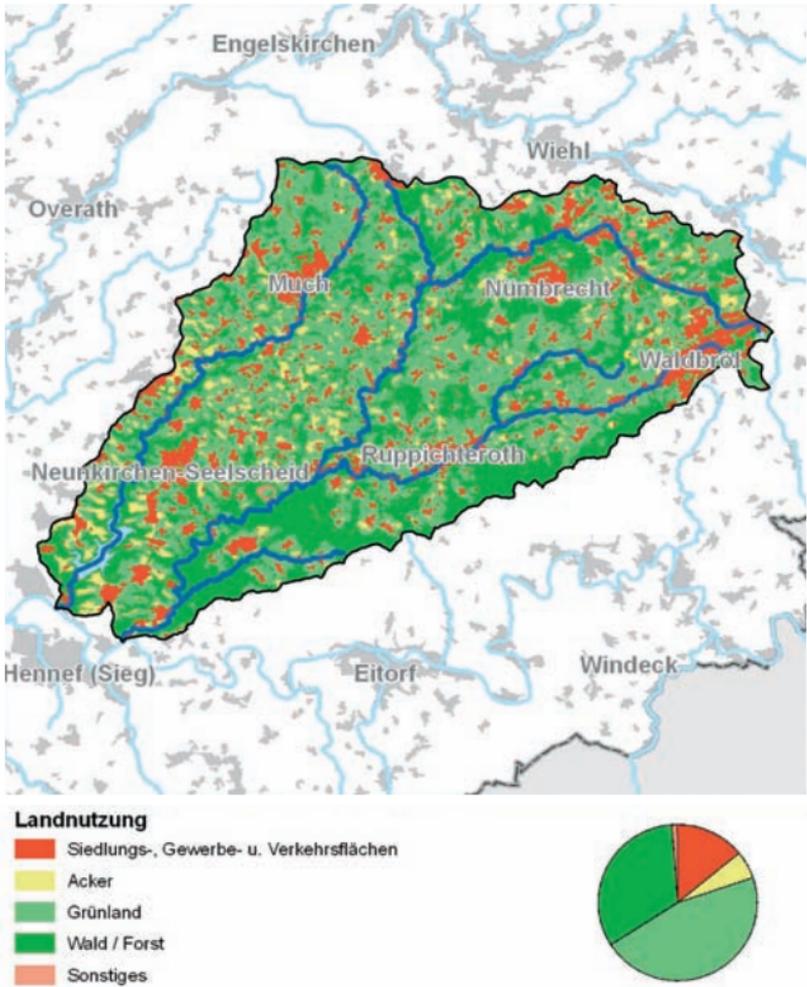
## Das Gebiet des Wahnbaches und der Bröl

Das Gebiet des Wahnbaches und der Bröl, in dem ca. 82.000 Einwohner leben, ist ländlich geprägt. Mehr als die Hälfte der Flächen sind landwirtschaftliche Ackerflächen oder Grünland. Ein Drittel des Gebietes ist Wald.

Nur acht Prozent der Fläche sind bebaut – hier ist jedoch ein Großteil des Bodens versiegelt, was für die Wasserwirtschaft eine große Rolle spielt.

Die wichtigste Verkehrsachse ist die B 478, die das Gebiet in nordsüdlicher Richtung durchquert. Der Einfluss der hier ansässigen mittelständischen Industrie auf den Zustand der Gewässer und das Grundwasser ist zu vernachlässigen.





Die überwiegende Fläche im Gebiet des Wahnbaches und der Bröl wird als Acker, Grünland und Wald genutzt. Nur acht Prozent der Fläche sind bebaut.

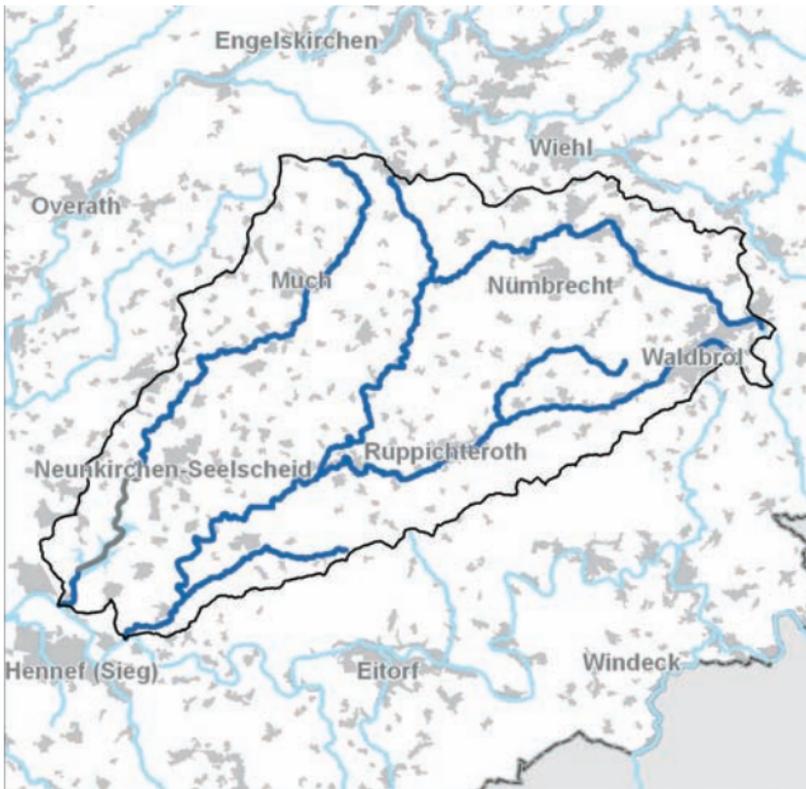
## Die Bäche und die Wahnbachtalsperre

Die Bröl hat eine Lauflänge von 45 Kilometern und durchfließt den Oberbergischen Kreis und den Rhein-Sieg-Kreis. Ihre Quelle liegt auf ca. 370 Metern nördlich von Waldbröl im Ortsteil Hermesdorf. Sie fließt zunächst bis Gaderoth in Richtung Nordwesten und verläuft dann in Richtung Südwesten durch das Bergische Land. Ab Bröl wird sie auch Brölbach genannt. Bei Hennef-Müschmühle mündet die Bröl in die Sieg.

Größere Nebengewässer der Bröl sind:

- Becher Suthbach
- Waldbrölbach
- Harscheider Bach
- Derenbach

Der Wahnbach entspringt in Wiehl bei Pfaffenscheid / Drabenerhöhe in einer Höhe von 310 Metern im Bergischen Land. Seine Länge bis zur Mündung in die Sieg beträgt 22 Kilometer. In Much-Kreuzkapelle ist der Wahnbach zum Herrenteich aufgestaut. Die Wahnbachtalsperre wird in der Nähe des Ortes Bruchhausen vom Wahnbach gespeist. Sie versorgt Bonn, den Rhein-Sieg-Kreis und Teile des Landkreises Ahrweiler mit Trinkwasser. Bei Siegburg-Seeligenthal mündet der Wahnbach in die Sieg.



#### Ausweisung

- natürliche Wasserkörper
- erheblich veränderte Wasserkörper
- künstliche Wasserkörper



Alle Bäche befinden sich noch in ihrem ursprünglichen natürlichen Zustand. Nur der Wasserkörper der Wahn-bachtalsperre wurde durch den Menschen „erheblich verändert“. Künstlich angelegte Fließgewässer gibt es nicht.

## 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 des Wahnbaches und der Bröl 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.

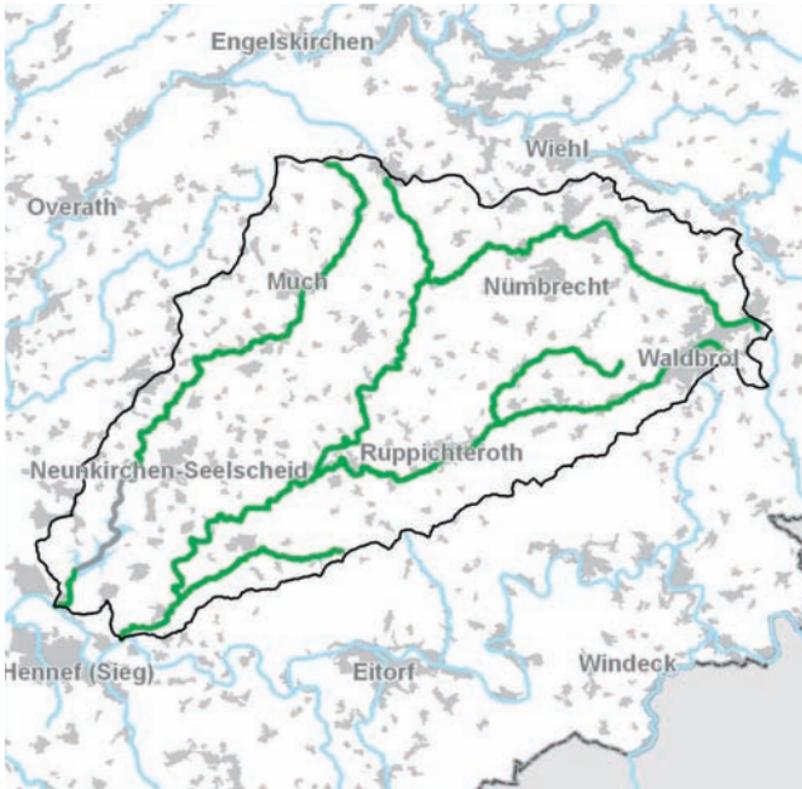
Alle größeren Bäche wurden hinsichtlich ihrer Fauna und Flora untersucht.

Die Bestimmung der Fischfauna erfolgte dabei durch schonende Elektrobefischungen an bestimmten Strecken von Bröl, Becher Suthbach, Harscheider Bach, Derenbach und Wahnbach.

Die detaillierten und aktuellen Untersuchungsergebnisse können Sie unter [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de) und über [www.sieg.nrw.de](http://www.sieg.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.

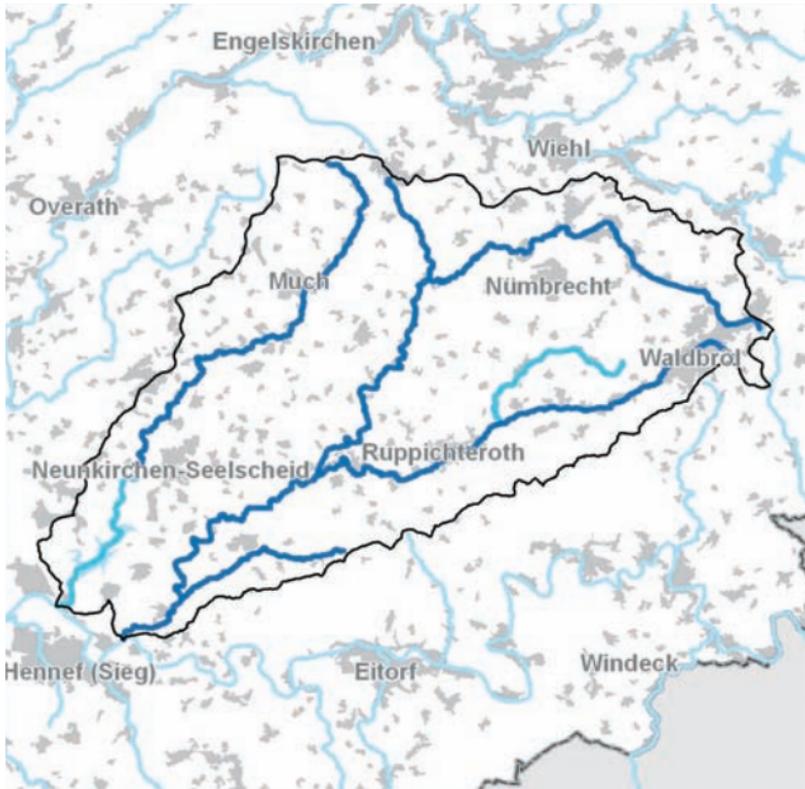
Im Gebiet des Wahnbaches und der Bröl ist die Saprobie in allen untersuchten Gewässern mit gut eingestuft.

## 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 zum Teil aus der Düngung landwirtschaftlicher Flächen und aus kommunalen Einleitungen. Gelangen diese Nährstoffe in das Gewässer, führt dies zu einem unnatürlichen Wachstum von Pflanzen und Algen.

## Pflanzenschutzmittel



### PSM

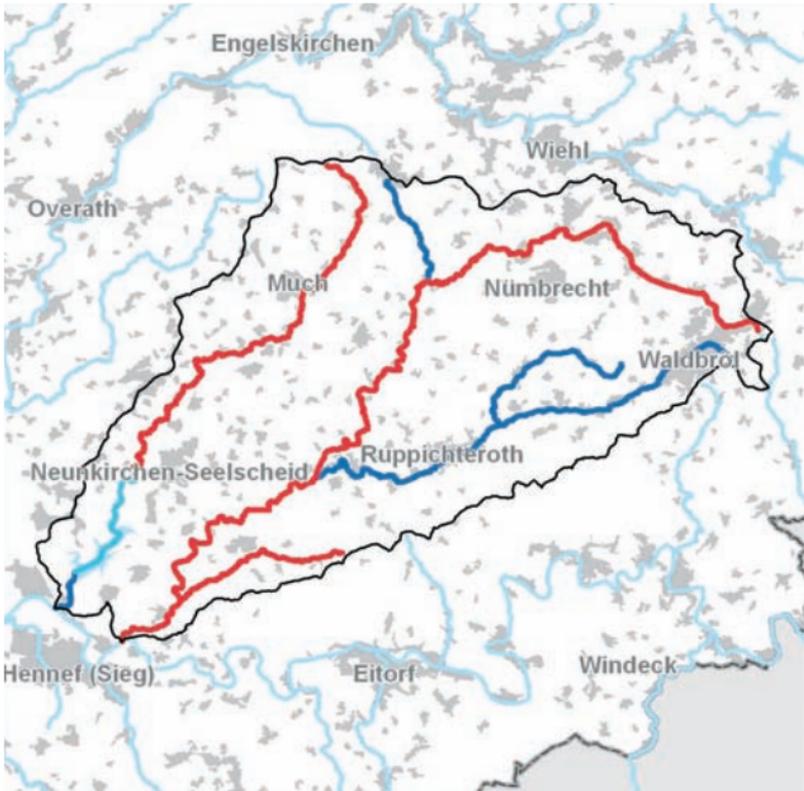
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



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.

Im Gebiet des Wahnbaches und der Bröl wurden insgesamt 204 unterschiedliche Substanzen untersucht, aus denen Pflanzenschutzmittel bestehen oder zu denen sie abgebaut werden. Der für die meisten Pflanzenschutzmittel einzuhaltende Wert von  $0,1 \mu\text{g/l}$  wird im gesamten Gebiet nicht überschritten.

## Metalle



### Metalle

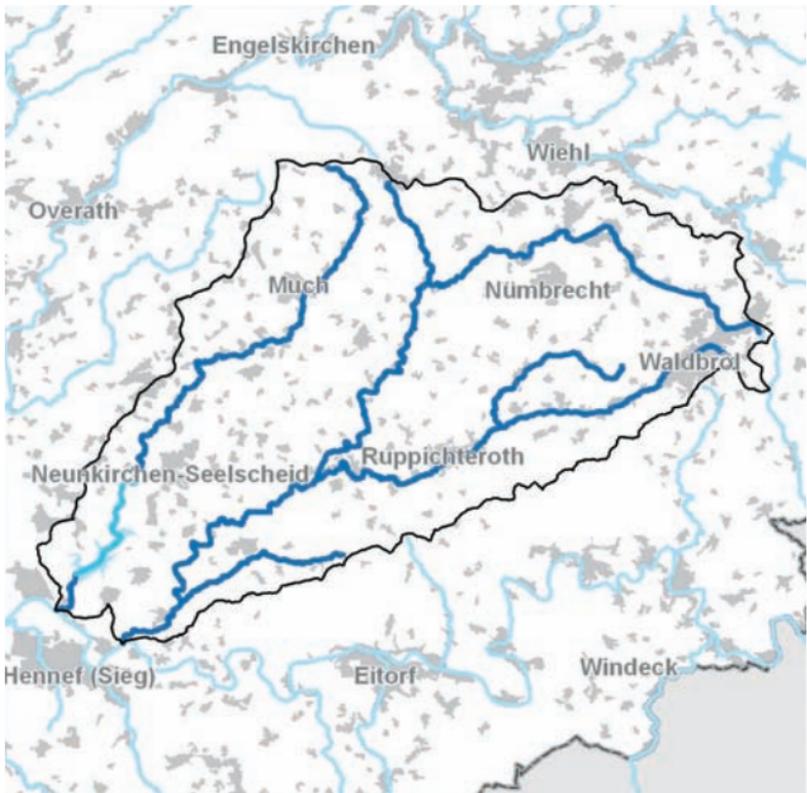
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut
- unsicher



In der Bröl, im Wahnbach und im Derenbach wurden Metalle wie Silber, Molybdän und Titan in Konzentrationen festgestellt, die sich auf die im Gewässer lebenden Organismen auswirken können bzw. zusammen mit den Einträgen aus den vielen anderen Teileinzugsgebieten des Rheins zu einer Belastung der Nordsee beitragen.

Die Umweltwirkung dieser Metalle ist europaweit wissenschaftlich noch nicht abgeklärt. Vorsorglich wird die Entwicklung der Konzentrationen in den Gewässern weiter beobachtet.

## Sonstige Schadstoffe



### Sonstige Schadstoffe

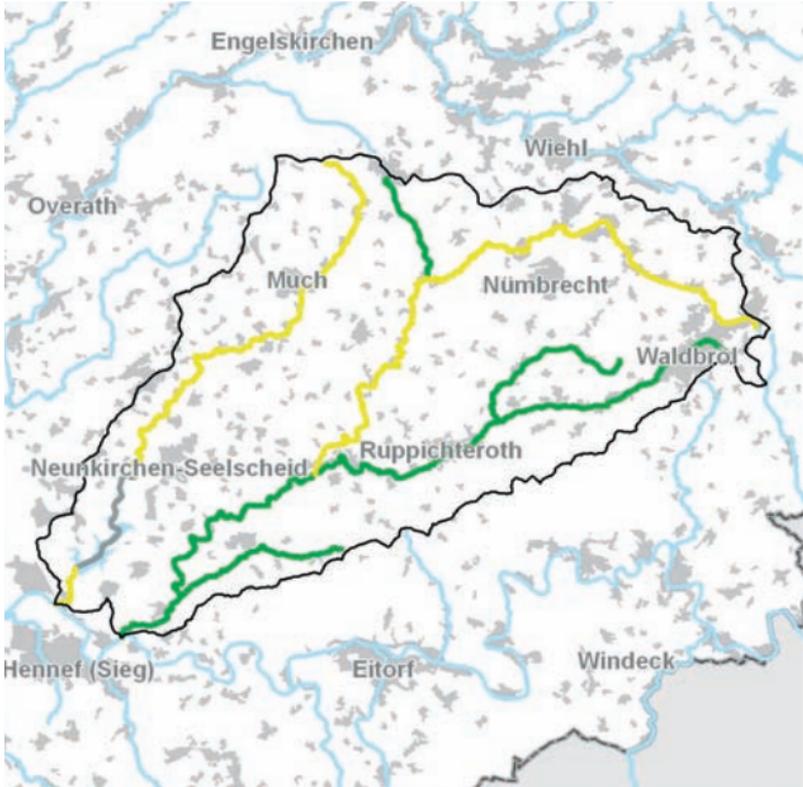
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



Weitere Schadstoffe mit Konzentrationen, die bei ständigem Eintrag für die Gewässerorganismen schädlich sein können, wurden nicht festgestellt.

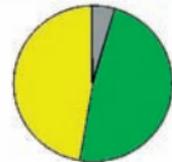
# Der ökologische Zustand der Gewässer

## Die allgemeine Degradation



Makrozoobenthos - Allg. Degradation

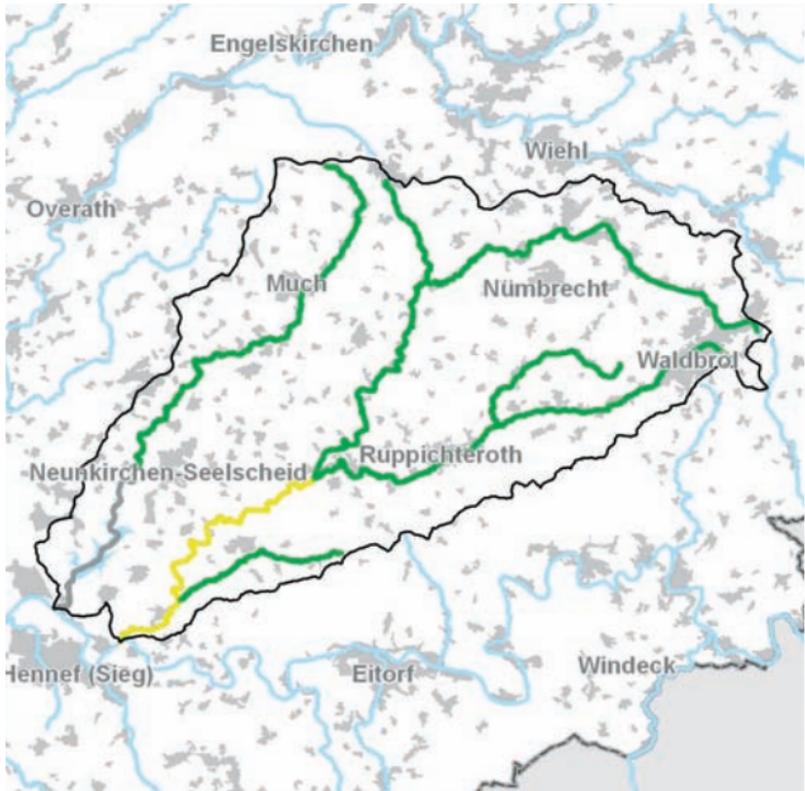
- keine Bewertung
- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht



Die allgemeine Degradation ist ein Maß für die so genannte strukturelle Güte eines Flusses oder Baches: Je „degradiierter“ 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.

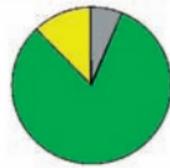
Die obere Bröl und der Wahnbach werden größtenteils als mäßig eingestuft, die anderen Bäche sind in einem guten Zustand.

## Die Fischfauna



### Fischfauna

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



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 Bröl und des Wahnbaches ist die Bachforelle heimisch. Als Begleitarten treten Äschen, Bachneunaugen, Bachschmerlen, Koppen und Elritzen auf. Defizite gibt es in der Bröl wegen der nur mäßigen Strukturgüte.

## Ursachen von Belastungen und Maßnahmen

Mit vielen Maßnahmen haben das Land, Städte und Gemeinden sowie der Wasserverband Rhein-Sieg-Kreis (Wahnbach) und der Aggerverband (Brölsystem) in den letzten Jahren zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen und die Flüsse und Bäche im Gebiet des Wahnbaches und der Bröl ökologischer gestaltet. So wurde durch den Rück- und Umbau von Querbauwerken (Wehre), wie zum Beispiel in Müschmühle, Hoffnungsthal, Alefeld und Guxmühlen, dafür gesorgt, dass Fische wieder ungehindert über lange Strecken wandern können. Die besondere Eignung des Brölbach-Systems zur Etablierung einer selbsterhaltenden Lachspopulation führte zur Ausweisung der Bröl als „Lachslaichgewässer NRW“. Gemeinsame Anstrengungen zur Verbesserung der Gewässergüte und zur Unterstützung der Gewässerentwicklung in morphologischer Sicht werden zukünftig in einem Projekt gebündelt.

Zuletzt führte die Sanierung der Kläranlage Büchel zu einer deutlichen Verbesserung der Wasserqualität in der Bröl.

Aber: Es gibt noch viel zu tun.

Die Wasserqualität ist nur im Becher Suthbach und im Derenbach durchgehend gut. Bröl, Wahnbach und Derenbach weisen erhöhte Metallbelastungen auf. Die Ursachen für die Titan-, Molybdän- und Silberbelastungen der Bröl, Wahnbach und Derenbach müssen noch durch weitere Untersuchungen ermittelt werden.

Der Mündungsbereich der Bröl zeigt erhöhte Phosphorbelastungen auf. Eine Ursache ist der Eintrag aus kommunalen Einleitungen. Diese sollen zum Beispiel durch Ausbau der Kläranlagen und den Bau von Behandlungs- und Rückhalteanlagen für Mischwasser reduziert werden. Eine weitere Ursache ist die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen rund um diese Gewässer. Phosphorverbindungen, die dort als Dünger eingesetzt werden, führen zur Nährstoffanreicherung im Wasser und damit zu verstärktem Algenwachs-

tum – der Bach eutrophiert. Hier gilt es also, die Einträge der Stoffe aus der Landwirtschaft zu reduzieren. Dafür können Uferstrandstreifen 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 durch betriebliche Optimierungen umzusetzen.

Die Gewässerstrukturen und die Durchgängigkeit der Gewässer im Gebiet des Wahnbaches und der Bröl weisen Defizite auf. Hier kommen Maßnahmen in Betracht, die bei der so genannten Morphologie – der Gestalt – der Gewässer ansetzen; Veränderungen des Bachlaufs oder

### Einbau eines Strömunglenkers

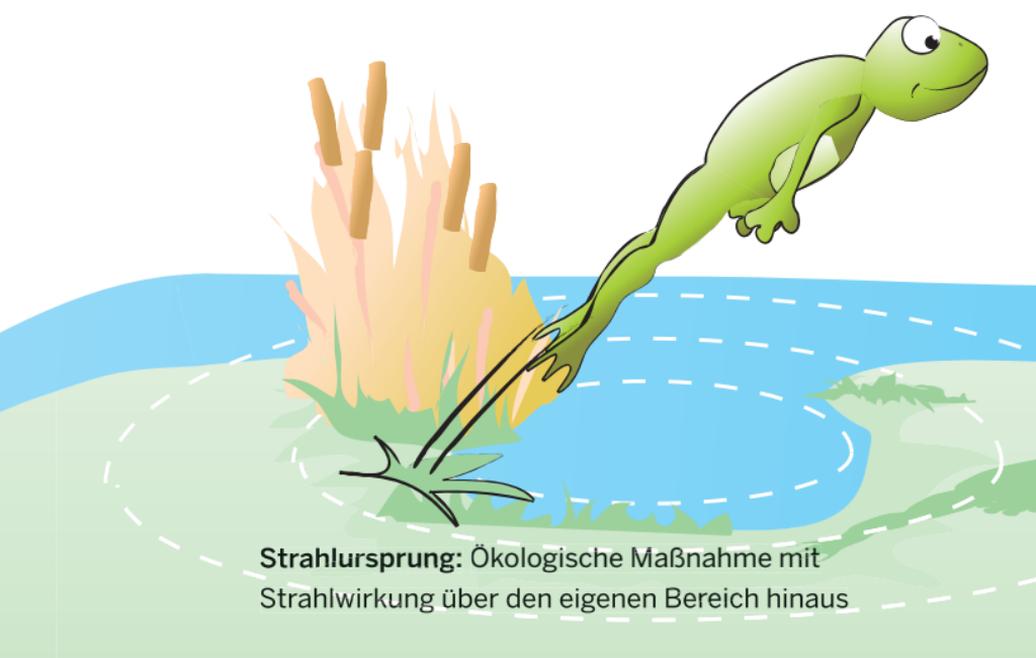


die Umgestaltung der Ufer beispielsweise schaffen viele kleinteilige Lebensräume, wo sich unterschiedliche Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen ansiedeln können.

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.

Auch wenn nur Teilabschnitte der Gewässer entwickelt werden können, dienen sie als Trittsteine und Strahlursprünge. 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 eine Vernetzung entsteht und stabile ökologische Verhältnisse vorherrschen.

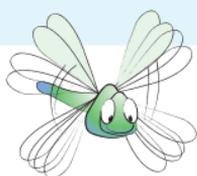


**Strahlursprung:** Ökologische Maßnahme mit Strahlwirkung über den eigenen Bereich hinaus

## 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“

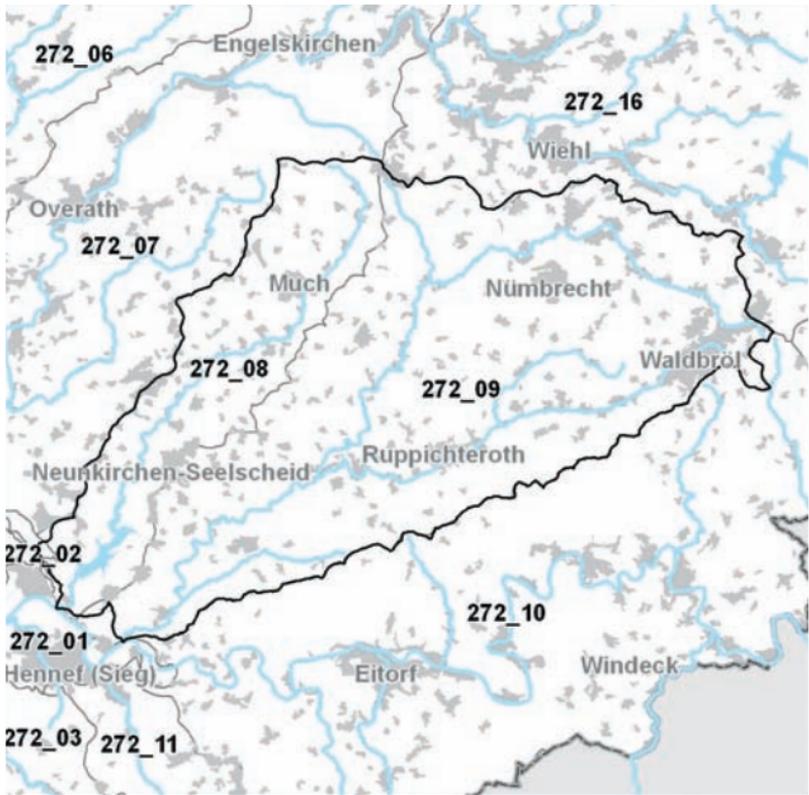
Das Grundwasser ist in einem **guten chemischen Zustand**, wenn die EU-weit festgelegten Grenzwerte für Nitrat und Pflanzenschutzmittel sowie die bundesweit festgelegten Schwellenwerte für bestimmte andere Stoffe eingehalten werden.

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 dem Gebiet von Wahnbach und Bröl befinden sich sechs Grundwasserkörper (**GWK 272\_01, 272\_02, 272\_08 bis 272\_10 und 272\_16**).

Der **Grundwasserkörper 272\_01 „Niederung der Sieg“** im Mündungsbereich der Sieg besteht aus mächtigen quartären Terrassensedimenten (Sande und Kiese) und stellt somit einen gut durchlässigen und ergiebigen Porengrundwasserleiter dar.

Der **Grundwasserkörper 272\_02 „Tertiär der östlichen Randstaffel der Niederrheinischen Bucht“** ist aus tertiären Lockersedimenten wie Ton, Sand, z. T. Braunkohlenflöze und Tuffe aufgebaut. Die Durchlässigkeit des Porengrundwasserleiters ist wechselhaft und aufgrund des Ton- und z. T. Braunkohlenanteils meist gering. Auch wegen der geringen Mächtigkeit ist die Ergiebigkeit dieses Grundwasserleiters gering.



#### 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

Die Grundwasserkörper 272\_08 bis 272\_10 und 272\_16 befinden sich im Rechtsrheinischen Schiefergebirge. Die Ergiebigkeit der Kluftgrundwasserleiter ist sehr gering bis gering.

Alle sechs Grundwasserkörper befinden sich in einem guten mengenmäßigen Zustand, das heißt es findet keine Übernutzung des Grundwassers statt.

Gleichzeitig belegt das Monitoring, dass sich alle Grundwasserkörper in einem guten chemischen Zustand befinden. Folglich sind in dem Gebiet des Wahnbach und der Bröl keine Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwassersituation erforderlich.

## 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. Von diesen Verbesserungen sollen alle profitieren: die Menschen, die Städte und Gemeinden sowie die gesamte Region.

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

### Zum Beispiel ...

#### **Das PROjekt Bröl: Platz für den Lachs**

Das Einzugsgebiet der Bröl hat einzigartige Potenziale für eine dauerhafte Wiederansiedlung des Lachses. In einem groß angelegten Projekt wird der Aggerverband – mit erheblicher finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen – daher die Brölbäche ganzheitlich entwickeln.

Die Voraussetzungen für den Aufbau einer selbsttragenden Lachspopulation sind in den Brölbächen grundsätzlich vorhanden: Die biologische Gewässergüte hat sich verbessert, und von den 65 Kilometern Fließlänge der Hauptläufe ist immerhin ein Drittel in einem guten bis sehr guten strukturellen Zustand.

Doch die Ansprüche von Salmoniden sind hoch. In einigen Gewässerabschnitten herrscht ein unnatürliches Abflussverhalten, das auf zunehmende Flächenversiegelung zurückzuführen ist. Problematisch sind auch Einträge von Feinsedimenten, die die kiesigen Substrate verkleben, und von Nährstoffen, die über eine Kettenreaktion von Biomasseerhöhung, Sauerstoffzehrung und erhöhter Ammoniakbelastung zu lebensfeindlichen Bedingungen führen.

Diesen Belastungen entgegenzuwirken ist Aufgabe der Siedlungswasserwirtschaft, und so wird der Aggerverband in den kommenden Jahren mehrere Retentionsbodenfilter oder ähnliche Mischwasserbehandlungsanlagen im Brölgebiet errichten.

Hauptaufgabe der Gewässerentwicklung ist die Pufferung diffuser Einträge und die Verbesserung der durch frühere Ausbaumaßnahmen „gefesselten“ Sohl- und Uferstrukturen der Brölbäche.

Gewässerdynamik und Uferrandstreifen mit Filterwirkung verlangen Platz, und so wird zunächst in Abstimmung mit der Landwirtschaft vor allem in die Bereitstellung von Flächen für Gewässerentwicklungskorridore investiert werden müssen.

Auch wenn das Projekt primär auf die Wiederherstellung geeigneter Laich- und Lebensbedingungen für den Lachs



als Leitart der Langdistanzwanderfische abzielt – auch der Mehrwert für die Menschen an der Grenze zum Ballungsraum Köln-Bonn ist groß: Sie profitieren durch eine intakte Gewässerlandschaft innerhalb einer gewachsenen Kulturlandschaft, die Stärkung der regionalen Identität durch das vernetzende Element der Brölbäche, die Bewahrung eines einzigartigen Naturerbes für kommende Generationen und durch einen verbesserten Hochwasserschutz.

### Zum Beispiel ...

## Die naturnahe Entwicklung der Homburger Bröl in Nümbrecht-Breunfeld

Stark eingetieft und fast geradlinig ausgebaut, die steilen Uferböschungen mit einer Steinschüttung befestigt: so zeigte sich die Homburger Bröl bei Breunfeld. Das umgebende Grünland wurde bis an die Gewässeroberkante genutzt. Ufergehölze waren nur vereinzelt vorhanden.

Durch Flächenkauf, zielgerichteten Flächentausch und durch die Einbeziehung einer Ausgleichsmaßnahme gelang es, über einen Abschnitt von 350 Metern beidseitig zusammenhängende Uferstreifen zu erhalten und eine ökologische Entwicklung einzuleiten. 2007 wurden die vorhandenen Ufersicherungen entnommen und die Uferböschungen abgeflacht. Wechselnde Böschungsneigungen entstanden. Auch an zwei unbenannten Nebenbächen wurden die Bachbetten und Ufer strukturiert. Auf einem 40 Meter breiten Entwicklungskorridor darf sich die Bröl eigendynamisch entwickeln.

Kaum ein Jahr nach Beginn der Maßnahme zeigten sich die ersten Erlenschösslinge, die in Gruppen das Ufer neben der gesetzten Initialpflanzung besiedeln. Auch der Blutweiderich mit seinen kräftig purpurnen Blütenständen hat die Ufer bereits erobert.



## **Ansprechpartner**

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

Tel.: 0221-147-0

wrrl-sieg@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

## 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 Sieg zur Umsetzung der WRRL  
bei der Bezirksregierung Köln  
Bearbeitung: Beate Klein, Adelheid Muszynski

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: Aggerverband; Seite 5: MUNLV; Seite 7: Bezirksregie-  
rung Köln; Seite 12: Wasserverband Rhein-Sieg-Kreis; Seite 18:  
Bezirksregierung Münster; Seite 25: Koordinationsbüro WWE  
Projekt; Seite 31, 32: Aggerverband

### Grafiken

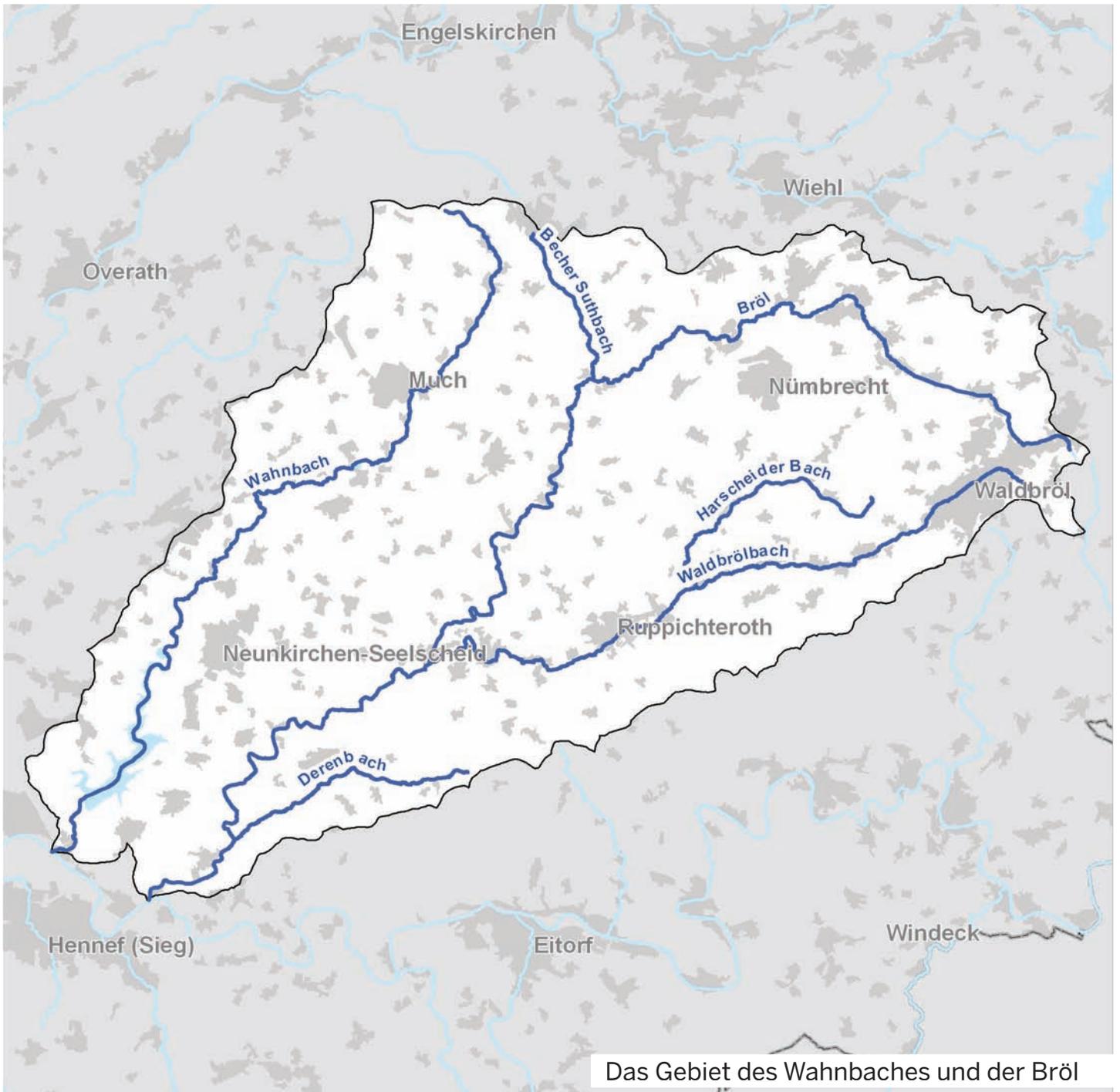
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW,  
Geschäftsstelle Sieg zur Umsetzung der WRRL  
bei der Bezirksregierung Köln

### Druck

Bonifatius GmbH, Druck · Buch · Verlag, Paderborn

### Stand

September 2008



Das Gebiet des Wahnbaches und der Bröl

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](http://www.umwelt.nrw.de)

