



## Der Erftunterlauf

Die Bäche und das Grundwasser  
im Erftunterlauf – 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 den Erftunterlauf

## 12 Der Erftunterlauf

- 14 Die Fließgewässer
  - 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
- 
- ## 34 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.

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!

Hans Peter Lindlar  
Regierungspräsident der  
Bezirksregierung Köln

Jürgen Büssow  
Regierungspräsident der  
Bezirksregierung 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 den Erftunterlauf

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

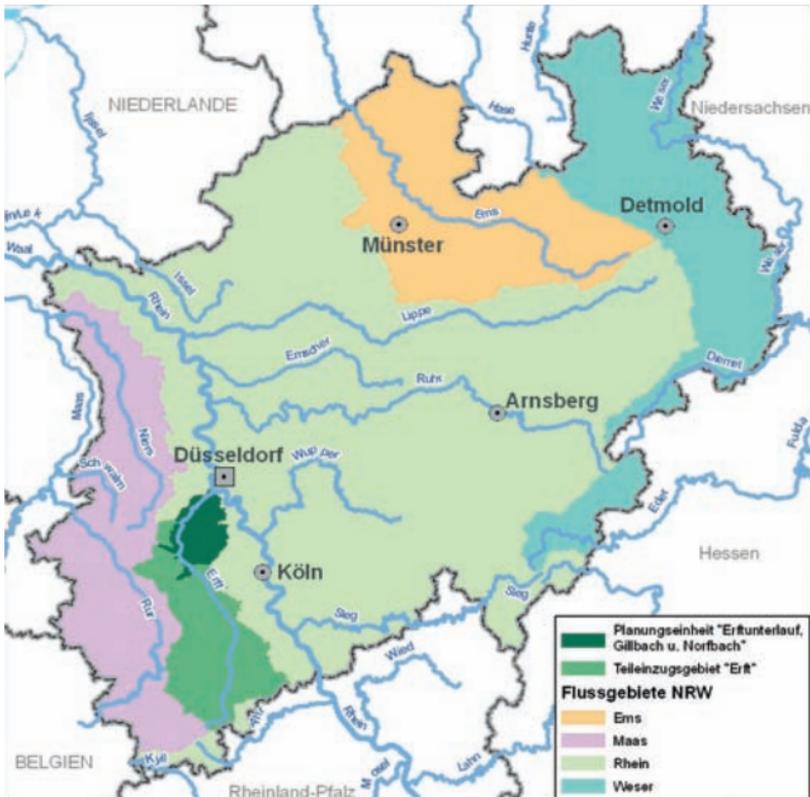
Detaillierte Informationen finden Sie im Bewirtschaftungsplan für die NRW-Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. Sie können diese Planung und weitere Hintergrundinformationen vom 22. Dezember 2008 bis 21. Juni 2009 an folgenden Stellen einsehen:

- Bezirksregierung Köln  
Zeughausstr. 2-10, 50667 Köln, Tel: 0221-147-0  
Dienstgebäude Bonn  
Muffendorfer Str. 19-21, 53177 Bonn, Tel: 0221-147-0  
poststelle@bezirksregierung-koeln.nrw.de
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW  
Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf  
wrrl@munlv.nrw.de; www.umwelt.nrw.de
- Untere Wasserbehörden des Rheinreises-Neuss und des Rhein-Erft-Kreises

Alle Unterlagen, detaillierte Karten und ausführliche Steckbriefe zu „Ihrem“ Gewässer finden Sie auch im Internet unter [www.erft.nrw.de](http://www.erft.nrw.de) und [www.umwelt.nrw.de](http://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 der Erftunterlauf die so genannte Planungseinheit ERF 1000. ERF steht bei diesem Kürzel für die nächstgrößere Einheit, das Teileinzugsgebiet Erft, das wiederum Teil des Flussgebiets Rhein ist.



(Siehe auch ausklappbare Karte hinten)

Das Wasser aus den Bächen des Erftunterlaufes fließt zunächst in die Erft und dann 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.

## Der Erftunterlauf

Das Gebiet des Erftunterlaufs, in dem 240.000 Einwohner leben, ist ländlich geprägt. Fast zwei Drittel der Flächen sind landwirtschaftliche Ackerflächen oder Grünland. Rund zwölf Prozent des Gebietes sind Waldflächen.

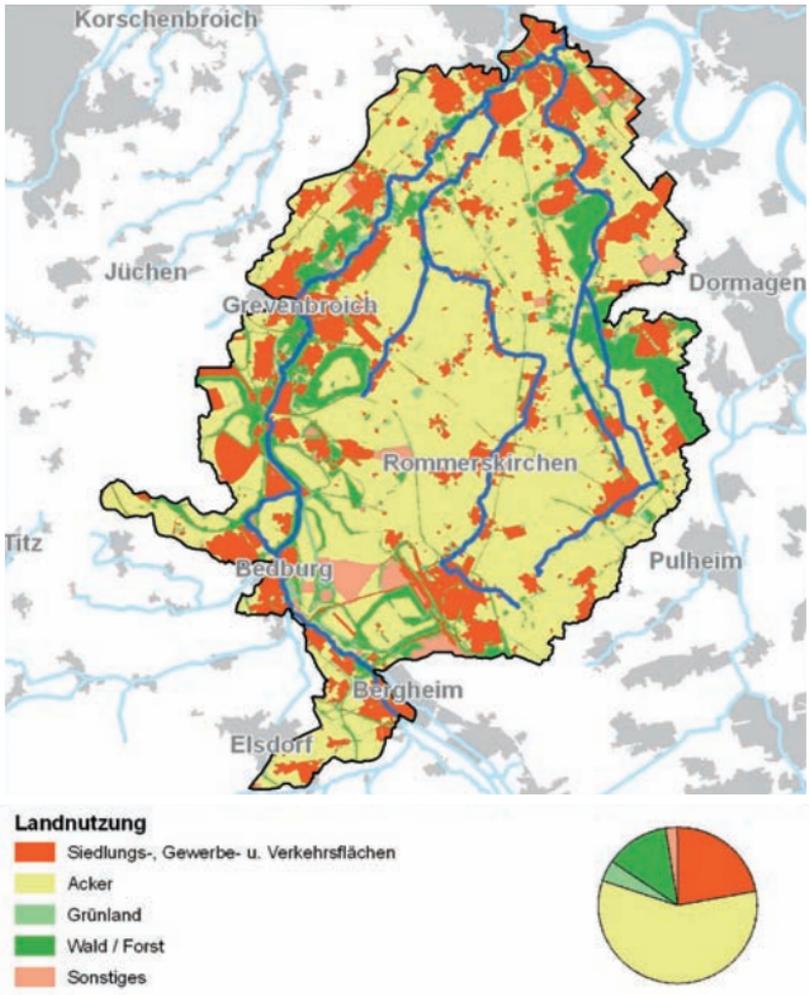
24 Prozent der Fläche sind bebaut – hier ist ein Großteil des Bodens versiegelt, was für die Wasserwirtschaft eine große Rolle spielt.

Der Einfluss der hier ansässigen mittelständischen Industrie auf den Zustand der Gewässer und das Grundwasser ist zu vernachlässigen.

Von besonderer Bedeutung sind die Sumpfungswässereinleitungen aus dem Braunkohlentagebau, die das Gewässer thermisch und hinsichtlich der Wassermenge erheblich verändern. Desweiteren ist der Ausbau der Erft insbesondere zwischen Bergheim und Neuss aus Gründen des Hochwasserschutzes erfolgt.

Bedingt durch den Bergbau kommt es auch zu erheblichen regionalen Grundwasserabsenkungen. Nach der Einstellung des Tagebaus wird es zu einer deutlichen Rückgang der Wasserführung in der Erft kommen.





Flächen im Gebiet des Erftunterlaufs: Große Teile sind landwirtschaftliche Nutzflächen und Siedlungsflächen.

## Die Fließgewässer

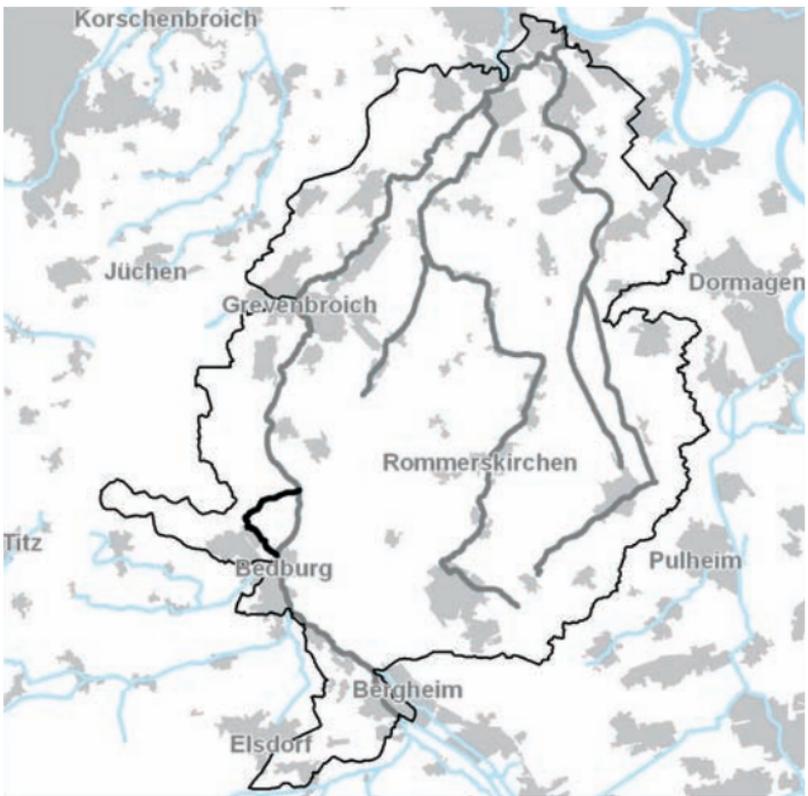
Die Erft hat eine gesamte Lauflänge von fast 107 Kilometern. Der Fluss entspringt am Nordwestrand des zur Eifel gehörenden Ahrgebirges im Kreis Euskirchen. Die Quelle liegt auf 422 Metern Höhe in Nettersheim Holzmülheim. Von dort fließt die Erft über Bad Münstereifel, vor dem das Hochwasserrückhaltebecken Eicherscheid liegt, über Euskirchen, Weilerswist, Bergheim und Bedburg nach Neuss Grimlinghausen, wo sie in den Rhein mündet.

Das 358 Quadratkilometer große Einzugsgebiet des Erftunterlaufs umfasst die Erft von der Mündung in den Rhein bei Neuss bis zur Mündung der großen Erft in die Erft bei Bergheim.

Größere Nebengewässer sind:

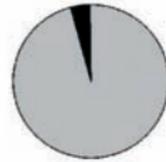
- Mühlenerft
- Norfbach
- Stommelner Bach
- Gillbach und Flothgraben

Der Norfbach, Stommelner Bach und der Flotgraben führen nur zeitweise Wasser. Dies ist sowohl bei der Bewertung der Monitoringergebnisse als auch bei der Festlegung der Bewirtschaftungsziele zu berücksichtigen.



#### Ausweisung

- natürliche Wasserkörper
- erheblich veränderte Wasserkörper
- künstliche Wasserkörper



Im Gebiet des Erftunterlaufs gibt es kein Gewässer, das als „natürlich“ eingestuft werden kann. Sowohl die Erft als auch die Nebengewässer sind „erheblich verändert“. Sie sind für bestimmte Zwecke beispielsweise eingefasst, begradigt oder unter die Erde verlegt worden. Desweiteren gibt es das künstliche Gewässer Mühlenerft. Auch solche Gewässer haben noch ökologische Potenziale, daher werden auch sie bei der Bewirtschaftungsplanung berücksichtigt.

## 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 Erftunterlaufs 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.

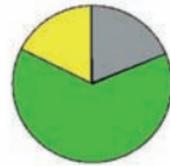
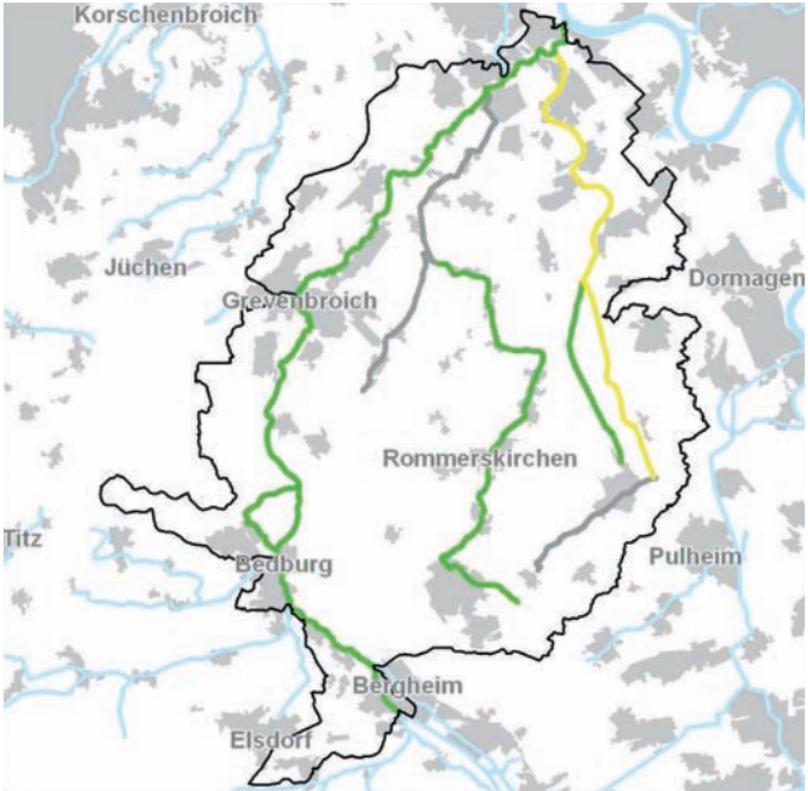
Außer dem Flothgraben wurden alle größeren Bäche hinsichtlich ihrer Fauna und Flora untersucht.

Die Bestimmung der Fischfauna erfolgte dabei durch schonende Elektrobefischungen am Gillbach.

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

Im Gebiet des Erftunterlaufs ist die Saprobie in nahezu allen Gewässern gut, lediglich der Norfbach wird mit „mäßig“ eingestuft.

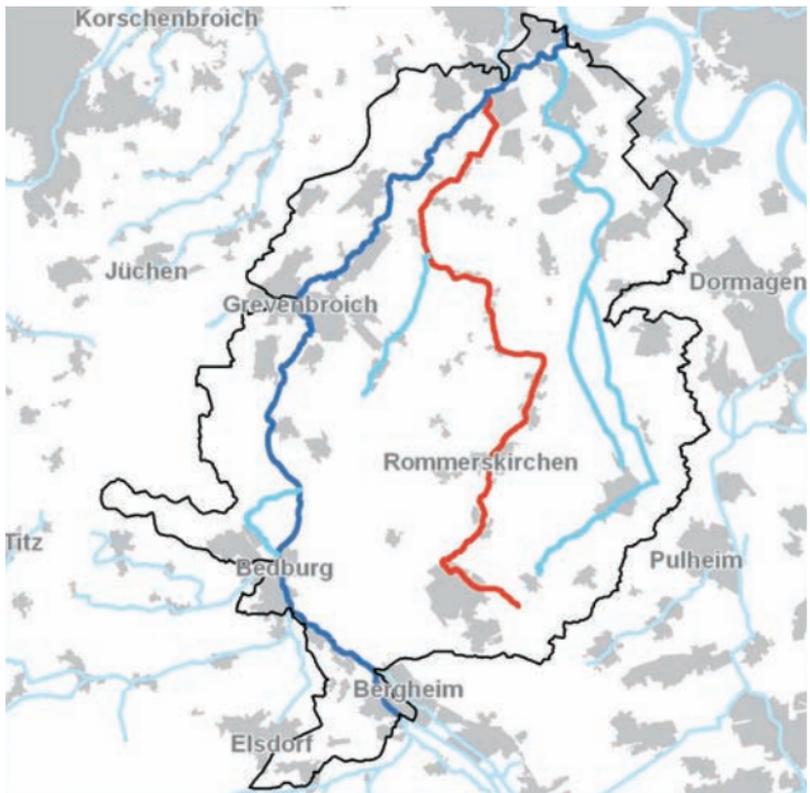
## Plankton, Algen, Wasserpflanzen – Reaktion auf Nährstoffeinträge



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

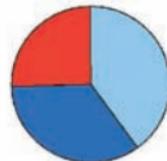
Die Monitoringergebnisse zeigen, dass sowohl für Makrophyten als auch Phytobenthos die Qualitätsziele nicht erreicht werden. Für Phytoplankton liegen keine Monitoringergebnisse vor.

## Pflanzenschutzmittel



### PSM

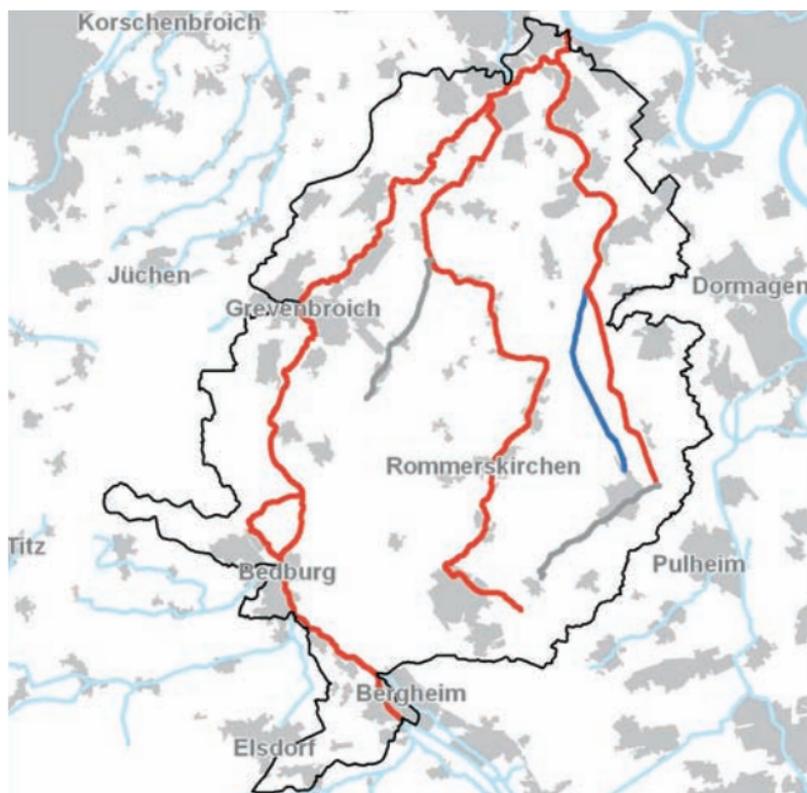
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



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.

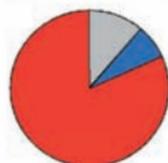
Im Erftunterlauf wurden insgesamt 204 unterschiedliche Substanzen im Gillbach untersucht, aus denen Pflanzenschutzmittel bestehen oder zu denen sie abgebaut werden. Der für die meisten Pflanzenschutzmittel einzuhaltende Wert von  $0,1 \mu\text{g/l}$  wird bei Chloridazon am Gillbach überschritten – ein Pflanzenschutzmittel, das überwiegend beim Anbau von Zuckerrüben eingesetzt wird.

## Metalle



### Metalle

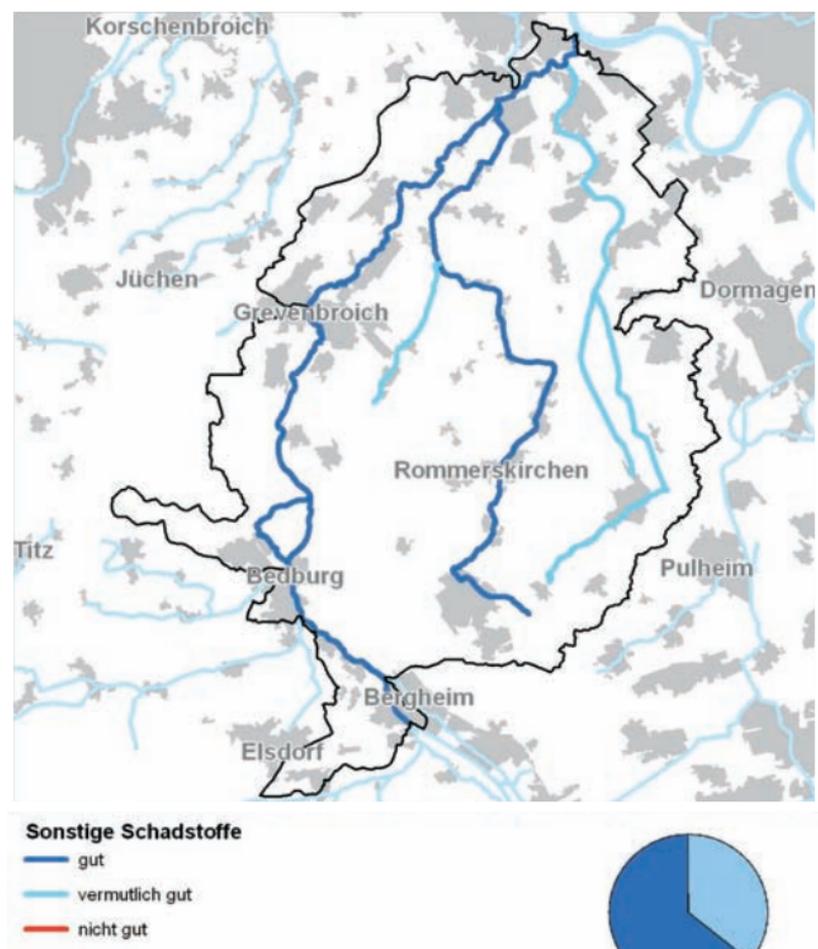
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut
- unsicher



In der Erft, der Mühlenerft, im Norfbach sowie im Gillbach wurden streckenweise Metalle wie Barium, Kobalt, Zink, Kupfer und Silber und Vanadium 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.

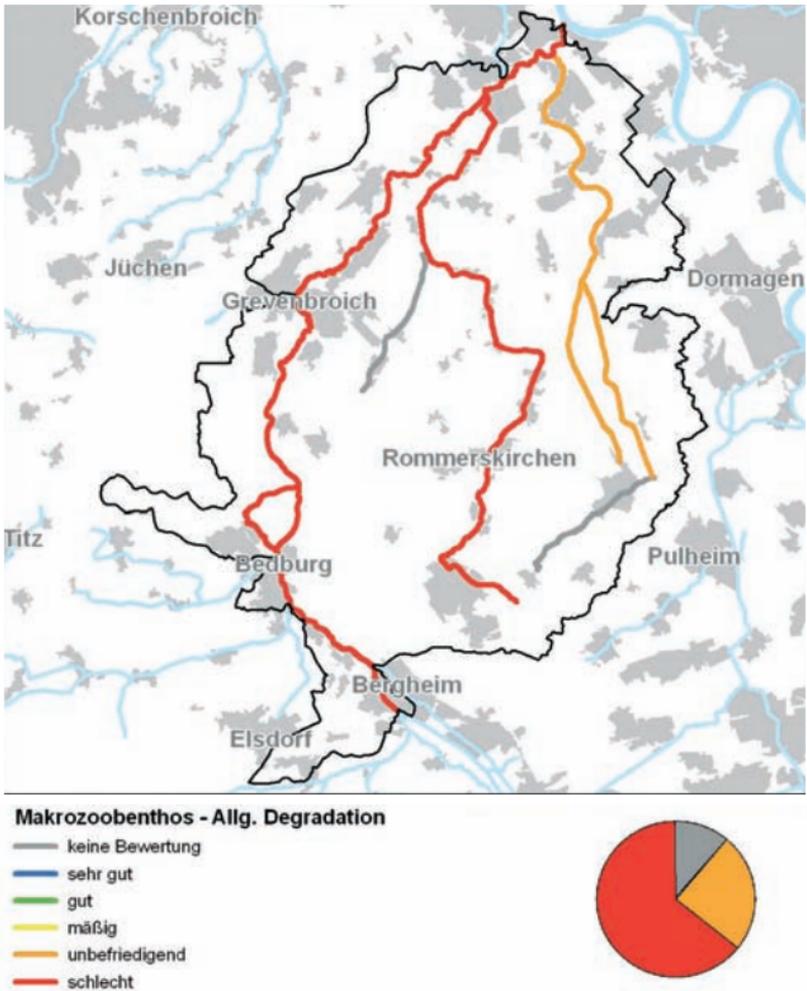
## Sonstige Schadstoffe



Bei den Sonstigen Schadstoffen wurden keine Überschreitungen festgestellt.

## Der ökologische Zustand der Gewässer

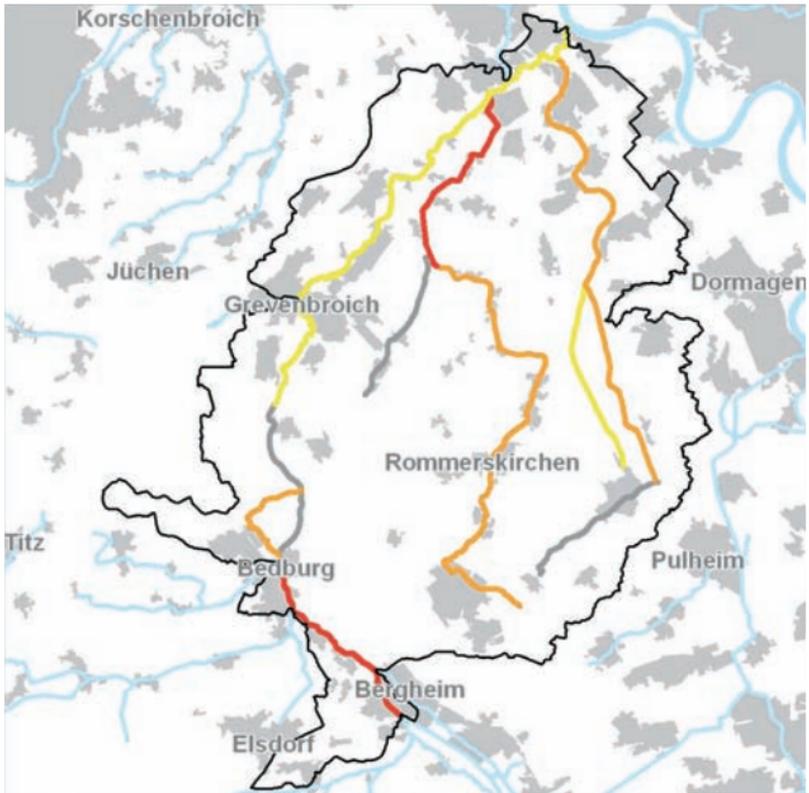
### Die allgemeine Degradation



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.

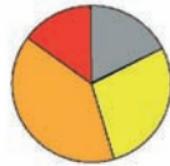
Der Ausbaugrad spiegelt sich in den Ergebnissen aller untersuchten Gewässer wider. Sie zeigen einen unbefriedigenden bzw. schlechten Zustand.

## Die Fischfauna



### Fischfauna

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



Auch die Fische sind Indikatoren für die strukturelle Güte. Wanderhindernisse wie Stauwehre und schlechte Sohl- und Uferstrukturen beeinflussen die Arten, die Anzahl und die Altersstruktur der Fische negativ, die Wassertemperatur und chemische Belastungen wirken sich ebenfalls aus. Leitarten im Erfurterlauf sind Äschen und Barben, in den Nebenbächen die Bachforelle. Als Begleitarten kommen vor: Aal, Hasel, Hecht, Schleie und Dreistachliger Stichling, in den Nebenbächen Bachneunauge, Bachschmerle, Koppe, Elritze und Dreistachliger Stichling. In allen untersuchten Gewässern wurden starke Defizite bei der Fischfauna festgestellt. Auch der Aal ist eher selten zu finden, er ist inzwischen europaweit gefährdet.

## Ursachen von Belastungen und Maßnahmen

Mit vielen Maßnahmen haben das Land, Städte und Gemeinden sowie der Erftverband in den letzten Jahren zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen und die Flüsse und Bäche im Erftunterlauf-/Gillbach-/Norfbach-System ökologischer gestaltet.

So sorgte der Umbau von zwei Sohlabstürzen im Flieste-dener Fließ dafür, dass Fische und Kleinlebewesen wieder ungehindert über längere Strecken wandern können. Im gleichen Gewässer wurden durch den versuchsweisen Einbau von Kies in einem mit Betonschalen ausgebauten Gewässerabschnitt die Lebensbedingungen für Fließge-wässerorganismen verbessert.

Zu nennen ist auch die Umgestaltung der unteren Erft mit Maßnahmen wie der Entfesselung bei Hombroich, der Herstellung von Flachwasserzonen bei Bedburg oder der Errichtung eines Umgehungsgerinnes am Wehr Zieverich. Auch Renaturierungsmaßnahmen am Gilbach zählen dazu. Aber: Es gibt noch viel zu tun.

### Die Fließgewässer und die landwirtschaftliche Nutzung des Umlands

Viele Flüsse und Bäche zeigen erhöhte Werte an Phosphor und organischen Verbindungen. Die 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 Algenwachstum – das Gewässer eutrophiert. Hier gilt es also, die Einträge der Stoffe aus der Landwirtschaft zu reduzieren. Dafür können 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 durch betriebliche Optimierungen umzusetzen.

In fast allen Fließgewässern finden sich erhöhte Zinkwerte, die auch durch das von befestigten Flächen abfließende und in die Gewässer eingeleitete Regenwasser verursacht sind. Um die Zinkverbindungen zukünftig zurückzuhalten, sind geeignete Techniken zur Behandlung des Regenwassers zu prüfen.

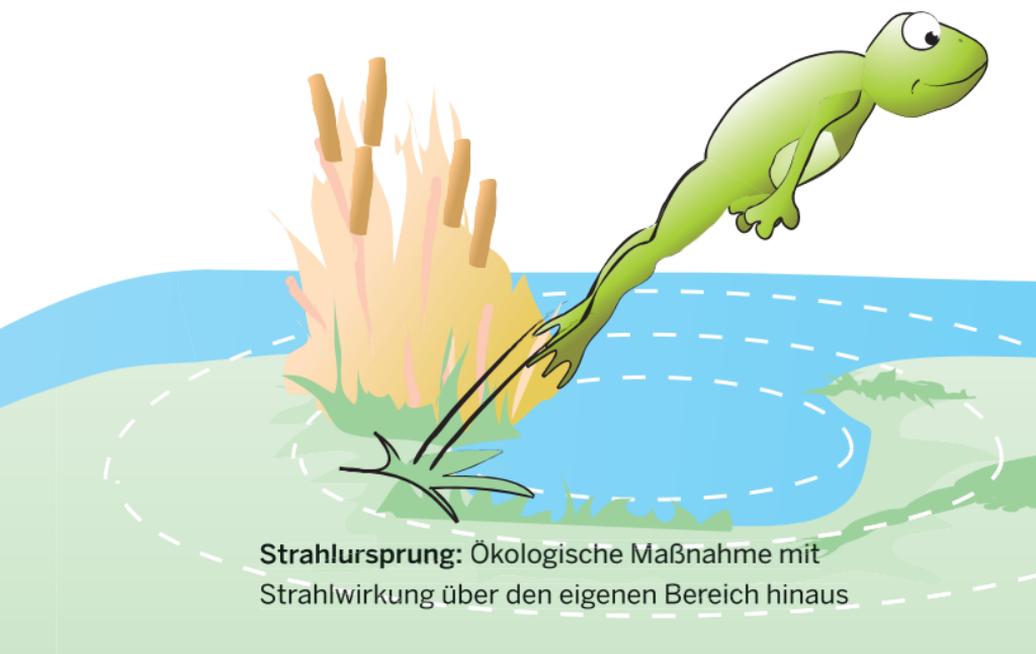
Die Gewässerstrukturen und die Durchgängigkeit der Gewässer sind teilweise nicht gut. Die meisten Gewässer sind als erheblich verändert eingestuft. Aber auch diese Bäche haben ökologische Potenziale, die es nun weiter zu entwickeln gilt. Zukünftig sollen Trittsteine und Strahlursprünge entwickelt werden. 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 eine Vernetzung entsteht und stabile ökologische Verhältnisse vorherrschen.

Hierfür kommen Maßnahmen in Betracht, die bei der so genannten Morphologie – der Gestalt – der Gewässer ansetzen; Veränderungen des Fließgewässerlaufs oder 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.

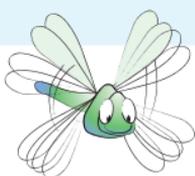


**Strahlursprung:** Ökologische Maßnahme mit Strahlwirkung über den eigenen Bereich hinaus

## 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 Fließgewässer in den Städten**

Die Gewässer in Städten und bebauten Gebieten sind besonders beansprucht: Sie sind in weiten Teilen in Beton gefasst oder unter die Erde gelegt. Eine Renaturierung ist aus Platz- und Kostengründen nur an wenigen Stellen möglich.

Der Anteil befestigter Flächen ist in den Städten besonders groß. Das von diesen Flächen abfließende Regenwasser gelangt entweder über die Versickerung zurück in den Wasserkreislauf oder es wird über die Kanalisation in die Gewässer eingeleitet. Je nach Menge und Regenintensität können diese Einleitungen zur Beeinträchtigung des Gewässers und der dort lebenden Tiere und Pflanzen führen. Zum Schutz vor diesen möglichen hydraulischen Beeinträchtigungen sind vor der Einleitung entsprechende Rückhaltungen vorzusehen. Viele Kommunen haben derartige Rückhaltungen bereits umgesetzt oder aber gemäß ihrem Abwasserbeseitigungskonzept in den nächsten Jahren vorgesehen. Im Abwasserbeseitigungskonzept sind alle Maßnahmen zur Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflicht für einen Zeitraum von mehreren Jahren dargestellt.

Mit dem Regenwasser können Metalle aus verschiedenen Bereichen in die Gewässer gelangen. Ein großer Teil gelangt über das von Straßen abfließende Regenwasser in die Gewässer (Autoverkehr, Abrieb von Reifen etc.). Aber auch Metaldächer, Regenrinnen aus Zink und industriell genutzte Flächen können Metalleinträge verursachen.

Hier können Regenwasserbehandlungsanlagen helfen und den Zustand der Gewässer verbessern. Entsprechende Maßnahmen werden in Niederschlagswasserbeseitigungskonzepten festgelegt.

## **Vom Bergbau beeinflusste Flüsse und Bäche**

Große Teile des Einzugsgebiets des Erftunterlaufes sind von den großflächigen Grundwasserabsenkungen für

den Braunkohletagebau Garzweiler und die eingeleiteten Sumpfungswässer geprägt.

Daneben gibt es an der Erft eine Vorbelastung durch historische Erzbergwerke insbesondere im Oberlauf am Veybach. Diese belasten unsere Gewässer teilweise heute noch mit Kupfer, Zink, Nickel, Cadmium und Blei, je nach Erzvorkommen. Der Eintrag dieser Metalle erfolgt über Wasser, das durch die vor langer Zeit stillgelegten Stollen und anschließend in einen Bach oder Fluss fließt. Zum Teil kennt man dabei die Wege des Wassers nicht, zumal nicht mehr alle unterirdischen Wege bekannt und gefahrlos zu betreten sind.

Möglicherweise können zukünftig Schwermetalleinträge aus der ehemaligen Bleierzgrube „Gewerkschaft Mechnicher Werke“, die über den Burgfeyer Stollen und den Veybach in die Erft gelangen, erheblich reduziert werden. Hierzu sind aber noch weitere Untersuchungen erforderlich.



## Das Grundwasser

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

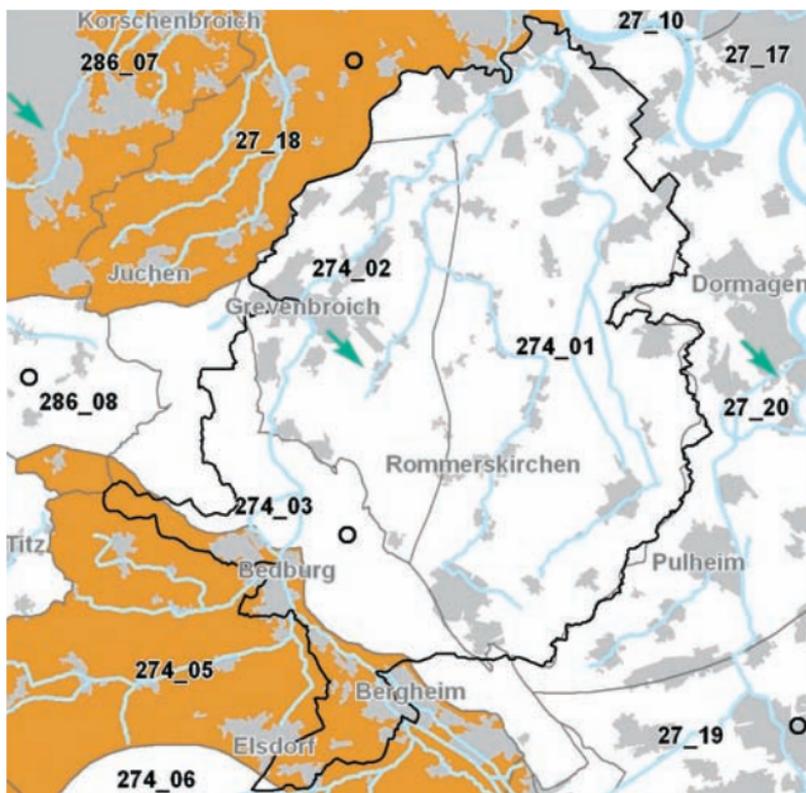
Im Gebiet Erftunterlauf erfolgte die Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes mit Hilfe einer Trendanalyse der Grundwasserstände in den beobachteten Grundwassermessstellen und anhand einer detaillierten Wasserbilanz.

### 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.

Die unterschiedlichen Grundwasserkörper im Untergrund des Einzugsgebietes der Erft wurden entsprechend den geologischen Strukturen abgegrenzt und ihr jeweiliger Zustand untersucht und bewertet. Die Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes erfolgte mit Hilfe einer Trendanalyse der Grundwasserstände in den beobachteten Grundwassermessstellen und anhand von Wasserbilanzberechnungen. Der chemische Zustand wurde durch Auswertung einer Vielzahl von Grundwasseranalysen in den unterschiedlichen Grundwasserkörpern ermittelt.



#### 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

## Mengenmäßiger Zustand

Das Gebiet des Erftunterlaufs wird im Untergrund durch die vier Grundwasserkörper (GWK) 274\_01 Grundwassereinzugsgebiet Rhein, 274\_02 Grundwassereinzugsgebiet Erft, 274\_03 Tagebau und Kippe nördl. Rheintal-scholle u. Venloer Scholle, 274\_05 Hauptterrassen des Rheinlandes gebildet. Den größten Flächenanteil nimmt dabei das Grundwassereinzugsgebiet Rhein ein. Während die Oberflächengewässer in diesem Gebiet noch zum Einzugsgebiet der Erft gehören, entwässert das Grundwasser zum Rhein hin. Im benachbarten Grundwassereinzugsgebiet Erft entwässern Grund- und Oberflächenwasser zur Erft. Aufgrund von Einleitungsmaßnahmen ist in beiden Grundwasserkörpern die Grundwasserbilanz

ausgeglichen und damit der **mengenmäßige Zustand gut**. Durch die Westwanderung des Tagebaus Garzweiler erfolgt ein allmählicher Rückgang des Sumpfungseinflusses. Anders sieht es in den südlich angrenzenden GWK 274\_03 und 274\_05 aus. Aufgrund der über Jahrzehnte betriebenen Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlentagebaus ergibt sich hier ein **negativer Trend des mengenmäßigen Zustandes** des Grundwassers: Um den Tagebau trocken zu halten, wird mehr Grundwasser entzogen als über Niederschläge neu gebildet. Dieser Zustand wird voraussichtlich noch über mehrere Jahrzehnte anhalten, bis der Braunkohlenabbau abgeschlossen ist.

Wo ökologische Beeinträchtigungen durch die Sumpfungmaßnahmen festgestellt wurden, erfolgen im Rahmen des Braunkohletagebaus bereits umfangreiche Maßnahmen zur Minderung der Umweltauswirkungen.

### **Chemischer Zustand**

Signifikante Belastungen mit den nach der europäischen Wasserrahmenrichtlinie relevanten Parametern Sulfat und Nitrat treten in unterschiedlichen Bereichen auf. **Deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen** werden im GWK „Tagebau und Kippe nördl. Rheintalscholle u. Venloer Scholle“ (274\_03) gemessen und stehen im Zusammenhang mit dem Trockenfallen tertiärer Sedimente durch die bergbauartige Entwässerung. In ihnen feinverteilt vorkommender Pyrit (Eisen- oder Schwefelkies  $\text{FeS}_2$ ) wird beim Kontakt mit der Luft zu (wasserlöslichem) Sulfat oxidiert. Dies führt zu einer Versauerung des Grundwassers und zu einer Mobilisierung von Schwermetallen, hier zu **erhöhten Nickelkonzentrationen**. Die Verkippung ist in diesem Bereich abgeschlossen, Maßnahmen sind hier nicht mehr vorgesehen.

In den Hauptterrassen des Rheinlandes (GWK 274\_05) treten außerdem signifikante Nitratkonzentrationen aus Nährstoffeinträgen auf, die auf Einträge aus der Landwirtschaft sowie aus besiedelten Bereichen (zum Beispiel

Gärten und Grünanlagen) zurückgehen.

Hier sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen in einzelnen Bereichen
- Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
- Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Wasserschutzgebieten
- Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft und aus Siedlungen (zum Beispiel Bromacil).

In den Grundwasserkörpern 274\_01 und 274\_02 ist, abgesehen von vereinzelt überschrittenen Nitratwerten, ein guter chemischer Zustand des Grundwassers festgestellt worden.

#### Grundwassermessstelle



## 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.

Zwei Beispiele aus dem Gebiet des Erftunterlaufs möchten wir Ihnen vorstellen.

### Zum Beispiel ...

## Die Umgestaltung der Erft bei Hombroich

Die Erft wurde bereits vor langer Zeit in ihrem Unterlauf zur Urbarmachung der Landschaft stark ausgebaut und begradigt. In den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde das Flussbett zur Aufnahme der Grundwassereinleitungen aus den Tagebauen nochmals aufgeweitet und weitere Hochwasserschutzmaßnahmen durchgeführt.

Im Zuge der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie soll die Erft – soweit möglich – wieder in einen natürlicheren, ökologisch hochwertigeren Zustand zurück geführt werden. Die Umgestaltung ist auf lange Sicht erforderlich, weil sich mit dem Auslaufen der Braun-

kohlegewinnung die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse der Unteren Erft deutlich verändern werden.

Nach Unterzeichnung des Kooperationsvertrags zur Umgestaltung der Unteren Erft mit dem Land Nordrhein-Westfalen hat der Erftverband im September 2008 mit einem ersten Projekt zum Rückbau an der Erft zwischen Grevenbroich-Münchrath und Neuss-Helpenstein begonnen.

Am rechten Ufer der Erft im Bereich der Museumsinsel Hombroich wurden die Uferbefestigungen auf einer Länge von 750 Metern entfernt. Das Gewässer kann sich nun auf dieser Seite ungehindert und aus eigener Kraft entwickeln. Es wird ein naturnaher Auenbereich mit abwechslungsreichen Uferzonen entstehen, der Lebensraum für zahlreiche Tiere- und Pflanzengemeinschaften schafft. So können sich beispielsweise Flachwasserzonen für Jungfische und Kleinlebewesen bilden, und auch der in der Region heimische Eisvogel findet an steilen Uferabschnitten Platz für seine Bruthöhlen.



Zum Beispiel ...

## Freie Fahrt für Fische am Wehr Zieverich

Das Wehr Zieverich war ein unüberwindbares Hindernis für wandernde Fische und andere Lebewesen. Um die Stelle für sie wieder durchgängig zu machen, war ursprünglich eine komplette Entfernung des Wehrs vorgesehen. Hier gab es Einwände des Denkmalschutzes, daher musste die Durchgängigkeit über ein Umgehungsgerinne sichergestellt und die Bausubstanz der Wehranlage saniert werden.

Die Umsetzung der Maßnahme gestaltete sich schwierig; viele kleinere und größere Hochwässer verzögerten die Bauarbeiten immer wieder und machten eine vollständige Trockenlegung unmöglich. Erstmals wurde daher die Wasserhaltung mit sandgefüllten Kunststoffsäcken, sogenannten Big Bags, durchgeführt. 2007 wurde das Umgehungsgerinne fertig gestellt. Jetzt haben hier die Fische hier wieder „freie Fahrt“ zu ihren Laichplätzen und zurück.

### Wehr Zieverich: Ökologische Durchgängigkeit



Umgehungsgerinne als Fischeaufstieg  
(Baumaßnahme in 2007)

## **Ansprechpartner**

### **Geschäftsstelle Erft zur Umsetzung der WRRL bei der Bezirksregierung Köln**

Tel.: 0221-147-0  
poststelle@bezreg-koeln.nrw.de

### **Bezirksregierung Köln**

Zeughausstr. 2-10

50667 Köln

Tel: 0221-147-0

### **Bezirksregierung Düsseldorf**

Cecilienallee 2, 40474 Düsseldorf

Tel.: 0211-4751075

### **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

## **Weitere gut informierte Stellen**

### **Erftverband**

Am Erftverband 6, D 50126 Bergheim

Tel: 02271-88 1245, Fax: 02271-88 1210

info@erftverband.de, www.erftverband.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 Erft zur Umsetzung der WRRL  
bei der Bezirksregierung Köln  
Bearbeitung: Jörg Wirth

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: Erftverband; Seite 5: MUNLV; Seite 7: Bezirksregierung  
Köln; Seite 12: Erftverband; Seite 18: Bezirksregierung Münster;  
Seite 25, 29: Erftverband; Seite 33: MUNLV; Seite 35, 36: Erftver-  
band

### Grafiken

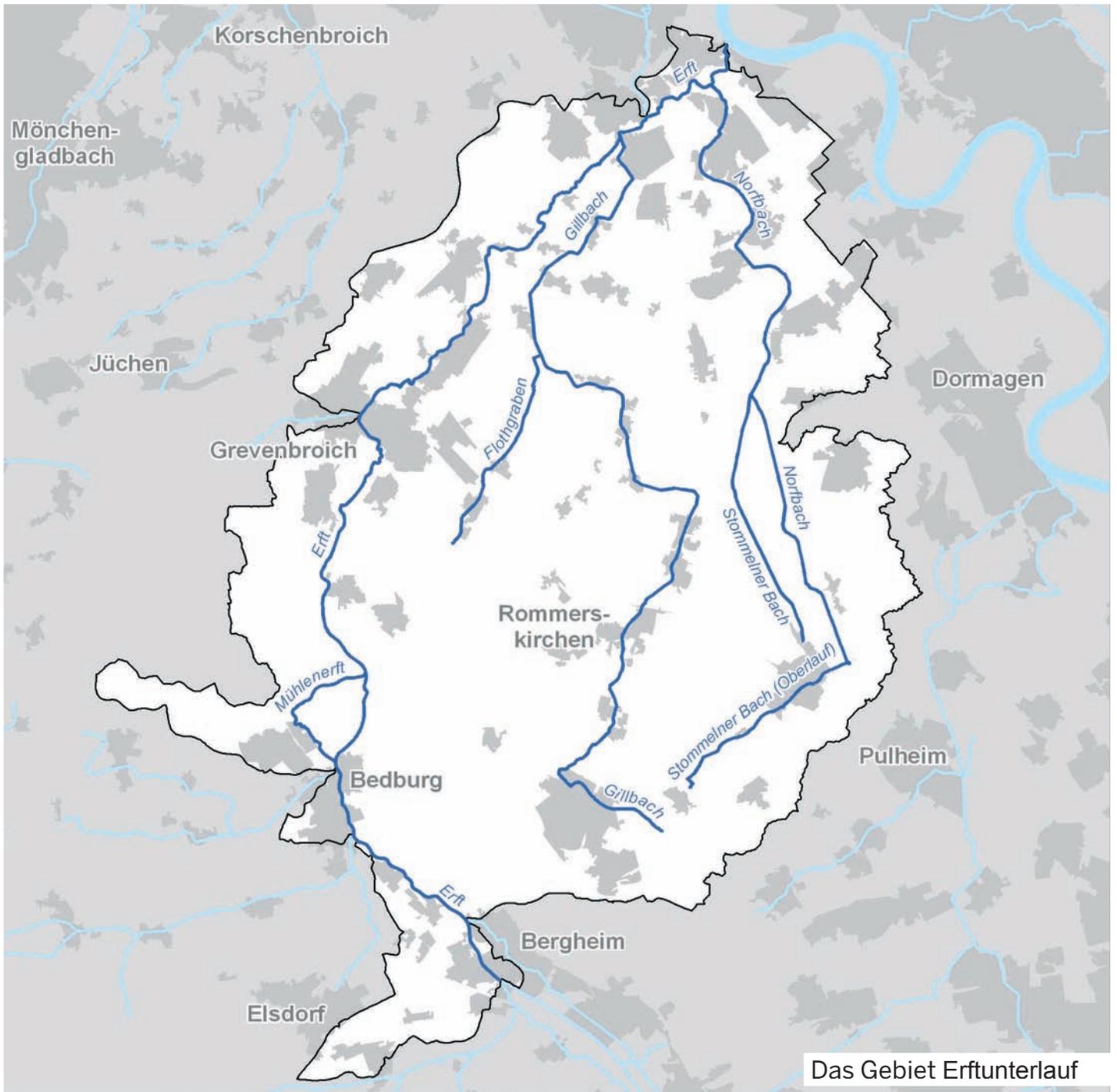
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW,  
Geschäftsstelle Erft zur Umsetzung der WRRL  
bei der Bezirksregierung Köln

### Druck

Bonifatius GmbH, Druck · Buch · Verlag, Paderborn

### Stand

September 2008



Das Gebiet Ertunterlauf

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)

