



## Mehr Leben für die Ems und Co.

Die Fließgewässer und das Grundwasser im  
Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“ – 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  
„Ems – linke Zuflüsse“

## 12 Das Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“

14 Die Bäche und Flüsse

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

25 Ursachen von Belastungen und Maßnahmen

29 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



Wir wollen die Qualität der Gewässer in unserer Region verbessern. Vieles haben wir dafür bereits getan: Fließgewässer naturnah zurückgebaut, Auenprogramme an Ems und Berkel in Gang gesetzt, Kläranlagen auf den neuesten Stand gebracht und Trinkwasserkooperationen geschaffen. Gleichwohl sind wir vom „guten Zustand“ der Gewässer noch ein großes Stück entfernt.

Die europäischen Gewässerschutzanforderungen lassen uns keine Alternative, d. h. wir müssen nachlegen und dabei alle unsere Kräfte bündeln, ohne das Machbare aus den Augen zu verlieren.

Die Menschen haben Landschaft und Gewässer für sich eingenommen und mit ihren Nutzungen geprägt. So wollen wir auch bewahren, was wir lieb gewonnen haben: die Münsterländer Parklandschaft und die spannungsvolle Emscher-Lippe-Region – in einem ausgewogenen Miteinander zwischen Natur, Gewässern und den Menschen.

Der erste Schritt zum Bewirtschaftungsplan ist eingeleitet. Mehr als 500 Fachleute und Interessenvertreter unserer Region haben die Chance wahrgenommen, sich bei den Runden Tischen am Prozess zu beteiligen. Ihnen allen gebührt mein Dank dafür, dass sie dort ihre Ideen und ihr Wissen eingebracht haben, um gemeinsam ein gutes Ergebnis zu erzielen.



Dr. Peter Paziorek

Regierungspräsident der Bezirksregierung Münster

## 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 „Ems – linke Zuflüsse“**

In dieser Broschüre informieren wir Sie darüber, in welchem Zustand das Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“, und das Grundwasser sind. Sie erfahren, wo besonders große Entwicklungspotenziale bestehen und welche Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität und der Gewässerökologie vorgesehen sind.

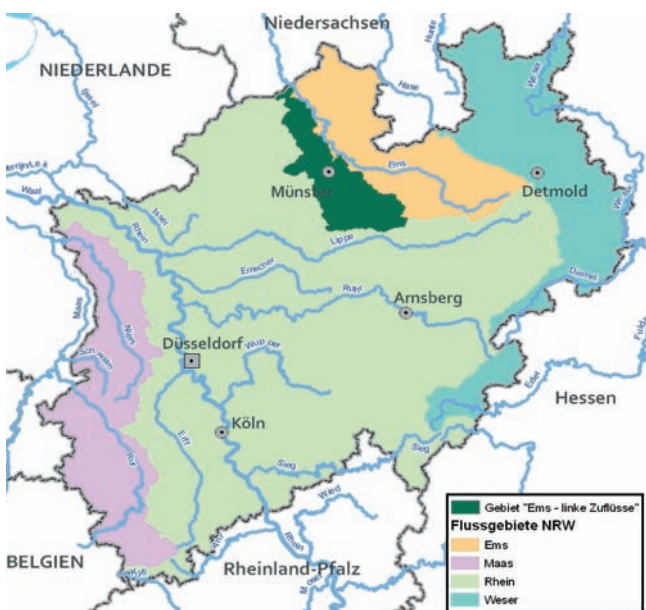
Detaillierte Informationen finden Sie im Bewirtschaftungsplan für die NRW-Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. Sie können diese Planung und weitere Hintergrundinformationen vom 22. Dezember 2008 bis 21. Juni 2009 an folgenden Stellen einsehen:

- Bezirksregierung Münster, Nevinghoff 22  
48147 Münster, Tel.: 0251-2375-0  
dez54@brms.nrw.de
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW,  
Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf, wrrl@munlv.nrw.de;  
www.umwelt.nrw.de
- Bei den Kreisen Gütersloh, Warendorf, Steinfurt und der kreisfreien Stadt Münster

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

Das Teileinzugsgebiet der Ems NRW ist aufgegliedert in die vier Gebiete Obere Ems, Ems – Hauptfluss, Ems – linke Zuflüsse, Ems – rechte Zuflüsse. Die Gebiete stellen die Gebietskulisse für die Runden Tische dar. Sie beinhalten jeweils zwei bis drei Planungseinheiten, die im Rahmen der nordrhein-westfälischen Bewirtschaftungsplanung gebildet worden sind, um den Bewirtschaftungsprozess überschaubar zu gestalten. – Diese Broschüre befasst sich mit dem Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“. Es umfasst die Planungseinheiten EMS\_1100 und EMS\_1200. EMS steht bei diesem Kürzel für das Teileinzugsgebiet und Flussgebiet Ems.



(Siehe auch ausklappbare Karte hinten)

Das Wasser aus den zahlreichen Bächen im Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“ fließt zunächst in die größeren Fließgewässer und dann in die Ems. 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 Ems. Dies hat positive Auswirkungen bis hin zum Wattenmeer. Die Betrachtung des Gesamtsystems ist ein grundlegendes Prinzip bei der ökologischen Verbesserung der Gewässer in Europa.

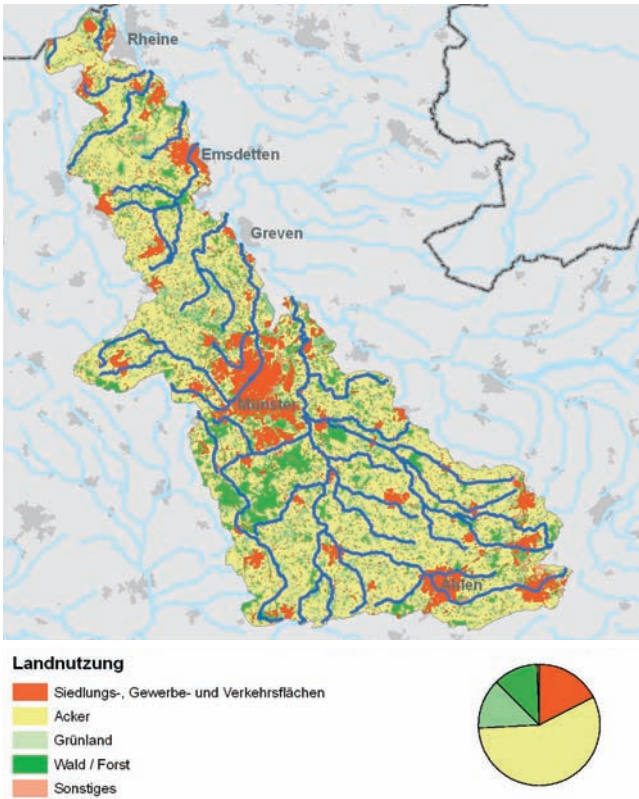
## Das Gebiet „Ems - linke Zuflüsse“

Das Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“, in dem knapp 500.000 Einwohner leben, ist ländlich geprägt. Knapp zwei Drittel der Flächen sind landwirtschaftliche Ackerflächen oder Grünland. Ein Fünftel des Gebietes, vor allem in den Quellgebieten, ist Wald.

Rund 20 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 nur von geringer Bedeutung.





Flächen im Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“: Es herrschen Acker und Grünland vor.

## Die Bäche und Flüsse

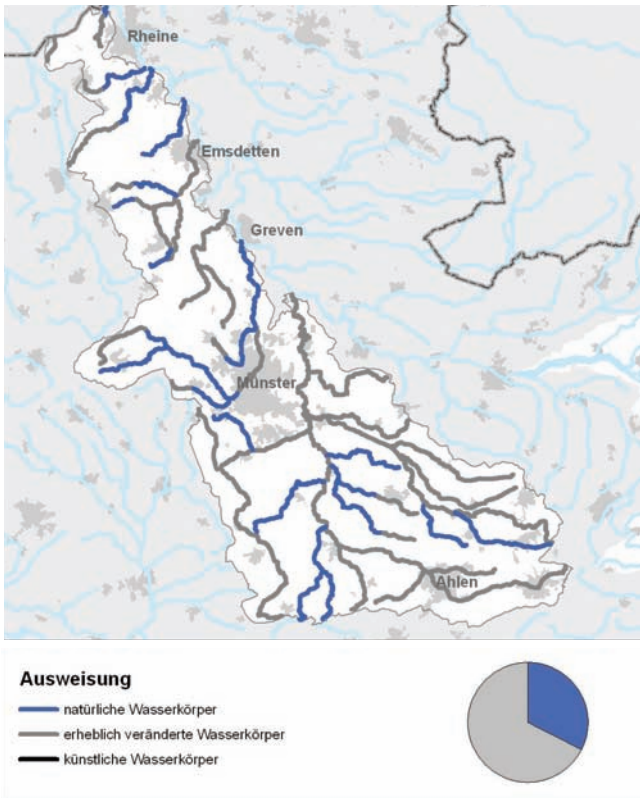
Die Ems entspringt im Osten der Westfälischen Bucht in einer Höhe von 134 Metern und mündet nach einer Strecke von 371 Kilometern in den Dollart / Nordsee. Vor Ausbau und Begradigung im 20. Jahrhundert war sie 441 km lang.

Im betrachteten Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“, hat die im Süden fließende Werse eine Lauflänge von fast 67 Kilometern. Die Werse fließt zunächst in westliche Richtung durch die Städte Beckum, Ahlen und Drensteinfurt. Anschließend strömt sie dann in nördliche Richtung auf Münster zu. Bei Münster-Handorf mündet die Werse in die Ems.

Weitere größere Gewässer im Gebiet Ems – linke Zuflüsse sind:

- Frischhofsbach
- Emsdettener Mühlenbach
- Temmingsmühlenbach
- Münstersche Aa
- Emmerbach
- Angel
- Hellbach
- Ahrenhorster Bach

Etliche der Bäche sind „erheblich verändert“. Sie sind für bestimmte Zwecke beispielsweise eingefasst oder begradigt worden. Auch solche Bäche haben noch ökologische Potenziale, daher werden auch sie bei der Bewirtschaftungsplanung berücksichtigt.



Weniger als ein Drittel der Fließgewässer befinden sich noch in ihrem ursprünglichen natürlichen Zustand. Die weitaus überwiegende Anzahl ist durch den Menschen „erheblich verändert“. Künstlich angelegte Fließgewässer gibt es hingegen 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 „Ems – linke Zuflüsse“ 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.

Bis auf die Gewässer, die nicht immer Wasser führen, wurden alle größeren Bäche hinsichtlich ihrer Fauna und Flora untersucht.

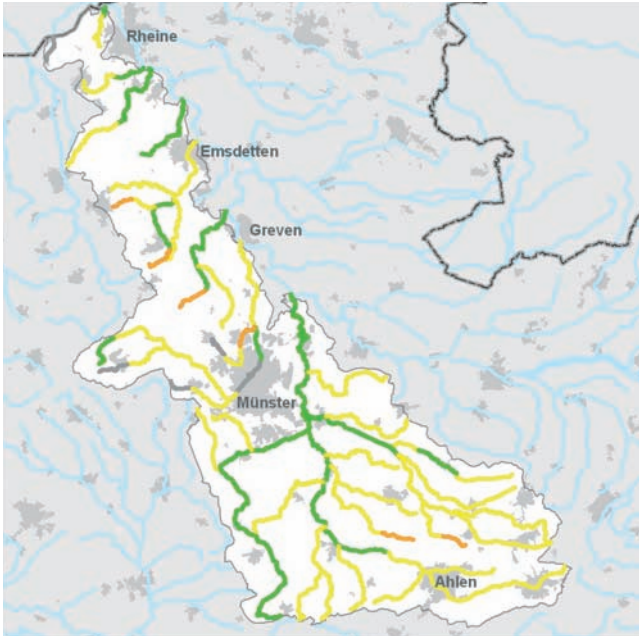
Die Bestimmung der Fischfauna erfolgte dabei durch schonende Elektrofischungen an bestimmten Strecken von Temmingsmühlenbach, Wambach, Frischhofsbach, Randelbach, Münstersche Aa, Werse, Emmerbach.

Die detaillierten und aktuellen Untersuchungsergebnisse können Sie unter [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de) und über [www.ems.nrw.de](http://www.ems.nrw.de) im Internet ansehen. Dort finden Sie auch umfangreiche Karten und Gewässer-Steckbriefe.



## Die Wasserqualität

### Saprobie – die biologische Gewässergüte



#### Saprobie

- bisher 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 „Ems – linke Zuflüsse“ ist die Saprobie in ca. 25 Prozent der Gewässer gut; etwas über die Hälfte wird als mäßig eingestuft.

## Plankton, Algen, Wasserpflanzen – Reaktion auf Nährstoffeinträge



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

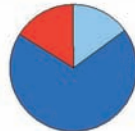
In den bewaldeten Bereichen weisen die Bäche im Allgemeinen gute Werte auf. Im Flachland hingegen werden die Qualitätsziele oft nicht erreicht. Hier spielen zusätzlich strukturelle Defizite und die fehlende Beschattung eine Rolle.

## Pflanzenschutzmittel



### PSM

- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



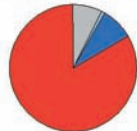
Bei der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln gehen die Landwirte heute mit großer Sorgfalt vor. Dennoch kommt es vor, dass einige Stoffe in die Gewässer gelangen. Oft stammen diese auch aus privater Anwendung. – Im Gebiete „Ems – linke Zuflüsse“ ist die Belastung überwiegend gering, der Gewässerzustand wird daher bei ca. zwei Dritteln der Gewässer als gut und vermutlich gut ausgewiesen; einige aber auch als nicht gut. Der für die meisten Pflanzenschutzmittel einzuhaltende Wert von  $0,1 \mu\text{g/l}$  wird aber bei Isoproturon, MCPA, Terbutryn, Metolachlor, Mecoprop und Diuron überschritten. Verantwortlich, bis auf Diuron, sind Stoffeinträge aus der Landwirtschaft. Die Diuron-Überschreitungen resultieren aus nicht zugelassiger Anwendung auf befestigten Flächen wie Garageneinfahrten oder Hofflächen.

## Metalle



### Metalle

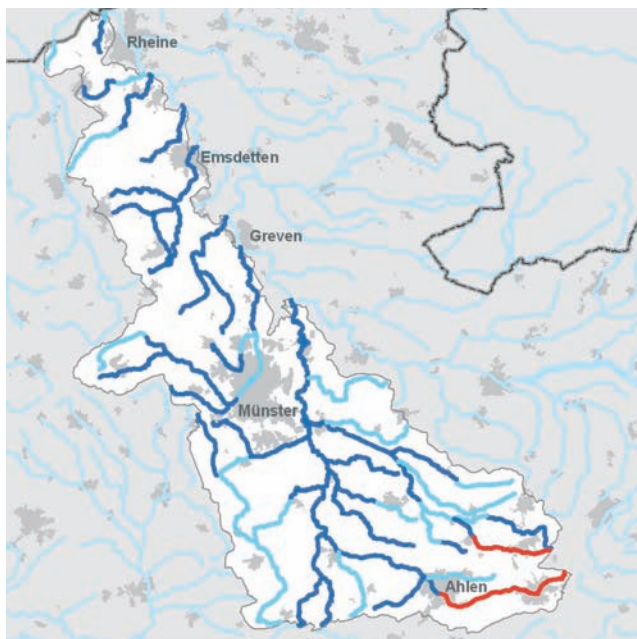
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut
- unsicher



Die Metall-Belastungen sind in ca. 80 Prozent der Gewässer im Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“ als nicht gut eingestuft. Hier wurden streckenweise Metalle wie z.B. Kupfer, Zink in Konzentrationen festgestellt, die sich auf die im Gewässer lebenden Organismen auswirken und zu einer Belastung der Nordsee beitragen.

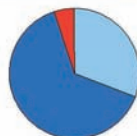
Folgende Bäche weisen jedoch teilweise noch gute Werte auf: Frischhofsbach, Landwehrgraben, Münstersche Aa, Schlautbach, Temmingsmühlenbach, Kinderbach und Ahrenhorster Bach.

## Sonstige Schadstoffe



### Sonstige Schadstoffe

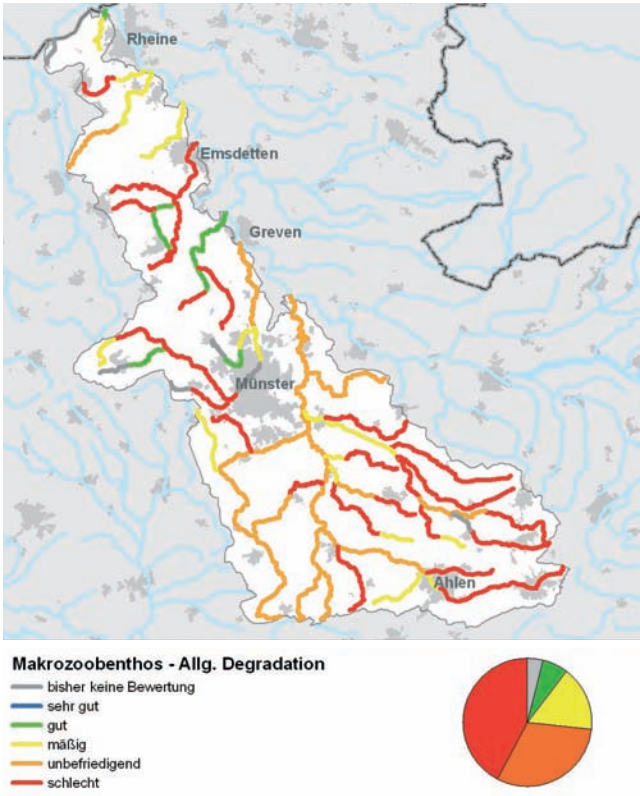
- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



Bei sonstigen Schadstoffen zeigen die untersuchten Gewässer größtenteils einen guten bzw. vermutlich guten Zustand. In den Oberläufen der Werse und des Hellbaches wurden jedoch Polychlorierte Biphenyle (PCB) gemessen. In welcher Konzentration sie schädliche Auswirkungen haben, wird zurzeit noch geprüft. Die Entwicklung der Konzentrationen wird weiter beobachtet und es werden landesweit Strategien zur Minderung dieser Stoffe entwickelt. Die Untersuchung auf Schadstoffe wurde sorgfältig auf die von Ort zu Ort unterschiedlichen möglichen Eintragsquellen ausgerichtet. Ergänzt durch die umfassenden Untersuchungen in der Ems an der Landesgrenze zu Niedersachsen wird sichergestellt, dass möglichst kein Schadstoff unentdeckt bleibt.

## Der ökologische Zustand der Gewässer

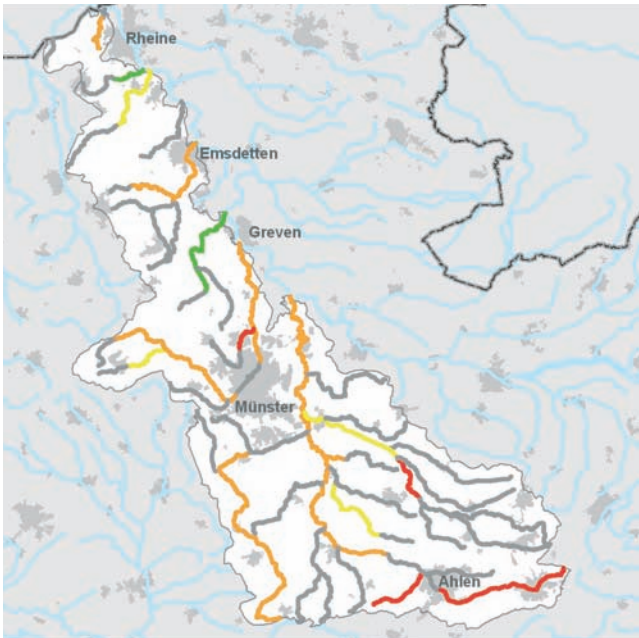
### Die allgemeine Degradation



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.

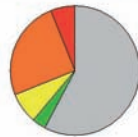
Lediglich Teile des Schlautbaches, Temmingsmühlenbaches, Kinderbaches und Emsdettener Mühlenbaches zeigen einen guten Zustand. Das Gebiet „Ems-linke Zuflüsse“ weist größtenteils einen unbefriedigenden und schlechten Zustand auf.

## Die Fischfauna



### Fischfauna

- bisher 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 „Ems – linke Zuflüsse“ wird bei Fischgewässertypen zwischen den Forellen- und den Barben-/Brassentypen des Tiefland unterschieden. Dabei sind die Oberläufe den Forellentypen und die Unterläufe dem Barben- oder Brassentyp zuzuordnen.

Nach dem Leitbild sind in den Oberläufen die Arten Bachforelle, Koppe, Schmerle, Dreistacheliger Stichling und Steinbeißer prägend, in den Unterläufen die Leitarten Barbe, Brassens, Gründling, Hasel, Döbel, Steinbeißer, Ukelei, Koppe, Rotauge, Barsch, Güster, Kaulbarsch. Bitterling, Schleie, Moderlieschen und Rotfeder zeigen eine gute Anbindung an die Flussauen an.

Bis auf Teile des Temmingsmühlenbaches und den Wambach besteht bzgl. der Fischfauna Handlungsbedarf. Für über die Hälfte der Gewässer steht die Bewertung noch aus.

Ein nennenswerter Bestand an Bachforellen existiert am Wambach. Ein guter Bestand an Koppen ist im Temmingsmühlenbach, Frischhofsbach, Wambach und Randelbach vorhanden. In der Werra ist die Bachforelle besonders defizitär. Alle anspruchsvolleren Arten wie Barbe, Brasse, Steinbeißer, Koppe, Bachneunauge, Moderlieschen und Schleie finden sich hier nur an den emsnahen Stellen.

Die Untersuchungen zeigen den negativen Einfluss von Staubereichen: Migrations- und Reproduktionsbedingungen sind unzureichend, das Artenspektrum entspricht an keiner Stelle dem Leitbild. Die Fischfauna wird häufig von den anspruchslosesten Arten dominiert. Wichtig ist vor allem, die Anbindung der Nebengewässer an die Ems zu verbessern. Hierdurch können anspruchsvollere Fische wie die Quappe, die es noch vereinzelt in der Ems gibt, ihre Laich- und Aufwuchshabitate wieder erreichen.





## Ursachen von Belastungen und Maßnahmen

Mit vielen Maßnahmen haben das Land, Städte und Gemeinden sowie Wasser- und Bodenverbände in den letzten Jahren zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen und die Flüsse und Bäche im Gebiet „Ems – linke Zuflüsse“ ökologischer gestaltet. So sorgen Fischtreppe oder sogenannte Raue Rampen (Sohlgleiten) im dem Gebiet dafür, dass Fische wieder ungehindert über längere Strecken wandern können. Maßnahmen im Bereich der Abwasserreinigung und der Sanierung der Kanalnetze zeigen Erfolge bei der Wasserqualität.

### Die Bäche im ländlichen Bereich

Viele Gewässer zeigen erhöhte Werte an Phosphor. 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 – der Bach 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.

Auch finden sich erhöhte Metallgehalte wie Zink und Kupfer. Ursachen sind einerseits Regenwasser, das von befestigten Flächen abfließt und in die Gewässer eingeleitet wird, andererseits die Landwirtschaft.

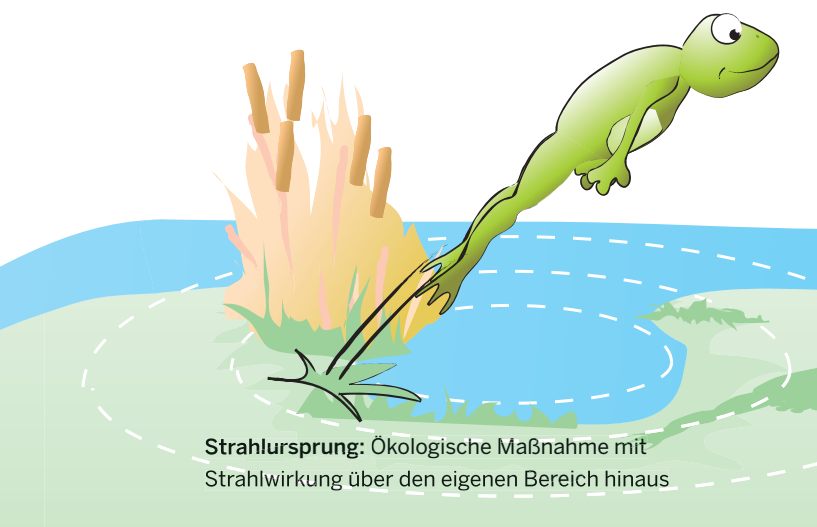
Die Gewässerstrukturen und die Durchgängigkeit der Gewässer sind nicht gut. Viele Gewässer sind als erheblich verändert eingestuft. Aber auch diese Bäche haben ökologische

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 Bachlaufs 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 Bäche in den Städten

Vor allem durch den Anspruch an Flächen und Hochwasserschutz sind die Gewässer in Städten und bebauten Gebieten 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 darzustellen.

Mit dem Regenwasser können auch 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 Kupfer und Zink und industriell genutzte Flächen können Metalleinträge verursachen.

Hier können Regenwasserbehandlungsanlagen helfen, den Zustand der Bäche zu verbessern. Entsprechende Maßnahmen werden in Niederschlagswasserbeseitigungskonzepten festgelegt.

## 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.

Im Gebiet „Ems-linke-Zuflüsse“ erfolgte die Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes mit Hilfe einer Trendanalyse der Grundwasserstände in den beobachteten Grundwassermessstellen. Der mengenmäßige Zustand ist in allen Grundwasserkörpern (GWK) gut.

In den folgenden Ausführungen zum chemischen Zustand werden die Grundwasserkörper in drei Gruppen zusammengefasst.

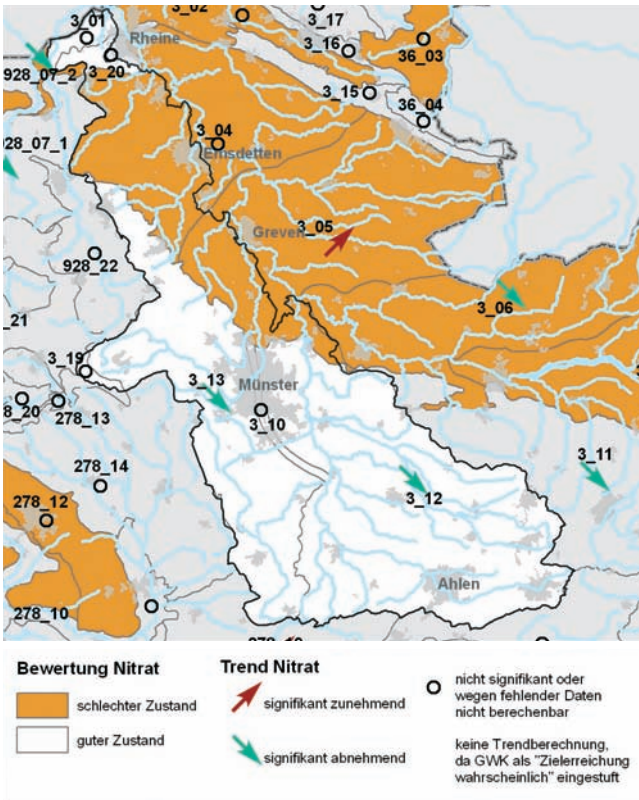
Das Teileinzugsgebiet Ems hat die Kennziffer 3; die laufende Nummer eines Grundwasserkörpers wird mittels Unterstrich mit dieser Kennziffer verbunden (z.B. 3\_05). Zur besseren Lesbarkeit wird im folgenden Text auf die Voranstellung der Kennziffer verzichtet.

Die Grundwasserkörper 01 und 05 haben auch Flächenanteile in Niedersachsen, sodass die Zustandsbewertung des Grundwassers mit Niedersachsen abzustimmen war.

Die Grundwasserkörper 04 und 05 sind in Nordrhein-Westfalen aufgrund der teilweise intensiven Nutzung für die öffentliche Trinkwasserversorgung von großer wasser-

wirtschaftlicher Bedeutung. Infolge ihrer günstigen hydrogeologischen Eigenschaften sind die Porengrundwasserleiter allerdings empfindlich gegenüber Flächenbelastungen, die sich überwiegend aus der landwirtschaftlichen Nutzung ergeben.

Die folgende Abbildung stellt die Belastungssituation im Gebiet „Ems-linke-Zuflüsse“ am Beispiel des Parameters Nitrat dar.



Der Grundwasserkörper 01 „Plantlünner Sandebene (West)“ ist ein Porengrundwasserleiter mit geringer mäßig bis hoher Durchlässigkeit. Für diesen GWK wurden keine signifikanten Belastungen ermittelt; der chemische Zustand des Grundwassers ist nach übereinstimmender Bewertung in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen gut.

Die Grundwasserkörper **04, 05 und 10 „Niederung der Oberen Ems (Emsdetten/Saerbeck) bzw. (Greven/Ladbergen) und Münsterländer Kiessandzug“** sind Porengrundwasserleiter mit überwiegend hoher Durchlässigkeit in den Rinnenstrukturen der Vorosning- und der Uremsrinne sowie des Münsterländer Kiessandzuges. Sonst sind die Durchlässigkeiten mäßig bis hoch.

Der chemische Zustand des Grundwassers dieser GWK ist aufgrund erheblicher Nitratbelastungen in der Fläche (außer GWK 10) sowie signifikanter Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln in den Bereichen Neuenkirchen-St. Arnold (GWK 04), Münster-Kinderhaus (GWK 05) und Münster Vennheideweg/Hammer Straße (GWK 10) nicht gut. Im GWK 10 besteht ein signifikant zunehmender Trend bezüglich Nitrats, für den die Trendumkehr einzuleiten ist.

Um den Belastungszustand zu ändern, muss der Stickstoffeintrag aus der Landwirtschaft verringert werden. Mit Beratung und ggf. zusätzlichen freiwilligen Kooperationen sollen die Landwirte dabei unterstützt werden, ihre Betriebsweise zu optimieren und die auswaschungsbedingten Nährstoffverluste zukünftig zu vermindern.

Bezüglich der Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln werden in den Wasserwerken St. Arnold, Kinderhaus und Vennheideweg mittels Aktivkohlefiltration der belasteten Rohwässer bereits zweckmäßige Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Die Grundwasserkörper **12, 13, 19 und 20 „Münsterländer Oberkreide (Sendenhorst/Beckum) bzw. (Altenberge/Ascheberg), Nordosthang der Baumberge und Thieberg bei Rheine“** sind z.T. weit verbreitete Kluffgrundwasserleiter mit sehr geringer bis hoher Durchlässigkeit. Der chemische Zustand des Grundwassers ist gut.

## Mit gutem Beispiel voran

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

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

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

### **Zum Beispiel ...**

## **Ökologische Verbesserung eines Nebengewässers des Erdelbaches in Münster: Ein Bach wird befreit**

Gewässer im urbanen Bereich sind deutlich durch ihr Umfeld geprägt. Ihr Erscheinungsbild weicht stark von dem eines naturnahen Gewässers ab. Entwicklungsräume und ungestörte Bereiche sind selten vorhanden.

Das namenlose Nebengewässer des Erdelbaches, das naturnah umgestaltet wurde, liegt im Süden der Stadt



Münster am Rande des Stadtteils Gremmendorf. Vor der ökologischen Verbesserung verlief das Gewässer als ein schmaler Gewässerstreifen am Siedlungsrand auf den Privatgrundstücken. Der Unterlauf mit der Einmündung in den eigentlichen Erdelbach war verrohrt. Durch die intensive Nutzung der Wohngrundstücke und die Einbindung in die Gartengestaltung war das Profil des Bachs stark eingeeignet und stellte eine ständige Hochwassergefährdung für die angrenzenden Wohnhäuser dar.

Hier bestand Handlungsbedarf. Der Bach musste ökologisch verbessert, die Durchgängigkeit des Gewässers hergestellt und die Hochwassergefahr beseitigt werden. Um diese Ziele zu erreichen, wurde der Bachlauf im unteren Abschnitt zunächst von den Wohngrundstücken auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verlegt. Am Rand der Wohnbebauung erhielt der Bach ein neues, naturnahes Profil, einen leicht mäandrierenden Verlauf und mündet nun als offenes Gewässer in den Erdelbach. Nach Abschluss der Baumaßnahme erfolgte eine Bepflanzung mit standortgerechten Gehölzen.



**Zum Beispiel ...**

## **Die Sohlgleite in der Wersse bei Albersloh: Freie Fahrt für Fische**

An dem über einen Meter hohen Sohlabsturz in der Wersse bei Albersloh war Schluss mit der Aufwärtswanderung der Fische: Unüberwindbar trotzte das Bauwerk aus Beton über Jahrzehnte allen Wanderungsbemühungen. Der Ersatz durch eine Sohlgleite schaffte endlich Abhilfe.

Der alte Sohlabsturz sollte eine Vertiefung der Sohle verhindern. Dies war eingetreten, da die Wersse im Rahmen ihres Ausbaues in der Fließlänge verkürzt war. Der Staubereich war durch fließgewässeruntypische Ablagerungen von Schlick und Schlamm sowie durch vergleichsweise höhere Temperaturen und geringe Sauerstoffkonzentrationen gekennzeichnet. Die veränderten Bedingungen boten den in der Wersse üblicherweise vorhandenen Pflanzen und Tieren keinen passenden Lebensraum mehr. Bereits kleine Abstürze stellen für Fische und auch Kleinlebewesen unüberwindbare Wanderungshindernisse dar.



Um die schlechte Situation zu ändern, wurde der Sohlabschlag bei Albersloh durch eine Sohlgleite ersetzt. Kleine Steindämme aus Ibberbürener Sandstein, in einer Höhe von rund 70 Zentimetern und mit schmalen Öffnungen über die gesamte Länge versetzt angeordnet, dienen vor allem als Wanderungswege für die Fische. Durch diese aufgeschütteten Dämme, auch Riegel genannt, sind außerdem kleine Becken entstanden, die Kleinlebewesen als Aufenthaltsorte dienen. So haben nicht allein die Radwanderer auf dem angrenzenden Werse-Radweg, sondern auch die Fische wieder freie Fahrt in der Werse.

**Zum Beispiel ...**

## **Die Werse: Die Beckumer entdecken ihr Stadtgewässer neu**

In den 70er Jahren wurde die Werse – wie viele andere Gewässer – verkürzt und begradigt. Es wurde Platz geschaffen für andere Nutzungen, Hochwasser sollte so schnell wie möglich abgeführt werden, nach dem Motto „Aus den Augen, aus dem Sinn“.



Die Werse verlor dadurch ihren Charakter und ihre ökologische Vielfalt. Sie wurde zu einem ausdruckslosen „Kanal“, der sich der Wahrnehmung der Beckumer Bürger entzog. Die zunehmende Versiegelung und veränderte Regenereignisse gefährdeten zudem den Hochwasserschutz.

Aus diesen Gründen wurde die Werse in Beckum abschnittsweise renaturiert. Aus ihrem engen Korsett befreit, kann sie sich nun – soweit es der angrenzende Siedlungsraum zulässt – natürlich entwickeln und sich ihren angestammten Raum zurück erobern.

Anfänglich betrachteten die Bürger dieses Projekt sehr kritisch. Um sie für die Renaturierung zu gewinnen, wurde die erste Baumaßnahme direkt in der Innenstadt durchgeführt – das Beispiel sprach für sich. Viele weitere Aktionen wie Wersespaziergänge, Baustellenführungen, Wersesebenteuer für Kinder, den „Tag der Artenvielfalt“ von der Zeitschrift GEO, Feste und Illuminationen sensibilisierten die Menschen seitdem für „ihre“ Werse. Die Errichtung des überregionalen Werse-Radweges rückte den Fluss ebenfalls in den Blickpunkt.

Heute präsentiert sich die Werse als attraktiver und beliebter Grünzug, in dem man Natur hautnah erleben kann. Die „Wasserautobahn“ hat sich in ein Auenland verwandelt.

## **Ansprechpartner**

**Geschäftsstelle Ems-NRW zur Umsetzung der WRRL**  
bei der Bezirksregierung Münster

Nevinghoff 22, 48147 Münster

Tel.: 0251-2375-0

dez54@brms.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

## **Weitere gut informierte Stellen**

Die Kreise Gütersloh, Steinfurt und Warendorf und die  
kreisfreie Stadt Münster.

## 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 Ems-NRW zur Umsetzung der WRRL  
bei der Bezirksregierung Münster  
Bearbeitung: Peter Loheide

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

### Satz, Layout und Illustration

MEDIENGESTALTUNG Dittmar Apel, Darmstadt

### Bildnachweis

Titelseite: Bezirksregierung Münster, Seite 5: MUNLV; Seite 7:  
Bezirksregierung Münster; Seite 12: Bezirksregierung Münster;  
Seite 18: Bezirksregierung Münster; Seite 24: BioPix; Seite 33:  
Stadt Münster; Seite 34: Kreis Warendorf; Seite 35: Regina Aus-  
termann, Stadt Beckum

### Grafiken

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Ge-  
schäftsstelle Ems-NRW zur Umsetzung der WRRL  
bei der Bezirksregierung Münster

### Druck

Bonifatius GmbH, Druck · Buch · Verlag, Paderborn

### Stand

September 2008



Das Gebiet „Emslinke Zuflüsse“

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)

