



## **Mehr Leben für Werre, Bega und Co.**

Die Bäche und das Grundwasser im Gebiet  
der Werre – Zustände, 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  
Werre und Bega

## **12 Das Gebiet der Werre und der Bega**

- 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
- 34 Das Grundwasser

## **36 Mit gutem Beispiel voran**

- 41 Ansprechpartner
- 42 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 vielen Einflüssen ausgesetzt. Die Nutzungen durch Abwassereinleitungen, Schifffahrt oder Landentwässerung prägen ihre chemische, biologische und ökologische Qualität. Es besteht Handlungsbedarf.

Alle Akteure an den Gewässern – die Kommunen und Wasserverbände ebenso wie die Landwirtschaft und der Naturschutz – sind gefordert und stellen sich aktiv ihrer besonderen Verantwortung. Sie haben auf der Basis von aktuellen Bestandsaufnahmen Maßnahmenprogramme verabredet. Das gemeinsame Ziel: Alle Gewässer befinden sich spätestens bis 2027 in einem guten Zustand, haben zumindest ein gutes ökologisches Potenzial. Dabei geht es nicht nur um die dauerhafte Sicherung des Lebensmittels Wasser und des Lebensraums für Flora und Fauna. Natürliche Wasserlandschaften sind auch ein Kulturgut, das es zu schützen und zu bewahren gilt.

Die Beteiligten sind sich einig: Die Maßnahmen sollen mit Augenmaß und mit Blick für das Machbare umgesetzt werden. Die Belange des Natur- und Denkmalschutzes werden ebenso berücksichtigt wie die notwendigen Gewässernutzungen.

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

Ihre

Marianne Thomann - Stahl

Marianne Thomann-Stahl  
Regierungspräsidentin der Bezirksregierung Detmold

## 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 vor, an denen wir natürliche Wasserlandschaften in ihrer großen Vielfalt genießen können.

Das wollen wir ändern.

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

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 Werre und Bega

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

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

- Bezirksregierung Detmold  
Leopoldstr. 15, 32756 Detmold, Tel.: 05231-71-0  
Dienstgebäude Minden  
Büntestr. 1, 32427 Minden, Tel. 0571-808-0  
Dienstgebäude Bielefeld  
Stapenhorststr. 62, 33615 Bielefeld, Tel. 05231 71-0  
Dienstgebäude Warburg  
Prozessionsweg 1, 34414 Warburg Tel.: 05231-71-0  
wrrl-weser@bezreg-detmold.nrw.de; www.weser.nrw.de
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW, Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf, wrrl@munlv.nrw.de; www.umwelt.nrw.de
- und bei Ihrer Kreisverwaltung.

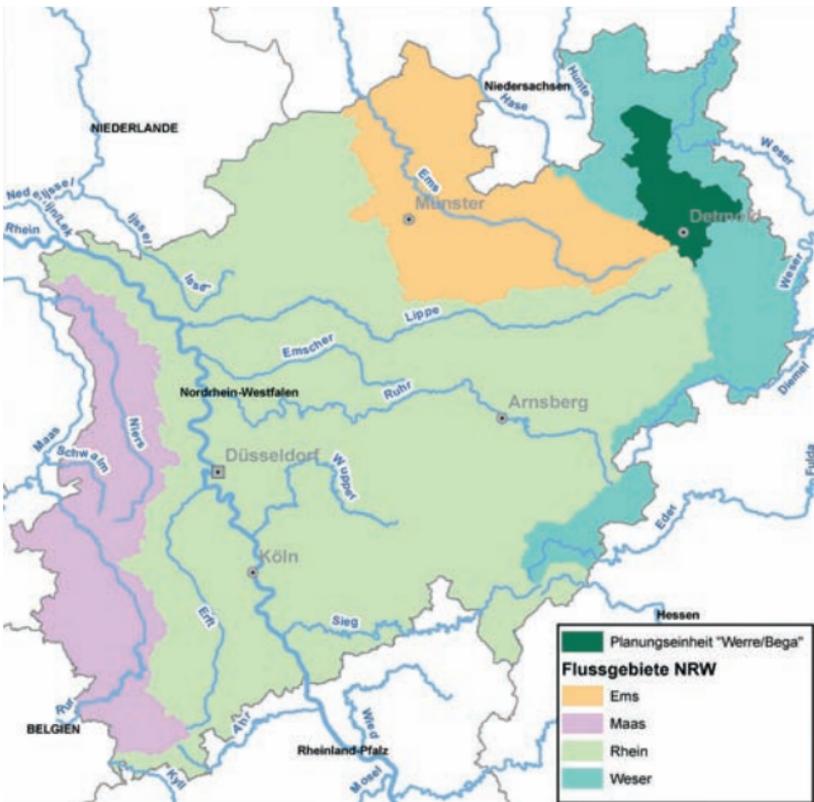
Alle Unterlagen, detaillierte Karten und ausführliche Steckbriefe zu „Ihrem“ Gewässer finden Sie auch im Internet unter [www.weser.nrw.de](http://www.weser.nrw.de) und [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de).

Außerdem können Sie sich bei vielen Interessengruppen, die an der Erarbeitung der Unterlagen mitgewirkt haben, informieren. Die Ansprechstellen finden Sie im Anhang.

**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 vorgenannten Stellen verfügbar sein.

Im Rahmen der nordrhein-westfälischen Bewirtschaftungsplanung besteht das Gebiet aus den sogenannten Planungseinheiten WES 1300: Werre und WES 1600: Bega. WES steht bei diesem Kürzel für das Flussgebiet Weser.



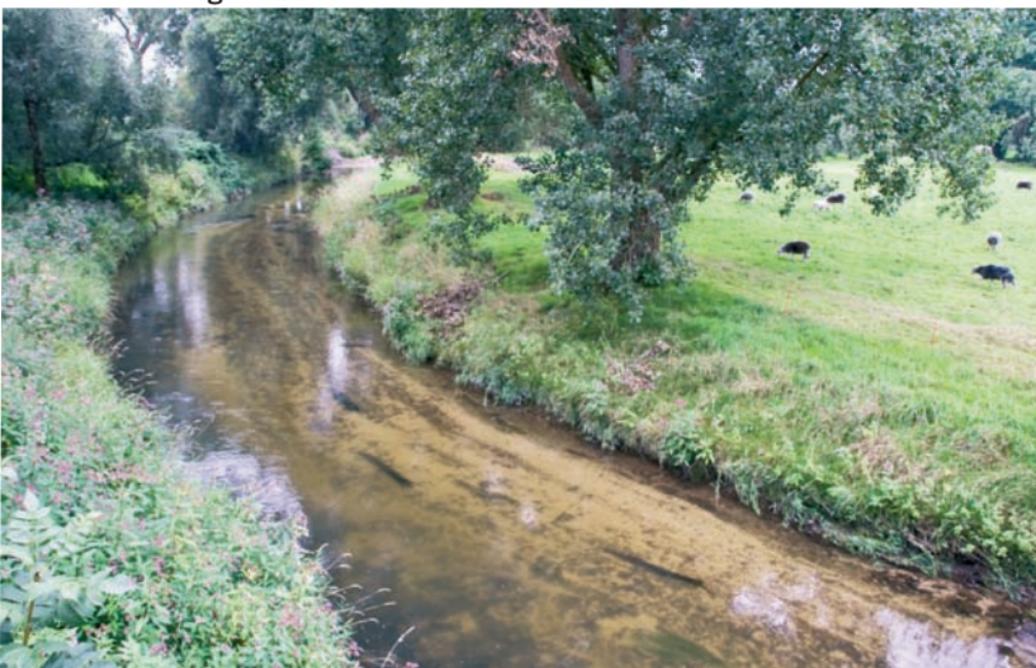
(Siehe auch ausklappbare Karte hinten)

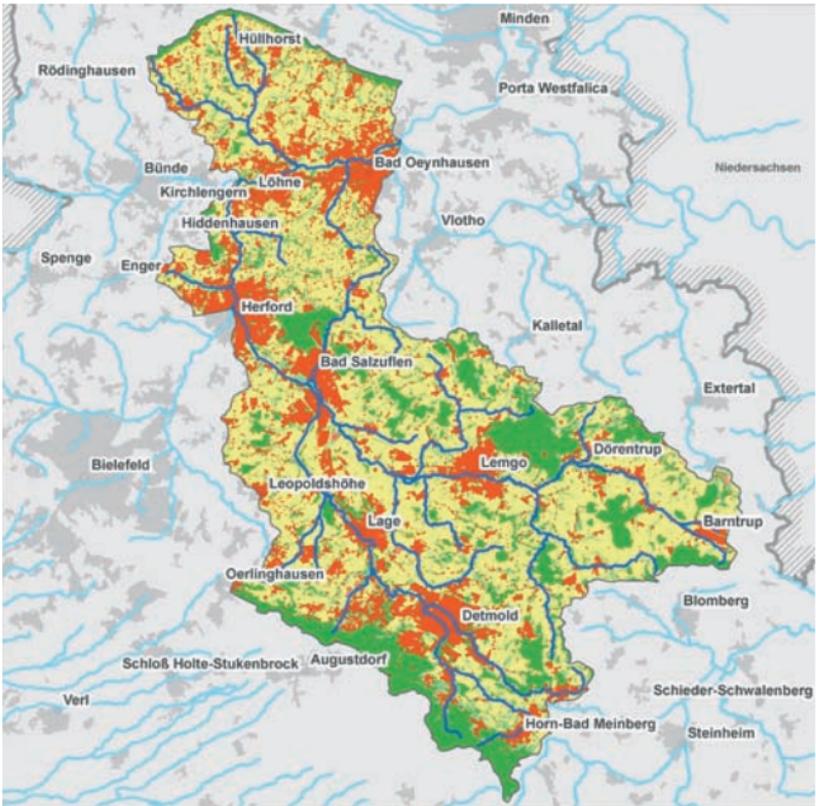
Alle Bäche im Werregebiet fließen über die Werre in die Weser. Jede Maßnahme zur ökologischen und chemischen Verbesserung der hiesigen „kleinen“ Gewässer ist damit einer von vielen Bausteinen zur Verbesserung der Wasserqualität und des Ökosystems in der Flussgebiets-einheit Weser. Dies hat positive Auswirkungen bis hin zur Nordsee. Das gesamte System zu betrachten ist ein grundlegendes Prinzip bei der ökologischen Verbesserung der Gewässer in Europa.

## Das Gebiet der Werre und der Bega

Die Bezeichnung „Werregebiet“ bezieht die Bega mit ein. In diesem Gebiet leben rund 390.000 Einwohner. Es ist etwa 815 Quadratkilometer groß und erstreckt sich vom Teutoburger Wald, zwischen den Städten Oerlinghausen und Horn Bad-Meinberg, bis nach Bad Oeynhausen. Weitere Städte in diesem Gebiet sind Herford, Bad Salzuflen, Detmold, Lemgo und Barntrup. Es ist durch die Mittelgebirge geprägt und relativ dicht besiedelt. Die Hauptgewässer sind die Werre und die Bega mit ihren Nebenflüssen. Durch die hohe Besiedlungsdichte und den hohen Versiegelungsgrad kommt es, neben den Belastungen durch Abwasser, bei starkem Regen zu schnellen Abflüssen in den Oberläufen der Gewässer.

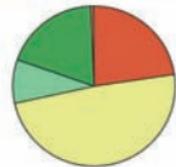
Die Bega in Schötmar





### Landnutzung

- Siedlungs-, Gewerbe- u. Verkehrsflächen
- Acker
- Grünland
- Wald / Forst
- Sonstiges



Flächen im Werregebiet: Mehr als die Hälfte sind landwirtschaftliche Anbauflächen. Der Waldanteil beträgt rund 20 Prozent. Die Siedlungsflächen und Straßen machen fast ein Viertel aus.

## Die Bäche und Flüsse

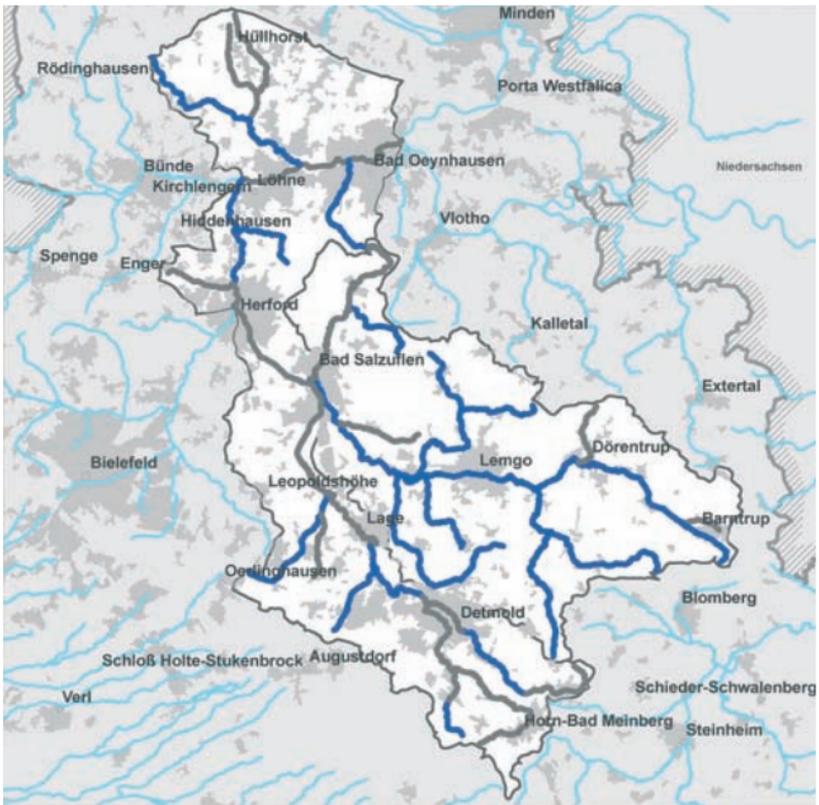
Die Quelle der Werre liegt nördlich von Bad Meinberg. Sie fließt nach Norden durch Detmold, Lage, Bad Salzufen, Löhne und Bad Oeynhausien und nimmt unterwegs unter anderem die Berlebecke, den Rethlager Bach, die Bega, den Düsedieksbach, den Bramschebach und den Rehmerloh-Mennighüffer-Mühlenbach auf.

Die Bega hat ihr Quellgebiet bei der Stadt Barntrop am Nordhang des Gaffelberges. Auf ihrem Weg durchfließt sie den gleichnamigen Ort Bega der Gemeinde Dörentrup, wird auf Lemgoer Stadtgebiet von der Passade, der Ilse und dem Ötternbach gespeist und mündet in Bad Salzufen, nach der Salze, in die Werre.

Größere Nebengewässer der Bega sind

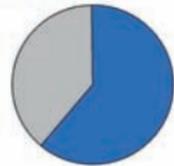
- die Passade,
- die Marpe,
- die Ilse,
- und der Ötternbach.

Die Gewässer haben überwiegend noch ihren natürlichen Zustand. Einige Bäche wurden jedoch durch den Menschen erheblich verändert. Sie sind eingefasst, begradigt oder unter die Erde verlegt worden. Auch erheblich veränderte Gewässer sind als Lebensraum zu erhalten und so weit wie möglich zu verbessern. Daher werden sie bei der Bewirtschaftungsplanung ebenfalls berücksichtigt.



### Ausweisung

- natürliche Wasserkörper
- erheblich veränderte Wasserkörper
- künstliche Wasserkörper



Nicht alle Bäche im Werre-Bega-Gebiet befinden sich noch in einem natürlichen Zustand. Ein Teil wurde 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.

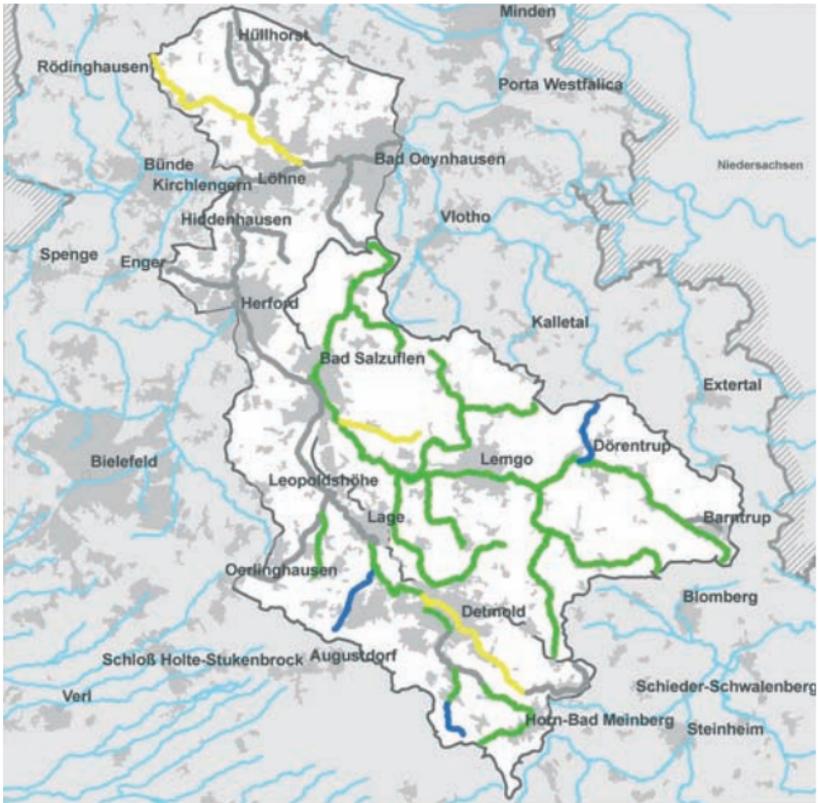
Um einen Überblick zu bekommen, ob und welche Gewässer im Werre-Bega-Gebiet von diesem Zustand abweichen, fanden in den letzten Jahren umfangreiche Untersuchungen statt. Die Bäche und Flüsse wurden auf ihre Wasserqualität und den ökologischen Zustand untersucht – erstmals nach europaweit abgestimmten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

Für die Untersuchungen wurden an den Gewässern Abschnitte ausgewählt, die für den aktuellen Zustand besonders repräsentativ sind. Zwischen 2006 und 2007 fand hier eine umfangreiche Erfassung der Tier- und Pflanzenwelt sowie der Wasserqualität statt. Diese Untersuchungen bilden die Grundlage für die Gewässerbewertung und die weiteren Planungen von Maßnahmen, um die Gewässer zu verbessern.

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

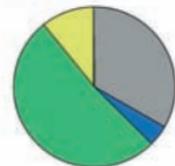
## Die Wasserqualität

### 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 Werre-Bega-Gebiet ist die Saprobie in vielen Gewässern gut, im Rehmerloh-Mennighüffer-Mühlenbach, Rhibach und in der Werre von Detmold bis westlich von Horn-Bad Meinberg ist sie mäßig.

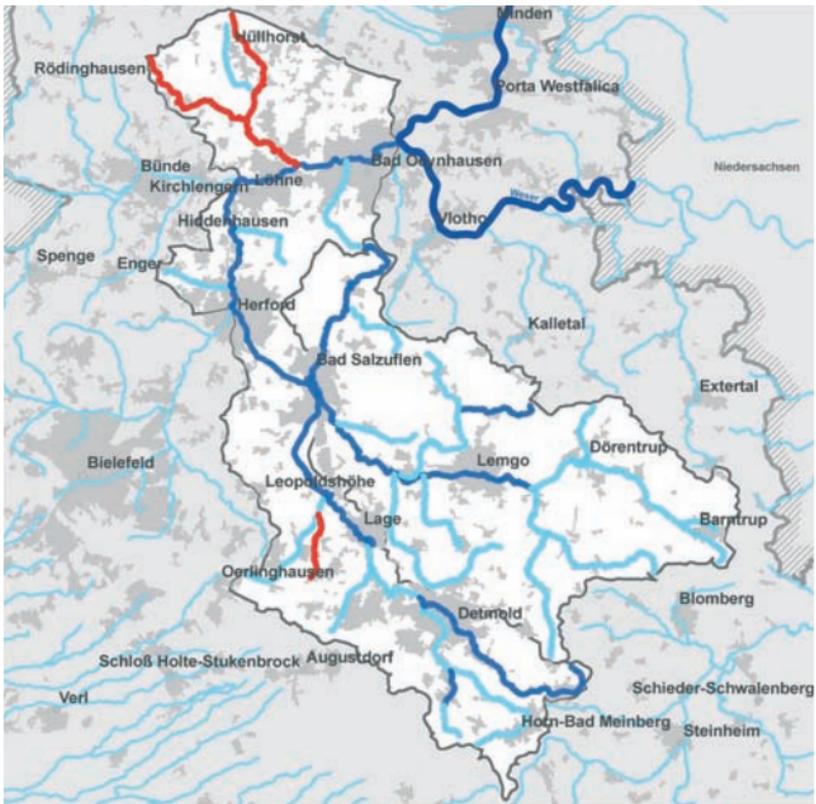
## Plankton, Algen, Wasserpflanzen – Reaktion auf Nährstoffeinträge



Das Plankton, die kleinen und großen Algen und Pflanzen in den Bächen und Flüssen reagieren auf Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff. Stickstoff stammt größtenteils aus der landwirtschaftlichen Düngung, Phosphor meistens aus den Kläranlagen. In den Bächen kommt es durch die Nährstoffe zu einem unnatürlichen Wachstum von Pflanzen und Algen.

Während die Bäche in den bewaldeten Quellbereichen gute Werte zeigen, werden die Qualitätsziele im Flachland nicht erreicht.

## Pflanzenschutzmittel

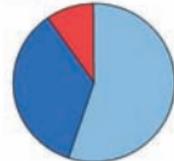


### PSM

 gut

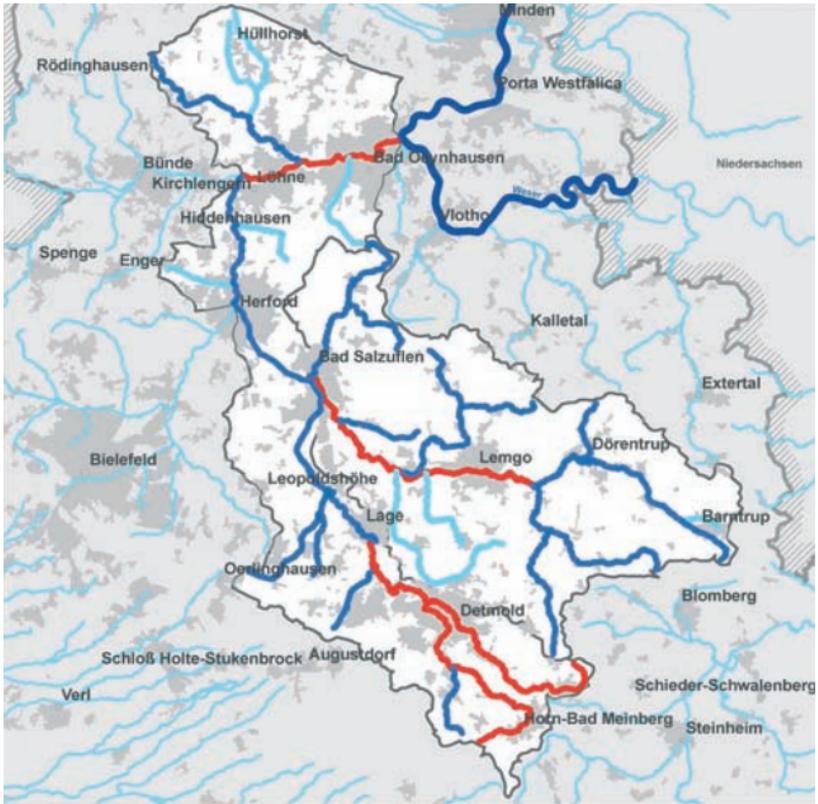
 vermutlich gut

 nicht gut



Bei der Verwendung von Pflanzenschutz- und Unkrautvernichtungsmitteln gehen die Landwirte heute mit großer Sorgfalt vor. Dennoch kommt es bei unsachgemäßer Handhabung – auch von Privatleuten – vor, dass diese Stoffe in die Gewässer gelangen und dort zu Belastungen führen. Im Gruttbach wurde der Grenzwert für das im Getreideanbau eingesetzte Unkrautvernichtungsmittel Isoproturon überschritten. Im Rehmerloh-Meninghüffer-Mühlenbach und im Tengerner Bach war die Konzentration von Diuron zu hoch. Diuron wird in der Landwirtschaft nicht angewendet. In Haus- und Kleingärten und auf abschwemmungsgefährdeten Flächen ist die Anwendung verboten. In der Bega wurden innerhalb eines Jahres 17 verschiedene Wirkstoffe nachgewiesen. Die Grenzwerte wurden aber eingehalten.

## Metalle



### Metalle

- gut
- vermutlich gut
- nicht gut
- unsicher

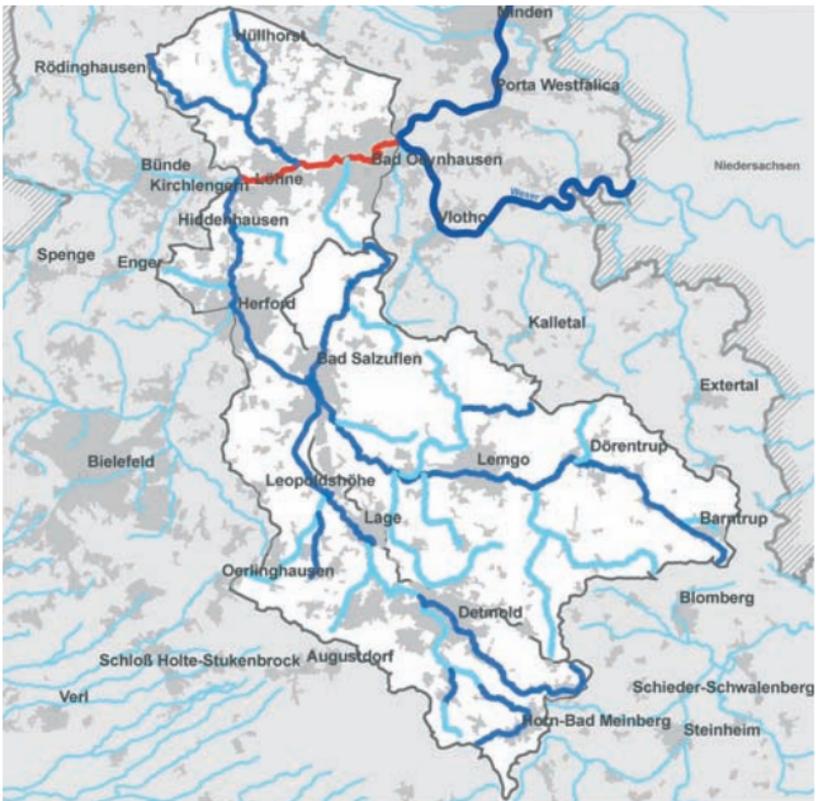


In der Weser und der Wiembecke wurden Zink und Kupfer festgestellt. Sie können den Lebewesen in diesen Bächen schaden und sie belasten die Weser und die Nordsee.

Die Bode ist teilweise durch Cadmium und Vanadium belastet.

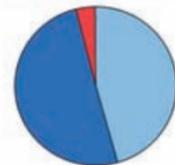
Die Umweltwirkung von Vanadium ist europaweit wissenschaftlich noch nicht abgeklärt. Vorsorglich wird die Entwicklung der Konzentrationen im Gewässer weiter beobachtet.

## Sonstige Schadstoffe



### Sonstige Schadstoffe

- gut
- vermutlich gut
- nicht gut



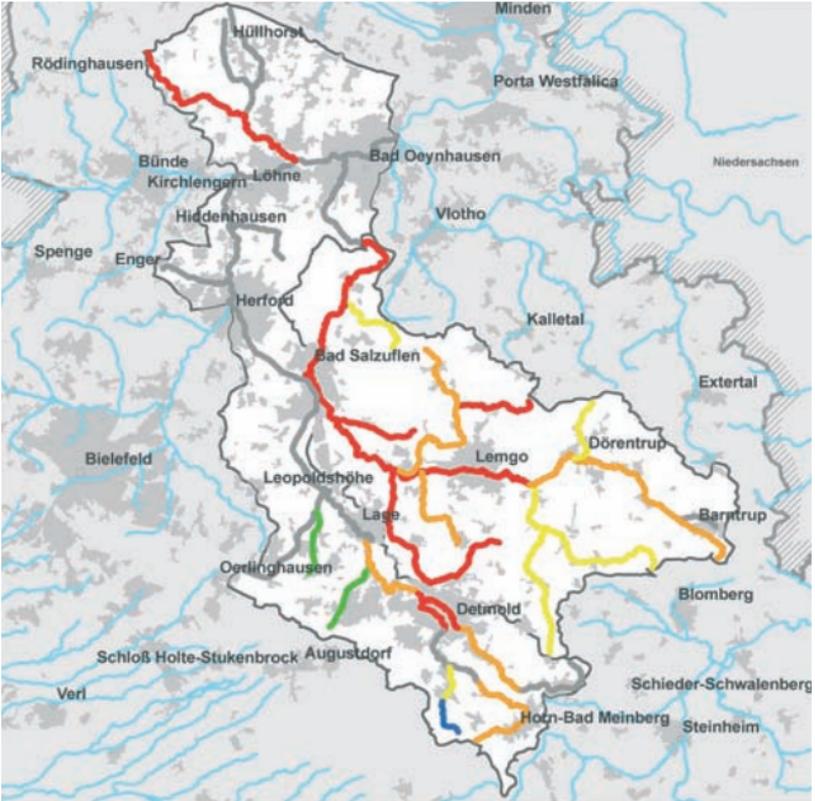
In der Weser wurde Tributylzinn (TBT) gemessen. Es kann die Gewässerorganismen schädigen.

TBT wurde bis 1990 als Holzschutzmittel eingesetzt.

Durch gezielte flächendeckende Beobachtungen und Untersuchungen (Monitoring), ergänzt durch die Untersuchungen an den Überblicksmessstellen in der Weser unterhalb von Bad Oeynhausen und in der Bega in Schötmar, wird sichergestellt, dass möglichst jeder Schadstoff entdeckt wird und bei Problemen schnell gehandelt werden kann.

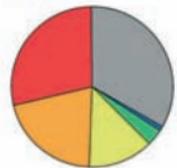
# Der ökologische Zustand der Gewässer

## Die allgemeine Degradation



### Makrozoobenthos - Allg. Degradation

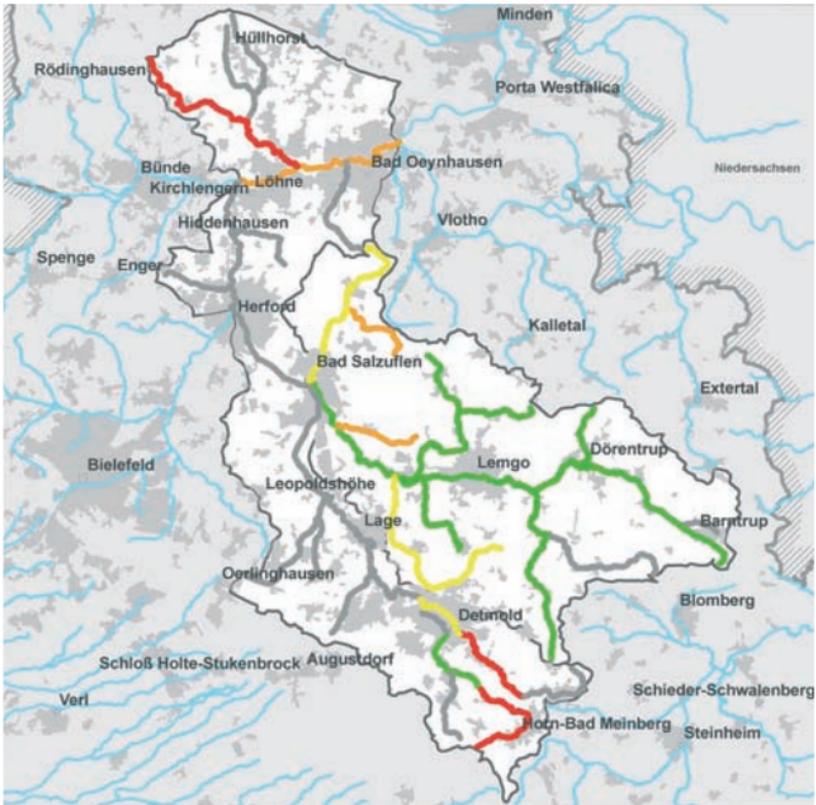
- bisher keine Bewertung
- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht



Die Veränderung der natürlichen Gewässerstrukturen schlägt sich auch in der Menge und Zusammensetzung der wirbellosen Tiere (Makrozoobenthos) eines Gewässers nieder. Ein Maß dafür ist die „Allgemeine Degradation“, die anhand der Untersuchungsergebnisse berechnet werden kann. Je größer die Degradation, desto weiter weicht das heutige Erscheinungsbild eines Gewässers vom ursprünglichen Gewässertyp ab.

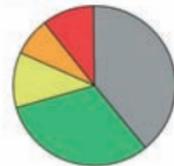
Der Gruttbach und der Rethlager Bach sind in einem guten Zustand. Teile der Berlebecke sind sogar sehr gut. Alle übrigen Gewässer sind in einem mäßigen bis schlechten Zustand.

## Die Fischfauna



### Fischfauna

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



Auch die Fische sind Anzeiger 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.

Die Situation der Fische ist im Unterlauf der Werre unbefriedigend; positiv ist der Fund von Barben, Steinbeißer, Elritzen und Groppen an einigen Stellen. Im Mittellauf ist der Zustand mäßig, aber mit Potenzial bezüglich des Artenspektrums und der Vermehrung bzw. der Selbsterhaltung (Reproduktion) der Leitarten. Im Quellbereich sind schlechte Zustände.

Im Unterlauf der Wiembecke ist der Zustand für die Fische gut, im Oberlauf schlecht. Dort gibt es wenig Fische. Alle sonstigen Gewässer sind mäßig bis schlecht. Spezialisten oder Raritäten fehlen meist. Vereinzelt können sich Bachforellen und Gropen durch Vermehrung selbst erhalten. Insgesamt gibt es Defizite beim Artenspektrum und bei der Wanderung (Migration). Der Fischbestand entspricht nur zur Hälfte einem natürlichen Zustand.

In der Bega ist die Fischfauna überwiegend gut. Der Linnebach, der Ötternbach, der Unterlauf der Salze sind nur mäßig, aber mit Potenzialen im Artenspektrum und in der Reproduktion der Leitarten. Der Rhienbach ist unbefriedigend; dort dominiert der dreistachlige Stichling. Problematisch sind die schlechte Wasserqualität und die Struktur. Wegen der Hindernisse können die einzelnen Arten nicht wandern und sind isoliert.

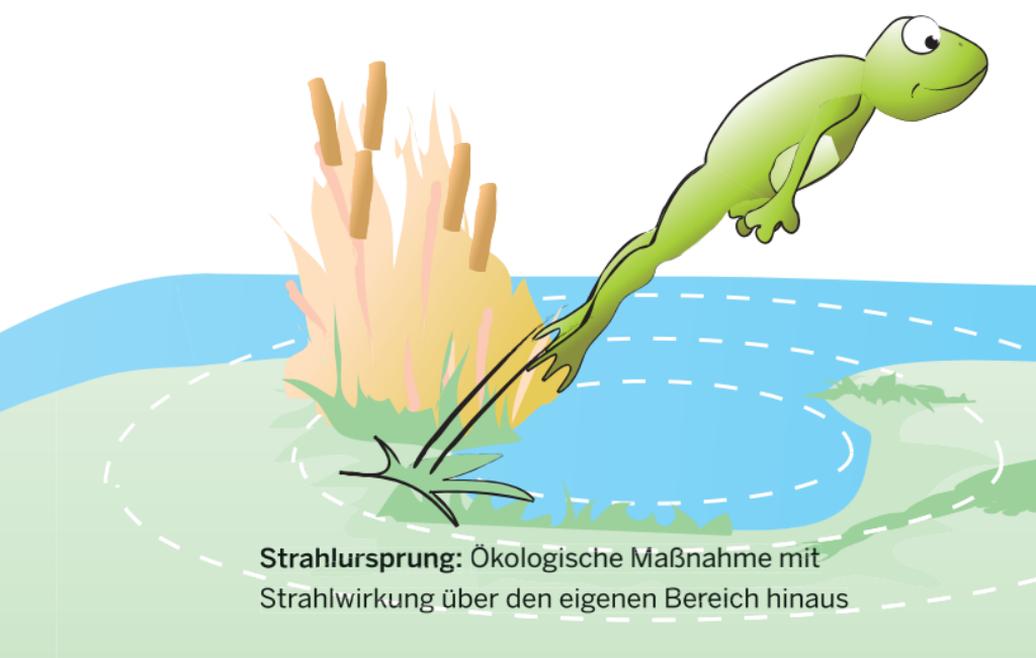
## Ursachen von Belastungen und Maßnahmen

Die Belastungen im Werregebiet kommen aus der Landwirtschaft und aus den Siedlungsgebieten. Hier sind es überwiegend die Nährstoffe aus der Düngung, aus den Kläranlagen und aus den Regenwasser- und Mischwasser-einleitungen. Alle Kläranlagen sind jedoch bereits modernisiert. Ein großer Teil der Gewässer ist durch den Menschen stark verändert und hat deswegen eine schlechte Struktur. Es gibt auch noch viele Wanderhindernisse für die Bewohner der Bäche.

Mit vielen Maßnahmen haben das Land, die Städte und Gemeinden sowie der Werre-Wasserverband in den letzten Jahren zur Verbesserung beigetragen und Werre und Bega mit ihren Nebengewässern ökologischer gestaltet. In nahezu allen Nebengewässern von Werre und Bega sind Maßnahmen auf der Basis von Gewässerentwicklungskonzepten geplant und teilweise bereits umgesetzt. Durch die Umsetzung dieser Konzepte, die die Entwicklungsziele „Belassen, Gestalten und Entwickeln“ in Maßnahmenkatalogen zusammenfassen, soll der gute Zustand erreicht werden. Unter „Entwickeln“ sind die durch naturnahe Unterhaltung und Eigendynamik längerfristig zu erwarteten Strukturgüteverbesserungen zu verstehen. „Gestalten“ bedeutet aktives Bauen, wie beispielsweise Laufverlegungen, Ufergestaltungen oder die Herstellung der Durchgängigkeit. Solche Maßnahmen werden seit vielen Jahren im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten des Landes NRW, der Städte, der Gemeinden und der Verbände mit Nachdruck verfolgt. Neben diesen, meist in den Nebengewässern von Werre und Bega stattfindenden Aktivitäten, sind an der Werre Maßnahmen (Strahlursprünge) geplant. In drei Bereichen sind ökologische Verbesserungen mit umfangreichem Grunderwerb und Gestaltungsmaßnahmen in der Aue und am Gewässer vorgesehen.

Zwischen Bad Salzuflen und Bad Oeynhausen sollen an mehreren Abschnitten Deiche geöffnet werden. Dadurch werden Überschwemmungsflächen zurück gewonnen. Dies ist die Basis für eine natürliche Gewässer- und Auenentwicklung mit dynamischem Gewässer- und Uferverlauf.

An der Bega plant die Stadt Lemgo im gesamten Stadtgebiet ökologische Maßnahmen, die auch den Hochwasserschutz verbessern. In diesem Zusammenhang werden vier Stauanlagen durchgängig gemacht, damit Fische wieder ungehindert über lange Strecken wandern und die Laichgebiete in den Nebengewässern erreichen können.



**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 bewaldeten Quellgebieten des Wiehengebirges und des Teutoburger Waldes**

Die Wasserqualität der Gewässer in den bewaldeten Gebieten, hier liegen auch die Quellen der meisten Bäche, ist durchweg gut.

Vorzeigegewässer sind die Berlebecke, der Rehmerloh-Mennighüffener-Mühlenbach, der Ötternbach, der Niederluher Bach und der Linnebach.

Aber auch in anderen Zuflüssen gibt es zahlreiche gute Bereiche die ausgebaut werden können. Es sind damit viele „Strahlquellen“ für die angrenzenden Gewässer vorhanden, die nur noch vernetzt werden müssen.

In diese Überlegungen müssen auch die Naturschutzgebiete mit einbezogen werden.

## **Die Bäche im Flachland**

Im weiteren Verlauf werden die Gewässer wegen des Ausbaus und einer entsprechenden Unterhaltung immer unnatürlicher.

Während im Oberlauf die Wasserqualität noch recht gut ist, gibt es Mängel im weiteren Fließverlauf in Werre und Bega und auch in ihren Zuflüssen. So wird der Orientierungswert für den organischen Kohlenstoff und Phosphor überschritten. Der Stickstoffgehalt ist oft recht hoch und erreicht in der Glimke sogar sehr hohe Werte.

Überschreitungen bei Pflanzenbehandlungsmitteln sind im Einzugsgebiet selten.

Als Folgen der genannten Belastungen ist die ökologische Gesamtbewertung der Gewässer im Einzugsgebiet von Werre und Bega schlecht. Diese Einstufung spiegelt sich in der Bewertung für alle untersuchten biologischen Qualitätskomponenten wider. Derzeit erreichen nur wenige Gewässer den guten ökologischen Zustand. Dennoch gibt es auch hier Gebiete mit guten Bereichen, die es zu entwickeln gilt.

Um die teilweise unbefriedigende Situation zu verbessern, gibt es gute Voraussetzungen:

Zunächst sind die im Einzugsgebiet vorhandenen naturnahen Gewässerabschnitte zu optimieren und in ein Gesamtkonzept einzubinden, damit sie ihre positiven Auswirkungen auf die darunter liegenden Gewässerabschnitte ausstrahlen können.

Im weiteren Verlauf gilt es, technisch verbaute Gewässer in sinnvollen Bereichen als Strahlursprung oder Trittstein auszubauen.

Weiterhin muss für die wirbellosen Tiere und Fische die Möglichkeit zum Wandern wiederhergestellt werden (lineare Durchgängigkeit). Dies ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass das Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept funktioniert. Hierzu sind nichtdurchgängige Querbauwerke umzugestalten oder, falls nicht mehr benötigt, zu entfernen.

### Einbau eines Strömunglenkers



Ganz wesentlich hilft es den Gewässern, wenn bei der Unterhaltung an die Gewässerökologie gedacht wird. Auch unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der Unterhaltung der Gewässer können die Funktionen für die Nutzungen erhalten werden.

### **Die Bäche in den Städten**

Die Gewässer in den 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 nicht überall möglich.

Durch die Siedlungsschwerpunkte entlang der Werre sind die Belastungen aus den Entwässerungen der Städte hoch. An mehreren Messstellen werden die Grenz- bzw. Orientierungswerte für Schwermetalle und Phosphor überschritten; auch an der Überblicksmessstelle an der Mündung der Werre in die Weser.

Die Belastung mit Stickstoff ist nicht unbeträchtlich.

#### **Offenlegung des Kaarbachsystems (Volmerdingser Bach) bei Bad Oeynhausen**



In das Gewässersystem der Werre und der Bega werden aus insgesamt 25 kommunalen Kläranlagen die gereinigten Abwässer von etwa 1.200.000 Einwohnern eingeleitet. Hierin ist auch das in Einwohner umgerechnete Abwasser aus der Industrie enthalten. Einige große Industriebetriebe leiten direkt in die Gewässer ein.

Die Kläranlagen sind weitgehend modernisiert. Weniger Stickstoff und Phosphor im Ablauf der Kläranlagen ist durch Erweiterung oder Ausbau nicht zu erreichen, aber durch Betriebsoptimierungen und durch Fremdwasserreduzierungen gibt es noch Möglichkeiten die Nährstofffrachten aus den Kläranlagen zu verringern. – Fremdwasser ist Grundwasser, das in undichte Abwasserkanäle und damit zur Kläranlage fließt.

Der Anteil der befestigten Flächen ist in den Städten besonders groß. Das Regenwasser versickert oder es wird über die Kanalisation in den Bach eingeleitet. Je nach Regenwassermenge können diese Einleitungen dem Gewässer schaden. Zum Schutz vor diesen hydraulischen Schäden sind, wenn erforderlich, vor der Einleitung Rückhaltungen zu bauen. Dies gilt insbesondere für die kleinen Gewässer am Osthang des Teutoburger Waldes bzw. des Eggegebirges. Viele Baumaßnahmen wurden bereits umgesetzt oder sind für die nächsten Jahre vorgesehen. Im Abwasserbeseitigungskonzept sind alle Maßnahmen für einen Zeitraum von mehreren Jahren dargestellt.

In der Werre und der Wiembecke wurden streckenweise Zink und Kupfer in bedeutender Konzentration festgestellt.

Ein großer Teil gelangt mit dem Regenwasser von den Straßen in die Gewässer (Autoverkehr, Abrieb von Reifen etc.). Auch Metalldächer, Regenrinnen aus Zink und industriell genutzte Flächen können Metalleinträge verursachen. Aber auch Industrie und Gewerbebetriebe die in die öffentliche Kanalisation einleiten führen zu einer Grundlast an Metallen und anderen Stoffen. Sie werden dann bei Regen teilweise in die Gewässer geleitet. Hier können Regenwasserbehandlungsanlagen helfen und den Zustand der Gewässer mit verbessern.

In den Mischwasserkanalisationen sind genügend Rückhalteräume vorhanden. Trotzdem können die Mischwasserentlastungen kleinen Bäche und evtl. auch den Laichbereichen der Fische schaden. Hier können Retentionsbodenfilter notwendig sein. Dies muss im Einzelfall geprüft werden. – Im Retentionsbodenfilter wird Mischabwasser über eine ca. einen Meter dicke Bodenschicht gefiltert, wieder aufgefangen und erst dann in das Gewässer geleitet. – Entsprechende Maßnahmen werden in Niederschlagswasserbeseitigungskonzepten festgelegt.

Sind die Maßnahmen umgesetzt, so werden die Defizite – hier ist insbesondere die Belastung mit Schwermetallen etc. zu nennen – weitgehend beseitigt sein.

Im Einzugsgebiet der Bega ist die Situation bei den Kläranlagen und bei der Niederschlagswasserbehandlung ähnlich wie in der Werre. Auch hier gibt es noch Defizite bei der Regenwasserbehandlung. Durch die geringere Besiedelung und die geringen Anteile an versiegelten Flächen führen sie jedoch nicht zu relevanten Schadstoffbelastungen.

Problematisch ist die Belastung der Bega und der Werre mit Salz aus dem Staatsbad Bad Salzuflen. Hier wurden jedoch bereits Maßnahmen verabredet bzw. umgesetzt.

## Umgestaltung des Hambkebaches in Bad Oeynhausen



## Das Grundwasser

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

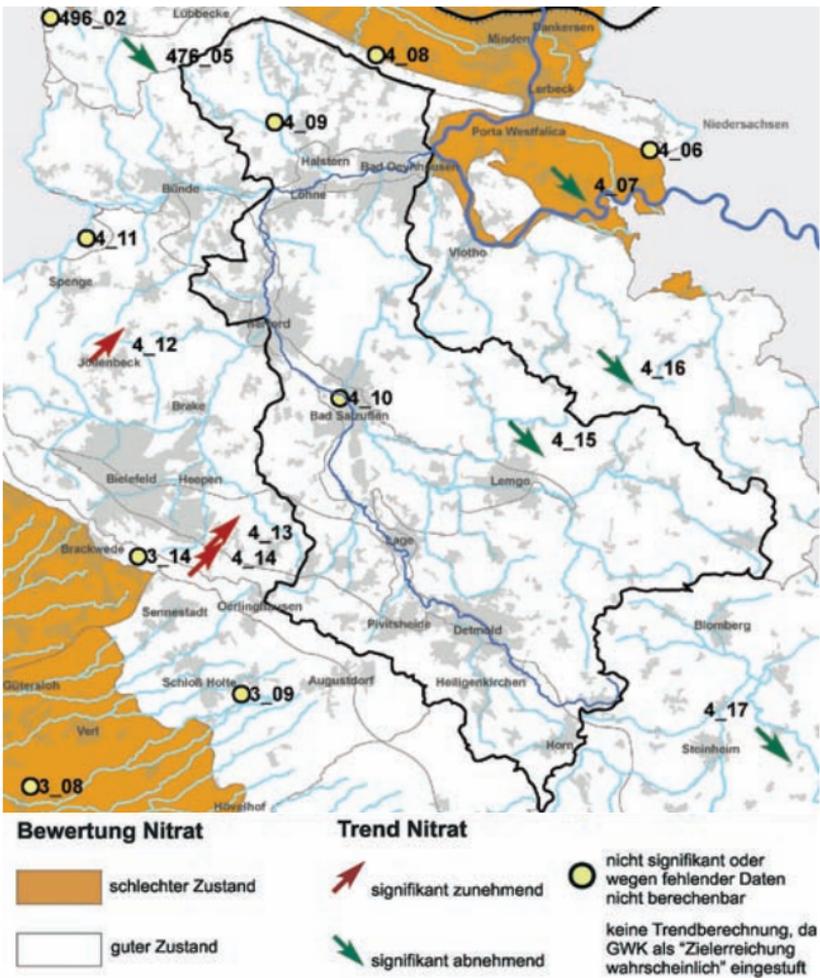
Im Gebiet Werre wurde die Grundwassermenge mit Hilfe einer Trendanalyse der Grundwasserstände bewertet. Der mengenmäßige Zustand ist in allen Grundwasserkörpern (GWK) gut. Bei der Beschreibung werden die GWK nach der Belastung bzw. hydrogeologischer Eigenschaften zusammengefasst.

### 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.

Der Grundwasserkörper „Werre-Bega-Else-Talung“ (4\_10) ist ein Rinnensystem der Talauen im lippischen Bergland, das mit Sanden und Kiesen aus der Erdneuzeit aufgefüllt ist. Die Mächtigkeiten der Ablagerungen betragen 20 bis 30 Meter bei mäßiger bis guter Durchlässigkeit. In der sogenannten Werre-Senke gibt es konkurrierende Nutzungsansprüche zwischen Kiesgewinnung und Wassergewinnung. Wasserwirtschaftlich ist sie auch überregional von hoher Bedeutung. Der chemische Zustand ist gut.



Der Grundwasserkörper „Mittellippische Trias-Gebiete“ (4\_15) ist ein „Kluftgrundwasserleiter“ mit einer geringen Durchlässigkeit. Wegen des uneinheitlichen Aufbaus schwanken die Ergiebigkeiten stark. Daher wird der Grundwasserkörper für die Wassergewinnung nur lokal genutzt. Der chemische Zustand ist gut.

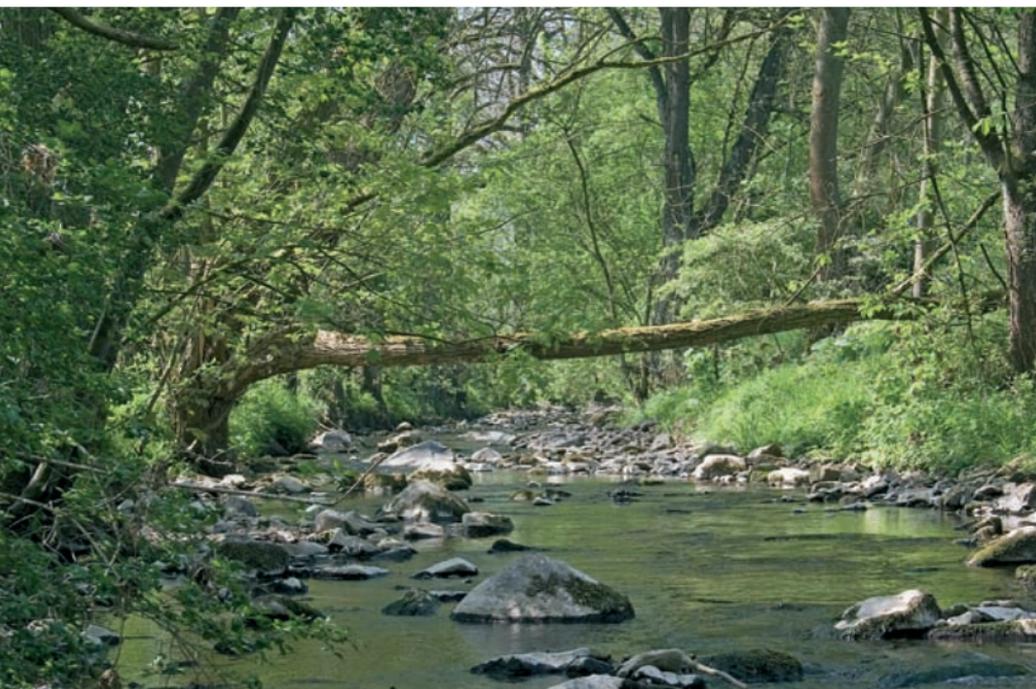
Die Grundwasserkörper „Südliche Herforder Mulde“ (4\_12), „Westlippische Trias-Gebiete“ (4\_13) und „Östlicher Teutoburger Wald“ (4\_14) liegen im westlichen Bereich der Planungseinheit Werre. Sie sind Kluftgrundwasserleiter mit sehr geringer bis mäßiger Durchlässigkeit. Uneinheitliche Ergiebigkeiten ermöglichen nur lokale Wassergewinnungen. Der chemische Zustand 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.

Ein solches Beispiel, das in Nordrhein-Westfalen in den letzten Jahren verwirklicht wurde, möchten wir Ihnen vorstellen.



Zum Beispiel ...

## Maßarbeit bei der Gewässerentwicklung

Ein interkommunales Projekt der Kreise Herford und Minden-Lübbecke verknüpft Gewässer- und Beschäftigungsmaßnahmen.

18 Kooperationspartner aus den Kreisen Minden-Lübbecke und Herford unterzeichneten im März 2004 einen Kooperationsvertrag. Ihr erstes gemeinsames Ziel: die ökologische Verbesserung der Zuläufe von Weser, Werre und Else. Ihr zweites gemeinsames Ziel: Langzeitarbeitslosen die Möglichkeit bieten, wieder Fuß auf dem Arbeitsmarkt zu fassen. Jeder eingesetzte Euro nutzt somit doppelt: den Bächen und Flüssen und den Menschen, die neue Berufsperspektiven entwickeln können.

### Gewässerentwicklung . . .

Bergkirchener Bach: Anhebung Bachsohle. Landwehrbach: Offenlegung und Verlegung. Borstenbach: Umgestaltung einer ehemaligen Fischteichanlage. Osterbach: Rückbau von Ufermauern. Dies sind nur vier Beispiele für eine Art konzertierter Gewässerentwicklungsaktion in der Region Herford und Minden, wo die Weser, die Werre und die Else mit ihren vielen Nebenarmen fließen. Die Liste der Projekte ist lang. An zahlreichen Stellen werden Bach-



läufe ihrem natürlichen Zustand wieder ein Stückchen näher gebracht, die Wasserqualität erhöht, Raum für die Entwicklung einer für Fließgewässer typischen Tier- und Pflanzenwelt gegeben, Hindernisse für wandernde Fische beseitigt. Die Rückgewinnung von Überschwemmungsgebieten in den Auen als Speicherräume für Hochwasser und die Laufverlängerung der Bäche und Flüsse optimieren den Hochwasserschutz. Hinweis: Insgesamt 117 Einzelmaßnahmen wurden allein 2007 an Fließgewässern in den Kreisen Herford und Minden-Lübbecke durchgeführt.

### **. . . und Arbeit**

An dem Gewässerentwicklungsprojekt Weser-Werre-Else beteiligen sich nicht nur Kommunen, Wasserverbände und die beiden Landkreise. Auch zwei Beschäftigungsträger sind mit von der Partie: Der Herforder Verein „Maßarbeit“ sowie die Bad Oeynhausener „Initiative für Arbeit und Schule“ tragen mit insgesamt 11 Baugruppen zum Gelingen des Projekts bei. Durch das Projekt wurden so 40 sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze geschaffen.

Die Projektmitarbeiter sorgen für die konkrete Umsetzung der Planung vor Ort und führen sämtliche wasserbaulichen Arbeiten unter fachlicher Anleitung aus. Somit dient die Maßnahme zugleich der Qualifizierung per „Learning on the job“. Flankierende Vermittlungsaktivitäten und die Betreuung durch einen Sozialpädagogen sorgen für Berufsperspektiven über die in der Regel auf zwölf Monate befristeten Jobs hinaus: Bislang gelang es jedem Fünften der früheren Langzeitarbeitslosen, nach der Maßnahme eine Stelle im regulären Arbeitsmarkt zu bekommen.

Für die Koordination der Gewässerentwicklungsmaßnahmen wurde ein Büro eingerichtet. Ein Team aus fünf freiberuflichen Fachplanern und eine Verwaltungskraft sorgen dafür, dass die Projekte an den verschiedenen Standorten fach- und sachgerecht verlaufen. Auch in der Öffentlichkeitsarbeit engagieren sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Koordinationsbüros. So können sich



### **Der Lehmkefluss nach erfolgreicher Umgestaltung.**

zum Beispiel Interessierte bei einer geführten Radtour durch das Ravensberger Hügelland über die Bachläufe in ihrer unmittelbaren Umgebung und deren Umgestaltung informieren. Die Wanderausstellung „Bachgeflüster“ zeigt auf 21 Stelltafeln die Bedeutung naturnaher Fließgewässer als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und Maßnahmen, wie die heimischen Bäche wieder renaturiert werden können: beispielsweise durch die Offenlegung verrohrter Gewässerabschnitte, die Aufweitung des Querprofils, die Initiierung eines geschwungenen Gewässerverlaufes, die Gewässergestaltung im Siedlungsbereich oder die Anlage von Sohlgleiten. Auch die Jugend wird in die Arbeiten einbezogen: Bei einem zweitägigen Schulprojekt legten die Schülerinnen und Schüler eines städtischen Gymnasiums bei der Renaturierung eines Bachs Hand an – ein Ökologiekurs mal ganz praktisch.

Die regionale Wirtschaft profitiert ebenfalls von dem Gewässerentwicklungsprojekt. Etliche Unternehmen aus der Region sind in die Arbeiten involviert. Die ausschließliche Beauftragung ortsansässiger Firmen sorgt zudem für kurze Wege und eine unbürokratische Abwicklung.

Jährlich kostet die Realisierung der geplanten Maßnahmen an den Gewässern bis zu 3,7 Mio. Euro. Rund 80 Prozent der Mittel kommen von Land und Bund, 20 Prozent bringen die beteiligten Kommunen auf – nachhaltige Investitionen in Beschäftigung, Wirtschaft und Umwelt.

**Die Beseitigung eines Wehres ermöglicht verschiedenen Fischen und anderen Tieren sich ungehindert auszubreiten.**



## Ansprechpartner

**Geschäftsstelle Weser-NRW zur Umsetzung der WRRL bei der Bezirksregierung Detmold**

Tel.: 0571-808-0

wrrl-weser@bezreg-detmold.nrw.de

**Bezirksregierung Detmold**

Dienstgebäude Minden

Büntestr. 1, 32427 Minden

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

Ref. IV-6, EG-Wasserrahmenrichtlinie, Gewässerqualität, Grundwasserschutz, Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf

Tel.: 0211-4566-0

wrrl@munlv.nrw.de

## Weitere gut informierte Stellen

**Kreis Minden-Lübbecke**

**Untere Wasserbehörde**

Portastr. 13, 32423 Minden

Tel.: 0571-807-2327

umweltamt@minden-luebbecke.de

**Kreis Lippe**

**Fachgebiet Wasser- und Abfallwirtschaft/ Immissions- und Bodenschutz**

Felix-Fechenbach-Straße 5  
32756 Detmold

Tel.: 05231-62676

05231-62672

R.Kuhlemann@lippe.de,

A.Szalatnay@lippe.de

**Kreis Herford, Wasser-**

**wirtschaft/Wasserbau**

Amtshausstrasse 3

32045 Herford

Tel.: 05221-130

info@Kreis-Herford.de

**Landwirtschaftskammer**

**NRW Bezirksstelle für**

**Agrarstruktur Ostwestfalen-Lippe**

Bohlenweg 3, 33034 Brakel

Tel.: 05272-3701-0 /-160

martin.irgang@lwk.nrw.de

**Bund für Umwelt und**

**Naturschutz Deutschland (BUND)**

Landesverband NRW e.V.

Merowingerstr. 88

40225 Düsseldorf

Tel.: 0211-302005-0

bund-nrw@bund.net

**Naturschutzbund**

**Deutschland (NABU)**

Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.

Merowingerstr. 88

40225 Düsseldorf

Tel.: 0211-159251-0

Info@NABU-NRW.de

**Wassernetz NRW**

Umweltnetzwerk zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in NRW

Ein Projekt von BUND,

NABU und LNU in Nord-

rhein-Westfalen

Merowingerstr. 88

40225 Düsseldorf

Tel.: 0211-302005-0

info@wassernetz-nrw.de

**Industrie- und Handels-**

**kammer Lippe zu Detmold**

Matthias Carl - Referent

für Innovation, Umwelt und

Energie

Leonardo-da-Vinci-Weg 2

32760 Detmold

Tel.: 05231-7601-18

carl@detmold.ihk.de

**Landwirtschaftlicher**

**Kreisverband Minden-**

**Lübbecke**

Geschäftsstelle Lübbecke

Andreasstrasse 7

32312 Lübbecke

Tel.: 05741-342721

info-lk@wlv.de

**Landw. Kreisverband**

**Herford-Bielefeld**

Ravensberger Str. 6

32051 Herford

Tel.: 05221-180240

info-hf@wlv.de

**Lippisch landw. Hauptverband Lage**

Triftenstraße 115

32791 Lage

Tel.: 05232-922730

Fax: 05232-922729

info-lag@wlv.de

**Waldbauernverband NRW e.V.**

Kappeler Straße 227

40599 Düsseldorf

Tel.: 0211-1799835

info@waldbauernverband.de

**Grundbesitzerverband NRW**

Oststraße 162

40210 Düsseldorf

Tel.: 0211-860-4638

nrw-grundbesitzer-ddf@t-

online.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 Weser-NRW zur Umsetzung der WRRL  
bei der Bezirksregierung Detmold  
Bearbeitung: Erich Hormann, Dr. Norbert Kirchhoff (Landesamt  
für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW – LANUV), Birgit  
Rehsies, Thomas Rieck, Thomas Sürder, Rolf Timmermann, Dr.  
Nicole Tümmers (LANUV) Ulrich Volkening, Hermann Wehe

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 Detmold, Seite 5: MUNLV; Seite 7:  
Bezirksregierung Detmold; Seite 12: Bezirksregierung Detmold;  
Seite 18: Bezirksregierung Münster; Seite 29, 30, 33: Koordina-  
tionsbüro Weser-Werre-Else-Projekt; Seite: 36: Bezirksregierung  
Detmold; Seite 37, 39, 40: Koordinationsbüro Weser-Werre-Else-  
Projekt

### Grafiken

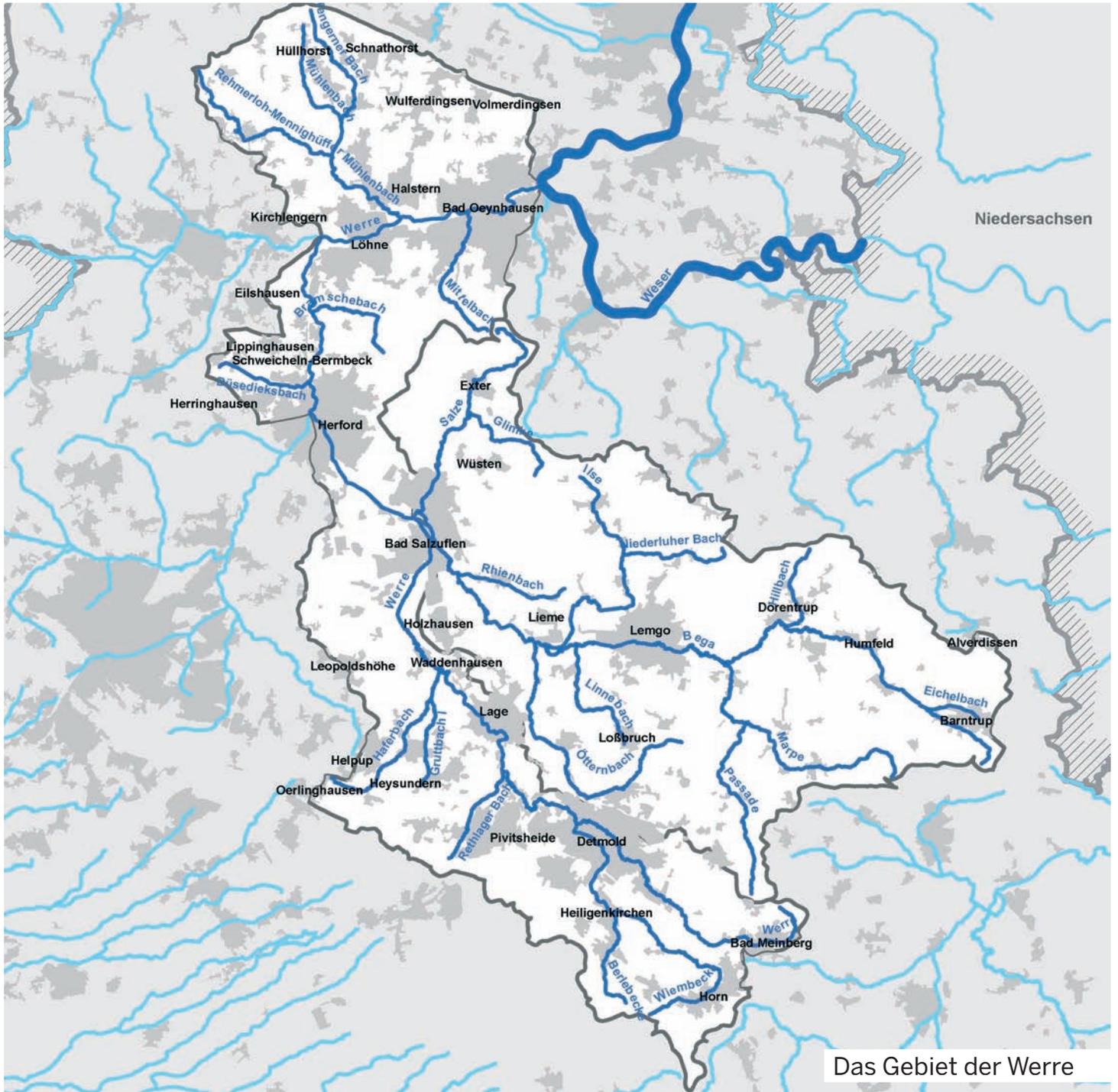
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW,  
Geschäftsstelle Weser-NRW zur Umsetzung der WRRL  
bei der Bezirksregierung Detmold

### Druck

Bonifatius GmbH, Druck · Buch · Verlag, Paderborn

### Stand

September 2008



Das Gebiet der Werre

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)

