



## Mehr Leben für Große Aue und Co.

Die Bäche und das Grundwasser im Gebiet  
der Großen Aue und der Hunte – 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 Große Aue  
und Hunte

## **12 Das Gebiet der Großen Aue und der Hunte**

- 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
- 32 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 Große Aue und Hunte

In dieser Broschüre informieren wir Sie darüber, in welchem Zustand die Gewässer und das Grundwasser im Einzugsgebiet der Großen Aue und der Hunte im Kreis Minden-Lübbecke sind. Sie erfahren, wo besonders große Entwicklungsmöglichkeiten 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**



## Das Gebiet der Großen Aue und der Hunte

Im nordrhein-westfälischen Gebiet der Großen Aue mit 483 und der Hunte mit 65 Quadratkilometern leben etwa 97.000 Einwohner. Das Gebiet liegt nördlich des Wiehengebirges in der Norddeutschen Tiefebene und umfasst im Wesentlichen die Städte Lübbecke, Espelkamp und Rahden, die Gemeinde Stemwede und Teile der Stadt Preußisch Oldendorf. Die hauptsächlichen Gewässer sind die Große Aue, der Große Dieckfluß, die Kleine Aue und die Wickriede mit ihren jeweiligen Nebengewässern. Sie weisen ein geringes Gefälle auf. Neben den Städten prägt vor allem die Landwirtschaft das Gebiet. Die Gewässer sind überwiegend ausgebaut und dienen der Entwässerung und teilweise der Bewässerung der landwirtschaftlichen Flächen.

Das Einzugsgebiet der Hunte umfasst die Teilbereiche des Heithöfer Baches nördlich von Preußisch Oldendorf, den Grenzkanal und den Brockumer Pissing.

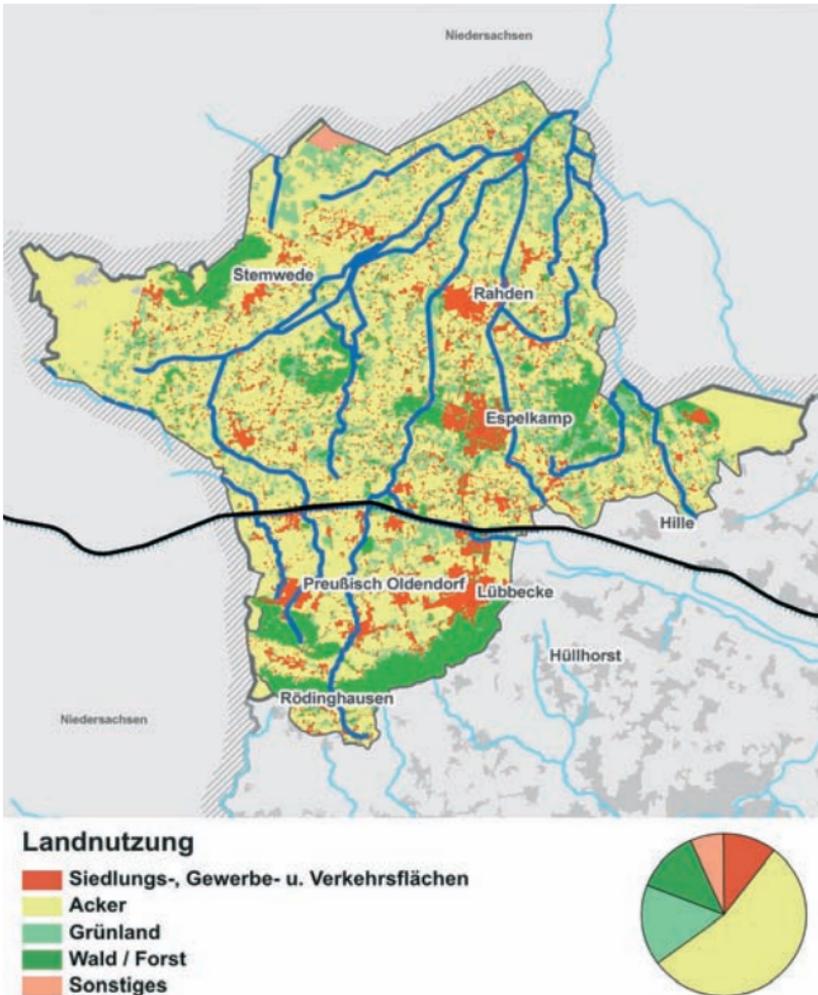
Eine wichtige Verkehrsstraße für die Binnenschifffahrt ist der Mittellandkanal. Als künstliches Gewässer wird er in

### Die Große Aue hinter Rahden



diesem Bericht nicht behandelt. Ansprechpartner hierfür ist die Geschäftsstelle Schifffahrtskanäle / NRW bei der Bezirksregierung Münster.

Die ansässige mittelständische Industrie beeinflusst den Zustand der Gewässer und das Grundwasser kaum.



Flächennutzungen im Gebiet der Großen Aue und Hunte:  
Es herrschen landwirtschaftliche Anbauflächen vor.

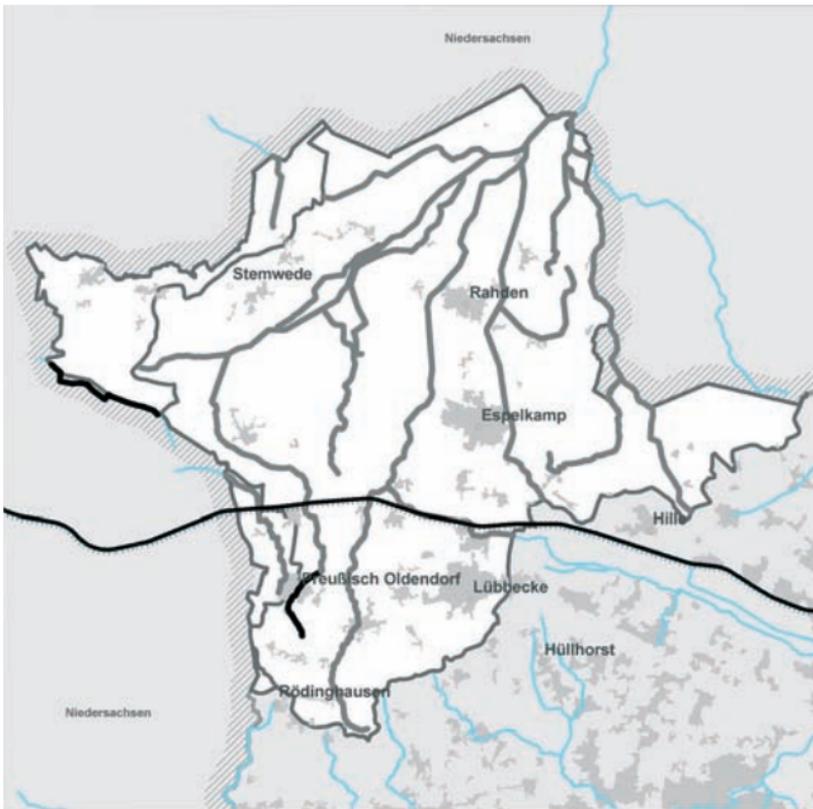
## Die Bäche und Flüsse

Die Große Aue, mit einer Lauflänge von fast 39 Kilometern, durchfließt als Tieflandbach mit wenig Gefälle, ein landwirtschaftlich geprägtes Gebiet und mündet im Norden bei Binnen (Niedersachsen) in die Weser.

Größere Nebengewässer des Gebietes sind:

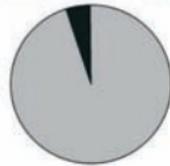
- Großer Dieckfluß
- Kleine Aue
- Wickriede
- Twiehauser Bach.

Alle Bäche sind „erheblich verändert“. Sie sind für bestimmte Zwecke, insbesondere zur Landentwässerung, eingefasst und begradigt worden. Mehrere Kulturstaue stellen die Bewässerung im Sommer sicher. Auch erheblich veränderte Gewässer sind als Lebensraum zu erhalten und soweit wie möglich zu verbessern. Daher werden sie ebenfalls bei der Bewirtschaftungsplanung berücksichtigt.



### Ausweisung

- natürliche Wasserkörper
- erheblich veränderte Wasserkörper
- künstliche Wasserkörper



Es befindet sich im Gebiet kein Gewässer im ursprünglichen Zustand. Ein großer Teil wurde durch den Menschen „erheblich verändert“. Künstlich angelegte Fließgewässer sind der Grenzkanal und der Oberlauf des Großen Dieckflusses.

## 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.

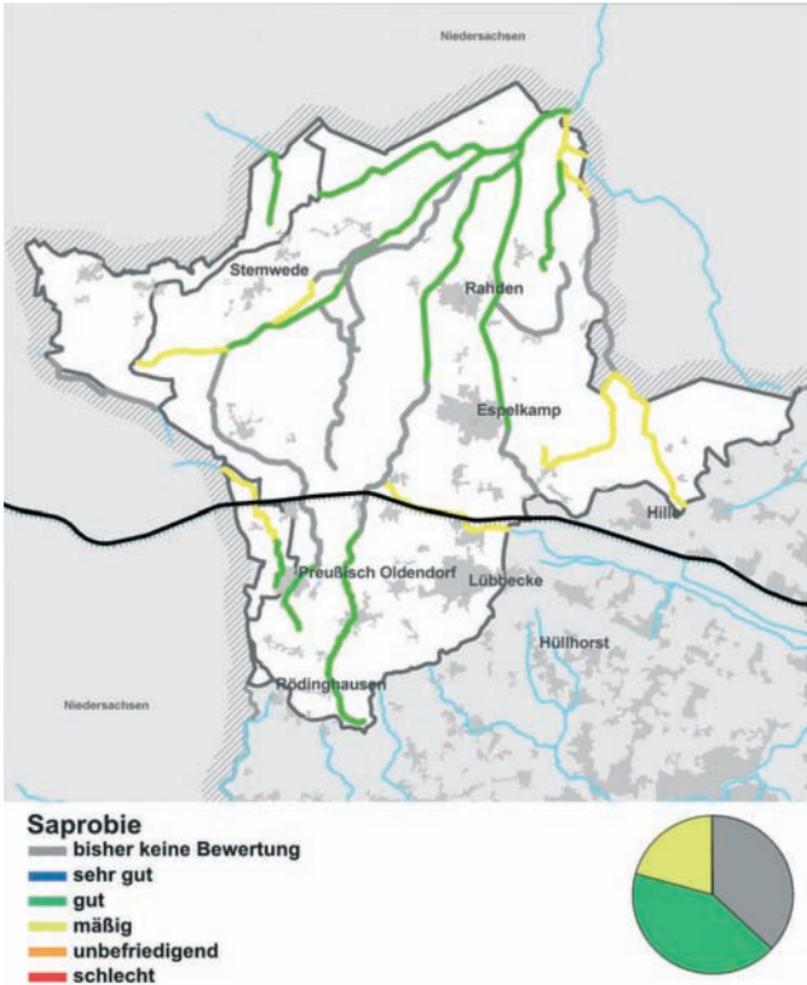
Um einen Überblick zu bekommen, ob und welche Gewässer im Gebiet der Großen Aue und der Hunte von diesem Zustand abweichen, fanden in den letzten Jahren umfangreiche Untersuchungen statt. Die Bäche und Flüsse wurden auf ihre Wasserqualität und den ökologischen Zustand untersucht – erstmals nach europaweit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

Für die Untersuchungen wurden an den Gewässern Abschnitte ausgewählt, die den aktuellen Zustand wiedergeben. In den Jahren 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 für 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



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.

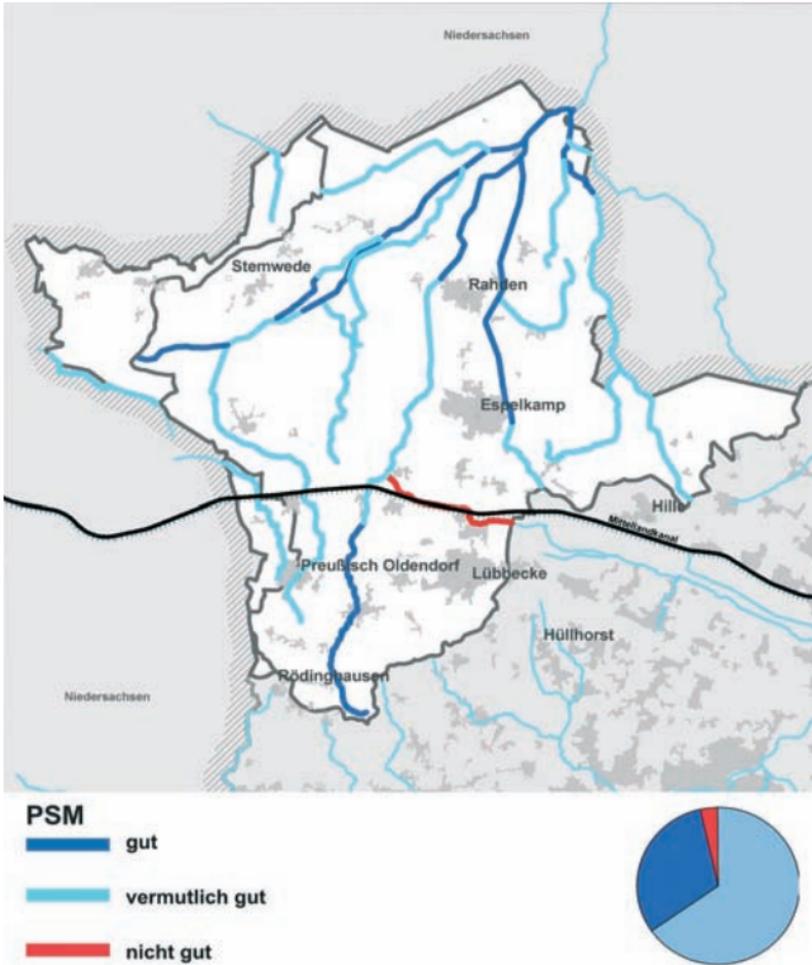
Im Gebiet der Großen Aue ist die Saprobie in vielen Gewässern gut. Im Hollwedener Graben, Fernwiesener Graben, in der Wickriede, Flöthe, Kleinen Wickriede und im Schröttinghauser Bach wird sie nur mit „mäßig“ eingestuft.

## Plankton, Algen, Wasserpflanzen – Reaktion auf Nährstoffeinträge



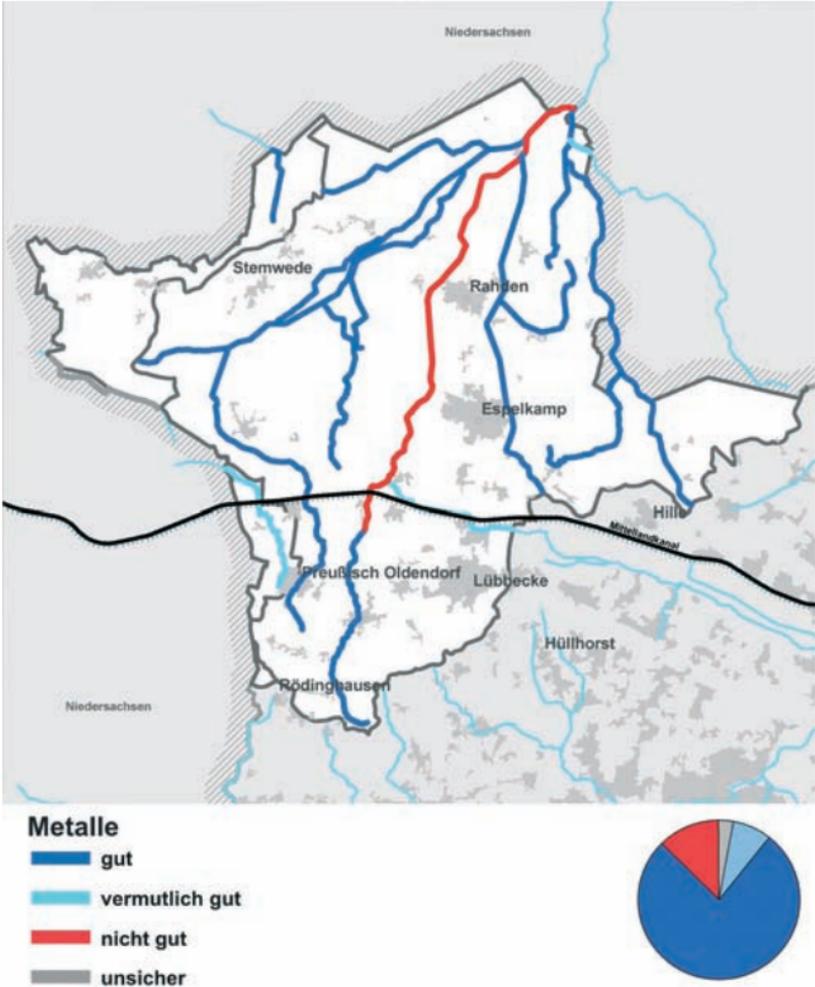
Das Plankton, die kleinen und großen Algen und die Wasserpflanzen in den Bächen und Flüssen reagieren auf Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff. Stickstoff stammt größtenteils aus der Landwirtschaft, Phosphor überwiegend aus Kläranlagen. Gelangen die Nährstoffe in die Gewässer, führt dies zu einem unnatürlichen Wachstum von Pflanzen und Algen. Im Gebiet der Großen Aue weisen Pflanzen an vielen Stellen auf erhebliche Nährstoffgehalte hin. Gute Werte werden fast ausschließlich in den Quellbereichen gemessen.

## Pflanzenschutzmittel



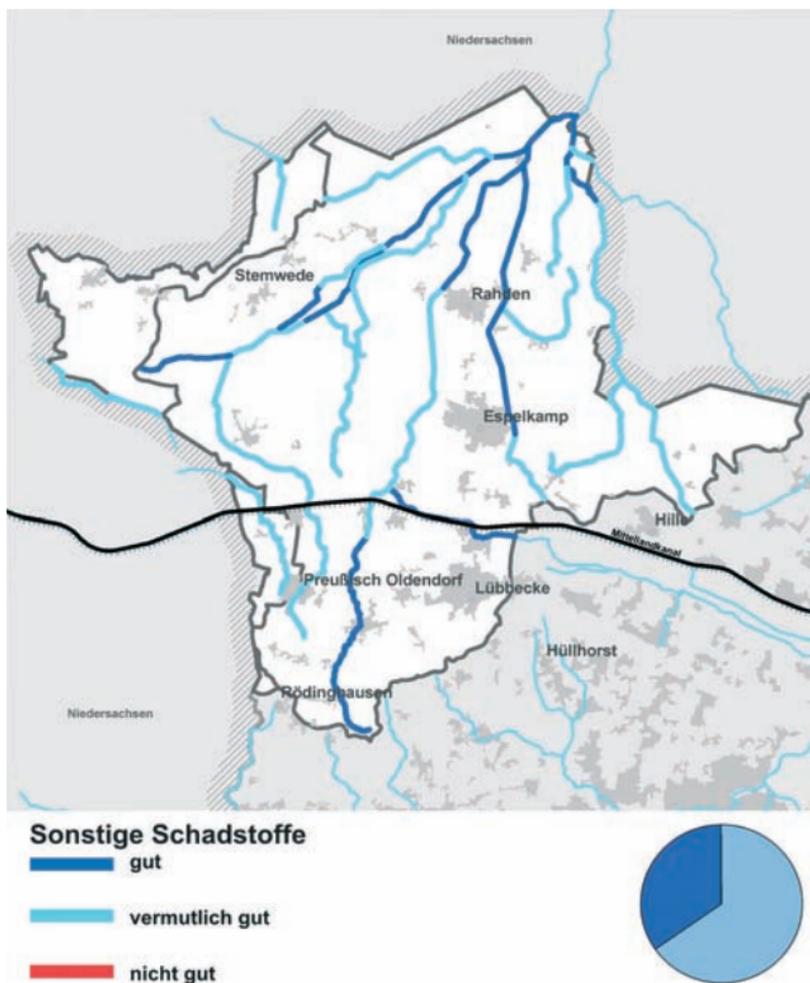
Bei der Verwendung von Pflanzenschutz- und Unkrautvernichtungsmitteln gehen die Landwirte heute mit großer Sorgfalt vor. Viele Mittel kommen gar nicht mehr zum Einsatz. Dennoch kann es bei unsachgemäßer Handhabung vorkommen, dass Substanzen in die Gewässer gelangen. Oft stammen diese auch aus den bebauten Gebieten, z. B. aus Gärten oder aus der Unkrautbekämpfung auf befestigten Flächen. Im Gebiet der Großen Aue wurden nur bei Einzelproben Pflanzenschutzmittel nachgewiesen. Auffällig sind die mehrfachen Überschreitungen des Grenzwertes von Diuron in der Flöthe, die aus der unsachgemäßen Anwendung im privaten oder kommunalen Bereich stammen könnten. Diuron wird überwiegend in Gärten und Grünanlagen und zum Entkrauten auf Wegen und Plätzen verwendet. Die Anwendung auf abschwemmungsgefährdeten befestigten Flächen und in Haus- und Kleingärten ist verboten.

## Metalle



Nur in der Großen Aue selbst wurden streckenweise Metalle wie Kupfer und Cadmium in Konzentrationen festgestellt, die sich auf die im Gewässer lebenden Organismen auswirken können. Die Ursache hierfür muss noch erforscht werden, zumal sämtliche Nebengewässer der Großen Aue keine Metallbelastungen aufweisen.

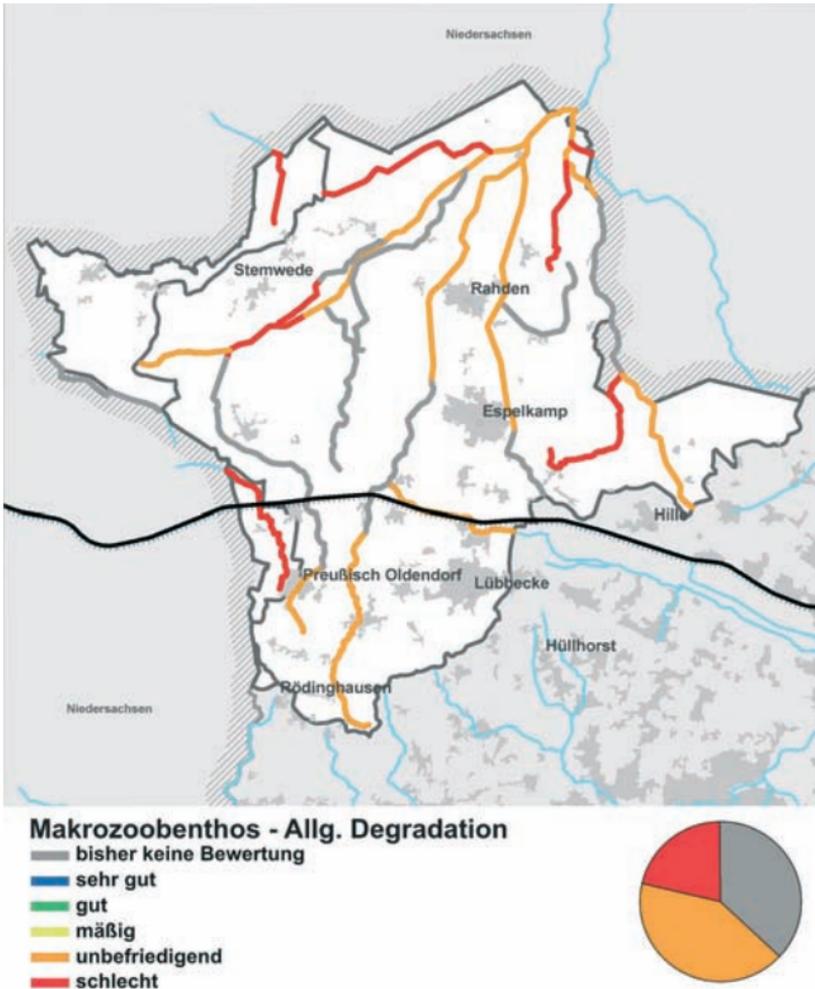
## Sonstige Schadstoffe



Die Gewässeruntersuchungen wurden auf die von Ort zu Ort sehr unterschiedlichen möglichen Eintragsquellen von Schadstoffen ausgerichtet. Ergänzt durch die umfassenden Untersuchungen an der Überblicksmessstelle an der Landesgrenze zu Niedersachsen wird sichergestellt, dass möglichst kein Schadstoff unentdeckt bleibt und bei Problemen schnellstmöglich gehandelt werden kann. Hinweise auf sonstige Schadstoffe gibt es zurzeit nicht.

## Der ökologische Zustand der Gewässer

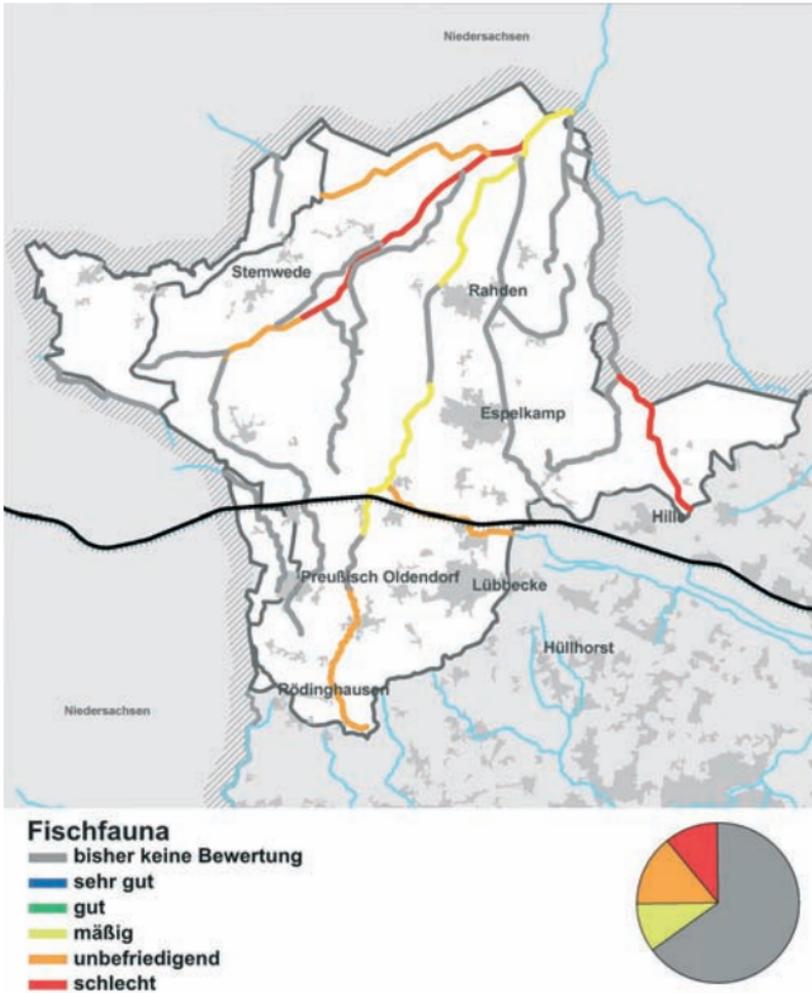
### Die allgemeine Degradation



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

Durch den Menschen wurden alle Gewässer im Einzugsgebiet der Großen Aue erheblich verändert. Dies schlägt sich auch in der Bewertung der allgemeinen Degradation nieder, die durchgehend als unbefriedigend bis schlecht eingestuft wird.

## Die Fischfauna



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 Artenzusammensetzung, die Individuenzahl und auch die Altersstruktur der Fische negativ. Die Wassertemperatur und chemische Belastungen wirken sich ebenfalls aus. Die Fischfauna im Gebiet ist mäßig bis schlecht. Es liegt nur eine geringe Fischdichte am Oberlauf in der Flöthe und Oberlauf der Kleinen Aue vor. Das Artenspektrum und die Reproduktion der Leitarten sind stellenweise gut. Der Hecht ist regelmäßig zu finden, auch die Reproduktion wird vereinzelt festgestellt, wobei allerdings die Besatzmaßnahmen berücksichtigt werden müssen.

Eine Besonderheit ist das regelmäßige Vorkommen des Steinbeißers, der vor allem in wasserpflanzenarmen Bereichen nachgewiesen wurde.

Defizite sind hier die Migration (Wanderung), das fehlende Artenspektrum und die Reproduktion der Leitarten. Ausschlaggebende Faktoren sind oft die fehlende Beschattung, fehlende Wasserpflanzen sowie eine „harte Gewässerunterhaltung“. Der angetroffene Fischbestand entspricht überwiegend dem entsprechenden Leitbild.

Im Bereich der Hunte ist keine Bewertung der Fischfauna möglich, da die Bäche teilweise trocken fallen.

### Einbau eines Strömunglenkers



## Ursachen von Belastungen und Maßnahmen

Die Hauptursache für die Belastungen liegt im Ausbau der Gewässer im vorherigen Jahrhundert. Der Ausbau orientierte sich an den Bedürfnissen der Landwirtschaft. Durch den Ausbau wurde die Flächenentwässerung, die Bewässerung im Sommer durch Anstauen, aber auch der Hochwasserschutz sichergestellt. Hinzu kommt eine auf die Bedürfnisse der Landwirtschaft abgestellte Unterhaltung der Gewässer.

Zur landwirtschaftlichen Nutzung kommen die gereinigten Abwässer aus den Kläranlagen und die Regenwasser- und Mischwassereinleitungen hinzu. Alle Kläranlagen der Städte sind jedoch bereits modernisiert.

In den vergangenen Jahren haben schon der Kreis Minden-Lübbecke und die Stadt Espelkamp mit finanzieller Unterstützung des Landes NRW umfangreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität im Bereich der Großen Aue umgesetzt. So wurden an der Großen Aue Flächen erworben und auf etwa 35 Kilometern Flusslänge in mehreren Abschnitten Auenbereiche und Rückhalteräume als naturnahe Gewässerlandschaften hergestellt.

Auch an der Kleinen Aue wurde Land gekauft und das Gewässer teilweise naturnah umgestaltet. Weitere Flächen für einen dritten Ausbauabschnitt bis zur Stadtgrenze von Rahden sind erworben und es liegt eine genehmigungsfähige Planung vor.

Der kleine Bereich des Einzugsgebiets der Hunte in NRW an der Grenze zu Niedersachsen wird landwirtschaftlich genutzt. Abwassereinleitungen aus Kläranlagen gibt es nicht.

### Die Bäche in den Quellgebieten

Es gibt noch viel zu tun. Die Wasserqualität im Oberlauf der Großen Aue sowie in ihren Quellzuflüssen aus dem Wiehengebirge ist zwar durchweg gut, doch bereits hier ist infolge von Querbauwerken und weiteren strukturellen Defiziten eine fortschreitende Degradation der Großen Aue und ihrer Zuflüsse zu beobachten. Dennoch weist die Große Aue im

Oberlauf noch eine vielfältige mosaikartige Verteilung von naturnahen bis strukturell geschädigten Abschnitten auf.

Vorzeigegewässer bezüglich des ökologischen Zustandes sind in diesem Bereich der Glösinghauser Bach und die Ronceva oberhalb der Stadt Lübbecke, die beide an den bewaldeten Hängen des Wiehengebirges entspringen und wegen ihres noch weitgehend natürlichen Zustands Leitbildcharakter haben. Beide Bäche stellen somit wichtige Strahlquellen für die ökologische Entwicklung in den nachfolgenden Gewässern dar. Das Wasser der Ronceva südlich der Stadt Lübbecke hat sogar Trinkwasserqualität und wird als Uferfiltrat über Brunnen von einer Brauerei genutzt.

### **Die Bäche im Flachland**

Im weiteren Verlauf kommt es wegen des Ausbaus und einer entsprechenden Unterhaltung zu einer weiter fortschreitenden Degradation an nahezu allen Gewässern in den Einzugsgebieten der Großen Aue und der Hunte.

Während im Oberlauf der Großen Aue die Wasserqualität noch recht gut ist, treten im weiteren Fließverlauf, in der Großen Aue wie auch in ihren Zuflüssen und in der Hunte, vermehrt Mängel auf. So fehlt manchmal Sauerstoff im Wasser und es kommt zu Überschreitungen des Orientierungswertes für den organischen Kohlenstoff. Der Stickstoffgehalt liegt in den Gewässern recht hoch. Auch die Orientierungswerte für die Stickstoffform Ammonium werden gelegentlich überschritten. Überschreitungen sind bei Pflanzenbehandlungsmitteln im Einzugsgebiet selten.

Als Folgen der vorgenannten Belastungen ist die ökologische Gesamtbewertung der Gewässer im Einzugsgebiet sehr schlecht. Diese Einstufung spiegelt sich in der Bewertung für alle untersuchten biologischen Qualitätskomponenten wieder. Derzeit erreicht kein Gewässer den guten ökologischen Zustand. Dennoch gibt es auch hier Gebiete mit erfolgversprechenden Potenzialen, die es zu entwickeln gilt, z.B. der Oberlauf und die renaturierten Bereiche im Mittellauf der Großen Aue sowie einige Abschnitte der Kleinen Aue, des Großen Dieckflusses und der Wickriede.

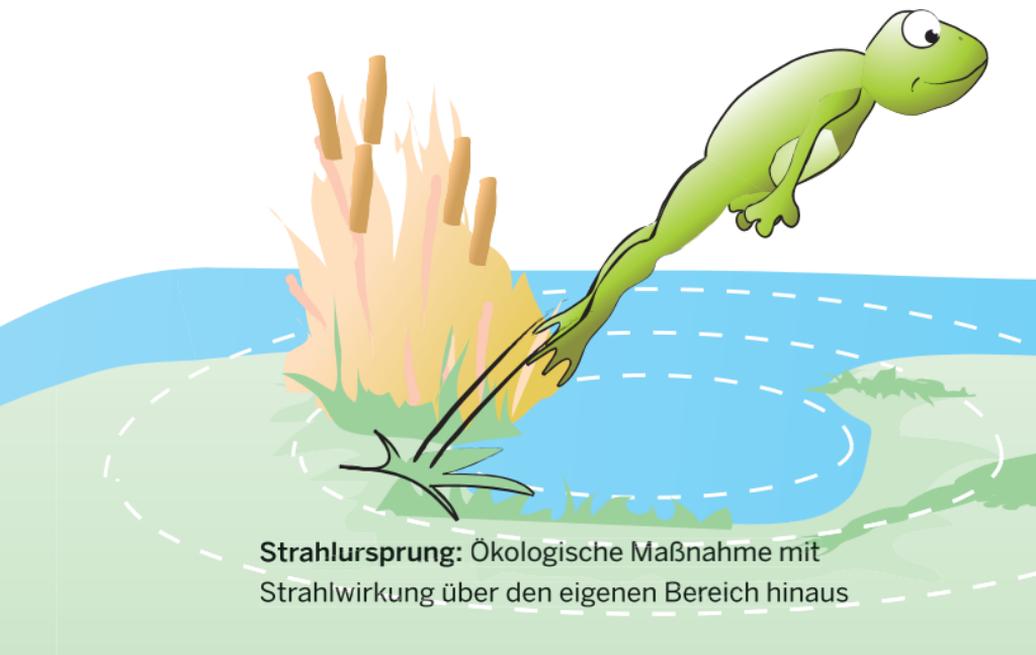
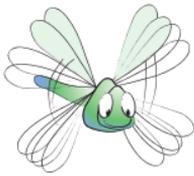
Zur künftigen Verbesserung der unbefriedigenden Situation sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen möglich:

Zunächst sind die im Einzugsgebiet die noch vorhandenen naturnahen Gewässerabschnitte und Quellbäche (z.B. Oberlauf der Großen Aue, Glösinghauser Bach und Ronceva) zu optimieren und so in ein Gesamtkonzept einzubinden, dass die von ihnen ausgehenden positiven Auswirkungen auf die darunter liegenden Gewässerabschnitte ausstrahlen können. Weiterhin gilt es, im weiteren Verlauf technisch verbaute Gewässer in bestimmten Bereichen so zurückzubauen und zu renaturieren, dass sie die ihnen zugegedachte Wirkung als „Strahlquelle“ und/oder „Trittstein“ erfüllen können. Beim derzeitigen Stand erscheint die ausschließliche Nutzung der Eigendynamik der Gewässer als nicht ausreichend.

Da direkte Sonneneinstrahlung bei hohem Nährstoffangebot die Eutrophierung beschleunigt, das Wachstum von Wasserpflanzen fördert und somit einen hohen Unterhaltungsbedarf nötig macht, sind Gehölze an den Ufern der Bäche sinnvoll. Sie sorgen für Schatten, vermeiden das Aufheizen der Gewässer und vermindern den Pflanzenwuchs.

Weiterhin muss den Gewässerbewohnern das Wandern wieder erleichtert werden. Diese so genannte lineare Durchgängigkeit ist eine wesentliche Voraussetzung, damit das Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept funktioniert. Hierzu sind nicht durchgängige Querbauwerke umzugestalten oder – falls nicht mehr benötigt – zu entfernen.

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



**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

Die Gewässer in Städten und bebauten Gebieten sind häufig 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.

Durch die Lage der Siedlungsschwerpunkte im Bereich der Großen Aue ist die Belastung aus der Siedlungsentwässerung relativ hoch.

Dies gilt insbesondere für die kleinen Gewässer am Nordhang des Wiehengebirges. Hier ist der Schwerpunkt die Kläranlage Lübbecke und die dazu gehörenden Mischwassernetze.

Im nordrhein-westfälischen Bereich der Großen Aue werden aus insgesamt vier kommunalen Kläranlagen die gereinigten Abwässer von etwa 150.000 „Einwohnerwerten“ eingeleitet. Das Abwasser aus der Industrie wird hierbei in eine entsprechende Menge an Abwässern von Einwohnern umgerechnet. Industrielle Schmutzwassereinleitungen direkt ins Gewässer kommen nicht vor.

Die kommunalen Kläranlagen entsprechen dem Stand der Technik. Weniger Stickstoff und Phosphor im Ablauf der Kläranlagen ist durch Erweiterung oder Ausbau nicht zu erreichen, sondern nur durch Betriebsoptimierung und durch die Reduzierung von Fremdwasser in den zugehörigen Kanalnetzen. Hier ist noch Potenzial zur Verminderung der Stickstoff- und Phosphorfrachten vorhanden.

Der Anteil befestigter Flächen ist in den Städten besonders groß. Das Regenwasser von diesen Flächen versickert oder es wird über die Kanalisation in die Gewässer eingeleitet. Je nach Regenwassermenge können diese Einleitungen dem Gewässer schaden. Zum Schutz vor diesen hydraulischen Schäden sind, wo erforderlich, vor den Einleitungen Rückhaltungen vorzusehen. Dies gilt insbesondere für die kleinen Gewässer am Nordhang des Wiehengebirges.

Viele derartige Rückhaltungen sind bereits gebaut worden oder aber in den nächsten Jahren vorgesehen. Im Abwasserbeseitigungskonzept sind alle Maßnahmen zur Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflicht für einen Zeitraum von mehreren Jahren dargestellt.

In der Großen Aue wurden streckenweise Metalle, wie Kupfer und Cadmium, festgestellt. Mit dem Regenwasser können diese Metalle aus verschiedenen Bereichen in die Gewässer gelangen.

Ein Teil davon gelangt über das von den Straßen abfließende Regenwasser in die Gewässer (Autoverkehr, Abrieb von Reifen etc.). Auch Metalldächer, Regenrinnen und industriell genutzte Flächen können Metalleinträge verursachen. Aber auch indirekt einleitende Industrie und Gewerbebetriebe führen zu einer Grundlast an Metallen und anderen Stoffen im Bereich der Kanalisation. Diese Stoffe werden dann bei Regen teilweise in die Gewässer geleitet. Es muss geprüft werden, woher die Metallbelastung stammt.

Regenwasserklärbecken können hier dem Gewässer helfen.

In der Mischwasserkanalisation ist genügend Aufstauraum vorhanden. Um im Einzelfall Laichhabitats zu schützen, können jedoch weitere Maßnahmen erforderlich werden – zum Beispiel Retentionsbodenfilter an Mischwasserentlastungen. Dies muss jedoch noch überprüft werden.

– Im Retentionsbodenfilter wird Mischwasser über eine ca. einen Meter dicke Bodenschicht gefiltert, wieder aufgefangen und erst dann in das Gewässer geleitet. –

Entsprechende weitergehende 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.

Im Gebiet der Großen Aue und Hunte erfolgt die Beurteilung der Grundwassermenge mit Hilfe einer Trendanalyse der Grundwasserstände und anhand einer Wasserbilanz. Der mengenmäßige Zustand ist in allen Grundwasserkörpern (GWK) gut.

Bei der Beschreibung werden die GWK nach der Belastung bzw. hydrogeologischer Eigenschaften zusammengefasst.

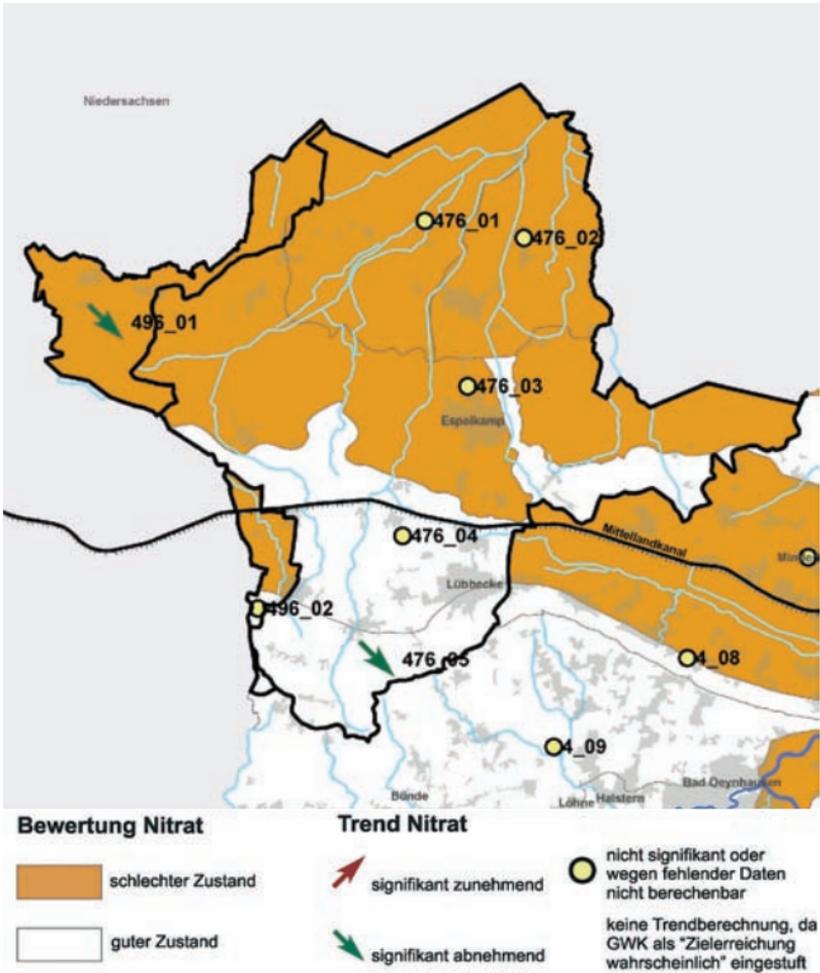
### Der „gute Zustand des Grundwassers“

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.

Das Grundwasser wurde landesweit nach geologischen und hydrogeologischen Kriterien in Grundwasserkörper unterteilt. Im Einzugsgebiet der Großen Aue gibt es sieben Grundwasserkörper:

Die Grundwasserkörper „**Große Aue Lockergestein links**“ (476\_01), „**Lockergestein rechts**“ (476\_02) und „**Hunte rechts Lockergestein**“ (496\_01) liegen im Niederungsgebiet zum Niedersächsischen Becken. Nordrhein-Westfalen hat einen Flächenanteil von weniger als 15 Prozent. Die Grundwasserkörper sind Porengrundwasserleiter aus



Niederungssanden. Sie sind gut durchlässig und etwa 30 Meter dick. Lokal sind feine Bodenteile (Ton und Schluff) eingelagert. Die Grundwasseroberfläche liegt oft nur wenige Dezimeter bis Meter unter der Geländeoberfläche.

Der chemische Zustand ist nicht gut, da das Wasser mit Stickstoff (Nitrat) belastet ist. Um dies zu ändern, muss der Eintrag von Stickstoff aus der Landwirtschaft verringert werden. Durch Beratungskonzepte sollen die Landwirte dabei unterstützt werden, ihre Betriebsweise zu optimieren und Überdüngung zukünftig zu vermeiden. Aufgrund der Böden kommt Stickstoff auch teilweise als Ammonium vor. Dieses ist bei der Maßnahmenplanung zu beachten.

Der Grundwasserkörper **„Kreideschichten zwischen Stemwede und Petershagen“ (476\_03)** ist ein Kluftgrundwasserleiter mit einer sehr geringen Durchlässigkeit. Tonsteine der Kreide sind vorherrschend. Geringe Grundwassermengen kommen in der oberflächennahen Auflockerungszone vor. Der chemische Zustand ist aufgrund der hohen Stickstoffwerte schlecht. Die besonderen geologischen Randbedingungen sind bei den Maßnahmenprogrammen zu beachten.

Der Grundwasserkörper **„Große Aue Lockergestein im Süden“ (476\_04)** ist gekennzeichnet durch mächtige, sehr durchlässige Niederungssande. Er ist in einem guten chemischen Zustand und wird für Grundwasserentnahmen insbesondere der öffentlichen Wassergewinnung intensiv genutzt.

Die Grundwasserkörper **„Wiehengebirge“ (476\_05)** und **„Hunte rechts Festgestein“ (496\_02)** sind gekennzeichnet durch den Höhenzug des Wiehengebirges mit nach Norden einfallenden Kalken und Sandsteinen des Jura. Diese Kluftgrundwasserleiter mit mittlerer Durchlässigkeit werden für die Wassergewinnung lokal genutzt. Beide Grundwasserkörper sind im guten chemischen Zustand.

## Grundwassermessstelle

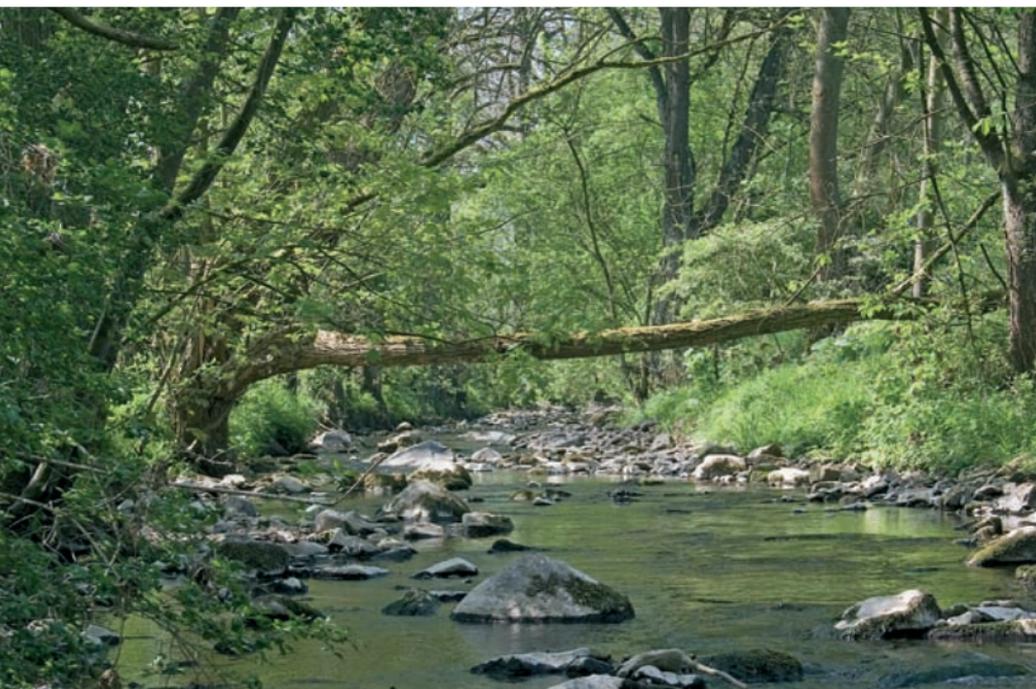


## Mit gutem Beispiel voran

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.

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

Dienstgebäude Minden  
Büntestraße 1, 32427 Minden  
Tel.: 0571-808-0  
wrrl-weser@bezreg-detmold.nrw.de

### Geschäftsstelle Schifffahrtskanäle / 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  
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

**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.: 0211-15 92 51-0  
Info@nabu-nrw.de

**Wassernetz NRW**  
Umweltnetzwerk zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in NRW  
Ein Projekt von BUND, NABU und LNU in Nordrhein-Westfalen  
Merowingerstr. 88  
40225 Düsseldorf  
Tel.: 0211-302005-0  
info@wassernetz-nrw.de

**Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen zu Bielefeld** - Gerald Blome  
Referent für Stadt- und Regionalplanung  
Elsa-Brändström-Str. 1-3  
D-33602 Bielefeld  
Tel.: 0521-554-236  
g.blome@bielefeld.ihk.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-LANUV NRW), 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 24: Koordinationsbüro  
Weser-Werre-Else-Projekt; Seite 35: MUNLV; Seite 36: Bezirksre-  
gierung Detmold; Seite 37, 39, 40: Koordinationsbüro Weser-Wer-  
re-Else-Projekt

### Grafiken

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

### Druck

Bonifatius GmbH, Druck · Buch · Verlag, Paderborn

### Stand

September 2008



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)

