

## Wo gibt es mehr Informationen? Ich habe eine Idee ...

- Leitfaden zur Durchführung des Gewässermonitorings (für Experten): [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de)
- Badegewässer: [www.umwelt.nrw.de/Badegewässerkarte](http://www.umwelt.nrw.de/Badegewässerkarte)
- Messstellen: [www.flussgebiete.nrw.de/Karten-IMS](http://www.flussgebiete.nrw.de/Karten-IMS)

## Gerne beantworten wir Ihre Fragen auch persönlich und freuen uns über Anregungen und Tipps.

Geschäftsstellen zur Umsetzung der EG-WRRL bei den Bezirksregierungen Köln, Düsseldorf, Arnsberg, Münster und Detmold. Kontaktadressen über [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de).

## Mit unserem Gewässer stimmt etwas nicht ...

Wenn Sie merken, dass an ihrem Gewässer etwas anders ist als sonst, z.B. die Fische sich auffällig verhalten, sich Schaum bildet oder ähnliches, können Sie das jederzeit (tagsüber oder auch nachts) melden:

- entweder an die Feuerwehr
- an ihre Wasserbehörde bei den Städten und Kreisen
- an die örtlich zuständige Bezirksregierung oder
- an die Nachrichtenbereitschaftszentrale beim Landesamt für Naturschutz, Umwelt- und Verbraucherschutz (Tel.: 0201-71 44 88)

### Wasseruntersuchung in einer Kläranlage



## An alle Bürgerinnen und Bürger!

Sie können über den Schutz unseres Wassers mitbestimmen. Die EG-Wasserrahmenrichtlinie formuliert ausdrücklich, wie wichtig Informationen und Beteiligung der Öffentlichkeit für die Realisierung der Richtlinie sind.

Sie können sich fortlaufend und umfassend informieren: [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de) oder [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de)

## Haben Sie Fragen oder Anregungen?

Dann wenden Sie sich bitte an die Fachbehörden und Verbände, an Vereine und politische Institutionen, die an der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie beteiligt sind. Sie können auch selbst mit einsteigen in die Aktivitäten der Verbände und Entscheidungsgremien.

### Impressum

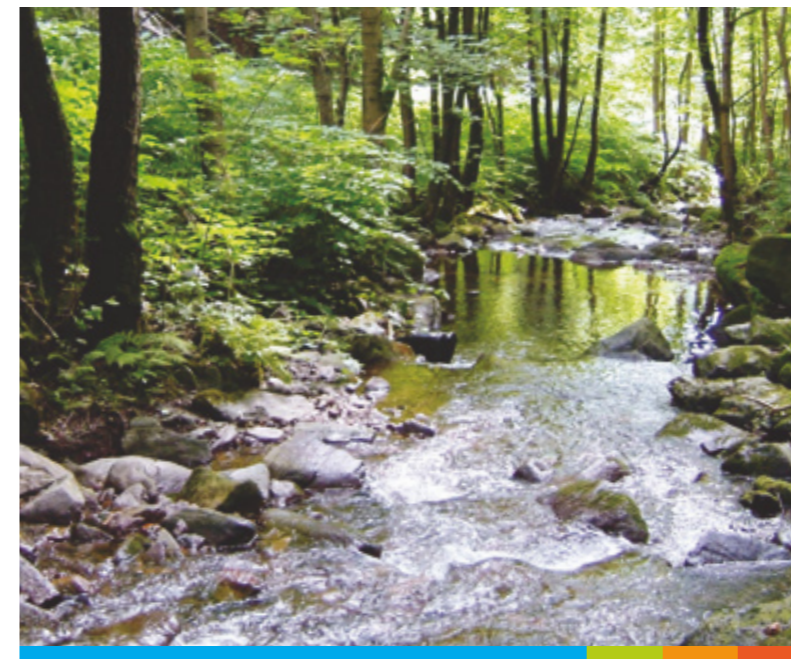
Herausgeber Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, September 2007

Fachredaktion MUNLV, Referat EG-Wasserrahmenrichtlinie, Gewässerqualität, Grundwasserschutz

Konzeption ARGE PECHER AG / INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner, Darmstadt, [www.iu-info.de](http://www.iu-info.de), [mail@iu-info.de](mailto:mail@iu-info.de)

Gestaltung MEDIENGESTALTUNG Dittmar Apel, Darmstadt, [dittmar.apel@mda-office.de](mailto:dittmar.apel@mda-office.de)

Bildnachweis Versch. Quellen MUNLV, Düsseldorf / Foto-Stephan, [www.fotocommunity.de](http://www.fotocommunity.de)



## Das Monitoring für Bäche und Flüsse Europaweit einheitliches Kontrollsystem EG-Wasserrahmenrichtlinie

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

## Europaweit einheitliches Kontrollsystem für Bäche, Flüsse und Seen

- Bäche, Flüsse und Seen sind Lebensraum für Fische, Krebse, Wasserpflanzen und vieles mehr. Für uns Menschen sind sie Trinkwasserressource, Transportweg und Erholungsraum.
- Die Qualität des Wassers und die Funktionen des Lebensraums Gewässer müssen geschützt und zum Teil verbessert werden. Ziel ist es, europaweit möglichst einen „guten Zustand“ zu erreichen. Wo dies nicht möglich ist, soll zumindest das in den Gewässern vorhandene ökologische Potenzial entwickelt werden.
- Dazu ist es erforderlich, den aktuellen Zustand der Bäche, Flüsse und Seen zu untersuchen. Im Vordergrund steht dabei, ob die Gewässer sauber sind und ob Gewässerlauf, Bach- und Flussbett, Uferstrukturen und Durchgängigkeit so sind, dass sich eine für das Gewässer typische Tier- und Pflanzenwelt entwickeln kann.
- Die EG-Wasserrahmenrichtlinie beschreibt die Anforderungen an das Monitoring der Bäche und Flüsse. Den europäischen Anforderungen entsprechend, werden seit Anfang 2006 alle größeren Bäche, Flüsse und Seen in Nordrhein-Westfalen von Fachleuten untersucht. Ergebnisse werden Ende 2008 vorliegen.

### Die Agger bei Derschlag



## Was ist Gewässermonitoring?

Um die Gewässerentwicklung sowie Wirkung und Erfolg von Maßnahmen langfristig bewerten zu können, soll ein Vergleich zwischen **vorher und nachher** durchgeführt werden. Deshalb wird mit dem so genannten Monitoring (von Monitor = Überwachungseinrichtung) die systematische Erfassung und Überwachung der ablaufenden ökologischen Prozesse ermöglicht.

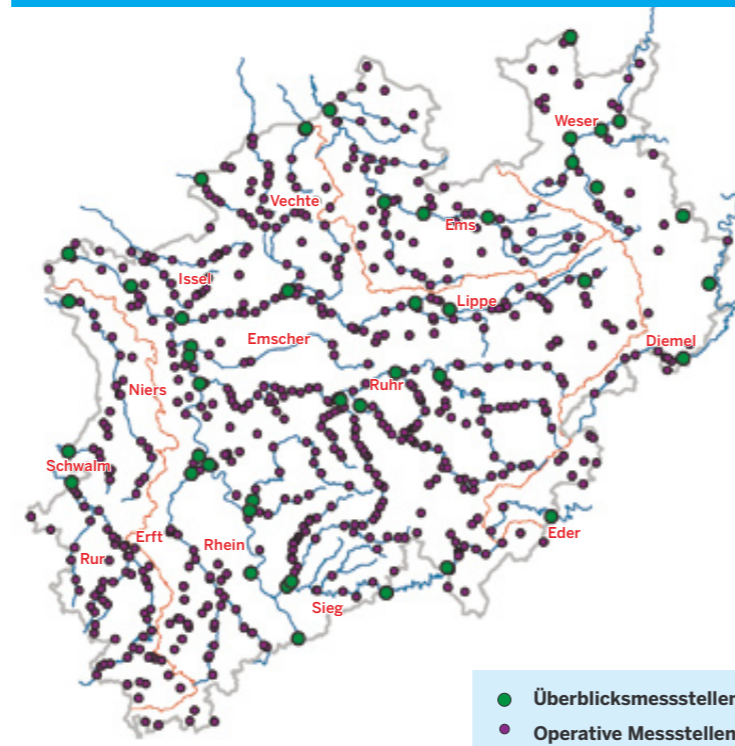
Ob ein Gewässer naturnah ist, lässt sich daran erkennen, ob dort die „typischen“ Bewohner angetroffen werden. Dazu müssen Gewässerflora und -fauna untersucht und in einem Indexsystem bewertet werden.

## Das Gewässermonitoring ist dreistufig aufgebaut.

1. An insgesamt **46 Überblicksmessstellen** in NRW wird die Überwachung besonders intensiv durchgeführt. Die Überblicksmessstellen liegen am Rhein, an der Weser und der Ems, an den Grenzen zu unseren Nachbarn und überall da, wo besonders viele Informationen über den Gewässerzustand benötigt werden.
2. Ergänzend dazu werden alle Flüsse, größere Bäche und Seen an über 1000 Messstellen bis zum Jahr 2008 mindestens einmal untersucht. Was an diesen „operativen“ **Stellen** untersucht wird, ist abhängig von der jeweiligen Situation an dem untersuchten Gewässer oder Gewässerabschnitt.
3. Wenn sich an einem Gewässer etwas verändert hat oder verändern soll, wird ergänzend ein „ermittelndes“ **Monitoring** durchgeführt, um die Lage vor Ort ganz präzise zu beschreiben, um in Schadensfällen Ursachen und Wirkungen festzustellen und um Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässers maßgeschneidert planen zu können.

## Wer führt Untersuchungen durch?

Die Bezirksregierungen sind für das Gewässermonitoring zuständig. Dort sind entsprechende Spezialistinnen und Spezialisten mit den Untersuchungen beschäftigt. Ergänzende Daten und Informationen werden aber auch von anderen Fachstellen zur Verfügung gestellt. Dies sind z.B. die Wasserverbände, Kommunen, Fischereiverbände und andere. Insofern arbeiten auch beim Monitoring viele Fachleute zusammen.



## Zu untersuchende Faktoren

### Makrozoobenthos (Kleinstlebewesen der Gewässer)



Kleinstlibellenlarve

Untersuchungen an der Sieg

Auf dem Gewässerboden leben zahlreiche wirbellose Kleinlebewesen, z.B. Köcherfliegen, Eintagsfliegen, kleine Krebstiere, Libellenlarven. Diese Organismen brauchen eine gute Versorgung mit Sauerstoff, reagieren empfindlich auf Schadstoffe und sie stellen je nach Art unterschiedliche Anforderungen an ihren Lebensraum. Manche Organismen wachsen nur auf Totholz oder auf schlammigem Grund, andere nur auf oder unter Steinen. Die Zusammensetzung der Kleinlebewesen lässt deshalb Rückschlüsse auf die Wasserqualität zu und ob die Gewässerstruktur für den Naturraum und die Größe des Baches, Flusses oder Sees typisch ist.

### Fische



Koppe

In den nordrhein-westfälischen Gewässern sind mehr als 60 verschiedene Fischarten „zu Hause“. Dabei wohnen im Rhein andere Fischarten als in den Bächen des Sauerlandes und dort wieder andere als in den Bächen des Münsterlandes. Welche Arten wo früher heimisch waren, ist aus historischen Aufzeichnungen recherchiert worden. Veränderungen dieses Vorkommens können durch Störungen der Durchgängigkeit der Gewässer (Mühlenwehre, Stauwehre, Wasserkraftanlagen) verursacht sein. Auch Veränderungen des Gewässerbettes, z.B. der Einbau von Betonschalen, haben den Fischen und ihrer Nahrung Lebensräume genommen.

### Gewässerflora



Intakte Pflanzengemeinschaft

Die im Wasser lebenden Pflanzen haben sehr unterschiedliche Größen. Manche sind mit dem bloßen Auge kaum oder gar nicht erkennbar und schweben im Wasser (Phytoplankton, einzellige Algen) bzw. haften an Steinen (Phyto-benthos, Kieselalgen), andere Pflanzen sind fest verwurzelt (Makrophyten) und können zum Teil sehr groß werden - wie z.B. die Armleuchteralge oder der Wasserhahnenfuß.

Die Gewässerflora reagiert erwartungsgemäß stark auf die im Gewässer vorhandenen Nähr- oder Schadstoffe. Außerdem ist ihr Vorkommen abhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes (Substrat). In Beton z.B. können Wurzeln nicht Fuß fassen. Die Gewässerflora ist wichtig als Bestandteil der Nahrungskette, der Gewässerökologie und zum Teil auch als Schutz für Fischlarven o.ä..

### Schadstoffe



Neue Analyseverfahren

Chemische Stoffe gelangen meist über Abwasser, über den Luft- und Regenwasserpfad und aus der Landwirtschaft in die Gewässer. In Bächen, Flüssen und Seen können sie lebende Organismen beeinflussen. Sie können

dazu führen, dass zur Trinkwassergewinnung aufwändige Aufbereitungstechnologien notwendig werden. Nicht zuletzt können sie sich in der Meeresumwelt anreichern und diese nachhaltig beeinträchtigen.

Im Gewässermonitoring werden die Schadstoffkonzentrationen untersucht und unter verschiedenen Aspekten beurteilt. Dabei kommen anspruchsvolle Analyseverfahren zur Anwendung, die es erlauben, selbst „neue“ Stoffe im Ultraspurenbereich sicher zu detektieren.