

# Vorlesung

## Wassergüte- und -mengenwirtschaft

Prof. Dr. Helge Bormann  
M. Sc. Ing. Ingrid Althoff

## Inhalt der Vorlesung

Wassergütewirtschaft

- EU-WRRL
- Stoffliche Belastung: Punktquellen vs. Diffuse Quellen
- Wärmebelastung von Fließgewässern
- Renaturierung von Fließgewässerabschnitten
- Sanierung von Seen
- Bewirtschaftung von Wasserschutzgebieten  
(Grundwasser, Oberflächenwasser)

## Inhalt der Vorlesung

Wassermengenwirtschaft

- Variabilität von Wassermengen und Wasserbedarf
- Talsperrenbewirtschaftung
- **Hochwasserrisikomanagement**
- **Hochwasserschutz**: zentrale vs. dezentrale Maßnahmen

Quantifizierung von Wassermengen (Hydrometrie)

Modelle zur Wassermengen-/gütewirtschaft

Integratives Wasserressourcenmanagement (IWRM)

## Thema heute

### Hochwasser

- Hochwasserschutz: „jeder cm zählt“
- Hochwasserrisikomanagement
  - Hochwasserschutz NRW
  - HWRM-RL
  - Ziele
  - Schutzgüter
  - Handlungsbereiche
  - Akteure
  - Aufstellung der HWRM-Pläne
  - Maßnahmenkatalog LAWA

## Hochwasserschutz

„jeder cm zählt“

Einen mit dem Prädikat "wertvoll" der  
Filmbewertungsstelle Wiesbaden  
ausgezeichneter Informationsfilm.

„Hochwasserschutz am Niederrhein“



## Hochwasserschutzstrategie NRW?

### Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

- Aktuelle **Hochwassermeldungen** an die Bevölkerung
- Umsetzung der **EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie** mit Erstellung von Hochwasserrisikokarten und Hochwasserrisikomanagementplänen einschließlich.
- Ermittlung und Ausweisung von **Überschwemmungsgebieten**

Außerdem sind wichtig

- **Technischer Hochwasserschutz** (z.B. Deichbau)
- **Gewässerauenprogramm** des Landes Nordrhein-Westfalen
- **Information** der Bevölkerung über **Vorsorgemaßnahmen**
  - Bauvorsorge: Anpassung der Bauweise und Nutzung
  - Verhaltensvorsorge: Konkretes Handeln im Hochwasserfall
  - Risikovorsorge: Finanzielle Absicherung, Versicherungsschutz

# Hochwasserschutzstrategie NRW? Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

- Aktuelle Hochwassermeldungen an die Bevölkerung

The screenshot shows a web browser window displaying the website of the Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. The page is titled 'Hochwassermeldedienst NRW' and provides information on current water levels and flood warnings. The navigation menu includes 'Start', 'Kontakt', 'Wir über uns', 'Service', 'Publikationen', and 'Übersicht'. The main content area features a banner with images of flooded areas and a yellow 'Hochwasser' sign. Below the banner, there is a list of links for 'aktuelle Wasserstände der Gewässer in Nordrhein-Westfalen' and 'Liste der Pegel mit einer aktuellen Überschreitung der Informationswerte'. A table at the bottom lists the responsible authorities for various water bodies.

**Hochwassermeldedienst NRW**

- [aktuelle Wasserstände der Gewässer in Nordrhein-Westfalen](#)
- [Liste der Pegel mit einer aktuellen Überschreitung der Informationswerte](#) (ausgenommen Rhein und Weser)

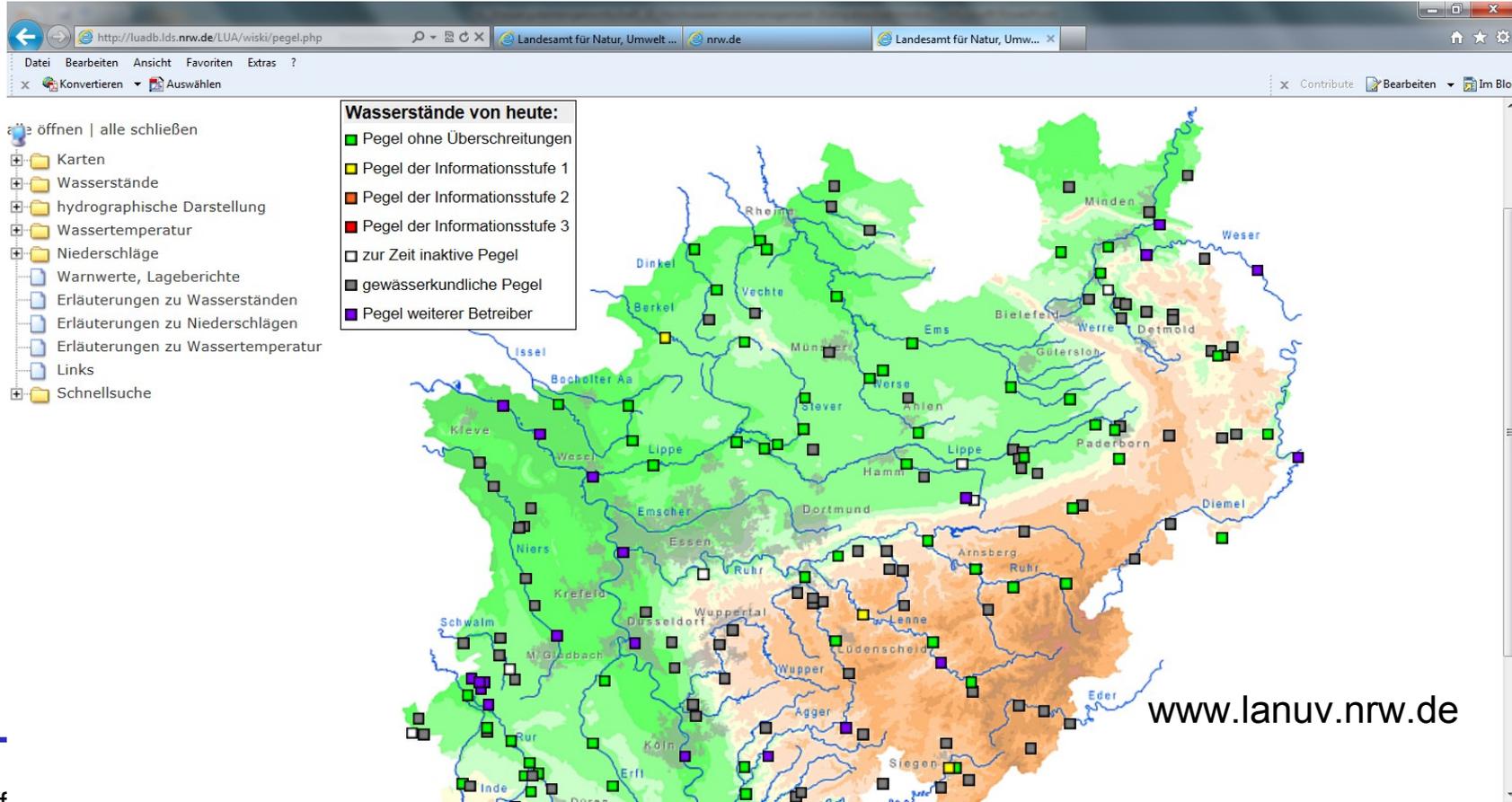
Weitere Informationen können bei den zuständigen Behörden für den Hochwassermeldedienst abgefragt werden. Für die Gewässer in NRW mit Hochwassermeldeordnung ergeben sich folgende Zuständigkeiten:

Beachten Sie bitte, dass diese Dienste nicht unbedingt ganzjährig angeboten werden.

Gewässer	Zuständige Behörde
	<a href="#">Hochwassermeldezentrum Mainz</a> Hochwasservorhersage für den gesamten Rhein

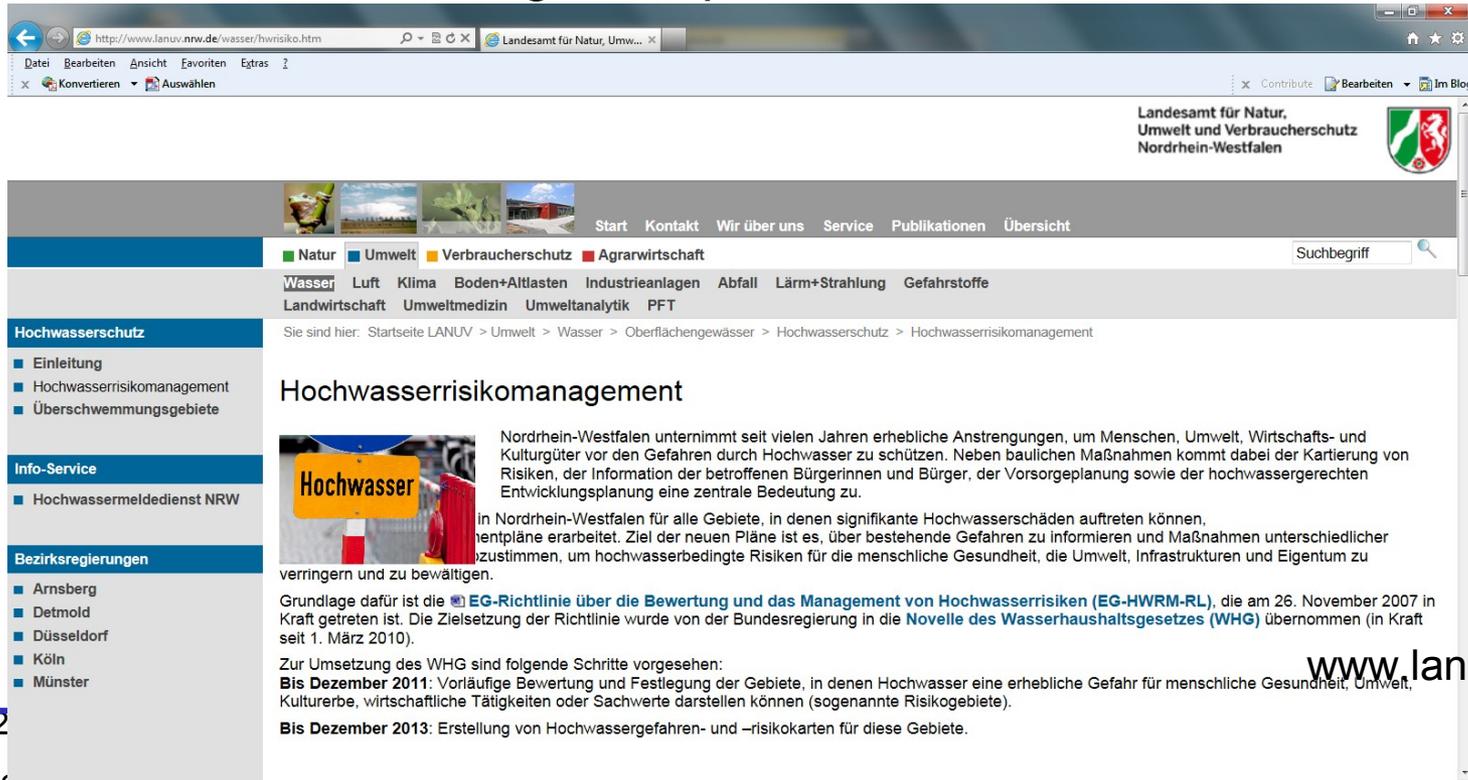
# Hochwasserschutzstrategie NRW? Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

- Aktuelle Hochwassermeldungen an die Bevölkerung



## Hochwasserschutzstrategie NRW? Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

- Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie mit Erstellung von Hochwasserrisikokarten und Hochwasserrisikomanagementplänen



The screenshot shows a web browser window displaying the website of the Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. The page is titled 'Hochwasserrisikomanagement' and contains the following content:

- Navigation:** Start, Kontakt, Wir über uns, Service, Publikationen, Übersicht
- Themenbereiche:** Natur, Umwelt, Verbraucherschutz, Agrarwirtschaft
- Suchbegriff:** Suchbegriff
- Themen:** Wasser, Luft, Klima, Boden+Altlasten, Industrieanlagen, Abfall, Lärm+Strahlung, Gefahrstoffe, Landwirtschaft, Umweltmedizin, Umweltanalytik, PFT
- Breadcrumbs:** Sie sind hier: Startseite LANUV > Umwelt > Wasser > Oberflächengewässer > Hochwasserschutz > Hochwasserrisikomanagement
- Hochwasserschutz:** Einleitung, Hochwasserrisikomanagement, Überschwemmungsgebiete
- Info-Service:** Hochwassermeldedienst NRW
- Bezirksregierungen:** Arnsberg, Detmold, Düsseldorf, Köln, Münster
- Text Content:**

**Hochwasserrisikomanagement**

Nordrhein-Westfalen unternimmt seit vielen Jahren erhebliche Anstrengungen, um Menschen, Umwelt, Wirtschafts- und Kulturgüter vor den Gefahren durch Hochwasser zu schützen. Neben baulichen Maßnahmen kommt dabei der Kartierung von Risiken, der Information der betroffenen Bürgerinnen und Bürger, der Vorsorgeplanung sowie der hochwassergerechten Entwicklungsplanung eine zentrale Bedeutung zu.

In Nordrhein-Westfalen für alle Gebiete, in denen signifikante Hochwasserschäden auftreten können, Managementpläne erarbeitet. Ziel der neuen Pläne ist es, über bestehende Gefahren zu informieren und Maßnahmen unterschiedlicher Art zuzustimmen, um hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, Infrastrukturen und Eigentum zu verringern und zu bewältigen.

Grundlage dafür ist die **EG-Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EG-HWRM-RL)**, die am 26. November 2007 in Kraft getreten ist. Die Zielsetzung der Richtlinie wurde von der Bundesregierung in die **Novelle des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)** übernommen (in Kraft seit 1. März 2010).

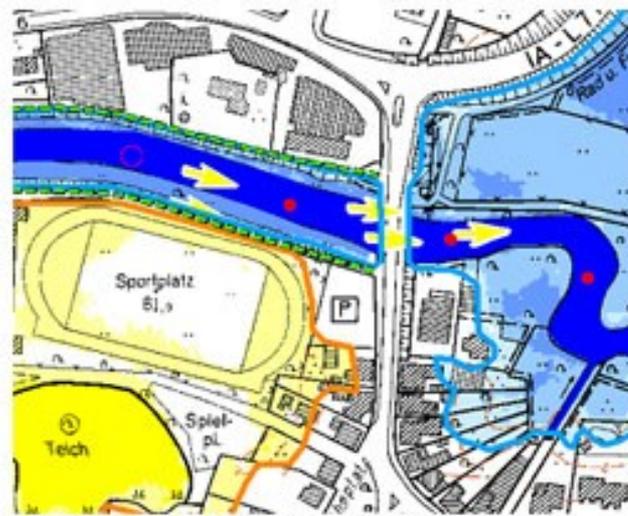
Zur Umsetzung des WHG sind folgende Schritte vorgesehen:

  - Bis Dezember 2011:** Vorläufige Bewertung und Festlegung der Gebiete, in denen Hochwasser eine erhebliche Gefahr für menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeiten oder Sachwerte darstellen können (sogenannte Risikogebiete).
  - Bis Dezember 2013:** Erstellung von Hochwassergefahren- und -risikokarten für diese Gebiete.

# Hochwasserschutzstrategie NRW? Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

- Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie mit Erstellung von Hochwasserrisikokarten und Hochwasserrisikomanagementplänen

## Hochwassergefahrenkarten



Wassertiefe für Überschwemmungsgebiet



Wassertiefe für überschwemmungsgefährdetes Gebiet



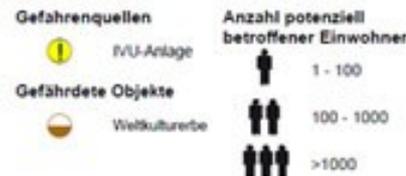
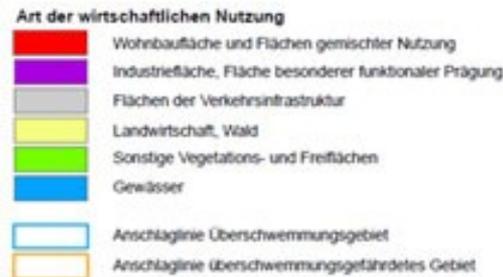
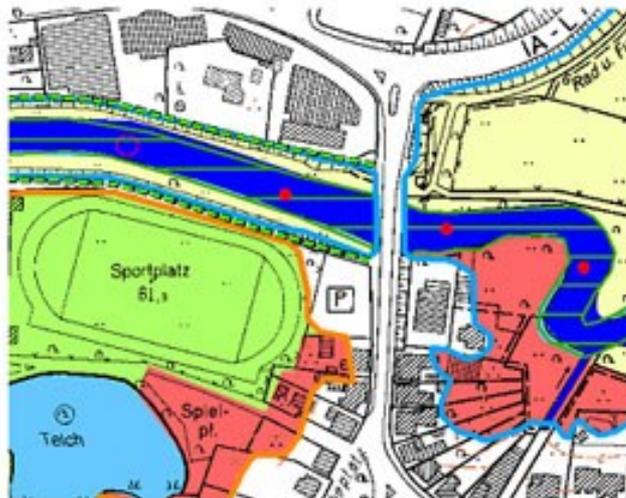
Quelle: Bezirksregierung Detmold

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

# Hochwasserschutzstrategie NRW? Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

- Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie mit Erstellung von Hochwasserrisikokarten und Hochwasserrisikomanagementplänen

## Hochwasserrisikokarten



Quelle: Bezirksregierung Detmold

# Hochwasserschutzstrategie NRW?

## Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

- Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie mit Erstellung von Hochwasserrisikokarten und Hochwasserrisikomanagementplänen

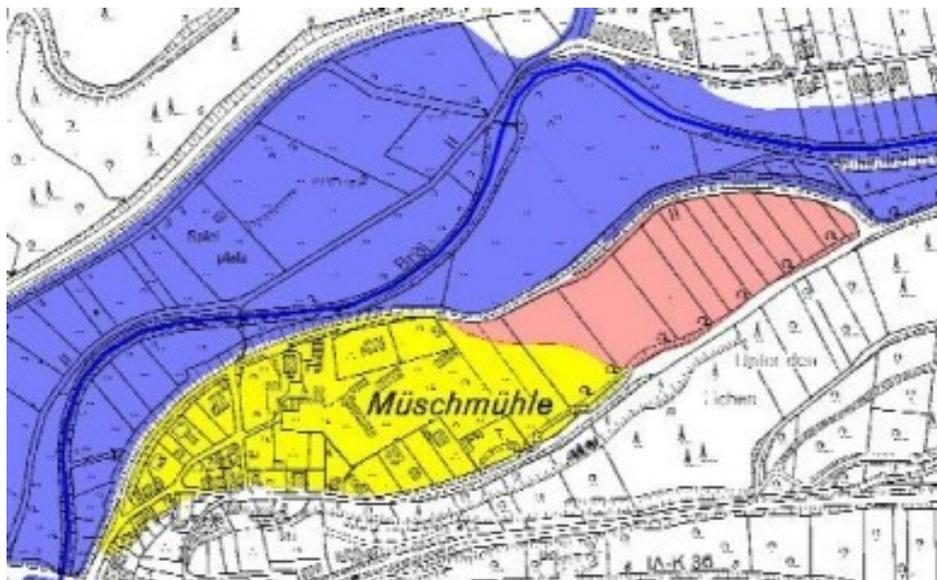
### Hochwasserrisikomanagementpläne

- Planungen
- Gewässerlisten
- Arbeitshilfe LAWA (!)

Bisherige Hochwasseraktionspläne und Gefahrenkarten  
(u.a. Köln!)

## Hochwasserschutzstrategie NRW? Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

- Ermittlung und Ausweisung von Überschwemmungsgebieten
- **Berechnungsgrundlage HQ100**



## Hochwasserschutzstrategie NRW? Nachhaltiger Hochwasserschutz in NRW!

Jahresbericht 2002 (!)  
Nachhaltiger Hochwasserschutz  
in Nordrhein-Westfalen

Hochwasserfibel (rechts)



Ministerium für  
Umwelt,  
Raumordnung und  
Landwirtschaft  
des Landes  
Nordrhein-Westfalen



**Hochwasserfibel**  
Bauvorsorge in hochwassergefährdeten Gebieten



## Zusammenfassung

- Hochwasserschutz Niederrhein
- Hochwasserschutz NRW

**Fragen?**