

Grundlage der ökologischen Fließgewässerbewertung

Europäische Wasserrahmenrichtlinie
(WRRL, seit 2000 in Kraft)

**„Wasser ist
keine übliche Handelsware,
sondern ein ererbtes Gut,
das geschützt, verteidigt und
entsprechend behandelt
werden muss“**

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, seit 2000 in Kraft)

- Bewertung anhand biologischer Qualitätskomponenten, z.B. anhand der Lebensgemeinschaft

des Makrozoobenthos, der Fische und der Wasserpflanzen



im Untersuchungsabschnitt.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, seit 2000 in Kraft)

- Vergleich mit dem **Referenzzustand (Leitbild)**

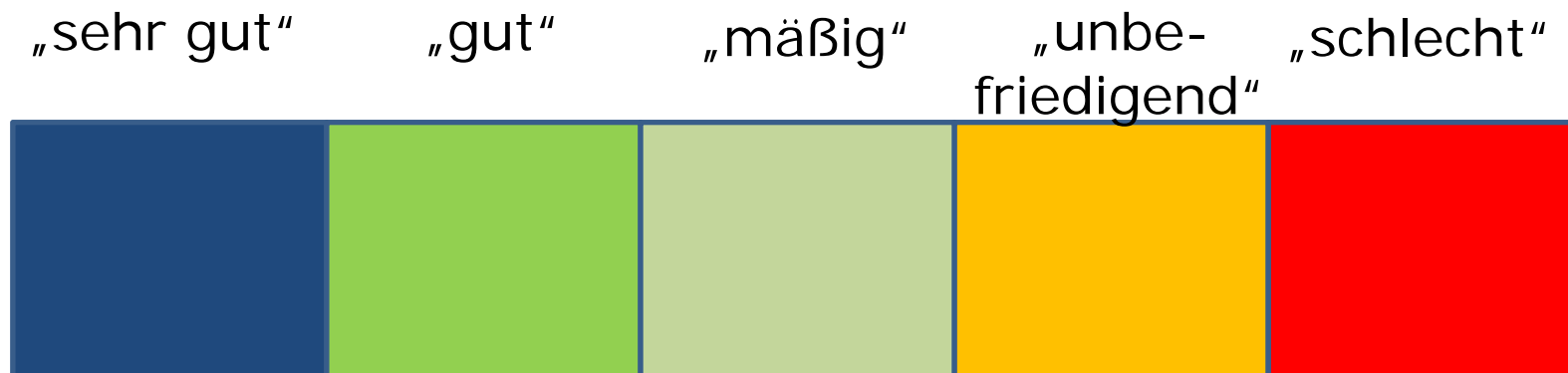
Weicht die vorgefundene Lebensgemeinschaft des MZBs von der Gemeinschaft im Referenzzustand ab?

Referenz, Leitbild  Untersuchungsabschnitt



Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, seit 2000 in Kraft)

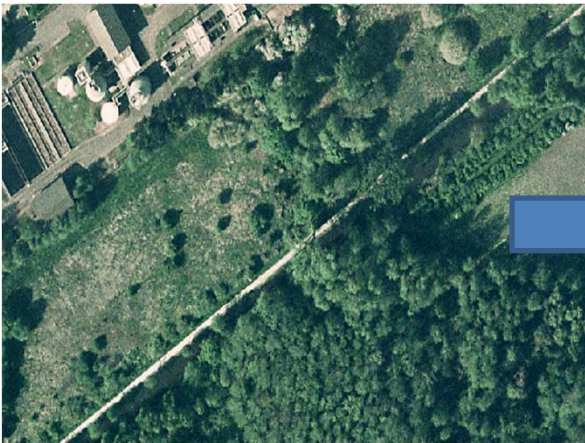
- Messung der Abweichung in fünf Zustandsklassen



Ein „guter Zustand“ zeigt geringe Störung durch den Menschen und geringfügige Abweichungen vom ungestörten Zustand.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, seit 2000 in Kraft)

- Bis zum Jahr **2015** müssen alle Gewässer den „**guten ökologischen Zustand**“ erreicht haben.



Geobasisdaten © Land NRW, Bonn



Geobasisdaten © Land NRW, Bonn

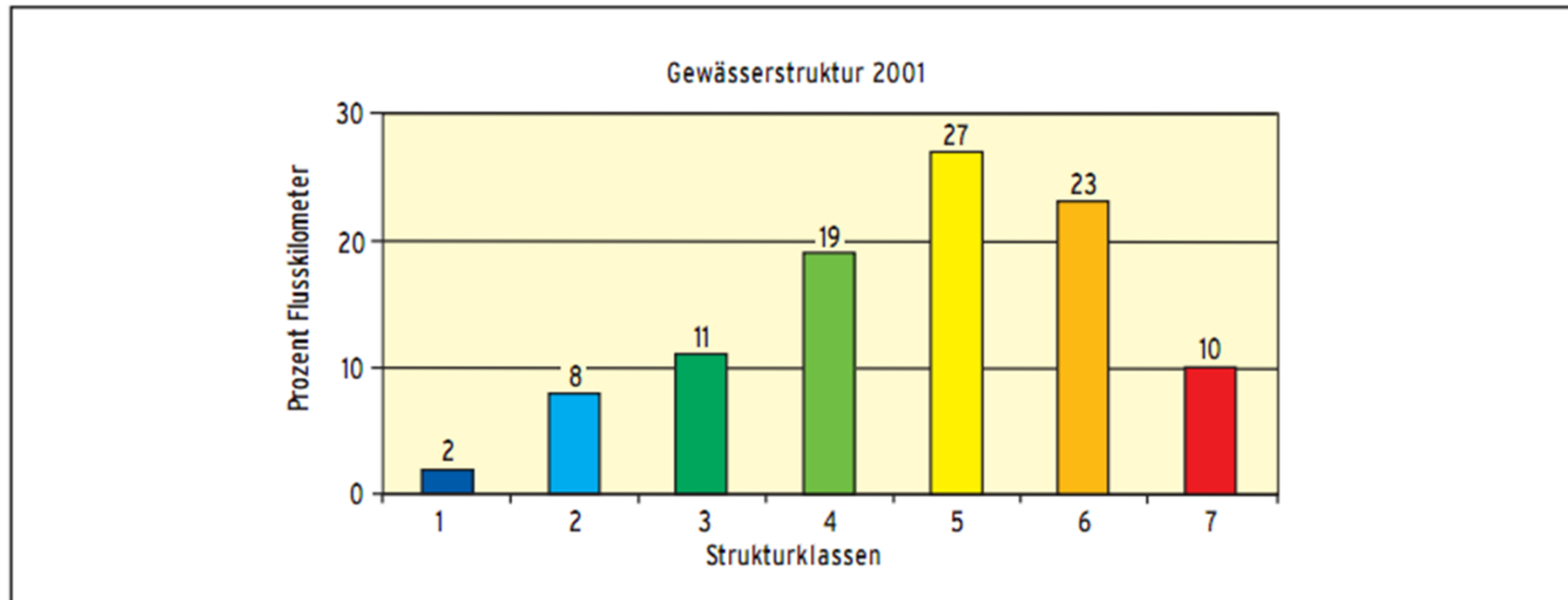
Aktueller ökologischer Zustand, NRW

Makrozoobenthos

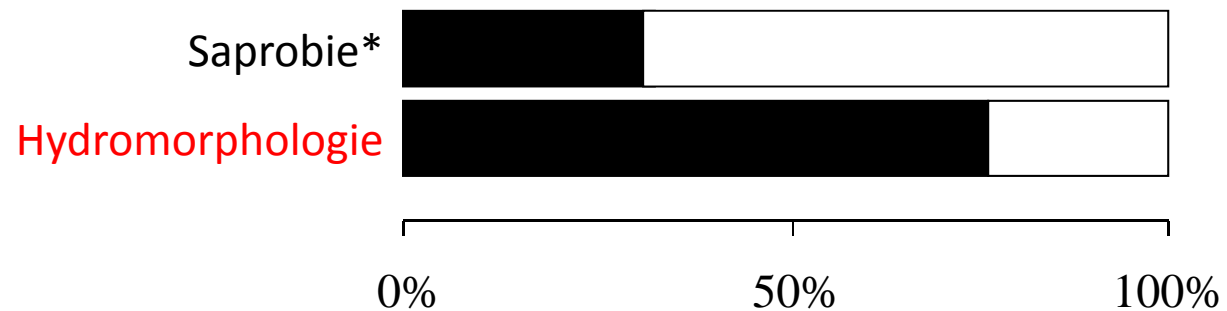


Quelle: MUNLV, 2008

Gewässerstrukturgüte Deutschland 2001



Quelle: Länderarbeitsgemeinschaft Wasser



Anteil der Wasserkörper mit Bewertung „mäßig“ und schlechter

Ziele von Renaturierung

- Verbesserung des ökologischen Zustandes
(Ziel: „guter ökologischer Zustand“)
- Verbesserung der Gewässermorphologie
(leitbildnahe Ausprägung)
 - ästhetischer Wert, Erholungswert
 - Hochwasserschutz



Renaturierungsmaßnahmen für Fische



Wehranlage an der Ruhr



Renaturierungsmaßnahmen für Fische



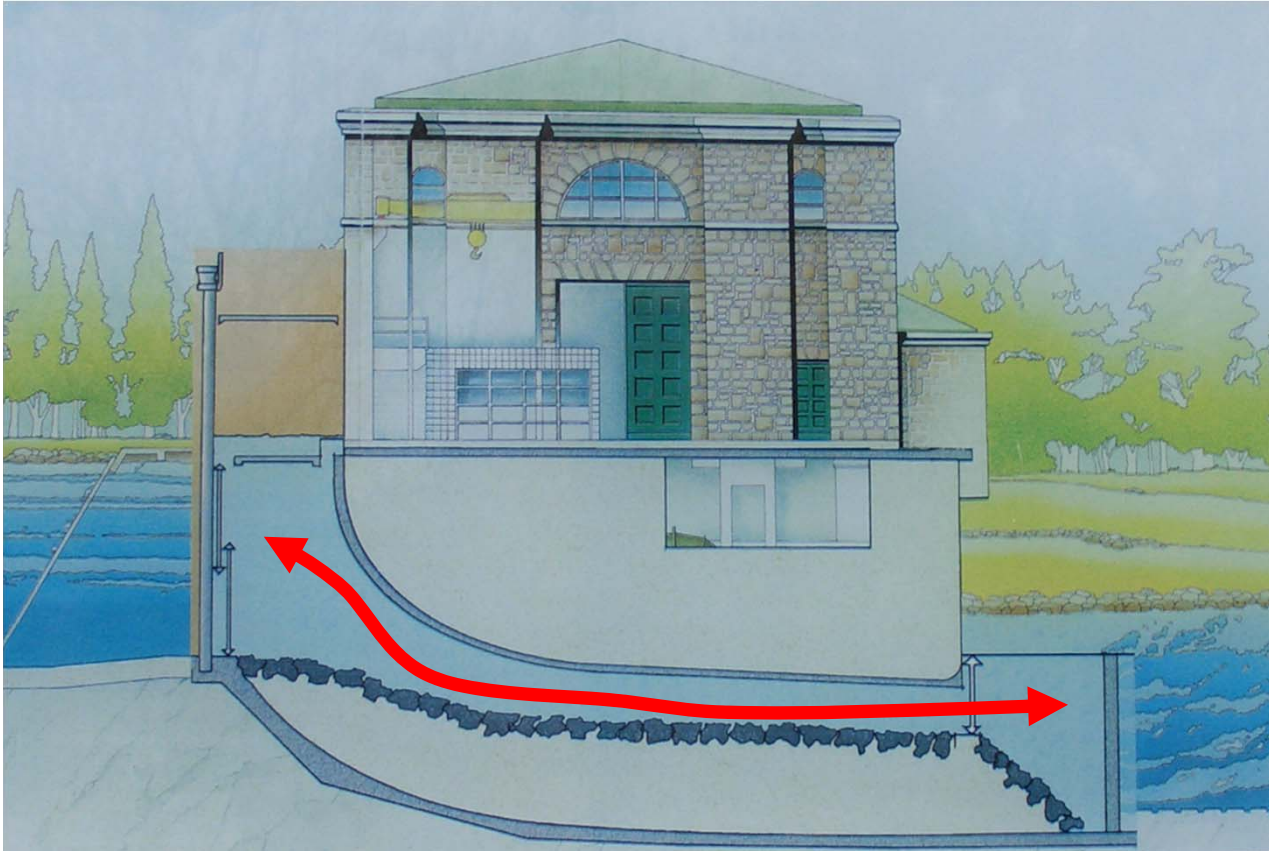
Fischtreppe an einem
Wasserkraftwerk (Main)



Fischpass durch Rückbau eines
Querbauwerks (Felderbach, Essen)



Renaturierungsmaßnahmen für Fische



Fischaufstiegshilfe am Wasserkraftwerk Kahlenberg (Ruhr); Quelle: RWW (Rheinisch-Westfälische Wasserwerkgesellschaft)

Ein kleiner Bach im Tiefland zeigt folgendes Bild:

- Die Fließgeschwindigkeit ist einheitlich.
- Die Gewässersohle zeigt eine gleichförmige Verteilung der verschiedenen Substrattypen. Falllaub und Holz sind im Gewässer nicht vorhanden.
- Auf der Gewässersohle wachsen übermäßig viele Algen.



=> Der ökologische Zustand ist „mäßig“ (Klasse: 4).

Aufgaben:



1. **Stellen** Sie in einem ersten Schritt **Hypothesen** über die ursächlichen Belastungsfaktoren auf!
2. **Leiten** Sie für den oben genannten Bach Renaturierungsmaßnahmen für das Makrozoobenthos **ab**, die das Fließgewässer in einen „guten“ ökologischen Zustand zurückversetzen könnten!
3. **Begründen** Sie Ihre Renaturierungsmaßnahmen bzw. **erklären** Sie, welche Auswirkungen diese auf das Makrozoobenthos haben.

Hypothesen über die Belastungsfaktoren:



- **Uferbefestigung**
=> einheitliche Strömungsgeschwindigkeit, gleichförmige Verteilung der Substrate auf der Gewässersohle
- **Begradigung**
=> einheitliche Strömungsgeschwindigkeit, gleichförmige Verteilung der Substrate auf der Gewässersohle
- **Sohlenbefestigung**
=> einheitliche Strömungsgeschwindigkeit, gleichförmige Verteilung der Substrate auf der Gewässersohle
- **Kein hölzerner Ufersaum**
=> Kein Fallaub, Totholz im Gewässer
- **Schmaler Uferstrandstreifen**
=> Vermehrtes Algenwachstum, Eutrophierung
- **Nutzung der Aue (Acker, Weide)**
=> Vermehrtes Algenwachstum, Eutrophierung

Renaturierungsmaßnahmen: Entfernung der Ufer- und Sohlenbefestigung



Entfernung der Ufer- und Sohlenbefestigung **führt zu...**



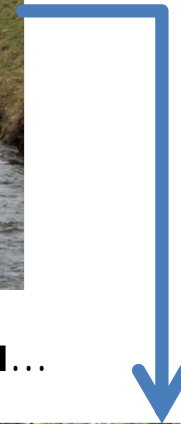
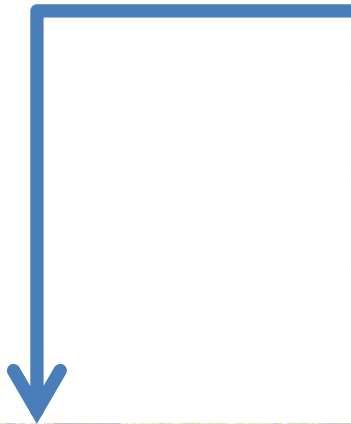
Renaturierungsmaßnahmen: Einbringen von Totholz in das Gewässer



Totholz im Gewässer **führt zu...**



Renaturierungsmaßnahmen: Anlegen eines hölzernen Ufersaums



Hölzerner Ufersaum **führt zu...**



Renaturierungsmaßnahmen: Anlegen eines breiten Uferrandstreifens



Breiter Uferrandstreifen **führt zu...**





Zusammenfassung

Renaturierungsmaßnahmen



Die Strömungs- und Substratdiversität steigt.



Die Anzahl an potentiellen Habitaten für das MZB steigt.