



# Das „Gute Ökologische Potenzial“ - Versuch einer Definition

**Petra Podraza**

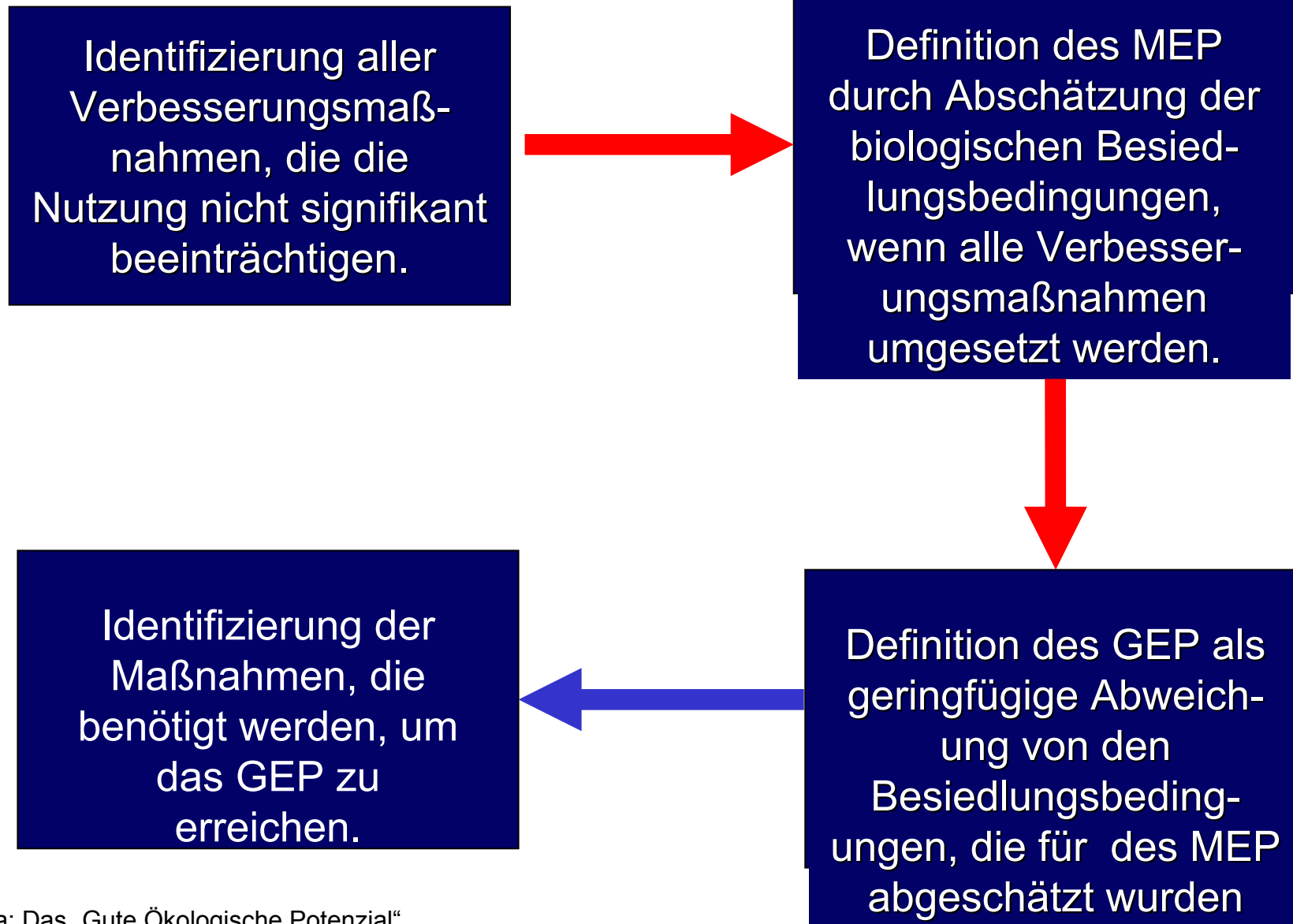
**Ruhrverband Essen**



# **Die Bewertung des ökologischen Potenzials künstlicherer und erheblich veränderter Wasserkörper**

- **Top-down Ansatz des CIS HMWB**
- **Bottom-up Ansatz – „Prager Ansatz“**

# HMWB CIS- Leitfaden MEP/GEP

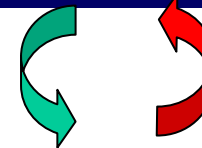


# “Prager Ansatz” zur Definition von MEP/GEP

Identifizierung aller Verbesserungsmaßnahmen, die die Nutzung nicht signifikant beeinträchtigen.



Definition des MEP durch Abschätzung der biologischen Besiedlungsbedingungen, wenn alle Verbesserungsmaßnahmen umgesetzt werden.



Nicht-Berücksichtigung von Maßnahmen, von denen auszugehen ist, dass sie im Zusammenhang die ökologischen Bedingungen nur geringfügig verbessern werden.



GEP = die biologischen Besiedlungsbedingungen, die sich bei Umsetzung der ausgewählten Maßnahmen einstellen werden

# “Prager Ansatz” zur Definition von MEISSER

Id  
Ve  
nahm

durch  
biologi-  
beding-  
Ver-  
hmen  
en.



Nicht-B  
Maßn  
auszug  
Zus  
ökologische  
geringfüg

gischen  
ngen, die  
ung der  
nahmen  
den

WFD and Hydromorphology, Prague, 17 - 19 October 2005

Podraza: Das „Gute Ökologische Potenzial“



# Verfahrensvergleich

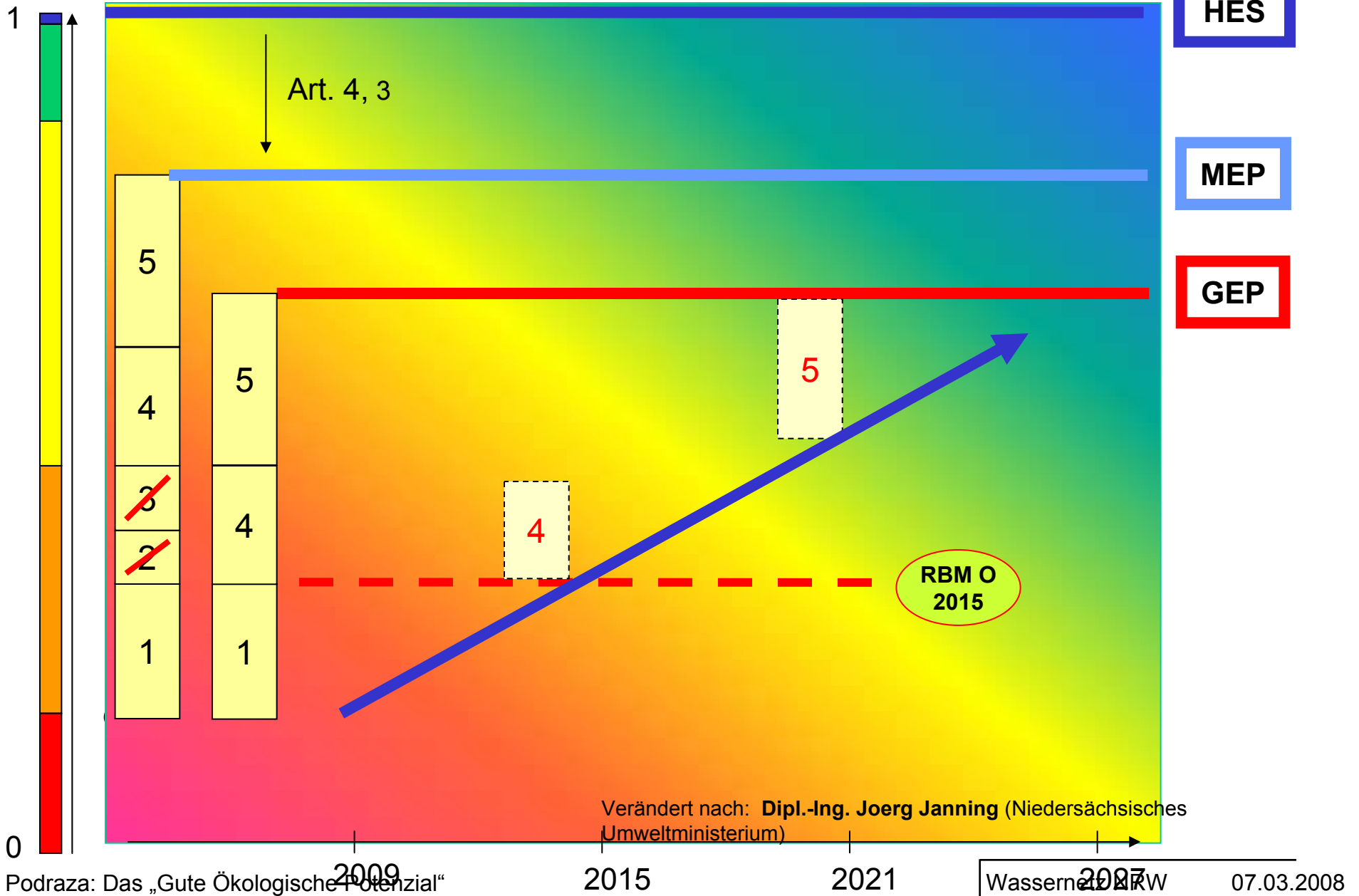
## Wichtigster Unterschied:

**Direkte Herleitung des GEP über ökologische Verbesserungsmaßnahmen** statt indirekter Herleitung über das MEP und eine biologische Abstufung

## Gemeinsamkeit:

**Keine Berücksichtigung von Maßnahmen-Kosten**

# Vorschlag eines Konzeptes zur stufenweisen Annäherung an das Gute ökologische Potenzial



Voraussetzung für die Umsetzung des **Konzeptes einer stufenweisen Annäherung an das „Gute ökologische Potenzial“** ist, dass bereits jetzt und nach Umsetzung der einzelnen Maßnahmenschritte jeweils ein Monitoring durchgeführt wird

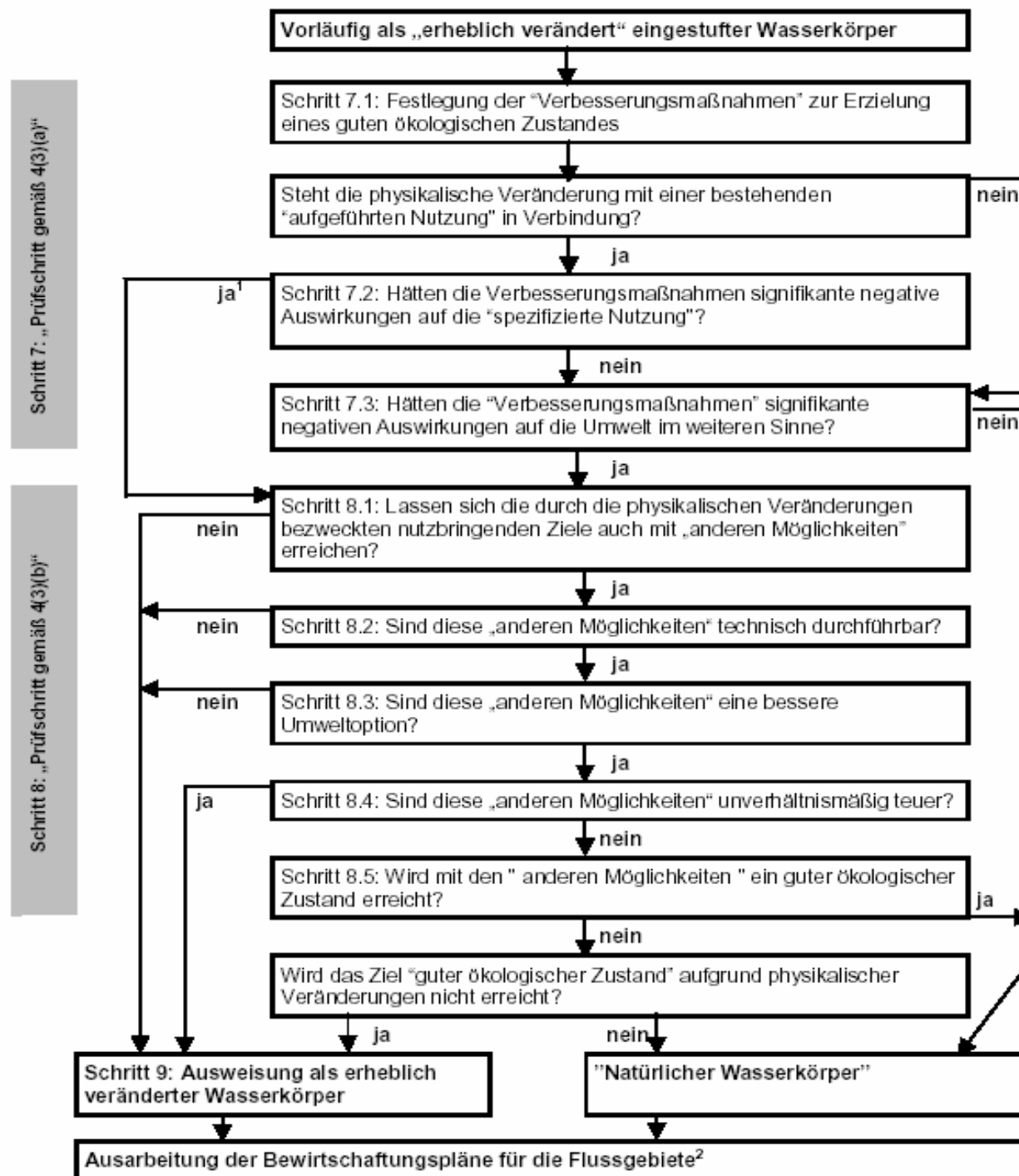
**=> Nachweis einer stufenweisen Verbesserung**

### **Voraussetzung:**

Bewertung des ökologischen Potenzials in Anlehnung an die Bewertung des ökologischen Zustandes, um eine Revision der HMWB / AWB-Einstufung zu erlauben.

## **Bewertung des ökologischen Potenzials**

- unabhängig ob gemäß CIS GD oder „Prager Ansatz“ -  
muss unter Berücksichtigung von Maßnahmen gemäß  
Art. 4.3 a und 4.3 b der WRRL erfolgen.



## Maßnahmenplanung im Kontext der HMWB und AWB

Die Maßnahmenplanung für HMWB und AWB ist komplexer als für die „normalen“ Oberflächenwasserkörper.

Bei den HMWB und AWB müssen verschiedenen Maßnahmenszenarien (zur Erreichung des GES) auf ihre Umsetzbarkeit getestet werden:

- wird durch Maßnahmen die spezifische Nutzung **signifikant** (???) beeinträchtigt?
- wird durch sie die Umwelt im weiteren Sinne beeinträchtigt?
  
- gibt es Alternativen zu den nutzbringenden Zielen?
- sind diese die bessere Umweltoption?
- sind diese technisch durchführbar?
- sind diese unverhältnismäßig teuer?

### => Kostenbetrachtung

- bei Entscheidung zur Beeinträchtigung der Nutzung
- bei Abwägung der Alternativen
- **aber nicht bei den Kosten der Maßnahmen selber**

**Ist das realistisch? Wie kann damit umgegangen werden?**

## **HMWB + AWB - „Verbesserungsmaßnahmen“ (Schritte 7 bis 9 des CIS GD) zur Definition von GEP: Einzelfall oder Fallgruppenbetrachtung?**

**Prinzipiell bestehen drei Möglichkeiten der Vorgehensweise:**

- 1. Einzelfallbetrachtungen**
- 2. Betrachtung von nutzungsspezifischen Fallgruppen**
- 3. Kombinationen aus Einzelfall- und Fallgruppenbetrachtungen**

## **HMWB-Ausweisung** (Schritte 7 bis 9)

**Die *maßnahmenbezogenen* Schritte 7 bis 9 sind die wesentliche Grundlage für die darauf folgende Potenzialherleitung und –bewertung.**

**Daher ist im Sinne der Vergleichbarkeit so viel Standardisierung wie möglich anzustreben. Die Fallgruppenbetrachtung bietet hierfür die besten Möglichkeiten.**

## Fallgruppenbetrachtung:

- Die EU hat eine Liste von typischen hydromorphologischen Veränderungen und Maßnahmen zur Zielerreichung erarbeitet (Good practice in managing the ecological impacts of hydropower schemes, flood protection works, and works designed to facilitate navigation under the Water Framework Directive; Case studies mitigation measures)
  - Der LAWA-Expertenkreis Hydromorphologie erarbeitet zur Zeit eine Tabelle exemplarischer Fälle der HMWB-Ausweisung mit Maßnahmen zur Erreichung von GES und GEP
- => Die Fallgruppenbildung basiert in beiden Fällen auf Tabelle 1 des CIS GD HMWB

Specified Uses	Navigation	Flood protection	Hydro-power generation	Agriculture/ Forestry/ Fish farms	Water supply	Recreation	Urbanisation <sup>20</sup>
Physical Alterations (pressures)							
Dams & weirs	X	X	X	X	X	X	
Channel maintenance/dredging/ removal of material	X	X	X	X		X	
Shipping channels	X						
Channelisation/straightening	X	X	X	X	X		X
Bank reinforcement/fixation/ embankments	X	X	X		X		X
Land drainage				X			X
Land claim				X			X
Creation of back waters through embankments	X					X	X
Impacts on hydromorphology and biology							
Disruption in river continuum & sediment transport	X	X	X	X	X	X	
Change in river profile	X	X	X	X			X
Detachment of ox-bow	X	X	X	X	X		X

# Vorgehensweise zur Definition des ökologischen Potenzials

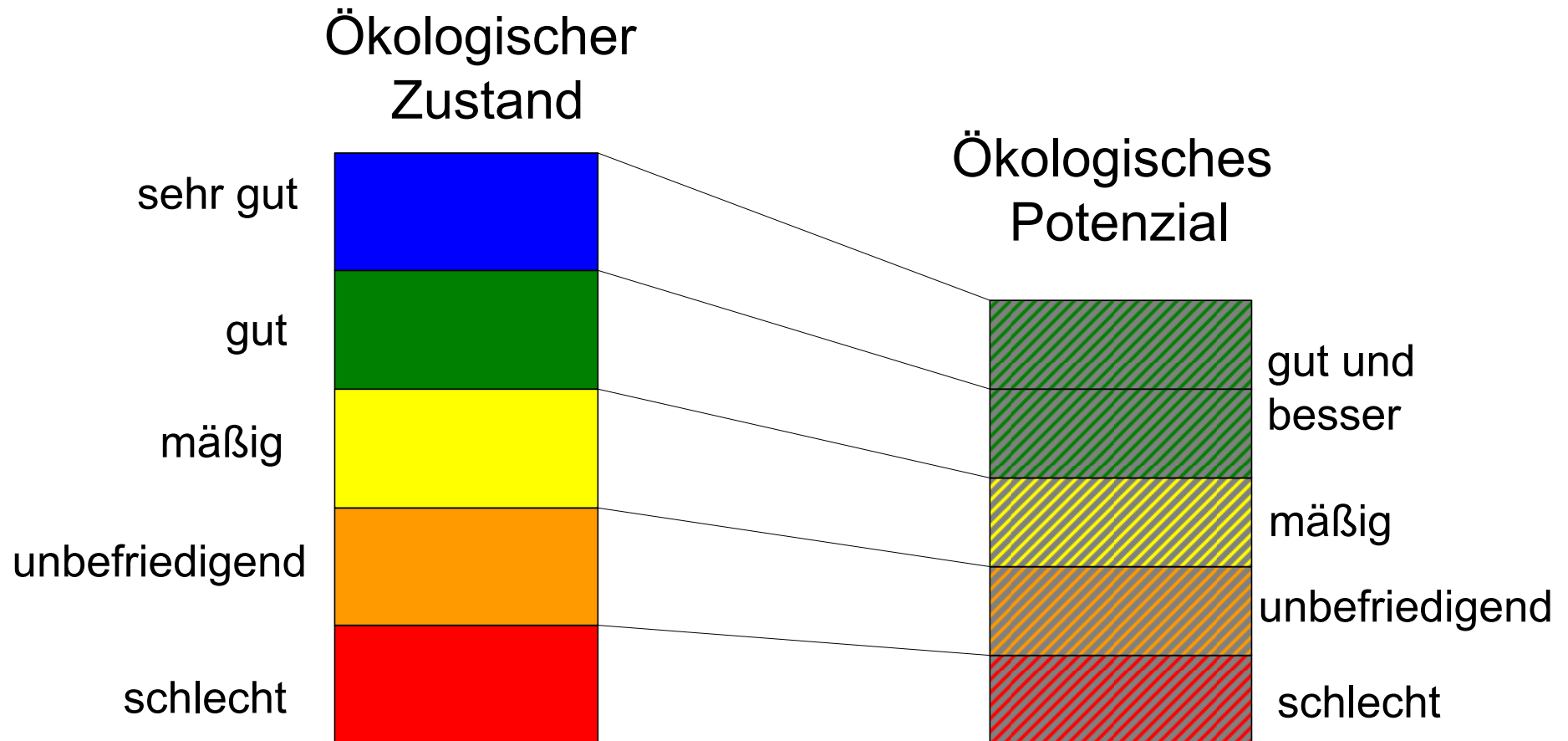
Zur Definition des ökologischen Potenzials sind verschiedene Vorgehensweisen denkbar, z.B.:

A: Fallgruppen-weise Abwärtsskalierung des ökologischen Zustands auf das ökologische Potenzial.

B: CIS HMWB-Ansatz: gewässertyp-spezifische Referenzbedingungen, bei Beibehaltung der Nutzung maximal umsetzbare Maßnahmen => Ausprägung der biologischen Qualitätskomponenten ortsspezifisch, modellhaft oder über Expertenwissen => MEP mit Downscaling über EQR zu den weiteren Potenzial-Stufen (=> NRW: LUA Merkblätter 49)

C: gewässertypspezifischen Änderungen in der Zusammensetzung der biologischen Qualitätskomponenten, die entweder allgemeingültig oder nutzungsspezifisch sind, Änderung der Ankerpunkte, ggf. auch der key metrics . (=> BMBF MAKEF)

# Vorgehensweise zur Definition des ökologischen Potenzials: Abwärtsskalierung



# Vorgehensweise zur Definition des ökologischen Potenzials: Abwärtsskalierung

## Vorteile:

- Vergleichbarkeit der Bewertungsergebnisse innerhalb der Fallgruppen
- einfache Anwendung, keine Neuentwicklung in der Bewertung
- für alle biologischen Qualitätskomponenten anwendbar

## Nachteile:

- nicht anwendbar auf HMWB mit Kategorie-Wechsel (z.B. Talsperren)
- Vernachlässigung von lokalen Raumpotentialen und alternativen Maßnahmen-Szenarien

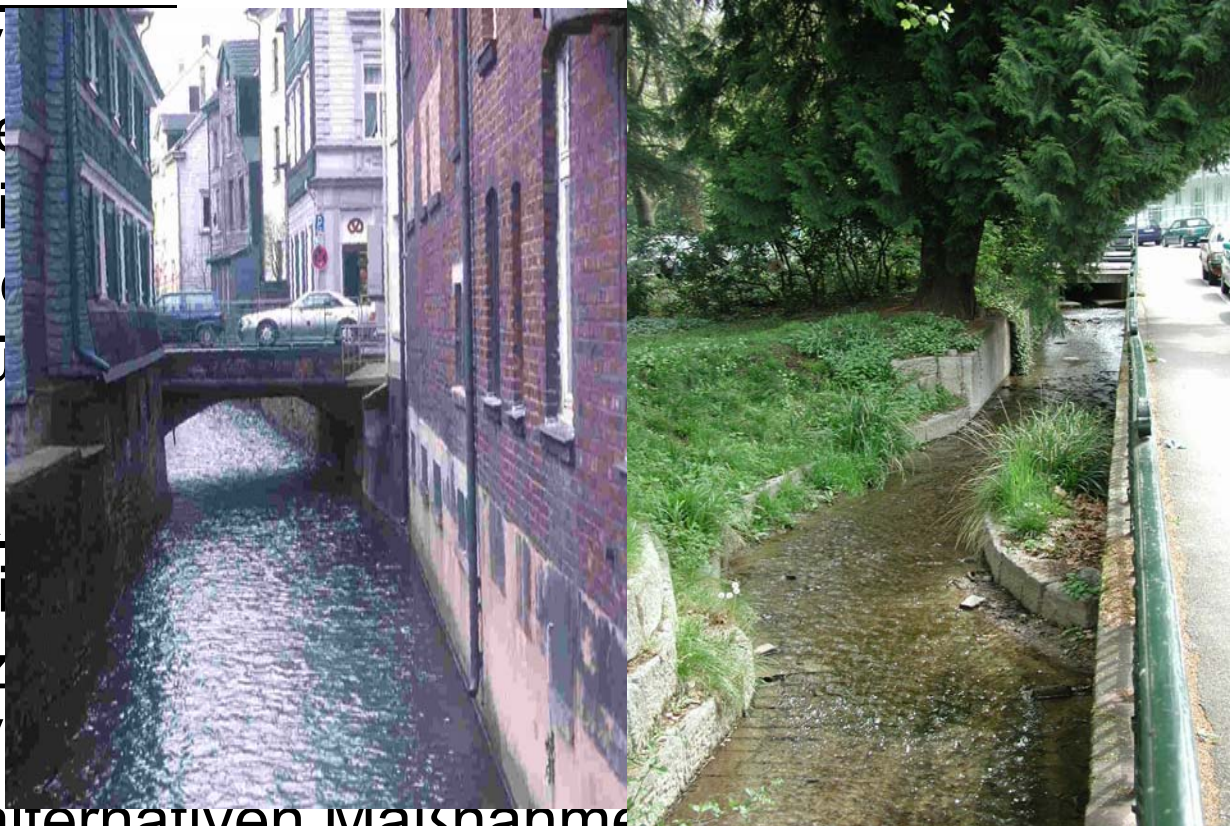
# Vorgehensweise zur Definition des ökologischen Potenzials: Abwärtsskalierung

## Vorteile:

- V
- de
- ei
- B
- fü

## Na

- n
- (z
- V



alternativen Maßnahmen

innerhalb

n der

nwendbar

echsel

en und

# Vorgehensweise zur Definition des ökologischen Potenzials

Zur Definition des ökologischen Potenzials sind verschiedene Vorgehensweisen denkbar, z.B.:

A: Fallgruppen-weise Abwärtsskalierung des ökologischen Zustands auf das ökologische Potenzial.

B: CIS HMWB-Ansatz: gewässertyp-spezifische Referenzbedingungen, bei Beibehaltung der Nutzung maximal umsetzbare Maßnahmen => Ausprägung der biologischen Qualitätskomponenten ortsspezifisch, modellhaft oder über Expertenwissen => MEP mit Downscaling über EQR zu den weiteren Potenzial-Stufen (=> NRW: LUA Merkblätter 49)

C: gewässertypspezifischen Änderungen in der Zusammensetzung der biologischen Qualitätskomponenten, die entweder allgemeingültig oder nutzungsspezifisch sind, Änderung der Ankerpunkte, ggf. auch der key metrics . (=> BMBF MAKEF)



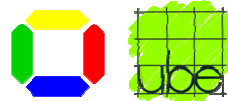
# Merkblätter

Nr. 49

Biozönotische Leitbilder und  
das höchste ökologische Potenzial  
für Rhein und Weser  
in Nordrhein-Westfalen



Bearbeitung:



iana • plan *limares*

Im Auftrag:



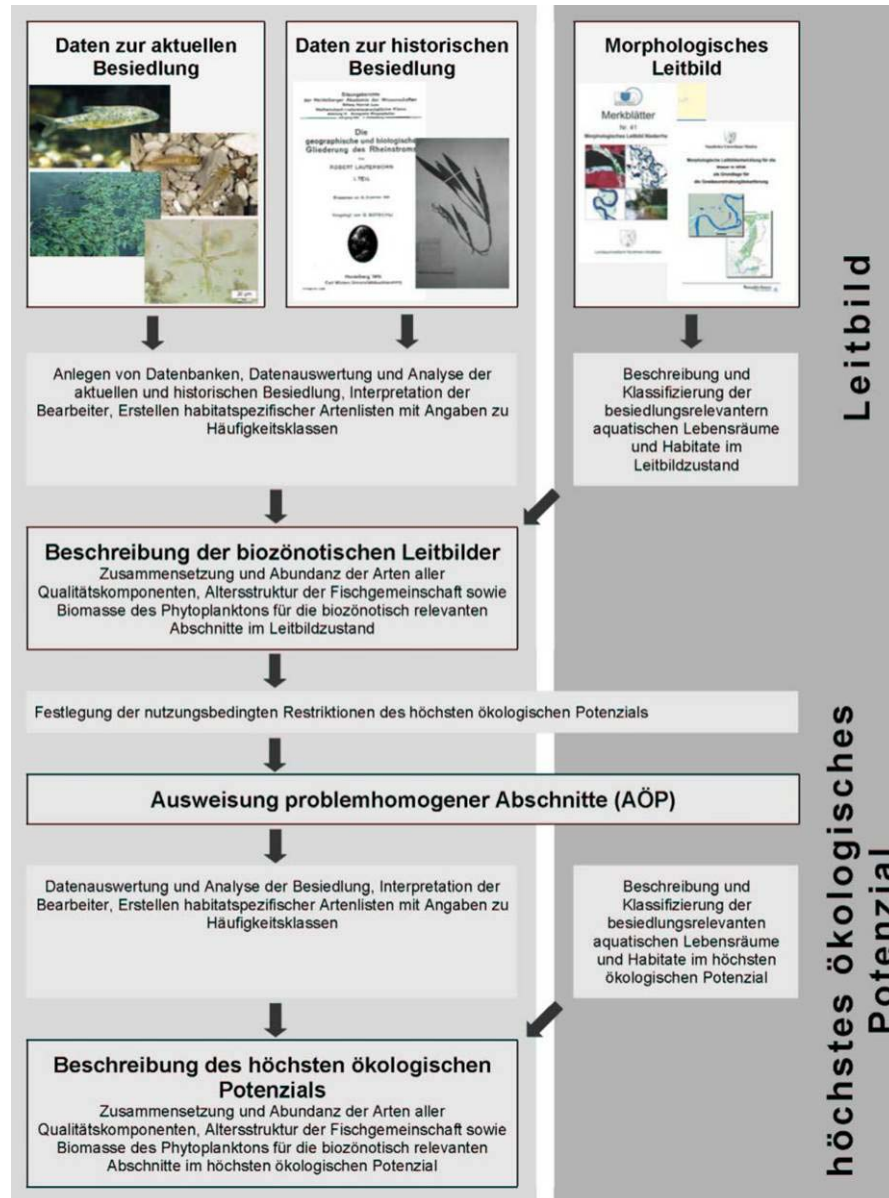
mit finanzieller  
Unterstützung



NRW.

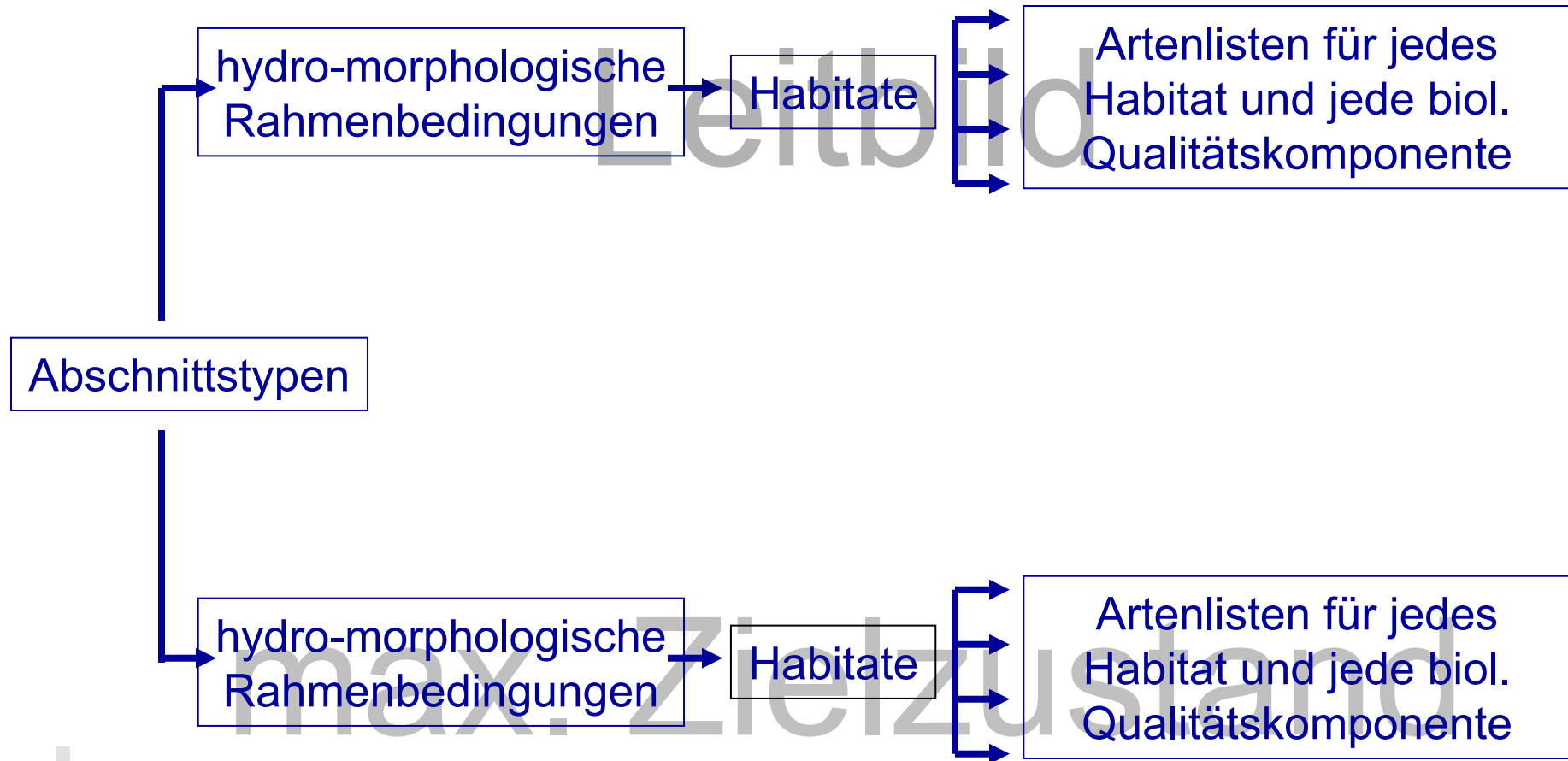


Ministerium für  
Umwelt und  
Naturschutz,  
Landwirtschaft und  
Verbraucherschutz  
des Landes  
Nordrhein-Westfalen



## Methodisches Vorgehen zur Beschreibung biozönotischer Leitbilder und des höchsten ökologischen Potenzials

## Projektaufbau



## Erstellung von Leitbildern

# Methoden zur Erstellung der „Ziel-Artenlisten“

- **Auswertung von aktueller Literatur und Monitoring-Ergebnissen**
- **Auswertung historischer „faunistischer“ Literatur**
- **Berücksichtigung von Habitatpräferenzen und ökologischen Ansprüchen**
- **Herleitung der potenziellen morphologischen Rahmenbedingungen**

# Vorgehensweise zur Definition des ökologischen Potenzials: CIS HMWB Ansatz

## Vorteile:

- Methodisch „saubere“, CIS-konforme Vorgehensweise
- Abschnittstypen berücksichtigen die lokale Umsetzbarkeit von Maßnahmen.
- Referenzbedingungen für alle biologischen Qualitätskomponenten.

## Nachteile:

- Aufwändig in der Erstellung
- Zur Zeit sind nur biologische Rahmenbedingungen für MEP für Rhein und Weser in NRW definiert. Eine Anpassung der Bewertungsverfahren (z.B. PERLODES mit anderen key-metrics und Ankerpunkten ) ist noch nicht erfolgt.

# Vorgehensweise zur Definition des ökologischen Potenzials

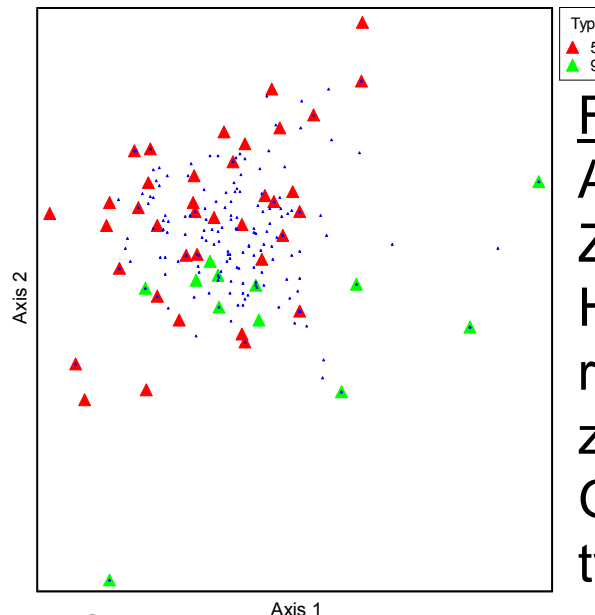
Zur Definition des ökologischen Potenzials sind verschiedene Vorgehensweisen denkbar, z.B.:

A: Fallgruppen-weise Abwärtsskalierung des ökologischen Zustands auf das ökologische Potenzial.

B: CIS HMWB-Ansatz: gewässertyp-spezifische Referenzbedingungen, bei Beibehaltung der Nutzung maximal umsetzbare Maßnahmen => Ausprägung der biologischen Qualitätskomponenten ortsspezifisch, modellhaft oder über Expertenwissen => MEP mit Downscaling über EQR zu den weiteren Potenzial-Stufen (=> NRW: LUA Merkblätter 49)

C: gewässertypspezifischen Änderungen in der Zusammensetzung der biologischen Qualitätskomponenten, die entweder allgemeingültig oder nutzungsspezifisch sind, Änderung der Ankerpunkte, ggf. auch der key metrics . (=> BMBF MAKEF)

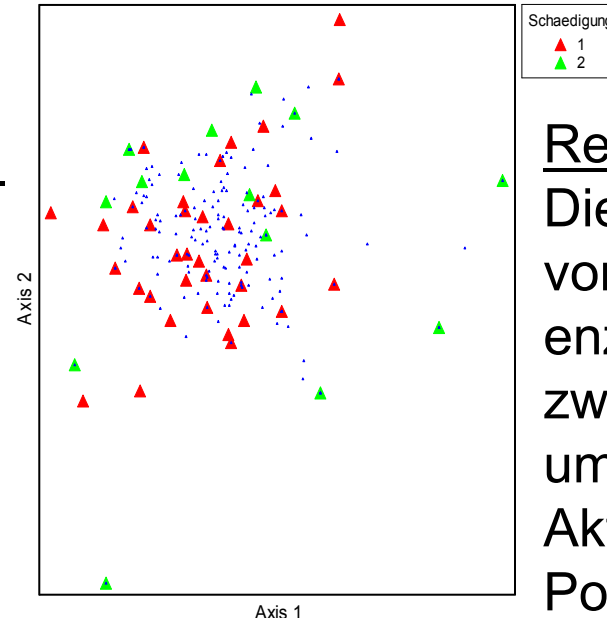
# Methoden und Verfahren zur Ausweisung erheblich veränderter Fließgewässer und Herleitung des guten ökologischen Potenzials - MAKEF



Resultat:  
Auch die MZB-Zönose von HMWB differenziert zwischen Gewässertypen

NMS (Non-metric Multidimensional Scaling):  
Typ 5: grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche  
Typ 9: silikatische, fein- bis grob-materialreiche Mittelgebirgsflüsse

Podraza: Das „Gute Ökologische Potenzial“



Resultat:  
Die MZB-Zönose von HMWB differenziert nicht zwischen den umweltrelevanten Aktivitäten => Die Potenzial-Bewertung kann hiervon unabhängig erfolgen.

NMS (Non-metric Multidimensional Scaling):  
Schädigung 1: linienhafte Schädigungen (z.B. Urbanisierung, Landwirtschaft);  
Schädigung 2: punktuelle Schädigung (z.B. Wasserkraftnutzung)

## Methoden und Verfahren zur Ausweisung erheblich veränderter Fließgewässer und Herleitung des guten ökologischen Potenzials - MAKEF

### Hypothese:

- Die Nutzungs-Fallgruppen werden durch das MZB nicht widergespiegelt
- Hydromorphologische Veränderungen führen zu einer unspezifischen Verschiebung hin zu Ubiquisten
- die MZB-Bewertung differenziert bei morphologisch stark geschädigten WK nur gering, da typspezifische Arten ausfallen.

=> Euryökie-Metric an Stelle des Deutschen Fauna-Index, weitere key-metrics gegebenenfalls abwärtskaliert, vgl. Ansatz A

=> Fallgruppenbildung nicht über Nutzungen sondern über Maßnahmenintensität/Konfliktintensität

# Vorgehensweise zur Definition des ökologischen Potenzials: MAKEF-Ansatz

## Vorteile:

- Methodenwahl beruht auf Untersuchungsergebnissen.
- Reduzierter Differenzierungsgrad, da ohne Nutzungs-Fallgruppen.
- Maßnahmen-Fallgruppen dienen zur Differenzierung.

## Nachteile:

- Entwickelt für MZB, keine Aussagen zu anderen biologischen Qualitätskomponenten, Konzept beruht auf nur 2 Gewässertypen
- Konzept wurde in der Entwicklung nicht abgeschlossen. Numerische Klassifizierung von Maßnahmenfallgruppen fehlt, ebenso die hiervon abhängige Abwärtsskalierung der key-metrics.

## Resümee

- Die Definition des ökologischen Potenzials ist abhängig von den durch Maßnahmen zu erreichenden Habitatbedingungen und der sich unter diesen Bedingungen einstellenden aquatischen Lebensgemeinschaft
- Ein allgemein akzeptiertes numerisches Verfahren zur Bestimmung des ökologischen Potenzials existiert bis heute nicht.
  - Methodenwahl ist nicht abgeschlossen
  - keine Erprobungsphase
  - eine Interkalibrierung für das ökologische Potenzial ist in der WRRL nicht vorgesehen
- eine differenzierte sozioökonomische Prüfung gemäß Artikel 4(3)a und 4(3)b WRRL wird aktuell nicht diskutiert (=> Zeitdruck, ein „pragmatisches“ Vorgehen wird benötigt)



## Das „Gute Ökologische Potenzial“ - Versuch einer Definition

**Fazit:**

**Die Definition bleibt  
weiterhin offen...**

