



Die Bedeutung der Gewässerentwicklung für die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

- Gewässerentwicklung aktuell 2014 -

Christoph Linnenweber

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz



Gliederung

- **Gewässerentwicklung - Aktion Blau**
- **EG-Wasserrahmenrichtlinie**
- **Maßnahmenumsetzung**
- **Erfolge der Projekte**
- **Zielabstand**

- **Fazit**



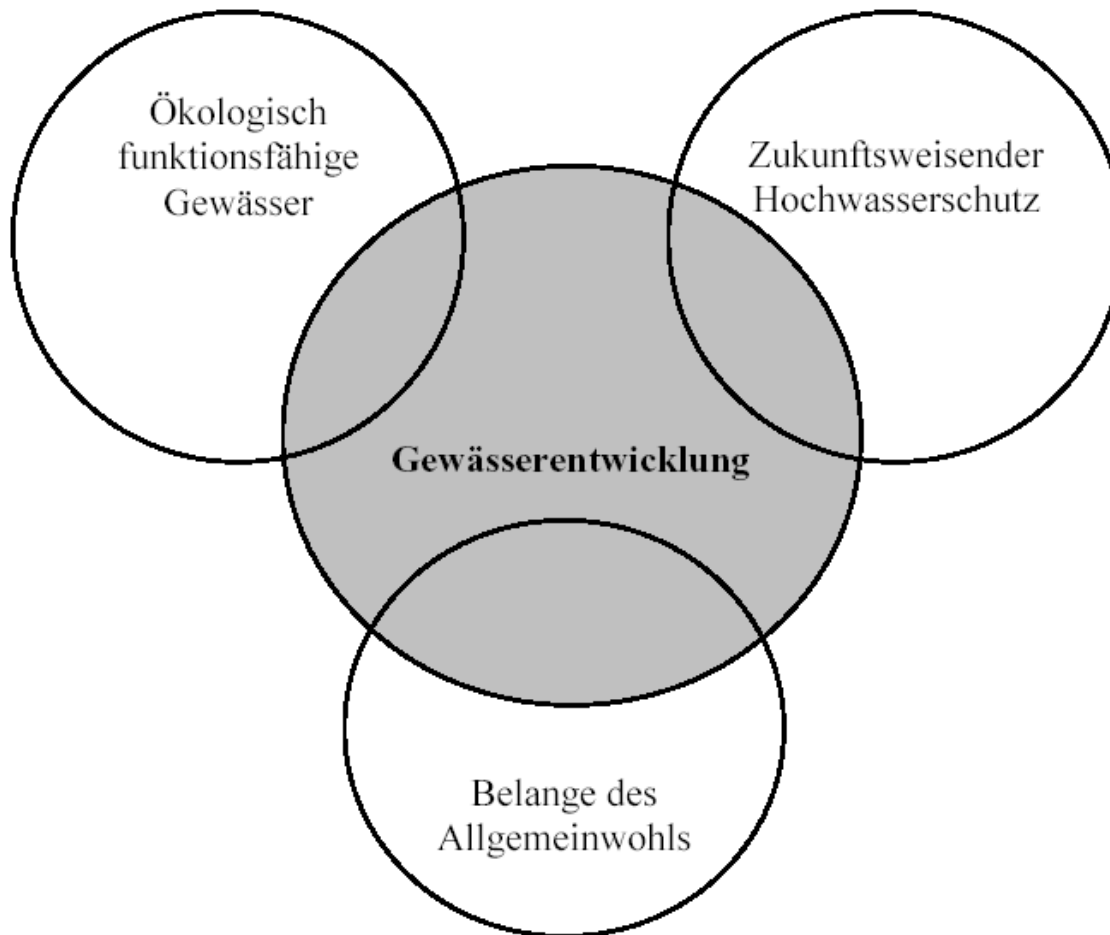
Die großen Aufgaben der Wasserwirtschaft

- Sauberes Trinkwasser
- Abwasserbeseitigung
- Hochwasserschutz

- Gewässerschutz, Abwasserreinigung 1970
- Gewässerrenaturierung, Aktion Blau 1995
- Guter ökologischer Zustand (EG-WRRL) 2000
- Hochwasserrisikomanagement (HWRM-RL) 2007



Ziele der Aktion Blau – Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz



1994

Aktion

Blau

GEWÄSSERENTWICKLUNG
IN RHEINLAND-PFALZ



Aktion Blau plus

Presse-Erklärung: Höfken startet Aktion Blau Plus

Suchanfrage

➔

Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG,
WEINBAU UND FORSTEN

AKTUELLES

Pressestelle

Pressearchiv

Veranstaltungen

Veranstaltungs-Chronik



[Startseite](#) > [Aktuelles](#)

08.09.2011 | Gewässerschutz

Umweltministerin Höfken startet Aktion Blau Plus





Nach dem Motto „Raus aus dem Gewässerbett“ hat die rheinland-pfälzische Umweltministerin Ulrike Höfken am Donnerstag die „Aktion Blau Plus“ zur ökologischen Entwicklung von Fluss- und Bachlandschaften gestartet. Mit diesem Programm wird die erfolgreiche „Aktion Blau“ der Landesregierung um verschiedene „Plus“-Punkte erweitert: „Künftig gehen wir mit unseren Projekten in die Fläche. Bei unseren Renaturierungsmaßnahmen werden wir die kommunale Entwicklung, den Denkmalschutz, die Landwirtschaft



Ziele der Aktion Blau Plus

Gewässerentwicklung

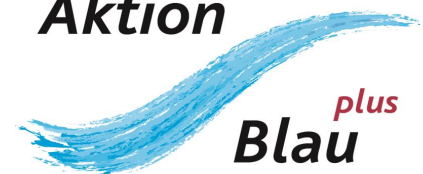
Ziel:
guter ökologischer
Zustand
EG-WRRL

ökologische
Funktionsfähigkeit

natürlicher
Hochwasser-
rückhalt

Ziel:
Hochwasserrückhalt
EG-HWRM-RL

Allgemeinwohl
das PLUS

Aktion

Blau *plus*

Gewässerentwicklung
in Rheinland-Pfalz

Ziel: Synergien nutzen und Mehrwerte schaffen

Aktion Blau **plus** ...

- Das Markenzeichen vorbildlicher Gewässerschutzpolitik wird verstärkt und weiterentwickelt
- Vernetzung zwischen der Aktion Blau **plus** vielen weiteren Belangen des Allgemeinwohls
- Kooperative Integration kommunaler Belange
- Synergien nutzen **plus** Mehrwerte schaffen
- Neue Förderrichtlinie

Das „Plus“

Aktion Blau ... plus ...



Agenda 21

Dorfentwicklung

Ehrenamt

Forstwirtschaft

Infrastruktur

Hochwasserschutz

Kommunalentwicklung

Landwirtschaft

Tourismus

Naherholung

Denkmalschutz

Bürgerbeteiligung

Bodenordnung

Fischerei

Kulturlandschaft

Biodiversität

Klimaschutz

Naturschutz

Umweltbildung

Regionalentwicklung

Landentwicklung

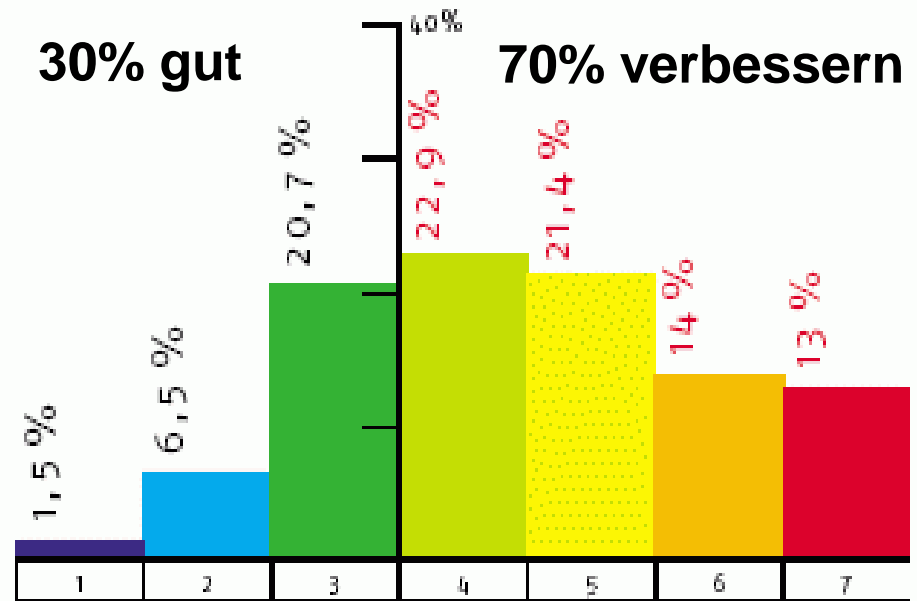
.....



Gewässerentwicklung



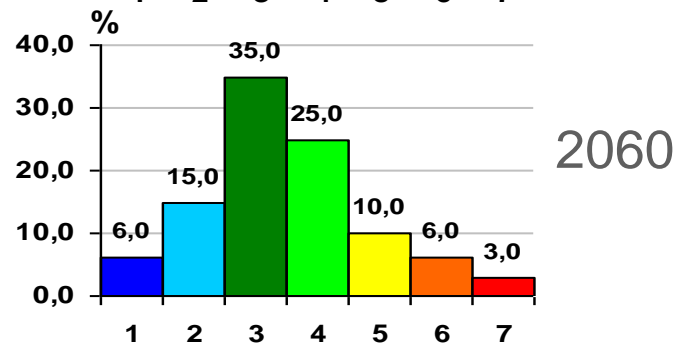
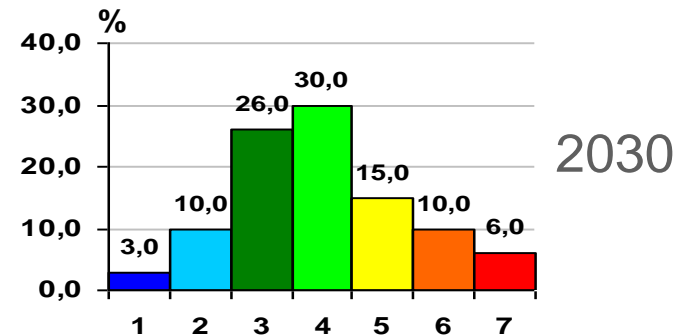
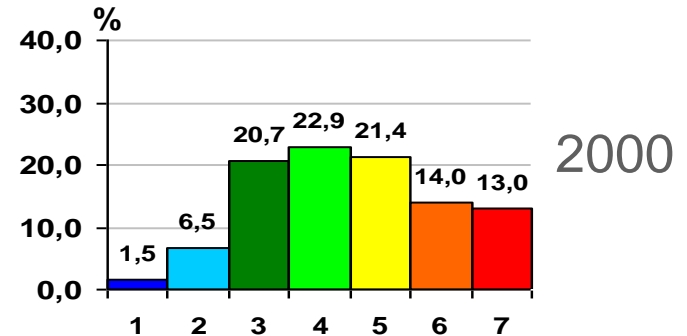
Gewässerstruktur 2000



- 1 unverändert
- 2 gering verändert
- 3 mäßig verändert
- 4 deutlich verändert
- 5 stark verändert
- 6 sehr stark verändert
- 7 vollständig verändert



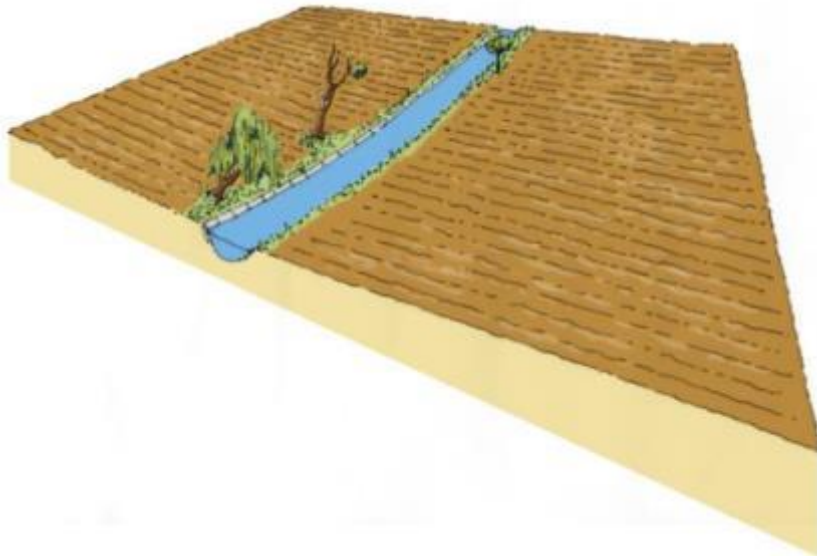
Gewässerstruktur 2027



Gewässerentwicklung



Regeneration



Aktion
Blau
GEWÄSSERENTWICKLUNG
IN RHEINLAND-PFALZ

Entwicklungskorridore – Raum zurückgeben



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,
WASSERWIRTSCHAFT UND
GEWERBEAUFSICHT





Sicheres Gleichgewicht

**Form und Funktion
gegen
Tiefenerosion
und Fehlfunktion**



Aktion
Blau
GEWÄSSERENTWICKLUNG
IN RHEINLAND-PFALZ



EG-Wasserrahmenrichtlinie

Bewertungsmethoden

Biologische Indikatoren

- Fische
- Kleine Wassertiere
- Wasserpflanzen
- Plankton



Hydromorphologie

- Hydrologie (Wasserhaushalt)
- Morphologie (Struktur, Gewässerbett)
- Durchgängigkeit (Tiere und Sedimente)

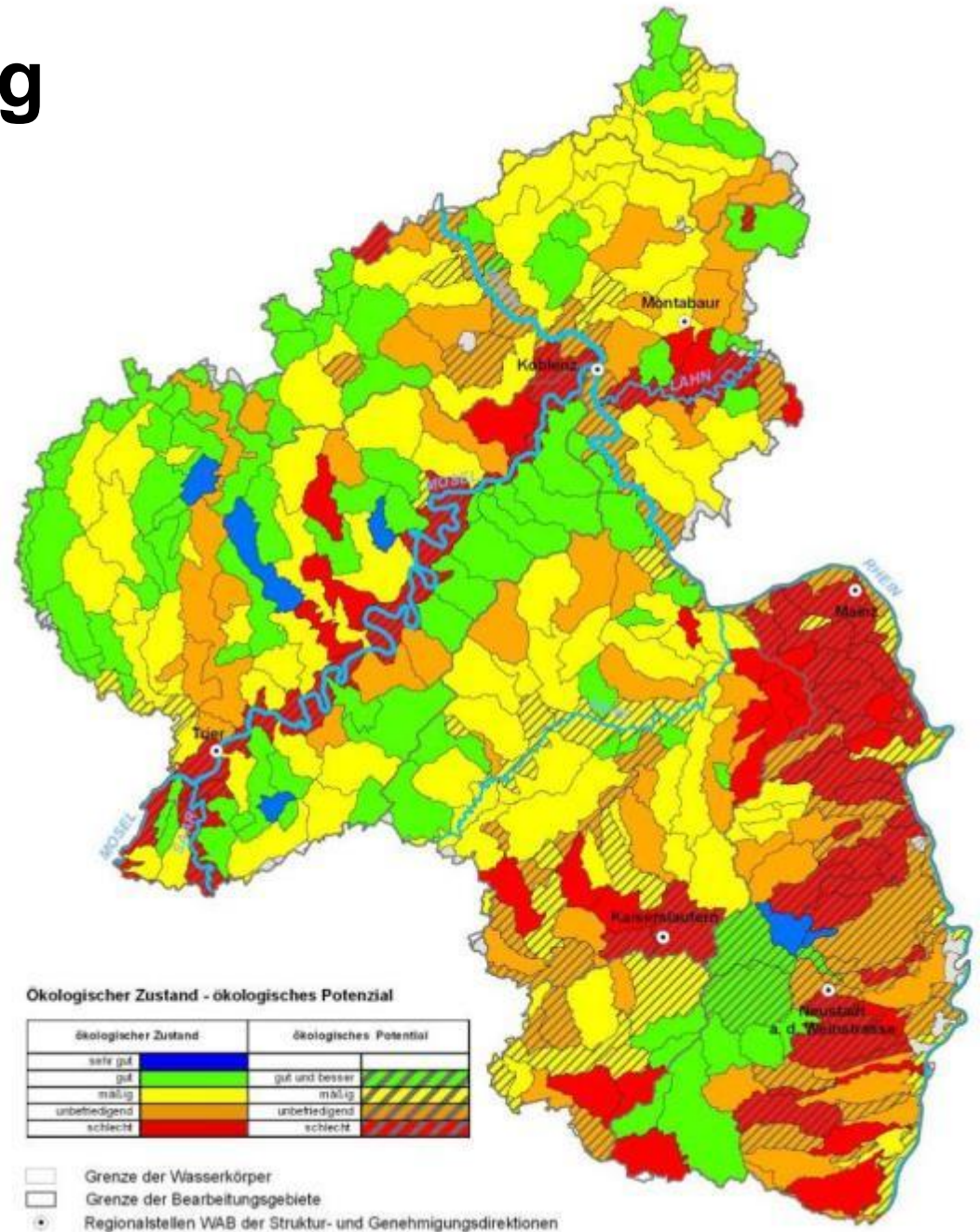


chemisch- physikalische Belastung

- Nährstoffe
- Schadstoffe
- Temperatur, Schwebstoffe etc.

Gewässerbewertung gemäß EG-WRRL

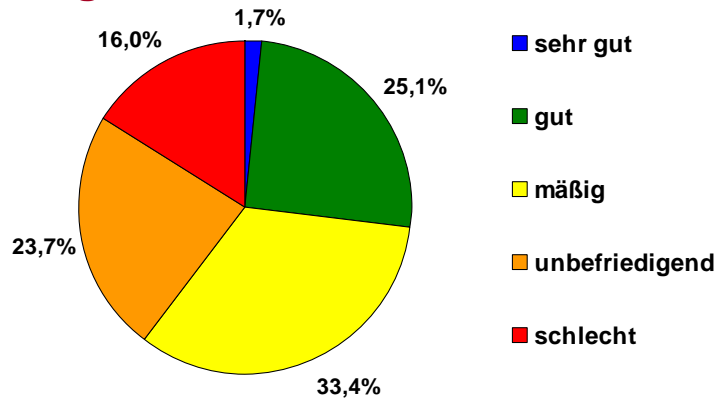
Oberflächengewässer Ökologie (2009)





Bewirtschaftungsplan (2009)

Ökologie

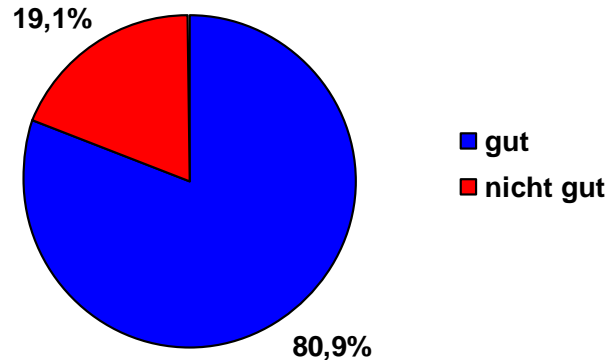


Durchgängigkeit
Maßnahmen: rund 1600

Hydromorphologie
Maßnahmen: rd. 700

Aktion Blau

Chemie



punktueler Eintrag von N, P
Maßnahmen: rd. 440



Maßnahmenumsetzung

Gewässerentwicklung



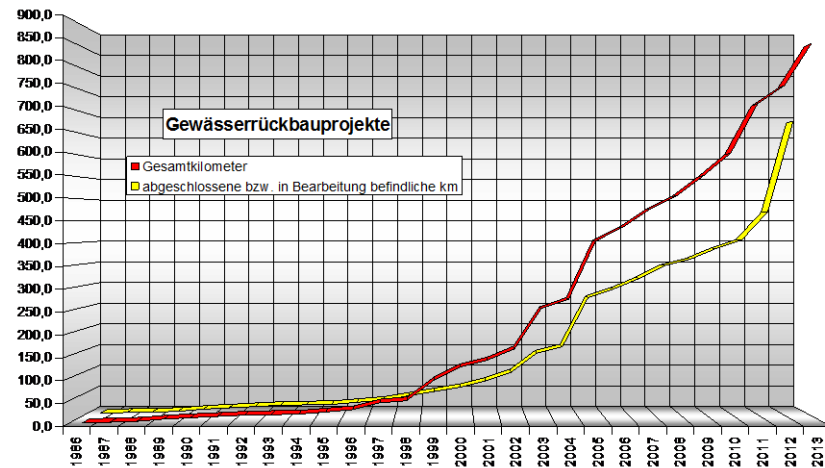
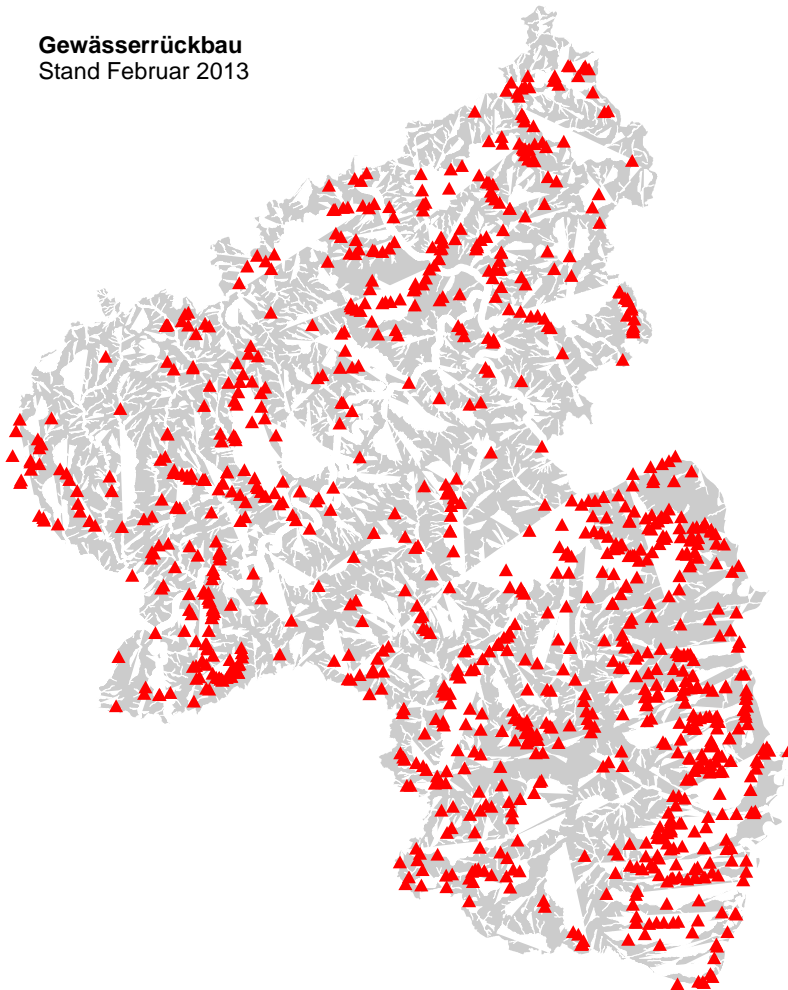
Bilanz 2013

Gewässernetz WRRL:	rd. 8.000 km
WRRL-Ziel nicht erreicht:	rd. 6000 km
1200 Gewässerrückbauprojekte:	rd. 800 km
	ca. 15 %
800 Bachpatenschaften:	rd. 3.000 km
Investitionen des Landes 1994 - 2012:	rd. 240 Mio €
Förderung bis zu:	90 %



Rückbauprojekte

Gewässerrückbau
Stand Februar 2013



**rd. 1200 Rückbauprojekte
über 800 km**

incl. Durchgängigkeitsprojekte



Erfolgsbewertung



Erfolg der Projekte

Gewässerentwicklung für den

„guten ökologischen Zustand“

zur Zielerreichung EG-WRRL



Ziele der Erfolgskontrolle

Maßnahmenebene

- **Wurden die Ziele einer Maßnahme erreicht**

Bewirtschaftungsebene (Wasserkörper)

- **Werden mit den Einzelmaßnahmen die Bewirtschaftungsziele im WK erreicht**
- **Wie ist die Maßnahmenwirkung insgesamt**



Maßnahmenebene



Methodik

Hydromorphologische Effektivität

- Strukturbewertung **vor** der Maßnahme
- Strukturbewertung **nach** der Maßnahme
- **Bilanz** der erreichten Strukturveränderungen
- **Prognose** der zukünftigen Strukturentwicklung
- **Potenzial** für den „guten ökologischen Zustand“



Stufe 1: Bilanz der Strukturveränderungen



1. Strukturgüte vor dem Rückbau

2. Strukturgüte nach dem Rückbau





Stufe 2: Zukünftige Entwicklung

Ermittlung des Entwicklungs-Strukturpunkte-Gewinns

1. Analyse der bestimmenden Prozesse, und Restriktionen
2. Beschreibung der zu erwartenden morphologischen Entwicklung
3. Abschätzung der zukünftigen Ausprägung der Strukturgüte



Ergebnisse

Untersucht wurden 19 Projekte mit insgesamt 44 Gewässerabschnitten

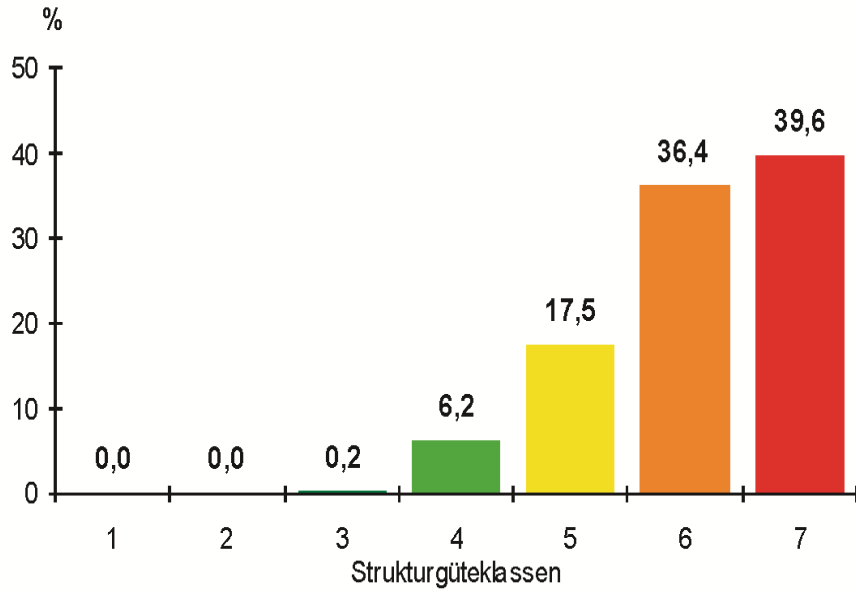
Vor dem Rückbau lag die Ø-Strukturgüte bei **5,2**

Nach dem Rückbau lag die Ø-Strukturgüte bei **4,2**

Nach Entwicklungszeit von rund 12 Jahren lag die Ø-Strukturgüte bei **3,8**

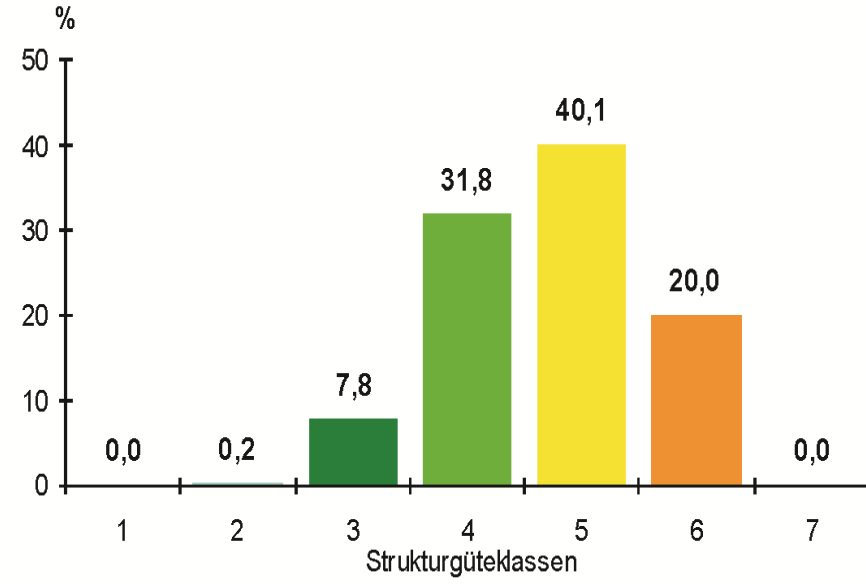
Strukturgüteklasse	Anzahl der Abschnitte vor dem Rückbau	Anzahl der Abschnitte nach dem Rückbau	Anzahl der Abschnitte nach Entwicklung (12,5 J.)
I			
II			3
III		16	19
IV	6	11	6
V	16	12	14
VI	9	4	2
VII	13	1	
Durchschnittliche Strukturgüte	5,2	4,2	3,8

Strukturgüteverteilung 2000 vor dem Rückbau



Stand 2000

Strukturgüteverteilung 2004 nach dem Rückbau



Stand 2004

**45 km nachkartierte Gewässerentwicklungsprojekte
Verbesserung um 1,4 in der Gesamtbewertung
bis zu 4 Klassen**



Bewirtschaftungsebene

Wasserkörper

Ausgangssituation: Zielerreichung der Wasserkörper






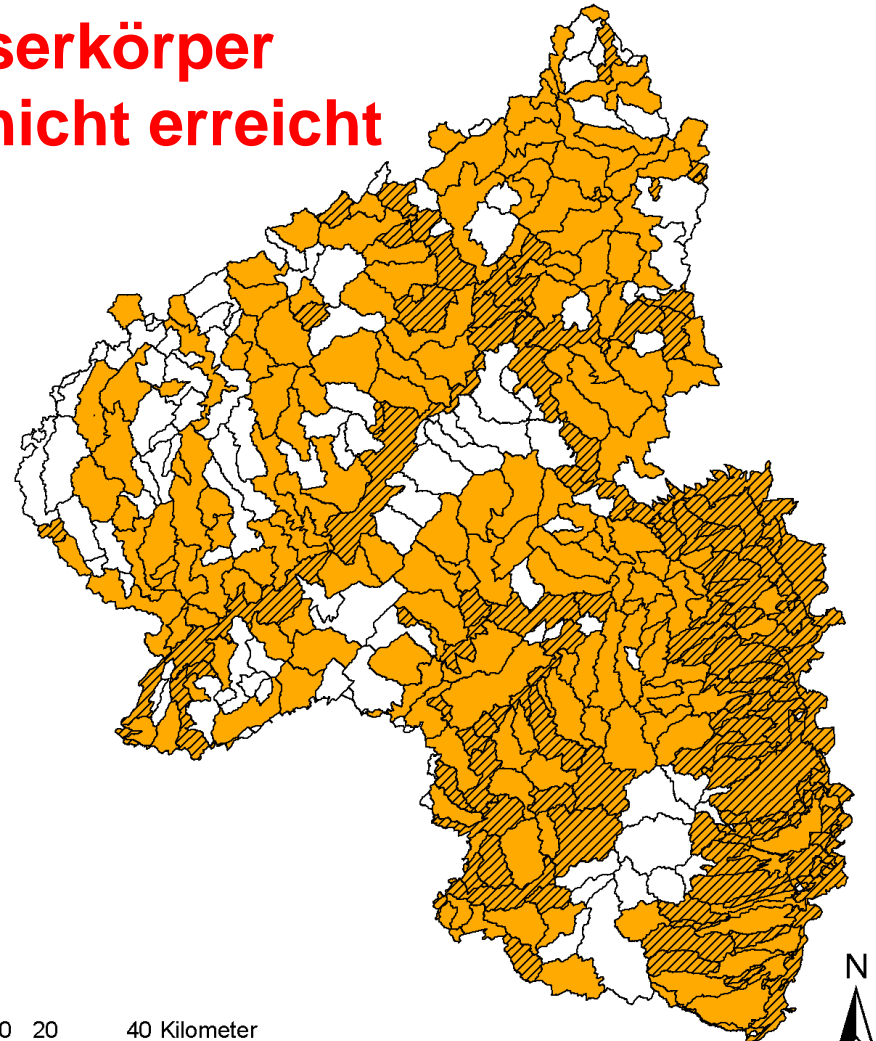
Zielerreichung
der Wasserkörper

377 Wasserkörper
270 Ziel nicht erreicht

Ökologie	Anzahl WK
1	6
2	90
3	123
4	88
5	59
nicht bewertet	11

WK insgesamt	377
WK Ziel nicht erreicht	270
hiervon HMWB	96
hiervon kein HMWB	174
WK Ziel erreicht	96
nicht bewertet	11

-  Ökologischer Zustand schlechter als gut
-  HMWB
-  Wasserkörper



0 10 20 40 Kilometer



Zielabstand ?

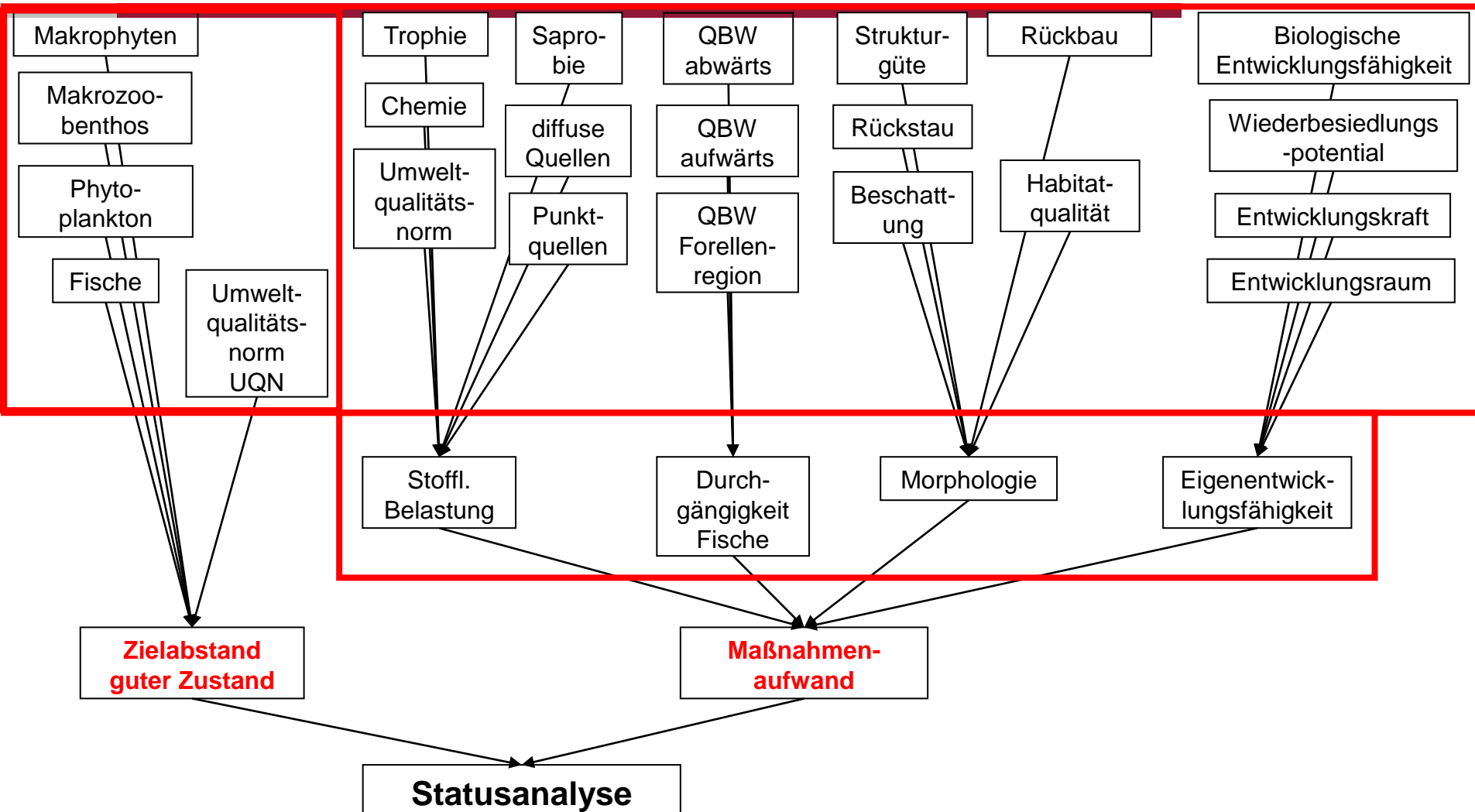
2027

2021

2015








Statusanalyse Wasserkörper




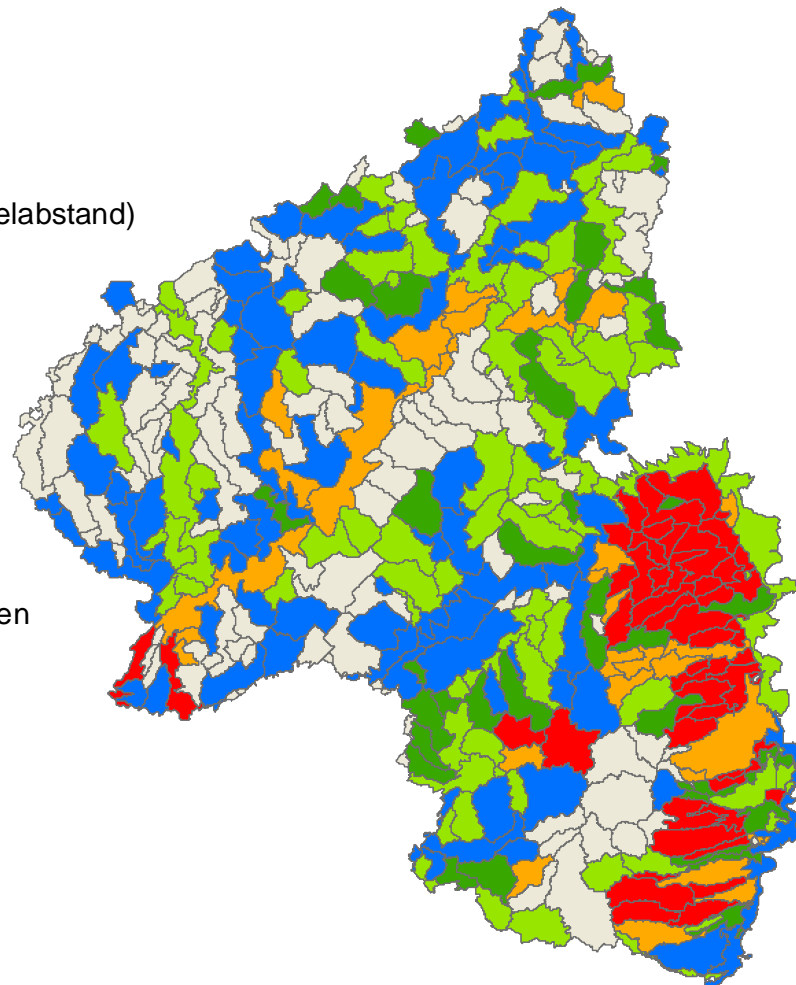
Zielabstand der Indikatoren

Zielabstand

Zielabstand
(0 = Ziel erreicht, 3 = maximaler Zielabstand)

-  0,01 - 0,50 (87 WK)
-  0,51 - 1,00 (71 WK)
-  1,01 - 1,50 (37 WK)
-  1,51 - 2,00 (28 WK)
-  2,01 - 3,00 (45 WK)


 Wasserkörper haben den guten Zustand schon erreicht





Maßnahmen


Maßnahmenaufwand


Maßnahmenaufwand
(0 = kein Maßnahmenaufwand,
3 = maximaler Maßnahmenaufwand)

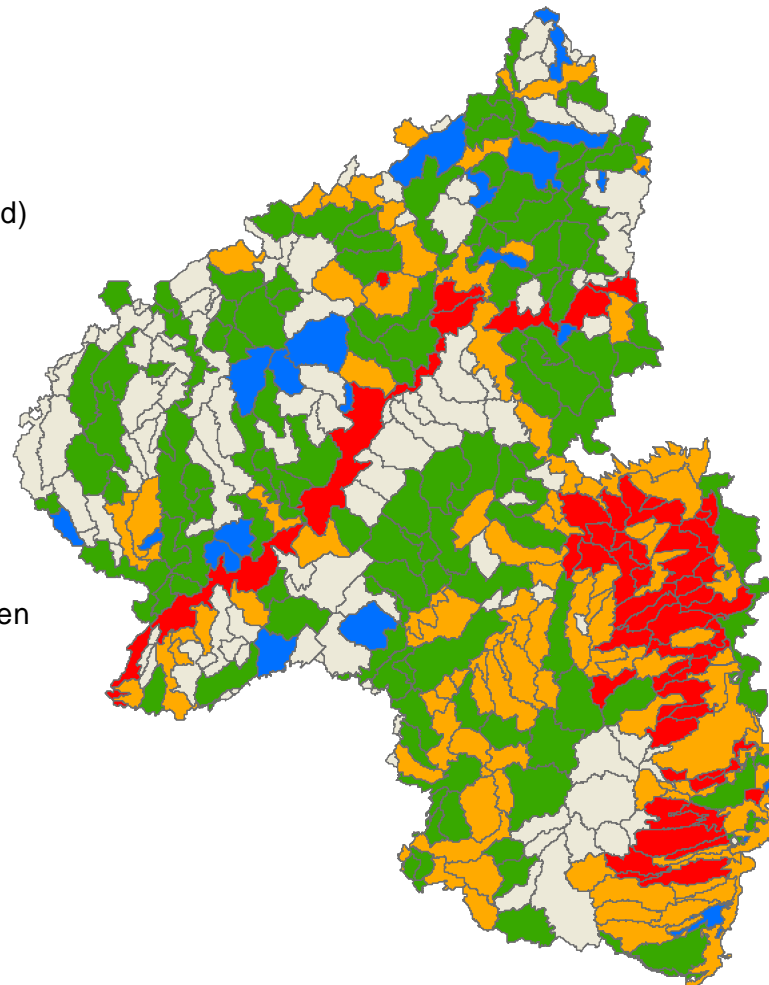
 bis 1,00 (24 WK)

 1,01 - 1,50 (119 WK)

 1,51 - 2,00 (84 WK)

 2,01 - 3,00 (43 WK)

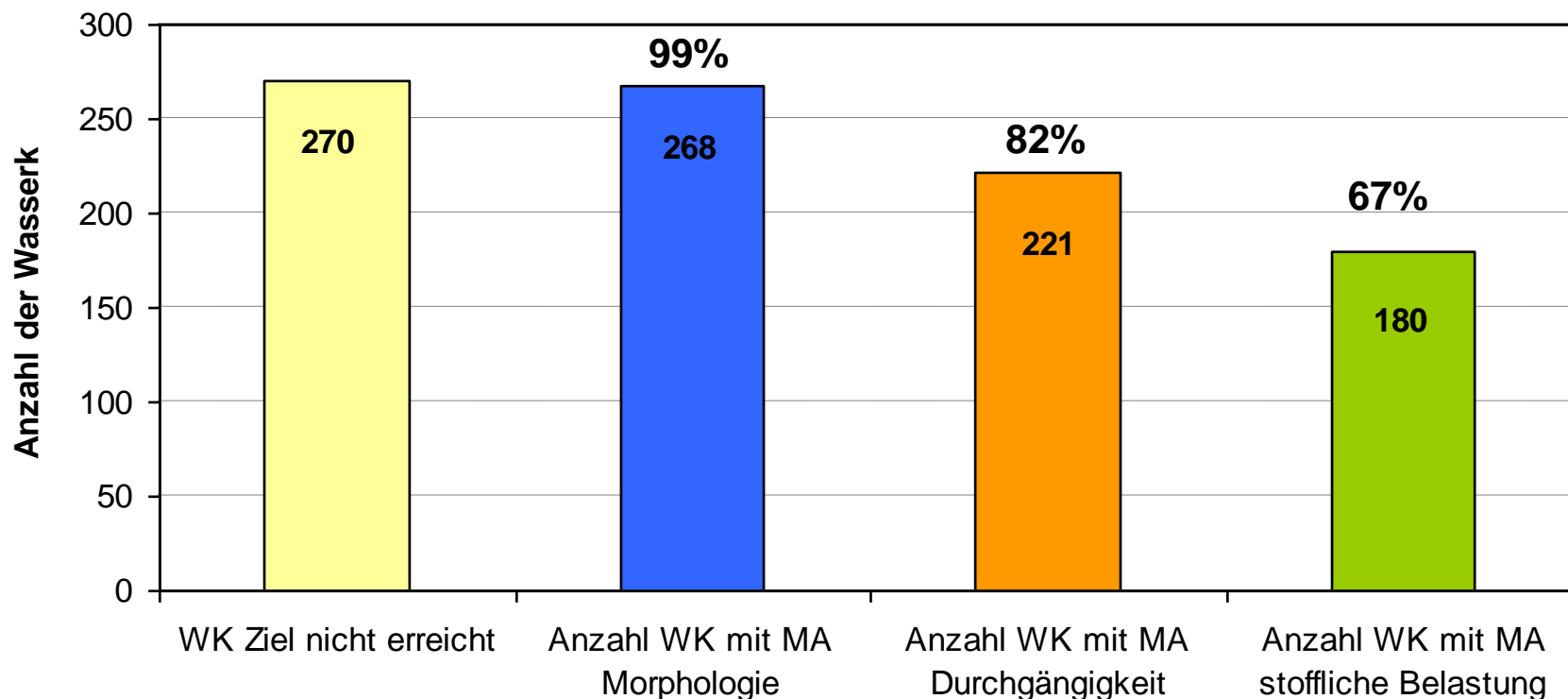
 Wasserkörper haben den guten
Zustand schon erreicht





Vergleich Maßnahmen

Maßnahmenaufwand - Wasserkörper



Morphologie

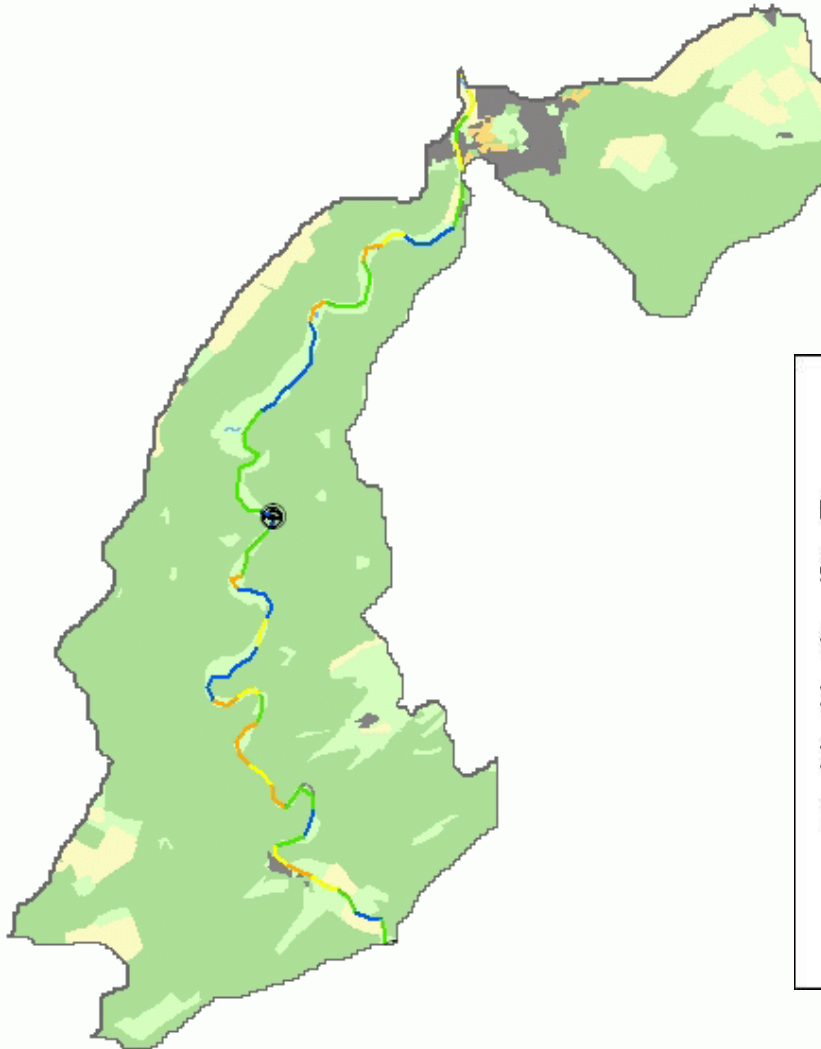
Durchgängigkeit

**Stoffliche
Belastung**

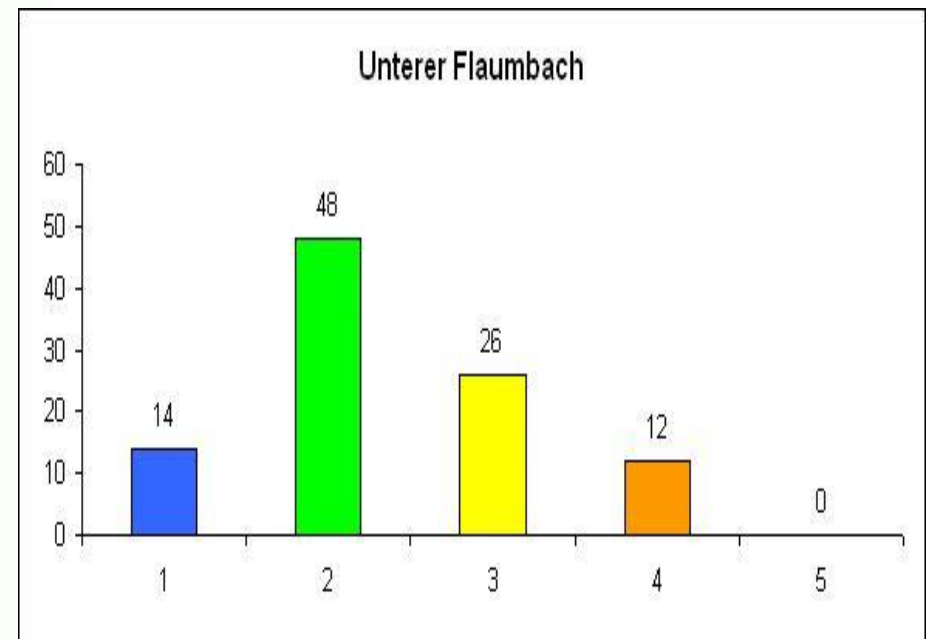
Gewässerentwicklung



Unterer Flaumbach (M2-B2)



Biologie 2
Struktur 2

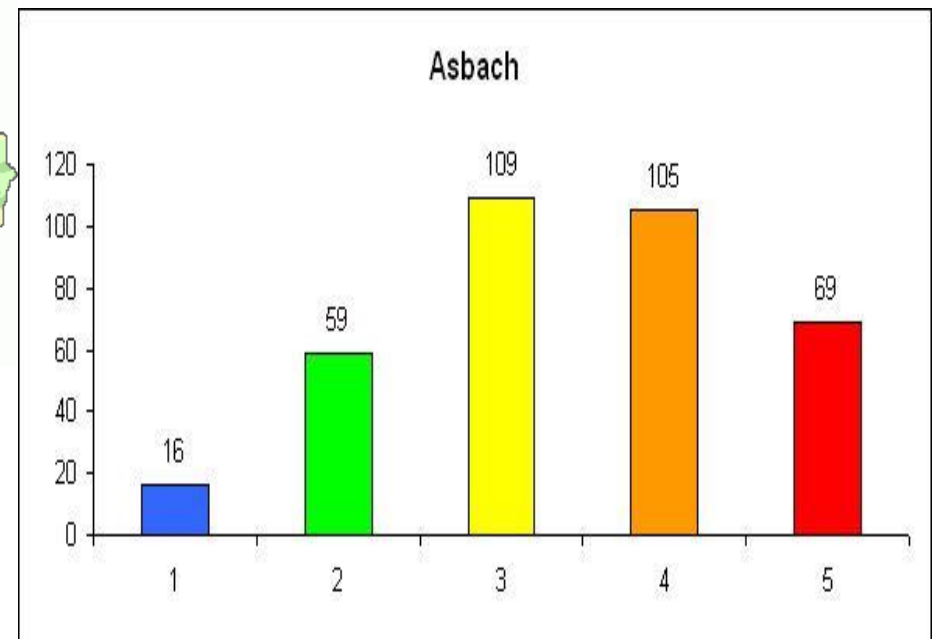


Gewässerstruktur



Asbach (M3-B3)

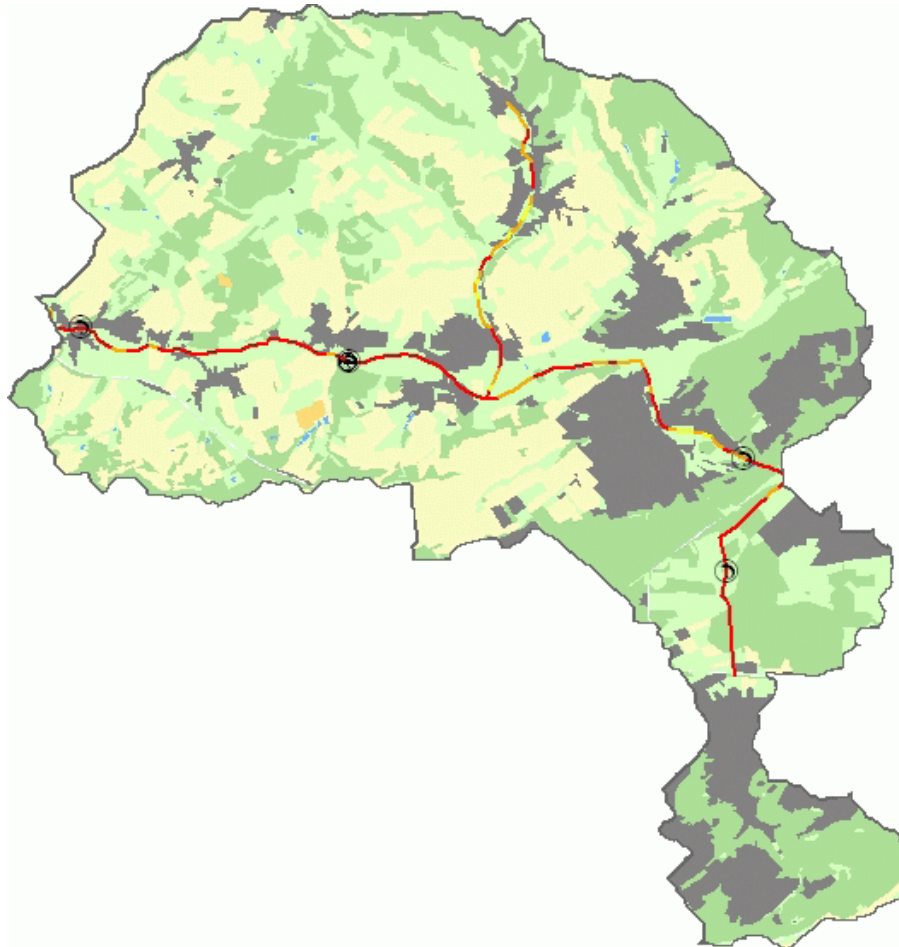
Biologie 3
Struktur 3



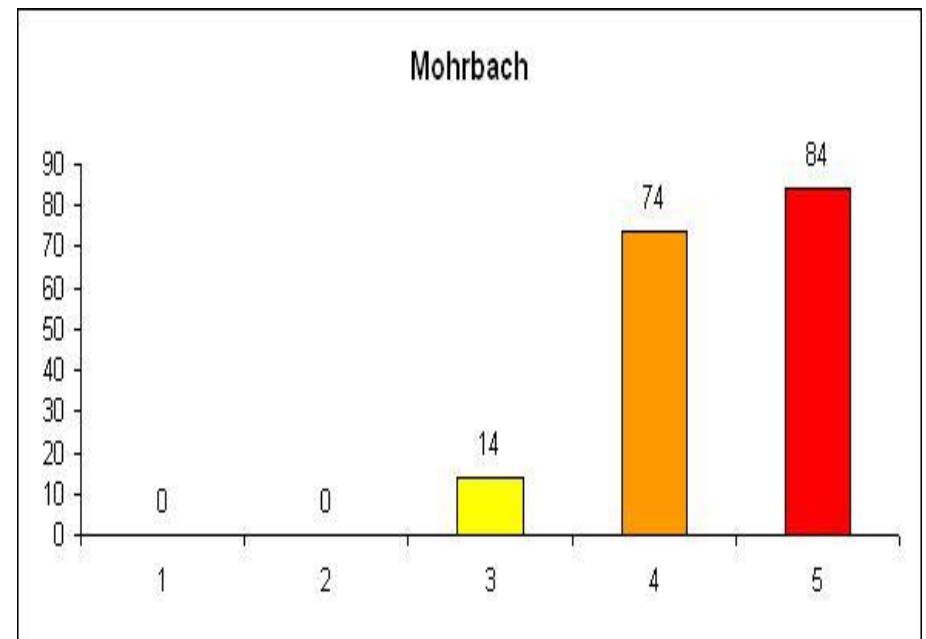
Gewässerstruktur



Mohrbach (M4-B4)



Biologie 4
Struktur 4

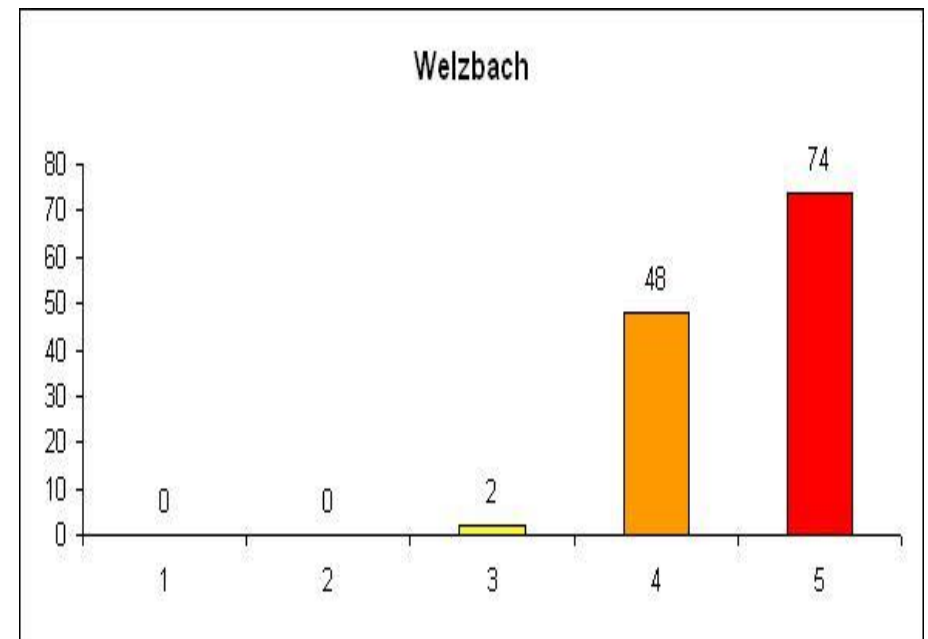
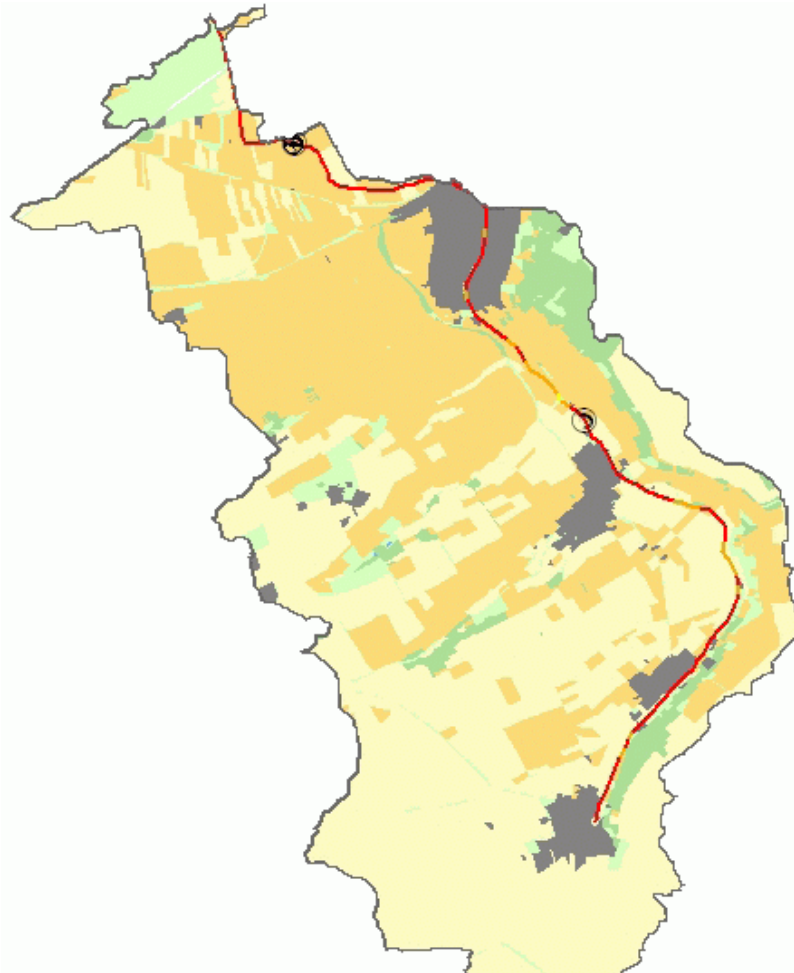


Gewässerstruktur



Welzbach (M5-B5)

Biologie 5 Struktur 5

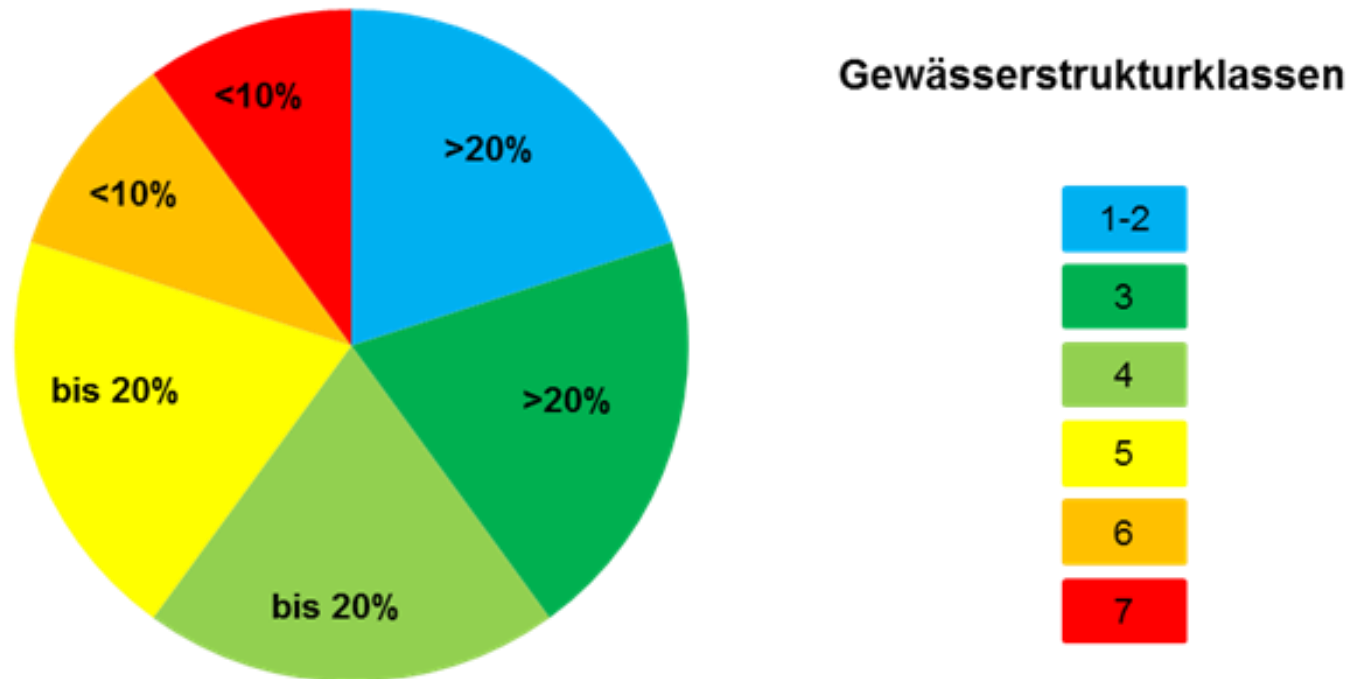


Gewässerstruktur



Muster für den „guten Zustand“ Typ 5

Typ 5: Strukturelle Anforderungen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes im Einzugsgebiet oder im Wasserkörper (großräumig)



Beispiel: LAWA-Typ 5 (UBA-Projekt Maßnahmeneffizienz)

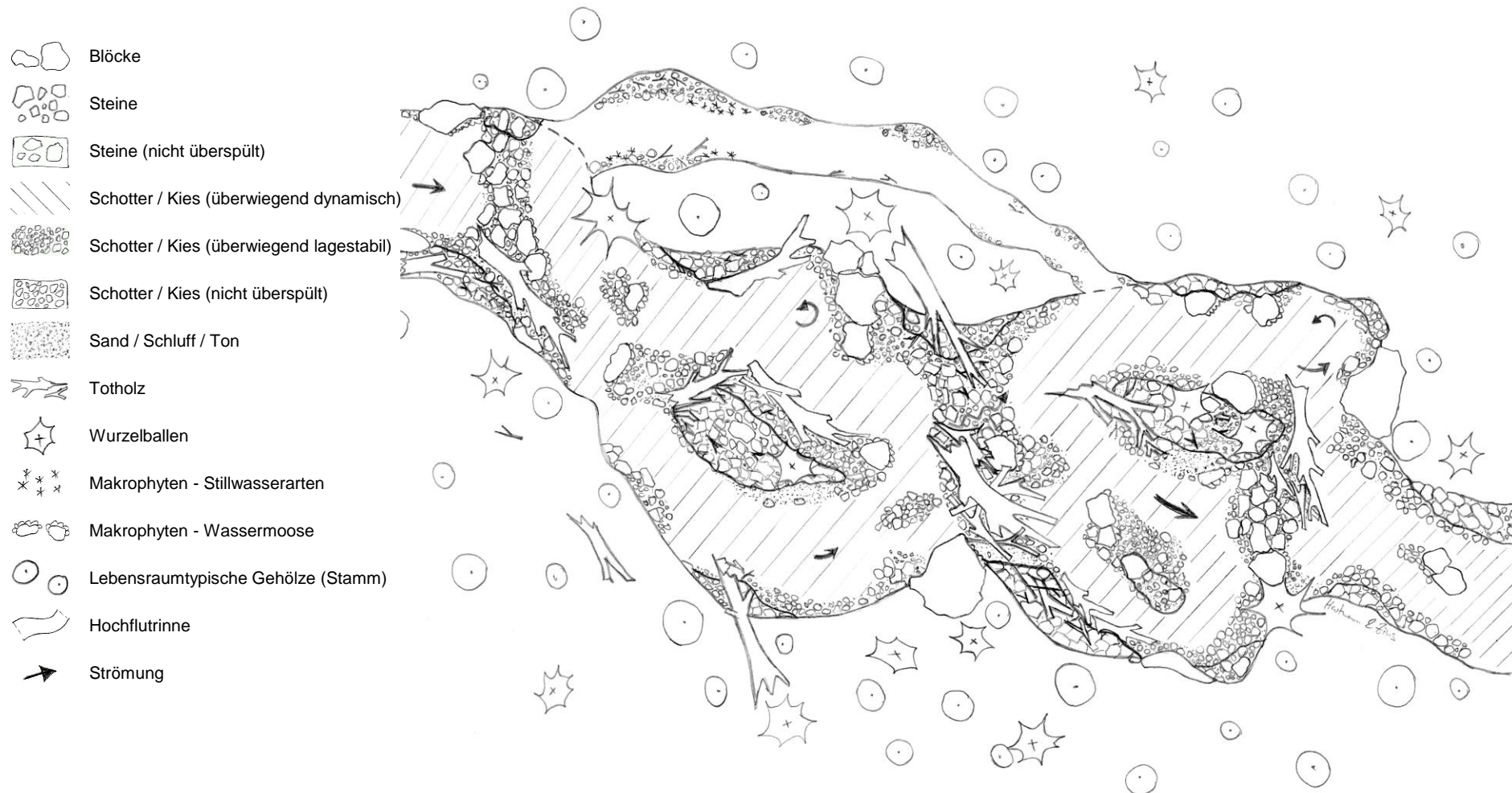


INDIKATOREN



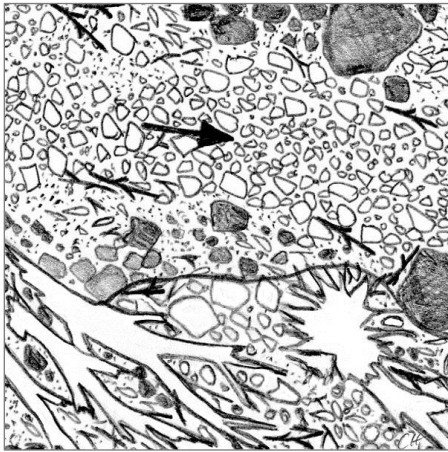


Steckbriefe LAWA Typ5: Habitate für den sehr guten ökologischen Zustand



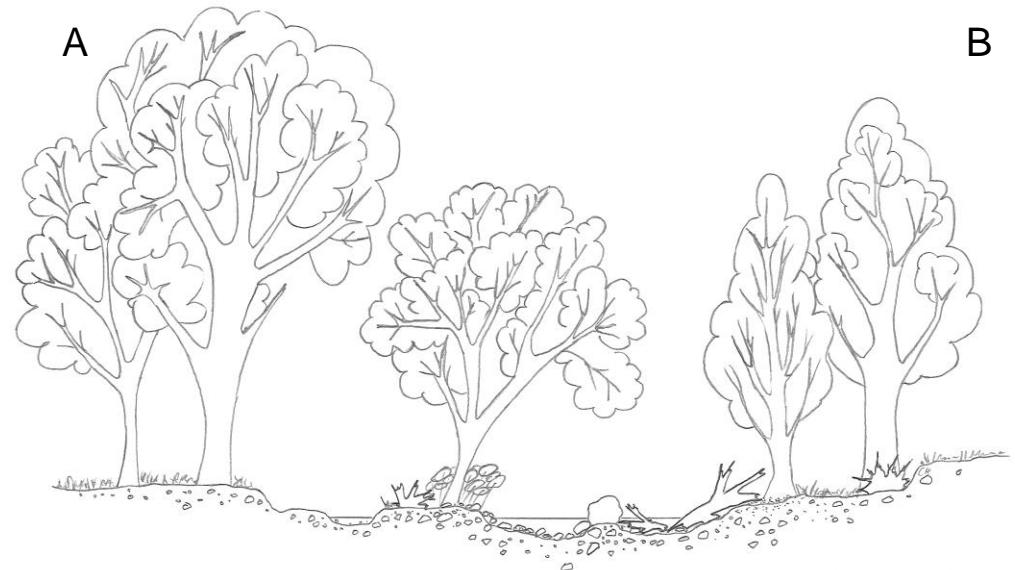
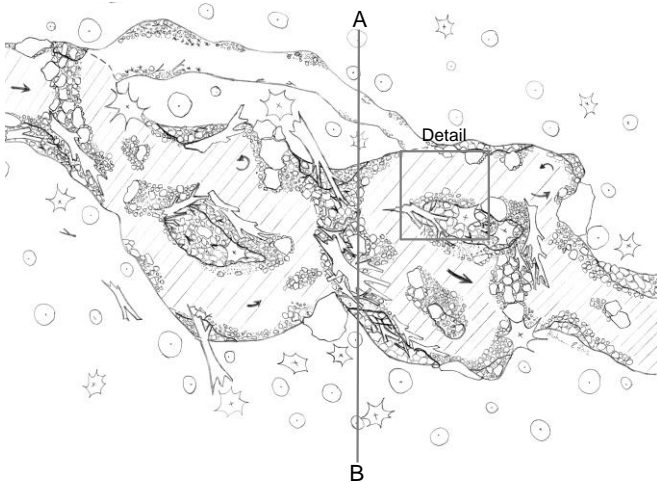
Steckbriefe LAWA Typ5: Habitate für den sehr guten ökologischen Zustand

Detailausschnitt der Substratverteilung im sehr guten ökologischen Zustand



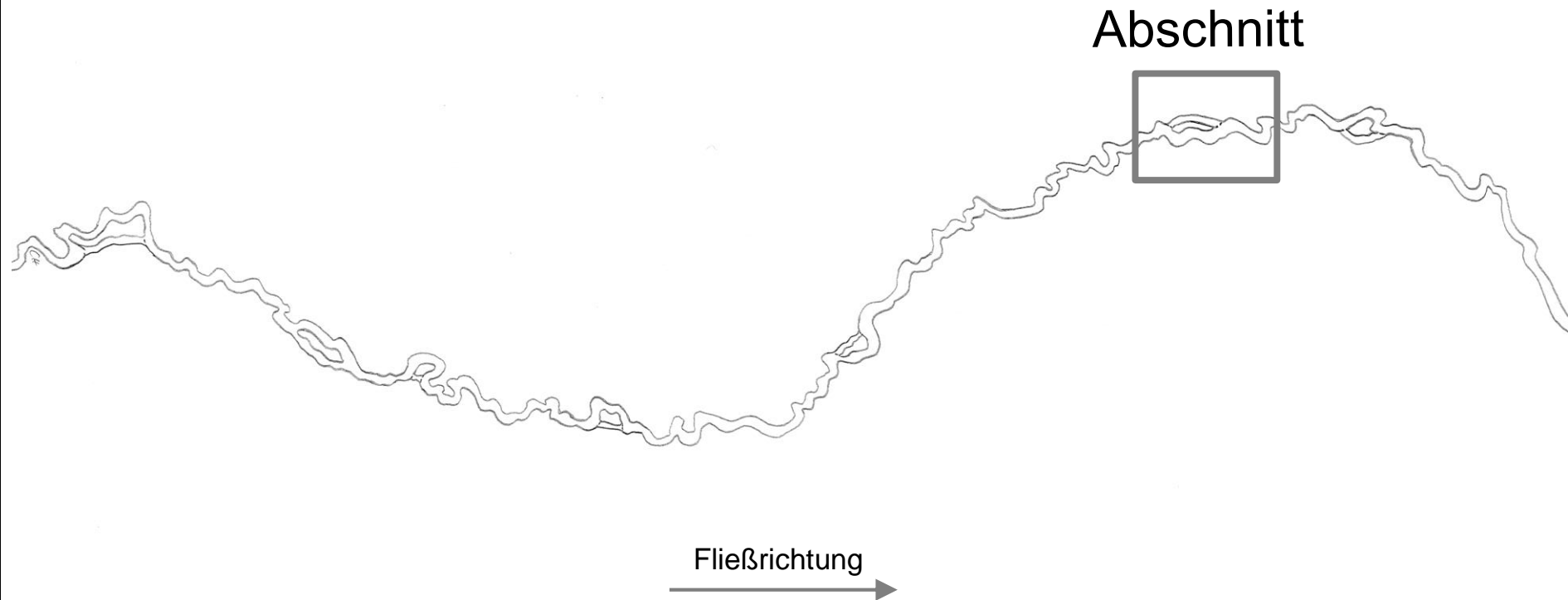
- | | | | |
|--|--|--|--|
| | Blöcke (überwiegend lagestabil) | | Sand / Schluff / Ton |
| | Steine (überwiegend dynamisch) | | Sand / Schlamm / organisches Material
(Falllaub / Detritus) |
| | Steine (überwiegend lagestabil) | | Totholz |
| | Schotter / Kies (überwiegend dynamisch) | | Wurzelballen |
| | Schotter / Kies (überwiegend lagestabil) | | Mittelwasserlinie (überspült / nicht überspült) |
| | | | Strömung |

Ansicht des Querprofils im sehr guten ökologischen Zustand



Steckbriefe LAWA Typ5: Habitate für den sehr guten ökologischen Zustand

Habitatskizze für den sehr guten ökologischen Zustand – (Aufsicht, Gewässerverlauf)





Warum Renaturierung

- Form und Funktion -



Flach und breit - Formel 1

Warum Renaturierung - falsche Form, Fehlfunktion -



**Tiefenerosion durch
Hochwasser
nach Begradigung
und Einengung**





Warum Renaturierung

- leblose Gerinne, schnelles Hochwasser -





Warum Renaturierung

- die Lebewesen kehren zurück -





Fazit

- **Viele erfolgreiche Projekte seit 1994**
- **Größter Maßnahmenbedarf Morphologie**
- **Etwa 15% für WRRL umgesetzt**
- **Relativ kleine Projekte**
- **Erfolg einzelner Maßnahmen nachweisbar**
- **Wirkung im WK abhängig von Menge der erforderlichen Maßnahmen**



NEU: Aktion Blau **plus** im Internet



Gewässerentwicklung
in Rheinland-Pfalz

www.aktion-blau-plus.rlp.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Christoph Linnenweber
Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Referat 51
Flussgebietsentwicklung

E-Mail: Christoph.Linnenweber@luwg.rlp.de