

The background of the slide is a scenic landscape photograph of a river or lake winding through a dense green forest. The water is calm, reflecting the sunlight, and the surrounding trees are lush and vibrant. The sky is a clear, pale blue.

ANFORDERUNGEN AN GEWÄSSERRENATURIERUNGEN

Zusammenfassung Workshop zur Erfolgskontrolle von Renaturierungsmaßnahmen (19.03.2024)

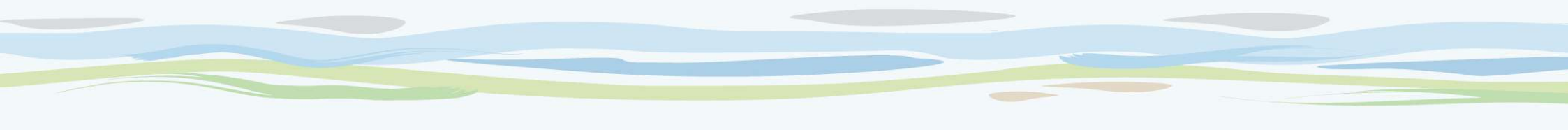
Dr. Korte (EGLV)

AK WRRL, 6. Mai 2025, Düren



DURCHFÜHRUNG VON BIOLOGISCHEN ERFOLGSKONTROLLEN:

- Monitoring: seltene Durchführung bis standardisierte Monitoring-Programme (Dauer 10-12 (> 20 Jahre), in Regel alle 2-4 Jahre)
- Vergleichsuntersuchungen (vorher/nachher oder renaturiert vs nicht renaturiert): teilweise
- Anzahl untersuchter Monitoringabschnitte: < 10 bis > 50



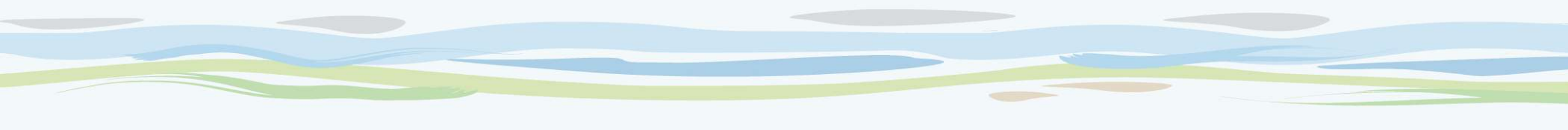
DURCHFÜHRUNG VON BIOLOGISCHEN ERFOLGSKONTROLLEN:

- Untersuchungsmethoden:
 - MZB
 - Perlodes: häufige Anwendung
 - detaillierte Auswertung von Metriks (ergänzende Expertenbeurteilung): Strömungspräferenzen, Mikro-Habitatpräferenzen, KLIWA-Index. Betrachtung der Gesamtprobe. Fokus auf positive Fauna-Index Arten
 - Biologische Vielfalt (Index aus Core-Metriks)
 - Spezialisten, RL-Arten, Leit-, Begleit- und Grundarten, Chironomidae



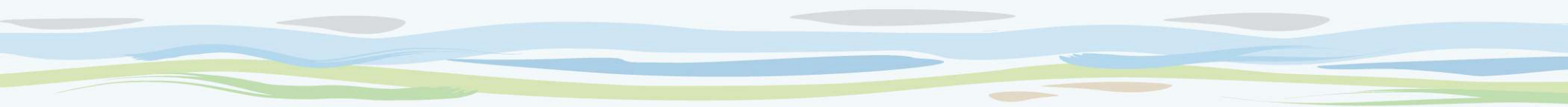
DURCHFÜHRUNG VON BIOLOGISCHEN ERFOLGSKONTROLLEN:

- Untersuchungsmethoden:
 - Phylib (Makrophyten/PoD/Diatomeen): seltene Anwendung; teilweise als nicht geeignet bewertet (z.B. keine Besiedlung durch natürliche Beschattung)
 - fiBS (Fische): selten
 - Anwendung weiterer biologischer Qualitätskomponenten und/oder Verfahren: unterschiedlich; Ufer- und Auenvegetation



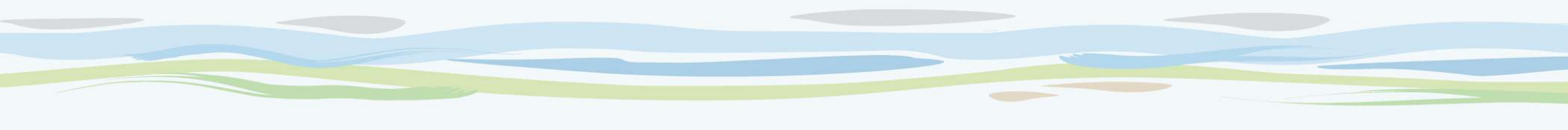
DURCHFÜHRUNG VON WEITEREN UNTERSUCHUNGEN/ VERFAHREN ZUR ERFOLGSKONTROLLE:

- Strukturgütekartierung/hydromorphologische Entwicklung: teilweise; ausgewählte Parameter, Drohnenaufnahmen können wichtige ergänzende Erkenntnisse bringen
- Genetische Methoden (Fische, MZB): selten (eDNA/ Metabarcoding, Malaise-Fallen)
- Ökosystemleistungen: seltene Anwendung
- LAWA „Erfolgsbewertung hydromorphologischer Maßnahmen in und an Fließgewässern“ (2020): seltene Anwendung
- Habitatindex (Förster et al., 2017): seltene Anwendung



HINWEISE ZUM MONITORING

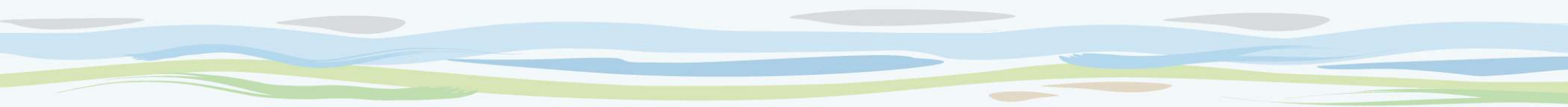
- Praxistauglichkeit und Kosten müssen im Blick behalten werden. Monitoring ist teilweise nicht leistbar.
- Fachkräftemangel (Bestimmungsexperten) kann zu Einschränkungen bei der Überwachung führen.
- Sonderfall Biberdämme: Anwendung von Perloides schwierig.
- Bewertung von Auen nach Renaturierung wichtig => BioAu (aktuell Praxistest)



SCHLÜSSELFAKTOREN ERFOLGREICHER RENATURIERUNG

Ausreichende Sauerstoffkonzentration	sehr wichtig/wichtig
Ufervegetation	sehr wichtig bis weniger wichtig
Beschattung	sehr wichtig bis weniger wichtig
Totholz	sehr wichtig/wichtig
FG-tpspezifische Strömungsbedingungen	sehr wichtig/wichtig
Wiederbesiedlungspotenzial	sehr wichtig/wichtig
Naturnahes Einzugsgebiet	sehr wichtig/wichtig
Raum für die Gewässerentwicklung	sehr wichtig bis weniger wichtig
Auenanbindung	sehr wichtig bis weniger wichtig
Entwicklungszeit	sehr wichtig bis weniger wichtig

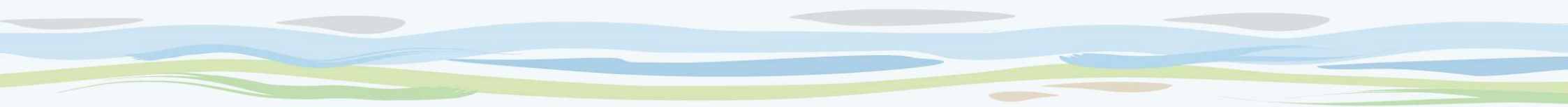
- Fokus: MZB
- Experteneinschätzung auf Grundlage von Erfahrungen
- Große Übereinstimmung in der Nennung und Bewertung von positiven Schlüsselfaktoren



NEGATIVE BZW. DIE ZIELERREICHUNG HEMMENDE FAKTOREN

Allgemein anthropogene Nutzungen im Einzugsgebiet	sehr wichtig/wichtig
Mischwasser-Einleitungen	sehr wichtig bis weniger wichtig
Nicht-typspezifische Temperaturen, z.B. als Folge der Klimakrise	sehr wichtig bis weniger wichtig
fehlende typspezifische Abflussdynamik	sehr wichtig/wichtig
Multiple Stressorenwirkungen	sehr wichtig bis weniger wichtig
Altlasten	sehr wichtig bis weniger wichtig
Beweidung	wichtig bis unwichtig
Denkmalschutz	wichtig bis weniger wichtig
Diffus durch Naherholungssuchende in Ballungsgebieten	weniger wichtig

- Fokus: MZB
- Experteneinschätzung auf Grundlage von Erfahrungen
- Einzugsgebiets- und Fließgewässer-spezifische Belastungsfaktoren



DWA-VÖ, 2020: ERFOLGSBEWERTUNG VON MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG EINES GUTEN GEWÄSSERZUSTANDS

Positive Einflussfaktoren/Maßnahmen, die den Erfolg einer Renaturierungsmaßnahme im Sinne der EG-WRRL fördern

Faktor	Fische	MZB	MP	PoD	D	PP
Übergeordnete Faktoren						
Länge Renaturierungsstrecke (Räumliche Ausdehnung)	+	+	+	+	+	F
Typspez. Besiedlungsquellen/wertvolle Habitate im EZG	+	+	+, F	F	F	F
Direkte Anbindung an Wiederbesiedlungsquellen im Fließgewässer (Vernetzung mit dem Einzugsgebiet)	+	+	+, F	+, F	F	F
Vergangene Zeit seit der Renaturierung bzw. Entwicklungszeit der Renaturierung	+	+	+	+, F	F	F
Grazingeffekte (D, PoD, PP)				F	F	
Lokale Hydromorphologie/Struktur						
Gute typspez. Gewässerstruktur (Strömungs- und Tiefenvarianz, Uferstrukturen, teilweise Auengewässer)	+	+	+	+	+	+
Typspez. Abflussregime (Hydrotypologie)	+	+	+	+	+	+
Gewässerrandstreifen (Pufferstreifen, Entwicklungsraum)	+	+	+	+, F	+	+
Typspez. Geschiebedynamik	+	+	+	+	+	F
Typspez. Beschattung der Gewässersohle	+	+	+	+, F	+	F

Schlüsselhabitate						
Faktor	Fische	MZB	MP	PoD	D	PP
Typspez. Substrat/intaktes Interstitial	+	+	+	+	+	F
Typspez. lagestabiles (Hart-) Substrat	+	+	+	+	+	F
Totholz im Gewässer	+	+	+	+	+	F
ANMERKUNG						
+ = positive Beeinflussung						
PoD = Phytobenthos ohne Diatomeen						
MZB = Makrozoobenthos						
PP = Phytoplankton						
MP = Makrophyten						
F = Forschungsbedarf, da Wirkung nicht bekannt oder unzureichend erforscht.						
D = Diatomeen						

DWA-VÖ, 2020: ERFOLGSBEWERTUNG VON MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG EINES GUTEN GEWÄSSERZUSTANDS

Negative Einflussfaktoren, die den Erfolg einer Renaturierungsmaßnahme im Sinne der EG-WRRL verzögern, behindern und verhindern können

Faktor	Fische	MZB	MP	PoD	D	PP
<i>Übergeordnete Faktoren</i>						
Hydrologische Überprägung	--	--	-	-	F	-
Nicht natürliches temporäres und/oder lokales Austrocknen	--	--	--	-	-	-
Typunspez. Temperaturverhältnisse	--	--	--	-	F	F
Gewässerunterhaltungsmaßnahmen	--	--	--	-	-, F	F
Eingeschränkte Durchgängigkeit	--	-	0	0	-	0
Geschiebedefizit	--	--	-	0	F	F
Sandtrieb	--	--	-	-	-	0
Nicht natürlicher Sedimenteintrag	--	--	--	-	-	-
Gewässerversauerung	--	-, F	-	-	--	-, F
Vorhandensein (invasiver) Neobiota	--	--	--	0	-	F
Grazingeffekte (D, PoD, PP)				F	F	-

<i>Stoffliche Belastungen</i>						
Organische Belastung	--	--	-	-	-	-
Eutrophierung/Nährstoffbelastung	--	--	--	--	--	--
Prioritäre Stoffe/flussgebietsspez. Schadstoffe	-, F	-, F	-, F	F	-, F	F
Spurenstoffe (z. B. Medikamente)	-, F	-, F	F	F	F	F
Salzbelastung	-, F	--	--	-	--	F
Eisen/Verockerung	--	--	--	-	-, F	F
Herbizide, Algizide (MP, D, PoD)		-		-	-	-

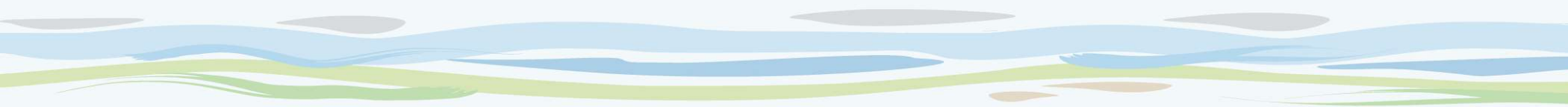
DWA-VÖ, 2020: ERFOLGSBEWERTUNG VON MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG EINES GUTEN GEWÄSSERZUSTANDS

Negative Einflussfaktoren, die den Erfolg einer Renaturierungsmaßnahme im Sinne der EG-WRRL verzögern, behindern und verhindern können

Faktor	Fische	MZB	MP	PoD	D	PP
Klimawandel						
Verändertes Abflussregime	-, F	-, F	-, F	F	-, F	F
Temperaturveränderungen	-, F	-, F	-, F	F	-, F	F
Zunahme Neobiota	-, F	-, F	-, F	F	-, F	F
Veränderungen Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften	-	-	-, F	F	-, F	F
Lokale Hydromorphologie/Struktur						
Unterbrechung der Gewässer-Aue-Vernetzung	-, -	-, F	-	-, F	-, F	0
Dauerhafter Rückstau	-, -	-, -	-, -	-	-	-
Hydraulische Belastungen	-, -	-, -	-, -	-	-	-
ANMERKUNGEN						
= dominierender Faktor, der die Wirkungen aller positiv wirkenden Faktoren überprägen kann = negative Beeinflussung PoD = Phytobenthos ohne Diatomeen PP = Phytoplankton MZB = Makrozoobenthos F = Forschungsbedarf, da Wirkung im Sinne der EG-WRRL nicht bekannt oder unzureichend erforscht MP = Makrophyten 0 = Faktor hat keinen Einfluss D = Diatomeen						

ZUSAMMENFASSUNG

- Durchführung von Erfolgskontrollen verbandsspezifisch (an die Situation angepasst)
- Anwendung „angepasster“ Monitoring-Programme und Untersuchungs-Methoden
- Schwerpunkt MZB
- Anwendung „neuer“ Methoden: genetische Untersuchungen, Drohnen/ Kopter- Befliegungen
- Große Übereinstimmung in der Nennung positiver Schlüsselfaktoren für erfolgreiche Renaturierung (Erfahrung/ Literatur)
- Zahlreiche einzugs- und fließgewässerspezifische Faktoren, welche positive Wirkungen von Renaturierungen überprägen oder hemmen (Erfahrung/ Literatur)



The background of the slide is a scenic landscape photograph of a river or lake winding through a lush green forest. The water is calm, reflecting the surrounding trees and the bright sky. The sun is visible in the upper right corner, creating a lens flare effect. The overall tone is natural and serene.

ANFORDERUNGEN AN GEWÄSSERRENATURIERUNGEN

Zusammenfassung Workshop zur Erfolgskontrolle von Renaturierungsmaßnahmen (19.03.2024)

Dr. Korte (EGLV)

AK WRRL, 6. Mai 2025, Düren

