

Ökologisches Potenzial von technisch-biologischen Ufersicherungen – faunistische Aspekte

Dr. Meike Kleinwächter
Referat U4 Tierökologie
Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Koblenz

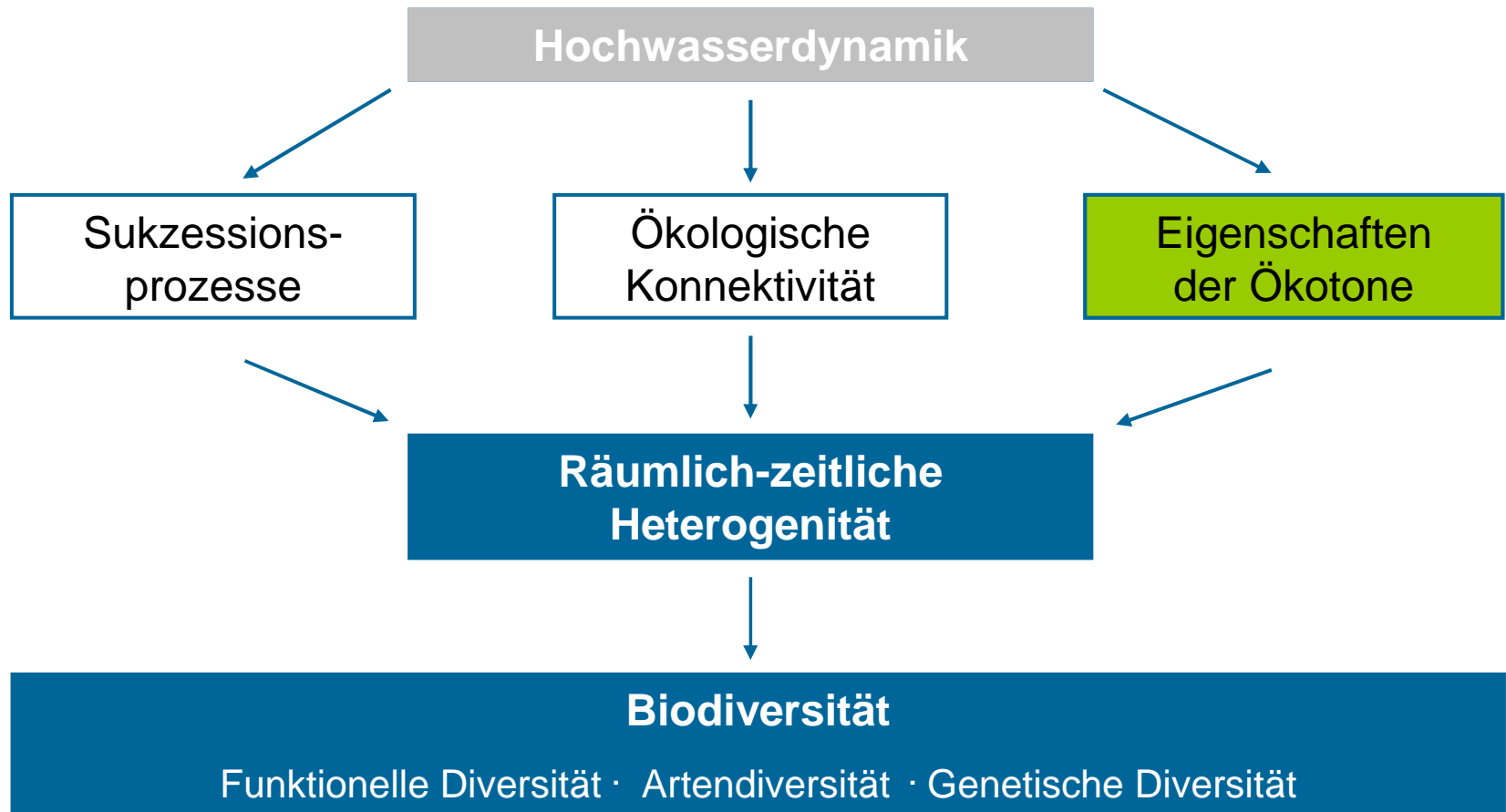
Kolloquium „Alternative technisch-biologische Ufersicherungen an Binnenwasserstraßen – Wirkungsweise, Belastbarkeit, Anwendungsmöglichkeiten“
Hannover, 26.10.2010



Gliederung

- **Einleitung**
Fauna der Uferzonen
- **Besiedlungsbestimmende Faktoren**
naturnahe Uferbereiche
rein technische Ufersicherung
- **Technisch biologische Ufersicherungen**
Ökologische Aufwertung von Uferstrukturen
Ökologisches Potenzial
langfristige Ziele

Wirkung dynamischer Prozesse*



Lebensgemeinschaften der Uferzonen

- **Makrozoobenthos** – auf dem Gewässergrund lebende Tiere ab einer Größe von 1mm

Vorkommen insbesondere durch abiotische Umwelteinflüsse beeinflusst

- **Fische** weisen stark strukturgebundene Lebensweise auf

➔ **Hohe Artendichte aufgrund der hohen Nährstoffproduktion in der Uferzone**

- spezifische **terrestrische Wirbellosenfauna**

wichtige Lebensräume für **Brut- und Rastvogel**

Natürliche Zonierung

Pirol,
Mittelspecht,
Heldbock,
Eichenbock,
Hirschkäfer,
Enghalsläufer

Pirata hygrophilus,
Zwergradnetzspinne

Beutelmeise,
Pappelbock,
Langköpfiger
Rindenläufer

Rohrammer,
*Chlaenius
nigricornis*,
*Collinsia
distincta*

Flussuferläufer,
*Agonum
marginatum*,
Bembidion velox,
B. argenteolum

Gerandete
Jagdspinne,
Kleinlibellen,
Köcherfliegen,
Schleie,
Moderlieschen,
Zander, Bleie



Hartholz

Weichholz

Röhrriech

Annuellen und
Offenboden

Laichkraut und
Schwimmblatt

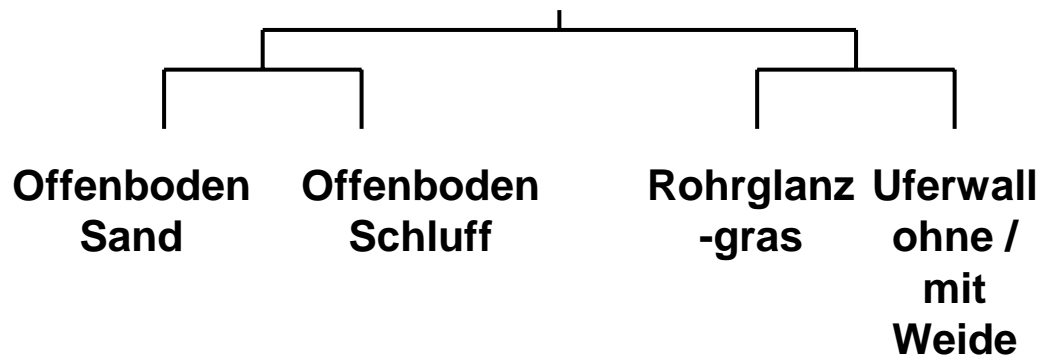
-aue

-zone

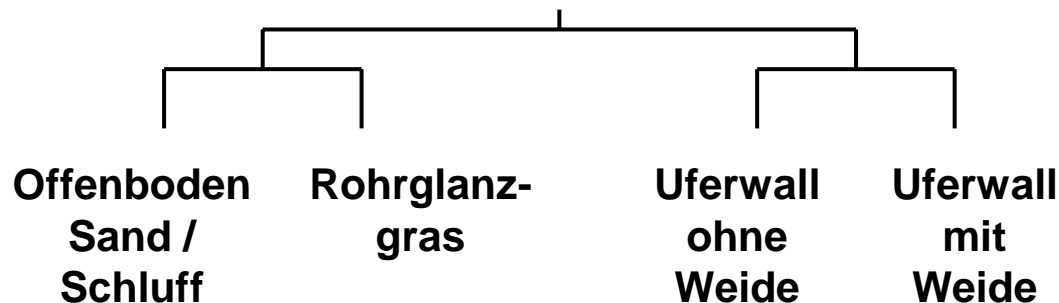
Lebensgemeinschaften in Uferzonen

Gruppierung von Probestellen in Bühnenfeldern der Elbe nach Häufigkeiten der erfassten Arten*

Laufkäfer



Spinnen



Schlüsselfaktoren für das Vorkommen von Arten

Makrozoobenthos

Fische

Spinnen und Laufkäfer

Faktorenkomplex

Ufersteilheit /
Wassertiefe

Entfernung zum Wasser /
Höhe über Wasser

**Strömungs-
geschwindigkeit**

Strömungs-
geschwindigkeit

Substrat

Substrat

Substrat

Weich-, Hartsubstrat

Bodenart, -feuchte,
(Temperatur, pH)

Sediment

Korngrößen-
zusammensetzung

Deckung

Struktur

Nahrungs-
verfügbarkeit

Vegetationsbedeckung,
-höhe, Halmdichte

Besiedlungspotential



Technisch
biologische
Ufersicherung



Hartsubstrat

Hartsubstrat

ohne Verklammerung mit
Lückensystem: ➡

Schutz vor Beutegreifern

Sedimentablagerung

Bewuchs

Mosaik aquatischer und (semi)
terrestrischer Lebensräume
auf engstem Raum

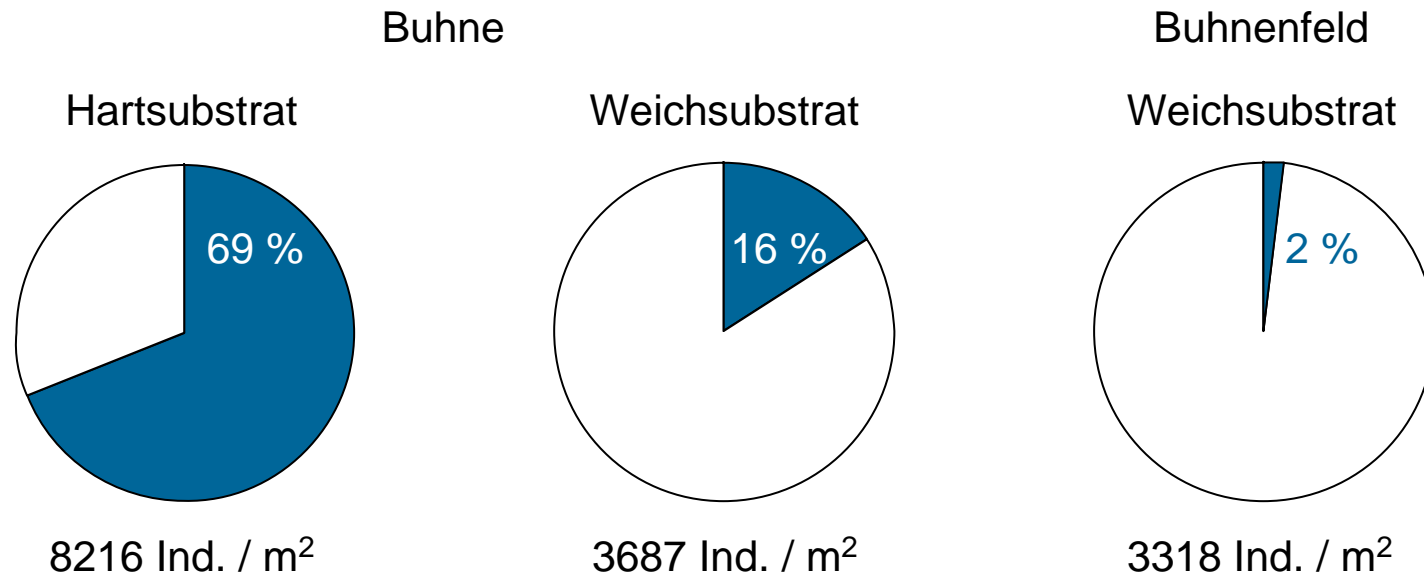
ausgeprägte Uferzonierungen

unterschiedliche Sukzessions-
stadien

hohe Strukturvielfalt

Substratbesiedlung – Makrozoobenthos

Anteil Neozoen an der mittleren Abundanz der am häufigsten erfassten Taxa im Frühsommer 2002 an der Mittleren Elbe*



Ökologische Aufwertung von Uferstrukturen

- Schaffung flacher Uferzonen / Uferabbrüche
- Förderung von Strömungsdiversität
- Förderung von Substratdiversität
- Förderung von Röhrichtgesellschaften
- Einbringen und Belassen von Totholz
- möglichst natürliche Baumaterialien
- Schutz vor Wellenschlag

Ökologisches Potential – Flachwasserzonen

Parallelwerk, Rhein, Walsum-Stapp

Entfernen der Steinschüttung, Errichten von
Buhnen, Rhein, Mannheim

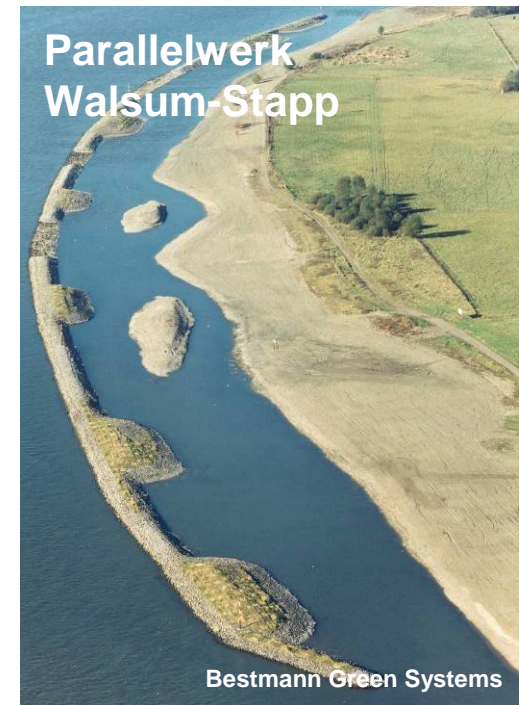
- Förderung von Strömungsdiversität
- Förderung von Sedimentablagerung
- Schutz vor Wellenschlag

Wirkung der Maßnahme:

MZB: gering / mittel (Besiedlungssubstrat)

Fische: hoch (Laich- u. Jungfischhabitats)

Vögel: hoch (hohe Brut- und Rastvogelzahlen)



Empfehlung Flachwasserzonen*

- Böschungsneigung 1:5-1:6 anstelle der üblichen 1:3
- Flachwasserzonen (0-1 m Wassertiefe) wechselseitig (linkes Ufer, rechtes Ufer)
6-8 m breit sein und rund 300 m lang
- Wo möglich: großzügiger dimensionierte Flachwasserzonen mit Böschungsneigung 1:10-1:20, um eine Ufersicherung durch Pflanzenbewuchs zu initiieren

Ökologisches Potential – Röhrichtentwicklung

Röhricht und Weidenentwicklung Weser, Stolzenau

- Förderung von Stillwasserbereichen
- Förderung von Sedimentablagerung
- Schutz vor Wellenschlag



Wirkung der Maßnahme

MZB: mittel / hoch (Habitate für EPT-Arten)

Fische: keine (Jungfischhabitate)

Vögel: mittel / hoch (hohe Brutvogelzahlen)

Beispiel Weser, Stolzenau

	Versuchsstrecke	herkömmliche Steinschüttung
Vögel		
Brutvögel (Artenzahl)	30	18
Gastvögel (Artenzahl)	22	8
Fische		
Arten	6	6
Jungfische (Ind /m ²)	6,8	4,3
Makrozoobenthos		
Gesamttaxazahl	43	30
Rote-Liste-Arten	2	1
Neozoenzahl	12	8
Artendiversität	4,5	2,7
Potamon-Typie-Index	3,4	3,6

Ökologisches Potential – Totholz

Totholzbuhnen an der Elbe

Verankerung von Stämmen
und Wurzeltellern

Wertigkeit

MZB: hoch Besiedlungssubstrat

Fische: hoch Jungfischhabitats
Schutz vor Beutegreifern



WSA Magdeburg, Abz. Wittenberge

Elektrofischung Versuchsstrecke Rhein, September 2010

Durchschnittliche Artenzahl pro Probenpunkt 1,3

Artenzahl an Probenpunkt mit Totholz 8 (44% der Gesamtartenzahl)

Entwicklung alternativer Ufersicherungen

adaptiver Prozess, um Maßnahmen herauszufiltern, die möglichst effizient zum Erreichen der ökologischen Zielstellungen führen

- Experimentierfreude

Pilotstudien

- Geduld

Monitoring Istzustandserfassung und mehrjährige Erfolgskontrollen

Versuchs- und Referenzfläche

Besiedlungspotential

Langfristige Ziele

