

Ökologie der Wasserwechselzone

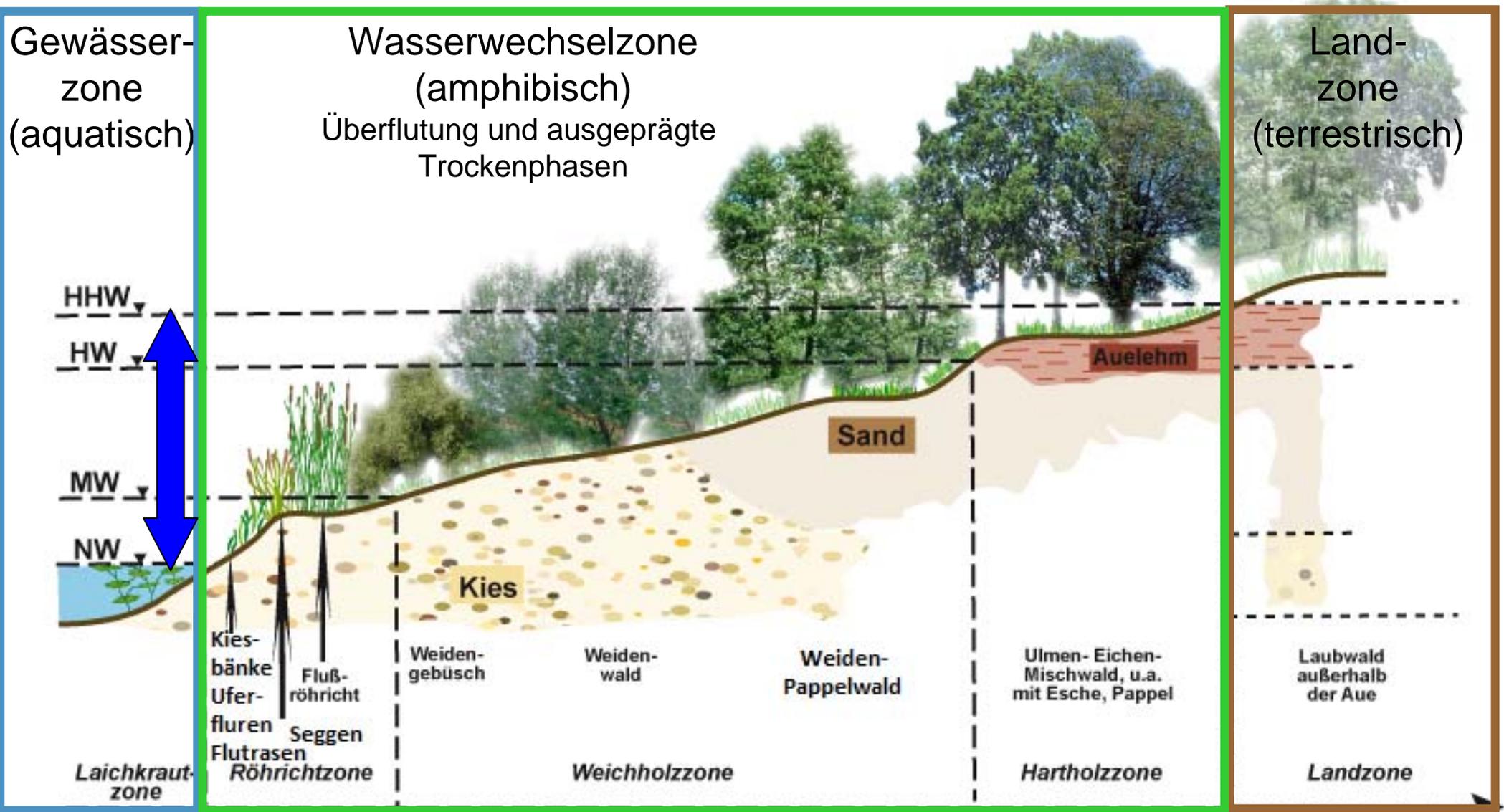
und Anforderungen an technisch-
biologische Ufersicherungen

**Kolloquium „Technisch-biologische Ufersicherungen an großen
und schiffbaren Gewässern“ – Karlsruhe, 21.11.2013**

Dr. Andreas Sundermeier
Bundesanstalt für Gewässerkunde
Tel.: 0261/1306-5151
sundermeier@bafg.de

Ufer als Lebensraum

im Mittellauf eines naturnahen Flusses mit Vegetationszonen die durch Standortbedingungen und Konkurrenz entstehen



Schlamm-, Sand- und Kiesbänke

Lange überflutet, Trockenfallen bei Niedrigwasser, kurze Vegetationszeit

Speziell angepasste Pioniervegetation

Spezielle Fauna (v.a. Fische, Vögel, Laufkäfer, Spinnen)

aber: keine geeigneten Pflanzen zur Ufersicherung



Buhnenfeld, Mittelelbe



Peter Schneider, BfG
Schlammling (ca. 1 cm Durchmesser)



Fluss-Seeschwalbe
Michael Gerber

Röhrichtzone: Röhrichte und Riede

(Bestände aus hochwüchsigen Gräsern, grasartigen Pflanzen oder Groß-Seggen)

Schilf - Röhricht bei relativ gleichmäßiger Wasserführung und geringer Strömung

Rohrglanzgras - Röhricht oder Riede bei stark schwankenden Wasserständen

dann um 150 Tage/Jahr überflutet, unterhalb SoMW

oft Dominanz einer Pflanzenart – aber Strukturreichtum



Schilf-Röhricht, UHW
Foto: Bischoff & Partner



Rohrglanzgras-Röhricht

Verwendung von Seggen und Schilf in der technisch-biologischen Ufersicherung

Versuchsstrecke Haimar, Mittellandkanal



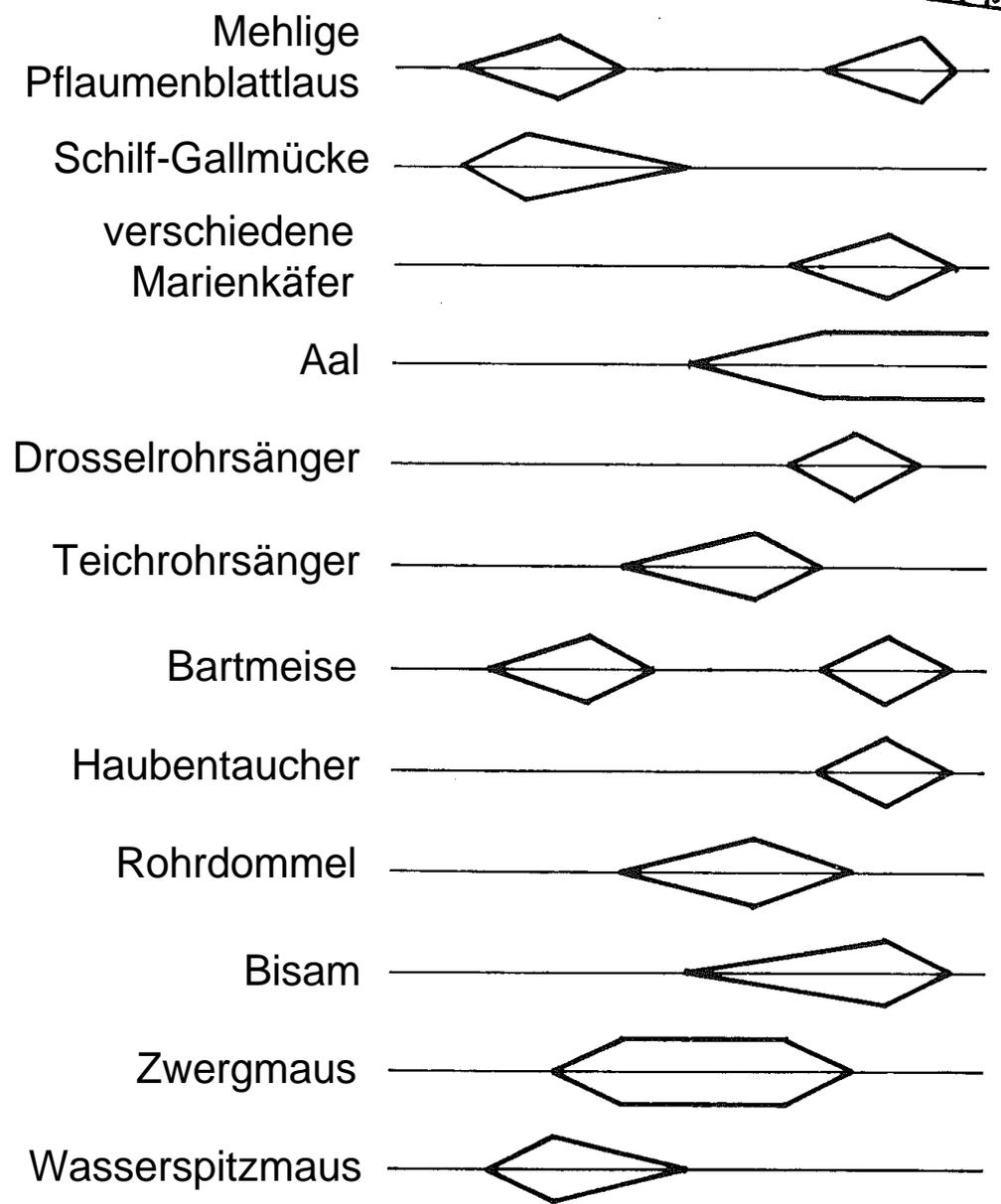
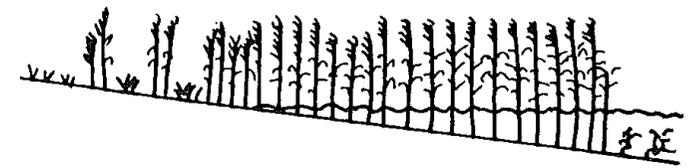
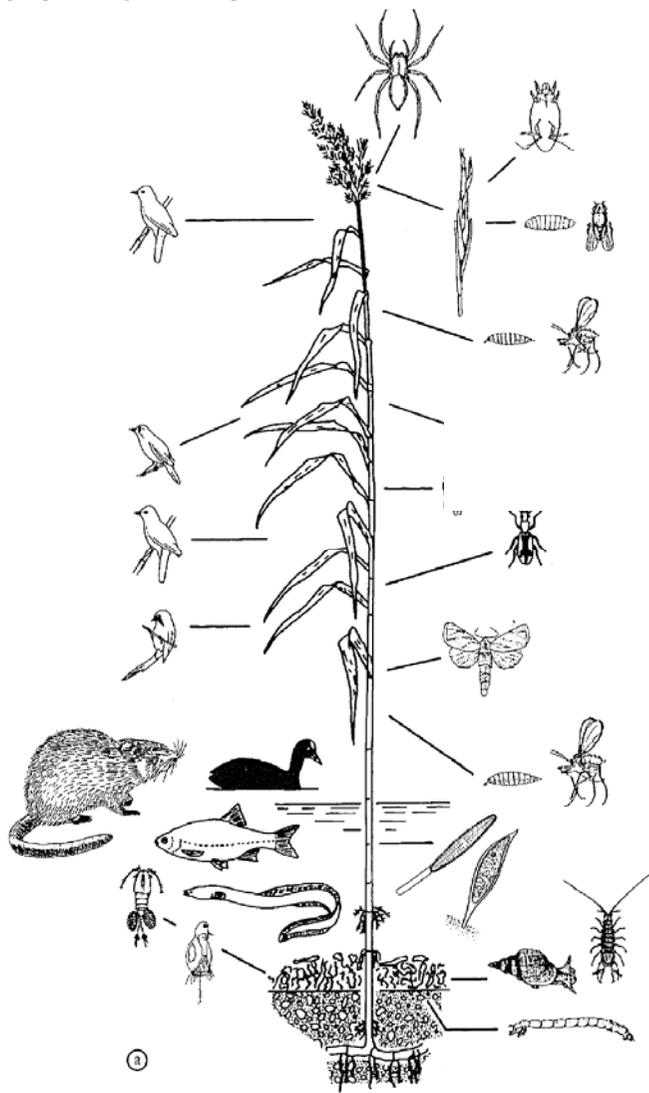
Vor allem Schilf wird zur Ufersicherung verwendet, aber nicht immer standortgerecht eingebracht.

Oft wird es in einer Zone verwendet, in der es gegenüber Gehölzen langfristig nicht konkurrenzkräftig ist.

Oder es wird an Fließstrecken gepflanzt, an denen Rohr-Glanzgras der typische Röhrichtbildner ist.

Lebensraum Schilf-Röhricht

vertikale und horizontale Verteilung einiger Röhrichtbewohner



Ostendorp 1993

Weichholzzone

Weidengebüsch, Weidenauwald
natürliches Vorkommen Schwarz-Pappel
Untergrenze ab sommerlichem MW
Höhenband 60 - 100 cm
etwa 80-100 (-150) Tage überflutet
durch Unterhaltung: Röhrriecht
bei Alterung der Gehölze: Totholz



Weichholzauwald mit Silber-
Weide, Kückkopf, Oberrhein



Biber, Thomas Reich



Weidengebüsch
Niederrhein

Weiden haben ihre günstigen bautechnischen Eigenschaften als Anpassung an die extremen Standortbedingungen der Weichholzaue erworben

intensive Wurzelbildung an abgetrennten Pflanzenteilen

schnelle Regeneration nach Verletzungen

strömungs- und überflutungstolerant

± trockenresistent



Korb-Weide



Mandel-Weide

Hartholzzone

3-50 Tage im Jahr überflutet

schwankende Grundwasserstände

artenreiche Gehölzflora

wichtige Baumarten: Stiel-Eiche, Esche, Ulme

Frühjahrsblüher

Totholz



Gehölzarten für Heckenlagen haben ihre natürlichen Vorkommen in der Hartholzzone



Pfaffenhütchen

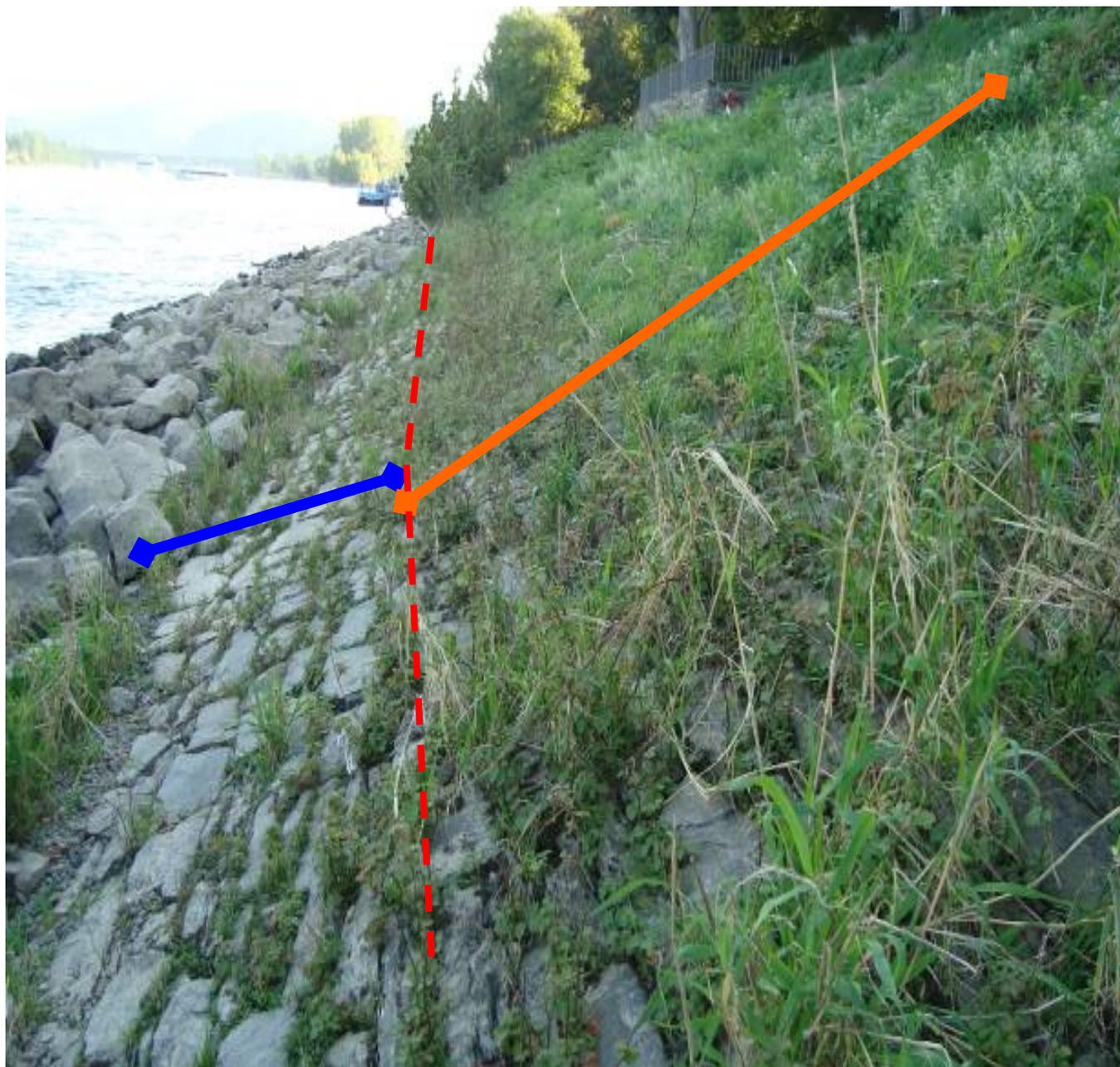


Hartriegel



Weißdorn

Vegetationszonierung an gehölzfreien oder naturfernen Ufern



Weichholzzone



Hartholzzone

(mit weiteren Unterzonen)



„Brombeergrenze“

Wasserbaulicher Einfluss auf die Ufer

Stauregulierung

Technische Ufersicherung, Uferversteilung

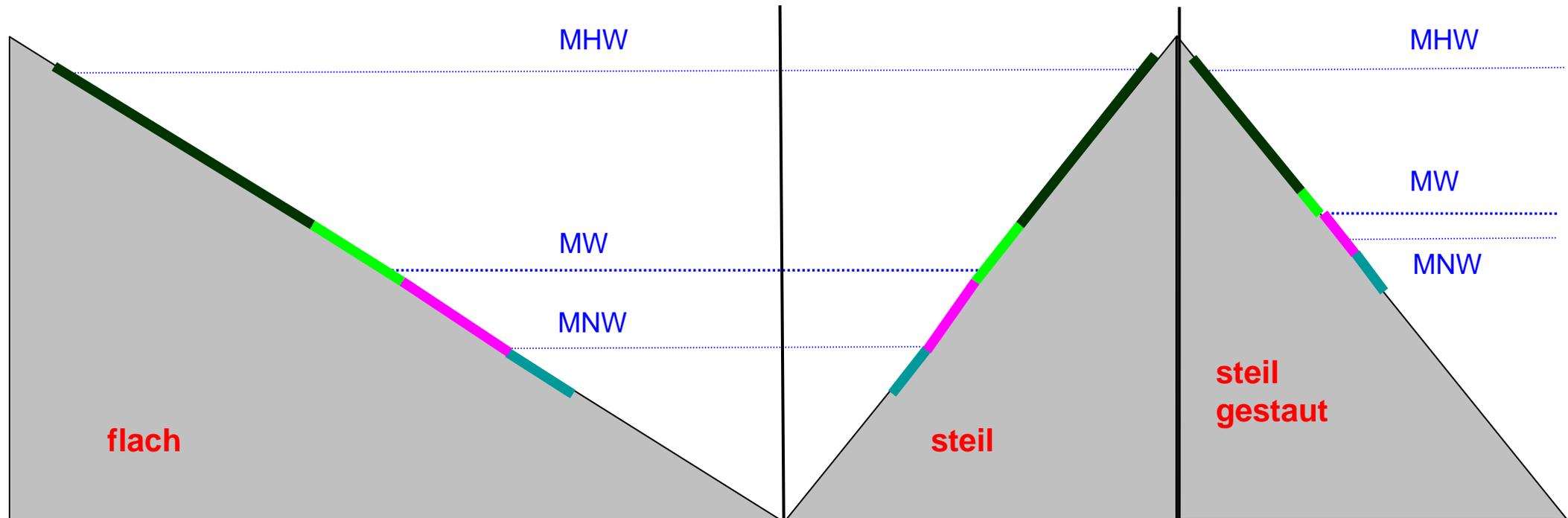
Schiffsinduzierte Belastungen

Verlust der natürlichen Standortvielfalt und Dynamik

Schaffung neuer, durch menschliche Aktivitäten geprägter Lebensbedingungen und Dynamik



Wirkung von Uferversteilung und Stauregulierung auf Ufer-Lebensräume



- Wasserpflanzen
- Röhrlichtzone
- Weichholzzone
- Hartholzzone

Folge der Stauregulierung:

Veränderungen in der Artenzusammensetzung, die Erle wird konkurrenzkräftiger. Weichholz- und Röhrlichtzone sind in ihrer Höhenausdehnung stark geschrumpft. Die Röhrlichtzone kann sich bei geringer schiffs-induzierter Belastung etwas ins Wasser ausdehnen, Standorte an Land sind aber in der Regel gehölzfähig und das Röhrlicht ist nur durch Unterhaltung langfristig zu sichern. Wasserpflanzen werden durch geringe Strömungsgeschwindigkeiten gefördert.

Die konkrete Zonierung hängt von der Restdynamik der Wasserstände ab. Seite 13

Kanalufer



Wegen gleichmäßiger Wasserstände ist die gewässertypische Vegetation auf einen schmalen Streifen am Wasser begrenzt, bei starker schiffsinduzierter Belastung ist diese Zone stark beeinträchtigt.

Oder-Spree-Kanal



Mittellandkanal

Anforderungen an technisch-biologische Ufersicherungen

Bauweisen mit Sicherungsfunktion, keine „Natur“

naturnahe Gestaltung nur eingeschränkt realisierbar

hydraulische und sozioökonomische Rahmenbedingungen

technische Komponenten

Morphodynamik nur eingeschränkt tolerierbar

Verwendung von Pflanzen mit guter Sicherungsfunktion auch
außerhalb ihrer natürlichen Standorte

Anforderungen

möglichst viel eigendynamische Weiterentwicklung der Bauweisen

„besiedelbare Strukturen“

Berücksichtigung der naturnahen Zonierung

Berücksichtigung der natürlichen Standortansprüche der Pflanzen

Einbau oder Zulassen von Sonderstrukturen (z.B. Totholz)

Herausforderungen und Fragestellungen seitens der Ökologie

Ökologische Wirksamkeit von Bauweisen

Beitrag der Bauweisen zur Erfüllung rechtlicher Erfordernisse

Unterhaltungsstrategien