

Vergleich von Bühnenfeldern mit durchbrochenen und intakten Bühnen an der Mittleren Elbe

Carsten Wirtz

1 Einleitung

Im Rahmen des Verbundvorhabens „Ökologische Zusammenhänge zwischen Fischgemeinschafts- und Lebensraumstrukturen der Elbe“ werden die morphodynamischen Parameter Ufer- und Gewässermorphologie, Korngrößenverteilung und Strömungsfelder in verschiedenen Habitattypen der Elbe untersucht und gehen anschließend in ein fischökologisches Habitatmodell ein, um Aussagen über die Bedeutung unterschiedlicher Strukturen für die ausgewählten Arten und deren Lebenszyklen zu ermöglichen. Der Schwerpunkt liegt auf der Untersuchung von Bühnenfeldern zwischen Stromkilometer 421 und 424 mit Bühnen unterschiedlichen Alters und Erhaltungszustandes und den daraus folgenden Auswirkungen auf Strömung, Sedimenttransport und Morphologie (Strukturvielfalt, Ufererosion, Sandbänke etc.).

2 Ergebnisse

Dargestellt sind die morphodynamischen Parameter von Bühnenfeldern mit intakten Bühnen, mit einer durchbrochenen Buhne und mit ehemals durchbrochener und seit vier Jahren reparierter Buhne. Die Morphodynamik der Bühnenfelder sowie die Änderungen, welche sich nach der Reparatur ergeben haben, werden dabei veranschaulicht. Die unterschiedlichen Bereiche innerhalb der Bühnenfelder werden abgegrenzt und anschließend deren Ausdehnung und die Ausprägung der Parameter verglichen.

3 Vergleich von Bühnenfeldern unterschiedlichen Erhaltungszustandes

Obwohl beide unten abgebildeten Bühnenfelder in relativer Nähe zueinander an einem Gleithang gelegen sind, weisen sie hinsichtlich Strömung und Morphologie deutliche Unterschiede auf. Während z.B. der hinter dem Durchbruch gelegene Kolk hohe Strömungsgeschwindigkeiten und somit einen starken Wasseraustausch aufweist, ist der hinter der reparierten Buhne gelegene Kolk als Stillwasserbereich mit Faulschlammablagung, anaerober Zersetzung und Feinsedimentablagerungen anzusehen. Weiterhin besitzt das Bühnenfeld mit Durchbruch und anschließendem Kolk sowie der langgestreckten Rinne eine wesentlich heterogenere Struktur. Sedimentologisch treten innerhalb dieses stark durchströmten Bereiches vorwiegend Mittel-, Feinkiese und Grobsand im Gegensatz zum Faulschlamm des reparierten Bühnenfeldes auf.

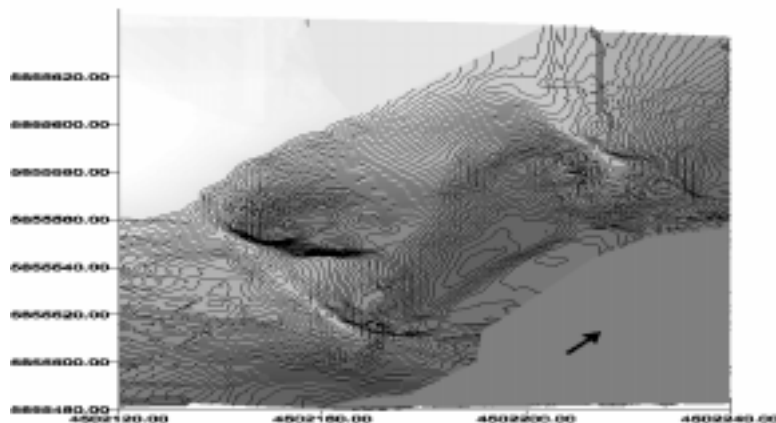


Abb. 1. Bühnenfeld bei Stromkilometer 420,9, links mit reparierter, ehemals durchbrochener Buhne und angrenzender Auskolkung (Morphologie ohne Darstellung von Wasserspiegeln)

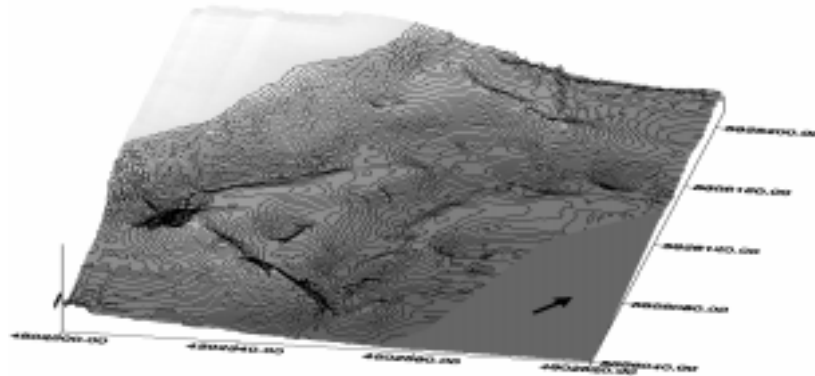


Abb. 2. Bühnenfeld bei Stromkilometer 421,8, links mit durchbrochener Buhne und angrenzender Auskolkung sowie langgestreckter Rinne (Morphologie ohne Darstellung von Wasserspiegeln)

3 Resultat

Die großmaßstäbige Darstellung der komplexen Verhältnisse lässt Vergleiche zwischen Bühnenfeldern zu und ermöglicht weitere Aussagen zu Wasseraustausch, Stoffein- und -austrag und Verdriftung von Fischlarven. Betrachtet werden somit nicht nur das gesamte Bühnenfeld, sondern die kleinräumlich differenzierten Eigenschaften. Durch die Identifizierung und Gewichtung der Funktionen der verschiedenen Bereiche in Bühnenfeldern mit durchbrochenen und nicht durchbrochenen Bühnen lassen sich so Entwicklungen beschreiben und Folgen von Eingriffen abschätzen.