

"Managementstrategien des Naturschutzes beim Bundeswasserstraßenneu- und ausbau sowie Unterhaltung"

FKZ 3508 82 1700

Bonn, 02. März 2010

Mathias Scholz²

Jochen Heuser¹

Francis Foeckler¹, Christiane Ilg², Michael Gerisch²,

Klaus Henle², Dietrich Borchardt³, Bernd Klauer⁴,

Bernd Hansjürgens⁴

ÖKON (1),
UFZ - Department Naturschutzforschung (2),
UFZ - Department Aquatische Ökosystemanalyse (3)
UFZ - Department Ökonomie (4)

Fachbetreuer BfN: Florian Mayer



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

"Managementstrategien des Naturschutzes beim
Bundeswasserstraßenneu- und –ausbau sowie
Unterhaltung,,

Gliederung



- 1) Hintergrund und Ziele des Vorhabens
- 2) Vorgehensweise und Methoden
- 3) Erste Ergebnisse
- 4) Mögliche Anpassungsoptionen

Hintergrund Klimawandel

Prognose

- Klimawandel wird sich regional unterschiedlich auswirken
- Zunahme von Extremereignissen (Hoch- und Niedrigwasser)
(Zebisch et al. 2005)

Folge

- Einfluss auf das Wasserdargebot, Abflussverhalten sowie die Ökologie mitteleuropäischer Ströme und ihrer Auen

Handlungskonsequenz

- Frühzeitige Identifikation möglicher Folgen des Klimawandels auf Fluss- und Auenökosysteme

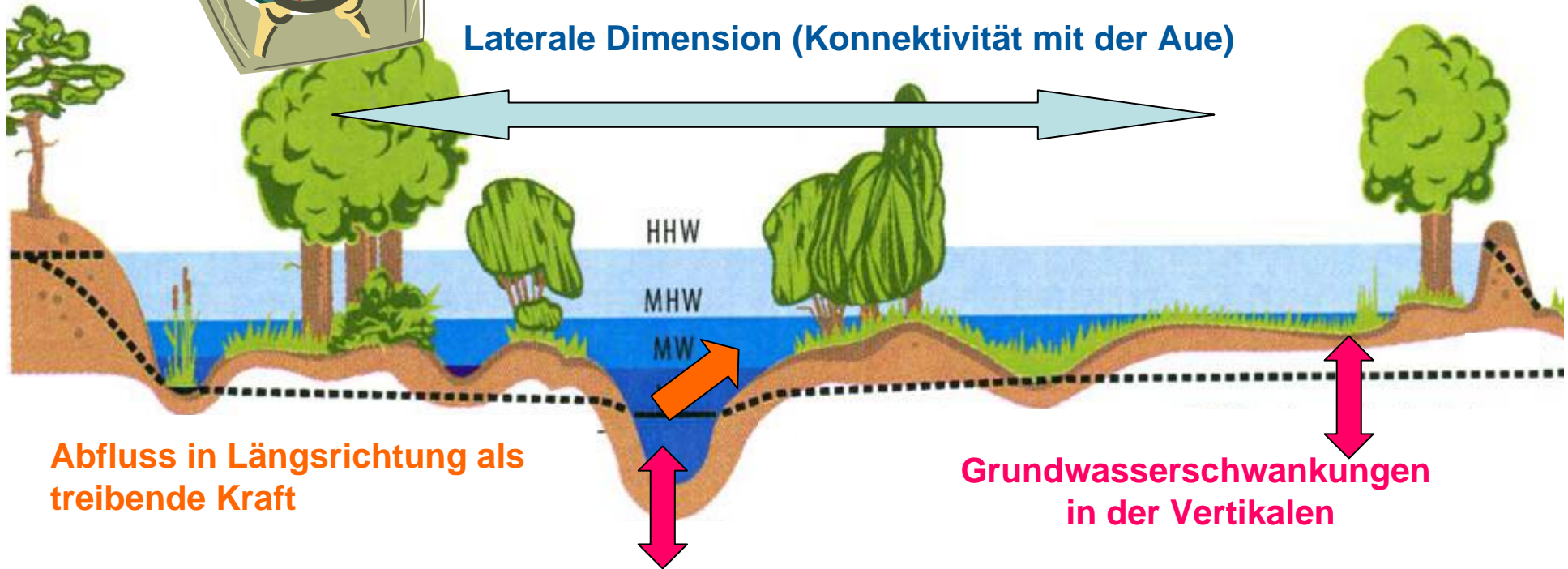
Komplexität Aue

- komplexes Zusammenspiel von Umweltfaktoren in Raum und Zeit



Zeitliche Variabilität aller Dimensionen!

Laterale Dimension (Konnektivität mit der Aue)





- Erhaltung der Schiffbarkeit
- Maßnahmen im Bereich Mittel- und Niedrigwasser
- „Konkurrenz“ um Wasser zwischen Nutzer und Aue
- Hoher Anteil von Schutzgebieten (z.B. Natura2000 >50%)



Ziele des Vorhabens

- Darstellung der Auswirkungen des Klimawandels (**v.a. verändernde Abflussbedingungen**) auf **Fließgewässer-Aue-Ökosysteme**
- Gegenüberstellung verfügbarer Abflussprojektionen und **Anpassungsoptionen an Wasserstraßen aus Naturschutzsicht**
- Fallbeispiel ist die **Mittlere Elbe**
- Formulierung **erster Einschätzungen als Handlungsempfehlungen** aus Sicht des Naturschutzes auf Basis von GLOWA-Elbe-II-Projektionen und KLIWAS (BMVBS)





prognostizierte Auswirkungen für die Elbe (GLOWA Elbe II)

Abfluss:

- Abflussniveau im Hauptstrom vermindert sich deutlich
- Mittlerer Abfluss am Pegel Neu Darchau sinkt von 707 auf 566,1 m³/s
- Hauptursache ist verstärkte Verdunstung
- Gegenwärtige Niedrigwasserabflüsse im August entsprechen Mittelwasserabflüssen im Jahr 2050
- Anzahl schiffbarer Tage gehen unter gegenwärtigem Managementregime deutlich zurück

Quelle: Conradt et al. 2008,
Wechsung et al. 2009



Auswirkungen des Klimawandels auf Fluss und Aue

- Überlagerung von Klimawirkungen und anderen anthropogenen Belastungen (z.B. Auenverlust oder Sohlerosion)
- Atypische Hochwässer können Biozönosen über mehre Jahre verändern (Junk 2005)

- Mehrjährige Niedrigwasserphasen
führen bei ausbleibenden
Schwemmereignissen zur

Entwicklung von Habitataignungsmodellen



Darstellung:

- der Sensitivität von Vegetation-, Laufkäfer- und Mollusken-Gemeinschaften gegenüber hydrologischen Umweltfaktoren und Nutzungen
- der zukünftigen Auswirkungen auf Artengemeinschaften

Erste Ergebnisse

- Gute Modellergebnisse für gering mobile Artengruppen wie Pflanzen und Mollusken
- Mäßige Modellergebnisse bei Laufkäfern
- In allen Artengruppen zeigen nasseliebende und trockenliebende Artengruppen signifikant die leistungsstärksten Ergebnisse

Nächste Schritte:

- Verknüpfung mit Werten aus Abflussszenarien (GLOWA-Elbe bzw. KLIWAS)
- Räumliche Darstellung nur in Zusammenarbeit mit anderen Projekten möglich

- Verbesserung morphologischer und hydrologischer Standortbedingungen zur Abpufferung von Folgen
- Verminderung von Sohlerosion (auch aktuell), um auf klimabedingte Änderungen vorbereitet zu sein
- Auswahl möglicher Maßnahmen:
 - Rückbau von Uferbefestigungen
 - Deichrückverlegungen
 - Wiederanbindung von Altwässern und Flutrinnen



**Vielen Dank für Ihr
Interesse!**