



# Uferrenaturierung als Beitrag zum ‚guten ökologischen Zustand‘ von Seen

Wolfgang Ostendorf

Limnologisches Institut der Universität Konstanz und Arbeitsgruppe Bodenseeufer (AGBU) e.V.

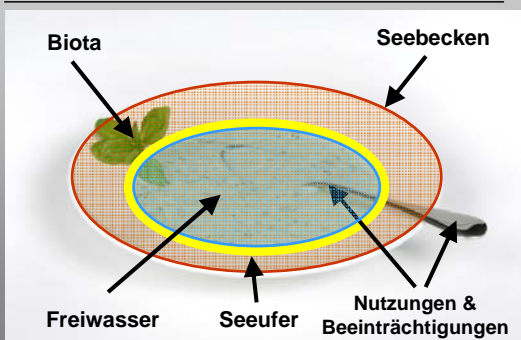
# Jeder Teller hat einen Rand ...



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



# ... und jeder See sein Ufer.



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



# Seeufer in der Wasserrahmenrichtlinie ...

WFD, Annex V, 1.1.2. Quality elements for the classification of ecological status, lakes :

**Hydromorphological elements** supporting the biological elements

**Hydrological regime**

- connection to the groundwater body
- **Morphological conditions**
- quantity, structure and substrate of the lake bed
- structure of the lake shore

“that part of land immediately adjacent to a lake, the structure of which significantly influences the value attained by other hydromorphological quality elements, the biological quality elements or the physical elements, and which may in turn be influenced by lake flooding or wave action”  
CIS Wetlands WG (2003)

**inundated lake shore zone (littoral) – part of the water body**

**riparian lake shore zone – part of the ‘associated wetlands’**

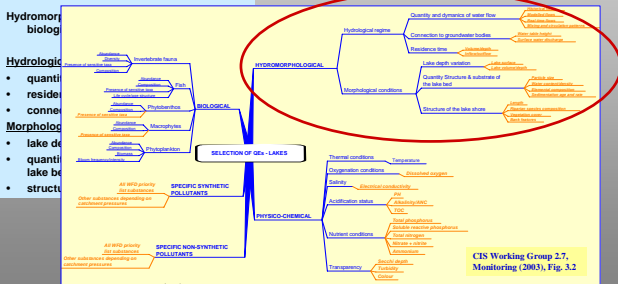
**landside lake shore zone – part of (ground) water depending wetlands**

Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



# ... und ihr „Risiko“-Beitrag

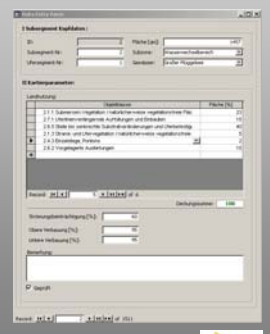
WFD, Annex V, 1.1.2. Quality elements for the classification of ecological status, lakes :



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



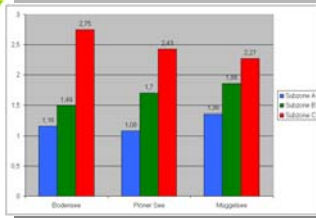
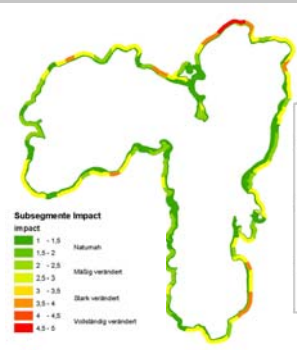
# Das HMS-Projekt ...



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## ... und seine Ergebnisse.



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## Uferrenaturierungen: Was sie sind ...

- (Ufer-)Renaturierung
- (Ufer-)Sanierung
- (Ufer-)Renaturalisierung
- Uferanpassung
- Seehag-Sanierung
- Neugestaltung
- Sicherung/Sanierung Schilfbestand
- naturnahe Umgestaltung
- Auffüllung
- Lebensraumsicherung (*M. rehsteineri*)
- Rekultivierung
- Revitalisierung
- Flachwassergestaltung



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## ... und was sie sein sollen:

**Renaturierung:**  
die leitbildorientierte Rückführung eines bereits anthropogen beeinträchtigten Seeuferabschnitts in einen naturnäheren Zustand  
(Grüneberg et al. 2008)

- Naturnahes ufertypspezifische(s) ...**
- ... Relief
  - ... Substrat
  - ... Biotoptypen, Vegetation
  - ... Hinterlandanbindung
  - ... eigendynamische Entwicklung



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## RUN-Projekt



- Schritt 1:** Sichtung der Renaturierungsakten bereits durchgeführter Maßnahmen
- Schritt 2:** Analyse der bereits durchgeführten Renaturierungen nach einem Kriterienkatalog (Winter-Screening + Nutzungsscreening)
- Schritt 3:** vergleichende Untersuchungen (Biotoptypen, Vegetation, Laufkäfer, Nutzung)
- ... (naturnahen) Referenzflächen
  - ... wenig genutzten Renaturierungsflächen mit den Substratvarianten „Geröll“ u. „Kies“
  - ... stark genutzten Renaturierungsflächen mit den Substratvarianten „Geröll“ u. „Kies“
- Schritt 4:** Auswertung und Empfehlungen

Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## RUN: Uferrenaturierungen am Bodensee

- rd. 130 einzelne Maßnahmen geprüft
- davon 90 Renaturierungsmaßnahmen i.w.S.



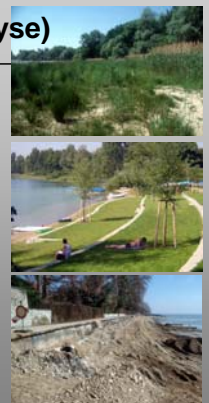
- Länge ca. 34,5 km, Breite ca. 29 m, Fläche ca. 1,04 km<sup>2</sup>
- Ges.-Materialauftrag ca. 0,72 Mio m<sup>3</sup>

Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## RUN: Ergebnisse (Aktenanalyse)

1. keine einheitliche Begrifflichkeit
2. keine klaren Zielvorgaben bzgl. Arten, Biotopen, Nutzungen
3. weitgehend wasserbauliche Ausrichtung der Maßnahmen
4. unterschiedliche Motivation (nur bei 33 Maßnahmen ausschließlich Gewässerschutz, Naturschutz o. ä.)
5. unterschiedliche Zielsetzungen (bei 25 Maßnahmen Ausweitungen und Verbesserungen von Nutzungen)



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## RUN: Ergebnisse (Screening)

1. ca. 90 % aller Maßnahmen nach einer „wasserbaulichen Grundvariante“
2. bestehen zu 30 % aus terrestrischen (> MHW-Linie) und zu 7 % aus aquatischen Habitaten (< MNW-Linie)
3. Abnahme aquatischer (< MNW-Linie), Zunahme terrestrischer Biotope (> MHW-Linie) um -24 % bzw. +19 % d. Fläche
4. auf 60 % d. Fläche naturferne Biotop-typen (inkl. ca. 40% bewegte Kies- u. Geröllflächen)
5. neben naturnaher Vegetation (Schilf, Gehölze) häufig auch Ziergehölze, Zierrasen und gärtnerische Anlagen

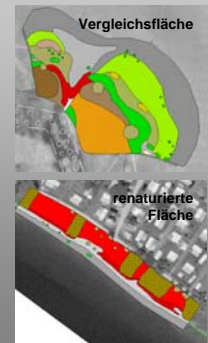


Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## RUN: Ergebnisse (Vegetation)

1. Referenzflächen mit deutlich höherem ökologischen Wert als Renaturierungsflächen
2. naturnahe Entwicklung wird durch einheitliches und bewegtes Substrat (z. B. Rollkies, Gerölle) behindert
3. intensive (Freizeit-)Nutzung beeinträchtigt die naturnahe Entwicklung; mäßige Nutzung ist unproblematisch
4. eine naturnahe Entwicklung der Vegetation ist möglich (Typ „Kies/ungenutzt“ mit ähnlichen vielen „Rote Liste“-Arten wie Referenzflächen)



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## RUN: Ergebnisse (Laufkäfer)

1. hochwertige bodenseeutypischen Laufkäferfauna (12 – 17 % RL-Arten)
2. Geröllschüttungen sind für Laufkäfer (und andere Bodenarthropoden) nicht geeignet
3. sandig-kiesige Renaturierungen nur dann geeignet, wenn die Freizeit-Nutzung nicht zu stark ist
4. Artzusammensetzung auch durch Kleinstrukturen und Randbiotope bestimmt



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## RUN: Ergebnisse (Nutzung)

1. etwa ¾ aller Renaturierungsflächen intensiv zu Freizeit-zwecken genutzt
2. ökologische Belastungen: Tritt, Substratbewegung, Lagerung von Booten u. a. Freizeitgeräten, Grillfeuerstellen
3. sehr hohe max. Nutzerdichte auf „genutzten“ Renaturierungen (durchschnittlich 20 - 50 Pers./100 m Uferlänge)
4. die wichtigsten Freizeittätigkeiten (Spazierengehen, Sonnenbaden, Grillen) sind nicht wassergebunden
5. mit zunehmender Nutzungsintensität nimmt die Naturnähe ab



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## Fazit

- Renaturierungen sollen eigentlich der Wiederherstellung naturnaher Lebensräume dienen.
- Dieses Ziel haben nur etwa ¼ der bisherigen Maßnahmen erreichen können.
- Vielmehr wurden in großem Umfang (semi-)aquatische Lebensräume überschüttet und durch terrestrische Lebensräume ersetzt.
- Die neu geschaffenen terrestrischen Lebensräume wurden bei etwa ¾ der Maßnahmen in teils sehr intensive (Freizeit-) Nutzungen einbezogen.
- Durch die rein wasserbauliche Konzeption wurde ein für Vegetation und Laufkäfer-Fauna ungünstiges Substrat gewählt.

Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## Ursachen

- ❖ der zukunftsweisende Ansatz (MELUF 1981, Bodenseeuferpläne) wurde nicht weiterentwickelt
- ❖ die ursprünglichen fachlichen Defizite (Ufererosion, semiaquatische Lebensräume) wurden nicht beseitigt
- ❖ das gesamte Konzept (einseitige wasserbauliche Ausrichtung) ist hinter dem Stand des Wissens (Renaturierungsökologie) zurückgeblieben
- ❖ den Gemeinden und privaten Anliegern wurde zu viel Freiraum gegeben für eigenen Zielsetzungen (Freizeitnutzung)
- ❖ es wurden keine unabhängigen Erfolgs- und Effizienzkontrollen mit dem Ziel der Optimierung durchgeführt
- ❖ Naturschutz-Fachdienststellen und Naturschutzverbände wurden nicht aktiv eingebunden

Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## Empfehlungen

- ✓ Veröffentlichung der wissenschaftlichen Grundlagen der bisherigen Maßnahmen
- ✓ konsequente Überarbeitung der bisherigen Renaturierungskonzepte,
- ✓ transparente und qualitativ verbesserte Planung und Dokumentation der Maßnahmen
- ✓ Erhöhung der Entscheidungsrelevanz der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen
- ✓ die Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit einschließlich des fachlichen Erfahrungsaustausches



Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



## Quellen



... alles gibt's auf [www.bodensee-ufer.de](http://www.bodensee-ufer.de)

Fachtagung „Seen und Feuchtgebiete in der WRRL“ – Radolfzell 19.01.2009



Danke für Ihre Aufmerksamkeit !