



# Nutzungsverdichtung am Bodenseeufer: Indikatoren, Folgenabschätzung, Management

Wolfgang Ostendorf

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

wolfgang.ostendorf@uni-konstanz.de wolfgang.ostendorf@bodensee-ufer.de

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Das Bodenseeufer...



**Das Bodenseeufer als Ballungsraum**



**Das Bodenseeufer als Freizeitkulisse**



**Das Bodenseeufer als Tourismus-Destination**



**Das Bodenseeufer als Wassersportrevier**



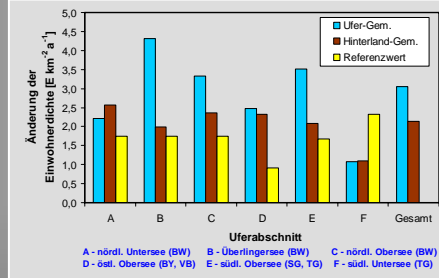
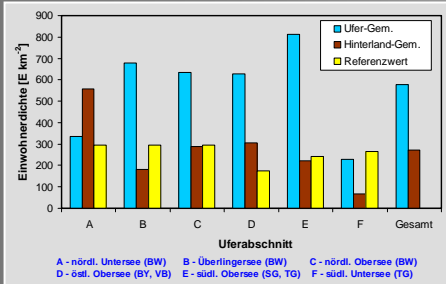
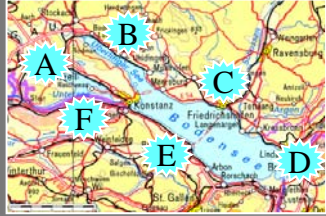
**Das Bodenseeufer als Denkmallandschaft**



**Das Bodenseeufer als Lebensraum  
in der Verantwortung des Menschen**

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

# Nutzungsdruck



- die Bevölkerungsdichte in den Uferlandgemeinden ist höher als in den Hinterlandgemeinden
- die Bevölkerungsdichte wächst in den Uferlandgemeinden schneller als in den Hinterlandgemeinden

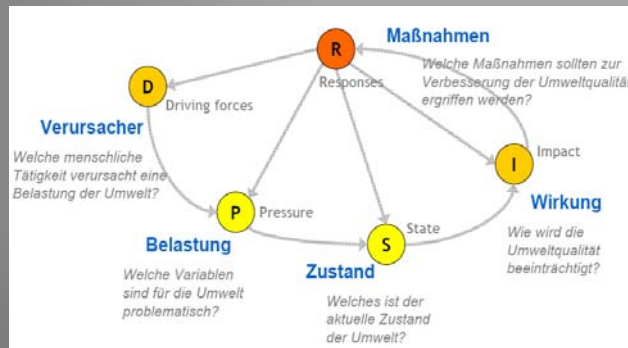
AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

# DPSIR

**DPSIR-Modell - ein einfaches Modell zur Darstellung von Umweltbelastungen u. Maßnahmen:**

**bisher genutzt bei:**

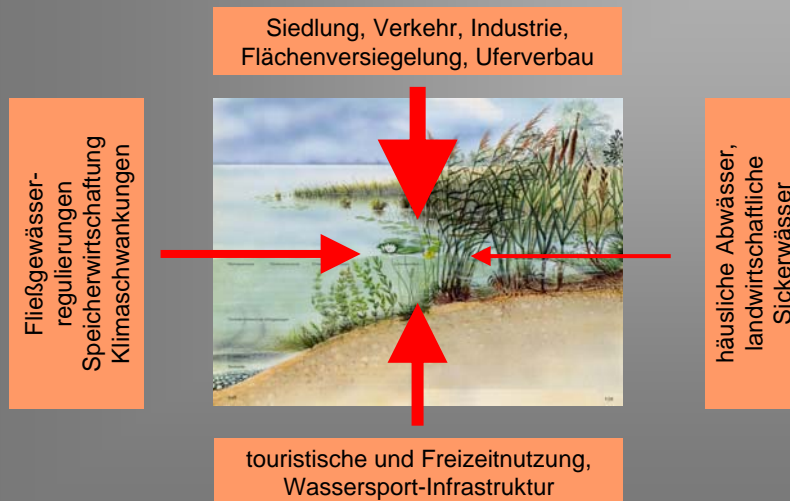
- Europäische Umweltagentur (EEA)
- United Nations Environment Programme (UNEP)
- Schweizer Bundesamt für Umwelt (BAFU)



nähere Infos: [www.eea.europa.eu/documents/brochure/brochure\\_reason.html](http://www.eea.europa.eu/documents/brochure/brochure_reason.html); [www.ceroi.net/reports/arendal/dpsir.htm](http://www.ceroi.net/reports/arendal/dpsir.htm)

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Verursacher (*driving forces*)



AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Beispiel: Siedlung

Flächen-Anteile	Ist-Bestand (ca. 2000/2002)		Änderungen (ca. 1981 bis 2001)	
	Ufergemeinden	Hinterlandgemeinden	Ufergemeinden	Hinterlandgemeinden
Gebäude	11,1 %	6,7 %	0,127 % p.a.	0,077 % p.a.
Landwirtschaft	44,0 %	57,7 %	-0,252 % p.a.	-0,228 % p.a.
Verkehr	7,1 %	5,4 %	0,049 % p.a.	0,048 % p.a.



AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Beispiel: Siedlung

Flächen-Anteile	Ist-Bestand (ca. 2000/2002)		Änderungen (ca. 1981 bis 2001)	
	Uferge- meinden	Hinterland- gemeinden	Ufer- gemeinden	Hinterland- gemeinden
Gebäude	11,1 %	6,7 %	0,127 % p.a.	0,077 % p.a.
Landwirtschaft	44,0 %	57,7 %	-0,252 % p.a.	-0,228 % p.a.
Verkehr	7,1 %	5,4 %	0,049 % p.a.	0,048 % p.a.

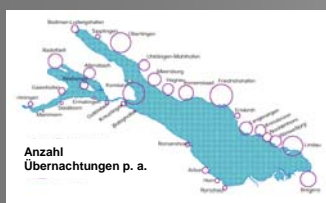
### Der ‚neue‘ Bauboom am Bodenseeufer mit ...

- ... großen asphaltierte/betonierte Plätze, Treppen, Linien,
- ... großen, monotonen Gebäudeeinheiten
- ... uferparallelen Gebäuden mit Riegel-Wirkung
- ... Erstellung von „Pfahlbauten“ im Sublitoral
- ... Tendenz zu bandartigen Siedlungsstrukturen
- ... zweifelhaften Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen



AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Beispiel: Freizeit & Tourismus

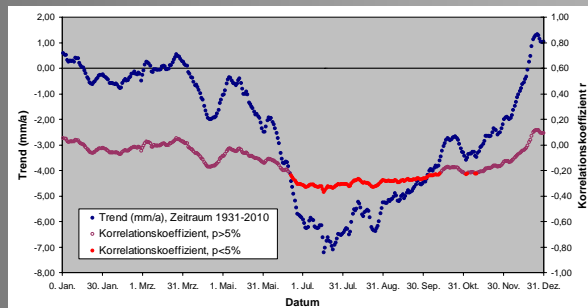


### Freizeit & Tourismus als umwelt-relevanter Faktoren ...

- ... neuen Freizeit-Trends
- ... neuen Trendsportarten
- ... Druck auf die Gemeinden (Bedarfsbefriedigung)
- ... intensive Nutzung von Renaturierungsflächen
- ... Tendenz zum Kurzzeit-/Tages-/Event-Tourismus
- ... sozialen Problemen

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

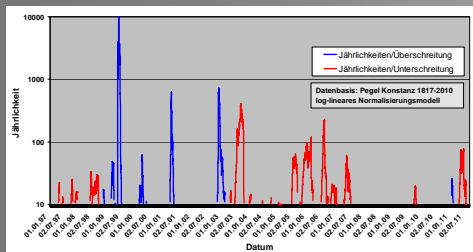
## Beispiel: Klima & Speicherbewirtschaftung



- Speicherraumbewirtschaftung im Alpenrhein-EZG (ab ca. 1950; akt. 790 Mio m<sup>3</sup>)
- Veränderungen an den Ausflussschwellen von Obersee und Untersee (Makrophyten, Abgrabungen Eschenzer Horn)
- Wasserentnahmen aus dem Bodensee (ab 1960, 132 Mio m<sup>3</sup>/a Ausleitung)
- Änderung der Landnutzung (Versiegelung, Abflussbeschleunigung)
- Wasserüberleitungen (Alpenrhein)

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Beispiel: Klima & Speicherbewirtschaftung



- Hochwasser 1999: Schilfsterben
- Niedrigwasserjahre 2003 ff: Pioniervegetation, Röhrichtausbreitung (*Typha* u. a.)

Um die Natur müssen wir uns keine Sorgen machen, aber ...

- ... Wunsch nach Verlängerung der Badestege und der Bootsstege
- ... Wunsch der Hafen- und Stegbetreiber nach Ausbaggerung
- ... Einschränkung der Fahrgastschiffahrt (Halden-OK)
- ... „Verlandung“ der aquatischen Teile der Renaturierungsflächen

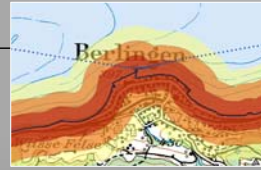
AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Beispiel: Großschifffahrt

- am Bodensee rd. 70 Fahrgastschiffe
- Auslastung ca. 900 Std. p. a. (Rhyner nach IGKB 1982)
- Saison Mitte April bis Mitte Oktober

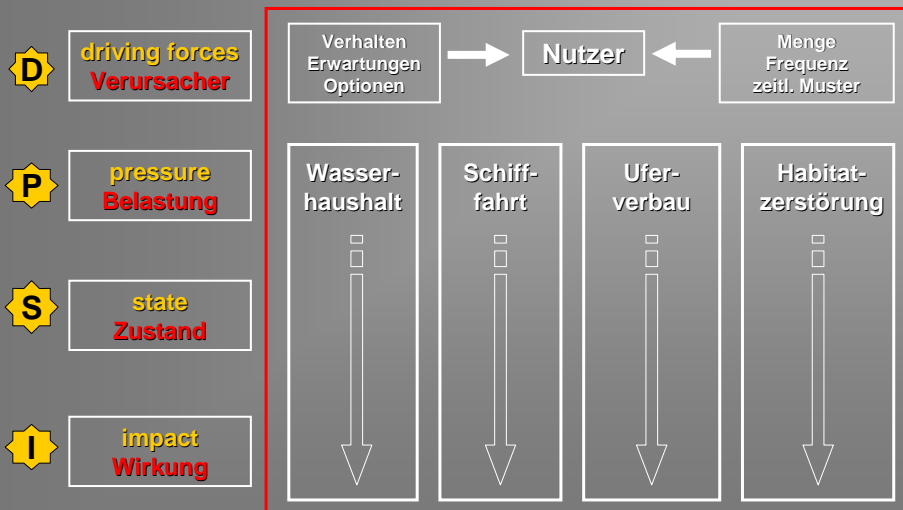
### Probleme durch die Großschifffahrt (Vorrangschiffe)

- hohe Geschwindigkeiten (bis 40 km/h) in Ufernähe (erlaubt n. BSO Art. 6.02 Abs. (1) i.V.m. Art. 1.15)
- Parallelfahrt zum Ufer innerhalb der 300 m-Zone (erlaubt n. BSO Art. 6.11 Abs. (1) i.V.m. Art. 1.15)
- häufig Höchstgeschwindigkeitsüberschreitungen (Untersee, n. BSO Art. 10.01 u. 10.03)
- Folge: Erosion im Bereich der Halde wahrscheinlich, im Bereich der Flachwasserzone nicht auszuschließen (v. a. Niedriggerwasserphasen)



AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Folgenabschätzung - Wirkungen



AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

# Beispiel: Renaturierungen

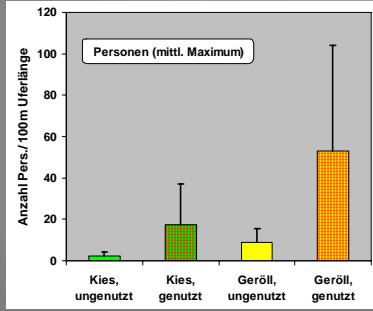


**driving forces**  
**Verursacher**

Verhalten  
Erwartungen  
Optionen

**Nutzer**

Menge  
Frequenz  
zeitl. Muster



max. Nutzerdichte:  
108 Pers./100 m Ufer

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

# Folgenabschätzung: Indikatoren

Ist die gegenwärtige (und zukünftige) Entwicklung am Bodenseeufer nachhaltig ?

**NEIN !**  
**„Urbanisierung“ >> „Schutz, Renaturierung“**

Sind die gebräuchlichen Instrumente ausreichend, um die (Nicht-)Nachhaltigkeit zu indizieren & zu visualisieren ?

**NEIN !**  
**Defizite bei Auswahl, Nutzung und Erhebung von Indikatoren**

„post quem“ - Indikatoren

- Zunahme der Bevölkerungsdichte
- Veränderung der tatsächlichen Flächennutzung (Versiegelung)
- Regattas, Events, .... u. v. a. m.

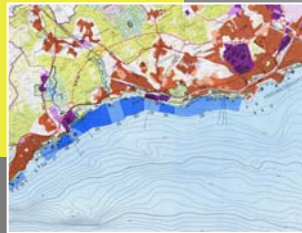
**Wirkungs-  
kontrolle  
bisheriger  
Vorgaben**

Frühindikatoren

- Trends im Freizeitverhalten
- Akzeptanz / Wahrnehmung etc.
- Attraktivitätsprofile von Ufertypen
- Bauvoranfragen, Mobilität u. ä. ....

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Maßnahmen (Response): Erfolgs- und Wirkungskontrollen



- Bodenseeuferpläne (RV-HB, RV-BO)
- Bodensee-Leitbilder („Internationales Leitbild für das Bodenseegebiet“ der GROK 1983; „Bodenseeleitbild“ der IBK 1995; Leitbild der IBK für den Bodenseeraum 2008)

### Instrumente (Raumplanung etc.): „laufende Raubeobachtung“

- Kontrolle der Leitbilder (GROK, IBK)
- Kontrolle der Umsetzung der Schutz- und Entwicklungsvorgaben der BUP
- Entwicklung / Erhebung von ufer-spezifischen Indikatoren

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Maßnahmen (Response): Erfolgskontrolle

### Untersuchungen an Renaturierungsmaßnahmen:



- 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>

Bezeichnung	Anzahl (%) <sup>(*)</sup>	Uferlänge (%) <sup>(**)</sup>
naturnahes Ufer	25 %	27,7 %
ungeregelter Freizeitbereich	16 %	18,6 %
geregelter Freizeitbereich	9 %	8,2 %
Privat-Strand	9 %	6,6 %
Uferpromenade	20 %	20,4 %
Campingplatz-Strand	7 %	9,1 %
Strandbad	14 %	9,4 %

(\*) 56 Maßnahmen, (\*\*) Uferlänge 22,98 km



AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

## Fazit:

### 5 Thesen :

**Die Nutzungsintensität am Bodenseeufer nimmt weiter zu und wird immer komplexer.**

**Die Entwicklung am Bodenseeufer ist nicht nachhaltig.**

**Die „Nutzer“ sind dynamischer und medienwirksamer als die „Schützer“.**

**Es könnte zukünftig zu breiten Akzeptanzproblemen kommen.**

**Es fehlen uferspezifische (Früh-)Indikatoren zur Beschreibung, Visualisierung und Beeinflussung der Entwicklung.**

AGBU-Fachtagung „Tatort Bodenseeufer“ – Konstanz, 23. Sept. 2011

Danke für Ihr Interesse !

„Wir sind alle aufgerufen, auch durch die Beschränkung eigener Ansprüche dazu beizutragen, dass die Uferlandschaft des Bodensees erhalten und die Belastung seines Naturhaushalts verringert wird.“

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 1985,  
Vorsitzender Karl Wäschle & Direktor Hermann Vogler