

# Fischmonitoring in Seen Baden-Württembergs und Bewertung nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie

(finanziert durch die LUBW)





### **Inhalt**

#### 1. Hintergrund

- a) Ökologischer Zustand im See
- b) Betroffene Seen in B.-W.
- c) Projektziel und Ablauf

#### 2. Methodik

- a) Standardbefischung DIN EN 14757
- b) Im Feld

#### 3. Erste Ergebnisse

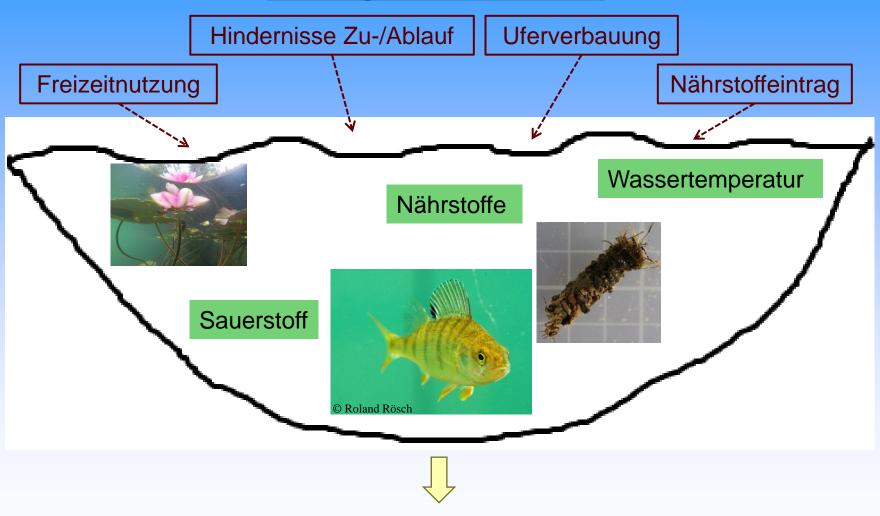
- a) Arteninventar
- b) Wachstum
- 4. Bewertung nach WRRL Schwierigkeiten
- 5. Exkurs SeeWandel



### Hintergrund



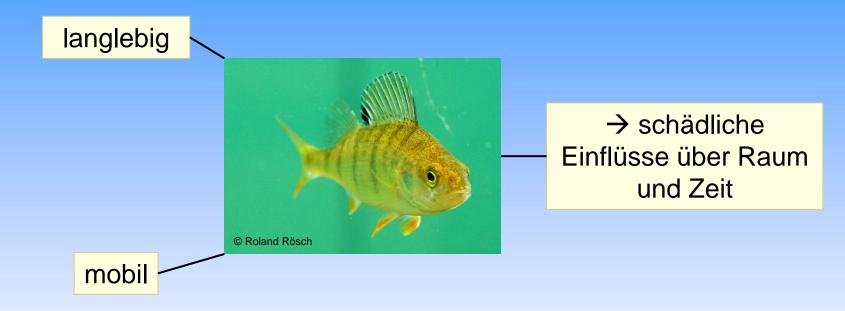
### Ökologischer Zustand



Bewertung des ökologischen Zustands



### Ökologischer Zustand - warum Fische?



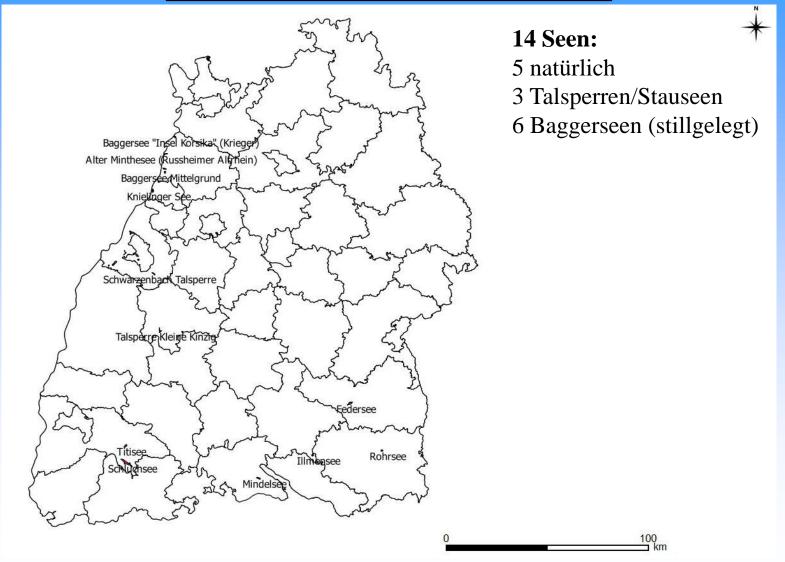
Welche Arten?

Welche **Zusammensetzung**?

Welche Altersstruktur?



### Die betroffenen Seen in B.-W.







### Grundlage für <u>fischbasierte Seenbewertung</u> nach Wasserrahmenrichtlinie in B.-W.

- → standardisierte Methodik für regelmäßiges Monitoring
- → Bewertungsverfahren für den ökologischen Zustand





### **Ablauf**

standardisierte Befischung



existierendes Bewertungsverfahren **DeLFI** (*Institut für Binnenfischerei Potsdam*) ! für norddeutsche Tieflandseen / große und tiefe Seen !



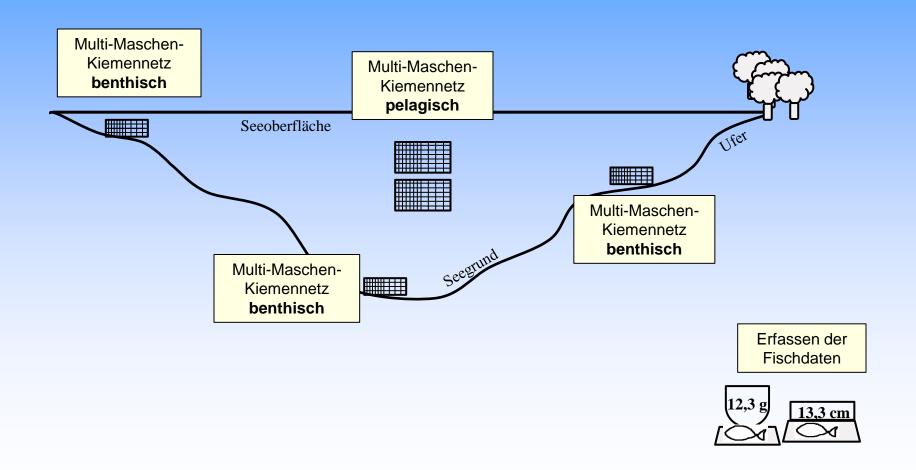
plausible Ergebnisse?



Neuschaffung/Anpassung des Moduls an süddeutsche Seen

# **FFS**

### **Standard-Befischung nach DIN EN 14757**





### **Im Feld**









### **Im Feld**

**Ergänzende Methoden:** 



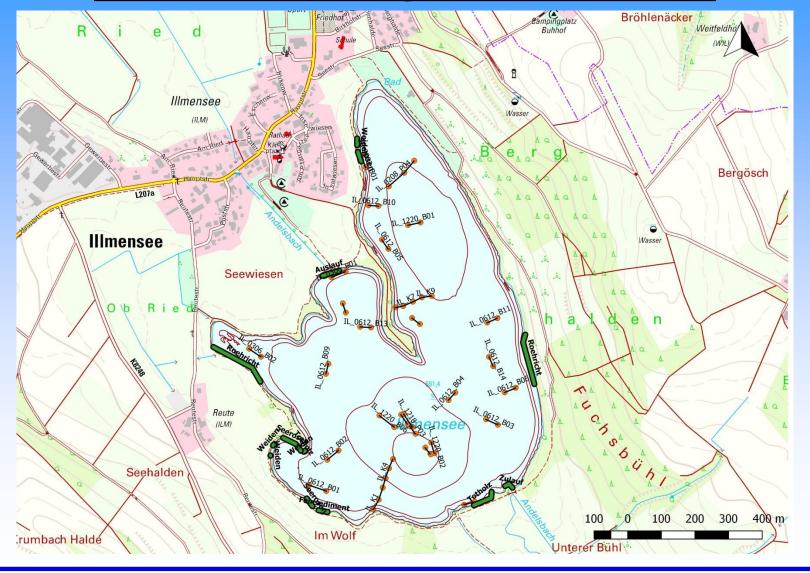
Jahres- und tageszeitliche Unterschiede:





## **FFS**

### **Standard-Befischung nach DIN EN 14757**



### **Erste Ergebnisse**

Inventar	Titisee			Mindelsee			Illmensee			Rohrsee		Federsee	
	Netz	Efi	JW	Netz	Efi	JW	Netz	Efi	JW	Netz	Efi	Netz	Efi
Aal		х			х			х			х		
Bachforelle								(x)					
Barsch	х	x	x	х	x	x	х	x	х	х	x	x	х
Brachse	x		X	х		x			x			x	x
Döbel	x	x	X		х			(x)					
Felchen	x			х									
Gründling		x											
Groppe		(x)											
Güster												x	
Hasel	x	X	X					X	x				
Hecht	x	x	X	x	х			X		х	X	x	х
Karausche												x	
Karpfen							х			х			х
Kaulbarsch	x	X	X										
Moderlieschen													x
Quappe		X											
Rotauge	x	x	X	x	x		х	X	x	х		x	x
Rotfeder				х	X	x	х	X	x	х	X	x	x
Schlammpeitzger													x
Schleie		X		х	х			X		х	X	x	х
Ukelei							х	х				x	х
Wels				х	х		х	x		х	x		х
Zander	х	x					х						
Anzahl Arten	9	12	7	8	8	3	7	11	4	7	6	9	11
Gesamtzahl	14			10		14			8		13		

### **Erste Ergebnisse**



### Oberschwäbische Seen

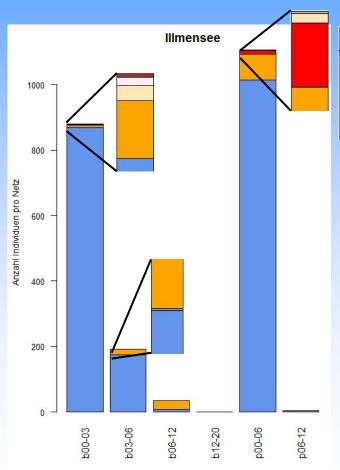








### **Arteninventar & Referenz**





#### **Elektrofischerei:**

Aal

Bachforelle Döbel

Hasel

Hecht Schleie

#### Jungfischwade:

Brachse Hasel



#### <u>Bad.</u>

#### Fischereizeitg. 1935:

Alet (Döbel)

Barsch

Brachsen

Hecht

Karpfen

Schleie

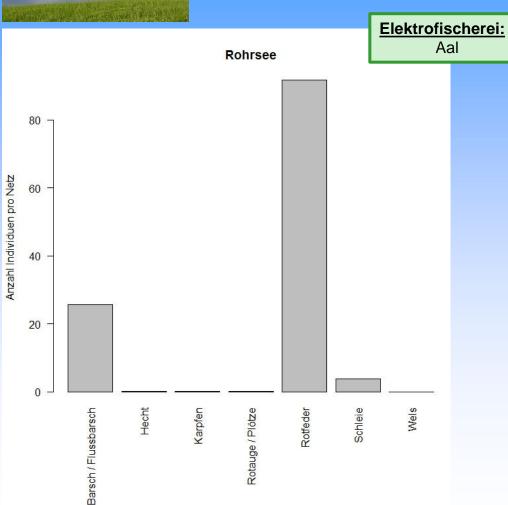
Rotfeder

Wels





### **Arteninventar & Referenz**





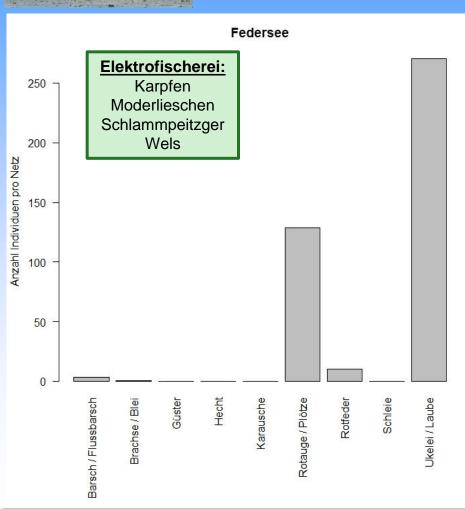








### **Arteninventar & Referenz**







#### Klunzinger

Aal
Barsch
Brachsen
Hecht
Karpfen
Rotauge
Rotfeder
Schleie
Ukelei
Wels

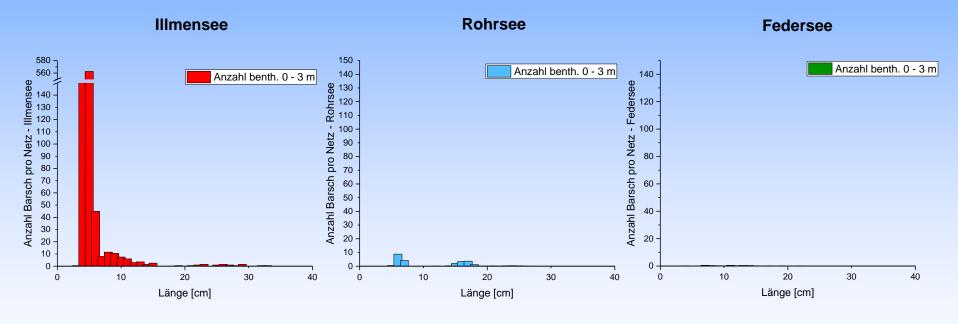






### **Barsch**





Median Länge: 6 cm Median Gewicht: 1,9 g

Median Länge: 12,2 cm Median Gewicht: 18 g

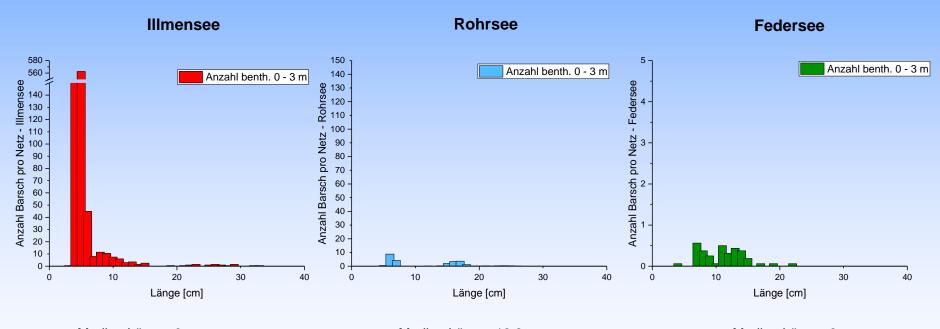
Median Länge: 8 cm Median Gewicht: 6 g





### **Barsch**





Median Länge: 6 cm Median Gewicht: 1,9 g

Median Länge: 12,2 cm Median Gewicht: 18 g

Median Länge: 8 cm Median Gewicht: 6 g

0 +

20

Länge [cm]

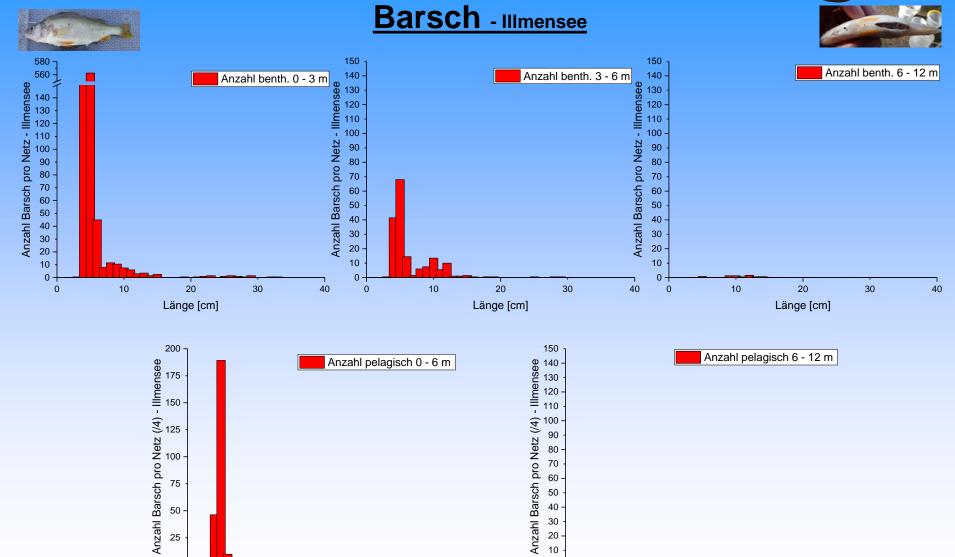
30

40

10

### **Erste Ergebnisse**





0 +

20

Länge [cm]

30

40

10

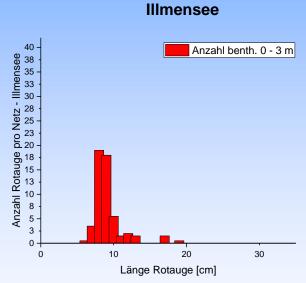


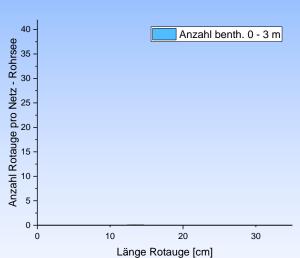


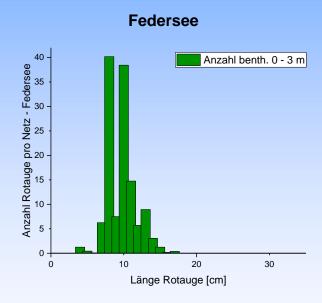
### **Rotauge**

**Rohrsee** 









Median Länge: 10,3 cm Median Gewicht: 11 g

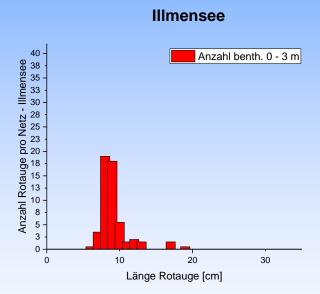
Median Länge: 11 cm Median Gewicht: 11 g

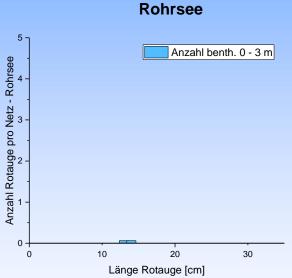


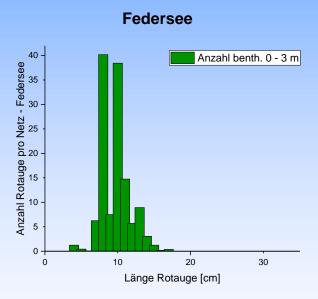


### **Rotauge**









Median Länge: 10,3 cm Median Gewicht: 11 g

Median Länge: 11 cm Median Gewicht: 11 g

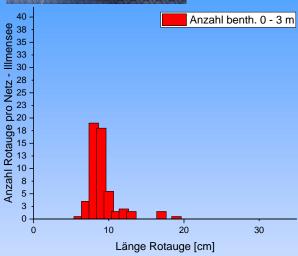
### **Erste Ergebnisse**

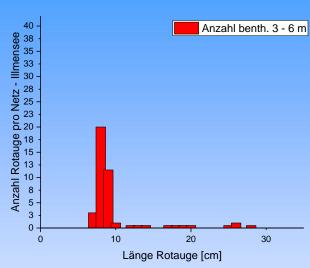


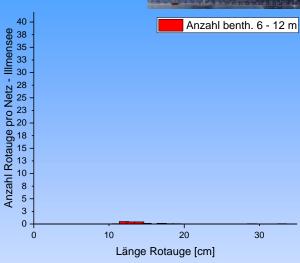


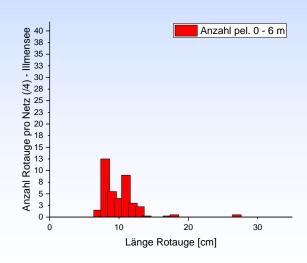
### Rotauge - IIImensee













### Bewertung nach WRRL - Schwierigkeiten

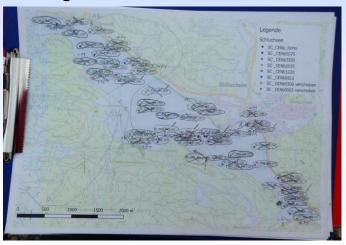
Seen: Generalisten



- Kombination anthropogener Einflüsse
- Klimawandel, invasive Arten



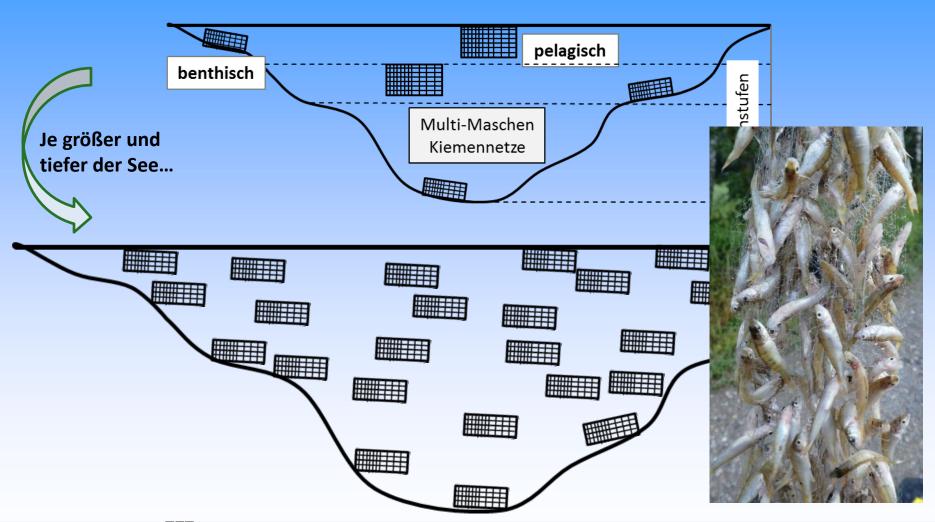
Fischbestandserfassung: Aufwand, Fischmortalität



**Exkurs: SeeWandel** 



### **Aufwandsreduktion**



























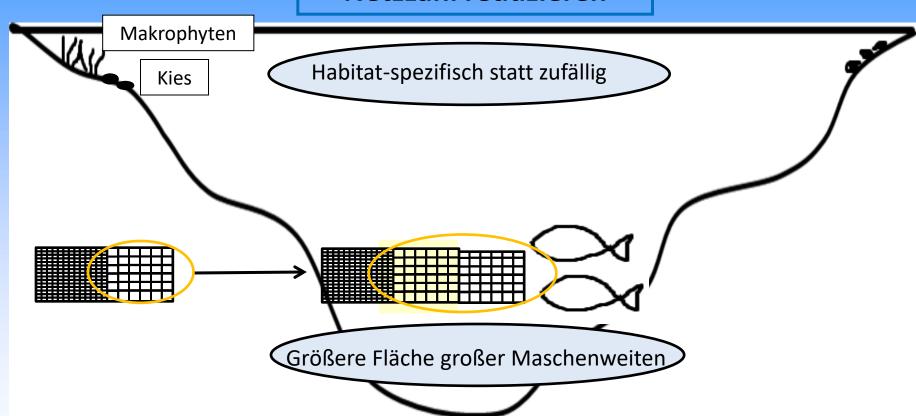






### **Aufwandsreduktion**

#### **Netzzahl reduzieren**



























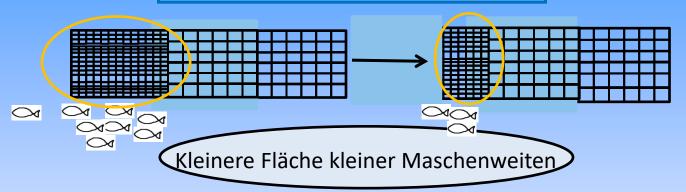




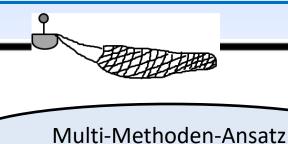


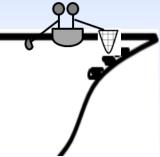
### **Aufwandsreduktion**

### Massenfänge minimieren



### optimieren





































### **Aufwandsreduktion**

### Protokoll für ein regelmäßiges Monitoring

- zuverlässige Erfassung der Fischfauna
- Minimierung der Fischmortalität
- logistisch und finanziell umsetzbar





























### Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

