

# Aktionsprogramm zur Sanierung oberschwäbischer Seen



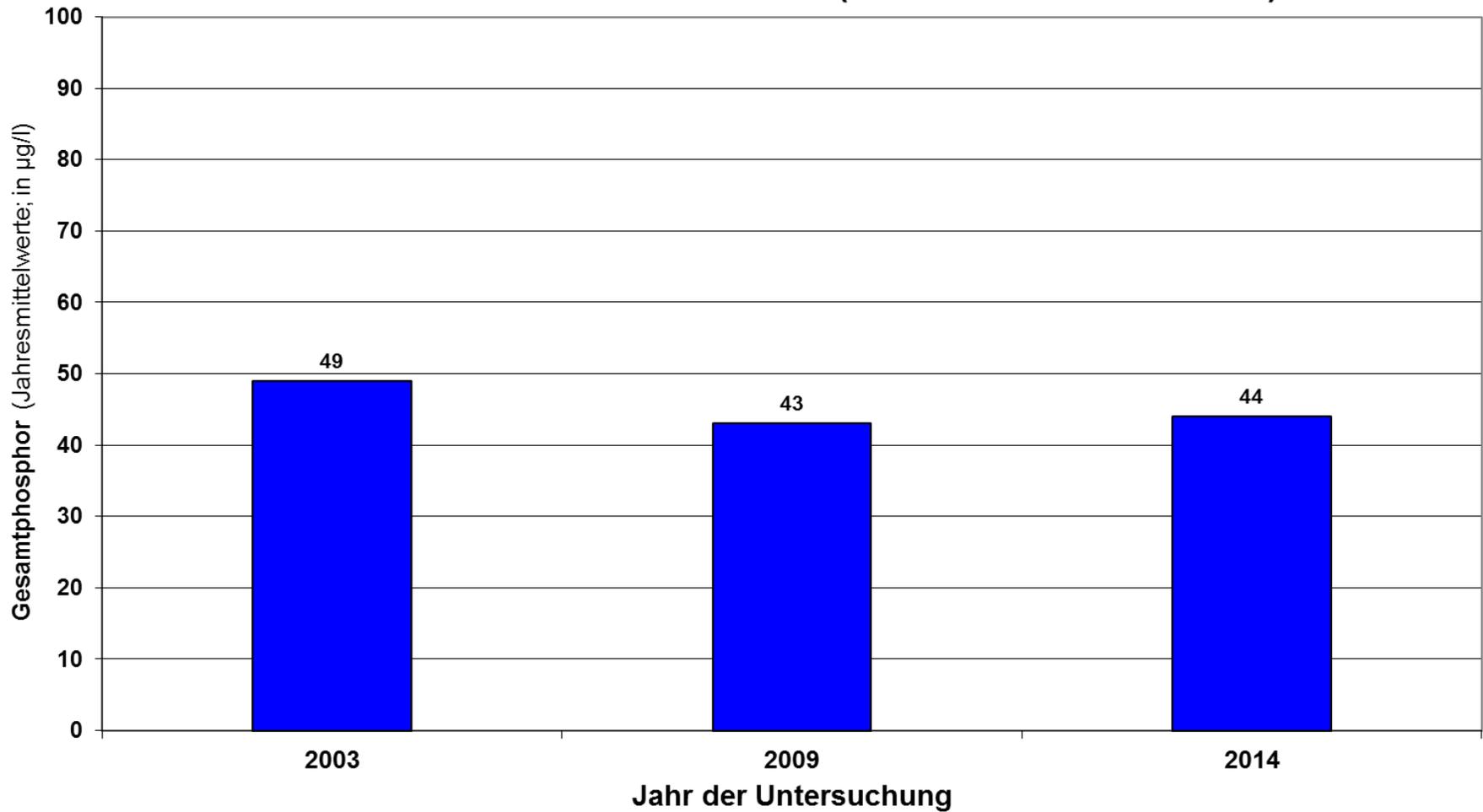
GR Bad Schussenried  
am 25.01.2018  
A. Trautmann

# Maßnahmen beim Zeller See

- **Wasserchemische Untersuchung 2000, 2003, 2009, 2014  
(2019 erneute U. geplant)**
- **Kartierung der Wasserpflanzen 2001, 2003, 2008, 2009, 2014**
- **Im Einzugsgebiet extensivierte Fläche: 12,5 ha (seit 2000)**
- **Uferpflege im nordwestlichen Bereich seit 2006**
- **Ablassen 1973 und dann erst wieder 2008 mit Winterung und  
Umsetzung der Maßnahmen**
- **Entnahme der Graskarpfen 2008**
- **Mähbooteinsatz seit 2014**

# P-Gehalte in Seen/Weihern des SOS

## Entwicklung des Phosphor-Gehalts im Zeller See Bad Schussenried 2003 - 2014 (nur Oberflächenwasser)



# Sanierungsmaßnahmen 2008/2009



# Sanierungsmaßnahmen 2008/2009



Tiefe für Sprungbrett

Fotos: Eugen Weishaupt



Mönch 1

# Sanierungsmaßnahmen 2008/2009



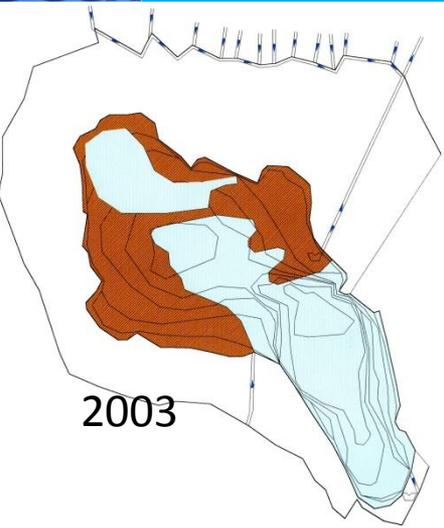
# Sanierungsmaßnahmen 2008/2009



# Ökologische Bedeutung von Wasserpflanzen

- **Mit ihrem Wurzelwerk festigen sie die Schlammoberfläche und vermindern dadurch die mit einer Schlammaufwirbelung verbundene Freisetzung von Nährstoffen.**
- **Sie tragen zur besseren Mineralisierung der auf den Boden absinkenden organischen Substanzen bei.**
- **Sie dienen dem größeren Zooplankton (z. B. Wasserflöhen, Kleinkrebsen, usw.) in flachen Gewässern als Versteck vor Fischen. Diese Wassertiere fressen viele der freischwimmenden Kleinalgen und sorgen dadurch für klareres Wasser.**
- **Sie dienen jungen Raubfischen als Versteck, so dass sich der Fischbestand insgesamt positiver entwickelt.**
- **Sie sind Laichgründe für Fische.**
- **Sie sind Nahrungskonkurrenten zu Algen und können somit deren Wachstum kontrollieren. Bestimmte Algenarten (Blaualgen) scheiden überdies noch toxische Stoffe aus, die unter Umständen zu Hautreizungen und in Extremfällen zu Fischsterben führen können.**

# Wasserpflanzen Zeller See



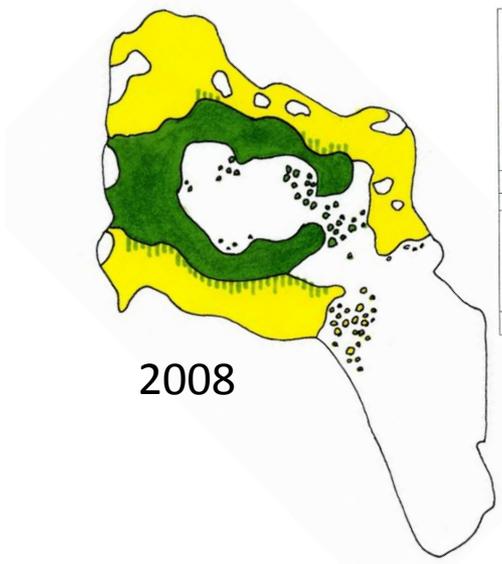
2003

Zeller See / Bad Schussenried  
Makrophyten

Nuphar lutea



Maßstab 1 : 2000



2008

**Makrophytenkartierung 2008**

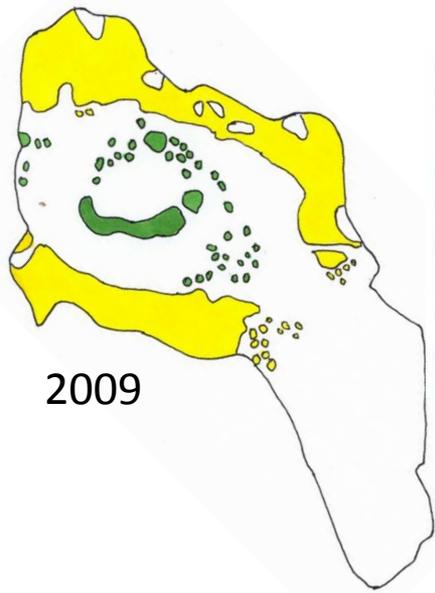
**Zeller See**  
Gmde. Bad Schussenried  
TK 7923

Nuphar lutea  
Nymphaea alba

Kartierer: E. Bolender  
Datum: 06.08.2008

M=1:1500  
0 25 50 75 m

E. Bolender-Landschaftsarchitekt-Iny



2009

**Makrophytenkartierung 2009**

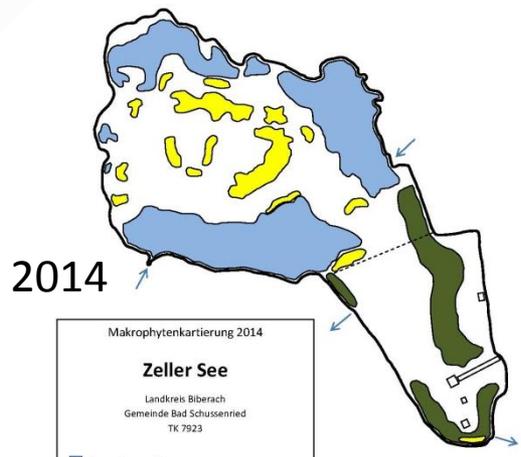
**Zeller See**  
Lkr. Ravensburg  
Gmde. Bad Schussenried  
TK 7923

Nuphar lutea  
Nymphaea alba

Kartierer: E. Bolender  
Datum: 22.08.2009

M=1:1500  
0 25 50 75 m

E. Bolender-Landschaftsarchitekt-Iny  
Im Auftrag der  
PRO REGIO Oberschwaben



2014

**Makrophytenkartierung 2014**

**Zeller See**  
Landkreis Biberach  
Gemeinde Bad Schussenried  
TK 7923

Nymphaea alba  
Nuphar lutea  
Myriophyllum verticillatum

Kartierung: Günter Herz Juli 2014

Frühere Bestandserhebungen, Kartierung 2014 und Häufigkeit der Pflanzenarten im Zeller See:

2000	2009	2014	Häufigkeit
Nymphaea alba	Nymphaea alba	Nymphaea alba	xxx
Nuphar lutea	Nuphar lutea	Nuphar lutea	xxx
		Myriophyllum verticillatum	xxx
Polygonum amphibium			
Utricularia vulgaris			

# Einsatz des Mähbootes beim Zeller See



# Fischereigesetz Land Baden-Württemberg

## § 14 Hegepflicht

(1) Der Fischereiberechtigte ist verpflichtet, einen der Größe und der Beschaffenheit des Gewässers sowie dem Umfang seines Fischereirechts entsprechenden Fischbestand zu erhalten und zu hegen. Dabei sind die anderen Nutzungsarten am Gewässer angemessen zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, ist ein künstlicher Besatz mit Fischen vorzunehmen.

**(2) Der Einsatz nicht einheimischer Fischarten bedarf der Erlaubnis der Fischereibehörde. Dieser Absatz findet auch auf Anlagen der Aquakultur, die nicht Gewässer im Sinne von § 1 Abs. 1 sind, Anwendung.**



## § 8 Beschränkungen für das Aussetzen von Fischarten

(1) Nicht ausgesetzt werden dürfen

.....

**5. Fischarten, die in der jeweiligen fischereibiologischen Gewässerregion des Aussetzungsgebietes nicht standortgerecht sind.**

## § 9 Entfernen von Wasserpflanzen und Entnehmen fester Stoffe

(1) Sofern keine naturschutzrechtlichen Bestimmungen entgegenstehen, ist das Mähen von Rohr und Schilf nur in der Zeit vom 1. Dezember bis 28. Februar, in der übrigen Jahreszeit nur für das Aufstellen von Reusen gestattet.

In der Zeit vom 1. April bis 30. Juni ist die Entnahme von sonstigen Wasserpflanzen einschließlich der Unterwasserpflanzen in den Gewässern nicht zulässig.

Sätze 1 und 2 gelten nicht für Gewässerunterhaltungs- und Gewässerausbaumaßnahmen sowie für behördlich angeordnete oder zugelassene Maßnahmen im Rahmen des Natur- und Umweltschutzes.

# Fischereiverordnung Land Baden-Württemberg

**Dem Ansinnen der Stadt Bad Schussenried, in den Zeller See Graskarpfen für die Bekämpfung des Tausendblatts einzusetzen, müssen wir eine Absage erteilen. Eine Ausnahme für den Besatz von Graskarpfen (richtiger deutscher Name „Weißer Amur“) nach § 14 Abs. 2 FischG werden wir nicht erteilen.**

## **Begründung:**

1.: Der Zeller See unterliegt als öffentliches Gewässer nicht nur aufgrund seiner Größe, sondern auch aufgrund seiner natürlichen Zuläufe, voll umfänglich den Bestimmungen des Fischereigesetzes (vgl. § 1 FischG).

2.: Der Zeller See weist keinen artenreichen Makrophytenbestand auf, die Arten *Nymphaea alba* und *Nuphar lutea* sind geschützte Arten. Die von Ihnen beigefügten Makrophytenkartierungen zeigen im Laufe der Jahre folgendes: Während *Nymphaea alba* nach dem letztmaligen Ablassen im Jahre 2008 gute Bestände entwickelte, konnte *Nuphar lutea* nicht die Bestände entwickeln, wie vor dem Ablassen in 2008 vorhanden waren. Auffällig ist jedoch, dass der Badebereich schon immer frei von Wasserpflanzen war und erst nach dem letztmaligen Ablassen das Tausendblatt in Erscheinung trat, wobei sich dieses hauptsächlich im Bereich der Badestellen entwickelte.

3.: Die Bekämpfung des Tausendblattes mit Graskarpfen mag zwar eine effektive und kostengünstige Maßnahme sein, jedoch hat diese Art der Bekämpfung sehr negative Auswirkungen auf die limnologischen (s. 3.a) und fischökologischen (s. 3.b) Verhältnisse im See.

3.a: Algen, als auch höhere Wasserpflanzen „speichern“ sehr viele Nährstoffe (insb. Phosphor) in ihren Zellen. Beide Pflanzengruppen konkurrieren sozusagen um die Nährstoffe im See. Dominieren Algen, werden höhere Wasserpflanzen nicht nur aufgrund der Nährstoffsituation benachteiligt, sondern deren Wachstum wird auch durch die Algentrübung des Wassers (=> fehlendes Licht) stark negativ beeinträchtigt.

Hat man durch die Sanierung des Gewässers erreicht, dass vorwiegend höhere Wasserpflanzen wachsen, nimmt die Trübung des Wassers durch Algen ab.

# Fischereiverordnung Land Baden-Württemberg

Graskarpfen verwenden zum ihrem Wachstum von den gefressenen Wasserpflanzen nur einen geringen Teil des dort gespeicherten Phosphors. Der viel größere Anteil des Phosphors wird über den Kot ins Wasser abgegeben und steht dann wiederum für das Wachstum von Algen zur Verfügung (=> interne Düngung). Die Folge ist i. d. R. eine Eintrübung des Gewässers. Dagegen sorgt das teilweise Mähen und die Entnahme von Tausendblatt für eine regelmäßige Entnahme von Nährstoffen und kann als „Gewässerpflege“ im ökologischen Sinn gesehen werden. Sicherlich ist dabei zu beachten, dass mit dem Mähgut keine Fische herausgerissen werden.

3.b: Höhere Wasserpflanzen sind für das ökologische Gleichgewicht im Allgemeinen und insb. fischökologisch von Bedeutung. Sie dienen als Laichsubstrat, Aufwuchssubstrat und Rückzugsräume für Fischbrut und Jungfische. Ohne höhere Wasserpflanzen ist die natürliche Reproduktion von Fischbeständen stark eingeschränkt. Die Folge sind „vermeintlich“ notwendige Besatzmaßnahmen mit Fischen, die auch zu Fehlbesätzen führen können.

4.: Ausnahmegenehmigung müssen auch auf das Prinzip der Gleichbehandlung Rücksicht nehmen. Dank der Bemühungen des SOS ist die Wasserqualität in vielen oberschwäbischen Gewässern deutlich besser geworden. Viele noch als polytroph zu bezeichnende Gewässer weisen heute eine deutlich bessere Trophiestufe auf als früher. Auch in diesen Gewässern veränderte sich die Pflanzengesellschaft, teilweise auch mit großen Tausendblattbeständen. Letztlich müsste für diese Gewässer eine Erlaubnis für den Besatz mit Graskarpfen erteilt werden, was wiederum zu den oben beschriebenen negativen Auswirkungen in der Fläche führen würde. Daher wurde der Besatz von Graskarpfen in öffentliche Gewässer nicht genehmigt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass wir der Stadt Bad Schussenried aus oben genannten Gründen keine Erlaubnis in Aussicht stellen können.

Mit freundlichen Grüßen  
Dr. Manuel Konrad  
Regierungspräsidium Tübingen  
-Fischereibehörde-