

ZELLERSEE, Kißlegg

Biologie/Chemie

Algen/Makrozoobenthos

- Krebsbestand (*Astacus astacus*, *Pontastacus leptodactylus*) evtl. Anfang der 1980er erloschen
- Blaualgenblüten:

	Frühjahr	Sommer	Herbst
1992	Diatomeen	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	<i>Aphanizomenon flos.</i> , <i>Ceratium hirund.</i>
1993	Diatomeen	Cyanophyceen	<i>Ceratium hirundinella</i>

- 2004 im Juli Algenblüte mit *Anabaena circinalis*; *Daphnia cucullata* vorhanden
- 2010 im Juli *Anabaena sp.* und *Ceratium hirundinella*

Makrophyten

- 1980er Jahre *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*
- 2001 und 2004 *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*
- 2010 *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Lemna minor*

Fische

- 1993 Brachse, Rotaugen, Rotfeder, Barsch, Zander, Wels, Aal, Karpfen, Hecht, Schleie
- Graskarpfen?

Pflanzennährstoffe und andere Trophieanzeiger im Jahresdurchschnitt

	anorg. Gesamt-Stickstoff (mg/l)	Gesamt-PO ₄ ⁻ Phosphor (µg/l)	Chlorophyll a (µg/l)	Chlorophyll a -Spitze (µg/l)	Sichttiefe (m)
1992	1,03	151	73	208	0,8
1993	1,19	109	74	168	0,8
1993	ISF	93	49	171	0,9
1998*		135	28	39	1,6
2004	0,8	75	29	52	1,7
2010	1,25	67	37	67	1,4
Trophie-stufe		eutroph	eutroph	eutroph	eutroph

* 6 Messungen, nur Oberflächenwasser

Trophiestufen

- 1992, 1993 polytroph, p2
- 2004 und 2010 eutroph, e2

Aktionsprogramm zur Sanierung oberschwäbischer Seen

Phosphorbelastung (Oberflächenwasser)

	Gesamt-PO ₄ -Phosphor (µg/l)
1992	102
1993	83
1998	135
2004	64
2010	62

Sediment

- kiesiger Grund zunehmend überlagert von Faulschlamm
- 1994 P_{ges} 2,42 mg/g TS, Wassergehalt 86 %, Glühverlust 25 %

Belastungsquellen

- 5 Teilorte (Pfaffenweiler, St. Anna, Rudishof, Burg, Emmelhofen; 55 Einwohner) ohne Kläranlagenanschluss (Stand 1991)
- Regenüberlaufbecken
- intensive landwirtschaftliche Nutzung im direkten Seeumfeld
- begradigte Bachläufe
- Belastung aus Obersee: viele entwässerte Niedermoorbereiche, Hanglagen, Ablassen des Holzmühleweiher, begradigte Bachläufe ohne Pufferstreifen
- Kurzschluss zwischen Zu- und Ablauf
- geringer Badebetrieb

Vorschläge zur Sanierung/Restaurierung

- zentraler Abwasseranschluss; Überprüfung des Regenüberlaufbeckens
- Extensivierung kritischer landwirtschaftlich genutzter Flächen
- Verlegung der Ach (wg. Kurzschluss und altem Verlauf; s. Gewässerentwicklungsplan): problematisch, da Zufluss ein geringes Gefälle hat und aus Obersee und Emmelhofer Bach belastet wird
- Umsetzung des Pflegeplans des Regierungspräsidiums Tübingen
- Tiefenwasserableitung

Umgesetzte Maßnahmen

Abwasser

- 1996 Anschluss von Emmelhofen und Steinwieshof
- bis 2002 Anschluss der übrigen Teilorte; damit ist alles angeschlossen

Landwirtschaft

- 1995 Extensivierungsplanung für die landw. genutzten Flächen im Einzugsgebiet
- Beratung der Landwirte im Hinblick auf eine Verminderung der Nährstoffausträge aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Extensivierungen im Einzugsgebiet des Obersees

Aktionsprogramm zur Sanierung oberschwäbischer Seen

- extensivierte Flächen am Zellersee:

Jahr	Hektar	Kosten
1999-03	2,7	1 000 €
2004-05	2,5	-
2006	6,0	5 570 €
2007	5,6	2 810 €
2008-11	6,1	-
2012	6,4	3 040 €
2013	5,9	2 920 €
2014	10,2	4 600 €
2015	8,4	4 630 €
2016	9,3	-
2017	8,4	4 710 €

Renaturierung

- 1990 Einsatz von Zandern zur Reduzierung der Weißfische

Sonstiges

- 1994 Gewässerentwicklungsplan durch Uni Hohenheim