

# Mikroflora und Mikrofauna im NSG „Zielfinger Vogelsee“

von

*L. Krause und F. Klaus*

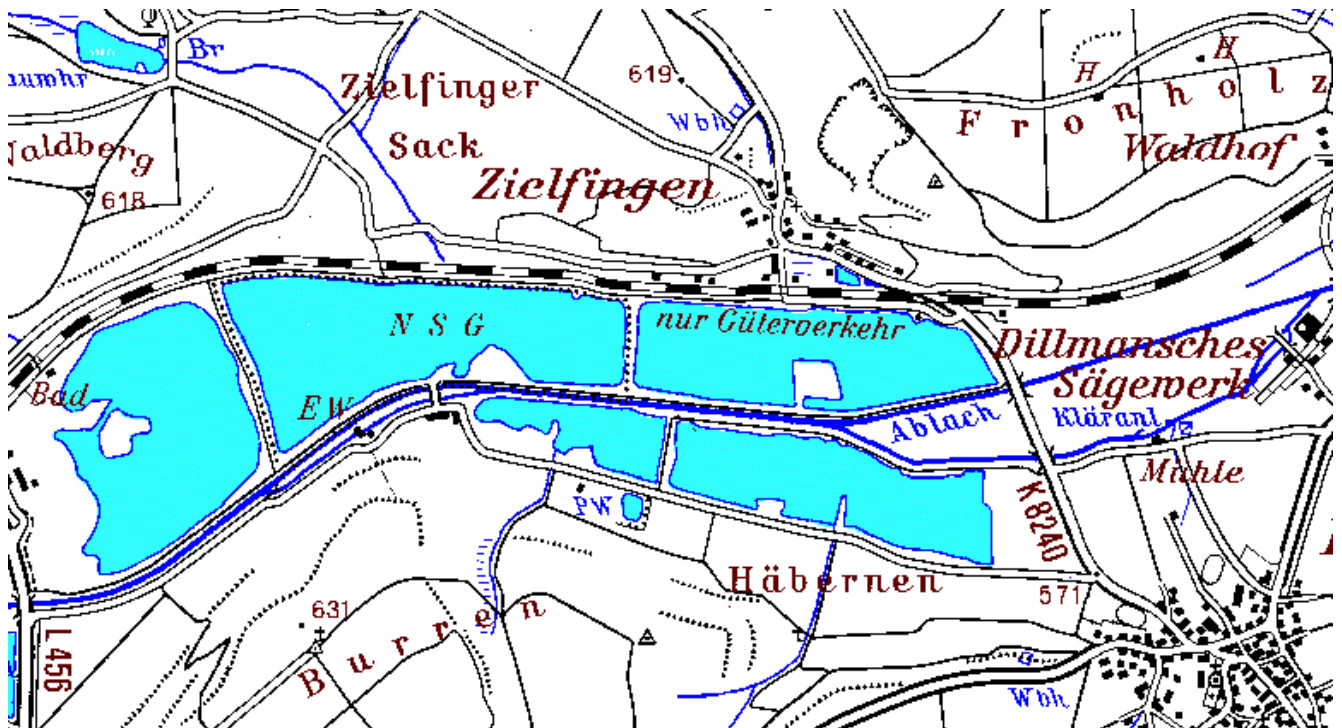
## 1 Vorbemerkungen

Bei unserem diesjährigen Sommerworkshop untersuchten wir am 2. August 1998 die Mikroflora und Mikrofauna des Naturschutzgebietes "Zielfinger Vogelsee" südlich von Mengen (Kreis Sigmaringen).

Nachfolgend sollen die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammengefaßt werden.

## 2 Das Gewässer

Das Gewässer, das wir an diesem Tag untersuchten, war früher eine von mehreren Kiesgruben im Tal der Ablach. (ca. 570 m; MTB 7921/SO "Sigmaringen"; s. Abb.). Diese wurde vor ca. 25 Jahren stillgelegt. Die mittlere der drei großen Kiesgruben mit einer Wasserfläche von ca. 33 Hektar wurde zum Naturschutzgebiet erklärt, während die anderen der Freizeitgestaltung dienen. Das nördliche Ufer ist mit verschiedenen Gehölzen be-



pflanzt worden, am südlichen Ufer

wachsen vorwiegend Weiden; die beiden Dämme im Osten und Westen sind überwiegend frei.

Die Proben wurden mit dem Planktonnetz etwa in der Mitte des Nordufers entnommen.

In den Tagen vorher hatte es öfters, manchmal auch sehr heftig, geregnet. Am Entnahmetag war das Wasser sehr klar, die Sichttiefe betrug ca. 2 Meter.

### 3 Die Ergebnisse

Die in Tabelle 1 aufgeführten chemischen und physikalischen Werte deuten auf einen eher nährstoffarmen, durch Eintragungen von Düngemitteln usw. nicht belasteten See hin. Leitwert und Wasserhärte deuten auf ein mesotrophes bis eutrophes Gewässer hin.

Die Tatsache, dass nur zwei Arten häufiger als nur "vereinzelt" auftreten (dabei der Wirt *Asterionella formosa* mit der Häufigkeit 3 und der "Untermieter" *Salpingoeca frequentissima* mit der Häufigkeit 2), bestärkt den Eindruck, dass die Gewässereigenschaften keine Massenentfaltung begünstigen. Allerdings war das Wetter der vorangegangenen Tage auch nicht dazu geeignet, Massenentfaltungen von Flora und Fauna zu fördern.

Tabelle 1: Chemische u. physikalische Werte im Zielfinger Vogelsee (Probenentnahme: 02.08.98)

Parameter (1)	Wert (2)
Lufttemperatur [° C]	20,9
Wassertemperatur [° C]	21,3
Leitwert [µS/cm]	260
pH-Wert	8,2
Gesamthärte [° dH]	12,5
Carbonathärte [° dH]	6
Resthärte [° dH]	0,5
Sauerstoff [mg/l]	7,8
Sauerstoffsättigung [%]	88
Nitrat [mg/l]	5
Nitrit [mg/l]	0
Ammonium [mg/l]	0,2
Phosphat [mg/l]	0,3

Der Anblick der *Asterionella formosa* mit den an der "Radnabe" sitzenden Zooflagellaten war ein sehr reizvoller, für uns neuer, Anblick. In [Sandhall u. Berggren] findet sich dazu eine sehr schöne Abbildung, die genau den Anblick wiedergab, den wir im Mikroskop hatten.

Von den 27 gefundenen Arten waren 17 “ökologisch relevant”, 9 davon gehören der Trophiestufe 2 an.

Aus den Werten der Tabelle 2 wurde nach dem Verfahren in [Streble und Krauter, 1988], Seite 370 ff. ein Saprobienwert von 1,95 ermittelt. Damit wird die aus den chemischen und physikalischen Werten geschlossene Gewässereinstufung bestätigt.

Von den 27 Arten, die wir bestimmt haben, gehören 15, also nur wenig mehr als die Hälfte, ins Pflanzenreich.

Tabelle 2: Arten im Zielfinger Vogelsee (Probenentnahme: 02.08.98)

Art (1)	Menge <sup>1</sup> (2)
<i>Acanthocystis mimetica</i>	1
<i>Actinophrys sol</i>	1
<i>Asplanchna priodonta</i>	1
<i>Asterionella formosa</i>	3
<i>Botryococcus braunii</i>	1
<i>Bulbochaete spec.</i>	1
<i>Ceratium hirundinella</i>	1
<i>Coelosphaerium kuetzingianum</i>	1
<i>Collotheca mutabilis</i>	1
<i>Cymbella ventricosa</i>	1
<i>Dinobryon divergens</i>	1
<i>Dinobryon sociale</i>	1

Art (1)	Menge <sup>1</sup> (2)
<i>Euglena ehrenbergi</i>	1
<i>Fragilaria capucina</i>	1
<i>Gastropus stylifer</i>	1
<i>Kellicottia longispina</i>	1
<i>Keratella cochlearis</i>	1
<i>Mallomonas caudata</i>	1
<i>Nitzschia sigmaidea</i>	1
<i>Paramecium caudatum</i>	1
<i>Phacus pleuronectes</i>	1
<i>Polyarthra remata</i>	1
<i>Salpingoeca frequentissima</i>	2
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1
<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	1
<i>Synchaeta pectinata</i>	1
<i>Trichocerca longiseta</i>	1
<b>Gesamt</b>	<b>27</b>

<sup>1</sup> s. Tabelle 4

Tabelle 3: Gruppen im Zielfinger Vogelsee

<i>Gruppe</i> (1)	<i>Anzahl Arten</i> (2)
Augenflagellaten	2
Blaualg	1
Dinoflagellaten	1
Goldalgen	3
Grünalgen	4
Kieselalgen	4
Rädertiere	8
Sonnentierchen	2
Wimpertiere	1
Zooflagellaten	1
<b>Gesamtzahl</b>	<b>27</b>

Tabelle 4: Erläuterung zu der Mengenangabe in Tab. 2

<b>Menge</b>	<b>Bedeutung</b>
1	vereinzelt, einige Exemplare in der Einzelprobe
2	nicht selten, aber auch nicht dominant; ziemlich leicht zu finden
3	häufig, unter den Organismen vorherrschend
4	massenhaft, fast reine Monokultur

#### 4 Literatur

- Popovský, J., Pfiester, L. A. 1990: "Dinophyceae (Dinoflagellida)" in: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H., Mollenhauer, D. "Süßwasserflora von Mitteleuropa", Stuttgart
- Foissner, W. et al. "Taxonomische und ökologische Revision der Ciliaten des Saprobiensystems"; Bd. I - IV München 1991 - 1995
- Großpietsch, Th., 1965: - "Wechseltierchen (Rhizopoden)" in der Reihe "Einführung in die Kleinlebewelt", Stuttgart
- Lindau, G., H. Melchior 1926: - "Die Algen", Kryptogamenflora für Anfänger, Bd. 4, Berlin
- Müller, H., Saake, E. 1979: - "Mikroorganismen limnischer Ökosysteme", Teil B, Dortmund
- Sandhall, A., Berggren, H. 1985: "Planktonkunde", Stuttgart
- Schönborn, Wilfried 1966: - "Beschaltete Amöben (Testaceae)", Wittenberg-Lutherstadt
- Streble, H., Krauter, D. 1988: - "Das Leben im Wassertropfen", 8. Auflage, Stuttgart

