

Das Plankton der Stuttgarter Wildparkseen

von

Lothar Krause

1	Vorbemerkungen	2
2	Kurze Beschreibung der vorderen Wildparkseen	3
2.1	3	
2.1	Entstehung der Seen.....	3
2.2	Beschreibung der Seen.....	4
3	Die Untersuchungen	7
3.1	Zeitraum	7
3.2	Entnahmestellen.....	7
3.3	Häufigkeit, Methodik.....	7
3.3.1	Häufigkeiten	7
3.3.2	Methodik 1984 - 1986.....	8
3.3.3	Methodik 1998 - 2001.....	8
3.4	Ermittelte Werte 1984 - 1986	8
3.5	Bestimmung u. Auswertung ..	9
4	Chemische und physikalische Beobachtungen.....	10
4.1	Vorbemerkung.....	10
4.2	Die physikalischen und chemischen Parameter	10
5	Planktonbeobachtungen	13
5.1	Allgemeine Betrachtungen..	13
5.2	Artenbestand	13
5.3	Artenentwicklung.....	18
6	Vergleich der drei Seen	26
6.1	Allgemeines	26
6.2	Entwicklung innerhalb der einzelnen Seen	26
6.3	Vergleich der drei Wildpark- seen untereinander	30
7	Gewässergüte	34
7.1	Methodik	34
7.2	Trophie-Index.....	34
8	Literatur	39
9	Tabellen.....	41
9.1	Vorbemerkung zu den Tabellen der physikalischen und chemischen Werte	41
9.2	Physikalische Werte.....	41
9.3	Chemische Werte	43
9.4	Indizes	48
9.5	Artentabellen.....	60

1 Vorbemerkungen

Auch diese Untersuchungen sind Teil eines Projektes, in dessen Rahmen die Arbeitsgruppe "Mikroflora und Mikrofauna" (oft kurz als "Planktongruppe" bezeichnet) in der Mikroskopischen Arbeitsgemeinschaft Stuttgart e. V. (Mikro AG), Gewässer in der Umgebung von Stuttgart untersucht, um einen Teil von Flora und Fauna unserer Gewässer näher kennen zu lernen.

In den Jahren 1984 bis 1986 wurde die erste Serie von Beobachtungen an den drei vorderen Stuttgarter Wildparkseen - Bärensee, Neuer See und Pfaffensee - durchgeführt. Diese Untersuchungen geschahen allerdings nicht in einem festen Rhythmus, die Sammelzeitpunkte ergaben sich vielmehr aus der verfügbaren Zeit der einzelnen Mitglieder.

Im Jahre 1998 wurde die Möglichkeit geboten, uns an den Untersuchungen der Universität Hohenheim zur Erstellung eines Gutachtens über die vorderen Stuttgarter Wildparkseen zu beteiligen. Uns fiel dabei die Aufgabe zu, die von Universitätsangehörigen im Rahmen der physikalischen und chemischen Messungen gesammelten Planktonproben zu bestimmen.

Die Proben wurden von den Mitgliedern der „Arbeitsgruppe Mikroflora und Mikrofauna“ Rolf Dieter,

Franz Klaus, Lothar Krause, Dr. Felix Schumm und Uwe Schwarz gesammelt und bestimmt. An etlichen Untersuchungen waren zudem die Herren Hans-Peter Merkle, Wolfgang Ruf und Günther Thomsen beteiligt.

Dank:

Ich danke Herrn Dr. Horst Tremp, Universität Hohenheim, für sein Vertrauen in unsere Fähigkeit, die Planktonbestimmungen zufriedenstellend durchzuführen; außerdem für seine wertvollen Hinweise zur Auswertung und Darstellung von Beobachtungen.

Des Weiteren bedanke ich mich bei Herrn Dr. Heinz Streble für die Erlaubnis, Abbildungen aus dem „Leben im Wassertropfen“ in diesen Beitrag übernehmen zu dürfen. Die Abb. 5.3-1 bis Abb. 5.3-9 stammen aus STREBLE H. UND KRAUTER, D., 1988.

2 Kurze Beschreibung der vorderen Wildparkseen

Die Stuttgarter Wildparkseen bestehen aus insgesamt fünf Seen:

- den drei vorderen Wildparkseen *Bärensee*, *Neuer See* und *Pfaffensee*
- den beiden hinteren Wildparkseen *Katzenbachsee* und *Steinbachsee*.

Neben dem Max-Eyth-See am Neckar sind sie die größten und bedeutendsten Seen auf der Stuttgarter Gemarkung.

Unsere Untersuchungen beschränkten sich sowohl in den Jahren 1984 bis 1986 als auch 1998 bis 2001 ausschließlich auf die vorderen Wildparkseen. Lediglich einmal im Jahr 2000 wurden zu Vergleichszwecken Proben auch aus dem Katzenbachsee und dem Steinbachsee bestimmt.

Die Wildparkseen liegen alle in einem Stuttgarter Naherholungsgebiet und sind daher vielfältigen und sehr starken Belastungen ausgesetzt.

2.1 Entstehung der Seen

Wer heute die Stuttgarter Wildparkseen besucht, kann sich nur schwer vorstellen, dass diese nicht

auf natürliche Weise entstanden sein sollen. Sie wurden jedoch tatsächlich in den vergangenen 440 Jahren nach und nach zur Behebung von Mängeln in der Stuttgarter Trinkwasserversorgung und für die Wasserversorgung der Mühlen im Stuttgarter Nesenbachtal künstlich angelegt.

Im Jahre 1566 wurde zunächst der Bach Glems zum Pfaffensee aufgestaut. Das so gesammelte Wasser wurde ab 1569 durch einen Stollen in den Nesenbach abgeleitet. 1618 wurde als nächstes der Bernhardsbach (= Bärenbach) zum Bärensee aufgestaut. Von ihm wurde zum Pfaffensee ein Graben gezogen. Zwischen diesen beiden Seen wurde in den Jahren 1826 bis 1833 der Neue See angelegt.

In den Jahren 1811 und 1812 wurden Katzenbachsee und Steinbachsee angelegt. Ihr Wasser gelangte über einen offenen Kanal zunächst in den Pfaffensee, nach Fertigstellung des Neuen Sees (1833) in diesen. Nach Inbetriebnahme der Bodenseewasserversorgung war es möglich, den Neuen See bei Bedarf zusätzlich mit Bodenseewasser aufzufüllen.

Seit dem Jahr 1998 werden sie nicht mehr für die Stuttgarter Trinkwasserversorgung genutzt.

2.2 Beschreibung der Seen

Alle drei vorderen Wildparkseen liegen im Stubensandstein; ihr Sediment ist vorwiegend sandig. Die wesentlichen Kenngrößen der drei vorderen Stuttgarter Wildparkseen in Tab. 2.2-1 zusammengestellt.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, hat der Neue See auf Grund der Geländeeverhältnisse das mit Abstand geringste Niederschlagseinzugsgebiet, während das von Bärensee und Pfaffensee ungefähr gleich groß ist.

Tab. 2.2-1: Kenngrößen der vorderen Stuttgarter Parkseen
(TREMP 2001)

Parameter	Pfaffensee	Neuer See	Bärensee
Höhe ü. NN	418	418	422
Wasserfläche (ha)	6,5	7,1	4,1
Volumen (m ³)	180.000	423.000	172.000
Größte Länge (m)	650	900	575
Größte Breite (m)	150	100	150
Uferlänge (m)	1.800	2.000	1.400
Max. Tiefe (m)	5,5	9,6	7,4
Durchschn. Tiefe (m)	-	5,8	3,6
Sichttiefe (m)	1,5	2	1,8
Max. Durchfluss (l/s)	9.100	11.100	10.100
Mittlerer Durchfluss (l/s)	38,4	42	45,5
Einzugsgebiet (km ²)	3,58	0,30 ¹⁾	3,95

¹⁾ ohne Katzenbachsee und ohne Steinbachsee

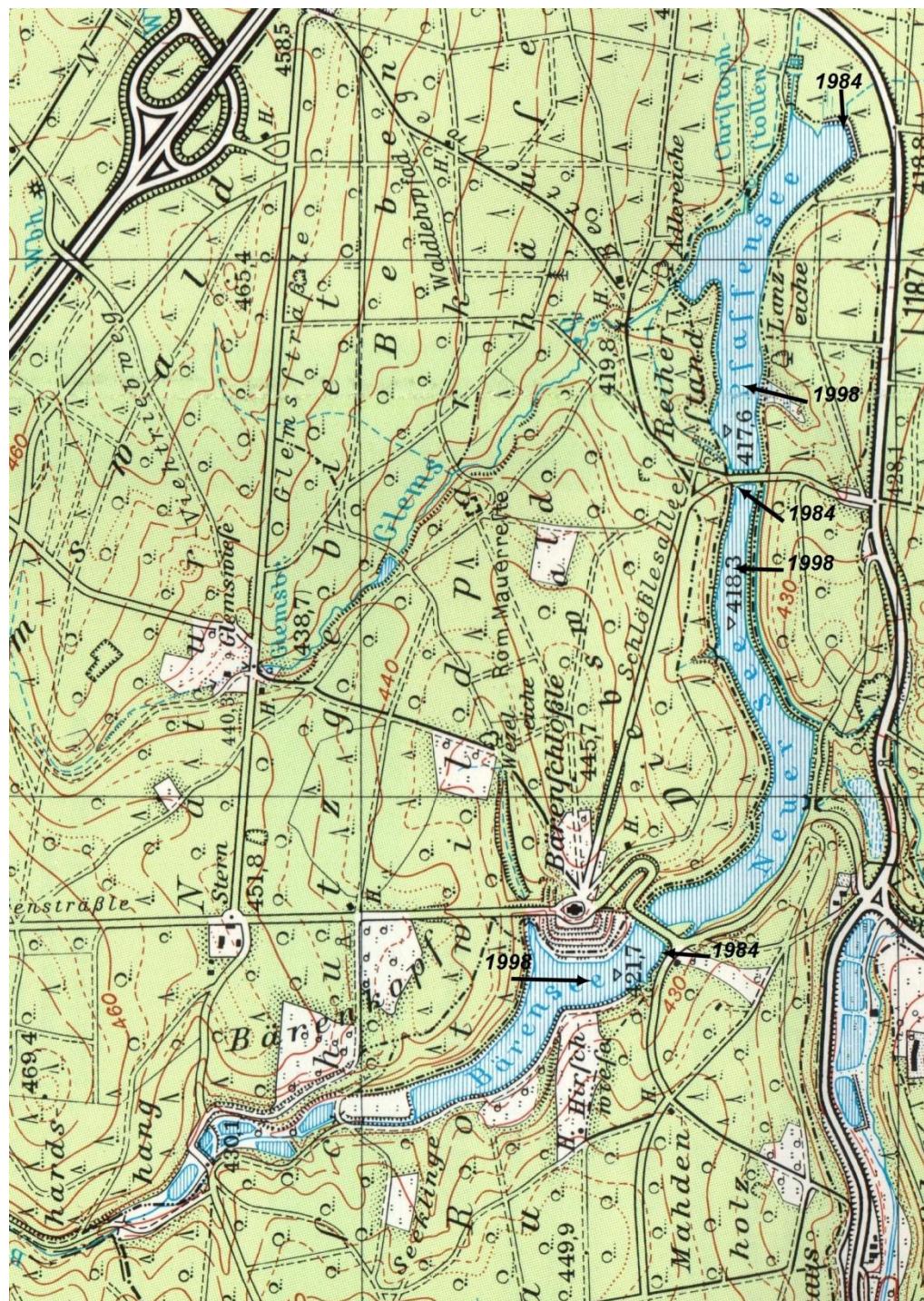
Bei einigen der angegebenen Werte weichen die Maximalwerte doch erheblich von den durchschnittlichen Werten ab, wie z. B. bei dem Durchfluss, was sich zwanglos durch die jahreszeitlich schwankenden Niederschlagsmengen erklären lässt. Auch die Werte von maximaler Tiefe und durchschnittlicher Tiefe zeigen einen merklichen Unterschied, der zeigt, dass die Seeböden möglicherweise ziemlich uneben sind.

Die Sichttiefe der einzelnen Seen, die nun aber nicht von der Morpho-

logie, sondern von Biologie und Wetter beeinflusst wird, liegen erheblich unter den durchschnittlichen Tiefen. Die Sichttiefe ist ein Indiz für die im Wasser enthaltenen Schwebstoffe (Pflanzen und Pflanzenteile, Detritus, aufgewirbelter Schlamm u. a.), Photosynthese und damit Pflanzenleben ist sicher auch unterhalb dieser Schwelle ist möglich - als Untergrenze könnte wohl die Tiefe angesehen werden, in der nur noch 1 % des einfallenden Lichts existiert.

Abb. 2.2-1: Die vorderen Stuttgarter Wildparkseen

Ausschnitt aus dem Messtischblatt 7220 (Norden links)
[LVA Baden-Württemberg];)



3 Die Untersuchungen

3.1 Zeitraum

Die Beobachtungen durch die Mikro AG wurden in zwei zeitlich weit auseinander liegenden Abschnitten durchgeführt

1. vom 14. April 1984 bis zum 21. Juni 1986 in ziemlich unregelmäßigen Abständen. Die Zeiten für die Probenentnahme lagen zwischen 10 Uhr und 17 Uhr.
2. im Zeitraum vom 29. Dezember 1998 bis zum 28. Januar 2001 in nahezu monatlichem Rhythmus. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 25 Proben genommen. Die Proben wurden an den jeweiligen Tagen in der Zeit zwischen 10 Uhr und 14:00 Uhr gesammelt.

Neben diesen Proben werden zu Vergleichszwecken noch Ergebnisse in die Darstellung einbezogen, die in den Jahren 1929/30 [ENGLER 1930] und 1955 [FUSS 1955] erhalten wurden.

3.2 Entnahmestellen

Die Entnahmestellen für die Proben in den Jahren 1984 bis 1986 und 1998 bis 2001 sind in Abb. 2.2-1 gekennzeichnet. Für die Entnahmestellen 1929/1930 und

1955 sei auf die o. a. Original-Arbeiten verwiesen

3.3 Häufigkeit, Methodik

3.3.1 Häufigkeiten

Sowohl in den Jahren 1984 - 1986 als in den Jahren 1998 - 2001 wurde die Häufigkeit der in einer Probe bestimmten Organismen nach einer von uns aufgestellten halbquantitativen Skala (s. Tab. 3.3-1) eingeordnet. Nähere Angaben dazu bei [KRAUSE, L., 2000].

Tab. 3.3-1: Die Häufigkeitsstufen

Stufe	Bedeutung
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

Fuss verwendet eine fünfstufige Skala, ähnlich der von der Mikro-

skopischen Arbeitsgemeinschaft benutzten, für die Häufigkeit der gefundenen Organismen [FUSS 1955]; Engler hingegen verwendet eine qualitative Skala [ENGLER, 1930].

Um die Funde aus den Jahren 1929/1930 und 1955 bei der Feststellung der Wassergüte verwenden zu können, wurden - trotz der sich daraus vermutlich ergebenden Unsicherheiten - die Häufigkeitsangaben in den Original-Arbeiten in unsere o. a. vier Häufigkeitsstufen überführt.

3.3.2 Methodik 1984 - 1986

Die Proben wurde mit einem Planktonnetz mittlerer Maschenweite auf einer Strecke von ca. 5 Meter von der freien Wasserfläche zum Ufer hin aus einer Tiefe zwischen 0,1 und 0,5 Meter, in einigen Fällen auch mit dem Wurfnetz aus einer Tiefe von ca. 1 - 2 Meter, entnommen. Daneben wurden im Wasser treibende Blätter, Zweige usw. getrennt gesammelt und untersucht. Wir haben uns also in diesem Zeitraum nicht auf das reine Plankton beschränkt, sondern auch sessile Formen auf im freien Wasser schwimmenden Gegenständen in die Untersuchungen einbezogen. Diese Bestimmungen haben wir jedoch nicht getrennt erfaßt.

Daneben wurden weitere Flaschen unter Wasser mit Seewasser

gefüllt, um die Ermittlung der physikalischen und chemischen Parameter durchzuführen. Die Planktonproben wurden unfixiert unmittelbar nach Rückkehr in die Arbeitsräume untersucht.

3.3.3 Methodik 1998 - 2001

Die Proben in diesem Untersuchungszeitraum wurden von Projektmitarbeitern der Universität Hohenheim im Rahmen der chemischen und physikalischen Beprobung gesammelt. Ein Planktonnetz mittlerer Maschenweite (ca. 65 µm) wurde an einem Planktonstab vier Meter vom Ufer entfernt ca. 100 Mal durch das Wasser gezogen. Die Proben wurden anschließend mit Formaldehyd-Lösung fixiert [TREMP 2001].

Die Bestimmung erfolgte im Verlauf der auf die Entnahme folgenden zwei bis drei Wochen.

3.4 Ermittelte Werte 1984 - 1986

In diesem Zeitraum wurden die nachfolgend aufgeführten chemischen und physikalischen Werte ermittelt:

- pH-Wert
- Luft- und Wassertemperatur

- Leitwert
- Gesamthärte (GH)
- Carbonathärte (CH)
- Sauerstoffgehalt (O_2)
- Nitritgehalt (NO_2)
- Ammonium-Gehalt (NH_4)

Die ersten drei Werte wurden unmittelbar vor Ort ermittelt, der Rest im Arbeitsraum. Für die Untersuchung dieser physikalisch-chemischen Werte wurde folgende Ausrüstung benutzt

- Chemikalienset "Aqua-Merck" der Firma E. Merck AG, Darmstadt
- ein selbst gebautes, geeichtes und manuell temperaturkompensierte Leitwertmessgerät.

Aus technischen Gründen wurden - mit Ausnahme von Temperatur, pH-Wert und Gesamthärte - die Werte jedoch nicht regelmäßig ermittelt. Außerdem wurden nicht immer alle der oben aufgeführten Parameter gemessen.

3.5 Bestimmung und Auswertung

Zur *Bestimmung* der Mikroorganismen wurden zunächst "Das Leben im Wassertropfen [STREBLE H. UND KRAUTER, D., 1988], "Rotaria" [VOIGT, M., KOSTE, W., 1978], "Bosminidae" [LIEDER, U. 1996], "Süßwasserflora von Mitteleuropa" [ETTL, H., GERLOFF, J., HEYNIG, H., MOLLENHAUER, D.] und "Haploda und Cladocera Mitteleuropas" [FLÖßNER, D. 2000] verwendet. Wo das nicht zum Ziel führte, wo Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung blieben, wurde zusätzliche Literatur herangezogen (s. Literaturverzeichnis im Abschnitt 8).

Für die Klärung von Einzelfragen und für die Auswertung der Beobachtungen wurde weitere Literatur hinzugezogen. Dazu wird an den entsprechenden Stellen auf das Literaturverzeichnis in Abschnitt 8 verwiesen.

Für die *Auswertung* der Beobachtungen wurden vor allem STREBLE H., KRAUTER, D., 1988, GLAVAC, V., 1996 und v. TÜMLING, W., FRIEDRICH, G. 1999 herangezogen.

4 Chemische und physikalische Beobachtungen

4.1 Vorbemerkung

Die Tabellen mit den physikalischen und chemischen Parametern, die in den Jahren 1984 bis 1986 von unserer Arbeitsgruppe ermittelt wurden, werden in den Abschnitten 9.1 bis 9.3 zusammen gefasst,. Zur Vollständigkeit dieser Werte sei auf Abschnitt 3.4 verwiesen – sie können deshalb nur als Hinweise gewertet werden.

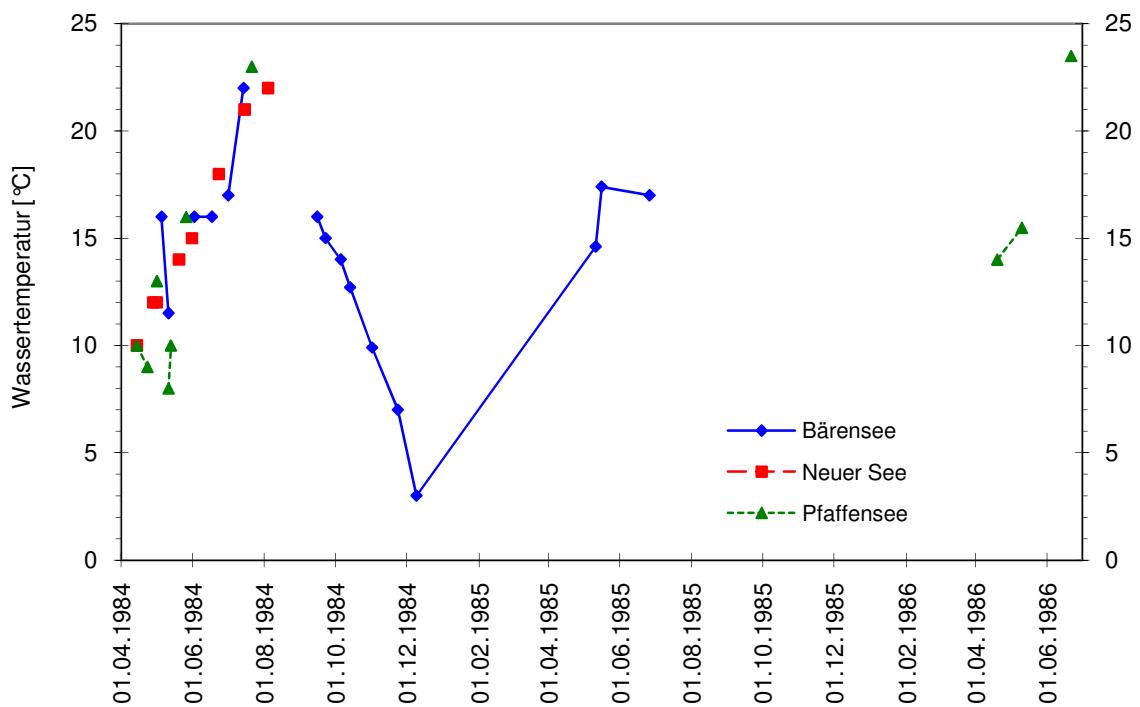
Die entsprechenden Werte, die von Dr. Tremp und seinem Team ermittelt wurden, werden in diesem Bericht weder dargestellt noch im einzelnen behandelt. Das hat folgende Gründe: Zum einen sind die Daten so umfangreich (da es sich nicht nur um eindimensionale Meßwerte über der Zeit handelt, sondern in jedem Fall um Tiefenprofile zu den einzelnen Zeitpunkten), dass sie den Rahmen dieser Arbeit sprengen würden. Zum anderen werden die Arbeiten bei TREMP 2001 bereits sehr ausführlich dargestellt und auch erläutert, so dass wir uns hier nur wiederholen könnten. Interessenten werden daher auf die entsprechende Arbeit verwiesen [TREMP 2001].

4.2 Die physikalischen und chemischen Parameter

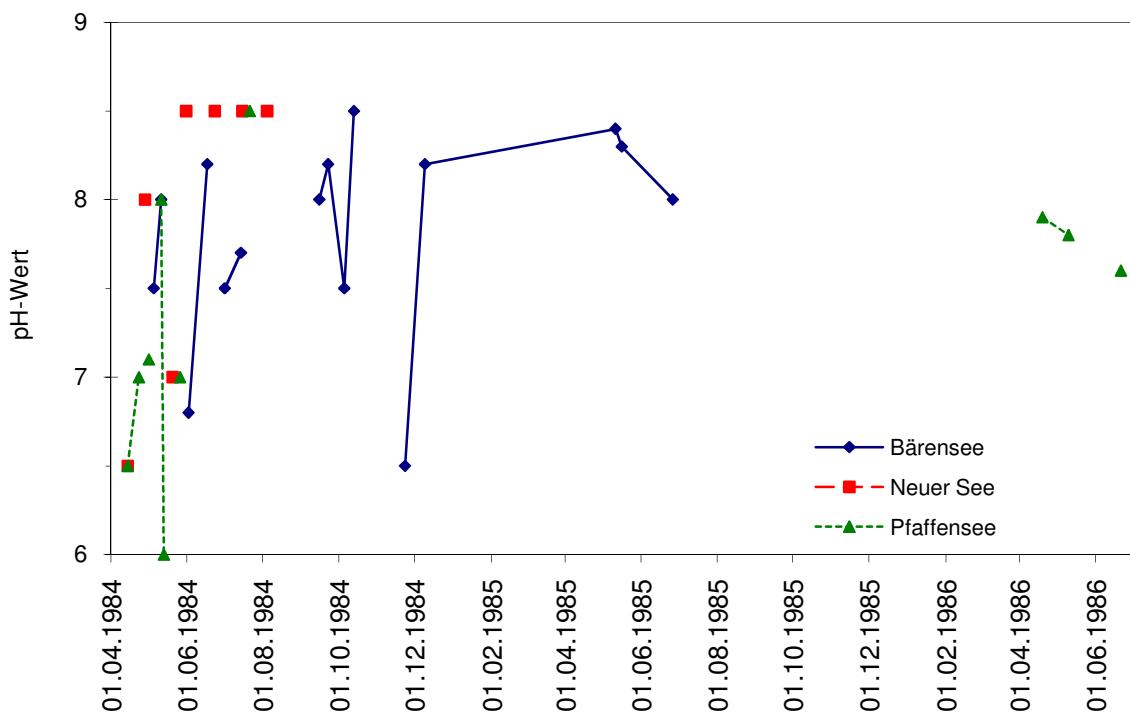
Ermittelt wurden von uns die in Tab. 9.2-1 bis Tab. 9.3-3 zusammengestellten Werte. Aus diesen Tabellen werden auf den folgenden Seiten von den physikalischen Werten Wassertemperatur und pH-Wert in den Diagrammen (s. Diagr. 4.2-1 und Diagr. 4.2-2), von den chemischen Werten Sauerstoffsättigung und Gesamthärte (s. Diagr. 4.2-3 und Diagr. 4.2-4) grafisch dargestellt.

Die Werte für den CO₂-Gehalt (s. Tab. 9.3-2) wurden aus den Messungen des pH-Wertes und der Karbonathärte errechnet. Dabei wurde die Tabelle nach [BAUR, 1998, S. 97] angewandt.

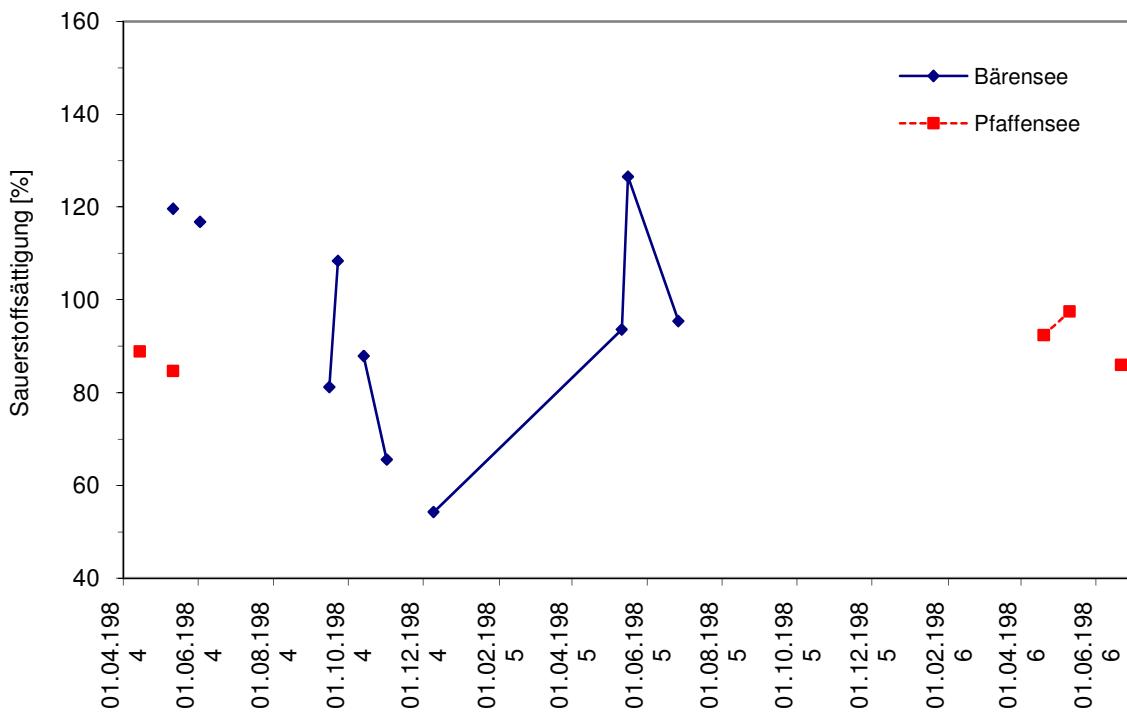
Diagr. 4.2-1: Wassertemperatur der vorderen Wildparkseen 1984 - 1986



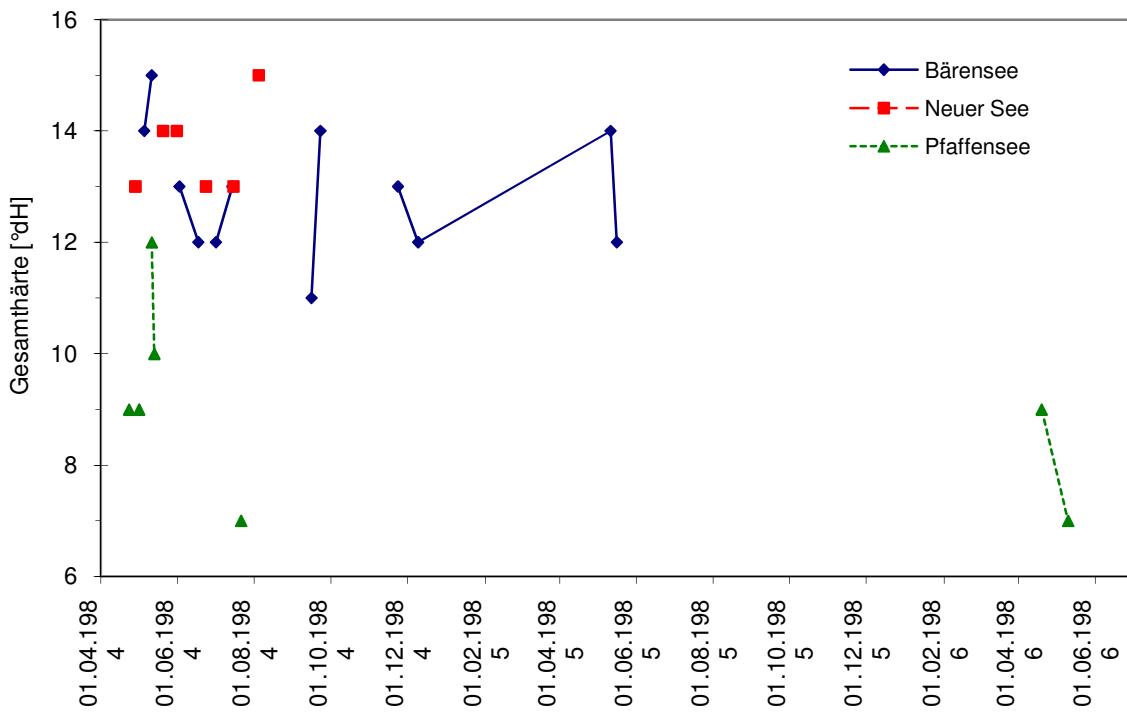
Diagr. 4.2-2: pH-Wert der vorderen Wildparkseen 1984 - 1986



Diagr. 4.2-3 Sauerstoffsättigung in Bärensee und Pfaffensee 1984 - 1986



Diagr. 4.2-4 Gesamthärte in den vorderen Wildparkseen 1984 - 1986



5 Planktonbeobachtungen

5.1 Allgemeine Betrachtungen

Auf Grund der Art der Probenentnahme wurde nicht nur „echtes“ Plankton gefangen, sondern durch Abstreifen mit dem Planktonnetz auch Arten, die auf im Wasser treibenden Gegenständen, vor allem auf Ästen, abgestorbenen Unterwasserpflanzen usw. siedeln. Wir verwenden den Begriff „Plankton“ hier also als Synonym sowohl für Arten, die sich planktisch im Pelagial aufhalten als auch für solche, die auf Blättern usw. festsäßen, bevor wir sie sozusagen nebenbei mit dem Planktonnetz einfingen.

Bei der Untersuchung der Wildparkseen interessierte uns neben dem allgemeinen Bestand von Mikroflora und Mikrofauna auch, ob zwischen den drei Seen merkliche Unterschiede in der mikroskopischen Welt bestehen. Hier fanden wir einige Besonderheiten, auf die ich noch näher eingehen werde.

Infolge der gewählten Maschenweite beim Planktonnetz (~ 65 µm) ist in den Ergebnissen das Nanoplankton nicht enthalten. Daher fehlt ein erheblicher Teil des Planktons und damit der Biomasse in unseren Ergebnissen. Dieser Anteil an der Biomasse ist für uns natürlich nicht bestimmbar, könnte jedoch bis zu ca. 50% der gesamten Biomasse betragen. So werden z.

B. durch die Internationale Gewässerkommission für den Bodensee für den Obersee ca. 50 - 60 % des Planktons dem Nanoplankton zugerechnet; für den Untersee ist dieser Anteil eher noch größer [IGKB Nr. 26].

5.2 Artenbestand

In der

Tab. 5.2-1 habe ich die Anzahl der in den Jahren von 1984 bis 2001 von uns in den Seen gefundenen Arten aufgelistet. Zum werden zusätzlich auch die für 1929/1930 bei [ENGLER 1929] und die für 1955 bei [FUSS 1955] aufgelisteten aufgeführt.

Wie die Zahlen zu zeigen scheinen, nahm die Anzahl der Arten, die bestimmt wurden, von 1929 bis 2001 kontinuierlich zu. Dabei handelt es sich aber sicherlich nicht um eine reale Zunahme, sondern um die Folge intensiverer Beobachtung. So wurde z. B. 1955 jeder See an genau einem Tag untersucht, während in den Jahren 1984 – 1986 die Seen mehrmals und vor allem 1998 – 2001 regelmäßig einmal im Monat untersucht wurden. Die hohen Artenzahlen 1955 zeigen aber, dass – obwohl nur einmal beobachtet – die Proben sehr genau untersucht wurden.

Die Tab. 9.5-5 bis Tab. 9.5-16 stellen eine Gesamtliste der Arten

dar, die von uns in den Jahren 1984 bis 1986 und 1998 bis 2001 in

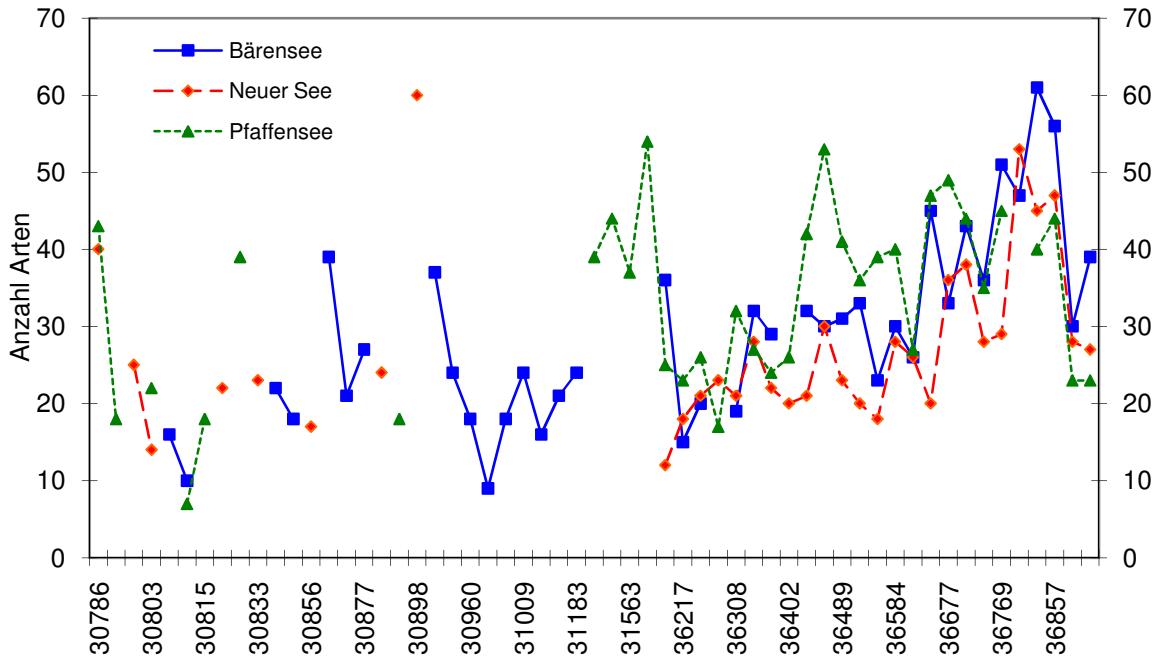
den vorderen Wildparkseen gefunden wurden.

Tab. 5.2-1: Artenzahlen des Planktons 1929 bis 2001

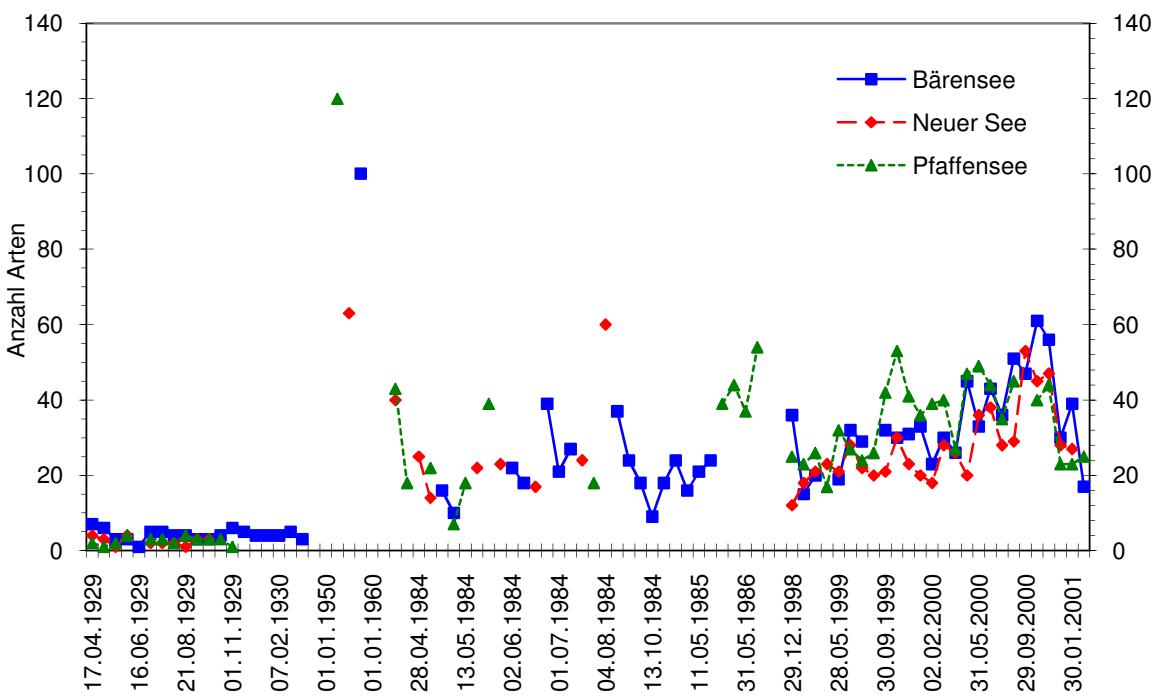
Die Angaben für 1929/1930 wurden nach ENGLER, H. 1930 ermittelt; die für 1955 aus FUSS, K., 1955

Beobachtungsperiode 1	Bärensee			Neuer See			Pfaffensee		
	Phytoplankton 2	Zooplankton 3	gesamt 4	Phytoplankton 5	Zooplankton 6	gesamt 7	Phytoplankton 8	Zooplankton 9	gesamt 10
1929/1930	4	10	14	5	9	14	2	6	8
1955	53	47	100	43	20	63	65	55	120
1984/1986	81	68	149	70	63	133	96	75	171
1998/2001	100	92	192	81	73	154	121	89	210

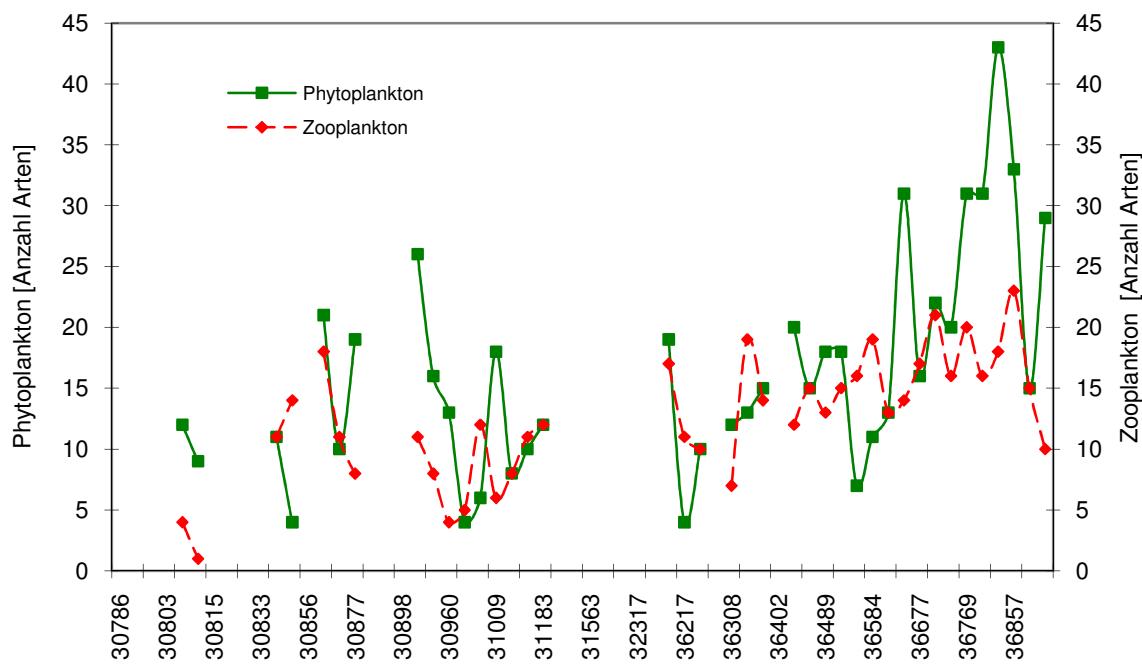
Diagr. 5.2-1: Anzahl Arten in den vorderen Wildparkseen 1984 - 2001



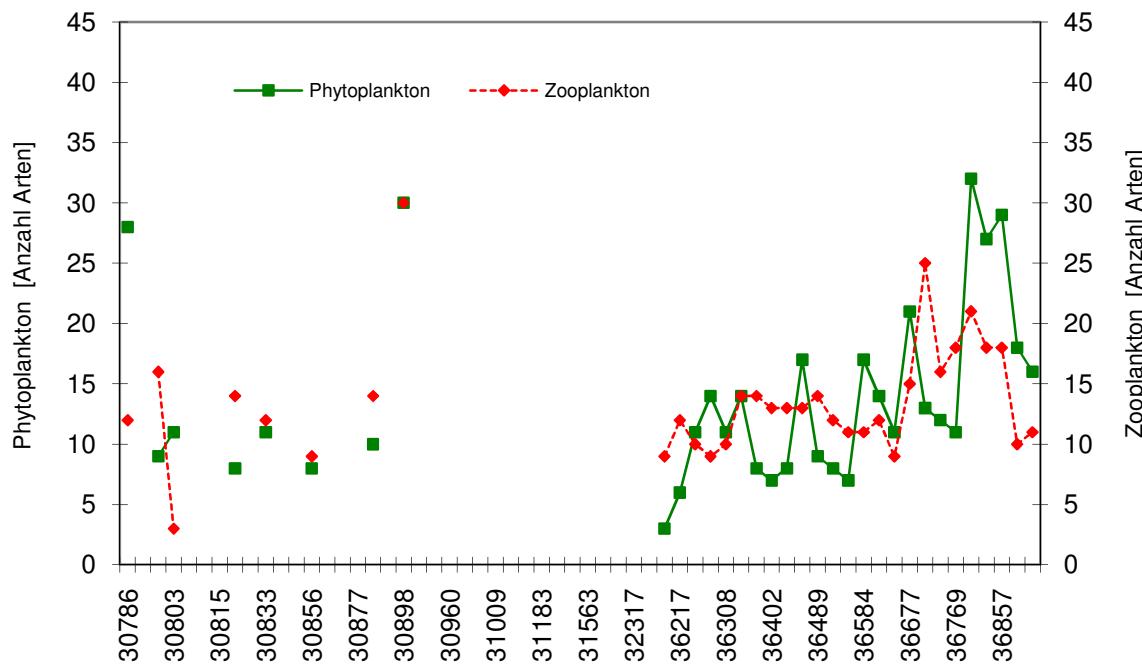
Diagr. 5.2-2: Anzahl Arten in den vorderen Wildparkseen 1929 - 2001



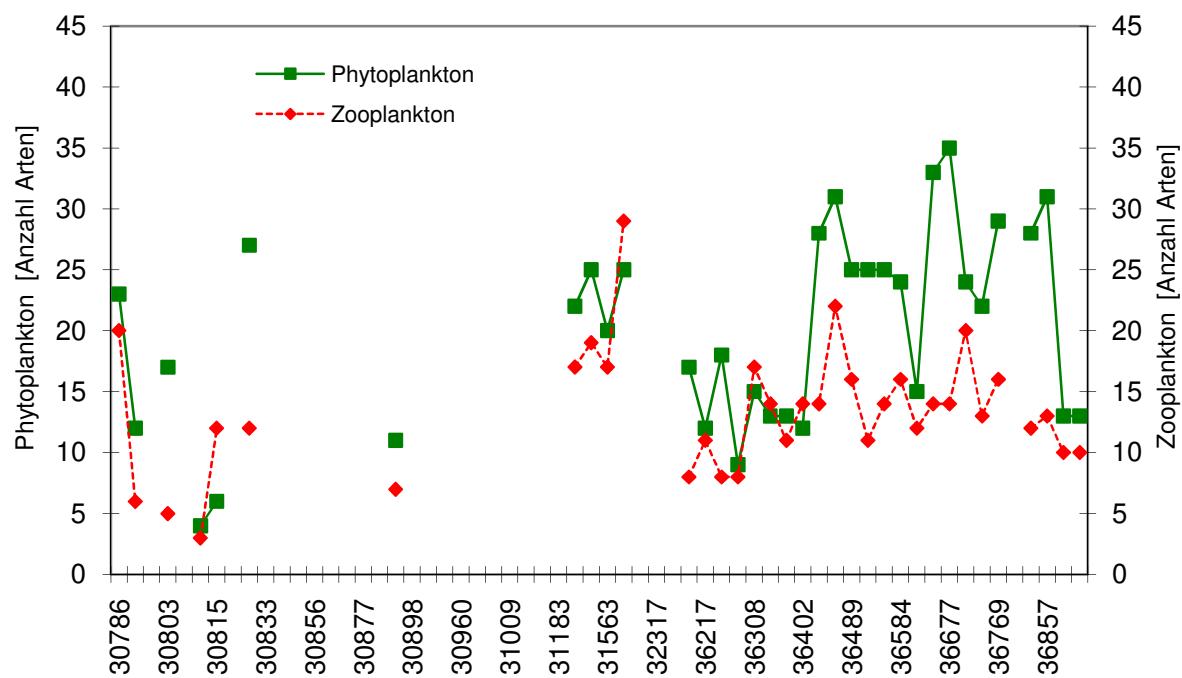
Diagr. 5.2-3: Anzahl Arten im Bärensee in den Jahren 1984 - 2001



Diagr. 5.2-4: Anzahl Arten im Neuen See 1984 - 2001



Diagr. 5.2-5: Anzahl Arten im Pfaffensee 1984 - 2001



5.3 Artenentwicklung

In aller Regel waren während des ganzen Jahres die weitaus meisten Arten in der Häufigkeit 1 vorhanden. Nur verhältnismäßig wenige Arten erreichten nach unserer Schätzung die Häufigkeit 2 und nur ganz wenige Arten wurden einmal oder mehrmals mit den Häufigkeiten 3 oder 4 geschätzt. Die letzten Arten sind in Tab. 5.3-1, getrennt für die drei Seen, zusammenfasst.

Tab. 5.3-1: Hohe Abundanzen

See	Abun-danz		Arten mit Abundanz = 4; in Klammern, wie oft die Art diese Abun-danz erreichte
	3	4	
1	2	3	4
Bärens ee	22	3	Ceratium hirundinella (2) Dinobryon divergens (5) Synedra acus (3)
Neuer See	26	2	Bosmina longirostris (1) Keratella cochlearis (1)
Pfaf-fensee	21	3	Chlamydomonas sp. (1) Gomphosphaeria naegeliana (1) Microcystis aeruginosa (1)

Nur bei den in Spalte 4 aufgeführten Arten wurde die Häufigkeit 4 beobachtet, diese kommen damit in die Nähe von „Wasserblüten“ - zumindest verursachen sie gelegentlich bereits eine deutliche Färbung des Wassers, je nach Art manchmal auch einen auffälligen Geruch.

Abb. 5.3-1 *Bosmina longirostris*

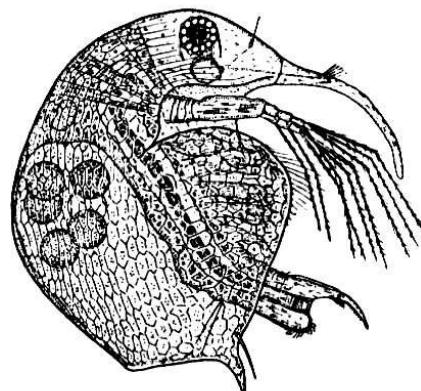


Abb. 5.3-2 *Ceratium hirundinella*

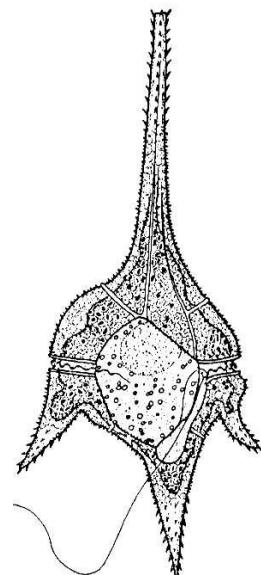
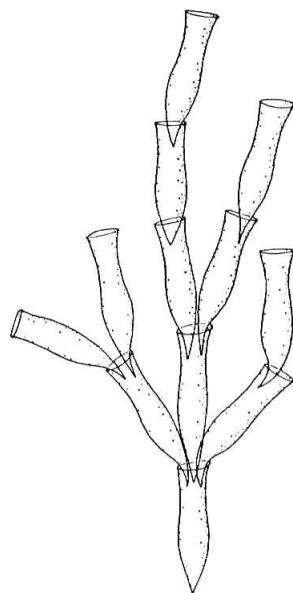
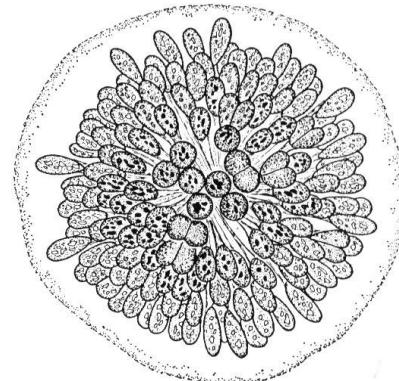


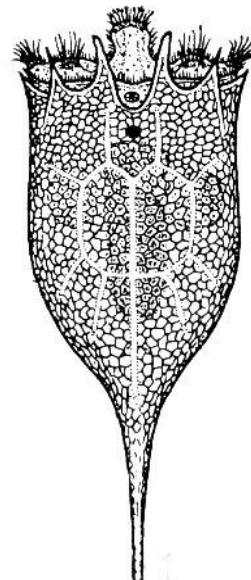
Abb. 5.3-3 *Dinobryon divergens*

gibt es auch häufiger Überschneidungen zwischen den drei Seen.

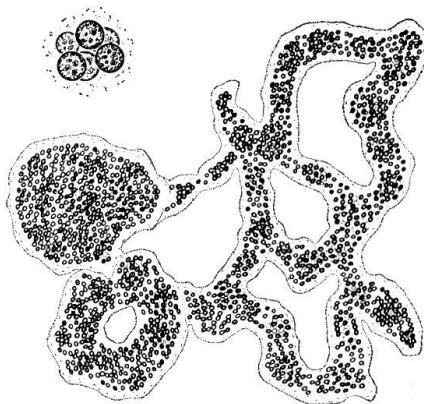
Abb. 5.3-4 *Gomphosphaeria naegeliana*

Interessant ist, dass es in jedem der drei Seen andere Arten waren, die so große Abundanzen erreichten, es gab also zwischen den drei Seen keine Überschneidungen. Außerdem fällt auf, dass alle drei Arten im Bärensee diese hohe Abundanz mehrmals erreichten, während in den beiden anderen Seen jede Art nur einmal so auffällig vorkam..

Wesentlich mehr Arten wurden mit der Abundanz 3 beobachtet. Hier ist der Unterschied zwischen den Seen nicht sehr groß, doch fällt auf, dass im Neuen See zwar seltener die Abundanz 4 beobachtet wurde, jedoch häufiger die 3 als in den andern beiden Seen. Bei den Arten, die mit der Abundanz 3 auftreten

Abb. 5.3-5 *Keratella cochlearis*

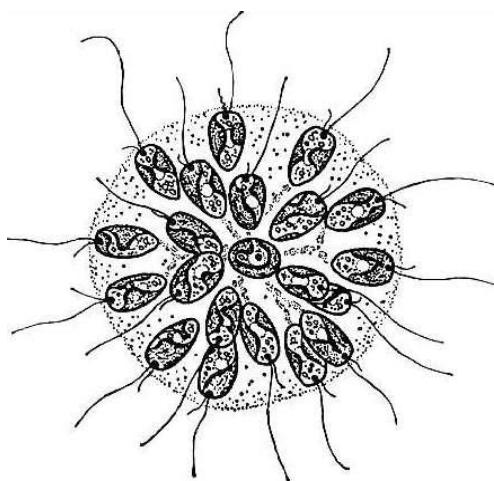
6. sonstiges Phytoplankton
(nicht in den Gruppen 1 – 5
enthalten)

Abb. 5.3-6 *Microcystis aeruginosa*Abb. 5.3-7 *Synedra acus*

Um die Entwicklung des Planktons in den Jahren von 1984 bis 1986 und 1998 bis 2001 anschaulich darzustellen, haben wir die beobachteten Arten zu Organismengruppen zusammen gefasst und über den einzelnen Monaten aufgetragen. Um die Unterschiede aber nicht allzu sehr zu verwischen, haben wir zwischen Phytoplankton und Zooplankton unterschieden. Dabei wurden die folgenden Gruppen gebildet. Beim Phytoplankton sind das

1. Blaualgen
2. Dinoflagellaten
3. Goldalgen
4. Grünalgen
5. Kieselalgen

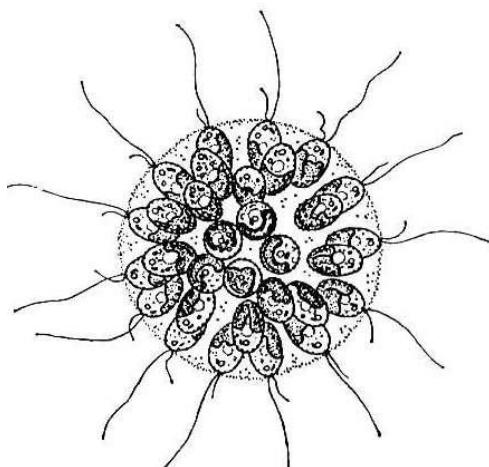
Abb. 5.3-8 *Uroglena volvox*



Beim Zooplankton wurden die gefundenen Arten in folgende Gruppen zusammengefasst:

1. Blattfußkrebse
2. Rädertiere
3. Ruderfußkrebse
4. Rhizopoden
5. Wimpertiere
6. sonstiges Zooplankton
(nicht in den Gruppen 1 – 5 enthalten).

Abb. 5.3-9 *Uroglenopsis americana*

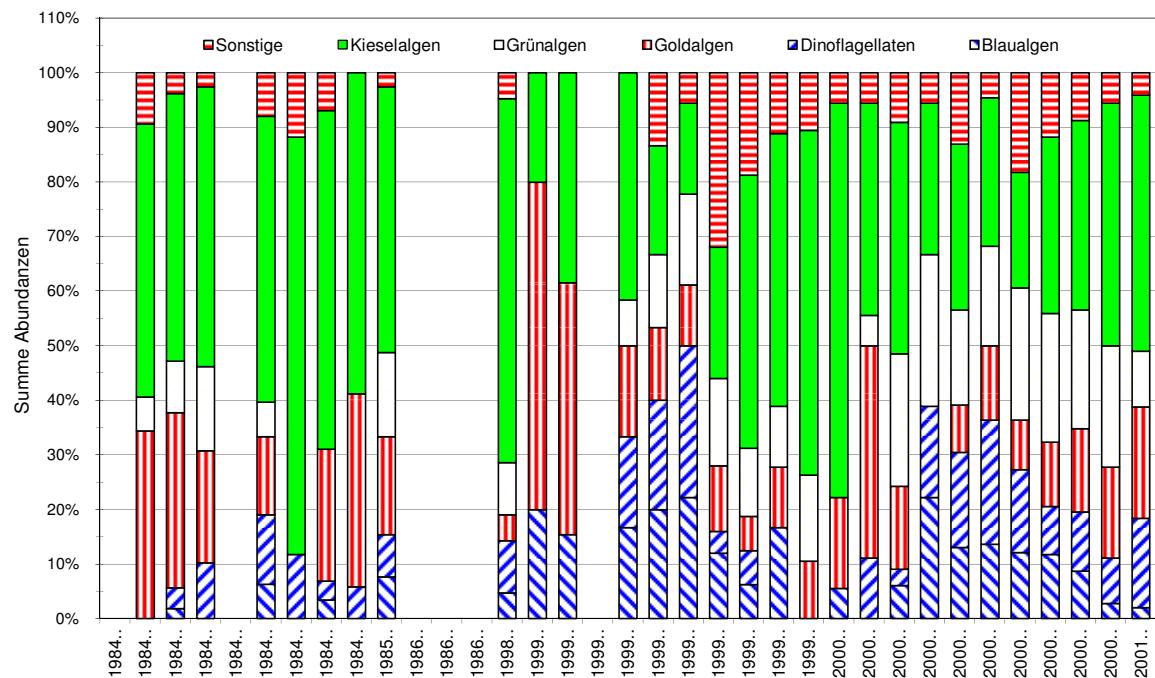


Diagr. 5.3-1 bis Diagr. 5.3-6 werden diese Gruppen - getrennt nach Phytoplankton und Zooplankton und aufgeteilt auf die drei vorderen Wildparkseen - dargestellt. Ich gehe davon aus, dass letztlich nicht nur die Zahl der gefundenen Arten etwas über ein Gewässer aussagt, sondern auch die Häufigkeit, mit der sie beobachtet wurden.

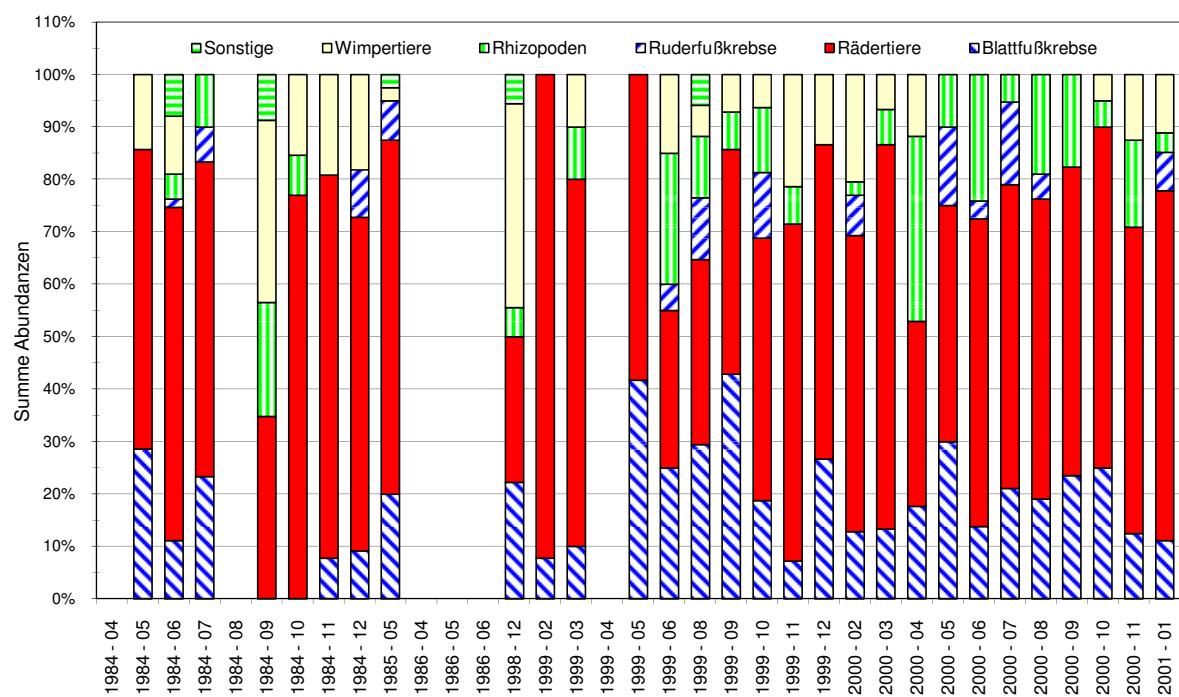
Um das zu veranschaulichen, wurde deshalb auf der Ordinate nicht die Zahl der gefundenen Arten

in der jeweiligen Gruppe aufgetragen, sondern die Summe der Abundanzen, mit der die in der Gruppe zusammengefassten Arten beobachtet wurden. Die Normierung auf 100% zeigt anschaulich den Anteil der einzelnen Gruppen an der jeweiligen Probe.

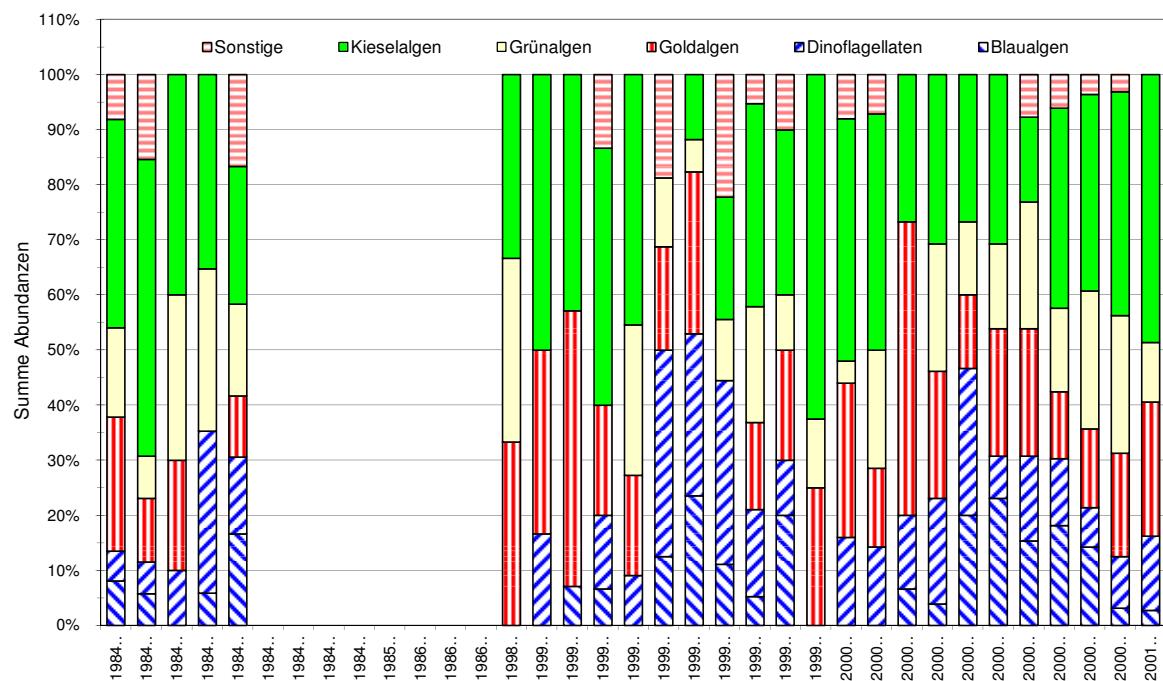
Diagr. 5.3-1: Bärensee: Häufigkeit des Phytoplanktons 1984 - 2001



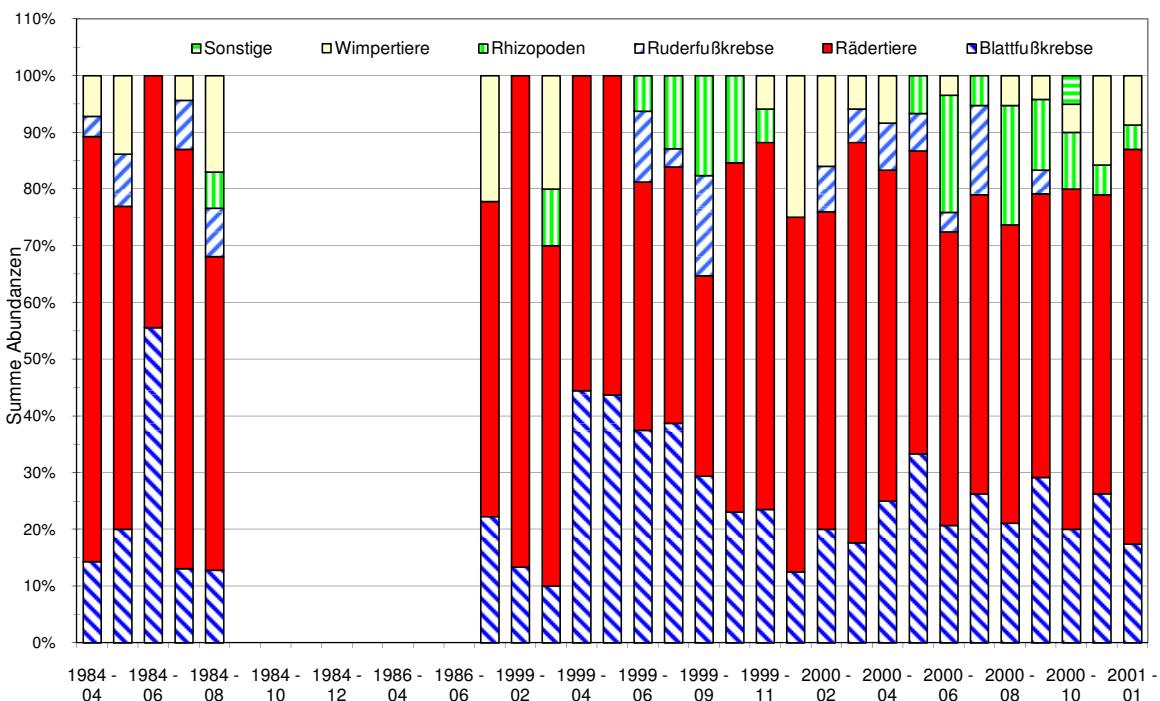
Diagr. 5.3-2: Bärensee: Häufigkeit des Zooplanktons 1984 - 2001



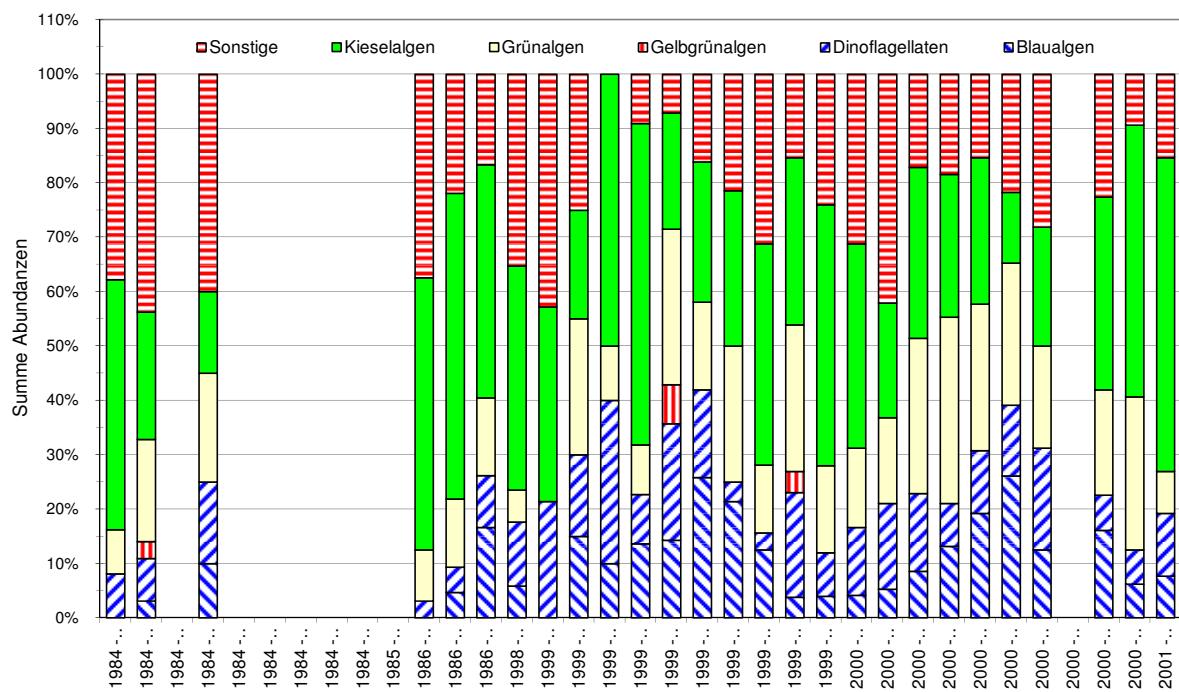
Diagr. 5.3-3: Neuer See: Häufigkeit des Phytoplanktons 1984 - 2001



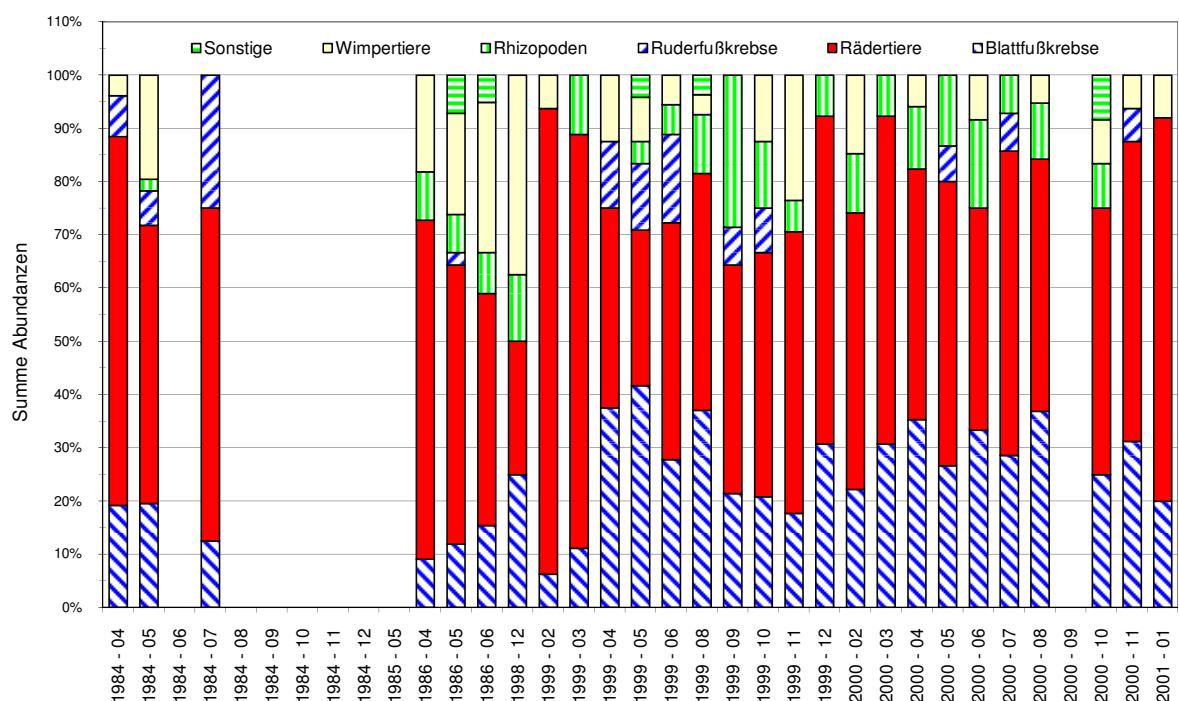
Diagr. 5.3-4: Neuer See: Häufigkeit des Zooplanktons 1984 - 2001



Diagr. 5.3-5: Pfaffensee: Häufigkeit des Phytoplanktons 1984 - 2001



Diagr. 5.3-6: Pfaffensee: Häufigkeit des Zooplanktons 1984 - 2001



6 Vergleich der drei Seen

6.1 Allgemeines

Bei einem Vergleich der Beobachtungen sowohl von aufeinander folgenden Beobachtungen eines einzelnen Gewässers als auch von Untersuchungen, die an mehreren Gewässern am selben Tag vorgenommen wurden, interessiert uns die Antwort auf die Frage, ob und ggf. wie sich die verglichenen Beobachtungen voneinander unterscheiden. Für unsere vorliegenden Beobachtungen bedeutet das also

- Unterscheiden sich die Beobachtungen eines der drei vorderen Wildparkseen von der jeweils vorhergehenden im selben See? Läßt sich ein Unterschied erklären – z. B. durch die fortschreitende Jahreszeit?
- Unterscheiden sich die Werte desselben Tages zwischen den drei Seen? Da die Proben aller drei Seen jeweils am selben Tag zu ungefähr derselben Tageszeit genommen wurden, sollte ein sinnvoller Vergleich möglich sein.

Zur Durchführung des nummerischen Vergleichs haben wir uns für den Sørensen-Index (S.I.) entschieden. Dieser vergleicht die Anzahl der Arten, die in zwei Proben vorkommen, mit der Gesamtzahl der in beiden Proben gefundenen

Arten – er ist um so kleiner, je geringer die Übereinstimmung der beiden Proben ist. Der S.I. ist bei GLAVAC 1956 ausführlich beschrieben. Ein paar Gedanken zu seiner Anwendbarkeit auf Proben der Mikro AG sind bei KRAUSE 2000 wiedergegeben. Bei der Ermittlung des Sørensen-Index wurde auf die getrennte Behandlung von Phyto- und Zooplankton verzichtet.

6.2 Entwicklung innerhalb der einzelnen Seen

Die Unterschiede zwischen den aufeinander folgenden Proben eines Gewässers zeigen die natürliche Entwicklung des Lebens in diesem Gewässer im Verlauf eines Jahres auf. Dass Arten, die heute gefunden werden, in einem Monat sich vermehrt haben oder gar ganz verschwunden sind, folgt der natürlichen Entwicklung. Das bedeutet, dass Schwankungen des S.I. ganz normal sind - und in ihrer Größe einerseits von den Eigenschaften der beteiligten Arten abhängen, andererseits von externen Einflüssen überlagert werden können. Die letzteren lassen sich jedoch mit dem S.I. nicht ermitteln, wenn nicht explizit Eingriffe in das Gewässer bekannt sind.

In Diagr. 6.2-2 haben wir die Werte der Spalten 4, 7 und 10 aus Tab. 9.4-2 dargestellt. Dieses Diagramm zeigt die Entwicklung des S.I., d. h. die fortlaufende Veränderung in der

Zusammensetzung der von uns beobachteten Lebensgemeinschaft in den drei vorderen Wildparkseen.

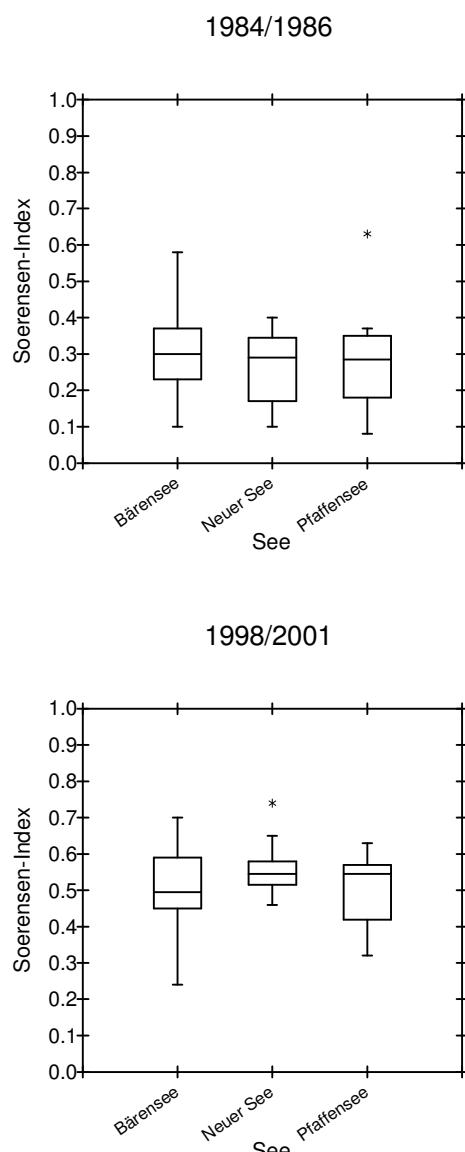
Da die Daten aus den Jahren 1984 – 1986 noch vorlagen, wurden sie in die Betrachtung mit einbezogen. Die beiden Zeiträume (1984/1986 und 1998/2001) sind etwa gleich lang, sie teilen daher das Diagramm –zeitlich – in zwei Hälften. Sie spiegeln sich aber auch in den Schwankungen des Sørensen-Index in den einzelnen Seen wider - ein Hinweis, dass die älteren Beobachtungen in diesem Zusammenhang mit Vorsicht zu verwenden sind. Dahinter mögen technische oder methodische Mängel stecken - vielleicht auch beides.

Die Übereinstimmung beim S.I. zwischen zwei Beobachtungen ist um so geringer, je größer der zeitliche Abstand zwischen diesen Beobachtungen ist. Das erscheint auch verständlich, da dann die Entwicklung des Artenspektrums weiter fortgeschritten ist als bei eng beieinander liegenden Beobachtungen.

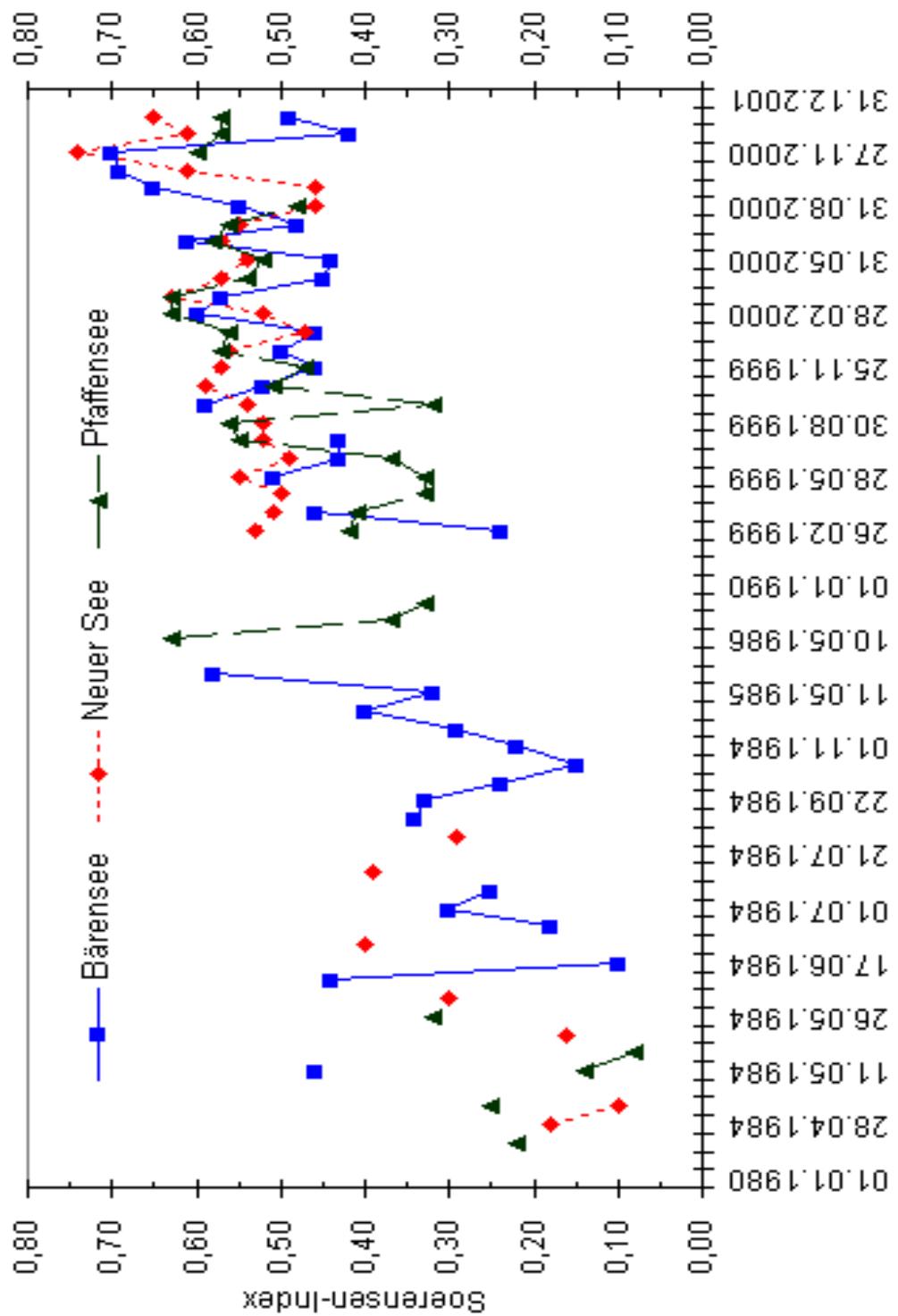
In Diagr. 6.2-1 werden die S.I. für die beiden Beobachtungsperioden 1984-1986 und 1998-2001 als Boxplot dargestellt. Das lässt erkennen, wie groß die beobachteten Veränderungen von Probe zu Probe in den jeweiligen Perioden waren. Je kleiner die Kästchen, desto

geringer die Unterschiede zwischen den Proben. Das Kästchen stellt die mittleren 50% der Werte dar, der Querstrich im Kästchen ist der jeweilige Mittelwert, die „Ärmchen“ sind die oberen bzw. unteren 25% der Werte.

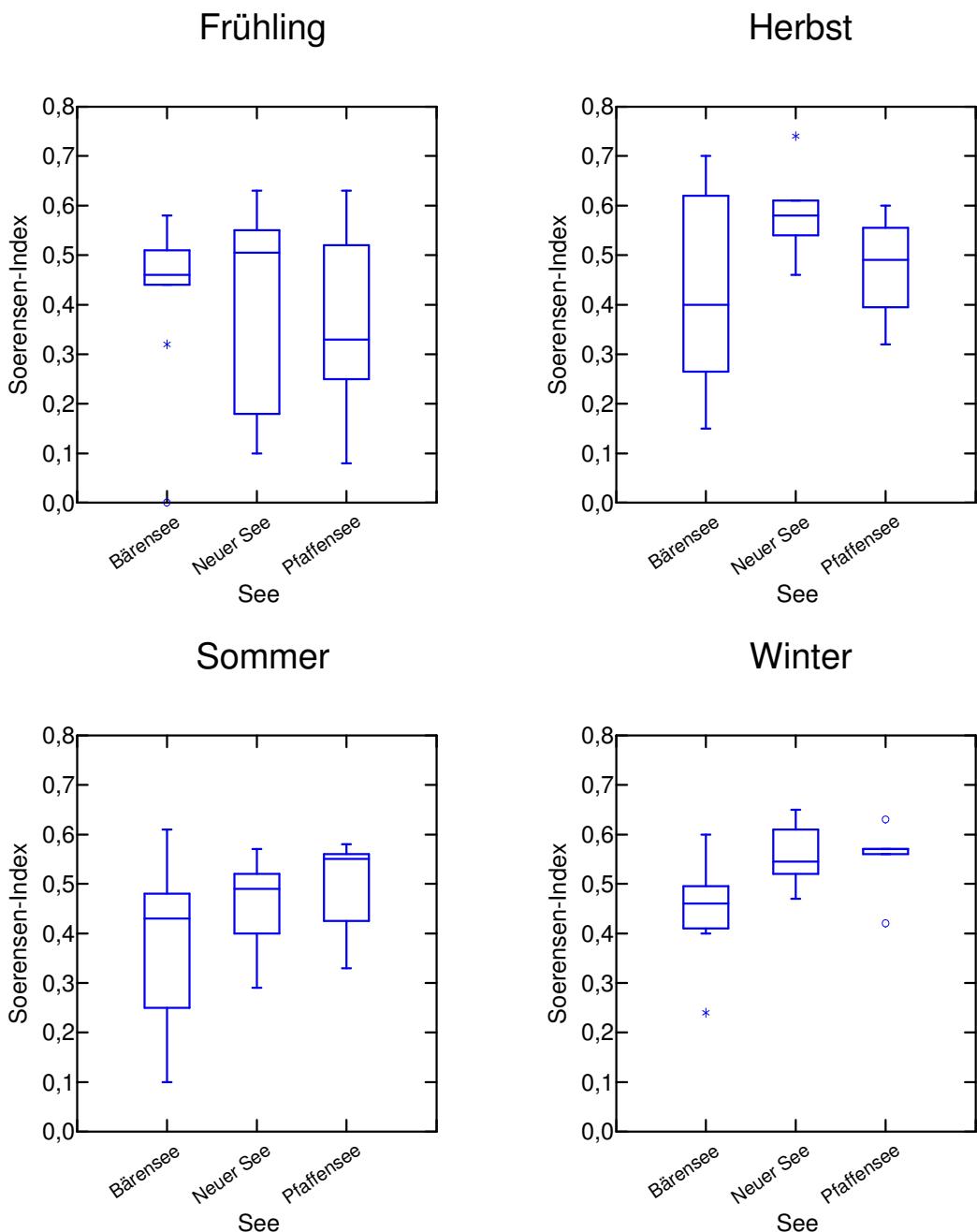
Diagr. 6.2-1: Sørensen-Index für die Beobachtungen innerhalb der einzelnen Wildparkseen



Diagr. 6.2-2: Sørensen-Index innerhalb der einzelnen Wildparkseen 1984 - 2001



Diagr. 6.2-3: Soerensen-Index der einzelnen Wildparkseen in den vier Jahreszeiten 1984 - 2001



Wie man sieht, schwanken sie in dem Zeitraum 1984-1986 doch erheblich (was auch schon Diagr. 6.2-2 nahelegt), während in dem späteren Zeitraum die aufeinander folgenden Proben sich immer ähnlicher werden.

Um die Entwicklung von Mikroflora und Mikrofauna über die hier mehr interessierenden Jahre 1998 – 2001 hinweg etwas genauer zu betrachten, werden die Werte dieses Zeitraums (aus Tab. 9.4-2) in Diagr. 6.2-3 als Boxplot dargestellt - aufgeteilt auf die vier meteorologischen Jahreszeiten (Frühling: März – Mai; Sommer: Juni – August; Herbst: September – November und Winter: Dezember – Februar).

Ich gehe davon aus, dass die Wetterlage einen stärkeren Einfluss auf das Leben im See ausübt als der Stand der Sonne, obwohl die davon abhängige längere oder kürzere Sonneneinstrahlung einen nicht zu unterschätzenden Einfluss ausübt. Deshalb habe ich die meteorologischen anstelle der im täglichen Leben verwendeten astronomischen Jahreszeiten für die Gruppierung zugrunde gelegt.

Wie man sieht, schwanken im Frühjahr die Werte von Neuem See und Pfaffensee erheblich – im Bärensee liegen sie eng beieinander. Umgekehrt streuen im Sommer und Herbst die S.I. des Bärensees deutlich stärker als bei den beiden

anderen Seen. Und im Winter rücken sie alle dicht zusammen.

6.3 Vergleich der drei Wildparkseen untereinander

Anders verhält es sich bei den zeitgleichen Beobachtungen der drei Seen. Da hier die beteiligten Arten den gleichen Bedingungen unterliegen z. B. denselben meteorologischen Verhältnissen, sind Unterschiede überwiegend durch externe Einflüsse bedingt. Dazu gehören die chemischen und physikalischen Eigenschaften der verglichenen Gewässer und ggf. auch die Einflüsse von höheren Pflanzen u. ä. Hier wirken sich natürlich auch andere externe Einflüsse (Einleitung von Abwässern, Einbringung von Fremdstoffen usw.) u. U. deutlich aus.

In Diagr. 6.3-1 und Diagr. 6.3-2 haben wir die Sørensen-Indizes zwischen den drei Seen grafisch dargestellt. Es wird deutlich, dass die S.I. (d. h. die Übereinstimmung der gefundenen Arten zwischen den Seen) im Verlauf der Zeit erheblich schwanken, wobei eine Periode nicht erkennbar ist.

Diagr. 6.3-3 gliedert die S.I. für die beiden Beobachtungsperioden 1984-1986 und 1998-2001 nochmals auf. Für die letztgenannte Periode zeigt das Diagramm, dass die S.I. – über alle Beobachtungen gemittelt - für alle drei Seen-

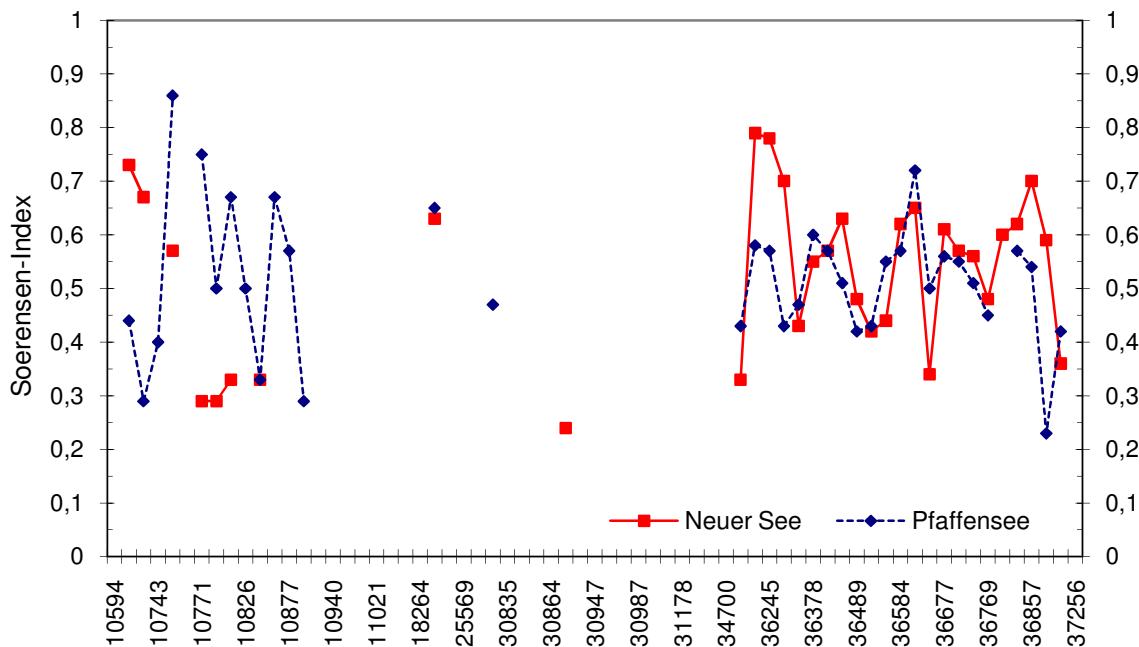
Vergleiche in nahezu demselben Bereich liegen. Am wenigsten scheinen sie beim Vergleich Neuer See und Pfaffensee zu schwanken.

Diagr. 6.3-4 vergleicht die S.I. zwischen den drei Seen in den vier meteorologischen Jahreszeiten. Es zeigen sich merkliche Unterschiede in den einzelnen Jahreszeiten, wobei im Frühjahr die größere Schwankungen zwischen den einzelnen Seenpaaren auftreten: Bärensee und Pfaffensee sind sich verhältnismäßig ähnlich, während zwischen Neuem See und Pfaffensee größere Unterschiede auftraten.

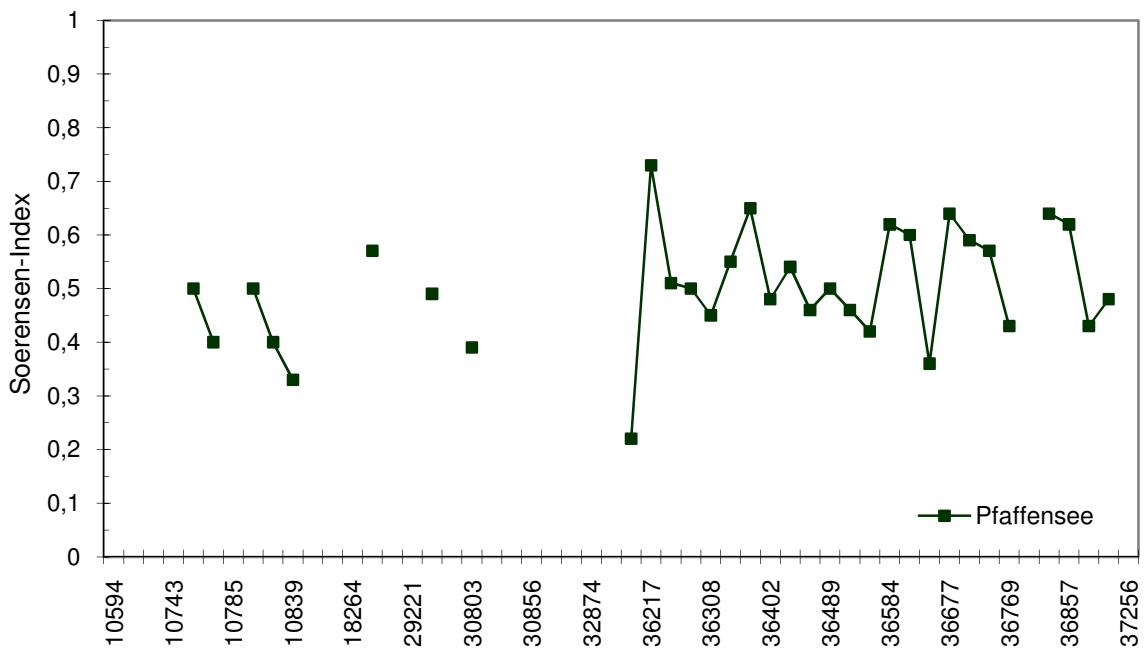
In den Wintermonaten schwanken die Sørensen-Indizes bei allen drei Paaren stärker als in den übrigen Jahreszeiten, was wohl auf größere Unterschiede in den Einzugsgebieten der Seen und in den Seen selbst (z. B. bei der Dauer und dem Ausmaß der Eisbedeckung o. a.) zurückzuführen ist.

Eine Regelmäßigkeit ist für uns jedoch auch hier nicht erkennbar bzw. sind für uns die Schwankungen nicht erklärbar. Wir würden auf Grund der topografischen Gegebenheiten zwischen den Seen aber wesentlich geringere Unterschiede im Arteninventar erwarten.

Diagr. 6.3-1: Sørensen-Index zwischen Bärensee und Neuem See bzw. Pfaffensee 1984 - 2001

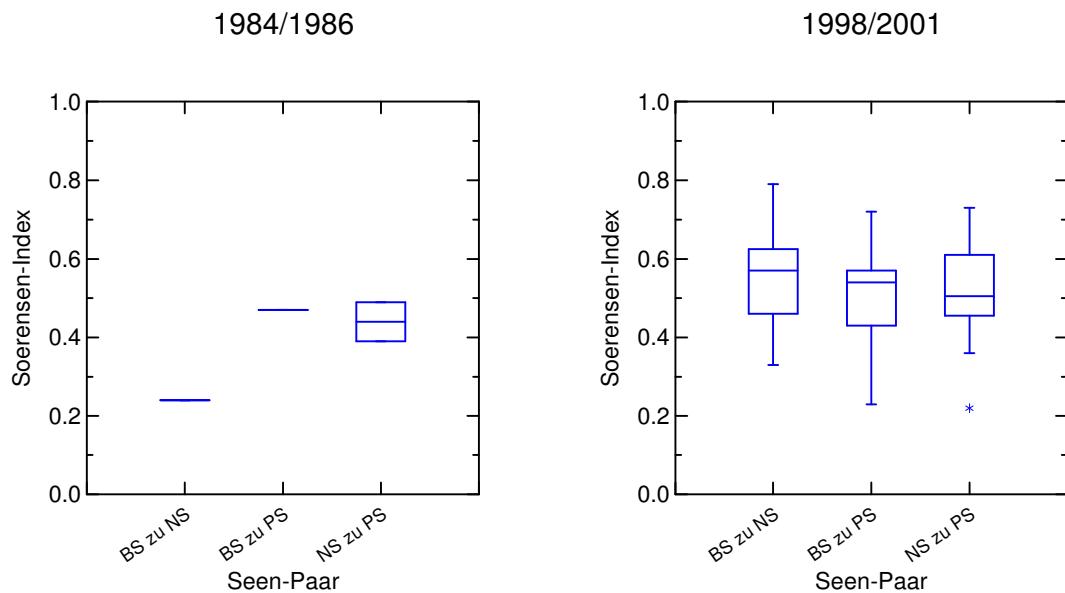


Diagr. 6.3-2: Sørensen-Index zwischen Neuem See und Pfaffensee 1984 - 2001

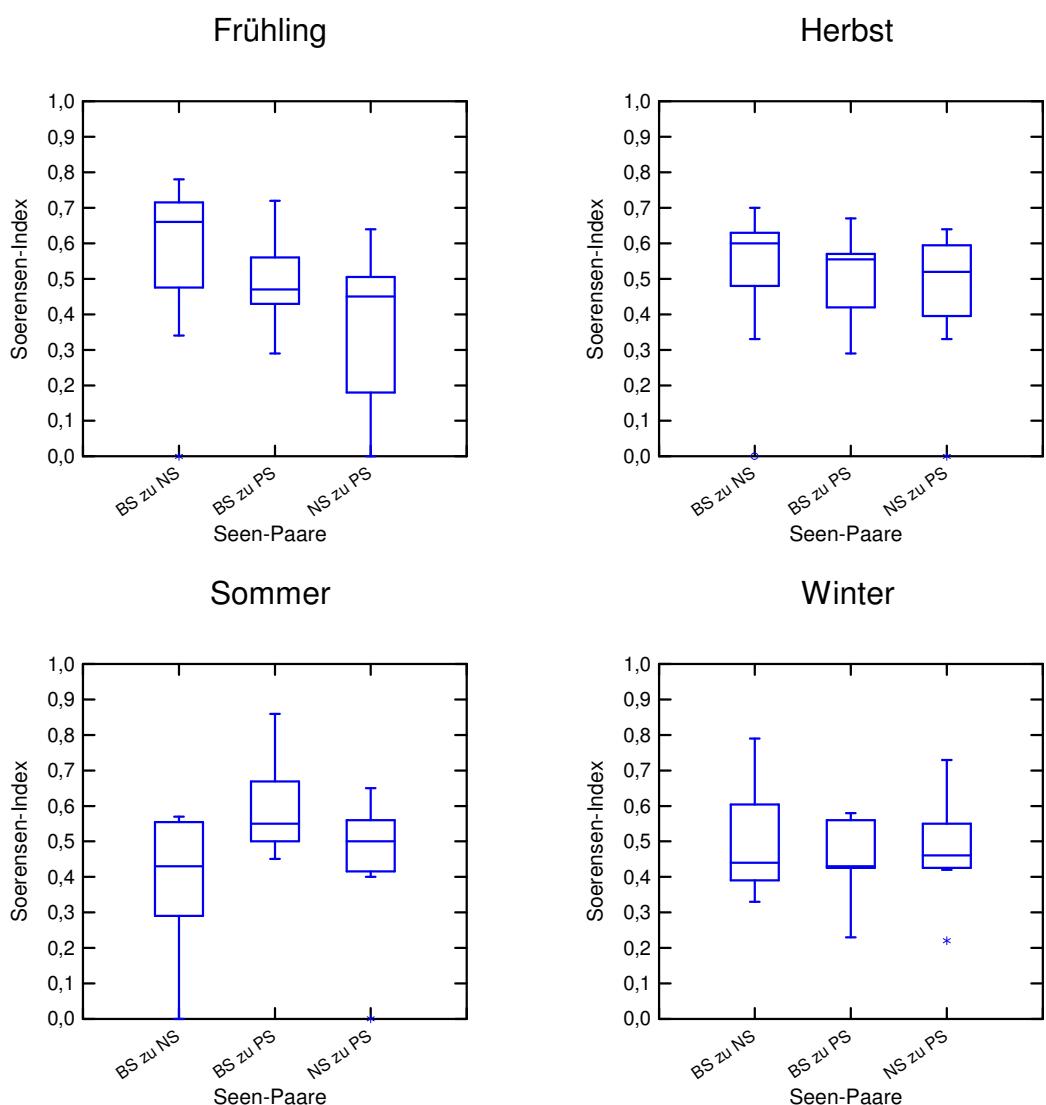


**Diagr. 6.3-3: Sørensen-Index für die Beobachtungen zwischen den Wildparkseen
1984-1986 und 1998-2001**

BS = Bärensee; NS = Neuer See; PS = Pfaffensee



Diagr. 6.3-4: Sørensen-Index in den vier Jahreszeiten zwischen den Wildparkseen 1998 - 2001
BS = Bärensee; NS = Neuer See; PS = Pfaffensee



7 Gewässergüte

7.1 Methodik

Im folgenden wird versucht, mit den von uns bestimmten Arten und ihren geschätzten Abundanzen eine Aussage über die Gewässergüte der drei vorderen Wildparkseen auf biologischer Basis zu gewinnen.

Dazu haben wir den Trophie-Index nach Pantle und Buck bestimmt. Dazu wandten wir das Verfahren an, das bei STREBLE UND KRAUTER, 1988, S. 370 ff. angegeben wird. Da wir keine Wasserproben ausgezählt haben, werden anstelle der Individuenzahlen die von uns geschätzten Häufigkeitswerte eingesetzt. Zur Anwendbarkeit dieses Vorgehens vergl. KRAUSE, L. 1994.

7.2 Trophie-Index

Die Kurve für die Tageswerte (Diagr. 7.2-2) lässt erkennen, dass der Trophie-Index zu allen Zeiten größeren Schwankungen unterlag.

Diagr. 7.2-3 vergleicht diese Werte nochmals für die vier Beobachtungsperioden 1929-1930, 1955, 1984-1986 und 1998-2001. Wenn man von 1955 absieht (da wurde jeder See nur einmal, dafür aber gründlich untersucht), waren die Ergebnisse 1929-1930 am uneinheitlichsten, während sie 1998-

2001 bei allen drei Seen die geringsten Schwankungen aufwiesen.

In den einzelnen (meteorologischen) Jahreszeiten zeigen sich zwischen den Seen zeitweise merkliche Differenzen im Trophie-Index. Vor allem im Sommer unterscheiden sich die Seen etwas voneinander, während sie sich vom Herbst bis zum Frühjahr wieder aneinander angleichen. Man sieht in Diagr. 7.2-4, dass der Trophie-Index vom Frühjahr zum Sommer hin etwas abnimmt, um dann über den Herbst zum Winter hin wieder zuzunehmen. Wir führen das darauf zurück, dass in der Vegetationsperiode in Frühjahr und Sommer durch das starke Wachstum der Algen der Gehalt der Teiche an Mineralstoffen doch erheblich abnimmt.

Das begünstigt natürlich Arten der Mikroflora, die mit geringerem Nährstoffangebot auskommen können.

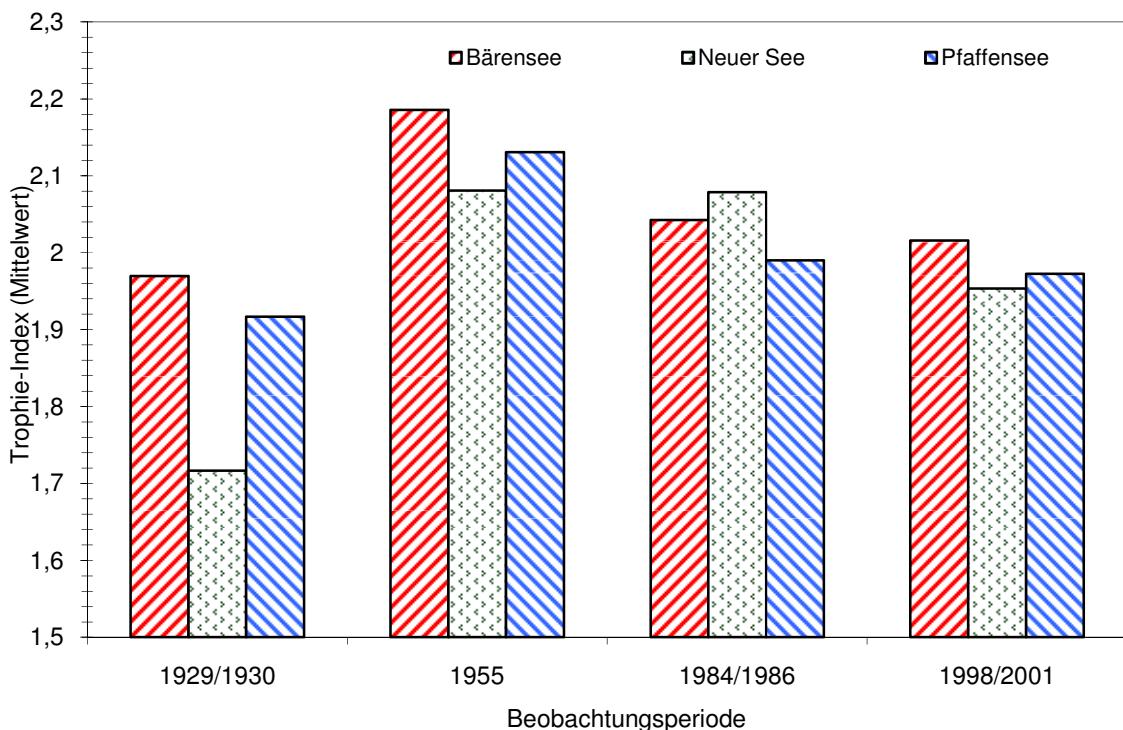
Aus den einzelnen Trophie-Indizes in der letzten Beobachtungsperiode ergibt sich auf Grund unserer Planktonbeobachtungen für die drei Seen ein mittlerer Trophie-Index von

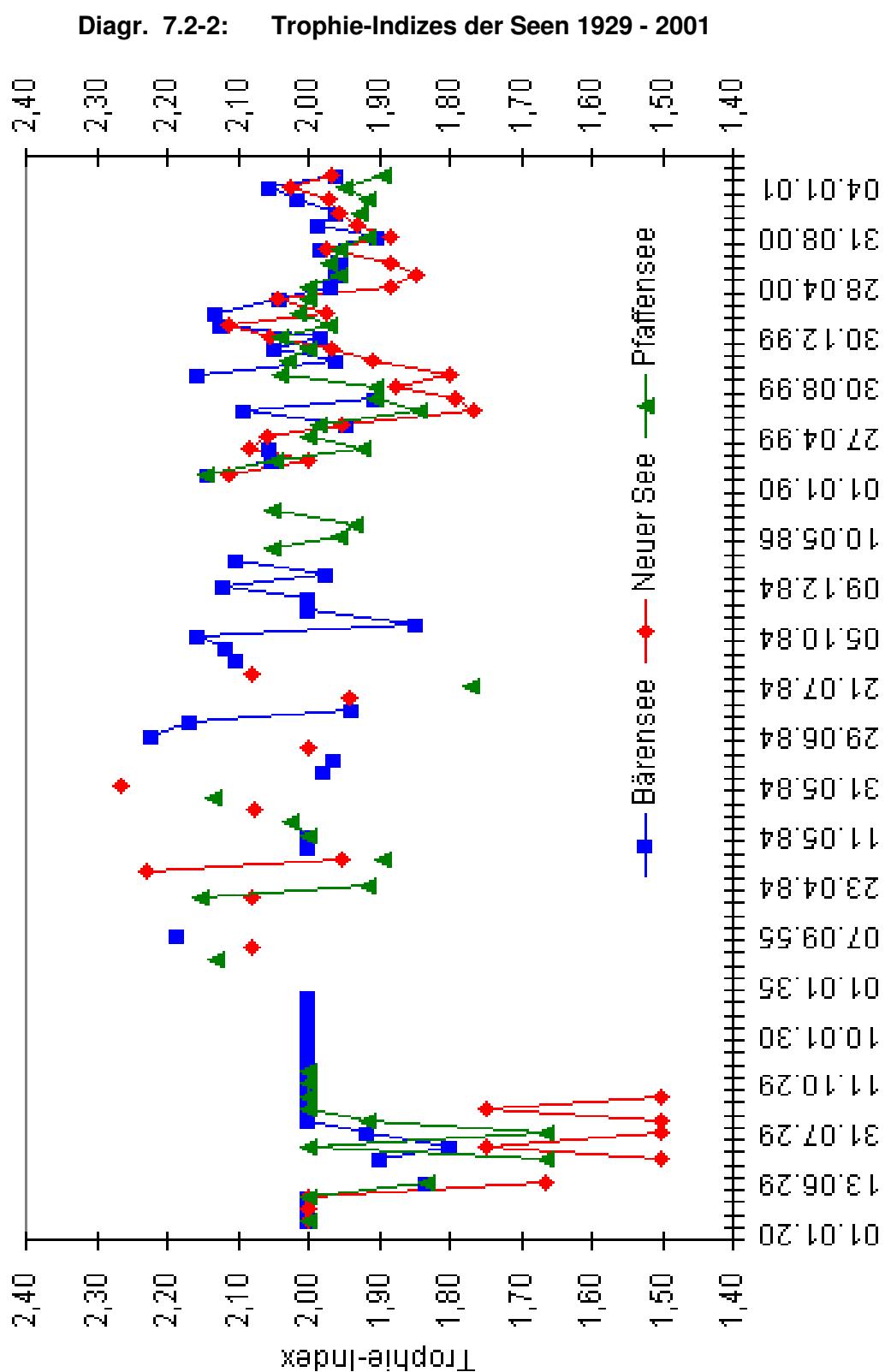
- | | |
|--------------|------|
| • Bärensee | 2,02 |
| • Neuer See | 1,95 |
| • Pfaffensee | 1,97 |

Alle drei Seen könnten demnach in die Gewässergütekategorie II, d. h. mäßig eutroph, eingestuft werden. Die mittleren Trophie-Indizes für die

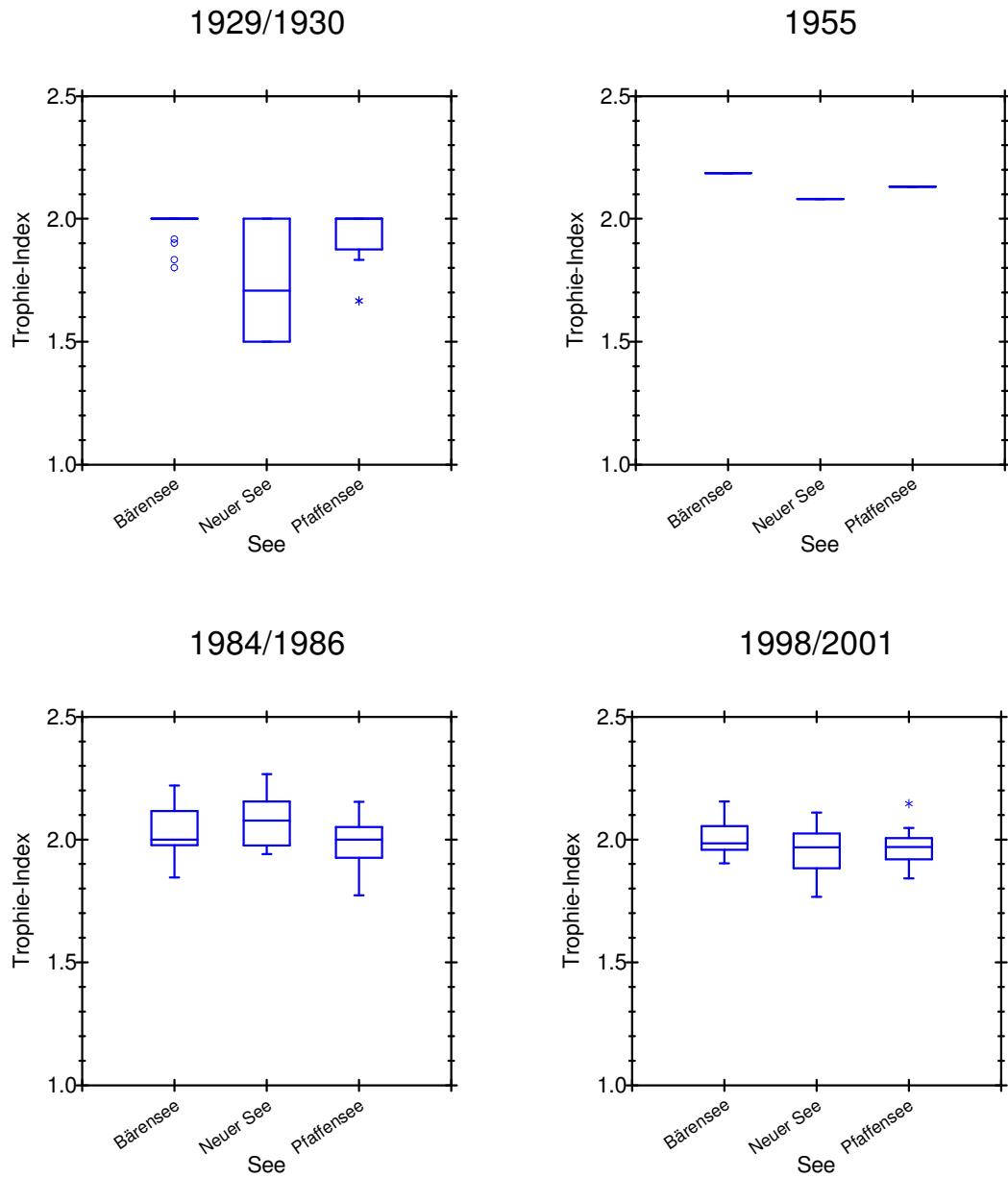
drei Seen in allen vier Beobachtungsperioden sind in Diagr. 7.2-1 dargestellt.

Diagr. 7.2-1: Mittlerer Trophie-Index in den vier Beob.-Perioden

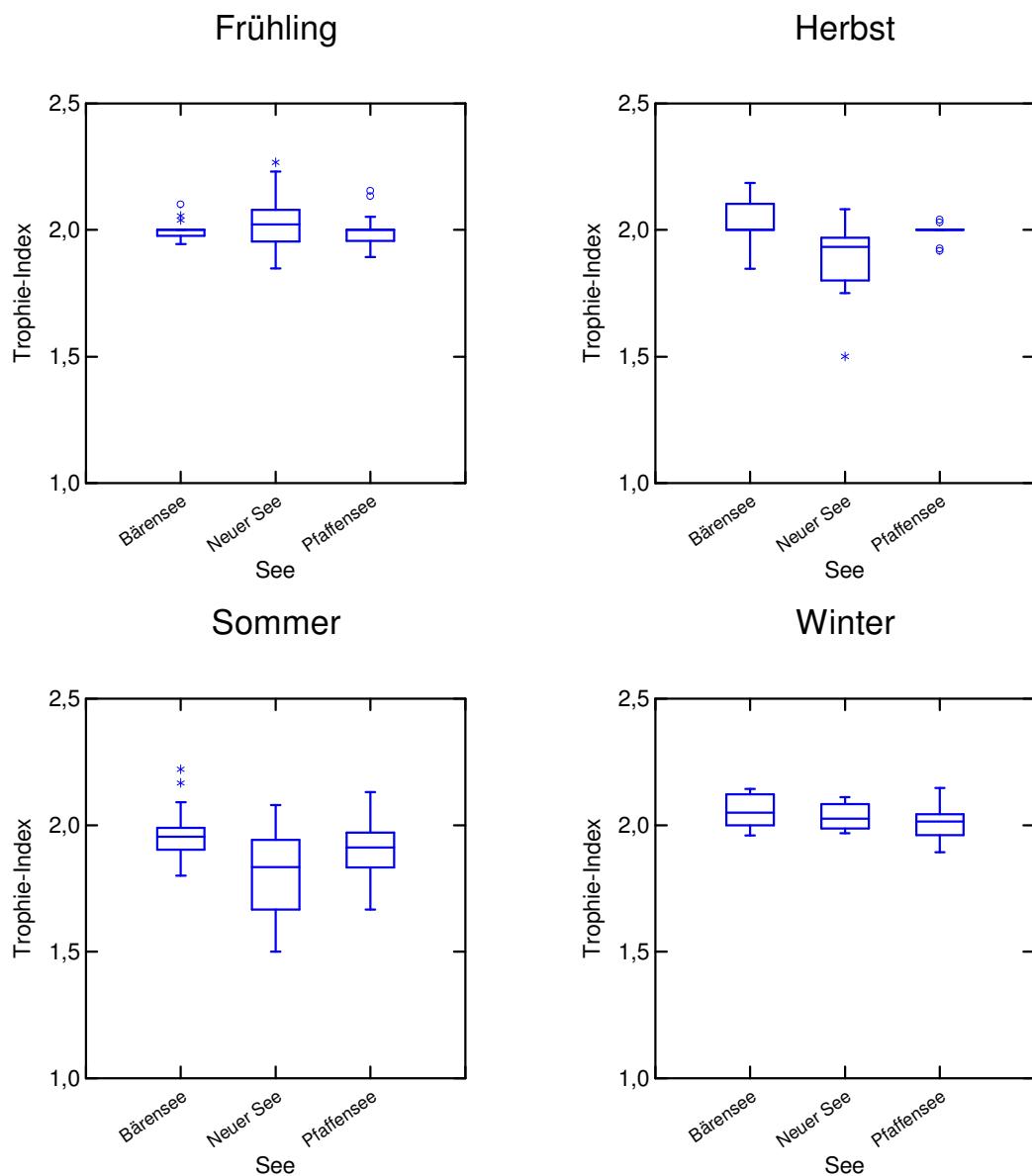




**Diagr. 7.2-3: Trophie-Indizes der Seen in den vier Beob.-Perioden
1929-1930, 1955, 1984-1986 und 1998-2001**



Diagr. 7.2-4: Trophie-Indizes der Seen in den vier meteorologischen Jahreszeiten in der Beob.-Periode 1998 - 2001



8 Literatur

- BAUR, WERNER H.**, - 1998
„Gewässergüte bestimmen und beurteilen“; Berlin; 3. Aufl. 1998
- BROHMER, P., P. EHRMANN, G. ULMER** - o. J.
„Die Tierwelt Mitteleuropas“ Band II, Lieferung 2
- "Einführung in die Kleinlebewelt"**
die verschiedenen Bände aus dieser Reihe, Stuttgart
- ENGLER, H.** - 1930
„Mitteilungen über biologische Untersuchungen in den Stuttgarter Parkseen und deren Zusammenhang mit der Wasserversorgung“ Das Gas- und Wasserfach 73, S. 1081 - 1090
- ETTL, H., GERLOFF, J., HEYNIG, H., MOLLENHAUER, D.**
"Süßwasserflora von Mitteleuropa"
- FLÖßNER, D.** - 2000
"Die Haplopoda und Cladocera (ohne Bosminidae) Mitteleuropas"
Leiden
- FRANZ, G., BUCHLOH, G., FRENZEL, B., PESCHKE, P.** - 1977
„Die Gärten von Hohenheim“ Stuttgart-Hohenheim; 4. Aufl. 1987
- FUSS, K.** - 1955
„Ergebnisse biologischer Analysen der Stuttgarter Parkseen und des Neckars im Bereich der Rohwasserentnahme für das Wasserwerk Berg“ unveröffentlicht; 90 Seiten
- GLAVAC, VJESKOLAV** - 1996
„Vegetationsökologie“ Stuttgart, 1996
- IKGB - INTERNATIONALE GEWÄSSER-SCHUTZKOMMISSION FÜR DEN BODENSEE** - 2000
„Limnologischer Zustand des Bodensees“ Nr. 26; Jahresbericht Januar 1998 bis März 1999 Langenargen, 2000
- KLEE, O.** - 1985
"Angewandte Hydrobiologie" Stuttgart
- KLEE, O.** - 1990
"Wasser untersuchen" Heidelberg u. Wiesbaden
- KRAUSE, L.** - 1994
„Planktonbeobachtungen am Erlachsee bei Denkendorf“ Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V., Heft 2/1994.

KRAUSE, L. - 2000

„Kleingewässer in Hohenheim, Teil 1 – Die Teiche in der Vegetationsgeschichtlichen Abteilung“
Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V., Heft 1-2/2000, Seite 11 - 57

LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELT- SCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - 1994

"Handbuch Wasser 2. Handbuch der Stehenden Gewässer in Baden-Württemberg. Regierungsbezirke Stuttgart, Karlsruhe und Freiburg"

LIEDER, U. - 1996

"Crustacea: Cladocera/Bosminidae"
Süßwasserfauna von Mitteleuropa Band 8, Heft 2-3, Stuttgart

LINDAU, G. UND 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

STREBLE, H., KRAUTER, D. - 1988

"Das Leben im Wassertropfen", 8. Auflage, Stuttgart

TREMP, H. - 2001

„Die vorderen Stuttgarter Wildparkseen - Pfaffensee, Neuer See, Bärensee. Eine limnologisch-ökologische Beurteilungsgrundlage für ihre nachhaltige Entwicklung“ 90 Seiten und 24 Anhänge

VOIGT, M., KOSTE, W., - 1978

„Rotaria“, Bd. 1 u. 2
Berlin u. Stuttgart

v. TÜMLING, W., FRIEDRICH, G.

(Hrsg.) - 1999

„Biologische Gewässeruntersuchung“ Band 2 aus: „Methoden der Biologischen Wasseruntersuchung“, Stuttgart

UNIVERSITÄT HOHENHEIM - o. J

„Historischer Rundweg Hohenheim“

UNIVERSITÄT HOHENHEIM - 1993

„Gartenführer“; Stuttgart

9 Tabellen

9.1 Vorbemerkung zu den Tabellen der physikalischen und chemischen Werte

In den nachfolgenden Tabellen unter 7.2 und 7.3 werden die physikalischen und chemischen Werte nur für die Jahre 1984 bis 1986 dargestellt. Für die anderen Jahre finden sich die entsprechenden Angaben an den folgenden Stellen:

- 1929/1930: ENGLER, H. 1930
- 1955: FUSS, K. 1955
- 1998/2001: TREMP, H. 2001

9.2 Physikalische Werte

Tab. 9.2-1: Wassertemperatur und pH-Wert 1984 - 1986

Datum	Lufttemperatur	Wassertemperatur			pH-Wert		
		Bärensee	Neuer See	Pfaffensee	Bärensee	Neuer See	Pfaffensee
14.04.84	20,0		10,0	10,0		6,5	6,5
23.04.84	13,0			9,0			7,0
28.04.84	8,0		12,0			8,0	
01.05.84	18,0		12,0	13,0			7,1
05.05.84	20,0	16,0			7,5		
11.05.84	12,0	11,5		8,0	8,0		8,0
13.05.84	10,5			10,0			6,0
20.05.84	17,0		14,0			7,0	
26.05.84	20,0			16,0			7,0
31.05.84	12,0		15,0			8,5	
02.06.84	18,0	16,0			6,8		
17.06.84	21,0	16,0			8,2		
23.06.84	16,0		18,0			8,5	
29.06.84							
01.07.84	20,0	17,0			7,5		

Datum	Lufttemperatur	Wassertemperatur			pH-Wert		
		Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see
14.07.84	22,0	22,0			7,7		
15.07.84	23,0		21,0			8,5	
21.07.84	19,5			23,0			8,5
04.08.84	24,0		22,0			8,5	
15.09.84	16,5	16,0			8,0		
22.09.84	14,0	15,0			8,2		
05.10.84	16,0	14,0			7,5		
13.10.84	13,6	12,7			8,5		
01.11.84	14,9	9,9					
23.11.84	11,0	7,0			6,5		
09.12.84	6,0	3,0			8,2		
11.05.85	17,7	14,6			8,4		
16.05.85	21,0	17,4			8,3		
26.06.85	18,0	17,0			8,0		
19.04.86	16,0			14,0			7,9
10.05.86	16,5			15,5			7,8
31.05.86							
21.06.86				23,5			7,6

9.3 Chemische Werte

Tab. 9.3-1: Gesamthärte und Carbonathärte 1984 – 1986

Datum	Gesamthärte [°dH]			Carbonathärte [°dH]		
	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see
14.04.84					10	7
23.04.84			9			
28.04.84		13				
01.05.84			9			
05.05.84	14			12		
11.05.84	15		12	11		7
13.05.84			10			
20.05.84		14				
26.05.84		14				8
31.05.84		14				
02.06.84	13			8		
17.06.84	12					
23.06.84		13				
01.07.84	12					
14.07.84	13					
15.07.84		13				
21.07.84			7			
04.08.84		15				
15.09.84	11			11		
22.09.84	14			3		
05.10.84						

Datum	Gesamthärte [°dH]			Carbonathärte [°dH]		
	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see
13.10.84				4		
01.11.84				12		
23.11.84	13					
09.12.84	12			4		
11.05.85	14			11		
16.05.85	12			11		
26.06.85				9		
19.04.86			9			6
10.05.86			7			4
31.05.86						
21.06.86						7

Tab. 9.3-2: Kohlendioxyd 1984 - 1986

Datum	Kohlendioxyd [mg/l]		
	Bärensee	Neuer See	Pfaffensee
14.04.84		132,1	92,5
23.04.84			
28.04.84			
01.05.84			
05.05.84	15,9		
11.05.84	4,7		3
13.05.84			

Datum	Kohlendioxyd [mg/l]		
	Bärensee	Neuer See	Pfaffensee
20.05.84			
26.05.84			34,3
31.05.84			
02.06.84	54,3		
17.06.84			
23.06.84			
01.07.84			
14.07.84			
15.07.84			
21.07.84			
04.08.84			
15.09.84	4,7		
22.09.84	1		
05.10.84			
13.10.84	1,7		
01.11.84			
23.11.84			
09.12.84	1,3		
11.05.85	3,1		
16.05.85	3,3		
26.06.85	3,9		
19.04.86			3,2
10.05.86			2,7
31.05.86			
21.06.86			7,5

Tab. 9.3-3: O₂-Gehalt und O₂-Sättigung 1984 - 1986

Datum	Sauerstoffgehalt [mg/l]			Sauerstoffsättigung [%]		
	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see
14.04.84			10			88,9
23.04.84						
28.04.84						
01.05.84						
05.05.84						
11.05.84	13		10	119,6		84,7
13.05.84						
20.05.84						
26.05.84						
31.05.84						
02.06.84	11,5			116,8		
17.06.84						
23.06.84						
01.07.84						
14.07.84						
15.07.84						
21.07.84						
04.08.84						
15.09.84	8			81,2		
22.09.84	10,9			108,4		
05.10.84						
13.10.84	9,3			87,9		
01.11.84	7,4			65,6		
23.11.84						
09.12.84	7,3			54,3		
11.05.85	9,5			93,6		
16.05.85	12,1			126,6		

Datum	Sauerstoffgehalt [mg/l]			Sauerstoffsättigung [%]		
	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see	Bärensee	Neuer See	Pfaffen-see
26.06.85	9,2			95,4		
19.04.86			9,5			92,4
10.05.86			9,7			97,5
31.05.86						
21.06.86			7,3			86

9.4 Indizes

Tab. 9.4-1: Trophie-Index 1929 - 2001

(Der R.-Wert gibt an, welcher Anteil der gefundenen Arten für die Berechnung des Trophie-Index verwendet werden konnte. Die Indizes 1929/30 basieren auf den Beobachtungen von ENGLER, H. 1930, und 1955 auf FUSS, K. 1955)

Datum	Jahres-zeit	Bärensee		Neuer See		Pfaffensee	
		Tro- phie- Index	R.-Wert	Tro- phie- Index	R.-Wert	Tro- phie- Index	R.-Wert
17.04.1929	Frühling	2,00	0,43	2,00	0,25	2,00	0,50
02.05.1929	Frühling	2,00	0,50	2,00	0,33		
30.05.1929	Frühling	2,00	0,67	2,00	1,00	2,00	0,50
13.06.1929	Sommer	1,83	1,00	1,67	0,50	1,83	1,00
16.06.1929	Sommer						
27.06.1929	Sommer	1,90	0,80	1,50	0,50	1,67	0,67
11.07.1929	Sommer	1,80	0,80	1,75	1,00	2,00	0,67
31.07.1929	Sommer	1,92	0,75	1,50	0,50	1,67	1,00
21.08.1929	Sommer	2,00	0,75	1,50	1,00	1,92	0,75
03.09.1929	Herbst	2,00	1,00	1,75	0,67	2,00	0,67
26.09.1929	Herbst	2,00	0,67	1,50	0,33	2,00	0,33
11.10.1929	Herbst	2,00	0,75			2,00	0,67
01.11.1929	Herbst	2,00	0,50			2,00	1,00
22.11.1929	Herbst	2,00	0,80				
13.12.1929	Winter	2,00	0,75				
10.01.1930	Winter	2,00	0,50				
07.02.1930	Winter	2,00	0,50				
04.03.1930	Frühling	2,00	0,60				
01.04.1930	Frühling	2,00	0,67				

Datum	Jahreszeit	Bärensee		Neuer See		Pfaffensee	
		Trophie-Index	R.-Wert	Trophie-Index	R.-Wert	Trophie-Index	R.-Wert
31.08.1955	Sommer					2,13	0,56
05.09.1955	Herbst			2,08	0,68		
07.09.1955	Herbst	2,19	0,60				
14.04.1984	Frühling			2,08	0,48	2,15	0,56
23.04.1984	Frühling					1,92	0,33
28.04.1984	Frühling			2,23	0,52		
01.05.1984	Frühling			1,95	0,79	1,89	0,64
05.05.1984	Frühling	2,00	0,63				
11.05.1984	Frühling	2,00	0,80			2,00	0,71
13.05.1984	Frühling					2,03	0,56
20.05.1984	Frühling			2,08	0,52		
26.05.1984	Frühling					2,13	0,62
31.05.1984	Frühling			2,27	0,57		
02.06.1984	Sommer	1,98	0,68				
17.06.1984	Sommer	1,96	0,44				
23.06.1984	Sommer			2,00	0,65		
29.06.1984	Sommer	2,22	0,62				
01.07.1984	Sommer	2,17	0,52				
14.07.1984	Sommer	1,94	0,63				
15.07.1984	Sommer			1,94	0,67		
21.07.1984	Sommer					1,77	0,39
04.08.1984	Sommer			2,08	0,53		
15.09.1984	Herbst	2,10	0,76				
22.09.1984	Herbst	2,12	0,63				
05.10.1984	Herbst	2,16	0,56				
13.10.1984	Herbst	1,85	0,67				
01.11.1984	Herbst	2,00	0,56				
23.11.1984	Herbst	2,00	0,67				

Datum	Jahreszeit	Bärensee		Neuer See		Pfaffensee	
		Trophie-Index	R.-Wert	Trophie-Index	R.-Wert	Trophie-Index	R.-Wert
09.12.1984	Winter	2,12	0,63				
11.05.1985	Frühling	1,98	0,57				
16.05.1985	Frühling	2,10	0,50				
19.04.1986	Frühling					2,05	0,51
10.05.1986	Frühling					1,96	0,51
31.05.1986	Frühling					1,94	0,62
21.06.1986	Sommer					2,05	0,56
29.12.1998	Winter	2,14	0,69	2,11	0,75	2,15	0,68
26.02.1999	Winter	2,05	0,60	2,00	0,67	2,05	0,61
26.03.1999	Frühling	2,06	0,75	2,08	0,76	1,93	0,69
27.04.1999	Frühling			2,06	0,70	2,00	0,65
28.05.1999	Frühling	1,94	0,74	1,95	0,76	1,98	0,63
30.06.1999	Sommer	2,09	0,59	1,77	0,39	1,84	0,59
06.08.1999	Sommer	1,90	0,55	1,79	0,55	1,91	0,54
30.08.1999	Sommer			1,88	0,75	1,90	0,73
30.09.1999	Herbst	2,16	0,75	1,80	0,57	2,04	0,60
28.10.1999	Herbst	1,96	0,73	1,91	0,67	2,03	0,62
25.11.1999	Herbst	2,05	0,65	1,97	0,52	2,00	0,56
30.12.1999	Winter	1,98	0,76	2,06	0,75	2,04	0,64
02.02.2000	Winter	2,13	0,65	2,11	0,39	1,97	0,62
28.02.2000	Winter	2,13	0,73	1,98	0,68	2,02	0,73
29.03.2000	Frühling	2,04	0,77	2,04	0,73	2,00	0,63
28.04.2000	Frühling	1,97	0,64	1,88	0,65	2,00	0,66
31.05.2000	Frühling	1,96	0,67	1,85	0,58	1,96	0,61
26.06.2000	Sommer	1,95	0,65	1,88	0,61	1,97	0,68
31.07.2000	Sommer	1,98	0,58	1,98	0,57	1,96	0,60
31.08.2000	Sommer	1,90	0,55	1,88	0,52	1,92	0,67
29.09.2000	Herbst	1,98	0,62	1,93	0,62		

Datum	Jahres-zeit	Bärensee		Neuer See		Pfaffensee	
		Tro-phie-Index	R.-Wert	Tro-phie-Index	R.-Wert	Tro-phie-Index	R.-Wert
31.10.2000	Herbst	1,96	0,54	1,96	0,69	1,93	0,63
27.11.2000	Herbst	2,01	0,59	1,97	0,66	1,92	0,73
04.01.2001	Winter	2,06	0,53	2,03	0,57	1,95	0,78
30.01.2001	Winter	1,96	0,62	1,97	0,52	1,89	0,57
Mittelwerte							
1929/1930		1,97		1,72		1,92	
1955		2,19		2,08		2,13	
1984/1986		2,04		2,08		1,99	
1998/2001		2,02		1,95		1,97	

Tab. 9.4-2: Sørensen-Index für jeden der Wildparkseen 1984 - 2001

Arten = an dem Tag gefunden; gemeinsam = Anzahl Arten, die auch bei der vorhergehenden Beobachtung gefunden wurden; S.I. = Sørensen-Index

*) die erste Beobachtung an diesem See - daher kein Vergleich möglich

Datum 1	Bärensee			Neuer See			Pfaffensee		
	Arten 2	ge- meins- am 3	S. I. 4	Arten 5	ge- meins- am 6	S. I. 7	Arten 8	ge- meins- am 9	S. I. 10
14.04.1984				40			37		*)
23.04.1984						*)	18	6	0,22
28.04.1984				25	6	0,18			
01.05.1984				14	2	0,10	22	5	0,25
05.05.1984	16		*)						
11.05.1984	10	6	0,46				7	2	0,14
13.05.1984							18	1	0,08
20.05.1984				23	3	0,16			
26.05.1984							39	9	0,32
31.05.1984				23	7	0,30			
02.06.1984	22	7	0,44						
17.06.1984	18	2	0,10						
23.06.1984				17	8	0,40			
29.06.1984	39	5	0,18						
01.07.1984	21	9	0,30						
14.07.1984	27	6	0,25						
15.07.1984				24	8	0,39			
21.07.1984							18		
04.08.1984				60	12	0,29			
15.09.1984	37	11	0,34						
22.09.1984	24	10	0,33						
05.10.1984	18	5	0,24						

Datum	Bärensee			Neuer See			Pfaffensee		
	Arten	ge-meins-am	S. I.	Arten	ge-meins-am	S. I.	Arten	ge-meins-am	S. I.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.10.1984	9	2	0,15						
01.11.1984	18	3	0,22						
23.11.1984	24	6	0,29						
09.12.1984	16	8	0,40						
11.05.1985	21	6	0,32						
16.05.1985	24	13	0,58						
19.04.1986							39		
10.05.1986							44	26	0,63
31.05.1986							37	15	0,37
21.06.1986							54	15	0,33
29.12.1998	36			12			25		
26.02.1999	15	6	0,24	18	8	0,53	23	10	0,42
26.03.1999	20	8	0,46	21	10	0,51	26	10	0,41
27.04.1999				23	11	0,50	17	7	0,33
28.05.1999	19	10	0,51	21	12	0,55	32	8	0,33
30.06.1999	32	11	0,43	28	12	0,49	27	11	0,37
06.08.1999	29	13	0,43	22	13	0,52	24	14	0,55
30.08.1999				20	11	0,52	26	14	0,56
30.09.1999	32	18	0,59	21	11	0,54	42	11	0,32
28.10.1999	30	16	0,52	30	15	0,59	53	24	0,51
25.11.1999	31	14	0,46	23	15	0,57	41	22	0,47
30.12.1999	33	16	0,50	20	12	0,56	26	22	0,57
02.02.2000	23	13	0,46	18	9	0,47	39	21	0,56
28.02.2000	30	16	0,60	28	12	0,52	40	25	0,63
29.03.2000	26	16	0,57	26	17	0,63	27	21	0,63
28.04.2000	45	16	0,45	20	13	0,57	47	20	0,54
31.05.2000	33	17	0,44	36	15	0,54	49	25	0,52
26.06.2000	43	23	0,61	38	21	0,57	44	27	0,58
31.07.2000	36	19	0,48	28	18	0,55	35	22	0,56

Datum	Bärensee			Neuer See			Pfaffensee		
	Arten	ge-meins-am	S. I.	Arten	ge-meins-am	S. I.	Arten	ge-meins-am	S. I.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31.08.2000	51	24	0,55	29	13	0,46	45	19	0,48
29.09.2000	47	32	0,65	53	19	0,46			
31.10.2000	61	37	0,69	45	30	0,61	40		
27.11.2000	56	41	0,70	47	34	0,74	44	25	0,60
04.01.2001	30	18	0,42	28	23	0,61	23	19	0,57
30.01.2001	39	17	0,49	27	18	0,65	23	13	0,57

Tab. 9.4-3: Sørensen-Index zwischen Bärensee - Pfaffensee und Bärensee - Neuem See 1929 - 2001

Arten = an dem jeweiligen Tag in den verglichenen Seen gefunden wurden;
gemeinsam = Anzahl Arten, die in beiden Seen gefunden wurden;
S.I. = Sørensen-Index

Datum	Bärensee - Pfaffensee				Bärensee - Neuer See				
	Bärensee	Pfaffensee	Arten	gemeinsam	S.I.	Bärensee	Neuer See	Arten	gemeinsam
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
17.04.1929	7	2	2	0,44	7	4	4	0,73	
02.05.1929	6	1	1	0,29	6	3	3	0,67	
30.05.1929	3	2	1	0,40	3	1	0		
13.06.1929	3	4	3	0,86	3	4	2	0,57	
16.06.1929	0					0			
27.06.1929	5	3	3	0,75	5	2	1	0,29	
11.07.1929	5	3	2	0,50	5	2	1	0,29	
31.07.1929	4	2	2	0,67	4	2	1	0,33	
21.08.1929	4	4	2	0,50	4	1	0		
03.09.1929	3	3	1	0,33	3	3	1	0,33	
26.09.1929	3	3	2	0,67	3	3	0		
11.10.1929	4	3	2	0,57	4				
01.11.1929	6	1	1	0,29	6				
22.11.1929	5				5				
13.12.1929	4				4				
10.01.1930	4				4				

Datum	Bärensee - Pfaffensee					Bärensee - Neuer See			
	Bärensee	Pfaffensee	Arten	gemeinsam	S.I.	Bärensee	Neuer See	Arten	S.I.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
07.02.1930	4					4			
04.03.1930	5					5			
01.04.1930	3					3			
07.09.1955	100	120	71	0,65		100	63	51	0,63
05.05.1984	16					16			
11.05.1984	10	7	4	0,47		10			
02.06.1984	22					22			
17.06.1984	18					18			
29.06.1984	39					39			
01.07.1984	21					21			
14.07.1984	27					27	24	6	0,24
15.09.1984	37					37			
22.09.1984	24					24			
05.10.1984	18					18			
13.10.1984	9					9			
01.11.1984	18					18			
23.11.1984	24					24			
09.12.1984	16					16			
11.05.1985	21					21			
16.05.1985	24					24			
29.12.1998	36	25	13	0,43		36	12	8	0,33
26.02.1999	15	23	11	0,58		15	18	13	0,79
26.03.1999	20	26	13	0,57		20	21	16	0,78

Datum	Bärensee - Pfaffensee					Bärensee - Neuer See			
	Arten		gemeinsam	S.I.	Arten	Arten		gemeinsam	S.I.
	Bärensee	Pfaffensee				Bärensee	Neuer See		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
28.05.1999	19	32	11	0,43	19	21	14	0,70	
30.06.1999	32	27	14	0,47	32	28	13	0,43	
06.08.1999	29	24	16	0,60	29	22	14	0,55	
30.09.1999	32	42	21	0,57	32	21	15	0,57	
28.10.1999	30	53	21	0,51	30	30	19	0,63	
25.11.1999	31	41	15	0,42	31	23	13	0,48	
30.12.1999	33	36	15	0,43	33	20	11	0,42	
02.02.2000	23	39	17	0,55	23	18	9	0,44	
28.02.2000	30	40	20	0,57	30	28	18	0,62	
29.03.2000	26	27	19	0,72	26	26	17	0,65	
28.04.2000	45	47	23	0,50	45	20	11	0,34	
31.05.2000	33	49	23	0,56	33	36	21	0,61	
26.06.2000	43	44	24	0,55	43	38	23	0,57	
31.07.2000	36	35	18	0,51	36	28	18	0,56	
31.08.2000	51	45	26	0,45	51	29	19	0,48	
29.09.2000	47	0	0		47	53	30	0,60	
31.10.2000	61	40	29	0,57	61	45	33	0,62	
27.11.2000	56	44	27	0,54	56	47	36	0,70	
04.01.2001	30	23	10	0,23	30	28	17	0,59	
30.01.2001	39	23	13	0,42	39	27	12	0,36	

Tab. 9.4-4: Soerensen-Index zwischen Neuem See und Pfaffensee 1929 - 2001

Arten = an dem jeweiligen Tag in den verglichenen Seen gefunden wurden;

gemeinsam = Anzahl Arten, die in beiden Seen gefunden wurden;

S.I. = Soerensen-Index

Datum	Neuer See - Pfaffensee						
	Arten		gemein- sam	S. I.			
	Neuer See	Pfaffensee		1	2	3	4
17.04.1929	4	2	0				
02.05.1929	3	1	0				
30.05.1929	1	2	0				
13.06.1929	4	4	2	0,50			
27.06.1929	2	3	1	0,40			
11.07.1929	2	3	0				
31.07.1929	2	2	1	0,50			
21.08.1929	1	4	1	0,40			
03.09.1929	3	3	1	0,33			
26.09.1929	3	3	0				
05.09.1955	63	120	52	0,57			
14.04.1984	40	37	19	0,49			
28.04.1984	25						
01.05.1984	14	22	7	0,39			
20.05.1984	23						
31.05.1984	23						
23.06.1984	17						
15.07.1984	24						
04.08.1984	60						
29.12.1998	12	25	4	0,22			

Datum	Neuer See - Pfaffensee				
	Arten		gemein- sam	S. I.	5
	Neuer See	Pfaffensee			
1	2	3	4	5	
26.02.1999	18	23	15	0,73	
26.03.1999	21	26	12	0,51	
27.04.1999	23	17	10	0,50	
28.05.1999	21	32	12	0,45	
30.06.1999	28	27	15	0,55	
06.08.1999	22	24	15	0,65	
30.08.1999	20	26	11	0,48	
30.09.1999	21	42	17	0,54	
28.10.1999	30	53	19	0,46	
25.11.1999	23	41	16	0,50	
30.12.1999	20	36	13	0,46	
02.02.2000	18	39	12	0,42	
28.02.2000	28	40	21	0,62	
29.03.2000	26	27	16	0,60	
28.04.2000	20	47	12	0,36	
31.05.2000	36	49	27	0,64	
26.06.2000	38	44	24	0,59	
31.07.2000	28	35	18	0,57	
31.08.2000	29	45	16	0,43	
29.09.2000	53				
31.10.2000	45	40	27	0,64	
27.11.2000	47	44	28	0,62	
04.01.2001	28	23	11	0,43	
30.01.2001	27	23	12	0,48	
31.12.2001					

9.5 Artentabellen

Tab. 9.5-1: Phytoplankton in den Wildparkseen 1929 - 2001
Verteilung auf die Beobachtungsperioden und Jahreszeiten

Die Angaben für die drei Wildparkseen wurden hier zusammengefasst. Die Ziffern in den Spalten 3 - 10 stellen die Anzahl der Beobachtungen dar. Sp. 11 gibt an, wie oft die Art gefunden wurde

Die Angaben für 1929/30 basieren auf [ENGLER, H. 1930]; die für 1955 auf [FUSS, K. 1955]

Art	1	Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
		3	4	5	6	7	8	9	10	
Achlya	racemosa				1				1	1
Achnanthes	sp.			1			1			1
Amphipleura	pellucida			2				2		2
Amphora	ovalis	3	6	13		6	7	5	4	22
Anabaena	affinis				2			2		2
	constricta			1			1			1
	cylindrica				1		1			1
	elliptica			1				1		1
	flos-aquae				1			1		1
	solitaria	2	1	2		1	2	2		5
	sp.	1	1			1		1		2
	sphaerica				5		2	3		5
	spiroides			1			1			1
Ankistro-	acicularis			1	1	1		1		2
desmus	angustus				1				1	1
	falcatus				8	1	6	1		8

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930 3	1955 4	1984/1986 5	1998/2001 6	Frühling 7	Sommer 8	Herbst 9	Winter 10	
1	2									
Aphanothece	stagnina				1	1				1
Asterionella	formosa	3	27	59		28	23	22	16	89
Attheya	zachariasi		1	8		2		7		9
Bakterien	sp.		1			1				1
Beggiatoa	alba	2					2			2
Botrydiopsis	sp.		1				1			1
Botryochloris	minima			1			1			1
Botryococcus	braunii			6		2	1	3		6
Bulbochaete	pygmaea		1			1				1
	sp.	1	3	6		3	2	1	4	10
Callitricha	stagnalis	1					1			1
Caloneis	amphisbaena			2				2		2
	silicula			2				2		2
Ceratium	cornutum			1				1		1
	hirundinella	15	3	18	52	23	39	24	2	88
Ceratophyllum	demersum		3				1	2		3
Chaetophora	elegans			2			2			2
	sp.	1					1			1
Characiopsis	ellipsoidea			3			3			3
Characium	nasutum		1			1				1
Chilomonas	oblonga		1					1		1
Chlamydomon	as	1	1			1	1			2
	variabilis			1			1			1
Chlorella	vulgaris		3				1	2		3
Chlorhormidium	subtile			1		1				1

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930 3	1955 4	1984/1986 5	1998/2001 6	Frühling 7	Sommer 8	Herbst 9	Winter 10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Chromulina	rosanoffii				1				1	1
Chroococcus	turgidus	3				1	2			3
Closterium	acerosum	2				1	1			2
	aciculare		1			1				1
	ehrenbergii	1	1	1		1		2		3
	kuetzingii			1			1			1
	leibleinii		1			1				1
	moniliferum			1					1	1
	parvulum	2				2				2
	pronum	2	4			4		2		6
	sp.	3				2	1			3
Coccconeis	pediculus	4				2		2		4
	placentula	4	11			5	1	7	2	15
Coelastrum	microporum	2	3			5				5
	reticulatum			1				1		1
Coelosphaerium	kuetzingianum			29		8	14	6	1	29
Cosmarium	botrytis	1				1				1
	formosulum	1				1				1
	humile	1					1			1
	meneghinii			1			1			1
	praemorsum	2	1			1	1		1	3
	reniforme	1					1			1
	sp.	2				1		1		2
Crucigenia	quadrata			5				3	2	5
	rectangularis	2		1				3		3

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cyclotella	tetrapedia			2		1	1			2
	bodenica	3				1	2			3
	comta		4	6		4	2	3	1	10
	kuetzingiana	1	2	6		3	2	4		9
	meneghiniana			1		1				1
	planctonica			1		1				1
Cymatopleura	sp.	3				1	2			3
	elliptica			3		1	1	1	1	3
Cymbella	solea	3	1			2	2			4
	helvetica	3	2	3		1	3	2	2	8
	lanceolata		2	11		3	2	4	4	13
	prostrata	1		4			2	3	5	
	sp.		8			5	1	2		8
	ventricosa	3	3	8		1	3	5	5	14
Dactylococco psis	sp.		1			1				1
Diatoma	elongatum	1	9	24		15	1	6	12	34
	hiemale			18		3	2	6	7	18
	vulgare	1	5	6		5	3	2	2	12
Dictyosphaerium	ehrenbergianum			1		1				1
	pulchellum			3		1	2			3
Dimorphococcus	lunatus	1				1				1
Dinobryon	bavaricum			4		1	1	2		4
	cylindricum	2	4	3		2	2	3	2	9
	divergens		17	50		20	22	11	14	67

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt	
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Epithemia	protuberans			1			1				1
	sertularia	7	3	2	2		4	3	6	1	14
	sociale			11	45		14	17	13	12	56
	sp.			4			4				4
	stipitatum			1	30		9	5	9	8	31
	zebra	1					1				1
Eudorina	elegans	3	4				1	3	3		7
Euglena	acus			10			2	2	6		10
	deses			1				1			1
	gracilis			1				1			1
	oxyuris			4			2	1	1		4
	sp.	1	1					1	1		2
	spiropyra			2				2			2
	tripteris			5			2		2	1	5
	variabilis			1				1			1
	viridis			2	1		1	2			3
Eunotia	arcus	1							1		1
Fragilaria	capucina	7	52				19	10	15	15	59
	construens	2					1		1		2
	crotonensis	3	20	50			19	20	20	14	73
	elliptica			1					1		1
	sp.			4			3	1			4
	virescens	3						1	2		3
Frustulia	rhomboides			1				1			1
Gemellicystis	neglecta			2			2				2
Glenodinium	cinctum			1	1		1		1		2

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930 3	1955 4	1984/1986 5	1998/2001 6	Frühling 7	Sommer 8	Herbst 9	Winter 10	
	1 2									
		3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gloeocystis	edax				1		1			1
Golenkinia	rupestris				1		1			1
Gomphonema	radiata			1			1			1
	acuminatum	2	3	3		2	2	3	1	8
	angustatum				3				3	3
	constrictum				9		2	1	6	9
	helvetica				1			1		1
	sp.		4			2		2		4
Gomphosphaeria	lacustris				1	1				1
	naegeliana				33	4	13	13	3	33
Gonium	pectorale	4				2	1	1		4
Gymnodinium	aeruginosum			1					1	1
Gyrosigma	acuminatum	3	2				1	4		5
	attenuatum		8	25		7	7	13	6	33
	sp.		2			1	1			2
Helicosporium	phaeosporum	1				1				1
Lepocinclis	ovum	1						1		1
Lyngbya	limnetica	1				1				1
	martensiana				1				1	1
Mallomonas	acaroides	3	20			3	5	10	5	23
	caudata	4	18			3	2	9	8	22
	sp.	1	1			1	1			2
Melosira	varians	3					1	2		3
Meridion	circulare		1			1				1
Merismopedia	convoluta		1			1				1

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930 3	1955 4	1984/1986 5	1998/2001 6	Frühling 7	Sommer 8	Herbst 9	Winter 10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Methano-	elegans				2		1	1		2
bacterium	sp.			1			2			2
	glauca		1	1						
	tenuissima	2				1	1			2
Micractinium	pusillum		1				1			1
Microcystis	aeruginosa	3	1	31		4	16	15		35
	flos-aquae	3	3	5		1	8	2		11
	viridis			1				1	1	
	wesenbergi			1			1			1
Mougeotia	sp.	4	3			4	2	1		7
Myriophyllum	spicatum	3					1	2		3
Navicula	cryptocephala		1	1				2		2
	gracilis		1			1				1
	pupula		3				2	1		3
	radiosa		8	8		9	5	2		16
	scutelloides	1					1			1
	sp.		7			3	1	3		7
	viridis		1			1				1
Neidium	affine	1					1			1
Nitzschia	acicularis		3			3				3
	microcephala		1					1		1
	sigmoidea	3	4	8		3	5	6	1	15
Nostoc	linckia	1						1		1
	verrucosum		1				1			1
Nymphaea	alba		1				1			1

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930 3	1955 4	1984/1986 5	1998/2001 6	Frühling 7	Sommer 8	Herbst 9	Winter 10	
1	2									
Oedogonium	sp.			2	6	4	2		2	8
Oscillatoria	agardhii			1		1				1
	brevis		2	1		1	1	1		3
	chlorina				1				1	1
	formosa		1	1			2			2
	limosa			3	1	2	2			4
	princeps		2		1		1	2		3
	redeckeii				1			1		1
	sp.		1	3		1	1	2		4
	tenuis			1	13	5	3	4	2	14
Pandorina	morum	2	1	3		1	3	1	1	6
Pediastrum	angulosum			2			2			2
	boryanum			8	49	17	17	15	8	57
	duplex		6	25		9	12	8	2	31
	simplex			1	1		1		1	2
	sp.		2			2				2
	tetras		1	8		3	3	3		9
Peridinium	bipes		1	39		11	7	8	14	40
	cinctum	5	3	2			6	4		10
	sp.			5		4	1			5
	tabulatum		2		25	7	6	6	8	27
	umbonatum			12	23	6	13	7	9	35
Phacus	brevicauda		1				1			1
	longicauda		1	1	11	1	4	7	1	13
	pleuronectes			3	17	5	5	8	2	20
	tortus				3		1	2		3

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930 3	1955 4	1984/1986 5	1998/2001 6	Frühling 7	Sommer 8	Herbst 9	Winter 10	
1	2									
Phormidium	retzii				2	1	1			2
Pinnularia	gibba			1	7	1	2	3	2	8
	maior		1				1			1
	nobilis	3					1	2		3
	subcapitata	1					1			1
Plectonema	tomasianum				1		1			1
Polygonum	amphibium	3					1	2		3
Potamogeton	crispus	3					1	2		3
	lucens	3					1	2		3
Radiococcus	nimbatus			1		1				1
Ranunculus	aquatalis	3					1	2		3
Rhaphidium	polymorphum	1					1			1
Rhizophidium	pollinis		1	1		1	1			2
Rhizosolenia	longiseta			13		2		8	3	13
Scenedesmus	acutus			1			1			1
	armatus		1				1			1
	bijugatus	1	2			1	2			3
	ecornis			5			2	3		5
	longispina	2	14			4	4	7	1	16
	obliquus			1		1				1
	platydiscus	1	1				2			2
	quadricauda	3	2	25		5	7	14	4	30
	securiformis			16		4	4	7	1	16
Selenastrum	sp.		3				3			3
	tenuispina			4			4			4
	gracile			1				1		1

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sphaerocystis	schroeteri			1	2	2	1			3
Spirillum	sp.			1		1				1
	volutans			1		1				1
Spirogyra	sp.	3	9	10		6	5	6	5	22
Spirulina	jenneri	2	2				4			4
	major	1	2			1	1	1		3
	platensis			1		1				1
	sp.			1		1				1
Staurastrum	gracile			1		1				1
	paradoxum			10			7	1	2	10
	pingue			1		1				1
	polymorphum			1				1		1
	tetracerum		1	9		2	5	3		10
Stauroneis	anceps			3			1	2		3
Stephanodiscus	hantzschii		11	2		6	3	4		13
Surirella	biseriata	1		1				2		2
	ovata	1		2		1	1	1		3
	robusta	2					1	1		2
	robusta			2			1	1		2
	splendida									
	tenera	3					1	2		3
Synedra	acus	3	13	47		22	8	17	16	63
	capitata	1	10	24		4	6	15	10	35
	nina			1			1			1
	sp.			3		2		1		3
	ulna	3	9	43		15	7	15	18	55

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Synura	uvella	1	2	17	12	16	4	6	6	32
Tabellaria	fenestrata			7	4	5	3	2	1	11
	flocculosa			3		2	1			3
	sp.			1		1				1
Tetradinium	sp.		1				1			1
Tetraedron	incus				2		1	1		2
	minimum				15	4	3	7	1	15
	muticum			1		1				1
	trigonum				1			1		1
Tetrapedia	crux-melitensis				2		1	1	1	2
Trachelomonas	hispida	1	3	2		2	1	2	1	6
s										
	volvocina	3	1			1	1	2		4
Tribonema	elegans			3		3				3
	monochloron				1	1				1
	sp.			1		1				1
	vulgare			1				1		1
Uroglena	sp.			1		1				1
	volvox	5	1	8	5	9	3	3	4	19
Uroglenopsis	americana				12	7	10	7	2	19
Volvox	aureus			3	9	16	5	14	7	28
	globator	6		4			7	3		10
	sp.			1		1				1
Zygnema	sp.		1	1			2			2

Tab. 9.5-2: Zooplankton in den Wildparkseen 1929 - 2001
Verteilung auf die Beobachtungsperioden und Jahreszeiten

Die Angaben für die drei Wildparkseen wurden hier zusammengefasst. Die Ziffern in den Spalten 3 - 10 stellen die Anzahl der Beobachtungen dar. Sp. 11 gibt an, wie häufig die Art gefunden wurde

Die Angaben für 1929/30 basieren auf ENGLER, H. 1930; die für 1955 auf FUSS, K. 1955)

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930 3	1955 4	1984/1986 5	1998/2001 6	Frühling 7	Sommer 8	Herbst 9	Winter 10	
Acanthocystis	aculeata			1	2	1	2			3
	radiosa				2	1				2
Acroperus	harpae				4				4	4
Actinophrys	sol			3	3	1	4	1		6
	vesiculata				1		1			1
Actino-sphaerium	eichhorni	3	2	1			2	4		6
Alona	costata	2		4			1	1	4	6
	quadrangularis			3		2			1	3
	rectangula			1	4	4	1			5
Alonella	exigua	1	1			1	1			2
	nana			2					2	2
Anodonta	cygmaea	1						1		1
Anuraeopsis	fissa		1			1				1
Arcella	discoides	2	8			5	4		1	10
	gibbosa			2		1	1			2
	hemisphaerica			4			1	3		4
	megastoma			3		1	2			3
	sp.	2					2			2
	vulgaris	1	3	4		3	5			8
	ecaudis		8	39		11	10	13	13	47
Ascomorpha	ovalis			4			1	3		4

1	2	Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
		3	4	5	6	7	8	9	10	
	saltans			3	1	2	2			4
	sp.			1		1				1
Asellus	aquaticus	1					1			1
Askenasia	volvox			1			1			1
Asplanchna	amphora			1		1				1
	brightwelli	2	4			2	3	1		6
	formosa			2		2				2
	priodonta	2	3	11	66	24	22	20	16	82
	sp.			12		8	3	1		12
Astramoeba	radiosa			1				1		1
Astrodisculus	radians				1		1			1
Awerintzewia	cyclostoma				1	1				1
Blepharisma	sp.			1			1			1
	undulans			1	1		1	1		2
Bodo	putrinus			1			1			1
Bosmina	coregoni				2		2			2
	longirostris	20	3	18	61	30	31	23	18	102
	longirostris cornuta				1		1			1
Brachionus	angularis			6	32	10	10	7	11	38
	angularis bidens				2		1	1		2
	calyciflorus			1	1	1		1		2
	diversicornis			1	4	1	2	2		5
	leydigi			1			1			1
	pala		1				1			1
	quadridentatus			1	1		2			2
	rubens				2			1	1	2
	sp.	2	3			4	1			5
	urceolaris		3				1	2		3

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Canthocamptus	staphylinus			4		3	1			4
Carchesium	pectinatum		1	2			3			3
	polypinum			1			1			1
Centropyxis	aculeata		1	4		1	3	1		5
	marsupiformis			1			1			1
Cephalodella	hoodi			1					1	1
	sp.		1					1		1
Ceriodaphnia	quadrangula	3		36		4	17	17	1	39
	reticulata	31		4		10	11	11	3	35
Chaetonotus	maximus	1						1		1
Chaoborus	plumicornis	2						2		2
Chaos	diffluens	1					1			1
Chilodonella	cucullulus		1					1		1
Chironomus	plumosus	1						1		1
Chydorus	sphaericus	2	2	1		3	1	1		5
Coleps	hirtus	2	4	2		2	3	1	2	8
	sp.		2			2				2
Collotheca	ambigua	1				1				1
	mutabilis	1	2				2	1		3
Colpidium	colpoda		1			1				1
Colurella	uncinata	1					1			1
Conochilooides	natans	2				1	1			2
Conochilus	hippocrepis	1	1				1	1		2
	unicornis	9	1			3	5	2		10
Cothurnia	annulata			1		1				1
Cryptocyclops	bicolor	2	5			2	1	4		7
Cupelopagis	vorax			1				1		1
Cyclops	sp.		7			4	3			7

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cypricercus	strenuus	2	3	1	3	3	2	3	1	9
	affinis				1	1				1
Cypris	puberba		2				1	1		2
Daphnia	cristata			1	3	1		3		4
	cucullata	1	3		15	5	7	6	1	19
	longispina			5	6	4	5	2		11
	pulex			1			1			1
	pulex pulex				1		1			1
Diaphanosoma	brachyurum		1		5		5	1		6
Diaptomus	castor		2				1	1		2
	graciloides	24				6	8	7	3	24
Dicranophorus	sp.		1					1		1
Didinium	nasutum				3		1		2	3
Diffugia	amphora				1			1		1
	corona	1	1	5		2	2	2	1	7
	elegans	1		1			1	1		2
	limnetica				1			1		1
	lobostoma		1	22		2	12	7	2	23
	pyriformis		1	2			1		2	3
	sp.	1	2				2	1		3
	tuberculata			7		1	4	1	1	7
	urceolata	2		5			5	2		7
	viscidula	2					1	1		2
Diffugiella	sacculus			2			2			2
Dileptus	anser		2	1		1	1		1	3
Disparalona	rostrata				1			1		1
Dissotrocha	aculeata	1					1			1
	macrostyla									
Dytiscus	marginalis	2					1	1		2

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Epistylis	digitalis				1				1	1
	plicatilis		1	1	1	2	1			3
	rotans	2	1	1		3	1			4
Euchlanis	dilatata		2			2				2
Eucyclops	macrurus		1			1				1
Eudiaptomus	gracilis	1	1	3		1	1	2	1	5
	gracilooides	2	3			2	1	1	1	5
	vulgaris			3		1			2	3
Euglypha	alveolata		1				1			1
	sp.		1				1			1
Euplotes	patella	1	1				2			2
Eury cercus	lamellatus	1				1				1
Filinia	limnetica	3					3			3
	longiseta	6	28			8	9	6	11	34
	longiseta	2	2	7		5	3	1	2	11
	longiseta				1					1
	longiseta passa				1	4	1			5
	sp.	3	2			3		1	1	5
Floscularia	terminalis	4	1							5
	ringens		2			2				2
Gastropus	stylifer		7	19		5	11	8	2	26
Gerris	najas	2					1	1		2
Haliplus	fluviatilis	1					1			1
Halteria	grandinella	1					1			1
Heterocope	borealis		1	2		2	1			3
Hexarthra	mira			1			1			1
Hyalodaphnia	cucullata	1						1		1
Hyalosphenia	papillo				1			1		1
Hydatina	sp.	1					1			1

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Hydra	attenuata			3		2	1			3
	sp.		1				1			1
	vulgaris		1				1			1
Hydrachna	sp.	1					1			1
Kellicottia	longispina		14	60		26	14	15	19	74
Keratella	cochlearis	3	29	74		33	29	22	22	106
	irregularis			1			1			1
	quadrata	3	19	46		20	14	17	17	68
	sp.		1			1				1
	ticinensis			1			1			1
Lecane	acus			2			2			2
	cornuta		2			1		1		2
	flexilis		2				1	1		2
	luna		1				1			1
	lunaris		1					1		1
Lepadella	patella	1					1			1
Lepidoderma	squamatum	1				1				1
Leydigia	acanthocerooides	1					1			1
Limnesia	undulata		1				1			1
Limnias	ceratophylli		1			1				1
Litonotus	cygnus	1	11			4	1	2	5	12
	fasciola	1	4				1	1	3	5
	lamella	2	3			2	1		2	5
	sp.	2				1	1			2
Loxophyllum	meleagris			1					1	1
Lymnaea	stagnalis	3					1	2		3
Lynceus	brachyurus	1					1			1
Macro cyclops	albidus		1	2		2	1			3

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt	
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Megacyclops	fucus				6	2	2	1	1	6	
Megacyclops	viridis				4	1	3			4	
Megalotrocha	sp.		1					1		1	
Mesocyclops	leuckarti				4		4			4	
Metopus	sp.			1		1				1	
Moina	brachiata		1		2	1	2			3	
Monommata	grandis			1		1				1	
	sp.			1		1				1	
Mytilina	sp.		1					1		1	
	ventralis			1		1				1	
Nauplius	sp.		23	70		27	27	19	20	93	
Nebela	griseola			1					1	1	
	sp.		2			2				2	
Nepa	rubra	1					1			1	
Notholca	caudata			1				1		1	
	longispina	3				1	1	2		3	
Notodromas	monacha		2			1	1			2	
Opercularia	sp.		1				1			1	
Ophryoglena	atra	1	1			1		1		2	
Ostracoda	sp.		1					1		1	
Paramecium	bursaria		2	1				2	1	3	
	caudatum		3			1	2			3	
	sp.		1				1			1	
	trichium		2			1			1	2	
Phascolodon	vorticella		1			1				1	
Philodina	sp.	1						1		1	
Piona	coccinea			1			1			1	
Piscicola	geometra	1					1			1	
Platycopla	coelochila			1			1			1	

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt	
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Platyias	patulus				1		1			1	
	quadricornis				1		1			1	
Pleuroxus	uncinatus		1		2		2	1		3	
Plumatella	sp.				1				1	1	
Polyarthra	dolichoptera			1	4				5	5	
	euryptera			2	1		2	1		3	
	major			1	43		5	17	13	44	
	platyptera	3	3				2	1	3	6	
	remata			15	70		24	22	20	19	85
	sp.			4			2	2			4
	trigla			1			1				1
	vulgaris			4	1		2	2		1	5
	globosus				4		1	1		2	4
Ptygura	cephaloceros	1					1	1			1
Raphidiophrys	pallida			1	1		1	1			2
	viridis				14		1	1	13		14
Rotaria	citrina		1				1				1
	neptunia		1					1			1
	rotatoria		2	1				2	1		3
	sp.			1				1			1
Rotifer	macruurus	1					1				1
Salpingoeca	frequentissima				4		2	2			4
Scapholeberis	mucronata	2	1	3			1	3	2		6
Simocephalus	serrulatus	2						1	1		2
	vetulus	1						1			1
	faurei			1	2		1	1		1	3
Spathidium	ambiguum	1			1		1	1			2
	teres				1			1			1

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930	1955	1984/1986	1998/2001	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Spongilla	lacustris	1					1			1
Stentor	coeruleus	1	2	1		1	3			4
	polymorphus	1	5	5		2	3	5	1	11
	roeseli	1		10		1	2	2	6	11
	sp.		1				1			1
Stephanoceros	fimbriatus		1				1			1
Strombidium	viride	3					1	2		3
Stylaria	lacustris	2	1				2	1		3
Synchaeta	grandis		1			1				1
	pectinata		11	8		10	5	3	1	19
	sp.	1	7			2	5	1		8
	tremula	1							1	1
Testudinella	patina			1			1			1
	reflexa		1						1	1
	sp.		1			1				1
Thermocyclops	oithonoides			1		1				1
Tintinnidium	sp.		1			1				1
Tintinnopsis	lacustris			15			4	7	4	15
Trachelius	ovum	3				1	2			3
Trachelophyllum	sigmoides			2		2				2
Trichocerca	bicristata			4			3	1		4
	capucina			8			1	5	2	8
	cylindrica	1	1				1	1		2
	iernis	1						1		1
	longiseta	1	8				5	3	1	9
	porcellus			1					1	1
	sp.		3			1	2			3
Trichodina	pediculus			1					1	1

Art		Beobachtungs-Periode				Jahreszeit				Beobachtungen gesamt
		1929/1930 3	1955 4	1984/1986 5	1998/2001 6	Frühling 7	Sommer 8	Herbst 9	Winter 10	
Trichotria	pocillum			1	1				2	2
	tetractis				1			1		1
Trilobus	gracilis	2					1	1		2
Tubifex	rivulorum	1						1		1
Urotricha	obliqua				1			1		1
Vaginicola	subcrystallina		3	1		2	1	1		4
Vahlkampfia	limax				1				1	1
Vampyrella	sp.	1						1		1
Vorticella	campanula	3	2	7		1	2	2	7	12
	conochilus		1			1				1
	microstoma			2			1	1		2
	monilata		1			1				1
	similis	7	2			2	2	4	1	9
Zoothamnium	arbuscula	1					1			1
	ramosissimum	2				1	1			2
	sp.	1				1				1

Tab. 9.5-3: Phytoplankton 1984 - 2001

Die Anzahl der Arten, die in dem jeweiligen Monat bei den einzelnen Gruppen gefunden wurden

Jahr und Monat	Bärensee						Neuer See						Pfaffensee						Alle See zusammen				
	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1984 - 4								3	2	9	6	14	3	37		3	8	3	15	5	34	71	
1984 - 5		5	2	12	2	21		3	2	4	4	14	1	28	2	4	10	7	14	16	53	102	
1984 - 6	1	2	9	4	18	2	36		1	1	2	4		8								44	
1984 - 7	3	5	6	14	1	29		1	2		4	3		10	1	1	1	3	2	3	11	50	
1984 - 8								6	3	4	4	8	5	30								30	
1984 - 9	3	3	6	3	23	4	42																42
1984 - 10		2			13	2	17																17
1984 - 11	1	1	5		16	1	24																24

Jahr und Monat	Bärensee							Neuer See							Pfaffensee							Alle See zusammen	
	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1984 - 12	1	2	5	8																			8
1985 - 5	2	3	4	3	9	1	22																22
1986 - 4																1	4	3	11	3	22		22
1986 - 5																3	3	7	8	21	3	45	45
1986 - 6																3	2	2	4	11	3	25	25
1998 - 12	1	2	1	2	12	1	19			1	1	1	3		1	2	4	1	7	2	17	39	
1999 - 2	1	2		1		4		1	2	3		6		6	3	4		5		12		22	
1999 - 3	2	3		5		10		1	4	6		11		11	3	2	2	5	4	2	18	39	
1999 - 4								1	2	2	7	2	14	1	2		1	5		9		23	
1999 - 5	2	2	2	1	5		12	1	2	3	5	0	11	2	2		2	7	2	15		38	
1999 - 6	3	1	2	2	3	2	13	2	4	3	2	3	14	2	2		4	3	2	13		40	
1999 - 8	4	2	2	3	3	1	15	4	3	5	1	2	15	6	3	5	5	6	25		55		
1999 - 9	3	1	2	4	6	4	20	1	2	1	2	2	8	6	1	2	7	8	4	28		56	

Jahr und Monat	Bärensee							Neuer See							Pfaffensee							Alle See zusammen
	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1999 - 10	1	1	1	2	7	3	15	1	2	3	4	6	1	17	4	1	2	4	12	8	31	63
1999 - 11	3	2	2	9	2	18		2	1	2	1	2	1	9	1	5	4	7	7	1	25	52
1999 - 12		1	3	12	2	18			2	1	5			8	1	2	4	4	12	2	25	51
2000 - 2	1	3		13	1	18		4	6	1	11	2	24		2	6	11	7	20	3	49	91
2000 - 3	2	2	1	7	1	13		2	2	3	6	1	14		1	3	4	3	4		15	42
2000 - 4	1	1	4	8	14	3	31	1	2	4		4		11	3	4	2	10	11	3	33	75
2000 - 5	2	3		5	5	1	16	1	3	4	5	8		21	3	3	4	12	10	3	35	72
2000 - 6	3	3	2	4	7	3	22	3	2	2	2	4		13	4	2	1	7	7	3	24	59
2000 - 7	3	3	3	4	6	1	20	2	1	3	2	4		12	5	3	3	6	3	2	22	54
2000 - 8	4	3	3	8	7	6	31	2	1	3	2	2	1	11	4	4	2	5	7	7	29	71
2000 - 9	4	2	4	8	9	4	31	6	3	4	5	12	2	32								63
2000 - 10	4	4	6	10	15	4	43	4	2	4	7	9	1	27	5	2	5	6	9	1	28	98
2000 - 11	1	3	5	8	14	2	33	1	3	4	8	12	1	29	2	2	3	8	16		31	93

Jahr und Monat	Bärensee							Neuer See							Pfaffensee							Alle See zusammen	
	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen	Blaualgen	Dinoflagellat	Goldalgen	Grünalgen	Kieselalgen	Sonstige	zusammen		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2001 - 1	1	7	7	5	22	2	44	1	5	9	4	15	34	2	3	3	2	15	1	26	104		
2001 - 8	2	1	1	1	7	1	13								2	1	3	6	2	1	15	28	
Gesamtfunde	53	56	94	99	299	57	658	46	54	89	73	169	26	457	69	72	100	140	254	80	715	1830	

Tab. 9.5-4: Zooplankton 1984 - 2001

Die Anzahl der Arten, die in dem jeweiligen Monat bei den einzelnen Gruppen gefunden wurden

Jahr und Monat	Bärensee							Neuer See							Pfaffensee							Alle Seen
	Blattfuß- Ruderfuß- Räderiere	Rhizopoden	Wimpertiere	Sonstige	Zusammen	Blattfuß- Ruderfuß- Räderiere	Rhizopoden	Wimpertiere	Sonstige	Zusammen	Blattfuß- Ruderfuß- Räderiere	Rhizopoden	Wimpertiere	Sonstige	Zusammen	16	17	18	19	20	21	22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1984 - 4					0	0		4	1	21	0	2	28		5	2	18	0	1	0	26	54
1984 - 5	2	2	0	1	0	5		5	2	18	0	4	29		4	2	17	1	8	0	32	66
1984 - 6	5	1	23	3	7	4	43	4		5	0		9					0	0			52
1984 - 7	4	1	11	3		0	19	2	1	10	0	1	14		1	1	5	0	0	0	7	40
1984 - 8					0	0		3	2	15	3	7	30					0	0			30
1984 - 9					7	5	6	1	19			0						0	0			19
1984 - 10					6	1	2	0	9			0						0	0			9

Jahr und Monat	Bärensee							Neuer See							Pfaffensee							Alle Seen									
	1	2	Blattfuß-Ruderfuß-Rädertiere	5	Rhizopoden	6	Wimpertiere	7	Sonstige	8	zusammen	9	Blattfuß-Ruderfuß-Rädertiere	10	Rhizopoden	13	Wimpertiere	14	Sonstige	15	zusammen	16	Blattfuß-Ruderfuß-Rädertiere	17	Rhizopoden	20	Wimpertiere	21	Sonstige	22	zusammen
1984 - 11	2	11	0	5	0	18					0												0	0	0	0	0	0	18		
1984 - 12	1	1	4	0	2	0	8				0												0	0	0	0	0	0	8		
1985 - 5	4	2	15	0	1	1	23				0												0	0	0	0	0	0	23		
1986 - 4			0	0							0											2	9	2	4	0	17	17			
1986 - 5			0	0							0											4	1	18	3	7	3	36	36		
1986 - 6			0	0							0											2	12	3	10	2	29	29			
1998 - 12	4	5	1	6	1	17	2				5	0	2	9								2	2	1	3	0	8	34			
1999 - 2	1	10	0	0	11		2				10	0		12								1	9	0	1	0	11	34			
1999 - 3	1	7	1	1	0	10	1				6	1	2	10								1	6	1	0	8	28				
1999 - 4			0	0			4				5	0		9								3	1	3	0	1	0	17			
1999 - 5	2	5	0	0	7		4				6	0		10								8	1	4	1	2	1	17			
1999 - 6	4	1	6	5	3	0	19	5	1	7	1			14								3	3	6	1	1	0	14			
1999 - 8	4	1	5	2	1	1	14	9	1	13	4			27								8	12	3	1	1	25	66			

Jahr und Monat	Bärensee								Neuer See								Pfaffensee								Alle Seen
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1999 - 9	4	6	1	1	0	12	3	1	6	3		13	3	1	6	4		0	14	39					
1999 - 10	3	2	7	2	1	0	15	3		8	2		13	5	2	10	2	3	0	22	50				
1999 - 11	1	9	1	2	0	13	4		8	1	1		14	3		8	1	4	0	16	43				
1999 - 12	4	9	0	2	0	15	2		7	0	3		12	3		7	1		0	11	38				
2000 - 2	5	2	19	1	8	0	35	5	1	14	0	2	22	6		17	3	4	0	30	87				
2000 - 3	2	9	1	1	0	13	3	1	7	0	1		12	3		8	1		0	12	37				
2000 - 4	2	5	5	2	0	14	2	1	5	0	1		9	4		7	2	1	0	14	37				
2000 - 5	4	2	9	2		0	17	5	1	8	1		15	4	1	7	2		0	14	46				
2000 - 6	4	1	12	4		0	21	6	1	12	5	1	25	5		9	4	2	0	20	66				
2000 - 7	4	3	8	1		0	16	3	2	10	1		16	3	1	8	1		0	13	45				
2000 - 8	4	1	11	4		0	20	3		10	4	1	18	5		8	2	1	0	16	54				
2000 - 9	4	9	3		0	16	5	1	11	3	1		21			0	0			37					
2000 - 10	5	11	1	1	0	18	4		10	2	1	1	18	3		6	1	1	1	12	48				

Jahr und Monat	Bärensee							Neuer See							Pfaffensee							Alle Seen
	Blattfuß-Ruderfuß-Räderiere	Rhizopoden	Wimpertiere	Sonstige zusammen	Blattfuß-Ruderfuß-Räderiere	Rhizopoden	Wimpertiere	Sonstige zusammen	Blattfuß-Ruderfuß-Räderiere	Rhizopoden	Wimpertiere	Sonstige zusammen	Blattfuß-Ruderfuß-Räderiere	Rhizopoden	Wimpertiere	Sonstige zusammen	Blattfuß-Ruderfuß-Räderiere	Rhizopoden	Wimpertiere	Sonstige zusammen		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2000 - 11	3	13	4	3	0	23		5	9	1	3	18			3	1	8	0	1	0	13	54
2001 - 1	3	2	16	1	3	0	25	4	14	1	2	21			5	13	0	2	0	20		66
2001 - 8			4	0	0	4				0					2	7	0	1	0	10		14
Gesamtfunde	86	20	274	52	59	8	499	102	17	260	33	35	1	448	101	17	250	40	59	8	475	1422

Tab. 9.5-5: Phytoplankton im Bärensee 1984 - 2001 (1)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala da

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198 11.05.198 02.06.198 17.06.198 29.06.198 01.07.198 14.07.198 15.09.198 22.09.198 05.10.198 13.10.198 01.11.198 23.11.198 09.12.198 11.05.198 16.05.198 29.12.199 26.03.199 28.05.199
Augen-flagellaten	Euglena	acus deses oxyuris sp. spiroygra tripteris viridis	1
	Lepocinclis	ovum	1
	Phacus	longicauda pleuronectes tortus	2 1 1
	Trachelomonas	hispida	1

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198 11.05.198 02.06.198 17.06.198 29.06.198 01.07.198 14.07.198 15.09.198 22.09.198 05.10.198 13.10.198 01.11.198 23.11.198 09.12.198 11.05.198 16.05.198 29.12.199 26.02.199 26.03.199 28.05.199
		volvocina	2
Blaualgen	Anabaena	affinis cylindrica solitaria sphaerica	
	Coelosphaerium	kuetzingianum	1
	Gomphosphaeria	lacustris naegeliana	1
	Lyngbya	martensiana	1
	Merismopedia	glaucha	
	Microcystis	aeruginosa flos-aquae	1
	Oscillatoria	brevis chlorina limosa sp. tenuis	2 1 1 1

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198	11.05.198	02.06.198	17.06.198	29.06.198	01.07.198	14.07.198	15.09.198	22.09.198	05.10.198	13.10.198	01.11.198	23.11.198	09.12.198	11.05.198	16.05.198	29.12.199	26.02.199	26.03.199	28.05.199	
	Spirulina	jenneri									1	2											
		major																					1
	Tetrapedia	crux-melitensis																					
Dinoflagellaten	Ceratium	hirundinella				1		2	4	3		2	1		1	1	1	1					1
	Glenodinium	cinctum																					1
	Gymnodinium	aeruginosum																					1
	Peridinium	bipes																					1
		sp.																					1
		tabulatum																					1
		umbonatum																					
Gelbgrunalgen	Characiopsis	ellipsoidea																					
	Tribonema	sp.																					1
		vulgare																					2
Goldalgen	Dinobryon	bavaricum																					
		cylindricum																					
		divergens	3									1											
		sociale	4	4	2	4	3	2	2														
		stipitatum	1	2																			1

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198	11.05.198	02.06.198	17.06.198	29.06.198	01.07.198	14.07.198	15.09.198	22.09.198	05.10.198	13.10.198	01.11.198	23.11.198	09.12.198	11.05.198	16.05.198	29.12.199	26.02.199	26.03.199	28.05.199
	Mallomonas	acaroides				1	1															
		caudata																				1
	Synura	uvella		1	1			1	2	1					1	1	1					1
	Uroglena	volvox							2						3							
	Uroglenopsis	americana	1	1	2	1		1	1					1								
Grünalgen	Ankistrodesmus	acicularis																				
		falcatus																				
	Botryococcus	braunii																				
	Bulbochaete	sp.																				1
	Chaetophora	elegans																				
	Coelastrum	microporum																				
	Crucigenia	quadrata																				
		tetrapedia																				
	Dictyosphaerium	pulchellum																				
	Eudorina	elegans												2								
	Golenkinia	radiata					1															
	Gonium	pectorale											1									

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198	11.05.198	02.06.198	17.06.198	29.06.198	01.07.198	14.07.198	15.09.198	22.09.198	05.10.198	13.10.198	01.11.198	23.11.198	09.12.198	11.05.198	16.05.198	29.12.199	26.02.199	26.03.199	28.05.199
	Micractinium	pusillum		1																		
	Oedogonium	sp.																1				
	Pandorina	morum													1							
	Pediastrum	angulosum																				1
		boryanum																				
		duplex																				
		tetras													1							
	Scenedesmus	armatus																				1
		bijugatus													1							
		ecornis																				
		longispina													1							
		platydiscus													1							
		quadricauda																				
		securiformis																				
	Tetraedron	sp.	1	1																		
		incus																				
		minimum																				
	Volvox	aureus			2				1									2	3			

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198 11.05.198 02.06.198 17.06.198 29.06.198 01.07.198 14.07.198 15.09.198 22.09.198 05.10.198 13.10.198 01.11.198 23.11.198 09.12.198 11.05.198 16.05.198 29.12.199 26.02.199 26.03.199 28.05.199
		globator	1
Jochalgen	Closterium	kuetzingii pronum sp.	1
	Cosmarium	praemorsum sp.	
	Mougeotia	sp.	
	Spirogyra	sp.	1 1
	Staurastrum	paradoxum polymorphum tetracerum	
Kieselalgen	Achnanthes	sp.	2
	Amphipleura	pellucida	
	Amphora	ovalis	1 1 1 1 2 3 2 2 1 2 2 2 1 1
	Asterionella	formosa	1 2 1 1 2 2 3 2 2 1 2 2 2 1 1
	Attheya	zachariasi	
	Caloneis	amphisbaena silicula	1

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198	11.05.198	02.06.198	17.06.198	29.06.198	01.07.198	14.07.198	15.09.198	22.09.198	05.10.198	13.10.198	01.11.198	23.11.198	09.12.198	11.05.198	16.05.198	29.12.199	26.02.199	26.03.199	28.05.199	
	Cocconeis	pediculus								1	2												
		placentula								1	2												
	Cyclotella	comta		1						1												1	
		kuetzingiana								1													
		meneghiniana																					
	Cymatopleura	solea																					
	Cymbella	helvetica									1												1
		lanceolata																					
		prostrata																					
		sp.								1	2								2				
		ventricosa							1	1									2				
	Diatoma	elongatum	1	2															1	1			
		hiemale																					
		vulgare								2													
	Eunotia	arcus									1												
	Fragilaria	capucina								2								1	1	1	1	1	1
		construens							1	1	3	1	1	1				1					
		crotonensis	1	1	1													1	1	2	1		

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198	11.05.198	02.06.198	17.06.198	29.06.198	01.07.198	14.07.198	15.09.198	22.09.198	05.10.198	13.10.198	01.11.198	23.11.198	09.12.198	11.05.198	16.05.198	29.12.199	26.02.199	26.03.199	28.05.199
	Gomphonema	elliptica							1													
		acuminatum							1	2												
		angustatum																				
		constrictum																				
		sp.									2	1										
	Gyrosigma	acuminatum								1												
		attenuatum								1	1	2										
		sp.	1					1														
	Meridion	circulare	1																			
	Navicula	cryptocephala														1						
		pupula						1								1						
		radiosa						1	1													
		sp.								1	2					1						
	Nitzschia	acicularis	1																			
		microcephala									1											
		sigmoidea	1					1	1							1						
	Pinnularia	gibba															1					
	Rhizosolenia	longiseta																				

Pflanzengruppe	Gattung	Art	05.05.198	11.05.198	02.06.198	17.06.198	29.06.198	01.07.198	14.07.198	15.09.198	22.09.198	05.10.198	13.10.198	01.11.198	23.11.198	09.12.198	11.05.198	16.05.198	29.12.199	26.02.199	26.03.199	28.05.199
	Stauroneis	anceps																				
	Stephano- discus	hantzschii				2			2	2						2	2					
	Synedra	acus	2	4	4						2	3				4	3	1	1	1		
		capitata	1	1		2	1	1	2		2	1	1	1								
		nina				2																
		sp.								2												
		ulna					1					3	2		3	2	3	1	1	1		
	Tabellaria	fenestrata						2			1											
Kryptomonaden	Chilomonas	oblonga								3												

Tab. 9.5-6: Phytoplankton im Bärensee 1984 - 2001 (2)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Pflanzengruppe	Gattung	Art	30.06.199 06.08.199 30.09.199 28.10.199 25.11.199	30.12.199 02.02.200	28.02.200 29.03.200	28.04.200 31.05.200 26.06.200	31.07.200 31.08.200 29.09.200	31.10.200 27.11.200 04.01.200	30.01.200 13.08.200
Augenflagellaten	Euglena	acus deses oxyuris sp. spiroyra tripteris viridis	3 1 1 1		1		1 1 1		1
	Lepocinclis	ovum					1		
	Phacus	longicauda pleuronectes tortus		1		1 1 1	1 1 1		
	Trachelomonas	hispida					1		

Pflanzengruppe	Gattung	Art	30.06.199	06.08.199	30.09.199	28.10.199	25.11.199	30.12.199	02.02.200	28.02.200	29.03.200	28.04.200	31.05.200	26.06.200	31.07.200	31.08.200	29.09.200	31.10.200	27.11.200	04.01.200	30.01.200	13.08.200	
	Spirulina	jenneri major																					
	Tetrapedia	crux-melitensis																					1
Dinoflagellaten	Ceratium	hirundinella	3	4	1	1					1	1	1	2	3	3	2	2	1	1	1	2	
	Glenodinium	cinctum																					
	Gymnodinium	aeruginosum																					1
	Peridinium	bipes sp.			1												1	1	1	1	1	1	
		tabulatum											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		umbonatum											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Gelbgrünalgen	Characiopsis	ellipsoidea	1																				
	Tribonema	sp. vulgare																					
Goldalgen	Dinobryon	bavaricum cylindricum																			1	2	
		divergens	1	1	2						1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
		sociale	1	1	1						1	2		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
		stipitatum	1								1						1	2	2	1			3

Pflanzengruppe	Gattung	Art	30.06.199	06.08.199	30.09.199	28.10.199	25.11.199	30.12.199	02.02.200	28.02.200	29.03.200	28.04.200	31.05.200	26.06.200	31.07.200	31.08.200	29.09.200	31.10.200	27.11.200	04.01.200	30.01.200	13.08.200
	Mallomonas	acaroides		1	2							1			1	1	1	1				
		caudata		1		1										1	1					
	Synura	uvella				1															1	
	Uroglena	volvox							3			1										
	Uroglenopsis	americana									1											
Grünalgen	Ankistrodesmus	acicularis															1					
		falcatus																1	1	1		
	Botryococcus	braunii											1			1						
	Bulbochaete	sp.							1	1										1		
	Chaetophora	elegans					1															
	Coelastrum	microporum									1			1	1							
	Crucigenia	quadrata							1										1	1	1	
		tetrapedia																1	1			
	Dictyosphaeriium	pulchellum					1															
	Eudorina	elegans																				
	Golenkinia	radiata																				
	Gonium	pectorale																				

Pflanzengruppe	Gattung	Art	30.06.199	06.08.199	30.09.199	28.10.199	25.11.199	30.12.199	02.02.200	28.02.200	29.03.200	28.04.200	31.05.200	26.06.200	31.07.200	31.08.200	29.09.200	31.10.200	27.11.200	04.01.200	30.01.200	13.08.200
	Micractinium	pusillum																				
	Oedogonium	sp.																				
	Pandorina	morum																				
	Pediastrum	angulosum																				
		boryanum	1	1	1	1																
		duplex	1																			
		tetras																				
	Scenedesmus	armatus																				
		bijugatus																				
		ecornis																				
		longispina			1																	
		platydiscus																				
		quadricauda					1															
		securiformis																				
		sp.																				
	Tetraedron	incus																				
		minimum																				
	Volvox	aureus	1	1	1			1				1	1			1	1					

Pflanzengruppe	Gattung	Art	30.06.199	06.08.199	30.09.199	28.10.199	25.11.199	30.12.199	02.02.200	28.02.200	29.03.200	28.04.200	31.05.200	26.06.200	31.07.200	31.08.200	29.09.200	31.10.200	27.11.200	04.01.200	30.01.200	13.08.200	
		globator																					
Jochalgen	Closterium	kuetzingii pronum sp.					1													1			
	Cosmarium	praemorsum sp.						1															
	Mougeotia	sp.				1																	
	Spirogyra	sp.						1	1	1											1		
	Staurastrum	paradoxum polymorphum tetracerum													1	1	1				1		
															1	1							
Kieselalgen	Achnanthes	sp.																					
	Amphipleura	pellucida																					
	Amphora	ovalis	1					1				1											
	Asterionella	formosa	1	1	1	2	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	
	Attheya	zachariasi																1	1	1			
	Caloneis	amphisbaena silicula									1												

Pflanzengruppe	Gattung	Art	30.06.199	06.08.199	30.09.199	28.10.199	25.11.199	30.12.199	02.02.200	28.02.200	29.03.200	28.04.200	31.05.200	26.06.200	31.07.200	31.08.200	29.09.200	31.10.200	27.11.200	04.01.200	30.01.200	13.08.200
	Cocconeis	pediculus																				
		placentula																				
	Cyclotella	comta																				
		kuetzingiana																				
		meneghiniana																				
	Cymatopleura	solea																				1
	Cymbella	helvetica																				
		lanceolata																				
		prostrata																				
		sp.																				
		ventricosa																				
	Diatoma	elongatum																				
		hiemale																				
		vulgare																				
	Eunotia	arcus																				
	Fragilaria	capucina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		construens																				
		crotonensis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Pflanzengruppe	Gattung	Art	30.06.199	06.08.199	30.09.199	28.10.199	25.11.199	30.12.199	02.02.200	28.02.200	29.03.200	28.04.200	31.05.200	26.06.200	31.07.200	31.08.200	29.09.200	31.10.200	27.11.200	04.01.200	30.01.200	13.08.200
	Gomphonema	elliptica acuminatum angustatum constrictum sp.																	1	1		
	Gyrosigma	acuminatum attenuatum sp.					1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	
	Meridion	circulare																				
	Navicula	cryptocephala pupula radiosa sp.			1																	
	Nitzschia	acicularis microcephala sigmoidea																				
	Pinnularia	gibba													1							
	Rhizosolenia	longiseta															1	1	2	1		

Pflanzengruppe	Gattung	Art	30.06.199	06.08.199	30.09.199	28.10.199	25.11.199	30.12.199	02.02.200	28.02.200	29.03.200	28.04.200	31.05.200	26.06.200	31.07.200	31.08.200	29.09.200	31.10.200	27.11.200	04.01.200	30.01.200	13.08.200
	Stauroneis	anceps																	1	1		
	Stephano- discus	hantzschii																	1			
	Synedra	acus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		capitata	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
		nina																				
		sp.																				
		ulna	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Tabellaria	fenestrata	1		1				1		1											
Kryptomonaden	Chilomonas	oblonga																				

Tab. 9.5-7: Zooplankton im Bärensee 1984 - 2001 (1)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Tiergruppe	Gattung	Art	05.05.1984	11.05.1984	02.06.1984	17.06.1984	29.06.1984	01.07.1984	14.07.1984	15.09.1984	22.09.1984	05.10.1984	13.10.1984	01.11.1984	23.11.1984	09.12.1984	11.05.1985	16.05.1985	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	28.05.1999
Bauchhärlinge	Lepidoderma	squamatum																			1	
Blattfußkrebse	Acroperus	harpae																			1	
	Alona	costata																			1	
		rectangula																				
	Alonella	exigua																				1
	Bosmina	longirostris																				
	Ceriodaphnia	quadrangula																				
	Daphnia	cristata																				
		cucullata																				
		longispina																				
	Diaphanosoma	brachyurum																				
	Nauplius	sp.	1	2	1	1	2	2								1	1	1	2	2	1	1
	Pseudochydorus	globosus																				1

Tiergruppe	Gattung	Art	05.05.1984	11.05.1984	02.06.1984	17.06.1984	29.06.1984	01.07.1984	14.07.1984	15.09.1984	22.09.1984	05.10.1984	13.10.1984	01.11.1984	23.11.1984	09.12.1984	11.05.1985	16.05.1985	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	28.05.1999
	s Scapholeberis	mucronata																				
Moostierchen	Plumatella	sp.																1				
Muschelkrebse	Ostracoda	sp.												2								
Nacktamoiben	Astramoeba	radiosa											1									
Nesseltiere	Hydra	attenuata						1														
Rädertiere	Ascomorpha	ecaudis															1	2	1			
		ovalis																				
		saltans		2													1					
	Asplanchna	brightwelli		2													2	3				
		priodonta			1												1					
		sp.			2	2										2						
	Brachionus	angularis			3								1						1			
		angularis																				
		bidens																				

Tiergruppe	Gattung	Art	05.05.1984	11.05.1984	02.06.1984	17.06.1984	29.06.1984	01.07.1984	14.07.1984	15.09.1984	22.09.1984	05.10.1984	13.10.1984	01.11.1984	23.11.1984	09.12.1984	11.05.1985	16.05.1985	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	28.05.1999
		calyciflorus																				
		diversicornis																				
		leydigi																				
		rubens																				
		sp.																				
	Cephalodella	hoodi																				
		sp.																				
	Conochilus	hippocrepis																				
		unicornis																				
	Filinia	limnetica																				
		longiseta																				
		longiseta																				
		longiseta																				
		sp.																				
	Gastropus	stylifer																				
	Hexarthra	mira																				
	Kellicottia	longispina																				
	Keratella	cochlearis	2	2	2	3	3	3	3	2	1		3	2	3	3	3	3	1	1	1	3

Tiergruppe	Gattung	Art	05.05.1984	11.05.1984	02.06.1984	17.06.1984	29.06.1984	01.07.1984	14.07.1984	15.09.1984	22.09.1984	05.10.1984	13.10.1984	01.11.1984	23.11.1984	09.12.1984	11.05.1985	16.05.1985	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	28.05.1999
	Lecane	irregularis																				
		quadrata	2	2		1						2	1				1	1	1	1	1	1
		cornuta																				
		luna																				
	Polyarthra	dolichoptera															2		1			
		euryptera																				
		major																				
		remata	1						2	1			1	2		1	1	1	3	1	1	1
		sp.									1		2									
		vulgaris														1						
	Rotaria	citrina															2					
		sp.								1												
	Stephanoceros	fimbriatus									1											
	Synchaeta	pectinata		1											3	3		1	3		1	
		sp.	2	1	1										1							
	Testudinella	patina																				
		reflexa															1					
	Trichocerca	bicristata																				

Tiergruppe	Gattung	Art	05.05.1984	11.05.1984	02.06.1984	17.06.1984	29.06.1984	01.07.1984	14.07.1984	15.09.1984	22.09.1984	05.10.1984	13.10.1984	01.11.1984	23.11.1984	09.12.1984	11.05.1985	16.05.1985	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	28.05.1999
	Trichotria	capucina cylindrica iernis longiseta pocillum tetractis												1	1							
Ruderfußkrebse	Canthocamptus	staphylinus																				
	Cryptocyclops	bicolor																				
	Cyclops	sp. strenuus						1	2													
	Eudiaptomus	gracilis graciloides vulgaris																				
	Heterocope	borealis																				
	Macrocylops	fucus																				
	Megacyclops	viridis																				
	Mesocyclops	leuckarti																				

Tiergruppe	Gattung	Art	05.05.1984	11.05.1984	02.06.1984	17.06.1984	29.06.1984	01.07.1984	14.07.1984	15.09.1984	22.09.1984	05.10.1984	13.10.1984	01.11.1984	23.11.1984	09.12.1984	11.05.1985	16.05.1985	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	28.05.1999
Schalen-amöben	Arcella	discoides hemisphaerica megastoma sp. vulgaris																				
	Awerintzewia	cyclostoma																				
	Centropyxis	aculeata marsupiformis																				
	Difflugia	corona elegans lobostoma pyriformis tuberculata urceolata		1																		
	Euglypha	alveolata sp.																				
	Nebela	griseola																				

Tiergruppe	Gattung	Art	05.05.1984	11.05.1984	02.06.1984	17.06.1984	29.06.1984	01.07.1984	14.07.1984	15.09.1984	22.09.1984	05.10.1984	13.10.1984	01.11.1984	23.11.1984	09.12.1984	11.05.1985	16.05.1985	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	28.05.1999
Sonnentierchen	Acanthocystis	aculeata																				
	Actinophrys	sol		1						1												
	Actinosphaerium	eichhorni				1				1												
	Astrodisculus	radians																				
	Raphidiophrys	viridis																				
Süßwassermilben	Limnesia	undulata					1															
	Piona	coccinea				1																
Wimpertiere	Askenasia	volvox			1																	
	Chilodonella	cucullulus																				
	Coleps	hirtus																				
	Dileptus	anser																				
	Epistylis	digitalis																				
		rotans																				
	Euplotes	patella										1										

Tiergruppe	Gattung	Art	05.05.1984	11.05.1984	02.06.1984	17.06.1984	29.06.1984	01.07.1984	14.07.1984	15.09.1984	22.09.1984	05.10.1984	13.10.1984	01.11.1984	23.11.1984	09.12.1984	11.05.1985	16.05.1985	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	28.05.1999
	Litonotus	cygnus																	1			
		fasciola																				
		lamella																				
	Loxophyllum	meleagris																		1		
	Ophryoglena	atra																		1		
	Paramecium	bursaria																			1	
		caudatum																				
		sp.																				
		trichium																				
	Spathidium	faurei							1													
	Stentor	coeruleus																				
		polymorphus	1						1													
		roeseli								2												
		sp.																				
	Tintinnopsis	lacustris																		2		
	Trachelius	ovum					1															
	Trachelo-	sigmoïdes																				
	phyllum																					

Tab. 9.5-8: Zooplankton im Bärensee 1984 - 2001 (2)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Tiergruppe	Gattung	Art	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
Bauchhärlinge	Lepidoderma	squamatum																				
Blattfußkrebse	Acroperus	harpae							1											1		
	Alona	costata								1												
		rectangula														1						
	Alonella	exigua																				
	Bosmina	longirostris	2	2	3	1		1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Ceriodaphnia	quadrangula		1	1	1		1					1	1	1	1	1	1	1			
	Daphnia	cristata																	1			
		cucullata													1	1			1	1		
		longispina							1									1	1			
	Diaphanosoma	brachyurum		1																		
	Nauplius	sp.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Pseudochydorus	globosus		1																		
	Scapholeberis	mucronata						1														

Tiergruppe	Gattung	Art	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
Moostierchen	Plumatella	sp.																				
Muschelkrebse	Ostracoda	sp.																				
Nacktamoeben	Astramoeba	radiosa																				
Nesseltiere	Hydra	attenuata																				
Rädertiere	Ascomorpha	ecaudis ovalis saltans	1		1								1									
	Asplanchna	brightwelli priodonta sp.		1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2		1	1	2	1	1	1	1
	Brachionus	angularis angularis bidens calyciflorus diversicornis leydigi rubens sp.											1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

Tiergruppe	Gattung	Art	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
		euryptera																				
		major	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
		remata	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
		sp.																				
		vulgaris																				1
	Rotaria	citrina																				
		sp.																				
	Stephanoceros	fimbriatus																				
	Synchaeta	pectinata											1			1						
		sp.																				
	Testudinella	patina														1						
		reflexa																				
	Trichocerca	bicristata															1					
		capucina																1				
		cylindrica																	1			
		iernis																		1		
	Trichotria	longiseta	1													1						
		pocillum																		1		

Tiergruppe	Gattung	Art	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
		tetractis																1				
Ruderfuß-krebse	Canthocampus	staphylinus	1																			
	Cryptocyclops	bicolor			1													1				
	Cyclops	sp.																				
		strenuus															1					
	Eudiaptomus	gracilis				1											1					1
		graciloides																				
		vulgaris					2															
	Heterocope	borealis													2							
	Macro cyclops	fucus														1					1	
	Megacyclops	viridis				2										1						
	Mesocyclops	leuckarti														1						
Schalen-amöben	Arcella	discoides	1												1	1						
		hemisphaerica						1														
		megastoma		1																		
		sp.																				

Tiergruppe	Gattung	Art	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Awerintzewia	vulgaris	1																			
	Centropyxis	cyclostoma																				
	Diffugia	aculeata		1																		
		marsupiformis																				
		corona																				
		elegans			1																	
		lobostoma				1	1	1														
		pyriformis																				
		tuberculata																				
		urceolata																				
	Euglypha	alveolata																				
		sp.																				
	Nebela	griseola										1										
Sonnen-tierchen	Acanthocystis	aculeata											1									
	Actinophrys	sol												1								
	Actinosphaerium	eichhorni																		1		

Tiergruppe	Gattung	Art	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Astrodisculus	radians														1						
	Raphidiophrys	viridis							1	1							1	1	1	1		
Süßwasser-milben	Limnesia	undulata																				
	Piona	coccinea																				
Wimpertiere	Askenasia	volvox																				
	Chilodonella	cucullulus																				
	Coleps	hirtus																				
	Dileptus	anser												1								
	Epistylis	digitalis												1								
		rotans																				
	Euplotes	patella																				
	Litonotus	cygnus															1	1	1	1		
		fasciola																				
		lamella																				1
	Loxophyllum	meleagris																				
	Ophryoglena	atra																				
	Paramecium	bursaria																				

Tiergruppe	Gattung	Art	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Spathidium	caudatum sp. trichium																				
	Stentor	faurei coeruleus polymorphus roeseli sp.					1															
	Tintinnopsis	lacustris	1	1															1	1		
	Trachelius	ovum																				
	Trachelophyllum	sigmoïdes											1									
	Urotricha	obliqua						1														
	Vaginicola	subcrystallina															1					
	Vorticella	campanula microstoma similis arbuscula							1									1	1			
	Zoothamnium																	1				

Tiergruppe	Gattung	Art	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
Zooflagellaten	Bodo Salpingoeca	putrinus frequentissima	1																			

Tab. 9.5-9: Phytoplankton im Neuen See 1984 - 2001 (1)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
Augen-flagellaten	Euglena	acus																1	
		gracilis																1	
		oxyuris																1	
		tripteris																1	
		variabilis																1	
		viridis	1																
Blaualgen	Phacus	pleuronectes																1	
		Trachelomonas hispida																1	
Blaualgen	Anabaena	sp.		1															
		sphaerica																	
		spiroides																	
		Coelosphaerium kuetzingianum														1	1		

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
	Dactylo- coccopsis	sp.	1																
	Gompho- sphaeria	naegeliana														1	1		
	Lyngbya	limnetica			1														
	Merismopedia	elegans																	
	Microcystis	aeruginosa													1	1			
		flos-aquae									1					1	1		
	Oscillatoria	formosa										1							
		limosa										1							
		redekei																	
		sp.											1						
	Spirulina	tenuis						1						1	1				
		major																	
		platensis	1																
		sp.												1					
	Tetrapedia	crux-melitensis																	
Dinoflagellaten	Ceratium	cornutum																	

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
	Peridinium	hirundinella bipes cinctum sp. tabulatum umbonatum	1						3	2				1	1	3	3	1	2
									1	2				1	1	1			
					1														
Gelbgrünalgen	Botrydiopsis	sp.								1									
	Characiopsis	ellipsoidea																	1
	Tribonema	elegans monochloron				1													1
Goldalgen	Dinobryon	bavaricum cylindricum divergens protuberans sertularia sociale sp.		1					2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	
				1															

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
	Mallomonas	stipitatum acaroides caudata												1	1	1	1	1	
	Synura	uvella	1	1	2				1					1					
	Uroglena	sp.	1																
		volvox	1		1				1										
	Uroglenopsis	americana																	
Grünalgen	Ankistrodesmus	falcatus																	
	Botryococcus	braunii																	
	Chlamydomona s	variabilis																	
	Coelastrum	microporum	1																
	Crucigenia	quadrata rectangularis																	
	Dictyo- sphaerium	pulchellum																	
	Eudorina	elegans							1										
	Gemellicystis	neglecta																	

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
	Gonium	pectorale		1						2									
	Oedogonium	sp.																	
	Pandorina	morum																	
	Pediastrum	boryanum			1	1	1	1	1					1	1			1	
		duplex				1	1	1	2					1	1				
		simplex																	
		tetras																	
	Scenedesmus	longispina			1														
		platydiscus																	
		quadricauda																	
		securiformis																	
		sp.		1															
		tenuispina																	
	Sphaerocystis	schroeteri		1										1					
	Tetraedron	minimum																	
		trigonum																	
	Volvox	aureus			1			2							1				
		globator				2		1											

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
		sp.	1																
Jochalgen	Closterium	ehrenbergii																	
		pronum	1																
	Mougeotia	sp.																	
	Spirogyra	sp.					1												
	Staurastrum	tetracerum																	
Kieselalgen	Zygnema	sp.							1										
	Amphora	ovalis								1									
	Asterionella	formosa		1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1				
	Attheya	zachariasii	1																
	Cocconeis	placentula																	
	Cyclotella	comta			1														
		kuetzingiana				3													
		sp.						1											
	Cymbella	helvetica																	
		lanceolata	1																

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
	Diatoma	elongatum	1	1								1							
		hiemale										1							
		vulgare	1										1						
	Fragilaria	capucina											1	1	1			1	1
		crotonensis		1	2	2			1				1	1					
		sp.	1		2	1													
	Frustulia	rhomboides								1									
	Gomphonema	acuminatum											1						
		constrictum																	
	Gyrosigma	attenuatum	1		1					1								1	
	Navicula	radiosa	1							1									1
		sp.								2									
		viridis	1																
	Nitzschia	acicularis	1																
		sigmoidea																	
	Rhizosolenia	longiseta																	
	Stephanodiscus	hantzschii		1	3	3	1	1											
	Surirella	ovata																	

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
	Synedra	acus capitata sp. ulna	1	1							1	1	1	1					
	Tabellaria	fenestrata			1				2	1		1		1					
Pilze	Rhizophidium	pollinis				2	3		1					1					

Tab. 9.5-10: Phytoplankton im Neuen See 1984 - 2001 (2)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
Augen-flagellaten	Euglena	acus gracilis oxyuris tripteris variabilis viridis								1								
	Phacus	pleuronectes	1					1					1					
	Trachelomonas	hispida																
Blaualgen	Anabaena	sp. sphaerica spiroides											1	1				
	Coelosphaerium	kuetzingianum								1	1		1					

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Dactylo- coccopsis	sp.																
	Gompho- sphaeria	naegeliana	1	1				1		1	1	1	1	1				
	Lyngbya	limnetica																
	Merismopedia	elegans			1										1			
	Microcystis	aeruginosa											1	2	1	1	1	
	Oscillatoria	flos-aquae																
		formosa																
		limosa																
		redekei											1					
		sp.																
		tenuis											1	1				
	Spirulina	major																
		platensis																
		sp.																
	Tetrapedia	crux-melitensis										1						
Dinoflagellaten	Ceratium	cornutum												1				

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Peridinium	hirundinella bipes cinctum sp. tabulatum umbonatum	2 1				1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	3 3 3 3 3	1 1 1 1 1	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1		
Gelbgrünalgen	Botrydiopsis	sp.																
	Characiopsis	ellipsoidea																
	Tribonema	elegans monochloron																
Goldalgen	Dinobryon	bavaricum cylindricum divergens protuberans sertularia sociale sp.											1 1 1 1 1 1 1		1 1 1 1 1 1 1			
			1 1	1 1	2 1	2 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	
							1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Mallomonas	stipitatum acaroides caudata				1	1	2	1				1	1	2	1	1	
	Synura	uvella												1	1	2	1	1
	Uroglena	sp.														1	1	1
		volvox					1											
	Uroglénopsis	americana								1	1	1	1					
Grünalgen	Ankistrodesmus	falcatus	1												1			
	Botryococcus	braunii		1														
	Chlamydomona s	variabilis											1					
	Coelastrum	microporum																
	Crucigenia	quadrata rectangularis														1		
	Dictyo- sphaerium	pulchellum				1												
	Eudorina	elegans																
	Gemellicystis	neglecta										2						

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Gonium	pectorale																
	Oedogonium	sp.																
	Pandorina	morum																
	Pediastrum	boryanum	1															
		duplex																
		simplex												1				
		tetras												1	1			
	Scenedesmus	longispina													1	1	1	
		platydiscus												1				
		quadricauda												1	1	1	1	
		securiformis													1	1	1	
		sp.																
		tenuispina											1					
	Sphaerocystis	schroeteri																
	Tetraedron	minimum												1	1	1	1	
		trigonom													1			
	Volvox	aureus																
		globator																

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
		sp.																
Jochalgen	Closterium	ehrenbergii pronum				1							1					
	Mougeotia	sp.					1											
	Spirogyra	sp.											1	1				
	Staurastrum	tetracerum														1		
	Zygnema	sp.																
Kieselalgen	Amphora	ovalis										1						
	Asterionella	formosa	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	
	Attheya	zachariasi											1					
	Cocconeis	placentula											1		1			
	Cyclotella	comta													1			
		kuetzingiana									1		1	1				
		sp.																
	Cymbella	helvetica								1								
		lanceolata											1					

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Diatoma	elongatum	1	1	1	1							1	1				
		hiemale			1								1	1	1	1	1	
		vulgare																
	Fragilaria	capucina	1	1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	
		crotonensis					1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	
		sp.																
	Frustulia	rhomboides																
	Gomphonema	acuminatum																
		constrictum						1			1							
	Gyrosigma	attenuatum	1						1					1	1	1		
	Navicula	radiosa					1		1	1	1							
		sp.																
		viridis																
	Nitzschia	acicularis													1	1		
		sigmoidea																
	Rhizosolenia	longiseta												1	1	1		
	Stephanodiscus	hantzschii																
	Surirella	ovata									1							

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Synedra	acus	1		1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		capitata	1		1									1	1	1		
		sp.																
		ulna	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tabellaria	fenestrata																
Pilze	Rhizophidium	pollinis																

Tab. 9.5-11: Zooplankton im Neuen See 1984 - 2001 (1)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
Blattfußkrebse	Bosmina	coregoni																1	
		longirostris	1	2	3	2	1	2	1	1	1	4	2	2	2	1			
	Ceriodaphnia	quadrangula															1	2	1
		reticulata															1	3	
	Chydorus	sphaericus																	1
	Daphnia	cristata																	
		cucullata	1																
		longispina																	1
		pulex																	
	Diaphanosoma	brachyurum																	1
Disparalona		rostrata																	
	Moina	brachiata															1	1	
	Nauplius	spec.	1	1			3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999
	Pleuroxus	uncinatus												1				
	Pseudochydorus	globosus																
	Scapholeberis	mucronata																
Rädertiere	Anuraeopsis	fissa	1															
	Ascomorpha	ecaudis		1	1					1					1			
		ovalis																
		saltans									2							
	Asplanchna	amphora								3								
		brightwelli									2							
		priodonta	1		3			1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	
		spec.	1	1		3			3									
	Brachionus	angularis	1	1								1		1				
		diversicornis					1											
		quadridentatus								1								
		spec.	1															
	Collotheca	mutabilis								1								
	Conochiloides	natans	1															
	Conochilus	hippocrepis								1								

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999
	Filinia	unicornis									3							
		limnetica								1	1							
		longiseta	1									1						
		longiseta										1	1					
		longiseta																
		longiseta passa												1				
		spec.		1														
		terminalis			1													
	Gastropus	stylifer				2	2		1			1			1			
	Kellicottia	longispina	1	1	2	2			1		2	1	1	2	1	1	1	
	Keratella	cochlearis	1		3	4	2	2	3	1	1	1	1	3	1	2	1	
		quadrata	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
		spec.	1															
	Lecane	acus													1			
		lunaris																
	Monommata	grandis					2											
		spec.	1															
	Mytilina	ventralis	1															

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
	Platyias	quadricornis																	
	Polyarthra	dolichoptera																	
		euryptera																	
		major			1											1	1	1	
		remata		3							2	1	3	1	1	1	1	1	
		spec.								2									
		trigla						2											
		vulgaris					1	2											
	Rotaria	neptunia								1									
	Synchaeta	grandis				2													
		pectinata					2	2											
		spec.							1										
	Testudinella	spec.					1												
	Trichocerca	bicristata																	
		capucina																	
		cylindrica																	
		longiseta																	
		spec.	1							1									

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
Ruderfußkrebse	Canthocamptus	staphylinus														2			
	Cryptocyclops	bicolor	1														3		
	Cyclops	spec.																	
		strenuus																	
	Eucyclops	macrurus																	
	Eudiaptomus	vulgaris																	
	Heterope	borealis																	
	Macrocylops	fuscus																	
	Mesocyclops	leuckarti															1		
	Thermocyclops	oithonoides																	
Schalenamöben	Arcella	discoides												1					
		hemisphaerica															1		
		megastoma																	
		vulgaris												1					
	Diffugia	amphora																	
		limnetica															1		
		lobostoma												1		1			
		spec.												1					

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999	30.09.1999
		tuberculata urceolata															1		
	Difflugiella	sacculus															1		
	Hyalosphenia	papillo																	
Sonnentierchen	Acanthocystis	radiosa																	
	Actinophrys	sol																	
	Raphidiophysys	vesiculata																	
		pallida															1		
		viridis																1	
Wimpertiere	Blepharisma	undulans													1				
	Carchesium	pectinatum												2					
	Coleps	hirtus												1	1				
	Dileptus	anser												1					
	Litonotus	cygnus																	
		fasciola																	
		lamella												1		1			
		spec.												1					

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	28.04.1984	01.05.1984	20.05.1984	31.05.1984	23.06.1984	15.07.1984	04.08.1984	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.09.1999
	Paramecium	caudatum		1														
	Spathidium	faurei																
	Spirostomum	ambiguum																
		teres																
	Stentor	polymorphus																
		roeseli																
	Tintinnopsis	lacustris																
	Trichodina	pediculus																
	Vorticella	campanula																
		conochilus																
	Zoothamnium	ramosissimum																
		spec.																
Zooplankton	Salpingoeca	frequentissima																

Tab. 9.5-12: Zooplankton im Neuen See 1984 - 2001 (2)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Tiergruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
Blattfußkrebse	Bosmina	coregoni																
		longirostris	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	
	Ceriodaphnia	quadrangula	1	1				1	1	1	2	2	2	1	1			
		seticulata																
	Chydorus	sphaericus																
	Daphnia	cristata															1	
		cucullata					1			1	1	1	1	1	1			
		longispina						1										
		pulex																
	Diaphanosoma	brachyurum									1		1					
Disparalona		rostrata				1												
	Moina	brachiata																
	Nauplius	spec.	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	

Tiergruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Pleuroxus	uncinatus																
	Pseudochydorus	globosus								1								
	Scapholeberis	mucronata								1								
Rädertiere	Anuraeopsis	fissa	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
	Ascomorpha	ecaudis																
		ovalis																
		saltans																
	Asplanchna	amphora	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
		brightwelli																
		priodonta																
		spec.																
	Brachionus	angularis	1						1		1	1	1	1	1	1	1	
		diversicornis																
		quadridentatus																
		spec.																
	Collotheca	mutabilis																
	Conochiloides	natans																
	Conochilus	hippocrepis																

Tiergruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Filinia	unicornis										1						
		limnetica																
		longiseta								1	2	1						
		longiseta											1					
		longiseta												1				
		longiseta passa																
		spec.																
		terminalis																
	Gastropus	stylifer								1	2	1	1	1	1	1		
	Kellicottia	longispina	1	1	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Keratella	cochlearis	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	
		quadrata	1	2	1	1	1			1	1				1	1	1	
		spec.																
	Lecane	acus																
		lunaris												1				
	Monommata	grandis																
		spec.																
	Mytilina	ventralis																

Tiergruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Platyias	quadricornis											1					
	Polyarthra	dolichoptera																
		euryptera												1				
		major	1	1	1	1	1			1	2	1	1	1	1	1	1	
		remata	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	
		spec.																
		trigla																
		vulgaris																
	Rotaria	neptunia																
	Synchaeta	grandis												1				
		pectinata																
		spec.																
	Testudinella	spec.																
	Trichocerca	bicristata	1											1				
		capucina													1			
		cylindrica														1		
		longiseta												1				
		spec.																

Tiergruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
Ruderfußkrebse	Canthocamptus	staphylinus														1		
	Cryptocyclops	bicolor																
	Cyclops	spec.																
		strenuus																
	Eucyclops	macrurus																
	Eudiaptomus	vulgaris				2						1						
	Heterocope	borealis										1						
	Macrocyclops	fucus						1				1						
	Mesocyclops	leuckarti										2						
Schalenamöben	Arcella	discoides											1			1		
		hemisphaerica																
		megastoma																
		vulgaris											1					
	Difflugia	amphora													1			
		limnetica																
		lobostoma											1			1		
		spec.																

Tiergruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
		tuberculata								2			1					
		urceolata								1		1						
	Diffugiella	sacculus																
	Hyalosphenia	papillo	1															
Sonnentierchen	Acanthocystis	radiosa								1								
	Actinophrys	sol										1						
		vesiculata										1						
	Raphidiophys	pallida																
		viridis	1	1									1	1				
Wimpertiere	Blepharisma	undulans																
	Carchesium	pectinatum										1						
	Coleps	hirtus																
	Dileptus	anser																
	Litonotus	cygnus		2		1												
		fasciola			1													
		lamella			1													
		spec.																

Tiergruppe	Gattung	Art	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	29.09.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001
	Paramecium	caudatum																
	Spathidium	faurei																
	Spirostomum	ambiguum																
		teres																
	Stentor	polymorphus																
		roeseli																
	Tintinnopsis	lacustris																
	Trichodina	pediculus																
	Vorticella	campanula																
		conochilus																
	Zoothamnium	ramosissimum																
		spec.																
Zooflagellaten	Salpingoeca	frequentissima															1	

Tab. 9.5-13: Phytoplankton im Pfaffensee 1984 - 2001 (1)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
Augen-flagellaten	Euglena	acus														1					
		oxyuris																			
		spiroygra																			
		tripteris														1	1				
		viridis																			
	Phacus	longicauda																			
		pleuronectes														1	1	1			
		tortus																			
	Trachelo-monas	hispida				1										1					
Blaualgen	Anabaena	constricta													2						
		flos-aquae																			
		solitaria							1												

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Aphanothecce	sphaerica stagnina															1				
	Coelo- sphaerium	kuetzingianum														1	1	2			
	Gompho- sphaeria	naegeliana														1		1			
	Merismopedia	convoluta glauca														1					
	Microcystis	aeruginosa flos-aquae viridis wesenbergi													2	2		1			
	Nostoc	verrucosum													1	3					
	Oscillatoria	agardhii limosa princeps sp. tenuis													2			1	2	1	
															1						
																	1				
																		1			
																			1		

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Phormidium	retzii																	1		
	Plectonema	tomasianum																			
Dinoflagellaten	Ceratium	hirundinella		1		2	3	1	1	1	1	2			1	1	1	2	3	1	
	Glenodinium	cinctum	1																		
		edax																			
	Peridinium	bipes	1												1	1	2	2	1		
		sp.			1					1											
		tabulatum													1	1					
		umbonatum		1			1					2		1			1	1			
Gelbgrünalgen	Botryochloris	minima																	1		
	Characiopsis	ellipsoidea																			
	Tribonema	elegans		1		1															
Goldalgen	Chromulina	rosanoffii																			
	Dinobryon	cylindricum	1		2	3	2	3	1	2	1	2	1						1	1	
		divergens																			
		sertularia	1																		
		sociale	1				1	2				1							1	1	

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Mallomonas	sp. stipitatum acaroides caudata sp.	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1									1					1			
	Synura	uvella	1	1				1	2	1				1	2	2					
	Uroglena	volvox		1 1				1													
	Uroglenopsis	americana	1		1				3	1	2										
Grünalgen	Ankistro- desmus	acicularis angustus falcatus						1													
	Botryococcus	braunii														1					
	Bulbochaete	pygmaea									1	1	1								
	Chaetophora	sp. elegans							1	1	2										
	Characium	nasutum								1											
	Chlamydo-	sp.						4													

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
		sp.			1	1															
		tetras																			
	Radiococcus	nimbatus																			
	Scenedesmus	acus																			
		bijugatus																			
		ecornis																			
		longispina																			
		obliquus																			
		quadricauda																			
		securiformis																			
		tenuispina																			
	Selenastrum	gracile																			
	Sphaerocystis	schroeteri																			
	Tetraedron	incus																			
		minimum																			
		muticum																			
	Volvox	aureus																			
		globator																			
			3	1																	
					2																

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
		pingue tetracerum							1												
Kieselalgen	Amphora	ovalis	4														1				
	Asterionella	formosa	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	3	1	3	1	
	Attheya	zachariasi																			
	Caloneis	amphisbaena																			
		silicula																			
	Cocconeis	pediculus							1	2											
		placentula							1	2											
	Cyclotella	comta							1												
		kuetzingiana																			
		planctonica																			
		sp.									3	2									
	Cymatopleura	elliptica																			
	Cymbella	helvetica										1									
		lanceolata										1									
		prostrata																			
		sp.	1						2	1	2	2									

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Diatoma	ventricosa			1									1							
		elongatum	1	1		1			1	1	1			1							
		hiemale																		1	
		vulgare	1											1	3						
	Fragilaria	capucina								3	3	3	2	1		1	1	1			
		construens										1									
		crotonensis	1						1	1			2			1	3	1	1		
		sp.		1																	
	Gomphonema	acuminatum										1					1				
		angustatum																		1	
		constrictum																			
		helvetica																			
		sp.								1	1										
	Gyrosigma	attenuatum										1		1							
	Navicula	gracilis										1									
		pupula											1								
		radiosa		1				1		1	1	1				1					
		sp.	1						1	2											

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Nitzschia	acicularis sigmoidea	1																		
	Pinnularia	gibba																	1		
	Rhizosolenia	longiseta																			
	Stauroneis	anceps																			
	Stephano- discus	hantzschii							2												
	Surirella	biseriata ovata robusta splendida																			
	Synedra	acus capitata sp. ulna	1	1		1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1		
	Tabellaria	fenestrata flocculosa sp.	1	1					2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
									3	2	2										
									2												

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
Pilze	Achlya	racemosa																			

Tab. 9.5-14: Phytoplankton im Pfaffensee 1984 - 2001 (2)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
Augen-flagellaten	Euglena	acus	1	1															
		oxyuris												1					
		spiropyra												1					
		tripteris			1														
		viridis											1						
	Phacus	longicauda	1	1									1		1				
		pleuronectes	1			1						1							
		tortus		1										1					
		Trachelo-monas	hispida								1								
Blaualgen	Anabaena	constricta													1				
		flos-aquae											1						
		solitaria																	

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Aphanothecaceae	sphaerica stagnina	1																
	Coelosphaerium	kuetzingianum		1	1				1	1	1	1	1	1	1	1			
	Gomphosphaeria	naegeliana	1	1				1		1	1	1	1	1	1	1	1	4	
	Merismopedia	convoluta glauca																	
	Microcystis	aeruginosa flos-aquae viridis	1	1	1						3	2	2	1	1	1	4		
	Nostoc	wesenbergii												1					
	Oscillatoria	verrucosum agardhii limosa princeps sp. tenuis											1						

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Phormidium	retzii	1												1				
	Plectonema	tomasianum																	
Dinoflagellaten	Ceratium	hirundinella	1	1	1			1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	
	Glenodinium	cinctum																	
		edax			1														
	Peridinium	bipes				1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
		sp.																	
		tabulatum				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
		umbonatum				1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Gelbgrünalgen	Botryochloris	minima	1																
	Characiopsis	ellipsoidea																	
	Tribonema	elegans																	
Goldalgen	Chromulina	rosanoffii				1													
	Dinobryon	cylindricum		1	1														
		divergens				1	1	1	2	3	2	1	1	1	1				
		sertularia																	
		sociale	1	1		1	2			1		1	1	1			2		

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Mallomonas	sp. stipitatum acaroides caudata sp.		1 1 1 1 1 1									1 1 1	2 1 1	1 1 1				
	Synura	uvella						1 1 2							1 1				
	Uroglena	volvox							2						1				
	Uroglenopsis	americana								1 1									
Grünalgen	Ankistro- desmus	acicularis angustus falcatus						1											
	Botryococcus	braunii	1 1 1							1					2 1				
	Bulbochaete	pygmaea															1		
	Chaetophora	sp. elegans					1												
	Characium	nasutum																	
	Chlamydo-	sp.																	

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	monas																		
	Chlorhormidiu m	subtile											2						
	Coelastrum	microporum											1						
		reticulatum																	
	Dictyo- sphaerium	ehrenbergianum											1						
		pulchellum					1												
	Eudorina	elegans																	
	Gemellicystis	neglecta									1								
	Gloeocystis	rupestris										1							
	Gonium	pectorale																	
	Oedogonium	sp.		1				1											
	Pandorina	morum							1			1							
	Pediastrum	angulosum													1				
		boryanum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		duplex							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		simplex																1	

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
		sp.																	
		tetras		1						1	1						1		
	Radiococcus	nimbatus								1									
	Scenedesmus	acutus									1								
		bijugatus									1								
		ecornis										1							
		longispina	1	1					1	1					1		1		
		obliquus								1									
		quadricauda	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1			
		securiformis	1	1						1	1	1					1		
		tenuispina								1	1								
	Selenastrum	gracile				1													
	Sphaerocystis	schroeteri											1						
	Tetraedron	incus																	
		minimum	1	1				1		1	1	1		1	1	1			
		muticum																	
	Volvox	aureus												1	2	1	1		
		globator																	

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
Jochalgen	Closterium	aciculare ehrenbergii leibleinii moniliferum parvulum pronum sp.						1						1					
	Cosmarium	botrytis formosulum humile meneghinii praemorsum reniforme sp.																	
	Mougeotia	sp.			1														
	Spirogyra	sp.		1		1							1		1		1		
	Staurastrum	gracile paradoxum	1	1								1	1	1			1		

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
		pingue tetracerum								1									
Kieselalgen	Amphora	ovalis			1										1				
	Asterionella	formosa		2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1		2	
	Attheya	zachariasi	1	1							1		1			1			
	Caloneis	amphisbaena																	
		silicula						1											
	Coccconeis	pediculus													1	1	1	1	
		placentula																	
	Cyclotella	comta									1	1	1			1			
		kuetzingiana										1							
		planctonica										1							
		sp.																	
	Cymatopleura	elliptica	1		1								1						
	Cymbella	helvetica							1										
		lanceolata	1						1										
		prostrata								1									
		sp.																	

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Diatoma	ventricosa						1								1			
		elongatum		1	1		1	1	1						1				
		hiemale				1	1	1							1	1	1		
		vulgare		1		1													
	Fragilaria	capucina		1	1	1	0	1	1	1		1	1		1	1	1	1	
		construens																	
		crotonensis	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		sp.																	
	Gomphonema	acuminatum														1			
		angustatum														1			
		constrictum							1	1	1								
		helvetica	1																
		sp.																	
	Gyrosigma	attenuatum					1							1	1	1	1		
	Navicula	gracilis																	
		pupula																	
		radiosa				1				1						1			
		sp.																	

Pflanzen- gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Nitzschia	acicularis								1			1	1	1				
		sigmoidea																	
	Pinnularia	gibba		1									1	1	1	1			
	Rhizosolenia	longiseta	1							1	1				1	1	1		
	Stauroneis	anceps		1															
	Stephano- discus	hantzschii		1															
	Surirella	biseriata												1					
		ovata	1																
		robusta												1	1				
		splendida																	
	Synedra	acus	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1		1					
		capitata		1	1		1								1	1			
		sp.																	
		ulna	1	1	1	0	1		1	1	1	1			1	1	1		
	Tabellaria	fenestrata					1												
		flocculosa																	
		sp.																	

Pflanzen-gruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
Pilze	Achlya	racemosa																	

Tab. 9.5-15: Zooplankton im Pfaffensee 1984 - 2001 (1)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
Blattfußkrebse	Acroperus	harpae													1						
	Alona	costata															1				
		quadrangularis																1			
		rectangula																1			
	Alonella	exigua																1			
		nana																1			
	Bosmina	coregoni																2			
		longirostris																	2		
		longirostris cornuta																	2		
	Ceriodaphnia	quadrangula																2	1	1	
		reticulata																1			
	Chydorus	sphaericus																1			
	Daphnia	cristata																	1		

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
		cucullata longispina pulex pulex Diaphanosoma Eury cercus Nauplius Pleuroxus Pseudo- chydorus Scapholeberis	1							1									1		
	Muschelkrebse	Cypricercus Notodromas	affinis															1			
	Nacktamoiben	Vahlkampfia	limax													1					
	Nesseltiere	Hydra	attenuata							1	1										
	Rädertiere	Ascomorpha	ecaudis ovalis saltans spec.						1	1	1					1					
												2									

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Asplanchna	formosa	2																		
		priodonta	2	1						1	1			2		1	2	1	1	1	
		spec.	2	1	2	1															
	Brachionus	angularis	1								1				1						
		calyciflorus																			
		diversicornis																			
		quadridentatus																		1	
		rubens																			
		spec.	1																		
	Collotheca	ambigua										1									
		mutabilis												1							
	Colurella	uncinata								1											
	Conochilooides	natans												1							
	Conochilus	unicornis			1						1	1									
	Cupelopagis	vorax																			
	Euchlanis	dilatata							1				1								
	Filinia	longiseta					1	1				2		2							
		longiseta longiseta								2	1				1						

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Floscularia	ringens								1	1										
	Gastropus	stylifer									1	1								1	
	Kellicottia	longispina		1			1	1		1	1	2	2		3	2		1	1		
	Keratella	cochlearis	1	1	1	2	3	2		2	2	2	2	1	2	1	1	3	1	1	
		quadrata	1	1	1					2	1			1	1	1					
		ticinensis																	1		
	Lecane	acus																	1		
		flexilis																		1	
	Lepadella	patella							1												
	Limnias	ceratophylli									1										
	Notholca	caudata														1					
	Platyias	patulus																	1		
	Polyarthra	dolichoptera																	2	1	
		major																	1		
		remata	1							1	3	1	1	3		1	1	1	2	1	1
		spec.									1										
		vulgaris					3								1						
	Rotaria	rotatoria																			

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Synchaeta	pectinata spec.	1 1	1						1		1		1							
	Trichocerca	bicristata capucina longiseta porcellus spec.										1									
Ruderfußkrebse	Canthocamptus	staphylinus															1				
	Cryptocyclops	bicolor	1																		
	Cyclops	spec. strenuus		1	2	1															
	Eudiaptomus	gracilis					2														
	Macrocylops	albidus fuscus								1						3	1				
	Megacyclops	viridis													1	1					
	Mesocyclops	leuckarti																			
Schalenamö-	Arcella	discoides					1			1						1					

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
ben		gibbosa hemisphaerica megastoma spec. vulgaris													1						
	Centropyxis	aculeata								1	1							1			
	Diffugia	corona lobostoma pyriformis spec. tuberculata																1			
		urceolata																	1		
	Diffugiella	sacculus																	1		
	Nebela	spec.								1	1									1	
Sonnentierchen	Acanthocystis	radiosa																			
	Raphidiophrys	pallida viridis													1						

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
Wenigborster	Stylaria	lacustris												1						
Wimpertiere	Blepharisma	spec.												1						
		undulans																		
	Carchesium	pectinatum																		
		polypinum																		
	Coleps	hirtus													1					
		spec.																		
	Colpidium	colpoda								1										
	Cothurnia	annulata																	1	
	Didinium	nasutum																		
	Dileptus	anser							2											
	Epistylis	plicatilis									1								1	
		rotans										1								
	Euplotes	patella																		
	Litonotus	cygnus												1						
		fasciola																		
		lamella												1						
		spec.					1													

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Metopus	spec.					1														
	Opercularia	spec.												1							
	Paramecium	bursaria																			
		trichium				1															
	Phascolodon	vorticella							1												
	Platycola	coelochila												1							
	Stentor	coeruleus											1								
		polymorphus										1									
		roeseli													1						
	Tintinnidium	spec.								1											
	Tintinnopsis	lacustris															1		1		
	Trachelius	ovum							1					1							
	Trachelophyllum	sigmoides															1				
	Vaginicola	subcrystallina									1		1								
	Vorticella	campanula									1				1						
		monilata																			
		similis												1	2	1					

Tiergruppe	Gattung	Art	14.04.1984	23.04.1984	01.05.1984	11.05.1984	13.05.1984	26.05.1984	21.07.1984	19.04.1986	10.05.1986	31.05.1986	21.06.1986	29.12.1998	26.02.1999	26.03.1999	27.04.1999	28.05.1999	30.06.1999	06.08.1999	30.08.1999
	Zoothamnium	<i>ramosissimum</i>												2							
Zooflagellaten	Salpingoeca	<i>frequentissima</i>																	1		

Tab. 9.5-16: Zooplankton im Pfaffensee 1984 - 2001 (2)

Die Ziffern in den Datumsspalten stellen die beobachtete Abundanz in der vierstufigen Skala dar

Tiergruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
Blattfußkrebse	Acroperus	harpae																	
	Alona	costata							1	1									
		quadrangularis																1	
		rectangula									1	1							
	Alonella	exigua																	
		nana								1									
	Bosmina	coregoni																	
		longirostris	1	1	1	2	0	2	2	3	1	2	2	2	1	3	1	1	
		longirostris cornuta																	
	Ceriodaphnia	quadrangula	1	1	1						1	2	1	2	1	1			
		reticulata					1							1					
	Chydorus	sphaericus																	
	Daphnia	cristata					1												

Tiergruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
		cucullata longispina pulex pulex Diaphanosoma brachyurum Eury cercus lamellatus Nauplius spec. Pleuroxus uncinatus Pseudo- chydorus globosus Scapholeberis mucronata											1	2	1				
							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Muschelkrebse	Cypricercus affinis Notodromas monacha																	
	Nacktamoeben	Vahlkampfia limax																	
	Nesseltiere	Hydra attenuata																	
	Rädertiere	Ascomorpha ecaudis ovalis saltans spec.		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	2	2	
												1							

Tiergruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Asplanchna	formosa priodonta spec.	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Brachionus	angularis calyciflorus diversicornis quadridentatus rubens spec.			1	1		1	1	1		1	1				1		
	Collotheca	ambigua mutabilis			1							1	1						
	Colurella	uncinata																	
	Conochiloides	natans																	
	Conochilus	unicornis																	
	Cupelopagis	vorax														1			
	Euchlanis	dilatata																	
	Filinia	longiseta longiseta longiseta					0	1	1	1					1	1	1	1	

Tiergruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Floscularia	ringens																	
	Gastropus	stylifer												1	1	1	1	1	
	Kellicottia	longispina	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
	Keratella	cochlearis	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1
		quadrata	1	1	1	1	0	1	1				1						
		ticinensis																	
	Lecane	acus																	
		flexilis		1										1					
	Lepadella	patella																	
	Limnias	ceratophylli																	
	Notholca	caudata																	
	Platyias	patulus																	
	Polyarthra	dolichoptera						1											
		major	1	1	1	1	1						1	1	1			1	
		remata	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		spec.																	
		vulgaris																	
	Rotaria	rotatoria																	

Tiergruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Synchaeta	pectinata spec.											1					1	
	Trichocerca	bicristata capucina longiseta porcellus spec.					1							1			1		
Ruderfußkrebse	Canthocampus	staphylinus																	
	Cryptocyclops	bicolor	1	1															
	Cyclops	spec. strenuus				1													
	Eudiaptomus	gracilis																	
	Macrocylops	albidus fuscus									1				1				
	Megacyclops	viridis																	
	Mesocyclops	leuckarti											1						
Schalenamö-	Arcella	discoides									1								

Tiergruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
ben		gibbosa hemisphaerica megastoma spec. vulgaris	1							1			1						
	Centropyxis	aculeata								1									
	Diffugia	corona lobostoma pyriformis spec. tuberculata	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1					
	Diffugiella	urceolata						1						1					
	Nebela	sacculus spec.												1					
Sonnentierchen	Acanthocystis	radiosa	1																
	Raphidiophrys	pallida viridis		1	2									1					

Tiergruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
Wenigborster	Stylaria	lacustris																	
Wimpertiere	Blepharisma	spec. undulans				1													
	Carchesium	pectinatum polypinum												1					
	Coleps	hirtus spec.												1					
	Colpidium	colpoda																	
	Cothurnia	annulata																	
	Didinium	nasutum								1					1			1	
	Dileptus	anser																	
	Epistylis	plicatilis rotans																	
	Euplotes	patella		1															
	Litonotus	cygnus fasciola lamella spec.	1	1	1				1										
			1																

Tiergruppe	Gattung	Art	30.09.1999	28.10.1999	25.11.1999	30.12.1999	02.02.2000	28.02.2000	29.03.2000	28.04.2000	31.05.2000	26.06.2000	31.07.2000	31.08.2000	31.10.2000	27.11.2000	04.01.2001	30.01.2001	13.08.2001
	Zoothamnium	ramosissimum																	
Zooflagellaten	Salpingoeca	frequentissima																1	

