

Landesamt für Natur und Umwelt
des Landes Schleswig-Holstein

**Untersuchung über die Beschaffenheit der schleswig-
holsteinischen Seen**
Seenprogramm 2000

**Untersuchung des Phyto- und Zooplanktons
im Ratzeburger See, im Domsee, im Kleinen
Küchensee und im Großen Küchensee
(Schleswig-Holstein)**

Abschlußbericht 2001

von
Berit Speth

Auftragnehmer:

Speth & Speth GbR,
Rothenhörn 9,
24647 Wasbek

Inhalt:

1 Aufgabenstellung.....	1
2 Material und Methoden.....	1
2.1 Phytoplankton.....	1
2.2 Zooplankton.....	3
3 Ergebnisse.....	5
3.1 Phytoplankton.....	5
3.1.1 Artenzusammensetzung.....	5
3.1.2 Biovolumen-Anteile.....	5
3.1.3 Chlorophyll a und Gesamt-Biovolumen des Phytoplanktons...	6
3.1.4 Jahreszeitliche Entwicklung der Phytoplanktongruppen	8
3.2 Zooplankton.....	13
3.2.1 Artenzusammensetzung.....	13
3.2.2 Biomasse-Anteile.....	13
3.2.3 Jahreszeitliche Entwicklung der Zooplanktongruppen.....	16
4 Diskussion.....	22
5 Zusammenfassung.....	28
6 Literatur.....	32

Anhang:

Bildtafeln

Tabellen: Tabelle I
Tabelle II
Tabelle III
Tabelle IV

1 Aufgabenstellung

Anhand qualitativer und quantitativer Phyto- und Zooplanktonproben soll die Planktonbiozönose des Ratzeburger Sees, des Domsees, des Kleinen und des Großen KÜchensees charakterisiert werden.

Artenzusammensetzung, Dominanzverhältnisse und die jahreszeitliche Entwicklung werden dargestellt und unter trophischen Aspekten diskutiert. Aus dem komplexen Wirkungsgefüge der im limnischen Ökosystem bestehenden Interaktionen werden ausgewählte, bedeutsame Aspekte erläutert. Der Zeigerwert einzelner Gruppen oder spezieller Taxa wird zur ökologischen Charakterisierung der Planktonbiozönose herangezogen.

2 Material und Methoden

Der Ratzeburger See, der Domsee, der Kleine KÜchensee und der Große KÜchensee bilden zusammen eine Seenkette, die sich in Nord-Süd-Richtung erstreckt. Der Ratzeburger See ist zusammen mit dem Domsee, der sich im Südosten anschließt, 1407 ha groß, hat eine mittlere Tiefe 15 m und eine maximale Tiefe von 24 m (MUUß ET AL.1973). Der Kleine KÜchensee ist mit 21 ha der kleinste der untersuchten Seen, er ist im Norden gegen den Domsee und nach Süden gegen den Großen KÜchensee durch Dämme abgegrenzt. Er hat eine mittlere Tiefe von 10 m und eine maximale Tiefe von 13,5 m. Der Große KÜchensee hat eine Größe von 187 ha, eine mittlere Tiefe von 10 m und eine maximale Tiefe von 15,6 m (MUUß ET AL.1973). An fünf Probestellen (Ratzeburger See, Nordteil (Nr. 129127), Ratzeburger See, Südteil (Nr. 129128), Domsee (Nr. 129129), Kleiner KÜchensee (Nr. 129130) und Großer KÜchensee (Nr. 129131) wurde die Freiwasserzone im Jahresverlauf 11mal beprobt. Pro Probenahme wurden qualitative und quantitative Phyto- und Zooplanktonproben genommen.

2.1 Phytoplankton

Es standen 55 mit Formalin fixierte Netzplanktonproben (10 µm) aus 0-5 m und 55 mit Lugolscher Lösung fixierte Wasserproben aus 1 m Tiefe zur Verfügung.

Die Bestimmung der Organismen erfolgte sowohl anhand der Netzplankton- als auch anhand der Wasserproben unter Verwendung folgender Literatur: BOURRELLY (1966,

1968, 1970), Ettl (1983), Ettl & Gärtner (1988), Huber-Pestalozzi (1938, 1950), Komárek & Anagnostidis (1986), Komárek & Fott (1983), Krammer & Lange-Bertalot (1986, 1991), Lenzenweger (1996, 1997), Nygaard (1945), Starmach (1985).

Die quantitative Auswertung erfolgte anhand der Wasserproben nach der Sedimentationsmethode nach Utermöhl (1958). Ein Aliquot der Wasserprobe (10 ml oder 50 ml) wurde in Sedimentationskammern überführt und nach Absinken der Organismen im umgekehrten Mikroskop (Leitz DM IL) im Phasenkontrast ausgezählt. Die nach Anzahl oder Biovolumen wichtigsten Arten wurden ausgezählt. Nach Willén (1976) werden, indem eine begrenzte Anzahl von Arten gezählt wird, mindestens 90% des Phytoplankton-Volumens erfaßt.

Autotrophes Picoplankton (APP: 0,2-2 µm) wurde als Gruppe nicht berücksichtigt, da diese Fraktion des Planktons durch die Utermöhl-Methode nicht quantitativ erfaßt wird (Weisse & Kenter 1991). Eine zuverlässige Quantifizierung des APP's ist nur durch epifluoreszenz-mikroskopische Auszählung nach Filtration auf 0,2 µm Filtern möglich (z.B. Søndergaard 1991, Weiss & Kenter 1991). Kolonienbildende Cyanophyceen, deren Einzelzellen in die Größenordnung des APP's fallen, zählen aufgrund ihrer Koloniemorphologie bzw. -größe nicht zum APP und sind im Umkehrmikroskop quantifizierbar (Stockner 1991).

In der Regel wurden mindestens 100 Zellen bzw. Kolonien der dominanten Arten bzw. Gruppen (z.B. *Cryptomonas* spp.) gezählt. Von weniger zahlreichen Arten wurden mindestens 60 Individuen gezählt. Der Fehler liegt bei $\pm 20\%$ bei 100 bzw. $\pm 26\%$ bei 60 gezählten Individuen.

Für die Berechnung der Biovolumina wurden mindestens 20 Zellen der dominanten Arten vermessen. Für *Cyanodictyon* wurden Literaturwerte herangezogen (Cronberg 1982). Zur Berechnung der Biovolumina wurden die geometrischen Grundformen zugrunde gelegt (vgl. Willén (1976), Rott (1981), Deisinger (1984)).

2.2 Zooplankton

Es standen 55 mit Formalin fixierte Netzplanktonproben (55 µm) aus 0-10 m zur Verfügung; weiterhin 55 quantitative Proben, wobei das Zooplankton aus jeweils 2,5 l

aus 3 bzw. 4 verschiedenen Wassertiefen durch ein 55 µm Netz aufkonzentriert, formalinfixiert und auf 100 ml aufgefüllt wurde. Aus den quantitativen Proben wurden mit der Stempelpipette entnommene Aliquots oder die gesamte Probe in einer Mäander-Kammer unter dem Binokular ausgezählt. Je nach Häufigkeit der Tiere wurden mindestens 100 oder 60 Tiere oder die gesamte Probe gezählt. Die wichtigsten Zooplankton-Arten wurden in ausgewählten Proben vermessen. Für weniger häufige Taxa und solche, die in den fixierten Proben stark kontrahiert oder deformiert waren, wurde auf publizierte Daten (Volumen, Frischgewicht, Trockengewicht) zurückgegriffen (BOTTRELL et al. 1976, McCAULEY 1984, SCHWOERBEL 1986). Die Körpervolumina der Rotatorien wurden nach den von RUTTNER-KOLISKO (1977) vorgeschlagenen Formeln berechnet und unter Annahme einer spezifischen Dichte von 1 und einem Trockengewicht-Frischgewicht-Verhältnis von 0,1 (bzw. 0,039 für *Asplanchna*) in Trockengewicht umgerechnet (BOTTRELL et al. 1976). Die Körpergewichte der Crustaceen wurden nach publizierten Längen-Gewichts-Regressionen berechnet (BOTTRELL et al. 1976, McCAULEY 1984).

Die Bestimmung der Zooplankton-Taxa erfolgte am Umkehrmikroskop (LEITZ DM IL) unter Verwendung folgender Literatur: EINSLE 1993, FLÖBNER 1972, LIEDER 1996, PONTIN 1978, RUTTNER-KOLISKO 1972.

Die *Daphnia*-Arten *D. galeata*, *D. hyalina* und *D. cucullata* treten in norddeutschen Seen häufig nebeneinander auf und bilden untereinander Hybride, die sich morphologisch nur schwer unterscheiden lassen (WOLF 1987). Besonders juvenile Tiere und Übergangsformen sind schwer zuzuordnen (MUMM 1996). Die phänotypische Plastizität der Hybriden ist so groß, daß Hybride z. B. auch wieder reinen Art-Habitus aufweisen können (Dr. H. Stibor, Institut für Meereskunde, Kiel, pers. Mitt.). WOLF (1987) stellt fest, daß sich *D. cucullata* und Cucullata-Galeata-Hybriden morphologisch sehr ähnlich sind. Tiere der Arten *D. galeata*, *D. hyalina* und *D. cucullata* und ihre Hybride werden dem Sammel-Taxon *Daphnia* „*longispina*“-Komplex zugeordnet. In der vorliegenden Untersuchung wurden zunächst Tiere mit "Cucullata"-Habitus, Tiere mit "Galeata bzw. Galeata/Cucullata"-Habitus und solche mit "Hyalina bzw. Hyalina/Galeata"-Habitus unterschieden, aufgrund der erläuterten Problematik wurden diese Kategorien für die weitere Auswertung als "D. longispina-Komplex (Summe)" zusammengefaßt.

Polyarthra vulgaris und *P. dolichoptera* lassen sich nicht immer eindeutig unterscheiden (PONTIN 1978, Dr. W. Hofmann, mündl. Mitteilung). Diese Arten wurden bei der Quantifizierung unter *Polyarthra dolichoptera/vulgaris* zusammengefaßt.

Da die Panzerföderung der habituell ähnlichen *Keratella*-Arten *K. hiemalis* und *K. quadrata* während der Auszählung nicht an jedem Tier untersucht werden konnte und durch den Körperinhalt zumeist nicht erkennbar war, wurden bei gleichzeitigem Auftreten beide Arten unter *K. hiemalis/quadrata* zusammengefaßt.

3 Ergebnisse

3.1 Phytoplankton

3.1.1 Artenzusammensetzung

In den vier untersuchten Seen wurden insgesamt 102 verschiedene Phytoplankton-Taxa im Untersuchungszeitraum Januar-Dezember 2000 festgestellt (Tab. I). Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Cyanophyceae: 18, Cryptophyceae: 5, Bacillariophyceae: 19, Chlorophyceae: 33, Conjugatophyceae: 9, Chrysophyceae: 5, Dinophyceae: 12, sowie nicht determinierte Flagellaten (<10 µm).

Das Auftreten der Arten im Untersuchungszeitraum in den vier Seen kann Tab. II im Anhang entnommen werden. Die Abundanzen, Zellvolumina und Biovolumina der wichtigsten Arten sind in Tab. III aufgeführt.

Die Zahl der in einer Probe gefundenen Arten schwankt von 17-49. Die mittlere Anzahl der beobachteten Arten in den vier Seen unterscheidet sich nicht signifikant (Ratzeburger See Nord: MW 28, Min. 20, Max. 47; Ratzeburger See Süd: MW 28, Min. 19, Max. 48; Domsee: MW 27, Min. 17, Max. 40, Kleiner KÜchensee: MW 29, Min. 19, Max. 40, Großer KÜchensee: MW 29, Min. 20, Max. 49).

Dabei unterschied sich die Artenzusammensetzung der vier Seen nur unwesentlich. Die Unterschiede betrafen in der Regel Arten der Begleitflora, die keine quantitative Bedeutung erlangten und nur in wenigen Proben gefunden wurden.

3.1.2 Biovolumen-Anteile

Bacillariophyceen (Diatomeen) stellten im Jahresmittel in allen vier Seen den höchsten Anteil am Phytoplankton-Biovolumen (Abb. 1). Im Ratzeburger See (Nord- u. Südteil) und im Domsee waren die Anteile sehr ähnlich (60%-64%.) Im Kleinen KÜchensee war ihr Anteil etwas höher (70%) und im Großen KÜchensee etwas niedriger (58%). Dinophyceae stellten im Großen KÜchensee den zweithöchsten Anteil (26%) am Biovolumen gefolgt von den Cryptophyceen (10%). In den anderen Seen waren nach den Diatomeen Cryptophyceen (14-19%) und Dinophyceen (8-14%) von Bedeutung. Der Anteil von Cyanophyceen ist in allen Seen sehr gering (1-3%).

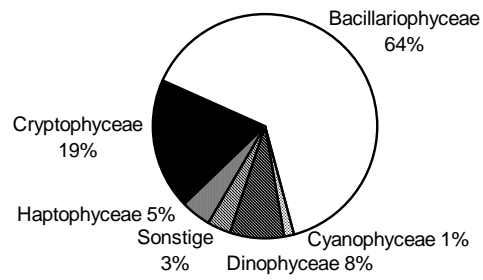
3.1.3 Chlorophyll a und Gesamt-Biovolumen des Phytoplanktons

Der Chlorophyll a-Gehalt und das Biovolumen (Tab. 1) sind Surrogatparameter für die Biomasse des Phytoplanktons. Abbildung 2 zeigt den Verlauf des Chlorophyll a-Gehaltes und des Gesamt-Biovolumens des Phytoplanktons in den vier Seen.

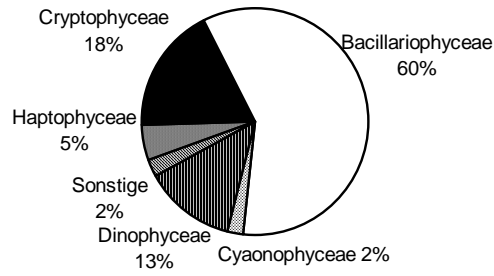
Die Biovolumina in beiden Teilen des Ratzeburger Sees und im Domsee zeigten einen ähnlichen Verlauf und waren in ihrer Höhe vergleichbar. In allen drei Teilen war im Februar ein deutlicher Biovolumen-Peak ($3,9-6,7 \text{ mm}^3/\text{l}$) zu verzeichnen, gefolgt von einem schwächeren im April. Bis Ende Mai gingen die Biovolumina auf ein Minimum zurück und stiegen erneut bis zum Juli auf ein sommerliches Maximum ($1,9-2,6 \text{ mm}^3/\text{l}$) an, das aber in allen drei Teilen niedriger als der Frühjahrspeak blieb. Anfang September wurde wiederum ein Minimum im Biovolumen festgestellt, danach steigen die Biovolumina im Herbst nur noch geringfügig an. Der herbstliche Anstieg war am schwächsten im Domsee ausgebildet, hier wurde aber im Februar ein höheres Gesamt-Biovolumen erreicht.

Demgegenüber erreichten die Biovolumina und Chlorophyllgehalte im Kleinen und Großen KÜchensee deutlich höhere Werte. In diesen Seen wurden die höchsten Biovolumina zu Beginn der Untersuchung im Januar ($12,4$ und $14,9 \text{ mm}^3/\text{l}$) festgestellt. Es erfolgte eine Abnahme des Biovolumens bis zu einem Minimum Ende Mai, wobei im Großen KÜchensee im März noch ein zweiter kleinerer Biovolumen-Peak ausgebildet wurde. Im Sommer stiegen die Gesamt-Biovolumina erneut an. Während im Kleinen KÜchensee von Juni bis September das Biovolumen annähernd auf einem Plateau bleibt (max. $3,7 \text{ mm}^3/\text{l}$), sind im Großen KÜchensee zwei deutliche Peaks im Juni ($5,8 \text{ mm}^3/\text{l}$) und September ($8,7 \text{ mm}^3/\text{l}$) ausgebildet. Erst zum Oktober fallen die Gesamt-Biovolumina stark ab. Im Kleinen KÜchensee erfolgt im November, im Großen KÜchensee im Dezember ein schwacher Anstieg.

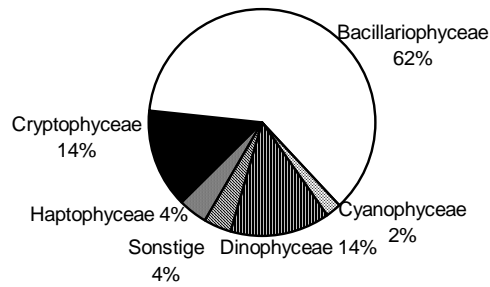
Betrachtet man die Jahresmittelwerte und die Mittelwerte über die Vegetationsperiode des Gesamt-Biovolumens der fünf Seen bzw. Seeteile (Tab. 1), so zeigt sich, daß die Biovolumina im Kleinen und besonders im Großen KÜchensee höher liegen als in den anderen drei Seeteilen, die einander in der Plankton-Biomasse ähnlich sind.



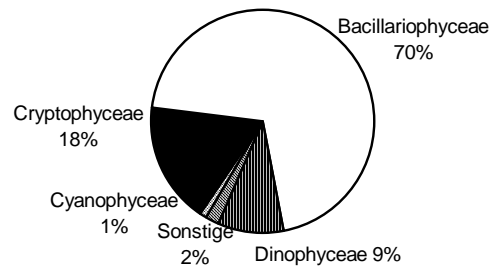
Ratzeburger See
Nordbecken



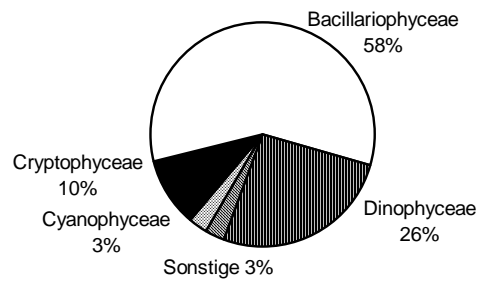
Ratzeburger See
Südbecken



Domsee



Kleiner
Küchensee



Großer
Küchensee

Abb. 1: Biovolumenanteile wichtiger Phytoplanktongruppen in den untersuchten Seen im Zeitraum Januar – Dezember 2000.

Tab. 1: Biovolumen-Jahresmittel des Phytoplanktons im Ratzeburger See, Domsee, Kleiner und Großer KÜchensee 2000.

	Biovolumen Jahresmittel				
	Ratzeburger See		Domsee	KÜchensee	
	Nord [mm ³ /l]	Süd [mm ³ /l]	[mm ³ /l]	Kleiner [mm ³ /l]	Großer [mm ³ /l]
Cyanophyceae	0,02	0,04	0,04	0,05	0,14
Bacillariophyceae	1,16	0,94	1,22	2,97	2,95
Cryptophyceae	0,34	0,29	0,28	0,75	0,51
Dinophyceae	0,14	0,21	0,28	0,39	1,32
Sonstige	0,12	0,11	0,13	0,08	0,15
Summe	1,78	1,59	1,95	4,24	5,07
	Biovolumen April-Oktober				
Cyanophyceae	0,04	0,07	0,07	0,06	0,26
Bacillariophyceae	0,55	0,24	0,40	0,73	0,67
Cryptophyceae	0,49	0,38	0,40	1,13	0,81
Dinophyceae	0,26	0,38	0,52	0,72	2,43
Sonstige	0,19	0,20	0,21	0,13	0,23
Summe	1,53	1,27	1,60	2,77	4,40

3.1.4 Jahreszeitliche Entwicklung der Phytoplanktongruppen

In allen vier untersuchten Seen wurde das Biovolumenmaximum im Januar bzw. Februar fast ausschließlich durch Kieselalgen (> 95%) bestritten (Abb. 3). Dabei handelte es sich in erster Linie um die großzelligen *Stephanodiscus neoastraea*, die von weiteren solitären zentrischen Kieselalgen, sowie *Aulacosira* sp. und *Asterionella formosa* begleitet wurden. Von März bis Ende Mai nahm bei abnehmenden Gesamt-Biovolumina in allen Seen der Anteil der Cryptophyceen zu. Im Ratzeburger See und im Domsee stellten sie zum Zeitpunkt des Biovolumen-Minimums Ende Mai den größten prozentualen Anteil (50-61%). Im Kleinen KÜchensee und Großen KÜchensee waren neben den Cryptophyceen (48% bzw. 36%) aber auch Dinophyceen mit jeweils 42% vertreten. Der Anteil der Dinophyceen ging auf die

beginnende Entwicklung der großen *Ceratium* spp. zurück, die trotz geringer Abundanzen aufgrund ihres hohen Zellvolumens bereits von Bedeutung waren.

Im Juni hatte in allen Seen das Gesamt-Biovolumen wieder zugenommen. Im Ratzeburger See und im Domsee erreichten zum einen die kleine Haptophyceae *Chrysochromulina parva* (36-45%) und zum anderen die Dinoflagellaten (30-40%, v.a. *Ceratium* spp.) bedeutende Biovolumen-Anteile. Im Kleinen und im Großen KÜchensee, die sich gegenüber den erstgenannten Seen durch höhere Gesamt-Biovolumina auszeichneten, waren neben Dinoflagellaten (13% bzw. 68%) hier Cryptophyceen (80% bzw. 16%, v. a. *Rhodomonas minuta*) von Bedeutung. Im Juli war im Ratzeburger See und Domsee ein Maximum im Biovolumen ausgebildet. Das sommerliche Maximum wurde im Nordteil des Ratzeburger Sees zu 55% von Kieselalgen (*Cyclotella*, *Aulacosira granulata*) gebildet, während Dinoflagellaten (v.a. *Peridiniopsis polonicum*) 27% beitrugen. Im Südteil und im Domsee stellen Dinoflagellaten (v.a. *P. polonicum*) 72% bzw. 73 % des Gesamt-Biovolumens. An diesen beiden Probestellen betrug der Anteil der Cyanophyceen 18% bzw. 15%. Im Kleinen und Großen KÜchensee war das Biovolumen im Juli niedriger als im Juni. Im Großen KÜchensee dominierten Dinoflagellaten (*Peridiniopsis* spp., *Ceratium* spp.) mit einem Biovolumen-Anteil von 48%, Cyanophyceen hatten mit einem Anteil von 24% in diesem See ihre höchste Dominanz. Die Conjugatophyceae *Mougeotia* erreichte 14%. Im Kleinen KÜchensee waren Kieselalgen (48%) und Dinoflagellaten (41%) etwa gleichbedeutend. Im September waren in allen Seen Dinophyceen und Cryptophyceen die vorherrschenden Gruppen. Im Ratzeburger See, Domsee und Kleinem KÜchensee entwickelten sich beide Gruppen in vergleichbaren Anteilen (Dinophyceae 40-48%, Cryptophyceae 37-48%). Dagegen dominierten im Großen KÜchensee, wo Anfang September das sommerliche Maximum erreicht wurde, die Dinoflagellaten mit 89% gegenüber einem Anteil der Cryptophyceen von 7%. Eine erneute Zunahme der Abundanz der Ceratien (v.a. *C. furcoides*) war für den großen Biovolumen-Anteil verantwortlich.

Von Oktober bis Dezember waren in allen Seen die Gesamt-Biovolumina niedrig (< 1,6 mm³/l). Im Oktober dominierten in allen Seen die Cryptophyceen mit Anteilen am Gesamt-Biovolumen von 84-96%. Im November variierte ihr Anteil von 10-47%, während die Kieselalgen Anteile von 44-88% erreichten. Letztere bestimmten schließlich im Dezember in allen Seen das Biovolumen mit 89-95%. Wie schon zu

Beginn der Untersuchung waren die großen *Stephanodiscus neoastraea* die vorherrschenden Vertreter.

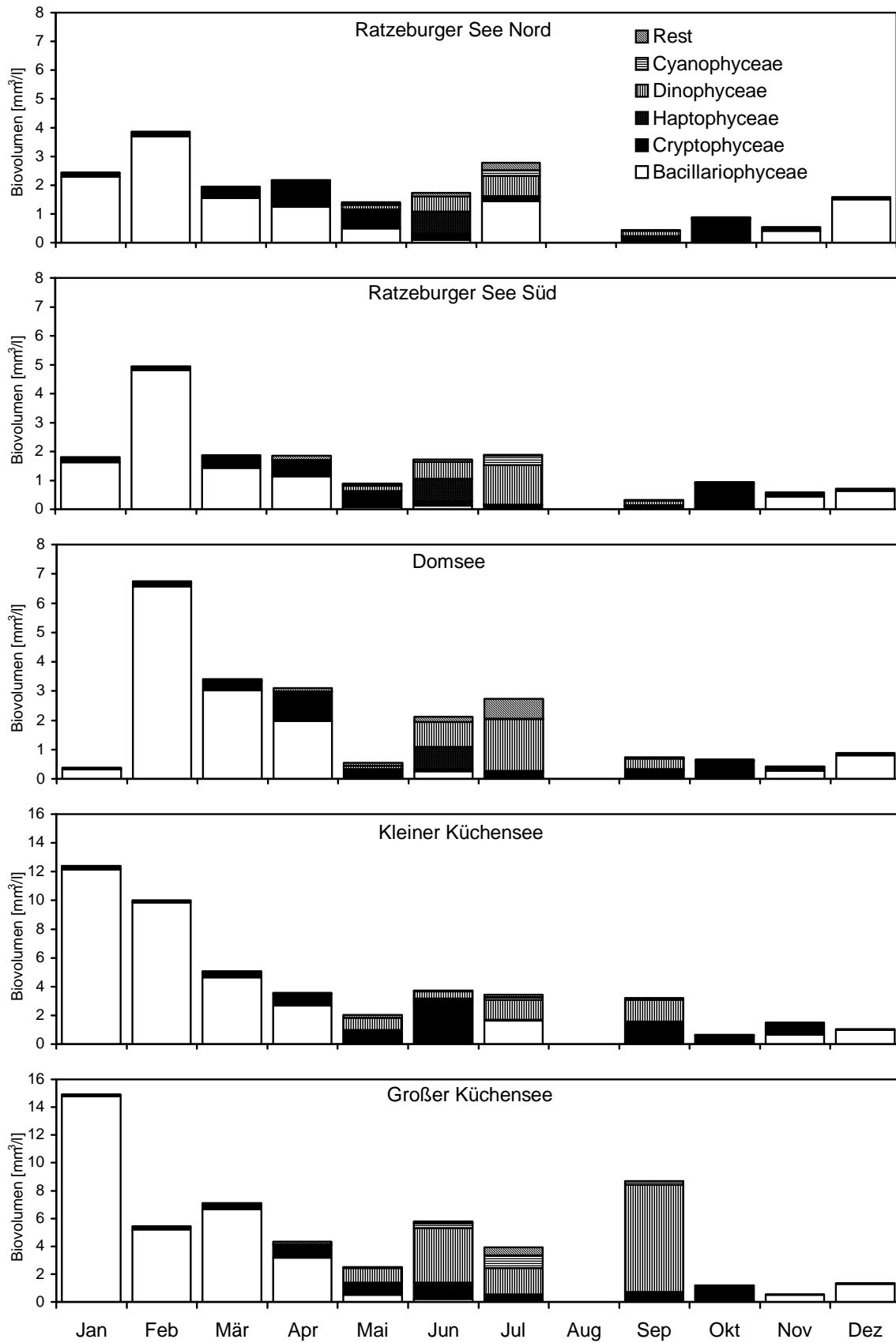


Abb. 2: Jahreszeitlicher Verlauf der Biovolumina einzelner Phytoplanktongruppen in den untersuchten Seen von Januar – Dezember 2000. Beachte Skalierung KÜchenseen.

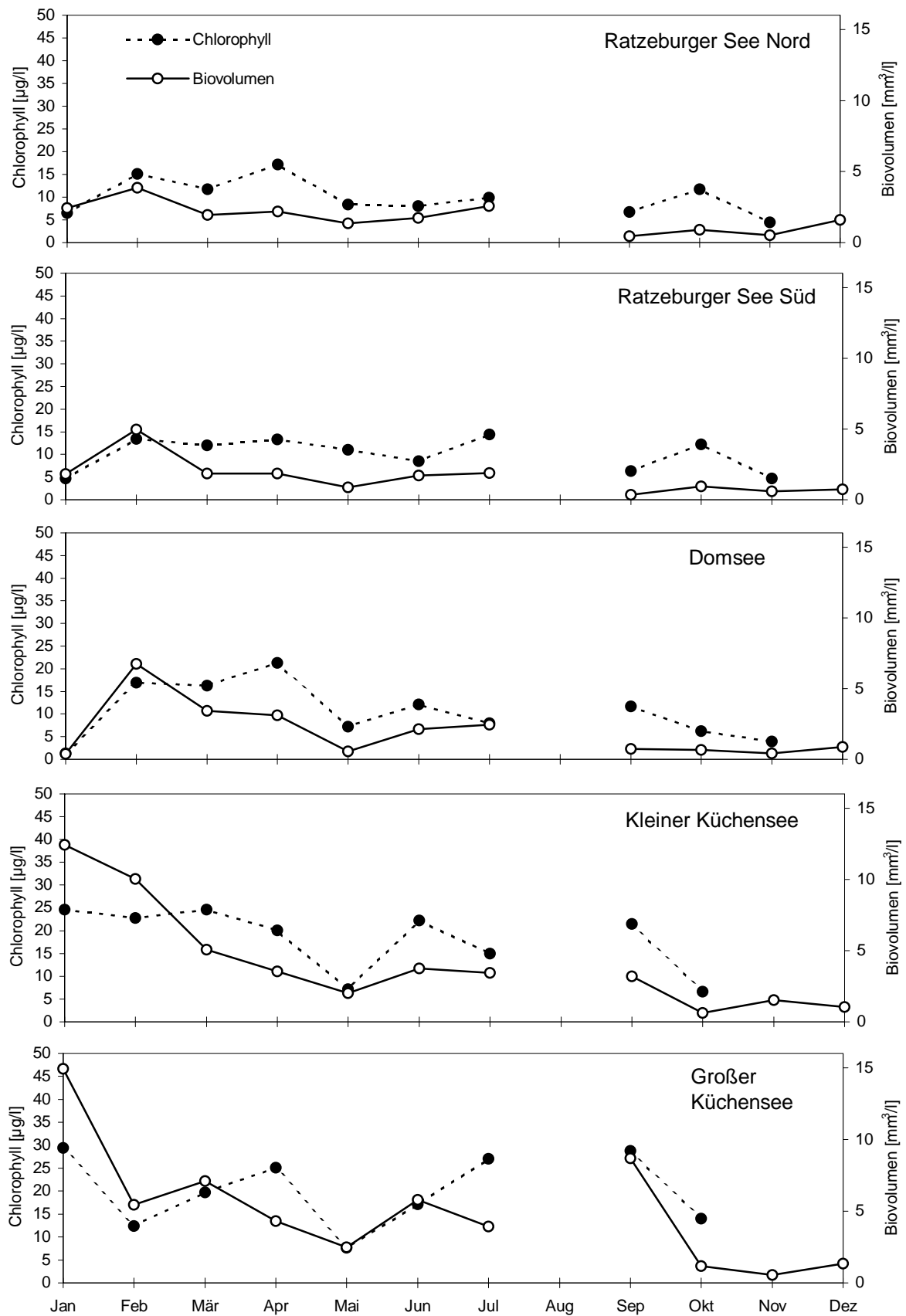


Abb. 3: Jahreszeitlicher Verlauf des Chlorophyll a-Gehaltes und des Phytoplanktonbiovolumens in den untersuchten Seen von Januar bis Dezember 2000.

3.2 Zooplankton

3.2.1 Artenzusammensetzung

Es wurden 46 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoen) determiniert (Tab. I). Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 26, Cladocera: 9: Copepoda: 11.

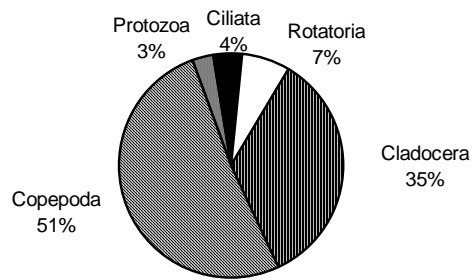
Die Artenzusammensetzung der fünf Becken unterscheidet sich geringfügig. Bei den Arten, die nicht an allen Probestellen gefunden wurden, handelt es sich meist um Einzelfunde (z. B. Harpacticoida) oder um vereinzelt gefundene Tiere. *Diacyclops bicuspidatus* wurde im Domsee und im Kleinen KÜchensee nicht gefunden. *Eurytemora lacustris* wurde nicht im Domsee und im Südteil des Ratzeburger See gefunden. *Polyarthra major* wurde im Großen KÜchensee nicht beobachtet (vgl. Diskussion).

Das zeitliche Auftreten und die Abundanzen können Tab. III (Anhang) entnommen werden.

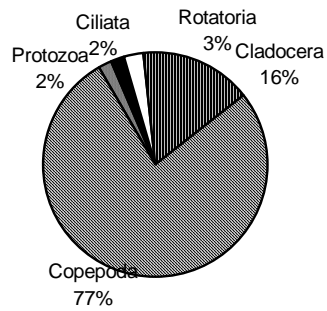
3.2.2 Biomasse-Anteile

Abbildung 4 zeigt die prozentuale Zusammensetzung des Zooplanktons auf Biomassebasis im Jahresmittel. Die Werte der Jahresmittel zeigt Tab. 2.

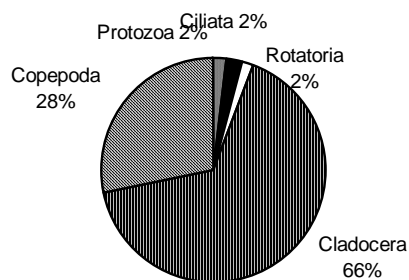
Im Ratzeburger See stellten Copepoden im Jahresmittel den größten Biomasse-Anteil. Ihr sehr hoher Anteil von 77% im Südteil (gegenüber 51% im Nordteil) ist auf einen einmaligen extrem hohen Peak zurückzuführen (s. 3.2.3). In den anderen drei Seen überwogen Cladoceren im Jahresmittel mit einem Anteil von 45-68%. In diesen Seen, insbesondere im Domsee und im Kleinen KÜchensee, war der Anteil von *Leptodora kindtii* höher. Schon geringe Abundanzen dieser großen räuberischen Cladocere bewirkten einen deutlichen Anstieg in der Biomasse der Cladoceren. Auffällig war der geringe Anteil der Copepoden (13%) im Kleinen KÜchensee. Rotatorien stellten im Kleinen KÜchensee und besonders im Großen KÜchensee mit 11% bzw. 15% einen deutlich höheren Anteil an der Zooplankton-Biomasse als in den anderen See (2-7%).



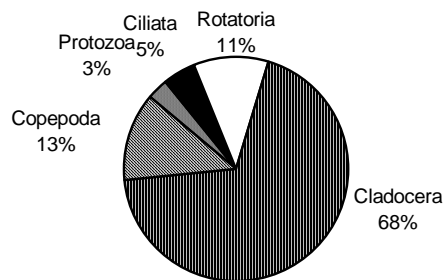
Ratzeburger See
Nordbecken



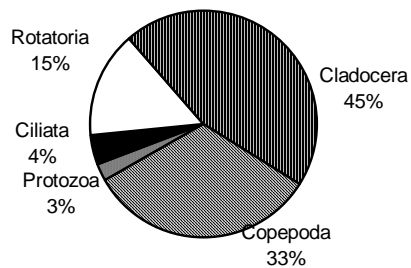
Ratzeburger See
Südbecken



Domsee



Kleiner Kuchensee



Großer Kuchensee

Abb. 4:
Biomasseanteile wichtiger Zooplanktongruppen in den untersuchten Seen im Zeitraum Januar – Dezember 2000.

Der Jahresverlauf der Zooplankton-Biomasse ist aus Abb. 5 ersichtlich. Im Südteil des Ratzeburger Sees war im März ein eklatanter Biomasse-Peak (5824 µg/l) im März ausgebildet, der in keinem der anderen untersuchten Seen auch nur annähernd erreicht wurde. Vielmehr war in diesen ein Anstieg der Biomasse von Januar bis April zu verzeichnen.

Im weiteren Verlauf kam es im Ratzeburger See (Nord + Süd) und im Domsee im Mai zu einem leichten Rückgang der Gesamt-Biomasse, bevor im Juni das sommerliche Maximum erreicht wurde, das im Domsee mit 3165 µg/l besonders hoch lag. Nach einem deutlichen Rückgang im Juli erfolgte im Nordteil des Ratzeburger Sees ein schwacher herbsthlicher Anstieg der Biomasse (bis 385 µg/l), während im Südteil und im Domsee deutlichere Herbstmaxima ausgebildet waren. (815 bzw. 612 µg/l). Im Kleinen KÜchensee und Großen KÜchensee wurden sowohl im Mai als auch im Juni hohe Biomassen aufgebaut, wobei diese im Kleinen KÜchensee höher waren als im Großen KÜchensee und der Peak bereits im Mai lag. Nach einem Rückgang im Juli entwickelten sich auch hier in den Monaten September und Oktober wieder erhöhte Biomassen (Max. 899 bzw. 553 µg/l). In allen Seen fiel zum Dezember die Biomasse ab.

Tab. 2: Biomasse-Jahresmittel des Zooplanktons im Ratzeburger See, Domsee, Kleiner und Großer KÜchensee 2000 (gerundet auf ganze Zahlen).

	Biomasse-Jahresmittel				
	Ratzeburger See		Domsee	KÜchensee	
	Nord [µg/l]	Süd [µg/l]	[µg/l]	Kleiner [µg/l]	Großer [µg/l]
Andere Protozoa	11	16	11	14	11
Ciliata	16	16	14	23	16
Rotatorien	26	23	10	51	64
Cladocera	130	128	392	324	188
Copepoda	193	616	169	60	136
Gesamt	376	798	596	472	415

3.2.3 Jahreszeitliche Entwicklung der Zooplanktongruppen

Ciliaten und andere Protozoen

Im Großen KÜchensee zeigen Ciliaten ihre größte numerische Entfaltung im April, gefolgt von Abundanzpeaks im September und Juni (Abb.6). In den anderen Seen liegt das Abundanzmaximum der Ciliaten im Juni. Weiterhin waren in den untersuchten Seen zwei heterotrophe Dinoflagellaten von quantitativer Bedeutung, die unter Protozoen aufgeführt sind. Von Januar bis April trat *Gymnodinium helveticum* auf, das vor allem im Februar und März die Ciliaten an Abundanz übertraf. Es ernährt sich von größeren solitären zentrischen Diatomeen, die von Ciliaten nicht/kaum aufgenommen werden. Im Juni - und im Kleinen KÜchensee auch im Juli - war *Peridiniopsis cf. berlinense* von quantitativer Bedeutung.

Rotatorien

Rotatorien waren im Ratzeburger See sowohl im Juni als auch im September bzw. Oktober zahlreich vertreten (Abb. 6). Ihr Anteil an der Gesamt-Biomasse des Zooplanktons betrug im Juni 10% (Nordteil) bzw. 31% (Südteil), sowie im Oktober 9% (Nordteil) bzw. 18% (Südteil). *Keratella cochlearis* gefolgt von *Polyarthra dolichoptera/vulgaris* waren die vorherrschenden Rotatorien-Arten im Juni. Dieselben Arten waren auch im Oktober im Nordteil dominant. Im Südteil übertrafen die Abundanzen im September diejenigen vom Juni. Hier übertraf eine starke Population von *Conochilus unicornis* die ebenfalls zahlreich vertretenen *K. cochlearis* und *P. dolichoptera/vulgaris* noch an Abundanz. Im Domsee waren die Abundanzen der Rotatorien im Jahresverlauf am niedrigsten, wobei das Abundanzmaximum im Juni, welches von denselben Arten wie im Ratzeburger See bestimmt wurde, erreicht wurde. Der Biomasse-Anteil der Rotatorien im Juni betrug im Domsee nur 0,7%. Im Kleinen und Großen KÜchensee waren Rotatorien im Jahresverlauf deutlich zahlreicher vertreten als in den anderen Seen. Bereits ab April (im Kleinen KÜchensee) bzw. ab Mai (im Großen KÜchensee) wurden > 500 Ind./l festgestellt. Im Juli war in beiden Seen ein Abundanzmaximum > 1000 Ind./l ausgebildet, das jeweils von *K. cochlearis* dominiert wurde. Im Kleinen KÜchensee waren weiterhin *K. quadrata* und *Synchaeta* spp., im Großen KÜchensee *P. dolichoptera/vulgaris*,

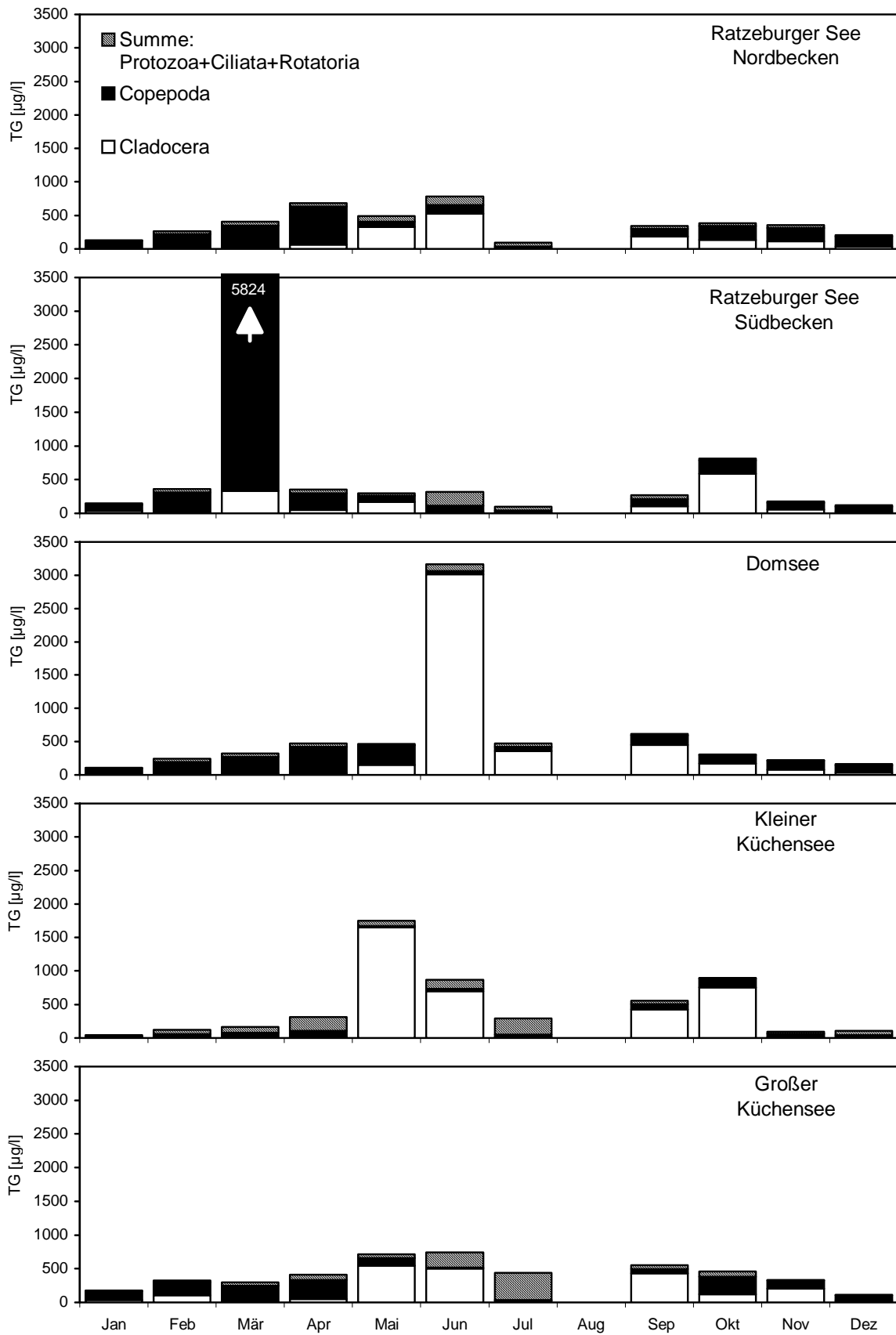


Abb. 5: Jahreszeitlicher Verlauf der Zooplankton-Biomasse in den untersuchten Seen im Zeitraum Januar bis Dezember 2000.

Synchaeta spp. sowie *Conochilus unicornis* und *Filinia longiseta* var. *limnetica* von quantitativer Bedeutung. Die Rotatorien stellten im Juli einen Biomasse-Anteil von 66% im Kleinen KÜchensee und von 83% im Großen KÜchensee.

Cladoceren

Cladoceren erreichten ihre höchste Biomasse im Mai oder Juni, abgesehen vom Südteil des Ratzeburger Sees, wo dies im Oktober der Fall war (Abb. 5). Diese Biomasse-Maxima wurden zum größten Teil (81-99%) durch die große räuberische *Leptodora kindtii* hervorgerufen.

Im Südteil des Ratzeburger Sees erreichen Daphnien ihre höchste Biomasse im März. In allen Seen wurde im Mai ein Biomasse-Maximum der Daphnien festgestellt, ein weiteres war in der Herbstperiode ausgebildet (Oktober, z. T. November oder September), wobei dies im Kleinen KÜchensee deutlich höher war als im Mai. Bosminen waren mit zwei Arten vertreten. *Bosmina coregoni* war in allen Seen erst in der zweiten Jahreshälfte von quantitativer Bedeutung und erreichte ihre maximale Entfaltung jeweils im September. Die höchsten Abundanzen wurden dabei im Kleinen KÜchensee beobachtet. *Bosmina longirostris* trat im Ratzeburger See nur in geringen Abundanzen auf. Im Domsee und im Kleinen KÜchensee trat sie im Mai bzw. Juni in etwas höheren Abundanzen auf. Dagegen war sie im Mai im Großen KÜchensee von quantitativer Bedeutung, wo sie einen Anteil von 30% der Cladoceren-Biomasse stellte.

Copepoden

Von Januar bis April (Kl. KÜchensee: März) dominierten Copepoden die Zooplanktongemeinschaft hinsichtlich der Biomasse (Abb. 5). In diesem Zeitraum überwogen Cyclopoide gegenüber Calanoiden (Abb. 7). Mit Ausnahme des bereits erwähnten März-Peaks im Südteil des Ratzeburger Sees war in den anderen Seen bzw. Seeteilen die Biomasse der Copepoden im April am höchsten.

Der saisonale Verlauf der Entwicklungsstadien der Copepoden gruppiert in Nauplien, calanoide und cyclopoide Copepodide, sowie der calanoiden und cyclopoiden Adulten ist in Abb. 7 wiedergegeben. Die **adulten cyclopoiden Copepoden** hatten ihr Frühjahrs-Abundanz-Maximum im März, das hauptsächlich von *Cyclops kolensis* gebildet wurde. *Thermocyclops oithonoides* und weiterhin

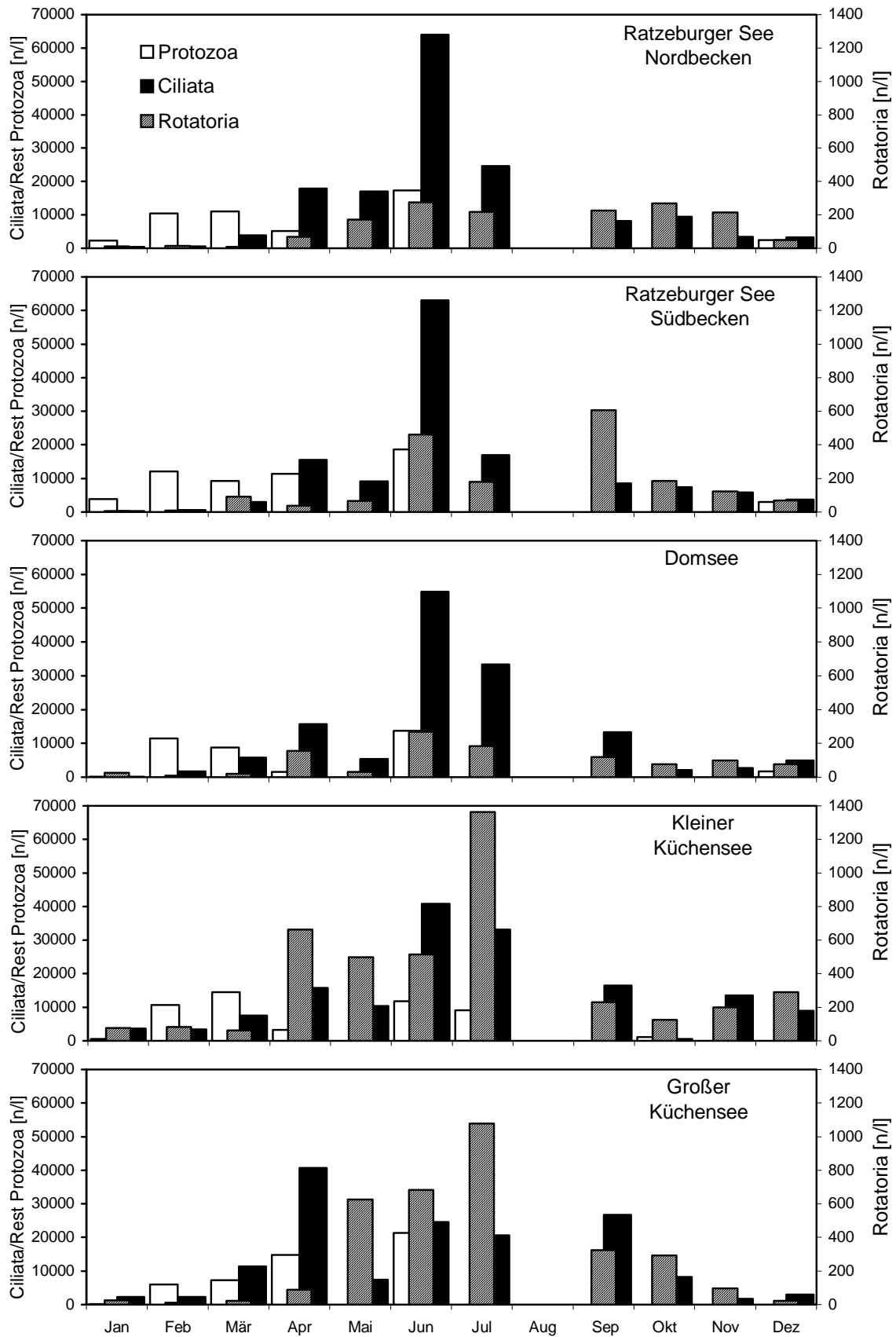


Abb. 6: Jahreszeitlicher Verlauf der Abundanzen von Ciliata, Rotatoria und Rest-Protozoa in den untersuchten Seen im Zeitraum Januar bis Dezember 2000.

Mesocyclops leuckarti waren die wichtigsten Vertreter von Ende Mai bis Anfang September. Die stärkste Population von *T. oithonoides* wurde im Juli im Domsee beobachtet. Im Kleinen KÜchensee bildete *T. oithonoides* zusammen mit *M. leuckarti* ein beachtliches Abundanzmaximum. Demgegenüber lagen die Abundanzmaxima dieser Arten im Ratzeburger See und im Großen KÜchensee etwas niedriger. Das Abundanzmaximum im Oktober im Großen KÜchensee wurde stärker von *T. crassus* bestimmt, der wiederum in den anderen Seen schwächer vertreten war.

Adulte calanoide Copepoden traten hauptsächlich von Januar bis April/Mai und von Oktober bis Dezember auf. Sie erreichten im Ratzeburger See und im Domsee im allgemeinen höhere Abundanzen als im Kleinen und Großen KÜchensee. In allen Seen kommen *Eudiaptomus graciloides* und *E. gracilis* nebeneinander vor, wobei ersterer insgesamt in etwas höheren Abundanzen gefunden wurde.

Nauplien hatten ihre stärksten Abundanzen im April bzw. im März (Ratzeburger See Süd) und folgten somit auf das Abundanzmaximum adulter Copepoden bzw. fielen damit zusammen (Ratzeburger See Süd).

Cyclopoide Copepodide waren im allgemeinen besonders stark im Oktober vertreten. Ein weiterer Abundanzschwerpunkt lag im März bzw. April zeitgleich mit den Maxima der Nauplien.

Calanoide Copepodide zeigten im Jahresverlauf im allgemeinen zwei saisonale Verbreitungsschwerpunkte. Während im Großen KÜchensee bereits im Januar die höchste Abundanz calanoider Copepodide vorlag, waren in den anderen Seen im März oder April (Domsee: Mai) die Abundanzen höher. In allen Seen war dann im Dezember, z.T. auch November wieder ein Abundanzmaximum ausgebildet.

Tab. 3: Kennwerte des Zooplanktons im Ratzeburger See, Domsee, Kleiner und Großer KÜchensee 2000 (gerundet auf ganze Zahlen).

	Ratzeburger See		Domsee	KÜchensee	
	Nord	Süd		Kleiner	Großer
Rotatoria					
jährl. mittl. Abundanz [n/l]	139	167	97	373	298
Anteil f. <i>tecta</i> an <i>K. cochlearis</i> im Jahresmittel [%]	0,4	1,8	2,5	3,1	13,9
maximal [%]	1,6	9,3	18,9	56,3	72,4
Cal/(Cyclo+Clado) <small>exkl. Copepodite</small>	0,16	0,33	0,20	0,02	0,05
Cal/(Cyclo+Clado) <small>inkl. Copepodite</small>	0,15	0,20	0,18	0,09	0,08

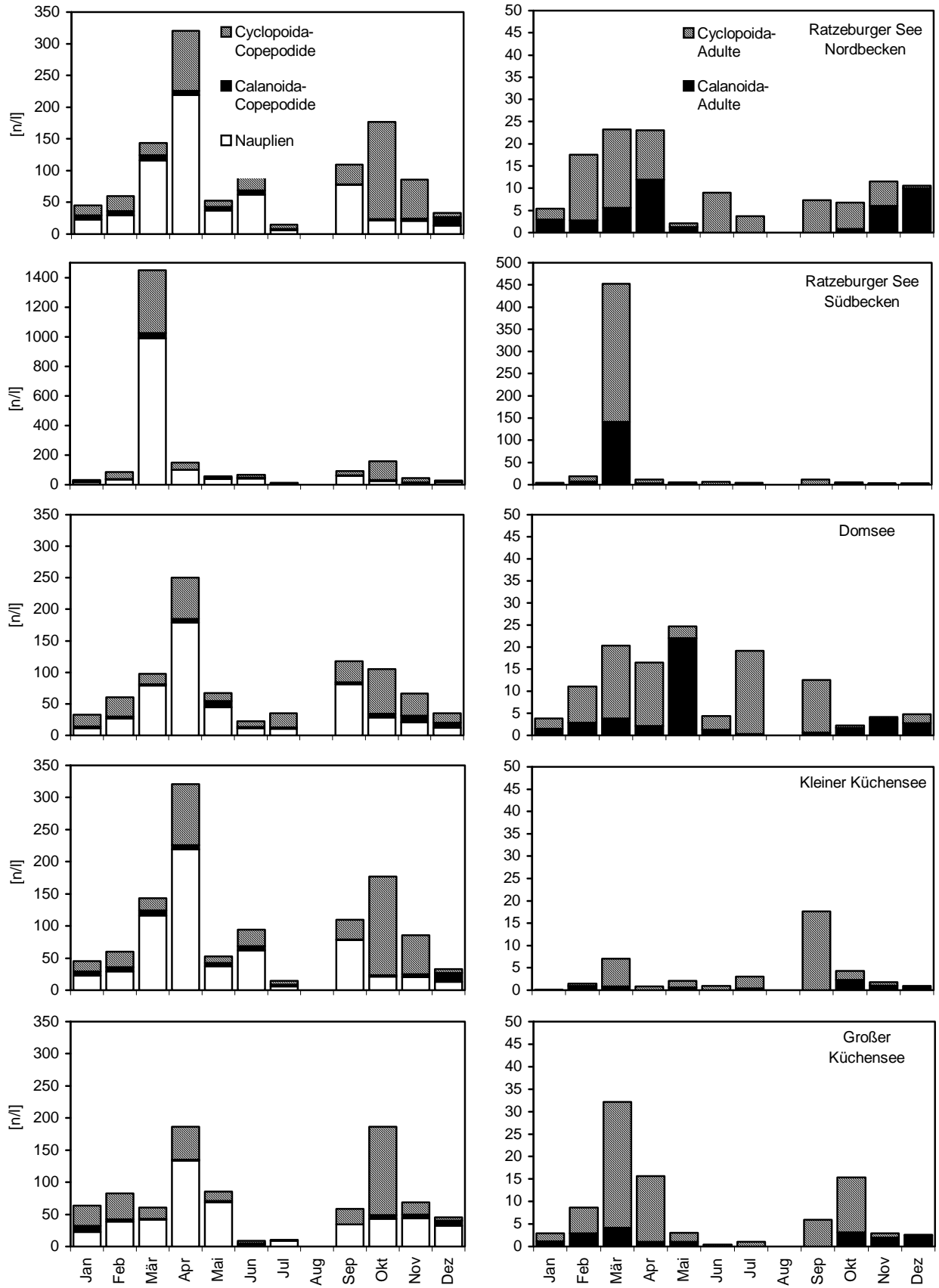


Abb. 7: Jahreszeitlicher Verlauf der Copepoden-Abundanzen in den untersuchten Seen im Zeitraum Januar bis Dezember 2000. Beachte Skalierung Ratzeburger See Südbecken.

4 Diskussion

Phytoplankton

Das Artenspektrum der vier untersuchten Seen unterschied sich kaum (vgl. 3.1.1). Auch die saisonale Entwicklung der dominanten Arten bzw. Gruppen folgte in wesentlichen Zügen einem einheitlichen Schema. Unterschiede in der Dominanz/Abundanz charakteristischer Arten zeigten sich vor allem im Vergleich von Ratzeburger See und Domsee gegenüber dem Kleinen und Großen KÜchensee (Abb. 8).

Gemeinsamkeiten: In allen Seen dominierten in den ersten Monaten im Jahr (bis März/April) und wiederum im Dezember Kieselalgen, wobei *Stephanodiscus* spp. die wichtigsten Vertreter waren. Im Mai waren Cryptophyceen mit unterschiedlicher Beteiligung von Dinoflagellaten (s.u.) bedeutend. Im Sommer (Juni-September) entwickelten sich Dinoflagellaten, die in allen Seen pro Probetermin mindestens 10% bzw. über diese Periode mindestens 30% zum Gesamt-Biovolumen beitrugen. Der Beitrag anderer Gruppen war in den Seen unterschiedlich ausgeprägt (s.u.). In allen Seen dominierten im Oktober Cryptophyceen.

Unterschiede:

Während des Sommers traten Unterschiede in der Dominanz wichtiger Algengruppen am deutlichsten zutage. Bereits im Mai waren in den KÜchenseen *Ceratium* spp. quantitativ bedeutender als im Ratzeburger See und im Domsee. Bis zum September hatten sie in den KÜchenseen ihr Maximum erreicht, das deutlich höher lag als in den anderen Seen. Daneben waren im Juli und September *Peridiniopsis* spp. in allen Seen von Bedeutung. Die Entwicklung einer von Dinoflagellaten und/oder Blaualgen dominierten sommerlichen Phytoplankton-Gemeinschaft wird häufig für eutrophe, stabil geschichtete Seen beschrieben, in denen es im Verlauf der Vegetationsperiode zu einer Verarmung an verfügbarem Phosphor kommt (SOMMER et al. 1986). Die Fähigkeit zur Phosphor-Speicherung in Kombination mit der Fähigkeit zur Vertikalwanderung begünstigt Dinoflagellaten unter Bedingungen, die für viele andere Plankter ungünstig sind (POLLINGHER 1988). *Mougeotia*, die im Juli in den KÜchenseen in höherer Abundanz vertreten war, erwies sich in Kultur unter Silizium-Limitation als guter Konkurrent um Phosphor (SOMMER 1987).

Im Juni war in allen Seen eine funktionelle Zweiteilung der dominierenden Phytoplankter in große schlecht freißbare Vertreter (*Ceratium* spp.) und kleine gut freißbare Flagellaten zu erkennen. Während in den KÜchenseen *Rhodomonas minuta* die vorherrschenden Nanoflagellaten darstellten, wurden sie im Ratzeburger See und Domsee durch die Haptophyceae *Chrysochromulina parva* vertreten. Während nach REYNOLDS (1997) *C. parva* charakteristisch für eutrophe Seen ist, wird sie von BRETTUM (1989) mit Schwerpunkt für mesotrophe Seen angegeben. In Schleswig-Holstein ist *C. parva* in einer Vielzahl von Seen vertreten und erreicht vielfach auch höhere Abundanzen bzw. Häufigkeiten (SPETH 1998 und 1999 unveröffentl.). Sie schien - nach semiquantitativen Untersuchungen - nur im Garrensee und im Bültsee, die sich durch relativ geringe Phytoplankton-Mengen auszeichnen, auch dominant gewesen zu sein.

Der Vergleich der mittleren Biovolumina von April bis Oktober zeigt, daß die Gesamt-Biovolumina der beiden Teile des Ratzeburger Sees (1,5 und 1,3 mm³/l) und des Domsees (1,6 mm³/l) eng zusammenliegen (im Mittel 1,5 mm³/l), während das Biovolumen des Kleinen KÜchensees demgegenüber annähernd doppelt so hoch liegt (2,8 mm³/l) und das des Großen KÜchensee demgegenüber fast dreimal so hoch ist (4,4 mm³/l). Die für den Großen Plöner See von 1998 bis 2000 ermittelten mittleren Gesamt-Biovolumen April-Oktober lagen bei 1,6 mm³/l, 2,6 mm³/l und 3,2 mm³/l (SPETH 1999b, u. 2000, unveröffentl.). Die für den Dobersdorfer See 1999 und 2000 ermittelten mittleren Gesamt-Biovolumen April-Oktober lagen bei 8,2 und 5,3 mm³/l (SPETH 2000, unveröffentl.). Nach den Gesamt-Biovolumina sind der Ratzeburger See und der Domsee in der Produktivität mit dem Großen Plöner See vergleichbar bzw. liegen sogar darunter. Im Großen KÜchensee wurden deutlich höhere Biomassen aufgebaut, sie blieben aber z.B. unter den Biomassen, die im Dobersdorfer See erreicht wurden. Der Kleine KÜchensee, obwohl der kleinste und innerhalb von zwei Dämmen vermutlich relativ geschützt liegende See, liegt im Biomassevergleich zwischen Ratzeburger/Domsee und Großen KÜchensee.

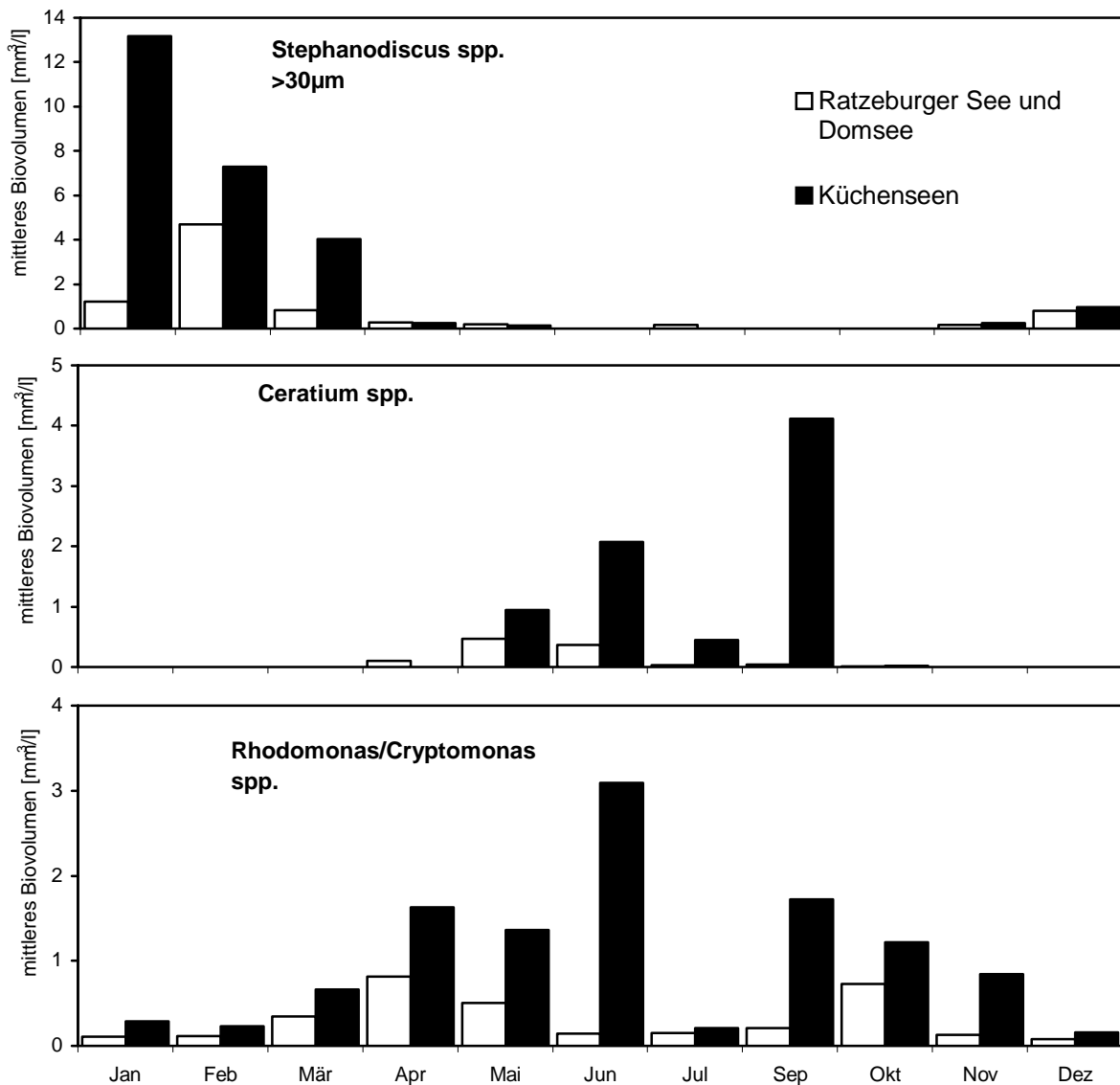


Abb. 8: Jahreszeitlicher Verlauf des Biovolumens wichtiger Phytoplanktontaxa gemittelt für zwei Untereinheiten 1. Ratzeburger See inkl. Domsee, 2. Kuchenseen.

Der Vergleich der mittleren Chlorophyll-Gehalte (April-Oktober: Ratzeburger See/ Domsee: 10-11 µg/l, Kleiner Kuchensee: 15 µg/l, Großer Kuchensee 20 µg/l) unterstützt diesen Trend.

Die Biovolumina der Blaualgen sind in allen Seen als relativ gering zu bezeichnen. Die mittleren Biovolumina April-Oktober erreichten im Ratzeburger See, Domsee und Kleinem Kuchensee maximal 0,07 mm³/l. Der entsprechende Wert für den Großen Kuchensee lag bei 0,26 mm³/l. Hinsichtlich der Blaualgen-Biozönose fiel auf, daß *Anabaena solitaria* f. *planctonica* nur im Kleinen und Großen Kuchensee von quantitativer Bedeutung war, *A. cf. incrassata* dagegen nur im Ratzeburger See und

im Domsee. Die in den untersuchten Seen quantitativ wichtigen Blaualgen *A. solitaria* f. *planctonica*, *A. circinalis*, *A. crassa* und *A. flos-aquae* f. *lemmermanii* kommen in unseren Breiten häufig in eutrophen Gewässern im Sommer vor (z. B. KOMÁREK 1958, LANDMESSER 1993). *A. solitaria* f. *planctonica* (syn. *A. planctonica*) scheint tendenziell unter besonders nährstoffreichen Bedingungen größere Biovolumenanteile zu erreichen (z. B. ROSÉN 1981, BRETTUM 1989). Ihr Anteil war im Juli im Großen Kuchensee mit 15% deutlich höher als im Kleinen Kuchensee (5%) und im Domsee (< 1%). *A. incrassata* wurde von NYGAARD (1949) in einem moderat eutrophen See und einem eutrophen Teich gefunden. Biovolumina und Dominanzverhältnisse der Blaualgen-Biozönosen weisen auf erhöhte trophische Verhältnisse im Großen Kuchensee im Vergleich zu den anderen Seen hin.

Der in den untersuchten Seen quantitativ wichtige *Stephanodiscus neoastraea* tritt überwiegend in eutrophen und auch in mesotrophen Seen auf (KLEE & STEINBERG 1987, KRAMMER & LANGE-BERTALOT 1993). Diese Art ist in norddeutschen See weit verbreitet.

Zooplankton

Der sehr hohe Frühjahrs-Peak in der Zooplankton-Biomasse im Südteil des Ratzeburger Sees ist vermutlich auf eine geklumpfte Verteilung des Zooplanktons (patchiness) und zufällige Beprobung einer solchen Zooplanktonwolke zurückzuführen. Neben einer horizontalen passiven Verfrachtung, die in diesem Fall z. B. durch Winde aus nördlicher Richtung zustande gekommen sein könnte, ist ebenso eine vertikal differenzierte Verteilung wahrscheinlich, da Plankter in der Vertikalen selten zufällig verteilt sind (LAMPERT & SOMMER 1993). Zooplankter können auch aktiv Schwärme bilden. Der einmalige hohe Peak im Südteil, der besonders durch Copepoden verursacht wurde, wirkte sich auf die mittlere jährliche Biomasse des Zooplanktons insgesamt und der Copepoden und somit auch auf ihren Anteil an der Biomasse aus. Da sich der Südteil des Ratzeburger Sees ansonsten in wichtigen indikativen Eigenschaften wie der Nordteil verhielt, wurde der "Peak" unter Berücksichtigung der obigen Erklärung als zufälliger Ausreißer interpretiert.

Die Artenzusammensetzung und Dominanzverhältnisse des Zooplanktons weisen den Ratzeburger See als einen eher schwach eutrophen See aus, während sie im

Kleinen und besonders im Großen KÜchensee auf deutlich eutrophere Verhältnisse hinweisen. Die Struktur der Zooplanktongemeinschaft des Domsees ist der des Ratzeburger See sehr ähnlich, nur einige Merkmale deuten auf - gegenüber dem Ratzeburger See - etwas höhere trophische, z.T. aber auch etwas niedrigere Verhältnisse hin. Die meisten der in den untersuchten Seen quantitativ wichtigen Zooplankton-Arten sind unter einer relativ weiten Amplitude trophischer Verhältnisse verbreitet. Insbesondere *K. cochlearis* (f. *typica*), *Polyarthra vulgaris*, *Conochilus unicornis*, *Eudiaptomus graciloides* und *E. gracilis* werden im Hinblick auf die Trophie eher als eurytop eingestuft.

Andere Arten, denen eine deutliche Präferenz für höher eutrophierte Verhältnisse zugeschrieben wird (*Brachionus angularis*, *K. cochlearis* f. *tecta*, *Pompholyx sulcata*, *Bosmina longirostris* und *Chydorus sphaericus*) zählten zwar überwiegend nicht zu den vorherrschenden Arten, zeigten aber in den untersuchten Seen eine interessante differenzierte quantitative Verbreitung: *B. angularis*, *K. c. f. tecta*, *P. sulcata* und *C. sphaericus* waren im Kleinen und Großen KÜchensee von größerer quantitativer Bedeutung als im Ratzeburger See und im Domsee. *Bosmina longirostris* war außer in den beiden KÜchenseen auch im Domsee von quantitativer Bedeutung. Im Großen KÜchensee stellte sie im Mai 30% der Cladoceren-Biomasse und 23% der Zooplankton-Biomasse und war somit eine dominante Art. Der Anteil von *K. c. f. tecta* an der Gesamt-Abundanz der *K. cochlearis*-Population steigt vom Ratzeburger See über Domsee, Kleinen KÜchensee bis zum Großen KÜchensee an (Tab. 3).

In Übereinstimmung mit diesen Ergebnissen konnte für die Rotatorien *Polyarthra major* und z. T. *Ascomorpha ecaudis* ein gegenläufiger Trend festgestellt werden. Diese Arten zeigten nach einer Studie an polnischen Gewässern eine Präferenz für nährstoffärmere Gewässer (KARABIN 1985). *P. major* und *A. ecaudis* sind im Ratzeburger See und im Domsee von relativ größerer quantitativer Bedeutung als im Kleinen KÜchensee und im Großen KÜchensee. *A. ecaudis* wurde nicht im Kleinen KÜchensee, *P. major* wurde nicht im Großen KÜchensee gefunden. *Gastropus stylifer* ist eine weitere Art, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in meso-oligotrophen Gewässern hat (KARABIN 1985, MAIER & BUCHHOLZ 1996). Diese Art wurde allerdings im Nordteil des Ratzeburger Sees nur in geringen Abundanzen gefunden. Von den anderen Seen bzw. Seeteilen war sie im Südteil des Ratzeburger Sees und Domsee von größerer quantitativer Bedeutung als im Kleinen und Großen KÜchensee.

Cladoceren und cyclopoide Copepoden sind in eutrophen Gewässern relativ zahlreicher vertreten als calanoide Copepoden (GLIWICZ 1969, PATALAS 1972, GANNON & STEMBERGER 1978). Das Verhältnis von Calanoiden zu Cladoceren und Cyclopoiden kann aufschlußreich sein, relative Differenzen der trophischen Bedingungen zu entdecken (GANNON & STEMBERGER 1978). Dieses Verhältnis wurde für die untersuchten Seen basierend auf den Jahresmittelwerten der Abundanzen erhoben (Tab. 3). Es zeigte sich, daß die relative Bedeutung von calanoiden Copepoden im Ratzeburger See und im Domsee höher war als im Kleinen und Großen KÜchensee, was tendenziell auf höhere trophische Verhältnisse in den KÜchenseen schließen läßt.

Mit steigender Trophie nimmt die Abundanz von Rotatorien als auch ihr relativer Anteil an der Zooplankton-Biomasse zu (GLIWICZ 1969, RUTTNER-KOLISKO 1972, BAYS & CRISMAN 1983, KARABIN 1985). Die mittleren Abundanzen der Rotatorien waren im Domsee am niedrigsten, im Ratzeburger See lagen sie in beiden Seeteilen etwas höher, im Kleinen und Großen KÜchensee waren sie deutlich höher (Tab. 3). Der Anteil der Rotatorien an der jährlichen mittleren Gesamt-Biomasse des Zooplanktons ist im Domsee am niedrigsten (2%), gefolgt vom Ratzeburger See (in beiden Teilen je 7%), Kleiner KÜchensee (11%) und Großer KÜchensee (15%) (Abb. 4).

5 Zusammenfassung

Der Ratzeburger See, der Domsee, der Kleine KÜchensee und der Große KÜchensee bilden zusammen eine Seenplatte, die sich in Nord-Süd-Richtung erstreckt. Ratzeburger See und Domsee bilden zusammen eine große Wasserfläche, deren mittlere Tiefe 15 m beträgt. Der Kleine KÜchensee ist der kleinste der untersuchten Seen, er ist im Norden gegen den Domsee und nach Süden gegen den Großen KÜchensee durch Dämme abgegrenzt. Kleiner und Großer KÜchensee haben jeweils eine mittlere Tiefe von 10 m.

Hinsichtlich des Phytoplanktons, das als Gruppe von Primärproduzenten in seiner Entfaltung direkt von den Nährstoffverhältnissen abhängt, konnten deutliche Unterschiede zwischen den Seen bereits über das Biovolumen festgestellt werden. Für das Zooplankton, das indirekt durch die Nährstoffverhältnisse beeinflusst wird, mußten die quantitativen Ergebnisse weiter aufgeschlüsselt werden. Die Betrachtung bestimmter Zeigergruppen bzw. -arten erwies sich als hilfreich. Nach Artenzusammensetzung, Biomasse und Dominanzverhältnissen des Planktons sind der Ratzeburger See und der Domsee schwach eutroph. Der Große KÜchensee ist von deutlich höherer Produktivität, aber nicht hypertroph. Der trophische Zustand des Kleinen KÜchensees liegt dazwischen.

In den vier untersuchten Seen wurden insgesamt 102 verschiedene Phytoplankton-Taxa im Untersuchungszeitraum Januar-Dezember 2000 festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Cyanophyceae: 18, Cryptophyceae: 5, Bacillariophyceae: 19, Chlorophyceae: 33, Conjugatophyceae: 9, Chrysophyceae: 5, Dinophyceae: 12, sowie nicht determinierte Flagellaten (<10 µm).

46 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoen) wurden determiniert, die sich folgendermaßen auf die taxonomischen Gruppen verteilen: Rotatoria: 26, Cladocera: 9, Copepoda: 11.

Das Artenspektrum der vier untersuchten Seen unterschied sich kaum.

Betrachtet man die Jahresmittelwerte und Mittelwerte über die Vegetationsperiode des Phytoplankton-Gesamt-Biovolumens der vier Seen, so zeigt sich, daß die Biovolumina im Kleinen und besonders im Großen KÜchensee höher lagen als in den

anderen drei Seeteilen, die einander in der Phytoplankton-Biomasse ähnlich waren. Die Biovolumina der Blaualgen sind in allen Seen als relativ gering zu bezeichnen, lagen aber im Großen Kuchensee - im Vergleich zu den anderen drei Seen - deutlich höher.

Die saisonale Entwicklung der dominanten Arten bzw. Gruppen folgte in den vier Seen in wesentlichen Zügen einem einheitlichen Schema. Unterschiede in der Dominanz/ Abundanz charakteristischer Arten zeigten sich vor allem im Vergleich von Ratzeburger See und Domsee gegenüber dem Kleinen und Großen Kuchensee. Der Verlauf der Phytoplankton-Biomasse zeigte die für eutrophe Seen charakteristische Mehrgipfeligkeit. Das sommerliche Biomasse-Maximum lag niedriger als der Winter- bzw. Frühjahrspeak, der durch zentrische Kieselalgen (*Stephanodiscus* spp., v.a. *S. neoastraea*) bestimmt wurde. Während des Sommers traten Unterschiede in der Dominanz wichtiger Algengruppen am deutlichsten zutage. Dinoflagellaten (*Ceratium* spp. und/oder *Peridiniopsis* spp.) stellten bedeutende Anteile der Sommer-Maxima. Z. T. waren auch Kieselalgen von Bedeutung (Ratzeburger See Nord, Kleiner Kuchensee). Die Dominanz von *Ceratium* war besonders ausgeprägt im Großen Kuchensee. Die Fähigkeit zur Phosphor-Speicherung in Kombination mit der Fähigkeit zur Vertikalwanderung begünstigt Dinoflagellaten unter Bedingungen, die für viele andere andere Plankter ungünstig sind.

Die meisten der in den untersuchten Seen quantitativ wichtigen Zooplankton-Arten sind unter einer relativ weiten Amplitude trophischer Verhältnisse verbreitet. Arten, denen eine deutliche Präferenz für höher eutrophierte Verhältnisse zugeschrieben wird (*Brachionus angularis*, *K. cochlearis* f. *tecta*, *Pompholyx sulcata*, *Bosmina longirostris* und *Chydorus sphaericus*) zählten zwar überwiegend nicht zu den vorherrschenden Arten, zeigten aber in den untersuchten Seen eine interessante differenzierte quantitative Verbreitung, in der Art, daß sie tendenziell im Kleinen und Großen Kuchensee von größerer quantitativer Bedeutung als im Ratzeburger See und meist auch als im Domsee waren. Arten, denen eine Präferenz für nährstoffarme Gewässer zugeschrieben wird, waren zwar nicht häufig, konzentrierten sich aber stärker auf den Ratzeburger See und den Domsee.

Die mittleren Abundanzen der Rotatorien und ihr Anteil an der jährlichen mittleren Biomasse waren im Domsee am niedrigsten, lagen im Ratzeburger See höher und

waren in den Kuchenseen am höchsten, was auf höhere trophische Verhältnisse in den Kuchenseen hinweist.

6 Literatur

- BAYS, J.S. & CRISMAN, T.L. (1983): Zooplankton and trophic state relationships in Florida lakes. - Can. J. Fish. Aquat. Sci. 40: 1813-1819.
- BOTTRELL, H.H.; DUNCAN, A.; GLIWICZ, Z.M.; GRYGIEREK, E.; HERZIG, A.; HILLBRICHT-LKOWSKA, A.; KURASAWA, H.; LARSSON, P. & WEGLENSKA, T. (1976): A review of some problems in zooplankton production studies. - Norw. J. Zool. 24: 419-456.
- BOURRELLY, P. (1966): Les Algues d'eau douce. 1. Les algues vertes, Édition Boubée & Cie, Paris
- BOURRELLY, P.(1968): Les Algues d'eau douce. 2. Les algues jaunes et brunes. Chrysophycees, Pheophycees, Xanthophycees et Diatomees. Édition Boubée & Cie, Paris
- BOURRELLY, P.(1970): Les Algues d'eau douce. 3. Les algues bleues et rouges. Les Eugléniens, Péridiniens et Cryptomonadines. Édition Boubée & Cie, Paris
- BRETTUM, P. (1989): Alger som indikatorer på vannkvalitet i norske innsjøer. Planteplankton. - NIVA-Rapport 0-86116:1-111.
- CRONBERG, G. (1982): Phytoplankton changes in Lake Trummen induced by restoration. - Folia Limnologica Scandinavica 18: 1-119.
- DEISINGER, G. (1984): Leitfaden zur Bestimmung der planktischen Algen der Kärntner Seen und ihrer Biomasse. - Kärntner Institut f. Seenforschung, Klagenfurt.
- EINSLE, U. (1993): Crustacea. Copepoda. Calanoida und Cyclopoida. - Süßwasserfauna von Mitteleuropa (Hrsg. SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P.), Bd. 8/4 - 1, Stuttgart, Jena.
- ETTL, H. (1983): Chlorophyta I. - Süßwasserflora von Mitteleuropa (Hrsg. Ettl, H.; GERLOFF, J.; HEYNIG, H. & MOLLENHAUER, D.) 9, Jena.

- ETTL, H. & GÄRTNER, G. (1988): Chlorophyta II. - Süßwasserflora von Mitteleuropa (Hrsg. Ettl, H.; Gerloff, J.; Heynig, H. & Mollenhauer, D.) 10, Jena.
- FLÖßNER, D. (1972): Krebstiere, Crustacea. Kiemen- und Blattfüßer, Branchiopoda; Fischläuse, Branchiura. - Die Tierwelt Deutschlands (Hrsg. Dahl, M. & Peus, F.) 60, Jena.
- GANNON, J.E. & STEMBERGER, R.E. (1978): Zooplankton (especially crustaceans and rotifers) as indicators of water quality. - Trans. Amer. Micros. Soc. Vol. 97 (1): 16-35.
- GLIWICZ, Z.M. (1969): Studies on the feeding of pelagic zooplankton in lakes with varying trophy. - Ekologia Polska A, 17: 663-708.
- HUBER-PESTALOZZI, G. (1938): Allgemeiner Teil, Blaualgen, Bakterien, Pilze. - Die Binnengewässer (Hrsg. Thienemann, A.) 16, Das Phytoplankton des Süßwassers 1, Stuttgart.
- HUBER-PESTALOZZI, G. (1950): Cryptophyceen, Chloromonadinen, Peridineen. - Die Binnengewässer (Hrsg. Thienemann, A.) 16, Das Phytoplankton des Süßwassers 3, Stuttgart.
- KARABIN, A. (1985): Pelagic zooplankton (Rotatoria + Crustacea) variation in the process of lake eutrophication. I. Structural and quantitative features. - Ekologia Polska 33 (4): 567-616.
- KLEE, R. & STEINBERG, C. (1987): Kieselalgen bayrischer Gewässer. - Informationsberichte Bayr. Landesamt für Wasserwirtschaft 4/87, München.
- KOMÁREK, J. (1958): Die taxonomische Revision der planktischen Blaualgen der Tschechoslowakei. - In: Komárek, J. & Ettl, H., Algologische Studien, pp. 10-206.

- KOMÁREK, J. & FOTT, B. (1983): Chlorococcales. - Die Binnengewässer (Hrsg. ELSTER, H.-J. & OHLE, W.) 16, Das Phytoplankton des Süßwassers 7, 1.Hälfte, Stuttgart.
- KRAMMER, K. & LANGE-BERTALOT, H. (1986): Bacillariophyceae. 1. Naviculaceae. - Süßwasserflora von Mitteleuropa (Hrsg. Ettl, H.; Gerloff, J.; Heynig, H. & Mollenhauer, D.) 2/1, Jena.
- KRAMMER, K. & LANGE-BERTALOT, H. (1991): Bacillariophyceae. 3. Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. - Süßwasserflora von Mitteleuropa (Hrsg. Ettl, H.; Gerloff, J.; Heynig, H. & Mollenhauer, D.) 2/3, Jena.
- LAMPERT, W. & SOMMER, U. (1993): Limnoökologie. - Thieme Verlag, Stuttgart.
- LANDMESSER, B. (1993): Untersuchungen zur Struktur und zur Primärproduktion des Phytoplanktons im Belauer See. - Dissertation Universität Hamburg.
- LENZENWEGER, R. (1996): Desmidiaceenflora von Österreich. Teil 1. - Bibliotheca Phycologica 101: 162 pp. J. Cramer, Berlin, Stuttgart.
- LENZENWEGER, R. (1997): Desmidiaceenflora von Österreich. Teil 2. - Bibliotheca Phycologica 101: 216 pp. J. Cramer, Berlin, Stuttgart.
- LIEDER, U. (1996): Crustacea. Cladocera. Bosminidae. - Süßwasserfauna von Mitteleuropa (Hrsg. Schwoerbel, J. & Zwick, P.), Bd. 8/2 - 3, Stuttgart, Jena.
- MAIER, G. & BUCHHOLZ, R. (1996): Zooplankton communities of gravel pits in relation to trophy, dredging activity and macrophyte growth. - Limnologica 26 (4): 353-360.
- MCCAULEY, E. (1984): The estimation of the abundance and biomass of zooplankton in samples. - In: Downing, J.A. & Rigler, F.H. (eds.), A manual on methods for the assessment of secondary productivity in fresh waters, IBP Handbook No. 17: 228-265, Blackwell Scientific Publ., Oxford.

- MUMM, H. (1996): Zooplanktonentwicklung im Plußsee: invertebrate Räuber, die Wirkung der Biomanipulation und Langzeittrends. - Dissertation Universität Kiel.
- MUUß, U., PETERSEN, M. & KÖNIG, D. (1973): Die Binnengewässer Schleswig-Holsteins. Neumünster.
- NYGAARD, G. (1945): Dansk Planteplankton. En flora over de vigtigste ferskvandsformer. Gyldendal, Kopenhagen.
- NYGAARD, G. (1949): Hydrobiological studies on some Danish ponds and lakes. II. The quotient hypothesis and some new or little known phytoplankton organisms. - Kong. Danske Videns. Selskab. Biol. Skrifter 7 (1): 1-293.
- PATALAS, K. (1972): Crustacean Plankton and the eutrophication of St. Lawrence Great Lakes. - J. Fish. Res. Bd. Can. 29: 1451-1462.
- POLLINGHER, U. (1988): Freshwater armored dinoflagellates: growth, reproduction strategies, and population dynamics. - In: SANDGREN, C.D. (ed.), Growth and reproductive strategies of freshwater phytoplankton, pp. 134-174. Cambridge University Press, Cambridge.
- PONTIN, R.M. (1978): A key to the freshwater planktonic and semi-planktonic Rotifera of the British Isles. - Freshwater Biological Association Scientific Publication No. 38.
- REYNOLDS, C.S. (1997): Vegetation processes in the pelagic: a model for ecosystem theory. Excellence in ecology 9. Ed.: KINNE, O., Ecology Institute, Oldendorf.
- ROSÉN, G. (1981): Phytoplankton indicators and their relations to certain chemical and physical factors. - Limnologica 13 (2): 263-290.
- ROTT, E. (1981): Some results from phytoplankton counting intercalibrations. - Schweiz. Z. Hydrol. 43 (1): 34-62.

- RUTTNER-KOLISKO, A. (1972): Rotatoria. - Die Binnengewässer (Hrsg. ELSTER, H.-J. & OHLE, W.) 26, Das Zooplankton der Binnengewässer 1, Stuttgart.
- RUTTNER-KOLISKO, A. (1977): Suggestions for biomass calculations of plankton rotifers. Arch. Hydrobiol. Beih. Ergebn. Limnol. 8: 71-76.
- SCHWOERBEL, J. (1986): Methoden der Hydrobiologie, Süßwasserbiologie. UTB/G. Fischer.
- SOMMER, U. (1987): Factors controlling the seasonal variation in phytoplankton species composition - A case study for a deep, nutrient rich lake. - Progress in Phycological Research 5: 124-177.
- SOMMER, U.; GLIWICZ, Z.M.; LAMPERT, W. & DUNCAN, A. (1986): The PEG-model of seasonal succession of planktonic events in fresh waters. - Arch. Hydrobiol. 106 (4): 433-471.
- SØNDERGAARD, M. (1991): Phototrophic picoplankton in temperate lakes: seasonal abundance and importance along a trophic gradient. - Int. Revue ges. Hydrobiol. 76 (4): 505-522.
- SPETH, B. (1998): Untersuchung des Phyto- und Zooplanktons aus :Bordesholmer See, Bültsee, Gammellunder See, Owschlager See, Schülldorfer See und Winderatter See (Schleswig-Holstein). - Bericht im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt, unveröffentlicht.
- SPETH, B. (1999a): Untersuchung des Phyto- und Zooplanktons aus: Garrensee, Holzsee, Kleiner Pönitzer See, Schierensee, Trammer See, Tresdorfer See und Wielener See (Schleswig-Holstein). - Bericht im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt, unveröffentlicht.
- SPETH, B. (1999b): Untersuchung des Phyto- und Zooplanktons im Großen Plöner See (Schleswig-Holstein). - Bericht im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt, unveröffentlicht.

Speth, B. (2000): Untersuchung des Phytoplanktons im Großen Plöner See und im Dobersdorfer See (Schleswig-Holstein). - Bericht im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt, unveröffentlicht.

STARMACH, K. (1985): Chrysophyceae und Haptophyceae. - Süßwasserflora von Mitteleuropa (Hrsg. Ettl, H.; Gerloff, J.; Heynig, H. & Mollenhauer, D.) 1, Jena.

STOCKNER J.G. (1991): Autotrophic picoplankton in freshwater ecosystems: the view from the summit.- Int. Revue ges. Hydrobiol. 76 (4): 483-492.

WEISSE, T. & KENTER, U. (1991): Ecological characteristics of autotrophic picoplankton in a prealpine lake. - Int. Revue ges. Hydrobiol. 76 (4): 493-504.

WILLÉN, E. (1976): A simplified method of phytoplankton counting. - Br. phycol. J. 11: 265-278.

WOLF, H.G. (1987): Interspecific hybridization between *Daphnia hyalina*, *D. galeata*, and *D. cucullata* and seasonal abundances of these species and their hybrids. - Hydrobiologia 145: 213-217.

Anhang

Bildtafeln

Tab. I: Gesamt-Artenliste Phytoplankton und Zooplankton.

Tab. II: Jahreszeitliches Auftreten der Phytoplankton-Taxa im Ratzeburger See, im Domsee und in den KÜchenseen im Zeitraum Januar-Dezember 2000.

Tab. III: Abundanzen, Zellvolumina und Biovolumina der wichtigsten Phytoplankton-Taxa im Ratzeburger See, im Domsee und in den KÜchenseen im Zeitraum Januar-Dezember 2000.

Tab. IV: Jahreszeitliches Auftreten, Abundanzen, sowie Körper- und Populations-Trockengewicht (TG) der Zooplankton-Taxa im Ratzeburger See, im Domsee und in den KÜchenseen im Zeitraum Januar-Dezember 2000. Parameter: W: Weibchen, M: Männchen, Sum: Summe, X: nur in qualitativer Probe gefunden.

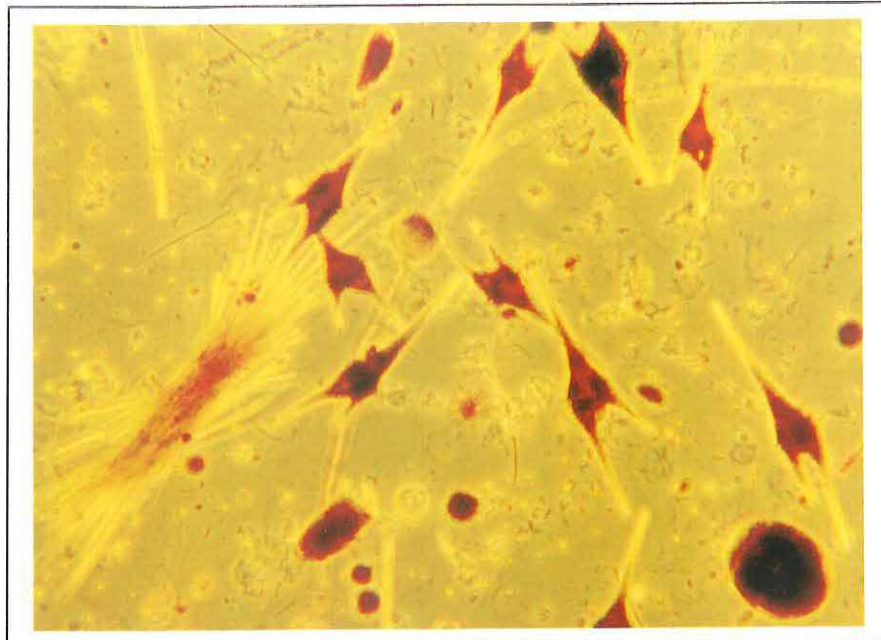


Abb. I: *Ceratium*-Blüte im Großen Kuchensee. Neben *Ceratium* spp. traten verschiedene Blaualgen, hier *Aphanizomenon flos-aquae*, auf.



Abb. II: Eine andere Blaualge, die im Großen Kuchensee häufig war, ist *Anabaena solitaria* f. *planctonica*, Zellfaden mit Dauerspore.

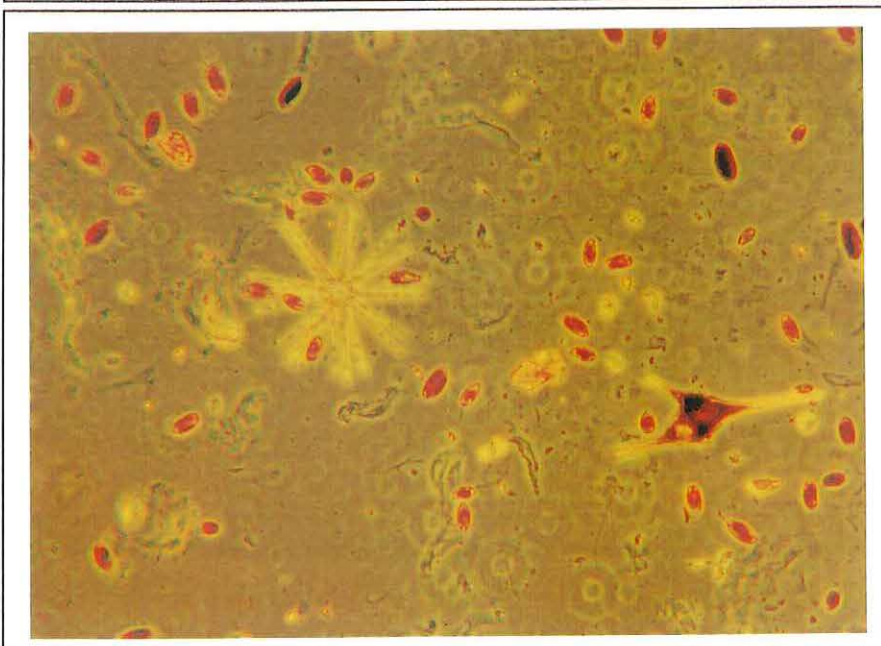


Abb. III: Im Herbst waren Cryptomonaden aspektsbestimmend. Hier in Begleitung von einer sternförmigen Kolonie von *Asterionella formosa* und einem *Ceratium*.

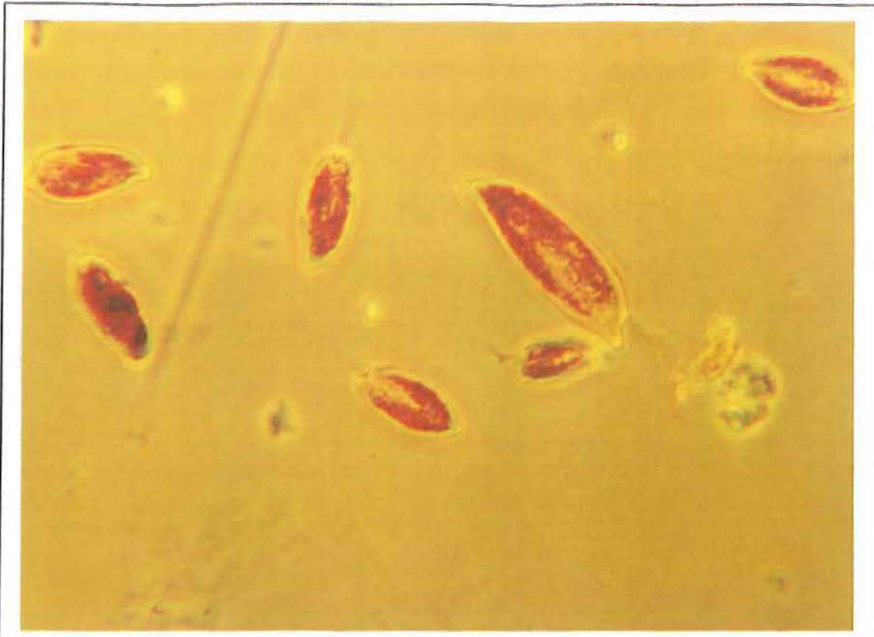


Abb. IV: Verschiedene Arten von *Cryptomonas* in höherer Vergrößerung, vgl. Abb. III.



Abb. V: Sommerliche Assoziation von *Anabaena* spp. im Ratzeburger See. Im Netzplankton waren diese großen fädigen Formen besonders angereichert.



Abb. VI: Das Rädertier *Gastropus stylifer* trat nur im Sommer auf. Die Tiere sind oft bunt gefärbt.



Abb. VII: Calanoide Copepoden wurden mit drei Arten in den Ratzeburger Seen festgestellt. Abgebildet ist ein Weibchen von *Eudiaptomus gracilis* mit Eipaket.



Abb. VIII: Im Mai war das Rüsselkrebsehen *Bosmina longirostris* im Großen Kuchensee stark vertreten. Diese Art bewohnt verschiedenartige Gewässer, mit Vorliebe aber kleine eutrophe Seen.



Abb. IX: *Bosmina coregoni*. Diese Art lebt euplanktisch in Seen und größeren Teichen.

Tab. I: Phytoplankton**Kl. Cyanophyceae**

- Anabaena circinalis* Rabenh. ex Born. et Flah.
Anabaena crassa (Lemm.) Kom.-Legn. et Cronb.
Anabaena flos-aquae f. *lemmermannii* (P.Richt) Canab.
Anabaena solitaria f. *planctonica* (Brunnth.) Kom.
Anabaena spiroides Kleb.
Aphanizomenon flos-aquae Ralfs ex Born et Flah.
Aphanizomenon gracile (Lemm.) Lemm.
Aphanizomenon issatschenkoi (Usacev) Proskina-Lav.
Chroococcus limneticus Lemm.
Cyanodictyon sp.
Microcystis sp.
Planktolyngbya limnetica (Lemm.) Kom.-Legn. et Cronb.
Planktothrix sp.
Pseudanabaena sp.
Synechocystis sp.
Woronichinia naegeliana (Unger) Elenk.

Kl. Cryptophyceae

- Cryptomonas* sp.
Cryptomonas spp.
Cryptomonas rostratiformis Skuja
Rhodomonas cf. *lens* Pascher et Ruttner
Rhodomonas minuta Skuja

Kl. Bacillariophyceae**Ord.: Centrales**

- Acanthoceras zachariasii* (Brun) Simonsen 1979
Aulacosira sp.
Aulacosira granulata (Ehrenb.) Simonsen
Cyclotella spp.
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann 1900
Melosira varians Ag.
Rhizosolenia sp.
Stephanodiscus spp. Ehrenberg 1846
Stephanodiscus neoastraea Håkansson & Hickel 1986
 Kleine zentrische (<10 bzw. 15 µm)

Ord.: Pennales

- Asterionella formosa* Hassall
Diatoma cf. *tenuis* Agardh 1812
Fragilaria capucina Desmazières 1925
Fragilaria crotonensis Kitton 1869
Gyrosigma sp.
Nitzschia sp.
Nitzschia spp.
Nitzschia cf. *acicularis* (Kützing) W. Smith
Nitzschia cf. *sigmoidea* (Nitzsch) W. Smith
Synedra spp.

Kl. Chlorophyceae**Ord.: Volvocales**

- Chlamydomonas* spp.
Eudorina elegans Ehrenberg 1831
Pandorina morum (O.F.Müller) Bory 1824
Phacotus lenticularis (Ehrenberg) Stein 1878

Ord.: Tetrasporales

- Paulschulzia tenera* (Korschikoff) Lund

Ord.: Chlorococcales

- Ankyra judayi* (G.M. Smith) Fott
Botryococcus braunii Kütz.
Coelastrum astroideum De-Not

Ord.: Chlorococcales (Fortsetzung)

- Coelastrum pseudomicroporum* Korš.
Coronastrum ellipsoideum Fott
Crucigeniella apiculata (Lemm.) Kom.
Dictyosphaerium sp.
Lagerheimia genevensis (Chod.) Chod.
Monoraphidium sp.
Monoraphidium arcuatum (Korš.) Hind.
Monoraphidium contortum (Thur.) Kom.-Legn.
Monoraphidium minutum (Näg.) Kom.-Legn
Oocystis spp.
Pediastrum boryanum (Turp.) Menegh.
Pediastrum duplex Meyen
Pediastrum tetras (Ehrenb.) Ralfs
Scenedesmus spp.
Scenedesmus acuminatus (Lagerh.) Chod.
Scenedesmus ecornis (Ehrenb.) Chod.
Scenedesmus quadricauda (Turp.) Breb. sensu Chod.
Schroederia setigera (Schröd.) Lemm.
Sphaerocystis schroeteri Chod.
Tetraedron caudatum (Corda) Hansg.
Tetraedron minimum (A.Br.) Hansg.
Tetrastrum staurogeniaeforme (Schröd.) Lemm.
Treubaria setigera (Arch.) G.M. Smith

Ord.: Ulotrichales

- Elakatothrix genevensis* Hind.
Koliella longiseta Hind.

Kl. Conjugatophyceae

- Closterium* sp.
Closterium aciculare T. West
Closterium acutum Breb. var. *variabile* Krieger
Closterium cf. *venus* Kütz.
Cosmarium depressum (Näg.) Lund var. *planctonicum* Riv.
Mougeotia sp.
Staurastrum sp.
Staurastrum planctonicum Teiling
Staurastrum pingue Teiling

Kl. Chrysophyceae

- Dinobryon divergens* Imhof
Dinobryon sociale Ehrenberg
Dinobryon sociale var. *americanum* (Brunnth.) Bachmann
Dinobryon sociale var. *stipitatum* (Stein) Lemmermann
Mallomonas sp.

Kl. Haptophyceae

- Chrysochromulina parva* Lackey

Kl. Dinophyceae

- Ceratium furcoides* (Lev.) Langh.
Ceratium hirundinella (O.F. Müller) Duj.
Gymnodinium excavatum Nygaard
Gymnodinium helveticum Penard
Kolkwitzia acuta (Apstein) Elbr.
Peridiniopsis berlinense (Lemmermann) Bourrelly
Peridiniopsis cunningtonii Lemmermann
Peridiniopsis polonicum (Woloszynska) Bourrelly
Peridinium sp.

- Peridinium umbonatum*-Komplex

Flagellaten indet.

Tab. I: Zooplankton**Protozoa**

Gymnodinium helveticum Penard
Peridiniopsis berlinense (Lemmermann) Bourrelly

Ciliata

Ciliata indet.
Tintinnidium sp.
Tintinnopsis sp.

Rotatoria

Ascomorpha ecaudis Perty 1850
Asplanchna priodonta Gosse 1850
Brachionus angularis Gosse 1851
Brachionus calyciflorus Pallas 1766
Collotheca sp. Harring 1913
Conochiloides natans (Seligo 1900)
Conochilus unicornis (Rousselet 1892)
Filinia longiseta var. *limnetica* (Zacharias 1893)
Filinia terminalis (Plate 1886)
Gastropus stylifer Imhof 1891
Kellicottia longispina (Kellicott 1879)
Keratella cochlearis (Gosse 1851)
Keratella cochlearis fa. *tecta*
Keratella hiemalis Carlin 1943
Keratella quadrata (Müller 1786)
Notholca sp. (Gosse 1886)
Polyarthra dolichoptera Idelson 1925
Polyarthra major Burckhardt 1900
Polyarthra vulgaris Carlin 1943
Pompholyx cf. *complanata* Gosse 1851
Pompholyx sulcata Hudson 1855
Synchaeta spp.
cf. *Synchaeta* sp.
Trichocerca capucina (Wierzejski 1893)
Trichocerca pusilla (Jennings 1903)
Trichocerca similis (Wierzejski 1893)

Cladocera

Bosmina (Eubosmina) coregoni Baird 1857
Bosmina (Bosmina) longirostris (O.F. Müller 1785)
Ceriodaphnia sp.
Chydorus sphaericus (O.F. Müller 1785)
Daphnia cucullata Sars 1862
Daphnia galeata Sars 1864
Daphnia hyalina Leydig 1860
Diaphanosoma brachyurum (Liévin 1848)
Leptodora kindtii (Focke 1844)

Copepoda**Calanoida**

Eudiaptomus gracilis (Sars 1863)
Eudiaptomus graciloides (Lilljeborg 1888)
Eurytemora lacustris (Poppe 1887)

Cyclopoida

Cyclops cf. *abyssorum* Sars 1863
Cyclops kolensis Lilljeborg 1901
Cyclops vicinus Uljanin 1875
Diacyclops bicuspidatus (Claus 1857)
Thermocyclops crassus (Fischer 1853)
Thermocyclops oithonoides (Sars 1863)
Mesocyclops leuckarti (Claus 1857)

Harpacticoida**Sonstige:**

Bivalvia
Chaoborus sp.

Tab. II:	Datum 25.-26.1.					14.-16.2.					14.-16.3.								
	Becken					Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K
Cyanophyceae																			
<i>Anabaena circinalis</i>																			
<i>Anabaena crassa</i>																			
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>																			
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>																			
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>																			
<i>Anabaena spiroides</i>																			
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>																			
<i>Aphanizomenon gracile</i>																			
<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i>																			
<i>Chroococcus limneticus</i>																			
<i>Cyanodictyon</i> sp.																			
<i>Limnothrix</i> sp.																			
<i>Microcystis</i> sp.																			
<i>Planktolyngbya limnetica</i>																			
<i>Planktothrix</i> sp.																			
<i>Pseudanabaena</i> sp.																			
<i>Synechocystis</i> sp.																			
<i>Woronichinia naegeliana</i>																			
Cryptophyceae																			
<i>Cryptomonas</i> sp.																			
<i>Cryptomonas</i> spp.																			
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>																			
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>																			
<i>Rhodomonas minuta</i>																			
Bacillariophyceae																			
Centrales																			
<i>Acanthoceras zachariasii</i>																			
<i>Aulacosira</i> sp.																			
<i>Aulacosira granulata</i>																			
<i>Cyclotella</i> sp.																			
<i>Cyclotella radiosa</i>																			
<i>Melosira varians</i>																			
<i>Rhizosolenia</i> sp.																			
<i>Stephanodiscus</i> spp.																			
<i>Stephanodiscus neoastraea</i>																			
Kleine zentrische (<10 bzw. 15 µm)																			
Pennales																			
<i>Asterionella formosa</i>																			
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>																			
<i>Fragilaria capucina</i>																			

Tab. II:	Datum 17.-19.4.					29.-30.5.					26.-28.6.					
	Becken	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K
Cyanophyceae																
<i>Anabaena circinalis</i>																
<i>Anabaena crassa</i>																
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>															x	x
<i>Anabaena cf. incrassata</i>	x	x	x												x	x
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>																
<i>Anabaena spiroides</i>																
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>					x					x	x				x	x
<i>Aphanizomenon gracile</i>					x											
<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i>																
<i>Chroococcus limneticus</i>										x						
<i>Cyanodictyon</i> sp.	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Limnothrix</i> sp.	x				x											x
<i>Microcystis</i> sp.															x	
<i>Planktolyngbya limnetica</i>	x				x											x
<i>Planktothrix</i> sp.																
<i>Pseudanabaena</i> sp.															x	
<i>Synechocystis</i> sp.																
<i>Woronichinia naegeliana</i>																
Cryptophyceae																
<i>Cryptomonas</i> sp.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
<i>Cryptomonas</i> spp.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>																
<i>Rhodomonas cf. lens</i>	x	x	x	x	x											
<i>Rhodomonas minuta</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bacillariophyceae																
Centrales																
<i>Acanthoceras zachariasii</i>																x
<i>Aulacosira</i> sp.	x	x	x	x	x											
<i>Aulacosira granulata</i>	x	x													x	
<i>Cyclotella</i> sp.	x	x	x	x	x											
<i>Cyclotella radiosa</i>																
<i>Melosira varians</i>				x	x	x										x
<i>Rhizosolenia</i> sp.														x	x	
<i>Stephanodiscus</i> spp.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Stephanodiscus neoastreae</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kleine zentrische (<10 bzw. 15 µm)	x	x	x	x	x											
Pennales																
<i>Asterionella formosa</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Diatoma cf. tenuis</i>					x	x									x	x
<i>Fragilaria capucina</i>		x	x			x				x						x

Tab. II:	Datum 17.-19.4.					29.-30.5.					26.-28.6.					
	Becken	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K
Ulotriconales																
<i>Elakatothrix genevensis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Koliella longiseta</i>	X	X	X	X	X											
Conjugatophyceae																
<i>Closterium</i> sp.																
<i>Closterium aciculare</i>																
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X	X	
<i>Closterium</i> cf. <i>venus</i>	X	X	X	X	X											
<i>Cosmarium (depressum</i> v. <i>planctonicum)</i>											X	X	X			X
<i>Mougeotia</i> sp.						X									X	X
<i>Staurastrum</i> sp.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Staurastrum planctonicum/pingue</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Chrysophyceae																
<i>Dinobryon divergens</i>				X					X	X	X	X	X	X	X	
<i>Dinobryon sociale</i>																
<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>																
<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>																
<i>Mallomonas</i> sp.																
Haptophyceae																
<i>Chrysochromulina parva</i>	X	X	X	X	X						X	X	X	X	X	
Dinophyceae																
<i>Ceratium furcoides</i>				X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Ceratium hirundinella</i>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Gonyaulax apiculata</i>																X
<i>Gymnodinium excavatum</i>									X	X	X	X	X	X		
<i>Gymnodinium helveticum</i>	X	X	X	X	X				X	X				X		
<i>Kolkwitzia acuta</i>											X	X	X			X
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>berolinense</i>											X	X	X	X	X	
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>											X		X	X	X	
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>														X	X	
<i>Peridiniopsis polonicum</i>											X	X	X			X
<i>Peridinium</i> sp.						X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex											X	X	X	X		
Flagellaten indet.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Tab. II:	Datum		24.-26.7.					4.-6.9.					4.-10.10.									
	Becken		Rz-N	Rz-S	Dom	Kl.	K	Gr.	K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl.	K	Gr.	K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl.	K	Gr.
Ulotrichales																						
<i>Elakatothrix genevensis</i>				x						x	x					x	x					
<i>Koliella longiseta</i>																						
Conjugatophyceae																						
<i>Closterium</i> sp.			x														x	x				
<i>Closterium aciculare</i>																	x	x	x	x	x	
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>			x	x													x	x	x	x	x	
<i>Closterium</i> cf. <i>venus</i>																						
<i>Cosmarium (depressum</i> v. <i>planctonicum)</i>			x							x						x	x					
<i>Mougeotia</i> sp.			x	x	x	x	x							x								
<i>Staurastrum</i> sp.			x	x						x	x	x				x	x	x	x	x	x	
<i>Staurastrum planctonicum/pingue</i>																	x	x	x	x	x	
Chrysophyceae																						
<i>Dinobryon divergens</i>			x							x	x	x	x	x		x	x					
<i>Dinobryon sociale</i>			x	x	x																	
<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>			x																			
<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>			x	x	x																	
<i>Mallomonas</i> sp.						x	x							x								
Haptophyceae																						
<i>Chrysochromulina parva</i>			x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
Dinophyceae																						
<i>Ceratium furcoides</i>			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
<i>Ceratium hirundinella</i>							x		x	x	x	x			x	x	x	x	x	x		
<i>Gonyaulax apiculata</i>			x	x	x	x	x															
<i>Gymnodinium excavatum</i>																						
<i>Gymnodinium helveticum</i>									x	x	x					x	x	x	x	x		
<i>Kolkwitzella acuta</i>			x	x	x	x	x			x												
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>berolinense</i>							x	x			x	x										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>				x	x	x	x		x		x											
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>			x	x	x	x	x		x	x	x	x			x							
<i>Peridiniopsis polonicum</i>			x	x	x		x		x	x	x	x			x							
<i>Peridinium</i> sp.			x	x	x	x			x	x	x	x			x							
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex			x	x	x	x	x				x	x			x							
Flagellaten indet.																						

Tab. II:	Datum 13.-16.11.					Datum 12.-18.12.					
	Becken	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K	Rz-N	Rz-S	Dom	Kl. K	Gr. K
Ulotrichales											
<i>Elakatothrix genevensis</i>											
<i>Koliella longiseta</i>											
Conjugatophyceae											
<i>Closterium</i> sp.											
	x	x	x				x				
<i>Closterium aciculare</i>											
	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>											
	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Closterium</i> cf. <i>venus</i>											
<i>Cosmarium</i> (<i>depressum</i> v. <i>planctonicum</i>)											
			x								
<i>Mougeotia</i> sp.											
<i>Staurastrum</i> sp.											
<i>Staurastrum planctonicum/pingue</i>											
	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Chrysophyceae											
<i>Dinobryon divergens</i>											
	x										
<i>Dinobryon sociale</i>											
<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>											
<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>											
<i>Mallomonas</i> sp.											
Haptophyceae											
<i>Chrysochromulina parva</i>											
	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Dinophyceae											
<i>Ceratium furcoides</i>											
<i>Ceratium hirundinella</i>											
<i>Gonyaulax apiculata</i>											
<i>Gymnodinium excavatum</i>											
<i>Gymnodinium helveticum</i>											
	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Kolkwitzia acuta</i>											
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>berolinense</i>											
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>											
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>											
<i>Peridiniopsis polonicum</i>											
<i>Peridinium</i> sp.											
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex											
Flagellaten: indet.											

Tab. III: Ratzeburger See-Nord

Taxon	Datum	25.01.00			14.02.00			14.03.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>										
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>										
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Cyanodictyon</i> sp.										
<i>Pseudanabaena</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		752	11,44	0,009	499	64,90	0,032	690	181,72	0,125
<i>Rhodomonas minuta</i>		144	623,09	0,090	142	584,10	0,083	118	1155,22	0,136
<i>Cryptomonas</i> sp.		1123	12,87	0,014	1123	5,91	0,007	1131	25,93	0,029
<i>Cryptomonas</i> spp.		2809	4,29	0,012	2809	3,18	0,009	2736	14,56	0,040
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.		643	21,80	0,014	614	22,75	0,014	616	37,30	0,023
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		17056	122,40	2,088	17610	195,19	3,437	15442	40,04	0,618
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2697	30,50	0,082	3455	54,34	0,188	3067	185,90	0,570
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		128	687,99	0,088	128	415,36	0,053	136	2401,30	0,325
<i>Asterionella formosa</i>		511	48,96	0,025	511	21,78	0,011	511	49,14	0,025
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>										
<i>Chlamydomonas</i> spp.										
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>										
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium</i> sp.										
<i>Monoraphidium minutum</i>										
<i>Elakatothrix genevensis</i>								107	7,20	0,001
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>		903	1,53	0,001	903	0,72	0,001			
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>										
<i>Dinobryon sociale</i>										
<i>Chrysochromulina parva</i>										
<i>Ceratium furcoides</i>										
<i>Ceratium hirundinella</i>										
<i>Gonyaulax apiculata</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiiewskyi</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>										
<i>Peridinium</i> sp.										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex										
Flagellaten indet.		71	324,52	0,023	97	318,01	0,031	77	597,08	0,046
SUMME				2,446			3,865			1,939

Tab. III: Ratzeburger See-Nord

Taxon	Datum	17.04.00			29.05.00			26.06.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	Zell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>										
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>										
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Cyanodictyon</i> sp.					0,5	75875	0,039			
<i>Pseudanabaena</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		534	1150,03	0,614						
<i>Rhodomonas minuta</i>		110	1891,19	0,208	151	1207,14	0,182	151	165,90	0,025
<i>Cryptomonas</i> sp.		1151	15,73	0,018						
<i>Cryptomonas</i> spp.		2756	30,03	0,083	1881	263,83	0,496	2231	81,51	0,182
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		15442	18,59	0,287	19393	24,31	0,471			
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2129	389,67	0,830	2129	9,29	0,020			
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		136	704,81	0,096						
<i>Asterionella formosa</i>		397	63,00	0,025				486	125,46	0,061
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>								1525	25,20	0,038
<i>Chlamydomonas</i> spp.										
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>					94	12,51	0,001			
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium</i> sp.										
<i>Monoraphidium minutum</i>										
<i>Elakatothrix genevensis</i>		79	60,06	0,005						
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>										
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>								316	65,29	0,021
<i>Dinobryon sociale</i>										
<i>Chrysochromulina parva</i>		47	92,68	0,004				36	21290,50	0,767
<i>Ceratium furcoides</i>					101151	0,14	0,014	78219	2,20	0,172
<i>Ceratium hirundinella</i>					94587	1,30	0,123	69092	4,80	0,332
<i>Gonyaulax apiculata</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>								8982	1,82	0,016
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiiewskyi</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>										
<i>Peridinium</i> sp.										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex								3775	1,36	0,005
Flagellaten indet.		80	90,86	0,007	80	272,58	0,022	80	1493,10	0,120
SUMME				2,176			1,369			1,739

Tab. III: Ratzeburger See-Nord

Taxon	Datum	24.07.00			04.09.00			04.10.00		
		Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml
<i>Anabaena circinalis</i>		469	103,19	0,048						
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermann</i>		106	355,52	0,038						
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>		45	1272,10	0,057						
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>					51	124,82	0,006			
<i>Aphanizomenon gracile</i>		132	142,85	0,019						
<i>Cyanodictyon</i> sp.										
<i>Pseudanabaena</i> sp.		26	1421,42	0,037						
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>								433	207,68	0,090
<i>Rhodomonas minuta</i>		134	467,28	0,063	132	739,86	0,098	116	649,00	0,075
<i>Cryptomonas</i> sp.								797	122,26	0,097
<i>Cryptomonas</i> spp.		1618	42,31	0,068	1516	74,62	0,113	2066	251,68	0,520
<i>Aulacosira granulata</i>		1847	41,40	0,076						
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		9835	50,75	0,499						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		5152	166,59	0,858						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm										
<i>Asterionella formosa</i>										
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>								2561	4,38	0,011
<i>Chlamydomonas</i> spp.		133	181,72	0,024						
<i>Eudorina elegans</i>					575	6,74	0,004			
<i>Pandorina morum</i>					329	4,78	0,002			
<i>Ankyra judayi</i>										
<i>Lagerheimia genevensis</i>		26	272,58	0,007						
<i>Monoraphidium</i> sp.					21	363,44	0,008			
<i>Monoraphidium minutum</i>					35	285,56	0,010	35	181,72	0,006
<i>Elakatothrix genevensis</i>										
<i>Closterium aciculare</i>					5758	0,50	0,003			
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>		299	3,60	0,001						
<i>Mougeotia</i> sp.		714	20,93	0,015						
<i>Staurastrum</i> spp.								14408	1,20	0,017
<i>Dinobryon divergens</i>		316	9,55	0,003						
<i>Dinobryon sociale</i>		316	62,33	0,020						
<i>Chrysochromulina parva</i>		36	1661,44	0,060	50	454,30	0,023	46	999,46	0,046
<i>Ceratium furcoides</i>					69384	0,56	0,039	69384	0,18	0,012
<i>Ceratium hirundinella</i>					49331	0,26	0,013	49331	0,28	0,014
<i>Gonyaulax apiculata</i>		43580	1,26	0,055						
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiowski</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>		19196	32,40	0,622	19196	5,85	0,112			
<i>Peridinium</i> sp.					44439	0,30	0,013			
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex		4033	4,55	0,018						
Flagellaten indet.										
SUMME				2,589			0,443			0,890

Tab. III: Ratzeburger See-Nord

Taxon	Datum	13.11.01			12.12.00		
		Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml
<i>Anabaena circinalis</i>							
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>							
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>							
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>							
<i>Aphanizomenon gracile</i>							
<i>Cyanodictyon</i> sp.							
<i>Pseudanabaena</i> sp.							
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		565	57,91	0,033	565	52,19	0,029
<i>Rhodomonas minuta</i>		137	185,18	0,025	137	129,41	0,018
<i>Cryptomonas</i> sp.		797	10,46	0,008	797	3,18	0,003
<i>Cryptomonas</i> spp.		2066	23,66	0,049	2066	11,83	0,024
<i>Aulacosira granulata</i>							
<i>Aulacosira</i> sp.							
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		15749	9,72	0,153	15953	82,82	1,321
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		6285	32,30	0,203	4693	27,88	0,131
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> <12 μm					92	298,54	0,027
<i>Asterionella formosa</i>		663	21,47	0,014	663	27,56	0,018
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>							
<i>Fragilaria crotonensis</i>		2561	15,33	0,039	2561	4,23	0,011
<i>Chlamydomonas</i> spp.							
<i>Eudorina elegans</i>							
<i>Pandorina morum</i>							
<i>Ankyra judayi</i>							
<i>Lagerheimia genevensis</i>							
<i>Monoraphidium</i> sp.							
<i>Monoraphidium minutum</i>							
<i>Elakatothrix genevensis</i>							
<i>Closterium aciculare</i>		5758	0,12	0,001	5758	0,12	0,001
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>		355	11,52	0,004	355	4,68	0,002
<i>Mougeotia</i> sp.							
<i>Staurastrum</i> spp.		14408	0,56	0,008	14408	0,24	0,003
<i>Dinobryon divergens</i>							
<i>Dinobryon sociale</i>							
<i>Chrysochromulina parva</i>							
<i>Ceratium furcoides</i>							
<i>Ceratium hirundinella</i>							
<i>Gonyaulax apiculata</i>							
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>							
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiowskyi</i>							
<i>Peridiniopsis polonicum</i>							
<i>Peridinium</i> sp.							
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex							
Flagellaten indet.							
SUMME				0,538			1,588

Taxon	25.01.00		14.02.00			14.03.00			
	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>									
<i>Anabaena crassa</i>									
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>									
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>									
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>									
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>									
<i>Aphanizomenon gracile</i>									
<i>Cyanodictyon</i> sp.									
<i>Pseudanabaena</i> sp.									
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>	752	16,45	0,012	499	51,92	0,026	690	184,32	0,127
<i>Rhodomonas minuta</i>	144	882,71	0,127	142	337,48	0,048	118	1596,54	0,188
<i>Cryptomonas</i> sp.	1123	17,16	0,019	1123	7,73	0,009	1131	28,21	0,032
<i>Cryptomonas</i> spp.	2809	5,72	0,016	2809	5,91	0,017	2736	14,56	0,040
<i>Aulacosira granulata</i>									
<i>Aulacosira</i> sp.	643	22,75	0,015	614	22,98	0,014	616	4,10	0,003
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm	17056	81,45	1,389	17610	255,25	4,495	15442	34,32	0,530
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12- 30 μm	2697	40,50	0,109	3455	71,50	0,247	3067	167,31	0,513
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm	128	610,11	0,078	128	350,46	0,045	136	2686,86	0,364
<i>Asterionella formosa</i>	511	66,42	0,034	511	26,64	0,014	511	46,62	0,024
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>									
<i>Fragilaria crotonensis</i>									
<i>Chlamydomonas</i> spp.									
<i>Eudorina elegans</i>									
<i>Pandorina morum</i>									
<i>Ankyra judayi</i>									
<i>Lagerheimia genevensis</i>									
<i>Monoraphidium</i> sp.									
<i>Monoraphidium minutum</i>									
<i>Elakatothrix genevensis</i>							107	7,02	0,001
<i>Closterium aciculare</i>									
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>	903	1,08	0,001	903	0,63	0,001			
<i>Mougeotia</i> sp.									
<i>Staurastrum</i> spp.									
<i>Dinobryon divergens</i>									
<i>Chrysochromulina parva</i>									
<i>Ceratium furcoides</i>									
<i>Ceratium hirundinella</i>									
<i>Gonyaulax apiculata</i>									
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>									
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiowski</i>									
<i>Peridiniopsis polonicum</i>									
<i>Peridinium</i> sp.									
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex									
Flagellaten indet.	71	285,58		97	363,44	0,035	77	571,12	0,044
SUMME			1,800			4,949			1,865

Taxon	Datum	17.04.00			29.05.00			26.06.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	Zell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena crassa</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>										
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>										
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>										
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Cyanodictyon</i> sp.					0,5	103867	0,054			
<i>Pseudanabaena</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		534	636,02	0,340						
<i>Rhodomonas minuta</i>		110	882,64	0,097	151	1142,24	0,172	151	55,30	0,008
<i>Cryptomonas</i> sp.		1151	12,87	0,015						
<i>Cryptomonas</i> spp.		2756	30,03	0,083	1881	196,62	0,370	2231	58,63	0,131
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		15442	10,01	0,155	19393	4,55	0,088			
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2129	393,25	0,837						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		136	726,88	0,099						
<i>Asterionella formosa</i>		397	129,06	0,051				486	175,48	0,085
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>								1525	32,94	0,050
<i>Chlamydomonas</i> spp.										
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>					94	97,95	0,009			
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium</i> sp.										
<i>Monoraphidium minutum</i>		71	103,84	0,007						
<i>Elakatothrix genevensis</i>		79	35,94	0,003						
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>										
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>								316	34,58	0,011
<i>Chrysochromulina parva</i>		47	558,14	0,026				36	21622,30	0,779
<i>Ceratium furcoides</i>					101151	0,10	0,010	78219	1,90	0,149
<i>Ceratium hirundinella</i>					94587	1,80	0,170	69092	6,40	0,442
<i>Gonyaulax apiculata</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatievskyi</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>										
<i>Peridinium</i> sp.										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex										
Flagellaten indet.		80	1674,42	0,134	80	155,76	0,012	80	829,50	0,067
SUMME				1,847			0,886			1,722

Taxon	24.07.00			04.09.00			04.10.00		
	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>	469	306,63	0,144						
<i>Anabaena crassa</i>									
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermann</i>	106	1222,10	0,129						
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>	45	557,84	0,025						
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>									
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>				51	126,63	0,006			
<i>Aphanizomenon gracile</i>	132	132,13	0,017						
<i>Cyanodictyon</i> sp.									
<i>Pseudanabaena</i> sp.	26	680,68	0,018						
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>							433	207,68	0,090
<i>Rhodomonas minuta</i>	134	700,92	0,094	132	597,08	0,079	116	1155,22	0,134
<i>Cryptomonas</i> sp.							797	131,56	0,105
<i>Cryptomonas</i> spp.	1618	14,33	0,023	1516	29,12	0,044	2066	247,39	0,511
<i>Aulacosira granulata</i>	1847	17,29	0,032						
<i>Aulacosira</i> sp.									
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm									
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm									
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> <12 μm									
<i>Asterionella formosa</i>									
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>									
<i>Fragilaria crotonensis</i>							2561	10,51	0,027
<i>Chlamydomonas</i> spp.	133	142,78	0,019						
<i>Eudorina elegans</i>				575	25,92	0,015			
<i>Pandorina morum</i>				329	18,72	0,006			
<i>Ankyra judayi</i>									
<i>Lagerheimia genevensis</i>									
<i>Monoraphidium</i> sp.				21	259,60	0,005			
<i>Monoraphidium minutum</i>				35	246,62	0,009	35	142,78	0,005
<i>Elakatothrix genevensis</i>									
<i>Closterium aciculare</i>				5758	0,86	0,005	5758	0,16	0,001
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>									
<i>Mougeotia</i> sp.									
<i>Staurastrum</i> spp.							14408	1,16	0,017
<i>Dinobryon divergens</i>									
<i>Chrysochromulina parva</i>	36	532,18	0,019	50	350,46	0,017	46	856,68	0,040
<i>Ceratium furcoides</i>				69384	0,34	0,024	69384	0,08	0,006
<i>Ceratium hirundinella</i>				49331	0,10	0,005	49331	0,18	0,009
<i>Gonyaulax apiculata</i>	43580	1,80	0,078						
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>				8982	0,81	0,007			
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiiewskyi</i>	13395	4,10	0,055	13395	0,72	0,010			
<i>Peridiniopsis polonicum</i>	19196	59,15	1,135	19196	3,60	0,069			
<i>Peridinium</i> sp.				44439	0,72	0,032			
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex	4033	22,29	0,090						
Flagellaten indet.									
SUMME			1,879			0,333			0,943

Taxon	Datum 13.11.00		Datum 12.12.00			
	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>						
<i>Anabaena crassa</i>						
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>						
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>						
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>						
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>						
<i>Aphanizomenon gracile</i>						
<i>Cyanodictyon</i> sp.						
<i>Pseudanabaena</i> sp.						
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>	565	67,92	0,038	565	51,48	0,029
<i>Rhodomonas minuta</i>	137	210,21	0,029	137	155,87	0,021
<i>Cryptomonas</i> sp.	797	10,92	0,009	797	1,82	0,001
<i>Cryptomonas</i> spp.	2066	27,30	0,056	2066	10,92	0,023
<i>Aulacosira granulata</i>						
<i>Aulacosira</i> sp.						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm	15749	13,32	0,210	15953	31,86	0,508
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm	6285	29,52	0,186	4693	17,46	0,082
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm				92	285,56	0,026
<i>Asterionella formosa</i>	663	18,24	0,012	663	23,18	0,015
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>						
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2561	10,05	0,026	2561	3,70	0,009
<i>Chlamydomonas</i> spp.						
<i>Eudorina elegans</i>						
<i>Pandorina morum</i>						
<i>Ankyra judayi</i>						
<i>Lagerheimia genevensis</i>						
<i>Monoraphidium</i> sp.						
<i>Monoraphidium minutum</i>						
<i>Elakatothrix genevensis</i>						
<i>Closterium aciculare</i>	5758	0,36	0,002	5758	0,16	0,001
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>	355	11,88	0,004	355	4,77	0,002
<i>Mougeotia</i> sp.						
<i>Staurastrum</i> spp.	14408	0,90	0,013	14408	0,30	0,004
<i>Dinobryon divergens</i>						
<i>Chrysochromulina parva</i>						
<i>Ceratium furcoides</i>						
<i>Ceratium hirundinella</i>						
<i>Gonyaulax apiculata</i>						
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>						
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>						
<i>Peridiniopsis polonicum</i>						
<i>Peridinium</i> sp.						
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex						
Flagellaten indet.						
SUMME			0,585			0,723

b. III: Taxon	Domsee									
	Datum	25.01.00			15.02.00			15.03.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena crassa</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>										
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>										
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>										
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Cyanodictyon</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		752	2,86	0,002	499	51,92	0,026	690	155,76	0,108
<i>Rhodomonas minuta</i>		144	155,77	0,022	142	363,44	0,051	118	1207,14	0,142
<i>Cryptomonas</i> sp.		1123			1123	12,74	0,014	1131	15,47	0,018
<i>Cryptomonas</i> spp.		2809			2809	11,83	0,033	2736	18,65	0,051
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.		643	11,60	0,007	614	60,06	0,037	616	85,08	0,052
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		17056	9,10	0,155	17610	348,20	6,132	15442	88,66	1,369
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2697	20,47	0,055	3455	96,52	0,334	3067	353,21	1,083
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> <12 μm		128	675,01	0,086	128	467,28	0,060	136	3595,46	0,487
<i>Asterionella formosa</i>		511	46,80	0,024	511	28,08	0,014	511	65,34	0,033
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>										
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>										
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium</i> sp.										
<i>Monoraphidium minutum</i>										
<i>Elakatothrix genevensis</i>										
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>		903	5,58	0,005	903	2,34	0,002	903	1,98	0,002
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>										
<i>Chrysochromulina parva</i>										
<i>Ceratium furcoides</i>										
<i>Ceratium hirundinella</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex										
Flagellaten indet.		71	454,33	0,032	97	415,36	0,040	77	804,76	0,062
SUMME				0,390			6,743			3,407

Taxon	Domsee									
	Datum	18.04.00			29.05.00			26.06.00		
	Parameter	eli-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	Zell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	eli-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena crassa</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>										
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>										
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>										
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Cyanodictyon</i> sp.					0,5	135788	0,071			
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		534	960,52	0,513						
<i>Rhodomonas minuta</i>		110	2284,48	0,251	151	1090,32	0,165			
<i>Cryptomonas</i> sp.		1151	28,60	0,033						
<i>Cryptomonas</i> spp.		2756	65,78	0,181	1881	62,56	0,118	2231	33,96	0,076
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		15442	22,88	0,353	19393	2,73	0,053			
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2129	630,63	1,343						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		136	1051,38	0,142						
<i>Asterionella formosa</i>		397	341,25	0,136				486	268,96	0,131
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>								1525	78,84	0,120
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>					94	80,79	0,008			
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium</i> sp.										
<i>Monoraphidium minutum</i>		71	142,78	0,010						
<i>Elakatothrix genevensis</i>		79	31,39	0,002						
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>										
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>								316	58,24	0,018
<i>Chrysochromulina parva</i>		47	713,90	0,034				36	21235,20	0,765
<i>Ceratium furcoides</i>					101151	0,10	0,010	78219	2,30	0,180
<i>Ceratium hirundinella</i>					94587	1,08	0,102	69092	9,40	0,649
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>								8982	1,52	0,014
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex								3775	3,03	0,011
Flagellaten indet.		80	1194,16	0,096	80	220,66	0,018	80	1935,50	0,155
SUMME				3,094			0,543			2,120

Taxon	Domsee									
	Datum	25.07.00			05.09.00			09.10.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>		469	412,78	0,193						
<i>Anabaena crassa</i>		549	83,54	0,046						
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermann</i>		106	622,16	0,066						
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>		45	734,99	0,033						
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>		587	9,66	0,006						
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>		51	19,90	0,001	51	123,01	0,006			
<i>Aphanizomenon gracile</i>		132	169,63	0,022						
<i>Cyanodictyon</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>								433	77,88	0,034
<i>Rhodomonas minuta</i>		134	1336,94	0,179	132	1064,36	0,140	116	1349,92	0,156
<i>Cryptomonas</i> sp.								797	75,07	0,060
<i>Cryptomonas</i> spp.		1618	15,92	0,026	1516	103,28	0,157	2066	145,86	0,301
<i>Aulacosira granulata</i>		1847	20,02	0,037						
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm								12312	3,33	0,041
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12- 30 μm										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm										
<i>Asterionella formosa</i>								663	4,35	0,003
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>								2561	4,38	0,011
<i>Eudorina elegans</i>					575	27,36	0,016			
<i>Pandorina morum</i>					329	8,64	0,003			
<i>Ankyra judayi</i>										
<i>Lagerheimia genevensis</i>		26	129,80	0,003						
<i>Monoraphidium</i> sp.					21	220,66	0,005			
<i>Monoraphidium minutum</i>					35	116,82	0,004			
<i>Elakatothrix genevensis</i>										
<i>Closterium aciculare</i>					5758	0,80	0,005	5758	0,22	0,001
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>										
<i>Mougeotia</i> sp.		714	25,93	0,019						
<i>Staurastrum</i> spp.								14408	0,96	0,014
<i>Dinobryon divergens</i>										
<i>Chrysochromulina parva</i>		36	687,94	0,025	50	895,62	0,044	46	389,40	0,018
<i>Ceratium furcoides</i>					69384	1,50	0,104	69384	0,14	0,010
<i>Ceratium hirundinella</i>					49331	0,32	0,016	49331	0,08	0,004
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>		8982	5,46	0,049	8982	2,05	0,018			
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>		13395	7,28	0,098	13395	7,73	0,104			
<i>Peridiniopsis polonicum</i>		19196	74,62	1,432	19196	5,91	0,113			
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex		4033	48,23	0,195						
Flagellaten indet.										
SUMME				2,429			0,735			0,653

Tab. III:	Domsee						
	Datum	14.11.00			13.12.00		
		Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml
Taxon							
<i>Anabaena circinalis</i>							
<i>Anabaena crassa</i>							
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>							
<i>Anabaena</i> cf. <i>incrassata</i>							
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>							
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>							
<i>Aphanizomenon gracile</i>							
<i>Cyanodictyon</i> sp.							
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		565	82,94	0,047	565	49,33	0,028
<i>Rhodomonas minuta</i>		137	371,80	0,051	137	195,91	0,027
<i>Cryptomonas</i> sp.		797	10,24	0,008	797	4,32	0,003
<i>Cryptomonas</i> spp.		2066	15,52	0,032	2066	12,06	0,025
<i>Aulacosira granulata</i>							
<i>Aulacosira</i> sp.							
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm	15749		7,38	0,116	15953	38,34	0,612
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12- 30 μm	6285		16,20	0,102	4693	18,90	0,089
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm					92	597,08	0,055
<i>Asterionella formosa</i>	663		63,10	0,042	663	48,11	0,032
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>							
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2561		3,70	0,009	2561	4,49	0,012
<i>Eudorina elegans</i>							
<i>Pandorina morum</i>							
<i>Ankyra judayi</i>							
<i>Lagerheimia genevensis</i>							
<i>Monoraphidium</i> sp.							
<i>Monoraphidium minutum</i>							
<i>Elakatothrix genevensis</i>							
<i>Closterium aciculare</i>	5758		0,16	0,001			
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>	355		9,99	0,004	355	7,02	0,002
<i>Mougeotia</i> sp.							
<i>Staurastrum</i> spp.	14408		0,22	0,003	14408	0,06	0,001
<i>Dinobryon divergens</i>							
<i>Chrysochromulina parva</i>							
<i>Ceratium furcoides</i>							
<i>Ceratium hirundinella</i>							
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>							
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiiewskyi</i>							
<i>Peridiniopsis polonicum</i>							
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex							
Flagellaten indet.							
SUMME				0,415		0,885	

ab. III:	Kleiner Kùchensee									
	Datum	26.01.00			15.02.00			15.03.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
Taxon										
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmørmannii</i>										
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>										
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Synechocystis</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		752	50,05	0,038	499	64,90	0,032	499	259,60	0,130
<i>Rhodomonas minuta</i>		144	376,45	0,054	142	298,54	0,042	118	1259,06	0,148
<i>Cryptomonas</i> sp.		1123	44,33	0,050	1123	5,91	0,007	1131	8,64	0,010
<i>Cryptomonas</i> spp.		3161	26,46	0,084	3161	9,10	0,029	2736	16,38	0,045
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.		643	124,67	0,080	614	140,59	0,086	531	229,77	0,122
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		17056	694,98	11,854	17610	544,11	9,582	15442	204,49	3,158
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2697	73,64	0,199	3455	41,47	0,143	3067	283,01	0,868
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		128	51,92	0,007	128	155,76	0,020	96	5049,22	0,482
<i>Asterionella formosa</i>		511	23,22	0,012	511	23,76	0,012	511	63,00	0,032
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>										
<i>Nitzschia</i> spp.										
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>										
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium minutum</i>										
<i>Elakatothrix genevensis</i>										
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>		903	20,34	0,018	903	5,40	0,005	903	4,50	0,004
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>										
<i>Chrysochromulina parva</i>										
<i>Ceratium furcoides</i>										
<i>Ceratium hirundinella</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>										
<i>Peridinium</i> sp.										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex										
Flagellaten indet.		71	246,64	0,017	97	649,00	0,063	77	765,82	0,059
SUMME				12,412			10,021			5,057

Taxon	Kleiner Kùchensee									
	Datum	18.04.00			30.05.00			27.06.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	Zell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>							106	333,30	0,035	
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>							51	225,99	0,012	
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Synechocystis</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		534	830,72	0,443						
<i>Rhodomonas minuta</i>		110	934,56	0,103	151	1778,26	0,268	151	19465,60	2,938
<i>Cryptomonas</i> sp.		1151	15,73	0,018	1016	151,58	0,154			
<i>Cryptomonas</i> spp.		2756	62,20	0,171	3073	177,33	0,545	2231	20,93	0,047
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		15442	11,44	0,177						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2129	916,63	1,951						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		136	973,50	0,132						
<i>Asterionella formosa</i>		397	467,28	0,186						
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>		5972	29,57	0,177						
<i>Fragilaria crotonensis</i>		1897	36,85	0,070	1897	6,48	0,012			
<i>Nitzschia</i> spp.										
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>					94	45,76	0,004			
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium minutum</i>		71	181,72	0,013						
<i>Elakatothrix genevensis</i>		79	5,46	0,000						
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>										
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>					368	495,33	0,183			
<i>Chrysochromulina parva</i>		47	1220,12	0,058				36	5364,10	0,193
<i>Ceratium furcoides</i>					101151	2,24	0,227	78219	4,50	0,352
<i>Ceratium hirundinella</i>					94587	6,52	0,617	69092	0,60	0,041
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>								8982	3,87	0,035
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>								13395	3,41	0,046
<i>Peridiniopsis polonicum</i>										
<i>Peridinium</i> sp.										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex								3775	5,69	0,021
Flagellaten indet.		80	713,90	0,057	80	116,82	0,009	80	331,80	0,027
SUMME				3,556			2,019			3,746

Taxon	Kleiner Kùchensee									
	Datum	25.07.00			05.09.00			09.10.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>		469	84,67	0,040	478	53,17	0,025			
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>										
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>		587	285,85	0,168	587	110,88	0,065			
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>					51	447,98	0,023			
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Synechocystis</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>										
<i>Rhodomonas minuta</i>					132	843,70	0,111	116	92,23	0,011
<i>Cryptomonas</i> sp.								797	51,48	0,041
<i>Cryptomonas</i> spp.		1618	18,65	0,030	1516	896,04	1,358	2066	255,97	0,529
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12- 30 μm		2212	493,24	1,091						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		99	506,22	0,050						
<i>Asterionella formosa</i>								663	24,58	0,016
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>		931	476,90	0,444						
<i>Fragilaria crotonensis</i>										
<i>Nitzschia</i> spp.		379	150,15	0,057						
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>										
<i>Lagerhelmia genevensis</i>		26	155,76	0,004						
<i>Monoraphidium minutum</i>										
<i>Elakatothrix genevensis</i>										
<i>Closterium aciculare</i>								5758	0,28	0,002
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>										
<i>Mougeotia</i> sp.		714	170,88	0,122						
<i>Staurastrum</i> spp.								14408	0,30	0,004
<i>Dinobryon divergens</i>		316	68,70	0,022						
<i>Chrysochromulina parva</i>		36	454,30	0,016	50	1804,22	0,090			
<i>Ceratium furcoides</i>		78219	6,78	0,530	69384	16,40	1,138	69384	0,44	0,031
<i>Ceratium hirundinella</i>		69092	0,16	0,011	49331	0,52	0,026	49331	0,12	0,006
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>		8982	7,28	0,065	8982	4,09	0,037			
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>		13395	54,60	0,731	13395	12,74	0,171			
<i>Peridiniopsis polonicum</i>					19196	2,27	0,044			
<i>Peridinium</i> sp.					44439	2,37	0,105			
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex		4033	11,83	0,048	4033	3,18	0,013			
Flagellaten indet.										
SUMME				3,429			3,205			0,639

Taxon	Datum		14.11.00			13.12.00		
	Parameter	ell-Vol	Abund.	Bio-Vol	ell-Vol	Abund.	Bio-Vol.	
		μm^3	n/ml	mm^3/l	μm^3	n/ml	mm^3/l	
<i>Anabaena circinalis</i>								
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>								
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>								
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>								
<i>Aphanizomenon gracile</i>								
<i>Synechocystis</i> sp.	4	39355,36	0,141					
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>	565	778,80	0,440	565	54,34	0,031		
<i>Rhodomonas minuta</i>	137	986,48	0,135	137	85,80	0,012		
<i>Cryptomonas</i> sp.	797	5,72	0,005	797	2,27	0,002		
<i>Cryptomonas</i> spp.	2066	64,35	0,133	2066	15,01	0,031		
<i>Aulacosira granulata</i>								
<i>Aulacosira</i> sp.								
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm	15749	4,50	0,071	15953	44,59	0,711		
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm	6285	7,92	0,050	2903	53,69	0,156		
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm				92	441,32	0,040		
<i>Asterionella formosa</i>	663	815,10	0,540	663	93,11	0,062		
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>								
<i>Fragilaria crotonensis</i>								
<i>Nitzschia</i> spp.								
<i>Eudorina elegans</i>								
<i>Pandorina morum</i>								
<i>Ankyra judayi</i>								
<i>Lagerheimia genevensis</i>								
<i>Monoraphidium minutum</i>								
<i>Elakatothrix genevensis</i>								
<i>Closterium aciculare</i>								
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>								
<i>Mougeotia</i> sp.								
<i>Staurastrum</i> spp.								
<i>Dinobryon divergens</i>								
<i>Chrysochromulina parva</i>								
<i>Ceratium furcoides</i>								
<i>Ceratium hirundinella</i>								
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>								
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatievskyi</i>								
<i>Peridiniopsis polonicum</i>								
<i>Peridinium</i> sp.								
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex								
Flagellaten indet.								
SUMME				1,514			1,045	

Taxon	Großer Kűchensee									
	Datum	26.01.00			16.02.00			16.03.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>										
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>										
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Cyanodictyon</i> sp.										
<i>Limnothrix</i> sp.										
<i>Pseudanabaena</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		752	22,17	0,017	499	142,78	0,071	499	285,56	0,143
<i>Rhodomonas minuta</i>		144	259,62	0,037	142	571,12	0,081	118	1778,26	0,209
<i>Cryptomonas</i> sp.		1123	13,15	0,015	1123	8,87	0,010	1131	12,74	0,014
<i>Cryptomonas</i> spp.		3161	6,45	0,020	3161	5,46	0,017	2736	16,38	0,045
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.		643	86,45	0,056	614	75,07	0,046	531	165,62	0,088
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		17056	850,85	14,512	17610	282,42	4,973	15442	317,46	4,902
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2697	78,65	0,212	3455	31,46	0,109	3067	370,37	1,136
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		128	64,91	0,008	128	558,14	0,071	96	5179,02	0,495
<i>Asterionella formosa</i>		511	16,92	0,009	511	15,60	0,008	511	63,36	0,032
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>										
<i>Nitzschia</i> sp. I										
<i>Nitzschia</i> spp.										
<i>Chlamydomonas</i> spp.										
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>										
<i>Coronastrum ellipsoideum</i>										
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium minutum</i>										
<i>Elakatothrix genevensis</i>										
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>		903	33,12	0,030	903	12,72	0,011	903	4,32	0,004
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>										
<i>Chrysochromulina parva</i>										
<i>Ceratium furcoides</i>										
<i>Ceratium hirundinella</i>										
<i>Gonyaulax apiculata</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>										
<i>Peridinium</i> sp.										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex										
Flagellaten indet.		71	233,66	0,017	97	564,63	0,055	77	636,02	0,049
SUMME				14,932			5,453			7,117

Taxon	Großer Kùchensee									
	Datum	19.04.00			30.05.00			28.06.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	Zell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>										
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>										
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>										
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>										
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Cyanodictyon</i> sp.				0,5	11098	0,006				
<i>Limnothrix</i> sp.							14	5397,08	0,076	
<i>Pseudanabaena</i> sp.							26	9747,98	0,255	
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		534	947,54	0,506						
<i>Rhodomonas minuta</i>		110	1064,36	0,117	151	1077,34	0,163	151	5972,40	0,901
<i>Cryptomonas</i> sp.		1151	11,44	0,013	1016	112,97	0,115			
<i>Cryptomonas</i> spp.		2756	105,10	0,290	3073	198,77	0,611			
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		15442	21,45	0,331	19393	12,87	0,250			
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		2129	1188,33	2,530						
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		136	700,92	0,095						
<i>Asterionella formosa</i>		397	352,17	0,140	397	34,92	0,014			
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>		5972	5,91	0,035						
<i>Fragilaria crotonensis</i>		1897	26,84	0,051	1897	129,87	0,246			
<i>Nitzschia</i> sp. I							743	259,60	0,193	
<i>Nitzschia</i> spp.							157	155,76	0,025	
<i>Chlamydomonas</i> spp.		256	272,58	0,070						
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>					94	12,15	0,001			
<i>Coronastrum ellipsoideum</i>					46	415,36	0,019			
<i>Lagerheimia genevensis</i>										
<i>Monoraphidium minutum</i>										
<i>Elakatothrix genevensis</i>		79	9,10	0,001						
<i>Closterium aciculare</i>										
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>										
<i>Mougeotia</i> sp.										
<i>Staurastrum</i> spp.										
<i>Dinobryon divergens</i>							316	110,56	0,035	
<i>Chrysochromulina parva</i>		47	869,66	0,041			36	7354,40	0,265	
<i>Ceratium furcoides</i>					101151	2,54	0,257	78219	4,50	0,352
<i>Ceratium hirundinella</i>					94587	8,38	0,793	69092	49,14	3,395
<i>Gonyaulax apiculata</i>										
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>							8982	5,91	0,053	
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>										
<i>Peridiniopsis polonicum</i>							19196	4,55	0,087	
<i>Peridinium</i> sp.										
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex							3775	8,64	0,033	
Flagellaten indet.		80	1194,16	0,096	80	181,72	0,015	80	1382,50	0,111
SUMME				4,315			2,488			5,780

Taxon	Tab. III: Großer Kùchensee									
	Datum	26.07.00			06.09.00			10.10.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>		469	524,89	0,246	478	151,92	0,073			
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermann</i>		106	755,48	0,080						
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>		587	993,72	0,583	587	284,13	0,167			
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>		51	369,04	0,019	51	638,93	0,033			
<i>Aphanizomenon gracile</i>										
<i>Cyanodictyon</i> sp.										
<i>Limnothrix</i> sp.										
<i>Pseudanabaena</i> sp.										
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>								433	142,78	0,062
<i>Rhodomonas minuta</i>		134	1349,92	0,181	132	1713,36	0,226	116	2219,58	0,257
<i>Cryptomonas</i> sp.								797	108,68	0,087
<i>Cryptomonas</i> spp.		1618	132,40	0,214	1516	246,67	0,374	2066	358,21	0,740
<i>Aulacosira granulata</i>										
<i>Aulacosira</i> sp.										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm										
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm		99	1246,08	0,123						
<i>Asterionella formosa</i>										
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>										
<i>Fragilaria crotonensis</i>								2561	4,82	0,012
<i>Nitzschia</i> sp. I										
<i>Nitzschia</i> spp.										
<i>Chlamydomonas</i> spp.		133	103,84	0,014						
<i>Eudorina elegans</i>										
<i>Pandorina morum</i>										
<i>Ankyra judayi</i>										
<i>Coronastrum ellipsoideum</i>										
<i>Lagerheimia genevensis</i>		26	116,82	0,003						
<i>Monoraphidium minutum</i>					21	129,81	0,003			
<i>Elakatothrix genevensis</i>										
<i>Closterium aciculare</i>								5758	0,36	0,002
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>										
<i>Mougeotia</i> sp.		714	770,77	0,550						
<i>Staurastrum</i> spp.								14408	0,42	0,006
<i>Dinobryon divergens</i>										
<i>Chrysochromulina parva</i>		36	843,70	0,030	50	2271,50	0,113	46	181,72	0,008
<i>Ceratium furcoides</i>		78219	4,56	0,357	69384	98,16	6,811	69384	0,20	0,014
<i>Ceratium hirundinella</i>		69092	0,04	0,003	49331	5,12	0,253			
<i>Gonyaulax apiculata</i>		43580	5,91	0,258						
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>		8982	6,82	0,061	8982	7,28	0,065			
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>		13395	14,56	0,195	13395	20,02	0,268			
<i>Peridiniopsis polonicum</i>		19196	51,41	0,987	19196	5,46	0,105			
<i>Peridinium</i> sp.					44439	3,18	0,141			
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex		4033	5,46	0,022	4033	14,56	0,059			
Flagellaten indet.										
SUMME				3,926			8,689			1,188

Taxon	Großer KÜchensee						
	Datum	16.11.00			18.12.00		
	Parameter	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol mm^3/l	ell-Vol μm^3	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm^3/l
<i>Anabaena circinalis</i>							
<i>Anabaena flos-aquae</i> f. <i>lemmermannii</i>							
<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>planctonica</i>							
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>							
<i>Aphanizomenon gracile</i>							
<i>Cyanodictyon</i> sp.							
<i>Limnothrix</i> sp.							
<i>Pseudanabaena</i> sp.							
<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>		565	9,29	0,005	565	19,30	0,011
<i>Rhodomonas minuta</i>		137	178,75	0,024	137	270,27	0,037
<i>Cryptomonas</i> sp.		797	5,69	0,005	797	9,55	0,008
<i>Cryptomonas</i> spp.		2066	11,15	0,023	2066	3,41	0,007
<i>Aulacosira granulata</i>							
<i>Aulacosira</i> sp.							
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> >30 μm		15749	27,00	0,425	15953	75,53	1,205
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> 12-30 μm		6285	6,66	0,042	2903	15,47	0,045
<i>Stephanodiscus/Cyclotella</i> < 12 μm					92	350,46	0,032
<i>Asterionella formosa</i>		663	18,98	0,013	663	9,23	0,006
<i>Diatoma</i> cf. <i>tenuis</i>							
<i>Fragilaria crotonensis</i>		2561	4,23	0,011			
<i>Nitzschia</i> sp. I							
<i>Nitzschia</i> spp.							
<i>Chlamydomonas</i> spp.							
<i>Eudorina elegans</i>							
<i>Pandorina morum</i>							
<i>Ankyra judayi</i>		94	58,69	0,005			
<i>Coronastrum ellipsoideum</i>							
<i>Lagerheimia genevensis</i>							
<i>Monoraphidium minutum</i>							
<i>Elakatothrix genevensis</i>							
<i>Closterium aciculare</i>							
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>					355	1,89	0,001
<i>Mougeotia</i> sp.							
<i>Staurastrum</i> spp.		14408	0,10	0,001			
<i>Dinobryon divergens</i>							
<i>Chrysochromulina parva</i>							
<i>Ceratium furcoides</i>							
<i>Ceratium hirundinella</i>							
<i>Gonyaulax apiculata</i>							
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>cunningtonii</i>							
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>elpatiewskyi</i>							
<i>Peridiniopsis polonicum</i>							
<i>Peridinium</i> sp.							
<i>Peridinium umbonatum</i> -Komplex							
Flagellaten indet.							
SUMME				0,555		1,351	

Tab. IV: Ratzeburger See - Nord

Taxon	Datum Parameter	24.07.00				04.09.00				04.10.00				TG µg/l
		orper-TG µg	Abund. n/l			TG µg/l	Abund. [n/l]			TG µg/l	Abund. [n/l]			
			W	M	Sum		W	M	Sum		W	M	Sum	
Protozoa														
<i>Gymnodinium helveticum</i>														
<i>Peridiniopsis cf. berlinense</i>														
Ciliata														
<i>Tintinnopsis</i> sp. x														
<i>Tintinnidium</i> sp. x														
Ciliata indet. (groß)	0,0031			5940	18,364		1800	5,565		2700	8,347			
Ciliata indet. (klein)	0,0006			18655	10,527		6370	3,595		6790	3,832			
Rotatoria														
<i>Ascomorpha ecaudis</i>	0,055			22,0	1,208		10,0	0,549		2,0	0,110			
<i>Asplanchna priodonta</i>	2,776			3,0	8,327		2,0	5,551		6,0	16,654			
<i>Brachionus angularis</i>														
<i>Collotheca</i> sp.	0,100			3,0	0,300									
<i>Conochiloides natans</i>	0,080													
<i>Conochilus unicomis</i>	0,056		x				148,0	8,288						
<i>Filinia longiseta</i> var. <i>limnetica</i>	0,041		x											
<i>Gastropus</i> cf. <i>stylifer</i>	0,037			2,0	0,074									
<i>Kellicottia longispina</i>	0,009			7,0	0,066		2,0	0,019						
<i>Keratella cochlearis</i>	0,055			132,0	7,219		17,0	0,930		160,0	8,750			
<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i>														
<i>Keratella hiemalis/quadrate</i>	0,053													
<i>Keratella quadrate</i>	0,053		x											
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	0,058			28,0	1,634		16,0	0,934		52,0	3,035			
<i>Polyarthra major</i>	0,150									13,0	1,951			
<i>Pompholyx sulcata</i>	0,022									29,0	0,638			
<i>Synchaeta</i> spp.	0,464			10,0	4,638		28,0	12,986		8,0	3,710			
cf. <i>Synchaeta</i> sp.	0,041													
<i>Trichocerca capucina</i>	0,058			12,0	0,692		2,0	0,115						
<i>Trichocerca pusilla</i>	0,007											x		
<i>Trichocerca similis</i>	0,058		x											
Cladocera														
<i>Bosmina coregoni</i>	2,094			7,3	15,350		43,0	90,051		33,0	69,109			
<i>Bosmina longirostris</i>	1,347			1,5	2,021		2,5	3,368						
<i>Ceriodaphnia</i> sp.														
<i>Chydorus sphaericus</i>			x											
<i>Daphnia cucullata</i>	5,614						12,5	70,175		9,0	50,526			
<i>Daphnia galeata/cucullata</i>														
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	16,549						1,5	24,824		1,0	16,549			
<i>Daphnia longispina</i> -Komp. (Summe)								94,999			67,075			
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>														
<i>Leptodora kindtii</i>														
Copepoda														
Nauplien	0,855			5,8	4,916		78,0	66,690		21,5	18,383			
Calanoida														
Copepodide	1,259			2,8	3,462		0,7	0,881		2,0	2,518			
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	9,018								0,3	0,1	0,4	3,878		
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	10,064						x		0,1	0,3	0,4	4,328		
<i>Eurytemora lacustris</i>														
Cyclopoida														
Copepodide	1,056			6,2	6,516		31,0	32,736		153,0	161,568			
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i> Weibchen														
<i>Cyclops kolensis</i> Weibchen														
<i>Cyclops vicinus</i> Weibchen														
<i>Cyclops vicinus</i> Männchen														
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>	2,712								0,3	1,5	1,8	4,862		
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Weibchen	3,897					1,0	1,0	3,897	0,3		0,3	1,169		
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Männchen	1,527	0,2	0,2	0,305	1,0	1,0	1,527	1,3	1,3	1,3	1,985			
<i>Thermocyclops crassus</i> Weibchen														
<i>Thermocyclops crassus</i> Männchen														
<i>Thermocyclops oithonoides</i> Weib.	1,570	0,3		0,3	0,518	4,0	4,0	6,280	1,5		1,5	2,355		
<i>Thermocyclops oithonoides</i> Männchen	0,914		3,2	3,2	2,925	1,3	1,3	1,188	1,0	1,0	0,914			
Sonstige:														
<i>Bivalvia</i>														
<i>Chaoborus</i>														

Tab. IV: Ratzeburger See - Süüd

Taxon	Datum		24.07.00				04.09.00				04.10.00				TG µg/l
	Parameter	Orper-TG µg	Abund. n/l			TG µg/l	Abund. [n/l]			TG µg/l	Abund. [n/l]				
			W	M	Sum		W	M	Sum		W	M	Sum		
Protozoa															
<i>Gymnodinium helveticum</i>															
<i>Peridiniopsis cf. berlinense</i>															
Ciliata															
<i>Tintinnopsis</i> sp. x															
<i>Tintinnidium</i> sp. x															
Ciliata indet. (groß)	0,0031				5060	15,643			810	2,504			1530	4,730	
Ciliata indet. (klein)	0,0006				11830	6,676			7730	4,362			5915	3,338	
Rotatoria															
<i>Ascomorpha ecaudis</i>	0,055				17,0	0,934			0,000					0,000	
<i>Asplanchna priodonta</i>	2,776				8,0	22,205			4,0	11,102			2,0	5,551	
<i>Collotheca</i> sp.	0,100				4,0	0,400							x		
<i>Conochiloides natans</i>													x		
<i>Conochilus unicornis</i>	0,056				9,0	0,504			356,0	19,936					
<i>Filinia longiseta</i> var. <i>limnetica</i>					x										
<i>Gastropus cf. styliifer</i>	0,037				26,0	0,957									
<i>Kellicottia longispina</i>	0,009				14,0	0,133									
<i>Keratella cochlearis</i>	0,055				75,0	4,102			136,0	7,437			116,0	6,344	
<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i>	0,010								14,0	0,142					
<i>Keratella hiemalis/quadrata</i>															
<i>Keratella quadrata</i>	0,053				1,0	0,053									
<i>Notholca</i> sp.															
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	0,058				10,0	0,584			38,0	2,218			40,0	2,335	
<i>Polyarthra major</i>	0,150												12,0	1,801	
<i>Pompholyx sulcata</i>	0,022								2,0	0,044			3,0	0,066	
<i>Synchaeta</i> spp.	0,464				10,0	4,638			12,0	5,566			10,0	4,638	
<i>Trichocerca capucina</i>	0,058				6,0	0,346			45,0	2,596			1,0	0,058	
<i>Trichocerca pusilla</i>					x										
<i>Trichocerca similis</i>					x										
Cladocera															
<i>Bosmina coregoni</i>	2,094				10,8	22,617			42,0	87,956			9,0	18,848	
<i>Bosmina longirostris</i>	1,347				0,5	0,674			1,5	2,021					
<i>Ceriodaphnia</i> sp.															
<i>Chydorus sphaericus</i>					x				x						
<i>Daphnia cucullata</i>	5,614								1,0	5,614			11,0	61,754	
<i>Daphnia galeata/cucullata</i>	12,472								1,0	12,472					
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	16,549												0,5	8,275	
<i>Daphnia longispina</i> -Komp. (Summe)						0,000				18,086				70,029	
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>													x		
<i>Leptodora kindtii</i>	1000,000												0,5	500,000	
Copepoda															
Nauplien	0,855				7,7	6,584			60,0	51,300			26,0	22,230	
Calanoida															
Copepodide	1,259				1,5	1,889			2,7	3,399			4,7	5,917	
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	9,018	0,2			0,2	1,443					1,0	0,7	1,7	15,331	
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	10,064		0,2		0,2	1,610					0,3	0,7	1,0	10,064	
Cyclopoida															
Copepodide	1,056				4,0	4,224			30,3	31,997			129,0	136,224	
<i>Cyclops cf. abyssorum</i> Weibchen															
Männchen															
<i>Cyclops kolensis</i> Weibchen															
Männchen															
<i>Cyclops vicinus</i> Weibchen															
Männchen															
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>															
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Weibchen	3,897				x			0,3	0,3	1,286	1,5		1,5	5,846	
Männchen	1,527							3,3	3,3	5,085					
<i>Thermocyclops crassus</i> Weibchen															
Männchen															
<i>Thermocyclops oithonoides</i> Weib.	1,570	1,7			1,7	2,622	5,7		5,7	8,949	0,7		0,7	1,099	
Männchen	0,914		1,8		1,8	1,673	2,7		2,7	2,468	0,1		0,1	0,091	
Sonstige:															
Bivalvia															
Chaoborus															

Tab. IV: Ratzeburger See - Süd

Taxon	Datum Parameter	13.11.00				12.12.00			
		örper-TG µg	W	M	Abund. n/l Sum	TG µg/l	W	M	Abund. [n/l] Sum
Protozoa									
<i>Gymnodinium helveticum</i>		0,0044						2970	12,920
<i>Peridiniopsis cf. berlinense</i>									
Ciliata									
<i>Tintinnopsis</i> sp.				x				x	
<i>Tintinnidium</i> sp.								x	
Ciliata indet. (groß)		0,0029			3252	9,491		1630	4,465
Ciliata indet. (klein)		0,0004			2575	0,995		2123	0,820
Rotatoria									
<i>Ascomorpha ecaudis</i>									
<i>Asplanchna priodonta</i>								x	
<i>Collotheca</i> sp.									
<i>Conochiloides natans</i>									
<i>Conochilus unicornis</i>									
<i>Filinia longiseta</i> var. <i>limnetica</i>									
<i>Gastropus cf. stylifer</i>									
<i>Kellicottia longispina</i>		0,009			6,0	0,047		1,0	0,009
<i>Keratella cochlearis</i>		0,055			70,0	3,828		47,0	2,570
<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i>									
<i>Keratella hiemalis/quadrata</i>									
<i>Keratella quadrata</i>									
<i>Notholca</i> sp.									
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>		0,058			38,0	2,218		15,0	0,876
<i>Polyarthra major</i>									
<i>Pompholyx sulcata</i>									
<i>Synchaeta</i> spp.		0,464			10,0	4,638		6,0	2,783
<i>Trichocerca capucina</i>									
<i>Trichocerca pusilla</i>									
<i>Trichocerca similis</i>									
Cladocera									
<i>Bosmina coregoni</i>		1,688						0,5	0,844
<i>Bosmina longirostris</i>									
<i>Ceriodaphnia</i> sp.									
<i>Chydorus sphaericus</i>								x	
<i>Daphnia cucullata</i>		5,6140	6,5	0,5	7,0	39,298		4,5	25,263
<i>Daphnia galeata/cucullata</i>									
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>		16,5490			1,0	16,549			
<i>Daphnia longispina</i> -Komp. (Summe)						55,847		26,263	
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>									
<i>Leptodora kindtii</i>									
Copepoda									
Nauplien		0,984			12,0	11,808		15,5	15,252
Calanoida									
Copepodide		1,259			2,5	3,148		5,8	7,302
<i>Eudiaptomus gracilis</i>		9,018	1,0	0,5	1,5	13,527	0,5	0,3	0,8
<i>Eudiaptomus graciloides</i>		10,064	0,5	0,5	1,0	10,064	1,0	1,5	2,5
Cyclopoida									
Copepodide		1,676			30,5	51,118		7,5	12,570
<i>Cyclops cf. abyssorum</i> Weibchen									
	Männchen								
<i>Cyclops kolensis</i> Weibchen									
	Männchen								
<i>Cyclops vicinus</i> Weibchen		25,568					0,1	0,1	2,557
	Männchen	15,154	0,5		0,5	7,577			
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>									
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Weibchen		3,897							
	Männchen	1,527							
<i>Thermocyclops crassus</i> Weibchen		2,484	0,5		0,5	1,242			
	Männchen	1,293	0,1		0,1	0,129			
<i>Thermocyclops oithonoides</i> Weib.									
	Männchen								
Sonstige:									
Bivalvia									
Chaoborus									

Tab. IV: Domsee

Taxon	Datum Parameter	25.07.00			05.09.00				09.10.00					
		örper-TG µg	Abund. n/l		TG µg/l	Abund. [n/l]			TG µg/l	Abund. [n/l]			TG µg/l	
			W	M		Sum	W	M		Sum	W	M		Sum
Protozoa														
<i>Gymnodinium helveticum</i>														
<i>Peridiniopsis cf. berlinense</i>														
Ciliata														
<i>Tintinnopsis</i> sp. x														
<i>Tintinnidium</i> sp. x														
Ciliata indet. (groß)	0,0031			552	1,707			1980	6,121			991	3,064	
Ciliata indet. (klein)	0,0006			32760	18,486			11370	6,416			1137	0,642	
Rotatoria														
<i>Ascomorpha ecaudis</i>	0,055			8,0	0,439			5,0	0,275					
<i>Asplanchna priodonta</i>	2,776			6,0	16,654									
<i>Collotheca</i> sp.	0,100			6,0	0,600			3,0	0,300					
<i>Conochiloides natans</i>														
<i>Conochilus unicornis</i>	0,056			33,0	1,848			61,0	3,416					
<i>Filinia longiseta</i> var. <i>limnetica</i>														
<i>Filinia terminalis</i>														
<i>Gastropus</i> cf. <i>stylifer</i>	0,037			10,0	0,368									
<i>Kellicottia longispina</i>	0,009			7,0	0,066									
<i>Keratella cochlearis</i>	0,055			82,0	4,484			30,0	1,641			38,0	2,078	
<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i>	0,010			4,0	0,041			7,0	0,071					
<i>Keratella hiemalis</i>														
<i>Keratella quadrata</i>	0,053			2,0	0,105									
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	0,058			13,0	0,759			11,0	0,642			17,0	0,992	
<i>Polyarthra major</i>	0,150											6,0	0,901	
<i>Pompholyx sulcata</i>	0,022											7,0	0,154	
<i>Synchaeta</i> spp.	0,464			7,0	3,247			1,0	0,464			8,0	3,710	
<i>Trichocerca capucina</i>	0,058			3,0	0,173			2,0	0,115			1,0	0,058	
<i>Trichocerca pusilla</i>	0,007			2,0	0,014			x						
<i>Trichocerca similis</i>				x				x						
Cladocera														
<i>Bosmina coregoni</i>	2,094			12,5	26,178			30,0	62,826			11,5	24,083	
<i>Bosmina longirostris</i>	1,347			1,7	2,290			0,5	0,674					
<i>Ceriodaphnia</i> sp.														
<i>Chydorus sphaericus</i>				x				x						
<i>Daphnia cucullata</i>	5,6140											14,0	78,596	
<i>Daphnia galeata/cucullata</i>	12,4720						6,0	0,5	6,5	81,068				
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	16,5490				0,000			0,5	8,275			4,0	66,196	
Daphnia longispina -Komp. (Summe)					0,000				89,343				144,792	
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>														
<i>Leptodora kindtii</i>	1000,000			0,3	330,000			0,3	300,000					
Copepoda														
Nauplien	0,855			10,5	8,978			81,5	69,683			28,0	23,940	
Calanoida														
Copepodide	1,259			1,8	2,304			2,5	3,148			6,0	7,554	
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	9,018										0,7	0,2	0,9	8,116
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	10,064	0,2	0,2	0,4	3,623	0,1	0,5	0,6	6,038	0,7	0,1	0,8	8,051	
Cyclopoida														
Copepodide	1,056			23,0	24,288			34,0	35,904			71,0	74,976	
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i> Weibchen														
	Männchen	18,883									0,3	0,3	5,665	
<i>Cyclops kolensis</i> Weibchen														
	Männchen													
<i>Cyclops vicinus</i> Weibchen														
	Männchen													
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Weibchen	3,897	0,2		0,2	0,779	3,0		3,0	11,691	0,1		0,1	0,390	
	Männchen	1,527	0,5	0,5	0,764	3,5		3,5	5,345	0,1		0,1	0,153	
<i>Thermocyclops crassus</i> Weibchen														
	Männchen													
<i>Thermocyclops oithonoides</i> Weib.	1,570	13,3		13,3	20,881	4,5		4,5	7,065					
	Männchen	0,914	4,8	4,8	4,387	1,0		1,0	0,914					
Sonstige:														
<i>Bivalvia</i> x														
<i>Chaoborus</i>														

Tab. IV: Kleiner Kùchensee

Taxon	Datum Parameter	26.01.00				15.02.00				15.03.00				TG µg/l
		Orper-TG µg	Abund. n/l			TG µg/l	Abund. [n/l]			TG µg/l	Abund. [n/l]			
			W	M	Sum		W	M	Sum		W	M	Sum	
Protozoa														
<i>Gymnodinium helveticum</i>		0,0044		540	2,349		10620	46,197		14580	63,423			
<i>Peridiniopsis cf. berolinense</i>														
Ciliata														
<i>Tintinnopsis</i> sp.							x							
<i>Tintinnidium</i> sp.		0,0011		1400	1,582		2100	2,373		540	0,610			
Ciliata indet. (groß)		0,0065		440	2,847		600	3,882		1080	6,988			
Ciliata indet. (klein)		0,0008		1840	1,546		680	0,571		5940	4,989			
Rotatoria														
<i>Asplanchna priodonta</i>				x										
<i>Brachionus angularis</i>														
<i>Brachionus calyciflorus</i>														
<i>Collotheca</i> sp.														
<i>Conochiloides natans</i>		0,080		1,3	0,107		x			5,3	0,427			
<i>Conochilus unicornis</i>														
<i>Filinia longiseta</i> var. <i>limnetica</i>		0,041		6,7	0,274		x			2,7	0,109			
<i>Filinia terminalis</i>		0,049								2,7	0,130			
<i>Gastropus</i> cf. <i>stylifer</i>														
<i>Kellicottia longispina</i>		0,009		2,7	0,025		x							
<i>Keratella cochlearis</i>		0,055		32,2	1,759		22,8	1,247		10,7	0,584			
<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i>														
<i>Keratella hiemalis/quadrate</i>		0,053		8,0	0,423		24,1	1,270		32,0	1,687			
<i>Keratella quadrate</i>		0,053					22,8	1,200						
<i>Notholca</i> sp.														
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>														
<i>Polyarthra major</i>														
<i>Pompholyx</i> cf. <i>complanata</i>		0,017		16,1	0,273		8,0	0,137						
<i>Pompholyx sulcata</i>														
<i>Synchaeta</i> spp.		0,464		8,7	4,040		4,0	1,864		8,0	3,715			
cf. <i>Synchaeta</i> sp.														
<i>Trichocerca capucina</i>														
<i>Trichocerca pusilla</i>														
<i>Trichocerca similis</i>														
Cladocera														
<i>Bosmina coregoni</i>		1,688					x			0,9	1,465			
<i>Bosmina longirostris</i>				x								x		
<i>Ceriodaphnia</i> sp.														
<i>Chydorus sphaericus</i>														
<i>Daphnia cucullata</i>														
<i>Daphnia galeata/cucullata</i>														
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>				x			x							
<i>Daphnia longispina</i> -Komp. (Summe)					0,000			0,000			0,000			
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>														
<i>Leptodora kindtii</i>														
Copepoda														
Nauplien		0,928		10,7	9,948		22,0	20,416		22,8	21,140			
Calanoida														
Copepodide		1,729		6,0	10,426		5,7	9,838		2,3	3,925			
<i>Eudiaptomus gracilis</i>		9,018							0,1	0,1	0,3	2,345		
<i>Eudiaptomus graciloides</i>		10,064	0,1	0,1	1,006	0,5	0,4	0,9	9,360	0,3	0,3	2,717		
<i>Eurytemora lacustris</i>		14,230								0,1	0,1	0,3	3,700	
Cyclopoida														
Copepodide		2,372		1,3	3,178		7,4	17,482		8,8	20,874			
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i> Weibchen														
Männchen														
<i>Cyclops kolensis</i> Weibchen		5,052							1,1	1,1	5,406			
Männchen		3,377				0,5	0,5	1,800		5,2	5,2	17,560		
<i>Cyclops vicinus</i> Weibchen														
Männchen														
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Weibchen														
Männchen														
<i>Thermocyclops crassus</i> Weibchen														
Männchen														
<i>Thermocyclops oithonoides</i> Weib.														
Männchen														
Sonstige:														
<i>Bivalvia</i>														
<i>Chaoborus</i>														

Tab. IV: Kleiner KÜchensee

Taxon	Datum		14.11.00				13.12.00			
	Parameter	örper-TG	Abund. n/l			TG	Abund. [n/l]			TG
		µg	W	M	Sum	µg/l	W	M	Sum	µg/l
Protozoa										
<i>Gymnodinium helveticum</i>										
<i>Peridiniopsis cf. berlinense</i>										
Ciliata										
<i>Tintinnopsis</i> sp.										
					x					x
<i>Tintinnidium</i> sp.										
										x
Ciliata indet. (groß)		0,0029			1710	4,990			3960	11,557
Ciliata indet. (klein)		0,0004			11830	4,571			5005	1,934
Rotatoria										
<i>Asplanchna priodonta</i>										
<i>Brachionus angularis</i>										
										x
<i>Brachionus calyciflorus</i>										
<i>Collotheca</i> sp.										
<i>Conochiloides natans</i>										
<i>Conochilus unicomis</i>										
<i>Filinia longiseta</i> var. <i>limnetica</i>										
<i>Filinia terminalis</i>										
<i>Gastropus</i> cf. <i>stylifer</i>										
<i>Kellicottia longispina</i>		0,009			5,3	0,050			13,4	0,127
<i>Keratella cochlearis</i>		0,055			125,5	6,863			69,7	3,812
<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i>										
<i>Keratella hiemalis/quadrate</i>										
<i>Keratella quadrate</i>		0,053			21,4	1,127			55,0	2,896
<i>Notholca</i> sp.										
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>		0,058			x				18,8	1,097
<i>Polyarthra major</i>										
<i>Pompholyx</i> cf. <i>complanata</i>		0,017			16,0	0,272			24,1	0,410
<i>Pompholyx sulcata</i>										
<i>Synchaeta</i> spp.		0,464			18,7	8,673			96,5	44,757
cf. <i>Synchaeta</i> sp.		0,041			13,4	0,543			12,1	0,491
<i>Trichocerca capucina</i>										
<i>Trichocerca pusilla</i>										
<i>Trichocerca similis</i>										
Cladocera										
<i>Bosmina coregoni</i>										
<i>Bosmina longirostris</i>										
<i>Ceriodaphnia</i> sp.										
<i>Chydorus sphaericus</i>										
<i>Daphnia cucullata</i>		5,614			1,3	7,298			1,3	7,298
<i>Daphnia galeata/cucullata</i>										
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>										
										x
<i>Daphnia longispina</i>-Komp. (Summe)						7,298			7,298	
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>										
<i>Leptodora kindtii</i>										
Copepoda										
Nauplien		0,984			16,5	16,236			3,4	3,346
Calanoida										
Copepodide		1,259			3,6	4,532			12,1	15,234
<i>Eudiatomus gracilis</i>		9,018	0,5	0,1	0,6	5,411	0,1		0,1	0,902
<i>Eudiatomus graciloides</i>		10,064	0,4	0,1	0,5	5,032	0,5	0,3	0,8	8,051
Cyclopoida										
Copepodide		1,676			10,7	17,933			2,7	4,525
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i> Weibchen										
										Männchen
<i>Cyclops kolensis</i> Weibchen										
										Männchen
<i>Cyclops vicinus</i> Weibchen										
										Männchen
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Weibchen		15,154		0,7	0,7	10,608				
										Männchen
<i>Thermocyclops crassus</i> Weibchen										
										Männchen
<i>Thermocyclops oithanoides</i> Weib.										
										Männchen
Sonstige:										
Bivalvia										
Chaoborus										

Tab. IV: Großer Kùchensee

Taxon	Datum Parameter	26.07.00				06.09.00				10.10.00				
		orper-TG µg	Abund. n/l			TG µg/l	Abund. [n/l]			TG µg/l	Abund. [n/l]			TG µg/l
			W	M	Sum		W	M	Sum		W	M	Sum	
Protozoa														
<i>Gymnodinium helveticum</i>														
<i>Peridiniopsis cf. berlinense</i>														
Ciliata														
<i>Tintinnopsis</i> sp. x														
<i>Tintinnidium</i> sp.														
Ciliata indet. (groß)	0,0031			10620	32,833			6300	19,477			2160	6,678	
Ciliata indet. (klein)	0,0006			10010	5,649			20475	11,554			6067	3,424	
Rotatoria														
<i>Ascomorpha ecaudis</i>	0,055			x				8,0	0,439			18,0	0,989	
<i>Asplanchna priodonta</i>	2,776			94,0	260,906			6,3	14,711			20,0	55,512	
<i>Brachionus angularis</i>	0,050							4,0	0,200					
<i>Collotheca</i> sp.								x						
<i>Conochiloides nafans</i>														
<i>Conochilus unicomis</i>	0,056			106,0	5,936			42,0	2,352					
<i>Filinia longiseta</i> var. <i>limnetica</i>	0,041			104,0	4,245									
<i>Filinia terminalis</i>														
<i>Gastropus</i> cf. <i>stylifer</i>	0,037			4,0	0,147									
<i>Kellicottia longispina</i>	0,009			3,0	0,028							4,0	0,038	
<i>Keratella cochlearis</i>	0,055			368,0	20,125			64,0	3,500			201,0	10,992	
<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i>	0,010			56,0	0,569			168,0	1,706			4,0	0,041	
<i>Keratella hiemalis/quadrata</i>	0,053													
<i>Keratella quadrata</i>	0,053											5,0	0,263	
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	0,058			168,0	9,806			14,0	0,817			10,0	0,584	
<i>Pompholyx</i> cf. <i>complanata</i>	0,017											25,0	0,425	
<i>Pompholyx sulcata</i>	0,022							x				6,0	0,132	
<i>Synchaeta</i> spp.	0,464			136,0	63,077							x		
cf. <i>Synchaeta</i> sp.	0,041													
<i>Trichocerca capucina</i>	0,058			30,0	1,731			3,0	0,173			x		
<i>Trichocerca pusilla</i>	0,007			10,0	0,070			16,0	0,112					
<i>Trichocerca similis</i>				x										
Gladocera														
<i>Bosmina coregoni</i>	2,094			7,8	16,335			36,0	75,391	12,5	8,0	20,5	42,931	
<i>Bosmina longirostris</i>	1,347			7,0	9,429									
<i>Ceriodaphnia</i> sp.	0,541											2,6	1,353	
<i>Chydorus sphaericus</i>	0,500							4,7	2,350			2,0	1,000	
<i>Daphnia cucullata</i>	5,6140							9,3	52,379			7,0	39,298	
<i>Daphnia galeata/cucullata</i>												1,0	16,549	
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	16,5490													
<i>Daphnia longispina</i> -Komp. (Summe)				0,000				62,379				55,847		
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	3,000							0,8	2,400			7,6	22,500	
<i>Leptodora kindtii</i>	1000,000							0,3	300,000					
Copepoda														
Nauplien	0,855			8,5	7,268			34,0	29,070			43,0	36,765	
Calanoida														
Copepodide	1,259			0,3	0,415							6,0	7,554	
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	9,018									1,0	1,0	2,0	18,036	
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	10,064									0,1	1,0	1,1	11,070	
<i>Eurytemora lacustris</i>														
Cyclopoida														
Copepodide	1,056			1,7	1,795			24,7	26,083			137,0	144,672	
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i> Weibchen														
Männchen														
<i>Cyclops kolensis</i> Weibchen														
Männchen														
<i>Cyclops vicinus</i> Weibchen	25,568									0,5		0,5	12,784	
Männchen														
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>	2,712										1,0	1,0	2,712	
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Weibchen	3,897	0,1		0,1	0,390	0,3		0,3	1,169	1,0		1,0	3,897	
Männchen	1,527						0,1	0,1	0,153					
<i>Thermocyclops crassus</i> Weibchen	2,484									5,5		5,5	13,663	
Männchen	1,293										3,0	3,0	3,879	
<i>Thermocyclops oithonoides</i> Weib.	1,570	0,1		0,1	0,157	5,4		5,4	8,478	1,0		1,0	1,570	
Männchen	0,914		0,8	0,8	0,731	0,2		0,2	0,183	0,2		0,2	0,183	
Sonstige:														
Bivalvia														
Chaoborus														

