

Landesamt für Natur und Umwelt  
des Landes Schleswig-Holstein

**WRRL-Sonderprogramm 2002**

**Untersuchung des Phyto- und Zooplanktons aus 13 Seen  
Schleswig-Holsteins**

**Kurzbericht 2002**

**Auftragnehmer:**

Speth & Speth GbR,  
Rothenhörn 9,  
24647 Wasbek

## **Inhalt:**

<b>1 Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2 Material und Methoden</b>	<b>1</b>
2.1 Phytoplankton	2
2.2 Zooplankton	3
2.3 Häufigkeitsklassen	4
<b>3 Ergebnisse</b>	<b>5</b>
3.1 Behler See	5
3.2 Dieksee	7
3.3 Kellersee	9
3.4 Belauer See	11
3.5 Postsee	13
3.6 Großer Eutiner See	15
3.7 Stendorfer See	17
3.8 Sibbersdorfer See	19
3.9 Bornhöveder See	21
3.10 Schmalensee	23
3.11 Großer Binnensee	25
3.12 Windebyer Noor	27
3.13 Neustädter Binnenwasser	29
<b>4 Zusammenfassende Bewertung</b>	<b>31</b>
4.1 Geschichtete Seen mit großem Einzugsgebiet	31
4.2 Ungeschichtete Seen mit großem Einzugsgebiet	35
4.3 Elektrolytreiche Seen (Strandseen)	40
<b>5 Zusammenfassung</b>	<b>43</b>
<b>6 Literatur</b>	<b>45</b>

## **Anhang:**

Tabellen I-XXVII

## **1 Aufgabenstellung**

Im Rahmen des WRRL-Sonderprogrammes 2002 wurde die Besiedlung des Pelagials von 13 ausgewählten Seen in Stichproben untersucht. Sechs der untersuchten Seen gehören zu den Schwentine-Seen, die durch die Schwentine miteinander verbunden werden. In Fließrichtung der Schwentine sind dies der Stendorfer See, der Sibbersdorfer See, der Große Eutiner See, der Kellersee, der Dieksee und der Behler See. Der Bornhöveder See, der Schmalensee, der Belauer und der Postsee werden durch die Alte Schwentine (Kührener/Postau) miteinander verbunden. Beim Windebyer Noor, dem Großen Binnensee und dem Neustädter Binnenwasser handelt es sich um küstennahe Gewässer, die ursprünglich eine Verbindung zur Ostsee aufwiesen (Strandseen).

Die Zusammensetzung der Planktonbiozönose und die Abundanz bzw. Häufigkeit der quantitativ wichtigen Organismen wurde anhand der Proben von vier ausgewählten Terminen erfaßt.

Die ökologischen Ansprüche der wichtigsten Arten werden diskutiert. Die Artenassoziationen werden im Hinblick auf jahreszeitliches Erscheinen unter Berücksichtigung trophischer, physikalischer und biotischer Faktoren bewertet. Aufgrund typspezifischer Grenzwerte (mittlere Phytoplankton-Biovolumina) wurde die jeweilige Degradationsstufe der Seen ermittelt.

## **2 Material und Methoden**

Die Beprobung der Freiwasserzone erfolgte jeweils an vier ausgewählten Terminen, so daß die Zusammensetzung der Planktonbiozönose im Spätwinter (Februar/März), Frühsommer (Juni) und im Sommer (Juli/August und September) erfaßt wurde. Für das Phytoplankton wurden die Abundanzen und das Biovolumen ermittelt. Für das Zooplankton wurden in einer halbquantitativen Abundanzschätzung die Häufigkeitsverhältnisse in eine fünfstufige Skala eingeordnet.

## 2.1 Phytoplankton

Es standen pro See vier mit Formalin fixierte Netzplanktonproben (10 µm) aus der oberen Wasserschicht und vier mit Lugolscher Lösung fixierte Wasserproben aus 1 m Tiefe zur Verfügung.

Die Bestimmung der Organismen erfolgte unter Verwendung folgender Literatur: BOURRELLY (1966, 1968, 1970), COX (1996), Ettl (1978, 1983), Ettl & GÄRTNER (1988), HUBER-PESTALOZZI (1938, 1950, 1955), KOMÁREK (1999), KOMÁREK & FOTT (1983), KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (1998), KOMÁREK & KOVÁCIK (1989), KRAMMER & LANGE-BERTALOT (1991), LENZENWEGER (1997), NYGAARD (1945), PANKOW (1990), POPOVSKY & PFIESTER 1990, 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, WEISSE & 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).

Die Gruppe "Unbestimmte Flagellaten" ist heterogen, enthält überwiegend Zellen < 10 µm und auch heterotrophe Vertreter, die nicht immer klar unterschieden werden können.

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). Das Zellvolumen von *Cyanonephron styloides* wurde aus Literaturangaben zur Größe geschätzt. Zur Berechnung der Biovolumina wurden die geometrischen Grundformen zugrunde gelegt (vgl. WILLÉN 1976, ROTT 1981, HELCOM 1988, DEISINGER 1984, LANDMESSER 1993, POHLMANN & FRIEDRICH 2001).

In mehreren Seen wurde eine *Anabaena* gefunden, die der von NYGAARD (1949) beschriebenen und abgebildeten *A. spiroides* var. *tumida* entsprach. Nach KOMÁREK (1958) gehört diese Taxon vermutlich in den Formenkreis von *Anabaena flos-aquae*. Dieses Taxon wird in den Anhangstabellen als *Anabaena flos-aquae*/ *Anabaena spiroides* var. *tumida* bezeichnet. Im Text wird sie kurz als *A. spiroides* var. *tumida* bezeichnet.

## 2.2 Zooplankton

Es standen pro See vier mit Formalin fixierte Netzplanktonproben (55 µm) aus den oberen Metern der Wassersäule zur Verfügung. Die theoretische Filtrierleistung des Netzes (filtriertes Wasservolumen pro Meter Zugstrecke) läßt sich aus der Größe der Netzöffnung (490,9 cm<sup>2</sup>) berechnen und betrug 49,09 l/m.

Die Bestimmung der Zooplankton-Taxa erfolgte unter Verwendung folgender Literatur: EINSLE (1993), FLÖßNER (1972), KIEFER (1978), 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). Tiere der Arten *D. longispina*, *D. galeata*, *D. hyalina* und *D. cucullata* werden nach ihrem "Habitus" zugeordnet, nicht zuordbare Tiere (Hybride?) werden dem Sammel-Taxon *Daphnia* „*longispina*“ -Komplex zugeordnet. Unter "*Daphnia longispina*-Komplex: Summe" ist die Summe der Individuen der genannten Formen einer Probe aufgeführt.

### 2.3 Häufigkeitsklassen

Die Einteilung der Häufigkeitsklassen des Zooplanktons erfolgte wie in LANU (1997) angegeben:

#### Zooplankton:

Häufigkeitsklassen	Individuen/l
selten (s)	0 – 5
wenig (w)	5 – 25
mittel (mi)	25 – 125
häufig (h)	125 – 625
massenhaft (ma)	625 – 3125

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Behler See

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 82 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 25, Cryptophyceae: 3, Bacillariophyceae: 15, Chlorophyceae: 19, Conjugatophyceae: 6, Chrysophyceae: 1, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 12.

Im Februar wurde im Behler See ein Gesamt-Biovolumen des Phytoplanktons von 0,35 mm<sup>3</sup>/l ermittelt. Dieses wurde zu 60% von Kieselalgen (Bacillariophyceae) gebildet, und zwar im wesentlichen von großen zentralen Kieselalgen (z.B. *Stephanodiscus neoastraea*). Kryptoplankter (Cryptophyceae) - sowohl *Cryptomonas* als auch *Rhodomonas* - waren mit einem Biovolumen-Anteil von 39% die zweite wichtige Algengruppe.

Anfang Juni war ein nur wenig höheres Gesamt-Biovolumen von 0,43 mm<sup>3</sup>/l entwickelt. Mit einem Anteil von 34% waren Kryptoplankter (*Rhodomonas minuta*) nun die wichtigsten Vertreter, während Dinoflagellaten (Dinophyceae) der Gattung *Ceratium* und Blaualgen (Cyanophyceae) je etwa zu einem Viertel zum Biovolumen beitrugen. Auch Grünalgen (Chlorophyceae) waren quantitativ von Bedeutung (16%). Dabei handelte es sich um koloniebildende Vertreter, die relativ schlecht freßbar sind (*Coelastrum*, *Eutetramorus/Sphaerocystis*).

Ende Juli wurde ein Gesamt-Biovolumen von 0,91 mm<sup>3</sup>/l festgestellt, welches ca. zur Hälfte von Kieselalgen (v.a. *Fragilaria crotonensis*, sowie *Aulacoseira granulata*) gebildet wurde. Kryptoplankter (*Cryptomonas*, *Rhodomonas*) waren mit einem Anteil von 32% weiterhin von Bedeutung. Das Auftreten großer Kieselalgen im Sommer weist auf eine noch gute Silikatversorgung hin. Wichtig ist eine ausreichende Durchmischung der Wassersäule, durch die die Kieselalgen in Suspension gehalten werden.

Das deutlich erhöhte Phytoplankton-Biovolumen im September von 4,67 mm<sup>3</sup>/l wurde vor allem durch die Blaualgen *Anabaena spiroides* var. *tumida*, *Aphanizomenon* spp. und auch *Microcystis aeruginosa* verursacht. Von quantitativer Bedeutung war auch die Population der monadalen Grünalge *Carteria* sp., die einen Anteil von 19% stellte.

## Zooplankton

Insgesamt wurden 36 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 20, Cladocera: 9, Copepoda: 7.

Im Februar war nur wenig Zooplankton vorhanden. Sieben Rädertier-Arten (Rotatoria) kamen jeweils selten vor. Dabei handelte es sich um perennierende Arten oder kaltstenotherme Arten. Auch Wasserflöhe (Cladocera) waren nur selten vertreten. Von den Ruderfußkrebse (Copepoda) erreichten nur die Copepodide (Jugendstadien) der cyclopoiden Ruderfußkrebse die Abundanzstufe "wenig".

Im Juni zeigten große, überwiegend herbivore Zooplankter wie *Daphnia* und die calanoiden Ruderfußkrebse, v.a. *Eudiaptomus graciloides* sowie ihre Copepodidstadien, ihre stärkste Entwicklung (jeweils w). Auch die überwiegend herbivoren kleineren Naupliusstadien der Ruderfußkrebse waren in dieser Größenordnung vertreten. Rädertiere waren im Juni etwas zahlreicher vertreten als im Februar, besonders das koloniebildende Rädertier *Conochilus unicornis*, sowie *Keratella cochlearis* und *K. quadrata* (jeweils w). Das Langschwanzkrebsechen *Bythotrephes longimanus* wurde selten gefunden.

Im Juli wurde die stärkste zahlenmäßige Entwicklung von Wimpertierchen und Rädertieren erfaßt. *Keratella cochlearis* und *Polyarthra dolichoptera/vulgaris* waren in mittlerer Häufigkeit vertreten. Neun weitere Rädertier-Taxa waren "wenig" vertreten. Nauplien (mi) und die Copepodide (w) der cyclopoiden Ruderfußkrebse waren relativ zahlreich. Larven der Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) wurden in mittlerer Häufigkeit gefunden.

Die Individuenzahlen der Rädertiere waren im September wieder erniedrigt. *K. cochlearis* und ihre f. *tecta* waren etwa gleich häufig und erreichten zusammen mittlere Häufigkeit. Wasserflöhe waren jeweils nur selten vertreten.

Im Sommer wurden *Mesocyclops leuckarti* und *Thermocyclops oithonoides* (jeweils s) als Vertreter der cyclopoiden Ruderfußkrebse gefunden.



## 3.2 Dieksee

### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 78 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 21, Cryptophyceae: 3, Bacillariophyceae: 11, Chlorophyceae: 26, Conjugatophyceae: 7, Chrysophyceae: 2, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 7.

Die Phytoplanktonentwicklung im Februar war gering (0,15 mm<sup>3</sup>/l Gesamt-Biovolumen). Kieselalgen (v.a. große zentrale Vertreter und *Asterionella formosa*) und Kryptoplankter (v.a. *Rhodomonas* spp.) waren etwa gleichermaßen dominant.

Im Juni wurde mit 0,81 mm<sup>3</sup>/l ein leicht höheres Biovolumen als im benachbarten Behler See festgestellt, welches in viel stärkerem Maß als in diesem durch Grünalgen (60% Biovolumen-Anteil) bestimmt wurde. Neben den vorherrschenden koloniebildenden Vertretern wie *Coelastrum* spp., *Eutetramorus/Sphaerocystis* und *Pandorina/Eudorina* waren auch einzellige, gut freißbare Grünalgen (*Chlamydomonas* spp., *Ankyra* spp.) von Bedeutung. Blaualgen, Kryptoplankter und Dinoflagellaten erreichten geringere Biovolumen-Anteile (aber >10%) als im Behler See.

Im Juli wurde mit 0,37 mm<sup>3</sup>/l ein erniedrigtes Gesamt-Biovolumen erfaßt. Neben den Kryptoplanktern (44%, v.a. *Cryptomonas* spp.) trugen Blaualgen, Kieselalgen und Jochalgen (Conjugatophyceae, v.a. *Staurastrum* spp.) zu etwa gleichen Teilen zum Biovolumen bei (18-20%). Bei den Blaualgen handelte es sich im wesentlichen um Kolonien von *Microcystis aeruginosa*.

Diese Art war im September stark vertreten und stellte allein 82% des Gesamt-Biovolumens von 7,67 mm<sup>3</sup>/l. Blaualgen als Gruppe erreichten einen Anteil von 89%. Dabei war *M. viridis* die wichtigste Begleitart. Weiterhin waren die großen Dinoflagellaten der Gattung *Ceratium* von Bedeutung (6%).

### Zooplankton

Insgesamt wurden 27 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 15, Cladocera: 6, Copepoda: 6.

Rädertiere, Wasserflöhe und adulte Ruderfußkrebse wurden im Februar nur in geringen Abundanzen gefunden. Lediglich die Copepodide cyclopoider Ruderfußkrebse waren etwas zahlreicher vertreten.

Im Juni waren größere überwiegend herbivore Zooplankter (*Daphnia*, *Eudiaptomus graciloides*, calanoide Copepodide) und die kleineren überwiegend herbivoren Nauplius-Larven zahlreich vertreten. Auch Rädertiere waren etwas zahlreicher vertreten als im Februar (*Conochilus unicornis*, *Keratella cochlearis*, *K. quadrata*, jeweils w).

In den Sommermonaten waren Rädertiere arten- und individuenreich vertreten. *Keratella cochlearis* und ihre f. *tecta* erreichten zusammen mittlere Häufigkeiten, dabei war im September die f. *tecta* genauso häufig wie die f. *typica* im September. *Bosmina coregoni* war die wichtigste Cladocere an beiden Sommerterminen (jeweils w). Im Juli waren calanoide Ruderfußkrebse (*E. graciloides* und Copepodide) sowie Nauplien deutlich zahlreicher als im September. Im Juli traten außerdem die Larven der Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) in mittlerer Häufigkeit auf.

Im Sommer wurden *Mesocyclops leuckarti* und *Thermocyclops oithonoides* (jeweils s) als Vertreter der cyclopoiden Ruderfußkrebse gefunden.

### 3.3 Kellersee

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 83 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 25, Cryptophyceae: 3, Bacillariophyceae: 13, Chlorophyceae: 24, Conjugatophyceae: 4, Chrysophyceae: 3, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 9, Xanthophyceae: 1.

Im Februar wurde ein Gesamt-Biovolumen von 0,35 mm<sup>3</sup>/l ermittelt, welches ca. zur Hälfte von Kryptoplankton gebildet wurde (55%, v.a. *Rhodomonas*). Kieselalgen stellten einen Anteil von 27%, wobei solitäre zentrale Kieselalgen aus zwei Größenklassen vorherrschten. Die fädige Blaualge *Planktothrix* sp. trug 18% zum Biovolumen bei.

Anfang Juni wurde die Phytoplankton-Gemeinschaft deutlich von Grünalgen dominiert, die 75% des Gesamt-Biovolumens (0,95 mm<sup>3</sup>/l) stellten. Wie im Dieksee überwogen koloniebildende Vertreter wie z.B. *Coelastrum* und *Pandorina morum* gegenüber gut freißbaren Einzelzellen (z.B. *Ankyra* spp.). Blaualgen, größtenteils *Anabaena* spp., erreichten einen Anteil von 16% des Gesamt-Biovolumens.

Im Juli wurde ein dem Vormonat annähernd gleiches Gesamt-Biovolumen von 0,92 mm<sup>3</sup>/l ermittelt, das auch dem entsprechenden Juli-Wert im Behler See gleichkam. Anders als in diesem dominierten im Kellersee Dinoflagellaten (67%, v.a. die großen *Ceratium* spp.), die von Kryptoplanktern (21%) begleitet wurden.

Bis zum September hatten *Ceratium* spp. deutlich an Abundanz zugenommen und trugen so wesentlich (Dinoflagellaten: 53%) zum deutlich höheren Biovolumen von 7,58 mm<sup>3</sup>/l bei. Auch Blaualgen waren im September stark vertreten (45%), wobei neben den koloniebildenden *Microcystis*-Arten (31%) noch *Aphanizomenon* spp. von Bedeutung waren.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 31 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 17, Cladocera: 7, Copepoda: 7.

Rädertiere und Wasserflöhe traten im Februar nur in sehr geringen Abundanzen auf. Lediglich Nauplien und die Copepodidstadien der cyclopoiden Ruderfußkrebse waren etwas zahlreicher vertreten (jeweils w).

Die Zooplanktonentwicklung im Juni war niedriger im Vergleich zum Behler See und zum Dieksee. Zwar dominierten hier auch *Daphnia* spp. und calanoide Ruderfußkrebse, aber sie waren in geringeren Abundanzen vertreten als in den erstgenannten Seen. Lediglich Nauplien waren etwas zahlreicher vertreten (w).

Rädertiere waren im Juli und September arten- und individuenreicher vertreten als zuvor. *K. cochlearis* war jeweils am häufigsten. Sie erreichte zusammen mit der f. *tecta* im September auch mittlere Häufigkeit.

*Bosmina coregoni* war der wichtigste Wasserfloh im Juli. Von den Ruderfußkrebsen waren Nauplien (w-mi) und Copepodidstadien (w) von calanoiden Ruderfußkrebsen im Sommer am zahlreichsten vertreten. Neben *Mesocyclops leuckarti* und *Thermocyclops oithonoides* (jeweils s) wurde auch vereinzelt *T. crassus* als Vertreter der cyclopoiden Ruderfußkrebse gefunden.

### 3.4 Belauer See

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 77 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 21, Cryptophyceae: 3, Bacillariophyceae: 9, Chlorophyceae: 29, Conjugatophyceae: 5, Chrysophyceae: 1, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 8.

Im Februar lag mit  $0,69 \text{ mm}^3/\text{l}$  das niedrigste Gesamt-Biovolumen der vier Probestermine vor. Es dominierten Kryptoplankter (53%, v.a. *Rhodomonas minuta*) und große zentrale Kieselalgen (47%, z.B. *Stephanodiscus neoastraea*).

Im Juni wurde ein etwas höheres Biovolumen von  $1,49 \text{ mm}^3/\text{l}$  ermittelt, welches zu 40% durch die großen Dinoflagellaten *Ceratium* spp. gebildet wurde. Koloniebildende Grünalgen stellten einen Anteil von 30 % (*Eutetramorus/Sphaerocystis*, *Coelastrum* spp., *Oocystis* spp.). Weiterhin von Bedeutung waren *R. minuta* (15%) und die gelatinösen Kolonien der sehr kleinzelligen Aphanothecoideae (16%).

Die hohen Abundanzen von *Ceratium* spp. bedingten in erster Linie (86%) das sehr hohe Gesamt-Biovolumen von  $10,29 \text{ mm}^3/\text{l}$  im Juli. Eine divers strukturierte Blaualgen-Assoziation trug weitere 9% zum Biovolumen bei.

Von letzteren gelangten die fädigen *Aphanizomenon*-Arten und die koloniebildende *Woronichinia naegeliana* im September zur Dominanz, so daß Blaualgen einen Anteil von 77% des allerdings wieder niedrigeren Biovolumens von  $5,25 \text{ mm}^3/\text{l}$  stellten. Neben diesen erreichten *Cryptomonas* spp. einen Anteil von 20%.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 30 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 16, Cladocera: 6, Copepoda: 8.

Das Zooplankton war im Februar individuenarm. Lediglich die Nauplien von Ruderfußkrebse und die Copepodidstadien der cyclopoiden Ruderfußkrebse waren etwas zahlreicher (jeweils w) vertreten.

Im Juni dominierten große überwiegend herbivore Zooplankter. *Daphnia* (v.a. *Daphnia hyalina* & Hybriden) und calanoide Ruderfußkrebse (*Eudiaptomus*

*graciloides* und Copepodide) waren - wie auch die kleineren, überwiegend herbivoren Nauplius-Larven - relativ zahlreich (jeweils w). Rädertiere traten - bis auf *Keratella cochlearis* (w) - in relativ niedrigen Abundanzen auf.

Rädertiere waren im Juli am individuenreichsten vertreten. *K. cochlearis* und *Pompholyx sulcata* waren im Sommer die wichtigsten Vertreter (jeweils mi, später w). Innerhalb der Wasserflöhe herrschte deutlich der Linsenfloh *Chydorus sphaericus* vor, der auch noch im September der zahlreichste Vertreter war.

Die Zusammensetzung der Ruderfußkrebs-Gemeinschaft war im Juli und September sehr ähnlich. An Individuen dominierten die Jugendstadien (Nauplien, calanoide und cyclopoide Copepodide). Neben vereinzelt auftretenden *Cyclops vicinus* (nur Juli) waren *Mesocyclops leuckarti* und *Acanthocyclops* cf. *robustus* die zwar selten, aber beständig auftretenden cyclopoiden Sommerformen.

### 3.5 Postsee

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 77 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 22, Cryptophyceae: 4, Bacillariophyceae: 11, Euglenophyceae: 1, Chlorophyceae: 27, Conjugatophyceae: 6, Chrysophyceae: 1, Dinophyceae: 5.

Von den vier Untersuchungsterminen wurde im März mit 1,28 mm<sup>3</sup>/l das niedrigste Gesamt-Biovolumen in diesem See ermittelt. Es wurde etwa zu zwei Dritteln von zentralen Kieselalgen und zwar gleichermaßen von solitären kleinen und großen Vertretern gebildet. Kryptoplankter machten ein Drittel des Biovolumens aus.

Im Juni war mit 7,07 mm<sup>3</sup>/l ein relativ hohes Biovolumen ausgebildet, das größtenteils durch Kieselalgen (85%) verursacht wurde. Vor allem die kettenbildende *Aulacoseira granulata* und die koloniebildende *Fragilaria crotonensis* waren dominant.

Blualgen bestimmten mit einem Biovolumen-Anteil von 69% die Phytoplankton-Gemeinschaft im August, wobei das Gesamt-Biovolumen mit 3,61 mm<sup>3</sup>/l aber etwa nur halb so hoch war wie im Juni. Die filamentösen Blualgen *Anabaena spiroides* var. *tumida* und *Planktothrix* cf. *agardhii* waren die vorherrschende Arten. Die Kieselalge *A. granulata* war mit einem Anteil von 20% am Biovolumen immer noch von großer quantitativer Bedeutung.

Im September stellten Kieselalgen erneut den größten Anteil (54%) am Biovolumen, das mit 15,86 mm<sup>3</sup>/l der höchste Wert in diesem See war. Kleine zentrale Kieselalgen (< 15 µm) waren dabei gegenüber *A. granulata* etwas stärker vertreten. Auch Blualgen waren mit einem Anteil 39% von großer Bedeutung, wobei ihr absolutes Biovolumen gegenüber dem August sich mehr als verdoppelt hatte. *P. cf. agardhii* war jetzt gegenüber *A. spiroides* var. *tumida* dominant.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 26 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 12, Cladocera: 6, Copepoda: 8.

Bis auf Nauplien (w) war das Zooplankton im März nur gering entwickelt.

Im Vergleich zu den zuvor besprochenen Seen (3.1-3.4) erreichten Rädertiere, insbesondere *Keratella cochlearis* und *Pompholyx sulcata* (jeweils mi), schon im Juni höhere Individuenzahlen. Auch Nauplien traten in mittlerer Häufigkeit auf, während größere überwiegend herbivore Zooplankter (*Daphnia* und calanoide Ruderfußkrebse) nur selten vertreten waren. Die Larven der Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) traten in nennenswerten Abundanzen (w) auf.

Im August und im September war *K. cochlearis* das am zahlreichsten vertretene Rädertier, wobei die Gesamtpopulation jeweils mittlere Häufigkeit erreichte. Im September überwog die f. *tecta* gegenüber der f. *typica*. Der kleine Linsenfloh *Chydorus sphaericus* war der vorherrschende Wasserfloh (im August w). Während calanoide Ruderfußkrebse im Sommer nur selten auftraten, waren Cyclopoide von größerer Bedeutung. Der räuberische *Acanthocyclops cf. robustus*, der von Juni bis September beobachtet wurde, erreichte im August seine maximale Populationsstärke (w). *Mesocyclops leuckarti* trat ebenfalls von Juni bis September auf, war aber seltener (s). Im September zeigten die Copepodide der Cyclopoiden ihre stärkste Entfaltung (w).



### 3.6 Großer Eutiner See

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 63 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 13, Cryptophyceae: 3, Bacillariophyceae: 14, Chlorophyceae: 21, Conjugatophyceae: 4, Chrysophyceae: 2, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 5.

Im Februar war ein - im Vergleich zu den bisher besprochenen Seen (3.1-3.5) - deutlich höheres Gesamt-Biovolumen von 4,68 mm<sup>3</sup>/l zu verzeichnen. Dieses wurde zu 99% von Kieselalgen, und zwar v.a. großen solitären zentralen Vertretern, bewirkt. Im Juni wurde eine sehr starke Phytoplanktonentwicklung erfaßt, die mit 14,88 mm<sup>3</sup>/l die späteren Biovolumina im Großen Eutiner See übertraf. (s.u.). Dabei waren Grünalgen und Kieselalgen mit Anteilen von 49% und 46% etwa gleich stark vertreten. Bei den Grünalgen handelte es sich um koloniebildende Vertreter, v.a. *Coelastrum astroideum* und *Oocystis* spp.. Von den Kieselalgen dominierte die kettenbildende *Aulacoseira granulata* gegenüber anderen solitären zentralen Vertretern, während pennate Kieselalgen nicht von Bedeutung waren.

Blualgen beherrschten die Phytoplankton-Gemeinschaft im August und im September. Sie stellten im August 97% des Gesamt-Biovolumens von 5,92 mm<sup>3</sup>/l. Die größte Bedeutung hatten dabei die *Anabaena*-Arten *A. circinalis* und *A. planctonica*, sowie weiterhin *Microcystis* spp.. Im September lag das Gesamt-Biovolumen mit 11,97 mm<sup>3</sup>/l deutlich höher (Blualgen-Anteil: 90%). Im Vergleich zum August hatten die *Microcystis*-Arten absolut und relativ (80% des Biovolumens) stark zugenommen. Die dominierende Art war *M. viridis*. Der kleine Anteil pennater Kieselalgen wurde durch epiphytisch bzw. epiplanktonisch lebende *Nitzschia* spp. hervorgerufen, die auf den motilen *Microcystis*-Kolonien leben.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 33 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria:17, Cladocera: 8, Copepoda: 8.

Das Metazooplankton war im Februar mit geringen Häufigkeiten vertreten. Nauplien waren nach Individuen am stärksten vertreten (w). Wimpertierchen waren dagegen relativ zahlreich vertreten.

Rädertiere waren bereits im Juni relativ individuenreich vertreten. Ihre stärkste Entwicklung nach Individuen- und Artenzahl wurde im August festgestellt. Im September nahm ihre Bedeutung wieder ab. Die quantitativ wichtigsten Arten in diesem Zeitraum waren *Keratella cochlearis*, *Pompholyx sulcata* und *Conochilus unicornis*. Sie erreichten jeweils zeitweise mittlere Häufigkeit. Die f. *tecta* von *K. cochlearis* war im September genauso häufig wie die f. *typica*.

Große überwiegend herbivore Zooplankter waren im Großen Eutiner See von vergleichsweise geringer Bedeutung. *Daphnia hyalina*, *Eudiaptomus graciloides* und calanoide Copepodide waren auch im Juni nur selten vertreten (vgl. 3.1-3.4). Die Wasserfloh-Gemeinschaft im Sommer war charakterisiert durch kleinere Arten wie *Bosmina coregoni*, die im August auch verhältnismäßig zahlreich war (w), *D. cucullata* und *Diaphanosoma brachyurum*. Diese kleinen Arten werden durch fädige und große koloniale Blaualgen, wie sie im Großen Eutiner im Sommer vorherrschen, weniger gestört als große. *Bosmina coregoni* kann auch an Blaualgen angeheftete Bakterien und Bakterienaggregate als Nahrung nutzen.

Nauplien waren konstant verhältnismäßig zahlreich (w) vertreten. Ältere Stadien der cyclopoiden Ruderfußkrebse (Copepodide und Adulte) waren im August relativ zahlreich (w). *M. leuckarti* war der quantitativ wichtigste Vertreter, gefolgt von *Thermocyclops crassus*. *Acanthocyclops* cf. *robustus* wurde nur vereinzelt beobachtet. *Paracyclops fimbriatus* lebt benthisch im Litoral und Profundal (vereinzelt gefunden).

### 3.7 Stendorfer See

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 53 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 11, Cryptophyceae: 3, Bacillariophyceae: 8, Euglenophyceae: 2, Chlorophyceae: 15, Conjugatophyceae: 6, Chrysophyceae: , Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 6, Xanthophyceae: 1.

Im Februar wurde ein kieselalgendominiertes (86%) Gesamt-Biovolumen von 2,39 mm<sup>3</sup>/l ermittelt, das besonders von kleinen zentralen Vertretern (< 12 µm) geprägt wurde. Kryptoplankter (*Rhodomonas*) stellten einen Anteil von 13%.

Das Gesamt-Biovolumen im Juni lag bei 4,18 mm<sup>3</sup>/l, wobei mehrere Gruppen von quantitativer Bedeutung waren. Kryptoplankter (*Rhodomonas*, *Cryptomonas*) waren mit einem Anteil von 45% etwas stärker vertreten als Kieselalgen (39%, *Aulacoseira granulata*, *Fragilaria crotonensis*). Der große Dinoflagellat *Ceratium hirundinella* stellte einen Anteil von 11%.

Vor allem letztere hatten bis August so stark zugenommen, daß sie zusammen mit verschiedenen anderen Dinoflagellaten 51% des beachtlichen Gesamt-Biovolumens von 27,26 mm<sup>3</sup>/l ausmachten. Blaualgen (22%, v.a. *Aphanizomenon flos-aquae*) und die Kieselalge *A. granulata* (26%) waren nach ihrem Biovolumen etwa gleichbedeutend.

Im September war das Phytoplankton vom Biovolumen her (10,13 mm<sup>3</sup>/l) deutlich geringer entwickelt, wurde aber stark (zu 94%) durch Blaualgen bestimmt. Allein *Microcystis*-Arten erreichten einen Anteil von 86%, von diesen war *M. wesenbergii* die dominierende Art. *A. granulata* war noch mit einem Anteil von 5% präsent.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 32 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 21, Cladocera: 7, Copepoda: 4.

Das Zooplanktonaufkommen im Februar war gering. Nur Nauplien waren etwas zahlreicher (w).

Allgemein waren Rädertiere im Stendorfer See im Juni, August und September individuenreich und divers vertreten.

Im Juni waren das koloniebildende Rädertier *Conochilus unicornis* und *Keratella cochlearis* häufig, *Pompholyx sulcata* und cf. *Syncheata* spp. in mittlerer Häufigkeit vertreten. Wasserflöhe wurden in erster Linie durch die kleine *Daphnia cucullata* (w) repräsentiert. Calanoide Ruderfußkrebse waren durch *Eudiaptomus graciloides* (s) und besonders die Copepodidstadien (w) stärker vertreten als cyclopoide Ruderfußkrebse. Larven der Dreikantmuschel waren "wenig" vertreten.

Im Juli war *K. cochlearis*, v.a. durch die f. *tecta* immer noch häufig, während *C. unicornis* und *P. sulcata* (beide w) weniger zahlreich waren als im Juni. *Trichocerca* cf. *porcellus* erreichte mittlere Häufigkeit. Diese Art ist vorwiegend im Litoral verbreitet. Tritt sie im Plankton auf, werden die Eier an andere Plankter, (z.B. *Aulacoseira*) angeheftet.

Cyclopoide Ruderfußkrebse (v.a. Copepodide: w) waren etwas zahlreicher als calanoide.

Im September war neben *K. cochlearis* auch *Filinia longiseta* von Bedeutung, die beide mittlere Häufigkeit erreichten. Fünf weitere Taxa waren "wenig" vertreten.

Wasserflöhe und Ruderfußkrebse waren weniger stark vertreten als zuvor. Als Sommerformen traten die Cyclopoiden *Mesocyclops leuckarti* und *Thermocyclops crassus* auf, sie waren aber stets selten.

### 3.8 Sibbersdorfer See

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 74 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 15, Cryptophyceae: 4, Bacillariophyceae: 14, Euglenophyceae: 1, Chlorophyceae: 26, Conjugatophyceae: 6, Chrysophyceae: 1, Dinophyceae: 7.

Im Sibbersdorfer See wurde im Februar eine starke Entwicklung von Kieselalgen, die 99% des sehr hohen Gesamt-Biovolumens von 19,54 mm<sup>3</sup>/l ausmachten, verzeichnet. Es handelte sich vornehmlich um große solitäre zentrale Vertreter wie *Stephanodiscus*-Arten.

Auch im Juni war das Biovolumen mit 9,92 mm<sup>3</sup>/l recht hoch. Es wurde in erster Linie durch Kryptoplankter (89%), v.a. *Cryptomonas* spp. verursacht. Einige Blaualgen, v.a. *Microcystis aeruginosa*, bilden einen Anteil von 6% des Biovolumens.

Die Gesamt-Biovolumina des Phytoplankton im August und September waren hoch (16,67 mm<sup>3</sup>/l und 20,67 mm<sup>3</sup>/l). Der Anteil von Blaualgen erhöhte sich von 41% im August auf 93% im September. Während im August *Microcystis* spp. und *Anabaena spiroides* var. *tumida* gleichermaßen bedeutend waren, dominierten im September *Microcystis* spp., v.a. *M. aeruginosa* die Phytoplankton-Gemeinschaft. Im August waren auch zentrale Kieselalgen (33%, z.B. *Aulacoseira granulata*) und *Cryptomonas* spp. (23%) von Bedeutung.

Der kleine Anteil pennater Kieselalgen im September wurde durch epiphytisch bzw. epiplanktonisch lebende *Nitzschia* spp. hervorgerufen, die auf den motilen *Microcystis*-Kolonien leben.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 28 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 17, Cladocera: 5, Copepoda: 6.

Abgesehen von Wimpertierchen (*Codonella* sp.: h) war das Zooplankton im Februar noch relativ individuenarm vertreten. Lediglich Nauplien waren etwas zahlreicher (w).

Im Juni und im August waren Rädertiere zahlreich vertreten, im September waren sie etwas weniger zahlreich. *Pompholyx sulcata* (mi-h) und *Keratella cochlearis* (mi) waren zu allen drei Terminen die wichtigsten Vertreter dieser Gruppe. Die f. *tecta* von *K. cochlearis* überwog im August gegenüber der f. *typica*.

Wasserflöhe waren im Sibbersdorfer See in diesem Zeitraum besonders zahlreich im August vertreten. *Bosmina coregoni* war im Juni und im August in mittlerer Häufigkeit vertreten. Im August war der Linsenfloh *Chydorus sphaericus* genauso häufig, und auch *Daphnia cucullata* war relativ zahlreich (w). Letztere hielt sich auch im September in dieser Häufigkeit.

Auch Ruderfußkrebse zeigten im August ihre stärkste Entfaltung. Neben den Nauplien, die mittlere Häufigkeit erreichten, waren cyclopoide Ruderfußkrebse auffällig zahlreich vertreten. Sowohl Copepodidstadien als auch adulte *Thermocyclops crassus* und *Acanthocyclops* cf. *robustus* waren in der Häufigkeitsstufe "wenig" vertreten.

Im September war der Calanoide *Eudiaptomus graciloides* von Bedeutung (w).

Obwohl im Juni Kryptoplankter in großer Menge vorhanden waren und diese allgemein als gutes Futter für größere Herbivore gelten, waren solche im Juni nicht von Bedeutung. Sperrige Phytoplankter, die den Filtrationsprozeß stören könnten, waren zu diesem Zeitpunkt gering entwickelt. Ein erhöhter Fraßdruck durch Fische könnte für die geringe Präsenz großer herbivorer Zooplankter (z.B. große *Daphnia*) verantwortlich sein. Ein solcher Fraßdruck läßt die Koexistenz verschiedener kleiner Herbivorer (Rädertiere und kleine Wasserflöhe, wie *Bosmina*, *Chydorus*, *D. cucullata*) zu, die durch Fischfraß weniger gefährdet sind.

*Bosmina coregoni* ist in der Lage sowohl Bakterien, Bakterienaggregate als auch Algen in einem relativ weiten Spektrum zu filtrieren. *Chydorus sphaericus*, eigentlich eine Litoralart, kann in flacheren eutrophen Seen auch im Pelagial auftreten. Das ist besonders während der hochsommerlichen Entwicklung von koloniebildenden Blaualgen der Fall, an deren Kolonien sich die Tiere festheften können. *C. sphaericus* wird als effizienter Bakterienfresser eingestuft.

### 3.9 Bornhöveder See

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 66 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 15, Cryptophyceae: 3, Bacillariophyceae: 11, Chlorophyceae: 21, Conjugatophyceae: 7, Chrysophyceae: 1, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 7.

Anfang März wurde eine starke Entwicklung zentraler Kieselalgen erfaßt, die fast ausschließlich (> 99%) das sehr hohe Gesamt-Biovolumen von 19,68 mm<sup>3</sup>/l verursachten. Zum größten Teil waren es große zentrale Vertreter (>30 µm), wie z.B. *Stephanodiscus neoastraea*, aber auch kleinere Größenklassen waren durchaus bedeutend vertreten.

Anfang Juni dominierten koloniebildende Grünalgen (54%) das immer noch beachtliche Gesamt-Biovolumen von (10,55 mm<sup>3</sup>/l). *Oocystis* spp. und *Coelastrum* spp. waren die wichtigsten Taxa. Weiterhin stellten die koloniebildenden Kieselalgen *Asterionella formosa* und *Fragilaria crotonensis* einen Anteil von 37% des Biovolumens. Verschiedene *Closterium* spp. (Jochalgen) erreichten zusammen 6% und die Dinoflagellaten *Ceratium* spp. 3%.

Im Juli und besonders im September wurden wieder sehr hohe Gesamt-Biovolume ermittelt (17,22 und 25,36 mm<sup>3</sup>/l), die in beiden Fällen von den großen Dinoflagellaten *Ceratium furcoides* und *C. hirundinella* dominiert wurden. Diese erreichten im Juli einen Anteil von 74% und im September von 65%, wobei sie absolut an Biovolumen zunahmen. Der relative Anteil von Blaualgen erhöhte sich von 17% im Juli auf 32% im September. Während von diesen im Juli *Woronichinia naegeliana* vorherrschte, war im September eine divers strukturierte Assoziation von *Microcystis* spp., *Aphanizomenon* spp., *W. naegeliana* und *Anabaena circinalis* /*A. crassa* ausgebildet.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 29 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 14, Cladocera: 8, Copepoda: 7.

Das Zooplankton war Anfang März relativ individuenarm. Lediglich Nauplien waren etwas zahlreicher vertreten (w).

Abgesehen von *Keratella cochlearis*, die in mittlerer Häufigkeit auftrat, waren Rädertier-Arten auch im Juni nur selten vertreten. Große überwiegend herbivore Zooplankter (*Daphnia hyalina* und Hybriden, *Eudiaptomus graciloides*) waren relativ zahlreich (w). Die kleineren Nauplius-Larven erreichten mittlere Häufigkeit.

Im Juli und im September waren *K. cochlearis* und *Pompholyx sulcata* (jeweils mi) die vorherrschenden Rädertiere, wobei im September die f. *tecta* gegenüber der f. *typica* sogar etwas zahlreicher vertreten war. Im Juli war auch *K. quadrata* etwas zahlreicher.

Kleine Wasserflöhe waren im Bornhöveder See im Juli und besonders im September von quantitativer Bedeutung. Der Linsenfloh *Chydorus sphaericus* war im Juni der vorherrschende Wasserfloh (w). Im September bestimmten *C. sphaericus*, *Daphnia cucullata* und *Bosmina coregoni thersites* (jeweils w) die Wasserfloh-Gemeinschaft. Zusammen erreichten sie mittlere Häufigkeit.

Auch Nauplien waren im September mit mittlerer Häufigkeit zahlreicher als im Juli (w) vertreten und auch cyclopoide Copepodid-Stadien hatten an Abundanz zugenommen (w).

*Acanthocyclops* cf. *robustus* und *Mesocyclops leuckarti* waren die beständig, aber selten auftretenden Cyclopoiden im Frühsommer und Sommer.



### 3.10 Schmalensee

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 69 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 20, Cryptophyceae: 3, Bacillariophyceae: 8, Chlorophyceae: 24, Conjugatophyceae: 7, Dinophyceae: 7.

Im Februar wurde eine starke Entwicklung solitärer zentrischer Kieselalgen (v.a. *Stephanodiscus*) festgestellt, die ein Biovolumen von 9,16 mm<sup>3</sup>/l bewirkten. Andere Gruppen waren quantitativ nicht von Bedeutung.

Im Juni wurde ein nur wenig niedrigeres Gesamt-Biovolumen von 8,29 mm<sup>3</sup>/l ermittelt, welches zu 95% von koloniebildenden Grünalgen gebildet wurde. Von diesen stellte *Pandorina morum* den größten Teil, gefolgt von *Coelastrum astroideum*, *Eutetramorus/Sphaerocystis* u.a..

Im August waren die großen Dinoflagellaten der Gattung *Ceratium* so zahlreich vertreten, daß sie 81% des Gesamt-Biovolumens von 51,84 mm<sup>3</sup>/l ausmachten. Dies war das höchste Biovolumen, das im Rahmen dieser Untersuchung ermittelt wurde. Blaualgen waren mit einem Anteil von 14% (v.a. *Woronichinia naegeliana*) vertreten.

Im September hatten Blaualgen absolut und relativ an Bedeutung gewonnen. Sie stellten 64% des Gesamt-Biovolumens von 19,07 mm<sup>3</sup>/l, während *Ceratium* spp. noch einen Anteil von 34% ausmachten. *Aphanizomenon* spp. und *W. naegeliana* waren die wichtigsten Vertreter der artenreichen Blaualgen-Assoziation.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 27 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 12, Cladocera: 8, Copepoda: 7.

Die Rädertiere *Filinia terminalis* und *Asplanchna* sp. waren im Februar häufiger (jeweils w) als andere Rädertiere vertreten. Nauplien und der Rüsselkrebs *Bosmina coregoni thersites* (jeweils w) dominierten das Crustaceen-Plankton.

Große, überwiegend herbivore Zooplankter (*Daphnia hyalina*, *Eudiaptomus graciloides*, jeweils w) und die Nauplienstadien (mi) von Ruderfußkrebsen

charakterisierten das Zooplankton im Juni. Aber auch der kleinere Linsenfloh *Chydorus sphaericus* war ebenso zahlreich (w). Von den Rädertieren erreichte lediglich *Keratella cochlearis* mittlerer Häufigkeit. Wimpertierchen waren ebenfalls relativ zahlreich, wobei am häufigsten ein Vertreter der epibiontisch auf Süßwasserinvertebraten und Fischen lebenden Gattung *Trichodina* beobachtet wurde. Losgelöste Individuen können häufig im Plankton beobachtet werden.

Im August und September waren die Rädertiere *K. cochlearis* (v.a. die f. *tecta*), und *Pompholyx sulcata* mit jeweils mittlerer Häufigkeit die vorherrschenden Vertreter. Andere Taxa traten nur selten auf. An beiden Terminen war auch *C. sphaericus* relativ zahlreich (w) und dominierte die Wasserfloh-Gemeinschaft. *B. coregoni thersites* und im September *D. cucullata* waren wichtige Begleitarten. Nauplien und Copepodidstadien der cyclopoiden Ruderfußkrebse waren im August (jeweils w), v.a. aber im September (jeweils mi) individuenreich vertreten. Auch die adulten *Cyclops* cf. *robustus* (w-mi) und *Mesocyclops leuckarti* (w) waren auffällig zahlreich.

### 3.11 Großer Binnensee

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 85 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 13, Cryptophyceae: 5, Bacillariophyceae: 12, Euglenophyceae: 3, Chlorophyceae: 38, Conjugatophyceae: 5, Chrysophyceae: 1, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 5.

Pennate Kieselalgen, überwiegend *Nitzschia* spp., dominierten die Phytoplankton-gemeinschaft im März. Sie machten 64% des Gesamt-Biovolumens von 8,73 mm<sup>3</sup>/l aus. Kryptoplankter, v.a. *Cryptomonas* spp., stellten einen Biovolumen-Anteil von 14%, diverse Grünalgen weitere 9%.

Im Juni wurde eine starke Entwicklung von *Microcystis aeruginosa* beobachtet, die zu 75% das Gesamt-Biovolumen (9,89 mm<sup>3</sup>/l) bewirkte. *Cryptomonas* spp. waren weiterhin von quantitativer Bedeutung (19%). Verschiedene Grünalgen trugen 6% zum Biovolumen bei.

Im August war die Phytoplankton-Gemeinschaft bei niedrigerem Gesamt-Biovolumen (5,79 mm<sup>3</sup>/l) divers strukturiert. *Cryptomonas* spp. waren mit 41% Biovolumen-Anteil die wichtigsten Vertreter. Kleine zentrale Kieselalgen (< 12 µm Durchmesser) stellten einen Anteil von 23 %, Blaualgen von 21 % (v.a. *Anabaena spiroides* var. *tumida*) und verschiedene Grünalgen von 15%.

Im September wurde ein deutlich höheres Gesamt-Biovolumen (23,92 mm<sup>3</sup>/l) ermittelt, das zu 84% von trichalen Blaualgen (v.a. *Planktothrix* cf. *agardhii*, *A. spiroides* var. *tumida*) dominiert wurde. Weiterhin waren Grünalgen mit einem Anteil von 12% von quantitativer Bedeutung.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 28 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 21, Cladocera: 4, Copepoda: 3.

Bereits im März waren Rädertiere individuenreich vertreten. Von diesen waren cf. *Synchaeta* spp. am häufigsten (mi), gefolgt von *Polyarthra dolichoptera/vulgaris*

*Notholca* spp., *Keratella quadrata* und *Brachionus angularis* (jeweils w). Desweiteren waren Nauplien relativ zahlreich (w).

Im Juni waren Rädertiere deutlich weniger zahlreich, während Wasserflöhe von großer Bedeutung waren. Neben kleineren Vertretern wie *Bosmina longirostris* (w) und *Chydorus sphaericus*, waren *Daphnia* spp., insbesondere große *D. hyalina/galeata* relativ zahlreich. Große *Daphnia*-Arten gelten allgemein als die besseren Nahrungskonkurrenten im Vergleich zu Rädertieren, so daß die relativ geringen Abundanzen der Rädertiere vermutlich in Zusammenhang stehen mit der Präsenz großer *Daphnia*. Nauplien und cyclopoide Copepodide sind häufiger als im März.

Im August und September waren Rädertiere im Großen Binnensee artenreich und auch sehr individuenreich vertreten. Die wichtigsten Vertreter waren *Keratella cochlearis*, und zwar v.a. die f. *tecta*, *Polyarthra dolichoptera-vulgaris*, die an beiden Terminen mittlere Häufigkeit erreichten, sowie *Brachionus calyciflorus*, *Hexarthra mira/intermedia*, *Pompholyx sulcata* und *Trichocerca* sp..

Der Rüsselkrebs *Bosmina longirostris* war bei weitem der vorherrschende Wasserfloh und war im September sogar massenhaft vertreten. *B. longirostris* bewohnt verschiedenste Gewässer, tritt aber bevorzugt in eutrophen und polytrophen Kleinseen und gedüngten Fischteichen auf. Auch der kleine Linsenfloh *Chydorus sphaericus* war im September sehr zahlreich (mi). Beide Arten werden durch einen hohen Anteil filamentöser Blaualgen, wie es besonders im September gegeben war, weniger in ihrer Nahrungsaufnahme gestört als *Daphnia*. Aber auch Fraßdruck durch planktivore Fische selektiert in der Regel zugunsten kleinerer Zooplankter.

Nauplien und cyclopoide Copepodide zeigten im August ihre stärkste Entfaltung. Adulte *Acanthocyclops* cf. *robustus* waren an beiden Terminen relativ zahlreich vertreten (w), wobei größtenteils nur Männchen beobachtet wurden. Diese sind deutlich kleiner als die Weibchen und werden daher in geringerem Maß durch Fische dezimiert.

### 3.12 Windebyer Noor

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 55 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 14, Cryptophyceae: 4, Bacillariophyceae: 6, Euglenophyceae: 3, Chlorophyceae: 24, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 3.

Im März trugen sowohl Blaualgen (37%), Grünalgen (32%) als auch Kryptoplankter (23%, v.a. *Rhodomonas*) bedeutend zum Gesamt-Biovolumen von 4,71 mm<sup>3</sup>/l bei. Die trichalen *Limnothrix*-Arten waren bei weitem die wichtigsten Blaualgen. Grünalgen wurden hauptsächlich repräsentiert durch die fadenförmigen *Planctonema lauterbornii*, die koloniebildenden *Dictyosphaerium* spp. und *Koliella longiseta*.

Blaualgen dominierten zu 81% das höhere Biovolumen von 8,33 mm<sup>3</sup>/l im Juni. *Limnothrix* spp. waren wiederum dominant, begleitet von bedeutenden Anteilen von *Cyanonephron styloides* und *Planktothrix* cf. *agardhii*. Diverse Grünalgen stellten im Juni einen deutlich niedrigeren Anteil von 15%.

Im August und im September lagen die Gesamt-Biovolumina mit 8,61 mm<sup>3</sup>/l und 7,62 mm<sup>3</sup>/l ähnlich hoch wie im Juni. Zu beiden Terminen waren Blaualgen mit einem Anteil von 61% und 97% dominant. Während im August sowohl *P.* cf. *agardhii*, *Anabaenopsis* cf. *milleri*, als auch *Limnothrix* spp. hinsichtlich ihres Biovolumens von Bedeutung waren, überwog im September *P.* cf. *agardhii* deutlich gegenüber *Limnothrix* spp.. Im August stellten pennate Kieselalgen der Gattung *Nitzschia* spp. einen Biovolumen-Anteil von 28%.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 7 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 3, Cladocera: 1, Copepoda: 3.

Die Zooplanktongemeinschaft des Windebyer Noors war ausgesprochen artenarm. Im März waren Rädertiere zwar mit drei Arten vertreten, diese waren aber jeweils selten. Zu den späteren Terminen wurden keine Rädertiere mehr beobachtet.

Nauplien, *Cyclops vicinus* und seine Copepodidstadien waren ebenfalls selten vertreten.

Cyclopoide Ruderfußkrebse dominierten das Zooplankton im Juni, August und September. Dabei waren Nauplien, Copepodide und *C. vicinus* die wichtigsten Stadien/Vertreter. Im September wurden auch *Thermocyclops oithonoides* und *Mesocyclops leuckarti* selten gefunden.

Wasserflöhe waren nur im August und im September mit *Diaphanosoma brachyurum* vertreten.

Weiterhin traten im Juni und im August planktische Larven höherer Krebse (Decapoda) selten auf.

### 3.13 Neustädter Binnenwasser

#### Phytoplankton

Es wurden insgesamt 54 Phytoplankton-Taxa festgestellt. Davon stellten Cyanophyceae: 5, Cryptophyceae: 5, Bacillariophyceae: 17, Chlorophyceae: 13, Chrysophyceae: 2, Haptophyceae: 1, Dinophyceae: 11.

Das Phytoplankton war im März sehr gering entwickelt (0,03 mm<sup>3</sup>/l). Das wenige Phytoplankton setzte sich überwiegend aus zentralen Kieselalgen - kleine und große solitäre Vertreter, sowie *Aulacoseira granulata* - und thekaten Dinoflagellaten zusammen.

Im Juni wurde ein Gesamt-Biovolumen von 3,66 mm<sup>3</sup>/l ermittelt, das überwiegend (zu 72%) von den kettenbildenden Kieselalgen *Rhizosolenia cf. fragilissima* und *Melosira lineata* gebildet wurde. Verschiedene thekate Dinoflagellaten trugen 15% zum Biovolumen bei.

Auch im August dominierten Kieselalgen mit einem Anteil von 75% das Gesamt-Biovolumen von 6,58 mm<sup>3</sup>/l. Neben kleinen und sehr kleinen solitären zentralen Vertretern, war ebenso die kettenbildende *Skeletonema costatum* von quantitativer Bedeutung. Dinoflagellaten (thekate unbestimmte Art, *Prorocentrum cf. minimum* und *Gymnodinium sp.*) stellten einen Anteil von 22%.

Das etwas niedrigere Gesamt-Biovolumen von 4,85 mm<sup>3</sup>/l im September wurde etwa zu gleichen Anteilen von sehr kleinen solitären zentralen Kieselalgen (45%) und den nicht-koloniebildenden Grünalgen *Monoraphidium spp.* bestimmt.

#### Zooplankton

Insgesamt wurden 14 Zooplankton-Taxa (ohne Protozoa) festgestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die taxonomischen Gruppen: Rotatoria: 11, Cladocera: 1, Copepoda: 1.

Außer einem vereinzeltm Auftreten von *Bosmina longirostris* wurden im Neustädter Binnenwasser keine Wasserflöhe und keine cyclopoiden Ruderfußkrebse beobachtet. Planktische Larven benthischer Organismen waren charakteristische Elemente der Biozönose.

Entsprechend der sehr geringen Phytoplanktonentwicklung war auch das Zooplankton im März sehr individuenarm. Sieben Rädertier-Arten und Nauplien traten selten auf.

Im Juni und besonders im August waren Rädertiere individuenreich vertreten. *Keratella cochlearis* f. *tecta* war im August sogar massenhaft, *Brachionus urceolaris* in mittlerer Häufigkeit vertreten. *Synchaeta* spp. hatten ihre stärkste Entfaltung im Juni (mi). Außerdem traten im August Wimpertierchen der Unterordnung Tintinnina häufig auf.

Naupliuslarven von Ruderfußkrebsen waren die zahlreichsten Vertreter der Krebstiere mit Schwerpunkt im Juni und September (mi). Ältere Stadien - der calanoide Ruderfußkrebs *Acartia* sp. und seine Copepodide - waren selten. Im September waren neben den erwähnten Nauplien Polychaeta-Larven von quantitativer Bedeutung (mi).



## **4 Zusammenfassende Bewertung**

Die 13 untersuchten Seen gehören drei der von MATHES et al. (2002) vorgeschlagenen Seentypen an: geschichtete Hartwasserseen des Tieflandes mit relativ großem Einzugsgebiet (Typ 10), ungeschichtete Hartwasserseen des Tieflandes mit relativ großem Einzugsgebiet (Typ 11) und Sondertyp Strandseen (elektrolytreiche Seen). Die Daten zur Typisierung wurden vom LANU zur Verfügung gestellt.

Die Gruppierung der Seen innerhalb der Typen 10 und 11 erfolgte nach ansteigendem mittleren Biovolumen über die Vegetationsperiode von April bis September (vgl. MISCHKE et al. 2002). Das heißt, im Falle dieser Untersuchung wird jeweils unter Ausschluß des Spätwinterwertes das mittlere Biovolumen aus drei Einzelwerten ermittelt.

Die Trophie-Klassifizierung nach der LAWA-Richtlinie (LAWA1999) berücksichtigt Chlorophyll a als Biomasseparameter, aber nicht das Biovolumen des Phytoplanktons. Daher werden im folgenden - exemplarisch - die ermittelten mittleren Biovolumina mit dem schwedischen Klassifizierungssystem für Trophie nach WILLÉN (2000) verglichen. Diese Klassifizierung dient lediglich einer groben Orientierung. Aufgrund naturraumspezifischer Unterschiede ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt. Angaben zu Vorkommen und Ökologie wurden den Bestimmungswerken und folgender Literatur entnommen: GANNON & STEMBERGER (1978), HOFMANN (1981), KARABIN (1985), KNOFF et al. (2000), REYNOLDS (1984 a, b, 1988, 1996).

### **4.1 Geschichtete Seen mit relativ großem Einzugsgebiet: Behler See, Dieksee, Kellersee, Belauer See**

Die mittleren Biovolumina dieser Seen sind alle niedriger als die der nächsten Gruppe (Tab. 1, vgl. Tab. 2). Sie liegen im Fall des Behler Sees in einem Bereich, der von WILLÉN (2000), als charakteristisch für leicht eutrophe ("eutroph I"), im Falle des Dieksees und des Kellersees als charakteristisch für stärker eutrophe ("eutroph II") Seen angesehen wird. Das mittlere Biovolumen im Belauer See kennzeichnet demnach bereits "hypertrophe" Verhältnisse. Nach den von MISCHKE et al. (eingereicht) vorgeschlagenen Grenzbereichen der Degradationsstufen wären der Behler See und der Dieksee als "gut", der Kellersee und der Belauer See als

"moderat" einzustufen, wobei der Belauer See schon im oberen Bereich zu einer stärkeren Degradation hin anzusiedeln ist.

Die Dominanzverhältnisse im Phytoplankton und im Zooplankton sowie die saisonale Artenabfolge charakterisieren den Behler See, den Dieksee und den Kellersee als eutrophe geschichtete Seen und den Belauer See als stärker eutrophen geschichteten See, für die die Ausbildung eines Klarwasserstadiums angenommen werden kann. Für den Nachweis eines Klarwasserstadiums ist die Beprobungsfrequenz viel zu niedrig, da per Definition ein starker Abfall der Phytoplanktonbiomasse nach der Frühjahrsblüte in einer Phase minimaler Biomasse und hoher Sichttiefen mitten in der Vegetationsperiode endet. Die relativ niedrigen Phytoplanktonbiovolumina, die Zusammensetzung des Phytoplanktons und die relativ starke Präsenz großer herbivorer Zooplankter in den jeweiligen Juniprüben der genannten Seen weisen aber daraufhin, daß vermutlich das Ende des Klarwasserstadiums bzw. die anschließende Phase des beginnenden Anstiegs der Phytoplanktonbiomasse erfaßt wurde.

Für alle vier Seen wurde das Auftreten von prägnanten Klarwasserstadien beschrieben (MÜLLER 1977, MAKULLA 1989, LANDMESSER 1993, ACHENBACH 1998).

**Tab. 1:** Mittlere Gesamt-Biovolumina des Phytoplanktons (BV) und Degradationsstufe nach MISCHKE et al. (eingereicht).

	mittleres BV [mm <sup>3</sup> /l]	Degradationsstufe
Behler See	2,0	gut
Dieksee	2,9	gut
Kellersee	3,1	moderat
Belauer See	5,7	moderat

Alle vier Seen wiesen im Spätwinter geringe Gesamt-Biovolumina des Phytoplanktons auf. Es dominierten v.a. - in etwas unterschiedlichen Proportionen - große zentrale Kieselalgen und Kryptoplankter. Nach früheren Untersuchungen am Behler See, Kellersee und Belauer See wurden die Frühjahrsmaxima meist zu späteren Zeitpunkten erreicht. Der Beginn der Frühjahrsblüte des Phytoplanktons kann von Jahr zu Jahr um mehrere Wochen schwanken (SOMMER 1994).

Im Hochsommer dominierten in den vier Seen koloniebildende oder fädige Blaualgen und/oder Dinoflagellaten der Gattung *Ceratium*. Betrachtet man jeweils die sommerlichen Biovolumenmaxima, so wurden diese im Behler See von *Anabaena spiroides* var. *tumida* und *Aphanizomenon* spp. bestimmt und im Dieksee stark durch *Microcystis* spp. dominiert. Im Kellersee waren sowohl *Ceratium* spp. als auch *Microcystis* spp. vorherrschend, während im Belauer See eindeutig *Ceratium* spp. dominierten. Später stellten im Belauer See die Blaualgen *Aphanizomenon* spp. und *Woronichinia naegeliana* die größten Anteile am Biovolumen.

Eine sommerliche Dominanz von Blaualgen und/oder Dinoflagellaten (v.a. *Ceratium* spp.) wird häufig in eutrophen, geschichteten Seen beobachtet, in denen es im Verlauf der Vegetationsperiode zu einer Verarmung an verfügbarem Phosphor kommt (SOMMER et al. 1986). *Microcystis aeruginosa*, *M. viridis* und *M. wesenbergii*, *Aphanizomenon flos-aquae* bzw. *Aphanizomenon* spp. und *Anabaena* spp. gelten als typische Blaualgen in eutrophen Gewässern, wo sie auch beachtliche Anteile an der Biomasse bilden können (z.B. REYNOLDS 1997, LEPISTÖ & ROSENSTRÖM 1998, TRIFONOVA 1998). Die genannten Taxa haben das Potential unter nährstoffreichen Bedingungen große Biomassen zu bilden, meist als Bestandteil von "Wasserblüten"-Gesellschaften (KOMÁREK 1999). *Anabaena spiroides* var. *tumida*, deren taxonomische Stellung unklar ist, wurde in eutrophen bis hocheutrophen dänischen Gewässern gefunden (NYGAARD 1949).

#### Vergleich mit älteren Untersuchungen:

Im Belauer See dominierten im Hochsommer 1989 *Microcystis* und *Ceratium* zu ähnlichen Anteilen (sommerliche Maxima ca. 9 mm<sup>3</sup>/l), während im Hochsommer 1990 *Ceratium* zu fast 98% der Biomasse (Max. 78,7 mm<sup>3</sup>/l) vorherrschte (LANDMESSER 1993). Im Kellersee wurde 1974 im Juli ein sommerliches Phytoplanktonmaximum von fast 17 mm<sup>3</sup>/l festgestellt, das stark von *Aphanizomenon flos-aquae* beherrscht wurde (MÜLLER 1977). Im August 1974 war bei niedrigerem Gesamt-Biovolumen auch *Ceratium* von Bedeutung.

Nach APSTEINS (1894) Erkenntnissen aus Untersuchungen an 11 Seen sind der Behler See und der Dieksee planktonarme Seen. Sie wurden durch das (zeitweise) zahlreiche Auftreten von *Dinobryon* charakterisiert. In der vorliegenden Untersuchung war *Dinobryon* in diesen Seen nicht von quantitativer Bedeutung. APSTEIN weist

darauf hin, daß "die *Dinobryon* nicht das ganze Jahr vorhanden sind", und so "genügt meist nicht eine einzelne Untersuchung, sondern diese müssen in den verschiedenen Monaten genommen werden." Interessanterweise fand APSTEIN nur im Behler See *Bythotrephes longimanus* (s.u.)

Zooplankton-Taxa, die besonders unter nährstoffreicheren Verhältnissen in Erscheinung treten, waren moderat\* vertreten. So waren die Rädertiere *K. cochlearis* f. *tecta*, *K. quadrata* und - mit Ausnahme des Belauer Sees - *Pompholyx sulcata* maximal in der zweitniedrigsten Häufigkeitsstufe vertreten. Die f. *tecta* von *K. cochlearis* trat gegenüber der f. *typica* nicht häufiger auf. Im Belauer See sind das Rädertier *Pompholyx sulcata* und der Linsenfloh *Chydorus sphaericus* zeitweise stärker vertreten als in den anderen drei Seen. *Acanthocyclops* cf. *robustus* wurde im Belauer See selten, in den anderen Seen aber gar nicht in den Planktonproben gefunden. *A. cf. robustus* ist eine räuberisch lebende Litoralform, die bei höherer Trophie auch pelagische Populationen aufbauen kann. Somit weist auch die Zooplankton-Besiedlung auf etwas höhere trophische Verhältnisse im Belauer See gegenüber den anderen drei Seen hin.

Im Vergleich mit den ungeschichteten Seen mit höheren sommerlichen Phytoplankton-Biomassen war *Ascomorpha ecaudis*, der eine Präferenz für nährstoffärmere Gewässer zugeschrieben wird, in den Seen dieser Gruppe von stärkerer Bedeutung. Im Behler See wurde das Langschwanzkrebsschen *Bythotrephes longimanus* beobachtet. Diese räuberische Art bevorzugt große nährstoffärmere (oligo- bis mäßig eutrophe) Seen.

\* Sie waren aber z.B. gegenüber den im Vorjahr untersuchten mesotrophen Seen Schöhsee, Suhrer See und Selenter See stärker vertreten (vgl. SPETH 2001).

#### 4.2 Ungeschichtete Seen mit relativ großem Einzugsgebiet: Postsee, Großer Eutiner See, Stendorfer See, Sibbersdorfer See, Bornhöveder See und Schmalensee.

Die mittleren Biovolumina dieser ungeschichteten Seen waren höher als die der geschichteten Seen (Tab. 2, vgl. Tab. 1).

**Tab. 2:** Mittlere Gesamt-Biovolumina des Phytoplanktons (BV) und Degradationsstufen nach MISCHKE et al. (eingereicht).

	mittleres BV [mm <sup>3</sup> /l]	Degradationsstufe
Postsee	8,8	moderat
Großer Eutiner See	10,9	moderat
Stendorfer See	13,9	unbefriedigend
Sibbersdorfer See	15,8	unbefriedigend
Bornhöveder See	17,7	unbefriedigend
Schmalensee	26,4	schlecht

Nach WILLÉN (2000) zeigen alle diese Seen ein so hohes mittleres Biovolumen, daß sie als hypertroph klassifiziert würden. Im Unterschied zur LAWA-Richtlinie unterteilt Willén den Trophiebereich oberhalb "eutroph II" aber nicht weiter.

Nach den von MISCHKE et al. (eingereicht) vorgeschlagenen Grenzbereichen der Degradationsstufen wären der Postsee und der Große Eutiner See als "moderat", der Stendorfer See, der Sibbersdorfer See und der Bornhöveder See als "unbefriedigend" und der Schmalensee als "schlecht" einzustufen.

Wie bereits im vorhergegangenen Abschnitt erwähnt wurde, ist der Beginn der Frühjahrsblüte des Phytoplanktons variabel. Prinzipiell wiesen die ungeschichteten Seen zwar ein höheres Gesamt-Biovolumen im Spätwinter auf, doch waren die einzelnen Werte sehr unterschiedlich. Die spätwinterlichen Biovolumina waren im Postsee, Stendorfer See und Großen Eutiner See in Relation zu den entsprechenden Werten der ersten Gruppe mäßig hoch (1,3-4,7 mm<sup>3</sup>/l), im Schmalensee hoch (9,2 mm<sup>3</sup>/l), im Sibbersdorfer See und im Bornhöveder sehr hoch (> 19 mm<sup>3</sup>/l). In allen Seen dominierten zu diesem Zeitpunkt solitäre zentrale Kieselalgen das Plankton. In

den meisten Fällen handelte es sich, wie in den tieferen geschichteten Seen, um größere Vertreter. Nur im Postsee und im Stendorfer waren kleine zentrale Vertreter gleichbedeutend oder dominant. Nach WILLÉN (1992) bilden Kieselalgen unter erhöhten trophischen Bedingungen höhere Biomasse-Peaks im Frühjahr. Kleinzellige, schnellwachsende, schwach verkieselte Arten sind dann die dominanten Vertreter.

Die Entwicklung der Gesamt-Biovolumina im Juni läßt in keinem der Seen die Ausbildung eines Klarwasserstadiums vermuten.

Im Postsee spielten zu allen Terminen Kieselalgen eine bedeutende Rolle. Im Sommer dominierten mit wechselnder Vorherrschaft fädige Blaugen (*Planktothrix* cf. *agardhii*, *Anabaena spiroides* var. *tumida*) und zentrale Kieselalgen (die kettenbildende *Aulacoseira granulata* und kleine solitäre Vertreter). Dies zeigt, daß im Postsee häufiger bzw. intermittierend Durchmischungsereignisse auftraten, welche die Kieselalgen in Suspension hielten und mit Silizium versorgten. Reicht die Durchmischungstiefe über die euphotische Zone hinaus, bringt dies ein verschlechtertes Lichtklima mit sich. Die Phytoplankton-Gemeinschaft des Postsees war durch Arten charakterisiert, die in durchmischten Wassersäulen mit geringem Lichtangebot gut zurecht kommen. Dieser Aspekt überwog gegenüber dem zeitweisen Aufkommen nicht spezifisch schwachlichtadaptierter Taxa (*Anabaena*). *A. granulata* gilt als Charakterart eutropher Gewässer (LEPISTÖ & ROSENSTRÖM 1998, TRIFONOVA 1998). *Planktothrix agardhii* ist eine typische Art in hypertrophen Gewässern (BRETTUM 1989 in KNOPF et al. 2000, REYNOLDS 1996). Der Postsee war der einzige See in dieser Gruppe, in dem *Planktothrix* cf. *agardhii* eine wesentliche Komponente der sommerlichen Biozönose bildete. Diese relativ hohe Dominanz von *P. cf. agardhii* (max. 27%) weist auf hypertrophe Bedingungen im Postsee hin. Andererseits weist der Postsee das niedrigste mittlere Biovolumen dieser Gruppe auf. Wesentlich für die unterschiedlichen Dominanzstrukturen im Postsee dürften die Seemorphologie und Windexposition sein, die vermutlich zu einem stärker polymiktischen Verhalten führen als in den anderen Seen dieser Gruppe. Der Postsee ist mit 3,3 m mittlerer Tiefe vergleichsweise sehr flach.

Die Phytoplanktongemeinschaften im Hochsommer wurden in den anderen fünf Seen durch koloniebildende oder fädige Blaualgen und/oder durch Dinoflagellaten der Gattung *Ceratium* dominiert. In den flacheren Seen Stendorfer See und Sibbersdorfer See (mittlere Tiefe < 4m) waren im August zentrale Kieselalgen (v.a. *A. granulata*) eine weitere wichtige Komponente des Phytoplanktons (vgl. Postsee).

Während die oberen Schwentineeseen Stendorfer See, Sibbersdorfer See und Großer Eutiner See stark durch *Microcystis*-Arten charakterisiert wurden, wurden die Seen der Bornhöveder Seenkette Bornhöveder See, Schmalensee und Belauer im Sommer durch *Ceratium* spp., *Aphanizomenon* spp., *Woronichinia naegeliana* und *Microcystis* spp. charakterisiert. Im Großen Eutiner See waren zeitweise auch *Anabaena circinalis* und *A. planctonica* von quantitativer Bedeutung.

Die sommerliche Dominanz von Blaualgen und/oder Dinoflagellaten tritt häufig in eutrophen Gewässern auf, in denen es im Verlauf der Vegetationsperiode zu einer Verarmung an verfügbarem Phosphor kommt. *Ceratium* bevorzugt tiefere, geschichtete Seen (TRIFONOVA 1998). In den ungeschichteten Seen, an denen das PEG-Model getestet wurde, wurden Dinoflagellaten nicht dominant, wohl aber in einem See mit schwacher Schichtung (SOMMER et al. 1986). Möglicherweise wiesen der Schmalensee, der Bornhöveder See und der Stendorfer See (im August) eine schwache oder zeitweise Schichtung auf.

*Microcystis* spp., *Anabaena planctonica*, *Anabaena circinalis* und *Aphanizomenon* spp. sind in eutrophen Gewässern weit verbreitet und können unter nährstoffreichen Bedingungen große Biomassen bilden (KOMÁREK 1999). Inwieweit diese Taxa auch hypertrophe Bedingungen indizieren können, wird in der Literatur sehr unterschiedlich bewertet. *Woronichinia naegeliana* wurde hinsichtlich der trophischen Präferenzen von verschiedenen Autoren sehr unterschiedlich eingeschätzt. Nach KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (1998) tritt sie in eutrophen Gewässern auf.

Die gegenüber den geschichteten Seen höheren mittleren Biovolumina und die ausgedehnteren Phasen\* mit starker Blaualgen- und/oder *Ceratium*-Entwicklung indizieren einen höheren trophischen Zustand als in den geschichteten Seen.

\* Wobei bei der niedrigen Probenahmefrequenz aufgrund zweier ähnlicher Biozönosen an zwei aufeinander folgenden Terminen, die aber in der Regel über vier Wochen auseinanderlagen, nicht unbedingt eine kontinuierliche Phase ausgebildet gewesen sein muß.

Vergleich mit älteren Untersuchungen: Nach APSTEIN (1894) und UTERMÖHL (1925) spielt *Microcystis* in manchen Seen eine überragende Rolle. Am häufigsten in Ostholstein ist ihrer Ansicht nach *Microcystis aeruginosa*. UTERMÖHL (1925) bezeichnet *Aphanizomenon flos-aquae* als die "wohl verbreiteste aller Cyanophyceen in den ostholsteinischen Seen."

Rädertiere waren in den ungeschichteten Seen im Sommer, z. T. aber auch schon im Juni deutlich individuenreicher vertreten als in den geschichteten Seen. Das betraf insbesondere solche Taxa, denen vielfach eine Präferenz für nährstoffreiche Gewässer zugeschrieben wird. Mit Ausnahme des Großen Eutiner Sees erreichte die f. *tecta* von *K. cochlearis* höhere maximale Abundanzen als in den geschichteten Seen und war auch zeitweise stärker vertreten als die f. *typica*. *Pompholyx sulcata* trat besonders im Sibbersdorfer See, im Bornhöveder See und im Schmalensee in Erscheinung. Ihr Auftreten im Postsee, im Großen Eutiner und im Stendorfer war dem im Belauer See vergleichbar. Im Großen Eutiner See und im Stendorfer See waren zeitweise große Populationen von *Conochilus unicornis*, der sich von Detritus und Bakterien ernährt, entwickelt. Diesselben Nahrungskomponenten nutzt auch *Filinia longiseta*, die ebenfalls im Stendorfer See zeitweise stark vertreten war.

Der Sibbersdorfer See und der Bornhöveder See waren durch eine besonders individuenreiche Gemeinschaft kleiner Wasserflöhe charakterisiert, die zum einen als effiziente Bakterienfresser (*Chydorus sphaericus*, *Daphnia cucullata*) gelten oder sie zumindest nutzen können (*Bosmina coregoni*), zum anderen durch sperrige oder filamentöse Algen nicht in ihrer Nahrungsaufnahme behindert werden. *C. sphaericus* oder *B. coregoni* waren im Postsee, im Schmalensee und Großen Eutiner zahlreich. Im Bornhöveder See war *B. coregoni thersites* stark vertreten. Diese Unterart tritt bevorzugt in ungeschichteten Seen hoher oder sehr hoher Trophie auf.

Mit Ausnahme des Stendorfer Sees trat in allen Seen der cyclopoide Ruderfußkrebs *Acanthocyclops* cf. *robustus* auf, zum Teil sogar relativ zahlreich. *A. cf. robustus* tritt unter erhöhten trophischen Verhältnissen im Pelagial auf.

In diesen Seen wurde *Thermocyclops oithonoides* nicht mehr beobachtet, der nach HOFMANN (1981) tiefere Gewässer zu bevorzugen scheint.



Die Zooplanktonbiozönosen der flacheren, ± ungeschichteten Gewässer weisen offensichtlich auf eine höhere Produktivität gegenüber den geschichteten See hin. Auffällig ist auch eine stärkere Präsenz von (potentiell) bakterienfressenden Taxa. Bakterien können in produktiven Gewässern im Sommer zahlreich vorhanden sein.

### 4.3 Elektrolytreiche Seen (Strandseen)

Die Leitfähigkeit ist ein Maß für den Elektrolytgehalt. Der Große Binnensee wies die niedrigsten Leitfähigkeiten, das Neustädter Binnenwasser die höchsten Leitfähigkeiten auf. Die Zusammensetzung der Plankton-Biozöosen spiegelt dies wieder. Der Große Binnensee weist von den drei Strandseen die höchste Gesamt-Artenzahl der Phytoplankton-Taxa auf. Insbesondere Grünalgen sind artenreich vertreten. Das Windebyer Noor und das Neustädter Binnenwasser hatten ähnliche Gesamt-Artenzahlen, aber deutliche qualitative Unterschiede. Gegenüber dem Großen Binnensee kamen in diesen beiden Seen keine Jochalgen vor. Im Neustädter Binnenwasser kamen nur wenige Blaualgen- und Grünalgenarten vor, aber Dinoflagellaten waren mit deutlich mehr Arten vertreten als in den beiden anderen Seen.

Das mittlere Biovolumen nahm mit steigendem Elektrolytgehalt ab (Tab. 3).

**Tab. 3:** Mittlere Gesamt-Biovolumina des Phytoplanktons (BV).

	mittleres BV [mm <sup>3</sup> /l]	Degradationsstufe
Großer Binnensee	13,2	n.n.
Windebyer Noor	8,2	n.n.
Neustädter Binnenwasser	5,0	n.n.

Die Zusammensetzung und die Dominanzstrukturen des Phyto- und Zooplanktons sowie die persistent hohen Phytoplankton-Biovolumina kennzeichnen den Großen Binnensee als flaches, hypertrophes Gewässer, in dem sich schon ab dem Frühsommer starke Blaualgenbiomassen entwickeln können.

Die Leitfähigkeit des Großen Binnensees liegt im oberen Bereich der Spannweite, die im allgemeinen natürliche Süßwässer kennzeichnet (SCHWOERBEL 1986). Es wurden keine ausgesprochenen Brackwasser-Taxa beobachtet. Vielmehr war die stärkere Entwicklung von Taxa, die im allgemeinen bevorzugt Flachgewässer und Teiche sowie hypertrophe Gewässer besiedeln, auffällig ("*Acutodesmus*-Gruppe" von *Scenedesmus*, *Pediastrum* spp., *P. cf. agardhii*, *Anabaena compacta*, *Brachionus*

spp., insbesondere *B. diversicornis*, *Hexarthra mira/intermedia*, *Bosmina longirostris*, *Chydorus sphaericus*.)

Wie auch in einigen der ungeschichteten Seen war der cyclopoide Ruderfußkrebs *Acanthocyclops* cf. *robustus* relativ zahlreich vertreten. *A.* cf. *robustus* tritt unter erhöhten trophischen Verhältnissen im Pelagial auf.

#### Vergleich mit älteren Untersuchungen:

Nach älteren Untersuchungen wurden im Großen Binnensee folgende Taxa, denen zumindest eine Affinität zu Brackwasser zugeschrieben wird, gefunden: *Kryptoperidinium foliaceum* (Leitfähigkeit 2070 und 2450  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (20°C), Salinität 1,2-1,4 ‰; KIRCHHOFF (1992)), *Cyanonephron styloides* (Salinität 2-6 ‰, HICKEL (1985))

Die persistent hohen mittleren Biovolumina des Phytoplanktons im Windebyer Noor, die in besonderem Maß durch fädige Blaualgen der Ordnung Oscillatoriales (v.a. *Limnothrix* spp., *Planktothrix* cf. *agardhii*) bestimmt werden, kennzeichnen das Windebyer Noor als hypertrophes Gewässer. *Planktothrix*- und *Limnothrix*-Arten gelten unter den Blaualgen als besonders schwachlichtadaptiert. Sie können unter derartigen Lichtbedingungen, die sich aus Beschattung durch Phytoplankton und/oder spezielle Durchmischungsereignisse, die die Population zeitweilig aus der euphotischen Zone austragen, ergeben, sehr gut existieren.

Die Leitfähigkeiten liegen oberhalb des "Süßwasser-Bereiches". Die Blaualgen *Cyanonephron styloides* und *Anabaenopsis* cf. *milleri*, die zeitweise bedeutende Anteile der Biomasse stellen, sind insbesondere aus brackigen Gewässern Norddeutschlands bekannt (KOMÁREK 1999, HICKEL 1985). Ausgesprochene Brackwasser- bzw. marine Arten wurden nicht beobachtet.

Das Zooplankton war ausgesprochen artenarm. Während Wasserflöhe allgemein in den elektrolytreichen Strandseen des Landes nur von geringer Bedeutung zu sein scheinen, so wären aber Rädertiere durchaus in höherer Artzahl zu erwarten gewesen (vgl. SPETH 2001, vgl. Neustädter Binnenwasser). Im Fastensee wurde im Vorjahr eine ähnlich artenarme Zooplankton-Biozönose festgestellt (SPETH 2001). Allerdings waren im Fastensee die Leitfähigkeiten mehr als 10mal so hoch wie im Windebyer Noor. Cyclopoide Ruderfußkrebse waren mit drei Arten, die auch in den nicht-brackigen Seen weit verbreitet sind, und ihren Jugendstadien vertreten. Die

beobachtete Artenarmut des Zooplanktons läßt sich nicht allein durch den erhöhten Elektrolytgehalt erklären. Es wurden keine ausgesprochenen Brackwasser- bzw. marine Taxa beobachtet.

Die Leitfähigkeiten des Neustädter Binnenwassers lagen deutlich oberhalb des "Süßwasser-Bereiches". Sowohl die Phyto- als auch die Zooplanktonbiozönose wurden deutlich durch Taxa geprägt, die in marinen und brackigen Gewässern verbreitet sind (z.B. *Melosira lineata*, *Rhizosolenia* cf. *fragilissima*, *Skeletonema costatum*, *Prorocentrum* cf. *minimum*). Kieselalgen und *Monoraphidium* dominierten das Phytoplankton. Ihr dominantes Auftreten kann durch verschiedene Faktoren gefördert werden. Zum einen können vermutlich viele Süßwasserarten einen erhöhten Salzgehalt weniger gut verkraften, so daß diesbezüglich tolerante Arten einen Konkurrenzvorteil haben. Zum anderen werden gerade Kieselalgen und kokkale Grünalgen durch eine häufige Durchmischung, die die Zellen in Suspension hält und eine ± stete ausreichende Nährstoffversorgung ermöglicht, gefördert.

Die Zooplankton-Gemeinschaft ist relativ artenarm. Wasserflöhe und calanoide Ruderfußkrebse waren mit je einer Art vertreten. Cyclopoide Ruderfußkrebse wurden nicht beobachtet. Die Rädertiere *K. cochlearis* f. *tecta* und *Brachionus*-Arten, die nährstoffreiche Bedingungen bevorzugen, waren sehr zahlreich.

Die Dominanzstruktur des Phyto- und des Zooplanktons kennzeichnet das Neustädter Binnenwasser als nährstoffreiches, ungeschichtetes, flaches Brackgewässer.

## 5 Zusammenfassung

Im Rahmen des WRRL-Sonderprogrammes 2002 wurde die Besiedlung des Pelagials von 13 ausgewählten Seen in Stichproben untersucht. Dabei handelte es sich um vier geschichtete Seen mit relativ großem Einzugsgebiet (Behler See, Dieksee, Keller See, Belauer See), sechs ungeschichtete Seen mit relativ großem Einzugsgebiet (Postsee, Großer Eutiner See, Stendorfer See, Sibbersdorfer See, Bornhöveder See, Schmalensee) und drei elektrolytreiche Strandseen (Großer Binnensee, Windebyer Noor, Neustädter Binnenwasser). Die Zusammensetzung der Planktonbiozönose und die Abundanz bzw. Häufigkeit der quantitativ wichtigen Organismen wurde anhand der Proben von vier ausgewählten Terminen erfaßt.

Ältere Literatur-Daten wurden - soweit es sich um quantitativ bedeutende Taxa handelte, deren taxonomische Einordnung zweifelsfrei nachvollzogen werden konnte - berücksichtigt.

Die ökologischen Ansprüche der wichtigsten Arten wurden diskutiert. Die Artenassoziationen wurden im Hinblick auf ihr Gesamt-Biovolumen, Dominanzstruktur, jahreszeitliches Erscheinen unter Berücksichtigung trophischer, physikalischer und biotischer Faktoren bewertet.

Demnach ergaben sich folgende trophische Einstufungen und Degradationsstufen:

- Die Dominanzverhältnisse im Phytoplankton und im Zooplankton sowie die saisonale Artenabfolge charakterisieren den Behler See, den Dieksee und den Kellersee als eutrophe geschichtete Seen und den Belauer See als stärker eutrophen geschichteten See.
- Die gegenüber den geschichteten Seen höheren mittleren Biovolumina und die ausgedehnten Phasen mit starker Blaualgen- und/oder *Ceratium*-Entwicklung indizieren für den Postsee, den Großen Eutiner See, den Stendorfer See, den Sibbersdorfer See, den Bornhöveder See und den Schmalensee einen höheren trophischen Zustand als in den geschichteten Seen. Die Zooplanktonbiozönosen dieser Seen weisen offensichtlich auf eine höhere Produktivität gegenüber den geschichteten See hin. Der Postsee nahm eine gewisse Sonderstellung ein, die v.a. in der Seemorphologie und der Windexposition begründet sein dürfte.

- Die Zusammensetzung und die Dominanzstrukturen des Phyto- und Zooplanktons sowie die persistent hohen Phytoplankton-Biovolumina kennzeichnen den Großen Binnensee als flaches, hypertrophes Gewässer, in dem sich schon ab dem Frühsommer starke Blaualgenbiomassen entwickeln können. Es wurden keine ausgesprochenen Brackwasser- bzw. marine Taxa beobachtet.
- Die persistent hohen mittleren Biovolumina des Phytoplanktons im Windebyer Noor, die in besonderem Maß durch fädige Blaualgen der Ordnung Oscillatoriales bestimmt werden, kennzeichnen das Windebyer Noor als hypertrophes Gewässer. Es wurden keine ausgesprochenen Brackwasser- bzw. marine Taxa beobachtet.
- Die Dominanzstruktur des Phyto- und des Zooplanktons kennzeichnet das Neustädter Binnenwasser als nährstoffreiches, ungeschichtetes, flaches Brackgewässer. Sowohl die Phyto- als auch die Zooplanktonbiozönose wurden deutlich durch Taxa geprägt, die in marinen und brackigen Gewässern verbreitet sind.
- Von den 13 untersuchten See wurden zwei Seen hinsichtlich ihrer Degradation als "gut" eingestuft (Behler See, Dieksee), vier als "moderat" (Kellersee, Belauer See, Postsee, Großer Eutiner See), drei als "unbefriedigend" (Stendorfer See, Sibbersdorfer See, Bornhöveder See) und einer als "schlecht" (Schmalensee). Für elektrolytreiche Seen (drei Seen) liegen keine Richtwerte zur Einstufung vor.

## 6 Literatur

- ACHENBACH, L. (1998): Monographien der beobachteten Seen und Teiche. - In: KREIS PLÖN (Hrsg.), Seen-Beobachtung, 117-231. Struve-Druck, Eutin.
- APSTEIN, C. (1894): Vergleich der Planktonproduction in verschiedenen oststeinischen Seen. - Ber. Naturf. Ges. zu Freiburg B. 8: 70-88.
- 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
- COX, E.J. (1996): Identification of freshwater diatoms from live material. Chapman & Hall, London.
- 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. (1978): Xanthophyceae I. - Süßwasserflora von Mitteleuropa (Hrsg. Ettl, H.; Gerloff, J.; Heynig, H. & Mollenhauer, D.) 3, 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.
- HELCOM (1988): Guidelines for the Baltic Monitoring Programme for the 3<sup>rd</sup> stage. Loose sheet version of the Baltic Sea Environment Proceedings 27 A, B, C, D. HELCOM (ed.) Dec. 1988.
- Hickel, B. (1985): *Cyanonephron styloides* gen. et sp. nov., a new chroococcal blue-green alga (Cyanophyta) from a brackish lake. - Arch. Hydrobiol. Suppl. 71, Algological Studies 38/39: 99-104.
- Hofmann, W. (1981): Limnologische Untersuchungen an Seen des Kreises Plön. - Jb. Heimatkunde Kreis Plön 11: 159-176.
- 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, Chloromonaden, Peridineen. - Die Binnengewässer (Hrsg. Thienemann, A.) 16, Das Phytoplankton des Süßwassers 3, Stuttgart.



- HUBER-PESTALOZZI, G. (1955): Euglenophyceen. - Die Binnengewässer (Hrsg. THIENEMANN, A.) 16, Das Phytoplankton des Süßwassers 4, 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.
- KIEFER, F. (1978): Freilebende Copepoda. - In: Die Binnengewässer 26, Das Zooplankton der Binnengewässer 2. Teil, pp. 1-343. E. Schweizerbart, Stuttgart.
- KIRCHHOFF, B. (1992): Untersuchungen zur Morphologie, Taxonomie und Verbreitung von limnischen Dinoflagellaten in Norddeutschland.
- KNOPF, K., HOEHN, E., MISCHKE, U. & NIXDORF, B. (2000): Klassifizierungsverfahren von Seen anhand des Phytoplanktons. Teil 1 der Literaturstudie über "Ökologische Gewässerbewertung - Phytoplankton" im Auftrag der ATV/DVWK und LAWA-AG "Stehende Gewässer". 100 S.
- KOMÁREK, J. (1958): Die taxonomische Revision der planktischen Blaualgen der Tschechoslowakei. - In: KOMÁREK, J. & Ettl, H., *Algologische Studien*, pp. 10-206.
- KOMÁREK, J. (1999): Übersicht der planktischen Blaualgen (Cyanobakterien) im Einzugsgebiet der Elbe. - Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (Hrsg.), Magdeburg.
- KOMÁREK, J. & ANAGNOSTIDIS, K. (1998): Cyanoprokaryota. 1. Teil: Chroococcales. - Süßwasserflora von Mitteleuropa, (Hrsg. Ettl, H.; Gerloff, J.; Heynig, H. & Mollenhauer, D.) 19/1, Jena.
- KOMÁREK, J. & FOTT, B. (1983): Chlorococcales. - Die Binnengewässer (Hrsg. Elster, H.-J. & Ohle, W.) 16, Das Phytoplankton des Süßwassers 7, 1. Hälfte, Stuttgart.

- KOMÁREK, J. & KOVÁČIK, L. (1989): Trichome structure of four *Aphanizomenon* taxa (Cyanophyceae) from Czechoslovakia, with notes on the taxonomy and delimitation of the genus. - Pl. Syst. Evol. 164: 47-64.
- KRAMMER, K. & LANGE-BERTALOT, H. (1991): Bacillariophyceae. 3. Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. - Süßwasserflora von Mitteleuropa (Hrsg. Ettl, H.; Gerloff, J.; Heynig, H. & Mollehnauer, D.) 2/3, Jena.
- LANDMESSER, B. (1993): Untersuchungen zur Struktur und zur Primärproduktion des Phytoplanktons im Belauer See. - Dissertation Universität Hamburg.
- LANU (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein) (1997): Seenkurzprogramm 1994. - Berichte des Landesamtes, Flintbek.
- LAWA (1999): Gewässerbewertung - Stehende Gewässer. Vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien 1998. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser. Kulturbuchverlag, Berlin.
- LENZENWEGER, R. (1997): Desmidiaceenflora von Österreich. Teil 2. - Bibliotheca Phycologica 101: 216 pp. J. Cramer, Berlin, Stuttgart.
- LEPISTÖ, L. & ROSENSTRÖM, U. (1998): The most typical phytoplankton taxa in four types of boreal lakes. - Hydrobiologia 369/370: 89-97.
- LIEDER, U. (1996): Crustacea. Cladocera. Bosminidae. - Süßwasserfauna von Mitteleuropa (Hrsg. Schwoerbel, J. & Zwick, P.), Bd. 8/2 - 3, Stuttgart, Jena.
- MAKULLA, A. (1989): Anwendung der Tilman'schen Konkurrenztheorie auf die Sukzession von Frühjahrsphytoplankton. - Diplomarbeit Universität Kiel.
- MATHES, J., PLAMBECK, G. & SCHAUMBURG, J. (2002): Das Typisierungssystem für stehende Gewässer in Deutschland mit Wasserflächen ab 0,5 km<sup>2</sup> zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. - In: DENEKE, R. & NIXDORF, B. (Hrsg.), Implemen-

tierung der EU-Wasserrahmenlinie in Deutschland: Ausgewählte Bewertungsmethoden und Defizite, BTU Cottbus Aktuelle Reihe 5/02: 15-23.

MISCHKE, U., NIXDORF, B., HOEHN, E. & RIEDMÜLLER, U. (2002): Möglichkeiten zur Bewertung von Seen anhand des Phytoplanktons - Aktueller Stand in Deutschland. - In: DENEKE, R. & NIXDORF, B. (Hrsg.), Implementierung der EU-Wasserrahmenlinie in Deutschland: Ausgewählte Bewertungsmethoden und Defizite, BTU Cottbus Aktuelle Reihe 5/02: 25-37.

MISCHKE, U., NIXDORF, B. & BEHRENDT, H. (eingereicht): On typology and reference conditions for phytoplankton in rivers and lakes in Germany. - TemaNord "Symposium evaluation of lakes and rivers" Helsinki Oct. 2002.

MÜLLER, U. (1977): Stoffhaushalt, Phytoplankton und Primärproduktion in drei ostholsteinischen Seen unterschiedlichen Trophiegrades. - Dissertation Universität Kiel.

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.

PANKOW, H. (1990): Ostsee-Algenflora. G. Fischer, Jena.

POHLMANN, M. & FRIEDRICH, G. (2001): Bestimmung der Phytoplanktonvolumina - Methodik und Ergebnisse am Beispiel Niederrhein. Limnologica 31: 229-238.

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.

- POPOVSKY, J. & PFIESTER, L.A. (1990): Dinophyceae (Dinoflagellida). - Süßwasserflora von Mitteleuropa (Hrsg. Ettl, H.; Gerloff, J.; Heynig, H. & Mollenhauer, D.) 6, Gustav Fischer Verlag, Jena.
- REYNOLDS, C.S. (1984a): Phytoplankton periodicity: the interactions of form, function and environmental variability. - *Freshw. Biol.* 14: 111-142.
- REYNOLDS, C.S. (1984b): The ecology of freshwater phytoplankton. Cambridge University Press, Cambridge.
- REYNOLDS, C.S. (1988): Functional morphology and the adaptive strategies of freshwater phytoplankton. - In: Sandgren, C.D. (ed.), Growth and reproductive strategies of freshwater phytoplankton, pp. 388-433. Cambridge University Press, Cambridge.
- REYNOLDS, C.S. (1996): The plant life of the pelagic. - *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 26: 97-113.
- REYNOLDS, C.S. (1997): Vegetation processes in the pelagic: a model for ecosystem theory. - *Excellence in Ecology* 9, Kinne, O. (Ed.). Ecology Institute, Oldenburg/Luhe.
- ROTT, E. (1981): Some results from phytoplankton counting intercalibrations. - *Schweiz. Z. Hydrol.* 43 (1): 34-62.
- RUTTNER-KOLISKO, A. (1972): Rotatoria. - In: Die Binnengewässer (Hrsg. Elster, H.-J. & Ohle, W.) 26, Das Zooplankton der Binnengewässer 1. Teil, pp.99-234. E. Schweizerbart, Stuttgart.
- SCHWOERBEL, J. (1986): Methoden der Hydrobiologie, Süßwasserbiologie. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- SOMMER, U. (1994): Planktologie. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.

- 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. (2001): Untersuchung des Phyto- und Zooplanktons aus 21 Seen Schleswig-Holsteins. - 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.
- TRIFONOVA, I.S. (1998): Phytoplankton composition and biomass structure in relation to trophic gradient in some temperate and subarctic lakes of north-western Russia and the Prebaltic. - Hydrobiologia 369/370: 99-108.
- UTERMÖHL, H. (1925): Limnologische Phytoplanktonstudien. Die Besiedelung ostholsteinischer Seen mit Schwebpflanzen. - Archiv Hydrobiol. Suppl. 5, pp. 527.
- UTERMÖHL, H. (1958): Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton-Methodik. - Mitt. internat. Verein. Limnol. 9: 1-38.
- 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.

WILLÉN, E. (1992): Long term changes in the phytoplankton of large lakes in response to changes in nutrient loading. - Nord. J. Bot. 12: 575-587.

WILLÉN, E. (2000): Phytoplankton in water quality assessment - an indicator concept. In: HEINONEN, P., ZIGLIO, G. & VAN DER BEKEN, A. (eds.), Hydrological and Limnological Aspects of Lake Monitoring, 57-80. John Wiley & Sons, Chichester.

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

### Verzeichnis:

- Tab. I: Artenliste
- Tab. II: Behler See - Phytoplankton  
Tab. III: Behler See - Zooplankton
- Tab. IV: Dieksee - Phytoplankton  
Tab. V: Dieksee - Zooplankton
- Tab. VI: Kellersee - Phytoplankton  
Tab. VII: Kellersee - Zooplankton
- Tab. VIII: Belauer See - Phytoplankton  
Tab. IX: Belauer See - Zooplankton
- Tab. X: Postsee - Phytoplankton  
Tab. XI: Postsee - Zooplankton
- Tab. XII: Großer Eutiner See - Phytoplankton  
Tab. XIII: Großer Eutiner See - Zooplankton
- Tab. XIV: Stendorfer See - Phytoplankton  
Tab. XV: Stendorfer See - Zooplankton
- Tab. XVI: Sibbersdorfer See - Phytoplankton  
Tab. XVII: Sibbersdorfer See - Zooplankton
- Tab. XVIII: Bornhöveder See - Phytoplankton  
Tab. XIX: Bornhöveder See - Zooplankton
- Tab. XX: Schmalensee - Phytoplankton  
Tab. XXI: Schmalensee - Zooplankton
- Tab. XXII: Großer Binnensee - Phytoplankton  
Tab. XXIII: Großer Binnensee - Zooplankton
- Tab. XXIV: Windebyer Noor - Phytoplankton  
Tab. XXV: Windebyer Noor - Zooplankton
- Tab. XXVI: Neustädter Binnenwasser - Phytoplankton  
Tab. XXVII: Neustädter Binnenwasser - Zooplankton

## Anhang Tab. I: Artenliste

### Phytoplankton

#### Kl. Cyanophyceae

*Anabaena* sp.  
*Anabaena circinalis* Rabenh. ex Born. et Flah.  
*Anabaena compacta* (Nyg.) Hickel  
*Anabaena crassa* (Lemm.) Kom.-Legn. et Cronb.  
*Anabaena flos-aquae* (Lyngb.) Breb.  
*Anabaena planctonica* Brunth.  
*Anabaena spiroides* Kleb. var. *tumida* Nyg.  
*Anabaena solitaria* Kleb. f. *smithii* Komárek  
*Anabaena* cf. *viguieri* Denis et Fremy  
*Anabaenopsis* cf. *milleri* Voronichin  
*Aphanizomenon* sp.  
*Aphanizomenon flos-aquae* Ralfs ex Born et Flah.  
*Aphanizomenon gracile* (Lemm.) Lemm.  
*Aphanizomenon issatschenkoii* (Usacev) Proskina-Lavrenko  
*Aphanocapsa* sp.  
*Aphanothece bachmannii* Komárková-Legnerová et Cronberg  
*Chroococcus limneticus* Lemm.  
*Cyanodictyon* spp.  
*Cyanodictyon* cf. *filiforme* Komárková-Legnerová et Cronberg  
*Cyanonephron styloides* Hickel  
*Limnothrix* sp.  
*Limnothrix* cf. *planctonica* (Woloszynska) Meffert  
*Limnothrix redekei* (Van Goor) Meffert  
*Limnothrix* cf. *rosea* (Utermöhl) Meffert  
*Merismopedia* spp.  
*Merismopedia* cf. *hyalina* (Ehrenb.) Kütz.  
*Merismopedia tenuissima* Lemm.  
*Microcystis* spp.  
*Microcystis aeruginosa* (Kütz.) Kütz.  
*Microcystis flos-aquae* (Wittr.) Kirchn.  
*Microcystis viridis* (A. Br.) Lemm.  
*Microcystis wesenbergii* (Kom.) Kom. in Kondr.  
*Pannus spumosus* Hickel  
*Planktolyngbya* sp.  
*Planktolyngbya contorta* (Lemm.) Anagnostidis et Komárek  
*Planktolyngbya limnetica* (Lemm.) Kom.-Legn. et Cronb.  
*Planktothrix* sp.  
*Planktothrix* cf. *agardhii* (Gom.) Anag. et Kom.  
*Pseudanabaena* spp.  
*Pseudanabaena limnetica* (Lemm.) Kom.  
*Raphidiopsis mediterranea* Skuja  
*Rhabdoderma lineare* Schmidle et Lauterborn  
*Romeria* sp.  
*Snowella* spp.  
*Snowella lacustris* (Chod.) Kom. & Hind.  
*Snowella litoralis* (Häyrén) Kom. et. Hind.  
*Woronichinia* sp.  
*Woronichinia naegeliana* (Unger) Elenk.

#### Kl. Cryptophyceae

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

#### Kl. Bacillariophyceae

##### Ord.: Centrales

*Acanthoceras zachariasii* (Brun) Simonsen  
*Aulacoseira* sp.  
*Aulacoseira granulata* (Ehrenb.) Simonsen  
*Aulacoseira granulata* var. *angustissima* (O.Müller) Simonsen  
*Aulacoseira islandica* (O. Müller) Simonsen  
*Chaetoceros* sp.  
*Cyclostephanos* sp.  
*Cyclotella* spp.  
*Cyclotella meneghiniana* Kützing  
*Melosira lineata* (Dillwyn) Agardh  
*Melosira varians* Agardh  
*Rhizosolenia* sp.  
*Rhizosolenia* cf. *fragillissima* Bergon  
*Rhizosolenia longiseta* Zacharias  
*Skeletonema costatum* (Grev.) Cleve  
*Stephanodiscus* spp. Ehrenberg  
*Stephanodiscus neoastreae* Håkansson & Hickel

##### Ord.: Pennales

*Amphora* sp.  
*Asterionella formosa* Hassall  
*Cylindrotheca closterium* (Ehrb.) Reimann & Lewin  
*Cymatopleura* sp.  
*Diatoma* sp.  
*Fragilaria* spp.  
*Fragilaria capucina* Desmazières  
*Fragilaria crotonensis* Kitton  
*Fragilaria ulna* (Nitzsch) Lange-Bertalot  
*Gyrosigma* sp.  
*Navicula* spp.  
*Nitzschia* sp.  
*Nitzschia* cf. *acicularis* (Kützing) W. Smith  
*Nitzschia longissima* (Brébisson, in Kützing) Ralfs in Pritchard  
*Nitzschia sigmoidea* (Nitzsch) W. Smith  
*Surirella* spp.  
cf. *Surirella* sp.

#### Kl. Euglenophyceae

*Euglena* spp.  
*Phacus* spp.  
*Trachelomonas* spp.



## Anhang Tab. I: Artenliste

### Kl. Chlorophyceae

#### Ord.: Volvocales

*Carteria* sp.  
*Chlamydomonas* spp.  
*Eudorina elegans* Ehrenberg  
*Nephroselmis* sp.  
*Pandorina morum* (O.F.Müller) Bory  
*Phacotus lenticularis* (Ehrenberg) Stein  
*Pteromonas* sp.  
*Pteromonas aculeata* Lemm.  
*Pyramimonas/Tetraselmis* sp.  
*Volvox aureus* Ehrenberg

#### Ord.: Tetrasporales

*Paulschulzia tenera* (Korschikoff) Lund  
*Pseudosphaerocystis lacustris* (Lemmermann) Nováková

#### Ord.: Chlorococcales

*Actinastrum* sp.  
*Actinastrum hantzschii* Lagerh.  
*Ankistrodesmus* sp.  
*Ankistrodesmus bibraianus* (Reinsch) Korš.  
*Ankistrodesmus fusiformis* Corda  
*Ankistrodesmus gracilis* (Reinsch) Korš.  
*Ankyra judayi* (G.M. Smith) Fott  
*Ankyra lanceolata* (Korš.) Fott  
*Botryococcus braunii* Kütz.  
*Coelastrum astroideum* De-Not  
*Coelastrum microporum* Näg.  
*Coelastrum reticulatum* (Dang.) Senn  
*Coenocystis* sp.  
*Crucigeniella* sp.  
*Dictyosphaerium* spp.  
*Eutetramorus/Sphaerocystis*  
*Golenkinia* sp./*Golenkiniopsis* sp.  
*Kirchneriella* spp.  
*Lagerheimia ciliata* (Lagerh.) Chod.  
*Lagerheimia genevensis* (Chod.) Chod.  
*Micractinium* sp.  
*Monoraphidium* spp.  
*Monoraphidium arcuatum* (Korš.) Hind.  
*Monoraphidium contortum* (Thur.) Kom.-Legn.  
*Monoraphidium griffithii* (Berk.) Kom.-Legn.  
*Monoraphidium komarkovae* Nyg./*Schroederia setigera* (Schröd.) Lemm.  
*Monoraphidium minutum* (Näg.) Kom.-Legn  
*Monoraphidium subclavatum* Nyg.  
*Monoraphidium tortile* (W. & G.S. West) Kom.-Legn.  
*Nephrocytium agardhianum* Näg.  
*Oocystis* spp.  
*Pediastrum* spp.  
*Pediastrum boryanum* (Turp.) Menegh.  
*Pediastrum duplex* Meyen  
*Pediastrum tetras* (Ehrenb.) Ralfs  
*Planktosphaeria gelatinosa* G.M. Smith  
*Scenedesmus* spp.  
*Scenedesmus acuminatus* (Lagerh.) Chod.

*Scenedesmus acutus* Meyen  
*Scenedesmus dimorphus* (Turp.) Kütz.  
*Scenedesmus disciformis* (Chod.) Fott et Kom.  
*Scenedesmus ecomis* (Ehrenb.) Chod.  
*Scenedesmus linearis* Kom.  
*Scenedesmus obtusus* Meyen  
*Schroederia setigera* (Schröd.) Lemm.  
*Schroederia spiralis* (Printz) Korš.  
*Tetrachlorella alternans* (G.M.Smith) Korš.  
*Tetraedron caudatum* (Corda) Hansg.  
*Tetraedron minimum* (A.Br.) Hansg.  
*Tetraedron triangulare* Korš.  
*Tetrastrum* cf. *elegans* Playf.  
*Tetrastrum staurogeniaeforme* (Schröd.) Lemm.  
*Tetrastrum triangulare* (Chod.) Kom.  
*Treubaria* sp.  
*Willea* sp.

#### Ord.: Ulotrichales

*Elakatothrix genevensis* Hind.  
*Gloeotila pelagica* (Nyg.) Skuja f. *spiralis* Skuja  
*Koliella* sp.  
*Koliella longiseta* Hind.  
*Planctonema lauterbornii* Schmidle

### Kl. Conjugatophyceae

*Closterium* sp.  
*Closterium* sp. I  
*Closterium* sp. II  
*Closterium aciculare* T. West  
*Closterium acutum* Breb. var. *variabile* Krieger  
*Closterium limneticum* Lemm.  
*Cosmarium* sp.  
*Mougeotia* sp.  
*Spirogyra* sp.  
*Staurastrum* spp.  
*Staurastrum chaetoceras* (Schroed.) G.M. Smith  
*Staurastrum* cf. *smithii* (G.M. Smith) Teil.

### Kl. Chrysophyceae

*Dinobryon divergens* Imhof  
*Dinobryon sociale* Ehrenberg  
*Distephanus* sp.  
*Mallomonas* spp.  
*Synura* spp.

### Kl. Haptophyceae

*Chrysochromulina* sp.  
*Chrysochromulina parva* Lackey

### Kl. Dinophyceae

*Amphidinium/Katodinium* spp.  
*Ceratium furcoides* (Lev.) Lough.  
*Ceratium fusus* (Ehrenberg) Dujardin 1841  
*Ceratium hirundinella* (O.F. Müller) Duj.  
*Ceratium* cf. *rhomvodes* Hickel  
*Ceratium* cf. *tripos* (O.F. Müller) Nitzsch  
*Gonyaulax apiculata* (Penard) Entz  
*Gymnodinium* sp.

## Anhang Tab. I: Artenliste

*Gymnodinium helveticum* Penard  
*Heterocapsa rotundata* (Lohmann) Hansen 1995  
*Kolkwitziella acuta* (Apstein) Elbr.  
*Kryptoperidinium foliaceum* (Stein) Lindemann  
*Peridiniopsis* sp.  
*Peridiniopsis berlinense* (Lemmermann) Bourrelly  
*Peridiniopsis* cf. *penardiiforme* (Lindem.) Bourr.  
*Peridiniopsis polonicum* (Woloszynska) Bourrelly

*Peridinium* spp.  
*Peridinium umbonatum*-Komplex  
*Prorocentrum* cf. *minimum* (Pavillard) Schiller  
*Woloszynskia pseudopalustris* (Woloszynska) Kiselev  
**Kl. Xanthophyceae**  
*Goniochloris fallax* Fott  
*Ophiocytium* sp.  
*Pseudostaurastrum limneticum* (Borge) Chodat

## Zooplankton

### Ciliata

*Codonella* sp.  
*Epistylis* spp.  
cf. *Stentor* sp.  
*Tintinnidium/Membranicola* spp.  
*Trichodina* sp.

### Rotatoria

*Anuraeopsis fissa* (Gosse 1851)  
*Ascomorpha ecaudis* Perty 1850  
*Asplanchna* sp. Gosse 1850  
*Asplanchna priodonta* Gosse 1850  
*Brachionus angularis* Gosse 1851  
*Brachionus calyciflorus* Pallas 1766  
*Brachionus diversicornis* (Daday 1883)  
*Brachionus urceolaris* Müller 1733  
*Collotheca* spp. Haring 1913  
*Conochiloides* sp. Hlava 1904  
*Conochiloides dossuarius* (Hudson 1885)  
*Conochiloides natans* (Seligo 1900)  
*Conochilus unicornis* (Rousselet 1892)  
*Euchlanis* sp. Ehrenberg 1832  
*Euchlanis* cf. *dilatata* (Ehrenbg. 1832)  
*Filinia longiseta* (Ehrenbg. 1834)  
*Filinia longiseta* var. *limnetica* (Zacharias 1893)  
*Filinia terminalis* (Plate 1886)  
*Gastropus* cf. *stylifer* Imhof 1891  
*Hexarthra mira* (Hudson 1871)  
*Hexarthra intermedia* (Wiszniewski 1929)  
*Kellicottia longispina* (Kellicott 1879)  
*Keratella* sp. Bory de St. Vincent 1822  
*Keratella cochlearis* (Gosse 1851)  
*Keratella cochlearis* fa. *tecta*  
*Keratella hiemalis* Carlin 1943  
*Keratella quadrata* (Müller 1786)  
*Lecane* sp. (Nitzsch 1827)  
*Lecane* cf. *lunaris*  
*Notholca* sp. (Gosse 1886)  
*Notholca* cf. *acuminata* (Ehrenberg 1832)  
*Notholca* cf. *labis* Gosse 1887  
*Polyarthra* sp. Ehrenberg 1834  
*Polyarthra dolichoptera* Idelson 1925  
*Polyarthra vulgaris* Carlin 1943

*Pompholyx sulcata* Hudson 1855  
cf. *Synchaeta* spp. Ehrenberg 1832  
*Trichocerca* sp. Lamarck 1801  
*Trichocerca capucina* (Wierzejski 1893)  
*Trichocerca* cf. *porcellus* (Gosse 1886)  
*Trichocerca pusilla* (Jennings 1903).  
*Trichocerca rousseleti* (Voigt 1901)  
*Trichocerca similis* (Wierzejski 1893)

### Cladocera

*Bosmina (Eubosmina) coregoni* Baird 1857  
*Bosmina (Eubosmina) coregoni thersites* Poppe 1887  
*Bosmina (Bosmina) longirostris* (O.F. Müller 1785)  
*Bythotrephes longimanus* Leydig 1860  
*Ceriodaphnia* sp. Dana 1853  
*Ceriodaphnia pulchella* Sars 1862  
*Chydorus sphaericus* (O.F. Müller 1785)  
*Daphnia longispina*-Komplex  
*Daphnia cucullata* Sars 1862  
*Daphnia galeata* Sars 1864  
*Daphnia hyalina* Leydig 1860  
*Diaphanosoma brachyurum* (Liévin 1848)  
*Leptodora kindtii* (Focke 1844)

### Copepoda

#### Calanoida

*Acartia* sp. Dana 1846  
*Eudiaptomus gracilis* (Sars 1863)  
*Eudiaptomus graciloides* (Lilljeborg 1888)

#### Cyclopoida

*Acanthocyclops* cf. *robustus* (Sars 1863)  
*Cyclops* sp. O.F. Müller 1785  
*Cyclops* cf. *abyssorum* Sars 1863  
*Cyclops kolensis* Lilljeborg 1901  
*Cyclops vicinus* Uljanin 1875  
*Diacyclops* sp. Kiefer 1937  
*Diacyclops bicuspidatus* (Claus 1857)  
*Mesocyclops leuckarti* (Claus 1857)  
*Paracyclops fimbriatus* (Fischer 1853)  
*Thermocyclops crassus* (Fischer 1853)  
*Thermocyclops oithonoides* (Sars 1863)

## Anhang Tab. II: Phytoplankton

Behler See: Phytoplankton								
ID	07.02.02		05.06.02		24.07.02		17.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Cyanophyceae</b>								
			1490,76	0,062				
	<i>Anabaena</i> spp.							
306	<i>Anabaena</i> sp.		x					
(294)	<i>Anabaena</i> cf. <i>circinalis</i>						x	
295	<i>Anabaena compacta</i>						x	
297	<i>Anabaena flos-aquae</i>				x			
	<i>Anabaena flos-aquae</i> / <i>A. spiroides</i> var. <i>tumida</i>						15202,13	1,490
302	<i>Anabaena planctonica</i>				x		x	
305	<i>Anabaena solitaria</i> f. <i>smithii</i>						x	
324	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (Fäden)		5,94	0,008	4,50	0,004	396,27	0,440
(325)	<i>Aphanizomenon</i> cf. <i>gracile</i> (Fäden)						421,26	0,416
326	<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i> (Fäden)						164,22	0,073
	Aphanotheceoidae indet.		66852,15	0,035	x		x	
334	<i>Aphanothece bachmannii</i>						x	
269	<i>Cyanodicyon</i> spp.		x					
394	<i>Limnothrix</i> sp.	x					x	
421	<i>Microcystis</i> spp.		x					
417	<i>Microcystis aeruginosa</i>				1458,56	0,096	6550,31	0,430
422	<i>Microcystis viridis</i>						x	
424	<i>Microcystis wesenbergii</i>				42,24	0,004	x	
525	<i>Planktolyngbya</i> sp.						1038,87	0,196
531	<i>Planktothrix</i> sp. (Fäden)		x				110,67	0,130
541	<i>Pseudanabaena</i> spp.						x	
618	<i>Snowella lacustris</i>						x	
619	<i>Snowella litoralis</i>						x	
734	<i>Woronichinia naegeliana</i>						1039,10	0,027
<b>Kl. Cryptophyceae</b>								
267	<i>Cryptomonas</i> spp.	24,57	0,051	x	146,05	0,183	104,42	0,161
568	<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>	39,13	0,020					
572	<i>Rhodomonas minuta</i>	424,76	0,067	1298,10	0,145	1003,43	0,112	x
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>								
<b>Ord.: Centrales</b>								
279	<i>Acanthoceras zachariasii</i>				x		x	
344	<i>Aulacoseira granulata</i>	x			147,42	0,091	x	
347	<i>Aulacoseira islandica</i>	x						
31	<i>Cyclotella</i> spp.	*			x			
411	<i>Melosira varians</i>	x						
	<i>Rhizosolenia</i> sp.				x			
649	<i>Stephanodiscus</i> spp.	*			x			
647	<i>Stephanodiscus neoastraea</i>	*						
737	Zentrale Diatomeen <12µm	91,52	0,012		x			
741	Zentrale Diatomeen >30µm	13,14	0,166					
<b>Ord.: Pennales</b>								
291	<i>Amphora</i> sp.	x						
340	<i>Asterionella formosa</i>	61,20	0,033		164,25	0,085	x	
	<i>Cymatopleura</i> sp.	x						
47	<i>Diatoma</i> sp.				x			
108	<i>Fragilaria crotonensis</i>				162,40	0,269	x	
114	<i>Fragilaria ulna</i> , klein				4,41	0,009		
114	<i>Fragilaria ulna</i> , groß				2,43	0,016		
453	<i>Nitzschia</i> cf. <i>acicularis</i>	x			x			
<b>Kl. Chlorophyceae</b>								
<b>Ord.: Volvocales</b>								
366	<i>Carteria</i> sp.						481,24	0,884
480	<i>Pandorina morum</i>		x		x			
512	<i>Phacotus lenticularis</i>	x			x		x	
<b>Ord.: Tetrasporales</b>								

Anhang Tab. II: Phytoplankton

ID	07.02.02		05.06.02		24.07.02		17.09.02	
	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.
	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l
484 <i>Paulschulzia tenera</i>					x			
<b>Ord.: Chlorococcales</b>								
283 <i>Actinastrum hantzschii</i>							x	
316 <i>Ankistrodesmus fusiformis</i>							x	
321 <i>Ankyra judayi</i>					x		x	
360 <i>Botryococcus braunii</i>			x		x		x	
217 <i>Coelastrum astroideum</i>			596,96	0,058				
56 <i>Dictyosphaerum</i> spp.							x	
98 <i>Eutetramorus/ Sphaerocystis</i>			96,46	0,009				
429 <i>Monoraphidium minutum</i>							x	
470 <i>Oocystis</i> spp.							x	
486 <i>Pediastrum boryanum</i>								
487 <i>Pediastrum duplex</i>			x		x		x	
492 <i>Pediastrum tetras</i>							x	
606 <i>Scenedesmus</i> spp.							x	
600 <i>Scenedesmus obtusus</i>							x	
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>	x							
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
198 <i>Closterium aciculare</i>	x				x		x	
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>	x		x		x		x	
<i>Cosmarium</i> spp.							x	
434 <i>Mougeotia</i> spp.							x	
634 <i>Staurastrum</i> spp.	x							
629 <i>Staurastrum chaetoceras</i>							x	
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
75 <i>Dinobryon sociale</i>					x		x	
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
179 <i>Chrysochromulina parva</i>	x				x		x	
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
287 <i>Amphidinium/Katodinium</i> spp.							x	
369 <i>Ceratium furcoides</i>			0,10	0,011	0,56	0,036	2,70	0,110
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			1,38	0,094	0,18	0,009	4,70	0,240
141 <i>Gonyaulax apiculata</i>							x	
150 <i>Gymnodinium</i> sp.								
145 <i>Woloszynskia pseudopalustris</i>			x		x		x	
148 <i>Gymnodinium helveticum</i>	x							
378 <i>Kolkwitzia acuta</i>					x		x	
<i>Peridiniopsis</i> sp.								
<i>Peridiniopsis berlinense</i>					x			
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>					x		1,10	0,022
505 <i>Peridinium</i> spp.			0,08	0,004			1,10	0,053
99 <b>Unbestimmte Flagellaten</b>					x		x	
<b>SUMME</b>		0,349		0,426		0,915		4,671

### Anhang Tab. III: Zooplankton

#### Behler See: Zooplankton

	07.02.02	05.06.02	24.07.02	17.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	w	s	w	s
<i>Epistylis</i> spp.			h	
<i>Codonella</i> sp.	w		mi	s
<b>Rotatoria</b>				
<i>Ascomorpha ecaudis</i>		s	w	s
<i>Asplanchna priodonta</i>			w	
<i>Brachionus diversicornis</i>				s
<i>Collotheca</i> spp.			s	s
<i>Conochilus unicornis</i>		w	w	s
<i>Gastropus</i> cf. <i>stylifer</i>			s	s
<i>Euchlanis</i> cf. <i>dilatata</i>		s	s	
<i>Filinia longiseta</i>				s
<i>Filinia terminalis</i>	s			
<i>Kellicottia longispina</i>	s	s	s	s
<i>Keratella cochlearis</i>	s	w	mi	w
<i>K. c. f. tecta</i>			w	w
<i>Keratella hiemalis</i>	s			
<i>Keratella quadrata</i>		w	w	w
<i>Notholca</i> sp.	s			
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	s	s	mi	s
<i>Pompholyx sulcata</i>			w	s
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	s	s	w	s
<i>Trichocerca capucina</i>			w	
<i>Trichocerca similis</i>			w	w
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina</i> ( <i>Eubosmina</i> ) <i>coregoni</i>			s	s
<i>Bosmina</i> ( <i>Bosmina</i> ) <i>longirostris</i>	s	s		
<i>Bythotrephes longimanus</i>		s		
<i>Ceriodaphnia</i> sp.				s
<i>Chydorus sphaericus</i>			s	s
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex <b>Summe</b>	s	w	s	s
<i>Daphnia cucullata</i>		*	*	s
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	s	*	*	
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>				s
<i>Leptodora kindtii</i>				s
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	s	w	mi	w
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	w	s	s
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	s	s		s
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	w	s	s
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	w	s	w	w
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i>	s	s		
<i>Cyclops kolensis</i>	s			
<i>Cyclops vicinus</i>		s		
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		s	s	s
<i>Thermocyclops oithonoides</i>		s	s	s
<b>Sonstige</b>				
Bivalvia: <i>Dreissena</i> -Larven		s	mi	s

Anhang Tab. IV: Phytoplankton

Dieksee See: Phytoplankton									
ID	07.02.02		05.06.02		24.07.02		17.09.02		Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	
<b>Kl. Cyanophyceae</b>									
			165,71	0,016				x	
306	<i>Anabaena</i> sp.		1678,59	0,093					
297	<i>Anabaena flos-aquae</i>				111,64	0,014			
	<i>Anabaena flos-aquae</i> / <i>A. spiroides</i> var. <i>tumida</i>							x	
302	<i>Anabaena planctonica</i>							x	
324	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (Fäden)		x		1,89	0,002	20,02	0,020	
(325)	<i>Aphanizomenon cf. gracile</i> (Fäden)						56,48	0,056	
326	<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i> (Fäden)						25,02	0,015	
	Aphanothecoideae indet.		35178,51	0,018	x			x	
334	<i>Aphanothece bachmannii</i>							x	
394	<i>Limnothrix</i> sp.						813,96	0,212	
417	<i>Microcystis aeruginosa</i>				555,26	0,054	64198,20	6,291	
422	<i>Microcystis viridis</i>						1320,61	0,141	
424	<i>Microcystis wesenbergii</i>				36,25	0,004	215,42	0,024	
524	<i>Planktolyngbya limnetica</i>	x						x	
531	<i>Planktothrix</i> sp. (Fäden)	0,80	0,003					x	
541	<i>Pseudanabaena</i> spp.							x	
	<i>Romeria</i> sp.							x	
618	<i>Snowella lacustris</i>							x	
619	<i>Snowella litoralis</i>							x	
734	<i>Woronichinia naegeliana</i>		x		33,04	0,001	3352,83	0,086	
<b>Kl. Cryptophyceae</b>									
267	<i>Cryptomonas</i> spp.	2,09	0,005	x	68,25	0,142	67,21	0,120	
568	<i>Rhodomonas cf. lens</i>	61,49	0,027						
572	<i>Rhodomonas minuta</i>	270,98	0,037	700,97	0,099	165,88	0,019	649,74	0,073
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>									
<b>Ord.: Centrales</b>									
279	<i>Acanthoceras zachariasii</i>					x		x	
	<i>Aulacoseira</i> spp.	2,22	0,008						
344	<i>Aulacoseira granulata</i>	*			55,05	0,037	x		
347	<i>Aulacoseira islandica</i>	*							
31	<i>Cyclotella</i> spp.	*			x				
411	<i>Melosira varians</i>	x							
649	<i>Stephanodiscus</i> spp.				x			x	
647	<i>Stephanodiscus neoastraea</i>	*							
737	Zentrale Diatomeen <12µm	x						x	
741	Zentrale Diatomeen >30µm	3,30	0,046						
<b>Ord.: Pennales</b>									
340	<i>Asterionella formosa</i>	35,53	0,018		12,87	0,007	x		
102	<i>Fragilaria capucina</i>	x			x				
108	<i>Fragilaria crotonensis</i>	x			12,42	0,022	x		
112	<i>Fragilaria</i> spp.				x				
<b>Kl. Chlorophyceae</b>									
<b>Ord.: Volvocales</b>									
366	<i>Carteria</i> sp.						77,22	0,172	
9	<i>Chlamydomonas</i> spp.		642,56	0,075					
	<i>Pandorina/Eudorina</i>		40,32	0,026					
480	<i>Pandorina morum</i>		10,08	0,003	x				
512	<i>Phacotus lenticularis</i>		x		x		x		
<b>Ord.: Tetrasporales</b>									
484	<i>Paulschulzia tenera</i>							x	
<b>Ord.: Chlorococcales</b>									
318	<i>Ankistrodesmus</i> sp.							x	
323	<i>Ankyra</i> spp.		1369,50	0,067					
321	<i>Ankyra judayi</i>		*						
322	<i>Ankyra lanceolata</i>		*						

Anhang Tab. IV: Phytoplankton

ID	07.02.02		05.06.02		24.07.02		17.09.02	
	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.
	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l
360 <i>Botryococcus braunii</i>			x				x	
217 <i>Coelastrum astroideum</i>			1077,44	0,106	x			
217 <i>Coelastrum astroideum, groß</i>			188,28	0,148				
222 <i>Coelastrum reticulatum</i>					x			
56 <i>Dictyosphaerium spp.</i>					x			
98 <i>Eutetramorus/ Sphaerocystis</i>			575,12	0,056				
425 <i>Monoraphidium contortum</i>	x							
429 <i>Monoraphidium minutum</i>	x				x			
447 <i>Nephrocytium agardhianum</i>							x	
470 <i>Oocystis spp.</i>			x				x	
486 <i>Pediastrum boryanum</i>							x	
487 <i>Pediastrum duplex</i>					x		x	
492 <i>Pediastrum tetras</i>							x	
526 <i>Planktosphaeria gelatinosa</i>			x				x	
606 <i>Scenedesmus spp.</i>	x				x		x	
684 <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>					x			
685 <i>Tetrastrum triangulare</i>							x	
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
375 <i>Koliella longiseta</i>	x							
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
<i>Closterium sp.</i>	x		x				x	
198 <i>Closterium aciculare</i>	0,20	0,001			0,54	0,003	4,02	0,021
201 <i>Closterium acutum var. variabile</i>	x				9,90	0,003	31,39	0,009
234 <i>Cosmarium sp.</i>							x	
434 <i>Mougeotia spp.</i>							x	
634 <i>Staurastrum spp.</i>	x				2,98	0,059		
629 <i>Staurastrum chaetoceras</i>							x	
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
65 <i>Dinobryon divergens</i>					x			
404 <i>Mallomonas spp.</i>	x						x	
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
179 <i>Chrysochromulina parva</i>	x				x		x	
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
369 <i>Ceratium furcoides</i>			0,82	0,089	x		0,10	0,005
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			0,14	0,010			7,66	0,428
145 <i>Woloszynskia pseudopalustris</i>			x					
148 <i>Gymnodinium helveticum</i>	x							
378 <i>Kolkwitzia acuta</i>					x		x	
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>							0,10	0,002
509 <i>Peridinium/Peridiniopsis sp.</i>	x							
99 <b>Unbestimmte Flagellaten</b>	x							
<b>SUMME</b>		<b>0,145</b>		<b>0,805</b>		<b>0,366</b>		<b>7,674</b>

## Anhang Tab. V: Zooplankton

### Dieksee: Zooplankton

	07.02.02	05.06.02	24.07.02	17.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	w	s	w	s
<i>Epistylis</i> spp.			h	s
<i>Codonella</i> sp.	w			s
<b>Rotatoria</b>				
<i>Ascomorpha ecaudis</i>			s	w
<i>Asplanchna priodonta</i>			s	
<i>Collotheca</i> spp.	s		s	s
<i>Conochilus unicornis</i>		w	w	s
<i>Filinia longiseta</i> v. <i>limnetica</i>				s
<i>Filinia terminalis</i>	s			
<i>Kellicottia longispina</i>	s	s	s	s
<i>Keratella cochlearis</i>	s	w	mi	w
<i>K. c. f. tecta</i>		s	w	w
<i>Keratella quadrata</i>		w	s	s
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	s	s	w	w
<i>Pompholyx sulcata</i>		s	w	w
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	s	s	s	
<i>Trichocerca capucina</i>			w	s
<i>Trichocerca similis</i>			s	w
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni</i>		s	w	w
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>	s			
<i>Chydorus sphaericus</i>		s	s	
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex Summe	s	w	s	s
<i>Daphnia cucullata</i>		s	s	s
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	s	s	s	s
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>				s
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	s	mi	mi	w
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	mi	w	w
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	s			
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	w	w	s
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	w	s	w	w
<i>Cyclops cf. abyssorum</i>	s			
<i>Cyclops kolensis</i>	s			
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		s	s	s
<i>Thermocyclops oithonoides</i>		s	s	s
<b>Sonstige</b>				
Bivalvia: Dreissena-Larven			mi	s



Anhang Tab. VI: Phytoplankton

Keller See: Phytoplankton									
ID	11.02.02		03.06.02		22.07.02		10.09.02		Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	
<b>Kl. Cyanophyceae</b>									
			248,25	0,024				x	
306	<i>Anabaena</i> spp.		2428,79	0,117					
(294)	<i>Anabaena</i> cf. <i>circinalis</i>							x	
	<i>Anabaena flos-aquae</i> / <i>A. spiroides</i> var. <i>tumida</i>							x	
302	<i>Anabaena planctonica</i>					x		x	
	<i>Anabaena</i> cf. <i>viguieri</i>							x	
324	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (Fäden)		3,60	0,007	x		261,05	0,296	
(325)	<i>Aphanizomenon</i> cf. <i>gracile</i> (Fäden)						111,23	0,134	
326	<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i> (Fäden)						149,82	0,069	
333	<i>Aphanocapsa</i> sp.		x						
	Aphanothecoideae indet.		x						
173	<i>Chroococcus limneticus</i>		x						
	Gomphosphaeriocidae indet.								
394	<i>Limnothrix</i> sp.	x					806,82	0,370	
417	<i>Microcystis aeruginosa</i>					581,56	0,038	30000,12	1,970
420	<i>Microcystis flos-aque</i>							x	
422	<i>Microcystis viridis</i>							2758,69	0,270
424	<i>Microcystis wesenbergii</i>					108,75	0,011	940,99	0,092
524	<i>Planktolyngbya limnetica</i> (Fäden)	x						242,76	0,054
531	<i>Planktothrix</i> sp. (Fäden)	24,66	0,065					93,07	0,082
541	<i>Pseudanabaena</i> spp.	x							
	<i>Romeria</i> sp.							x	
620	<i>Snowella</i> spp.							x	
619	<i>Snowella litoralis</i>							x	
734	<i>Woronichinia naegeliana</i>							1980,00	0,051
<b>Kl. Cryptophyceae</b>									
267	<i>Cryptomonas</i> spp.	18,65	0,041			120,12	0,191	113,50	0,180
568	<i>Rhodomonas</i> cf. <i>lens</i>	225,22	0,104	x		x			
572	<i>Rhodomonas minuta</i>	360,36	0,049	x		x		x	
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>									
<b>Ord.: Centrales</b>									
279	<i>Acanthoceras zachariasii</i>					x		x	
344	<i>Aulacoseira granulata</i>	2,16	0,003			27,90	0,024	x	
347	<i>Aulacoseira islandica</i>	x							
31	<i>Cyclotella</i> spp.	*		x					
567	<i>Rhizosolenia longiseta</i>					x			
649	<i>Stephanodiscus</i> spp.	*		x				x	
647	<i>Stephanodiscus neoastraea</i>	*							
737	Zentrale Diatomeen <12µm	214,50	0,027			x			
740	Zentrale Diatomeen >20µm	6,41	0,057						
<b>Ord.: Pennales</b>									
340	<i>Asterionella formosa</i>	13,68	0,007	x		12,96	0,007		
102	<i>Fragilaria capucina</i>	x							
108	<i>Fragilaria crotonensis</i>			8,76	0,018			x	
112	<i>Fragilaria</i> spp.					x		x	
154	<i>Gyrosigma</i> sp.	x							
453	<i>Nitzschia</i> cf. <i>acicularis</i>					x			
<b>Kl. Chlorophyceae</b>									
<b>Ord.: Volvocales</b>									
366	<i>Carteria</i> sp.							x	
480	<i>Pandorina morum</i>			125,84	0,042	x			
512	<i>Phacotus lenticularis</i>					x		x	
<b>Ord.: Tetrasporales</b>									
548	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>			x		x		x	
<b>Ord.: Chlorococcales</b>									
	<i>Ankistrodesmus fusiformis</i>							x	

Anhang Tab. VI: Phytoplankton

ID	11.02.02		03.06.02		22.07.02		10.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
323 <i>Ankyra</i> spp.			1038,48	0,048			x	
321 <i>Ankyra judayi</i>			*				*	
322 <i>Ankyra lanceolata</i>			*				*	
360 <i>Botryococcus braunii</i>			x				x	
224 <i>Coelastrum</i> spp.			5754,32	0,564				
217 <i>Coelastrum astroideum</i>			*		x		x	
219 <i>Coelastrum microporum</i>			*					
56 <i>Dictyosphaerium</i> spp.			122,98	0,012			x	
98 <i>Eutetramorus/ Sphaerocystis</i>			217,36	0,021				
425 <i>Monoraphidium contortum</i>					x			
447 <i>Nephrocitium agardhianum</i>							x	
470 <i>Oocystis</i> spp.			150,15	0,024	x		x	
486 <i>Pediastrum boryanum</i>	x		x				x	
487 <i>Pediastrum duplex</i>			x		x		x	
492 <i>Pediastrum tetras</i>					x		x	
606 <i>Scenedesmus</i> spp.	x		x		x		x	
600 <i>Scenedesmus obtusus</i>					x			
671 <i>Tetraedron minimum</i>					x			
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>			x					
523 <i>Planctonema lauterbornii</i>							x	
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
<i>Closterium</i> sp.								
198 <i>Closterium aciculare</i>					x			
198 <i>Closterium aciculare</i>					1,30	0,007	x	
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>			x		36,54	0,013	x	
634 <i>Staurastrum</i> spp.			x		x		x	
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
65 <i>Dinobryon divergens</i>					35,94	0,011		
75 <i>Dinobryon sociale</i>					x			
404 <i>Mallomonas</i> spp.	x							
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
179 <i>Chrysochromulina parva</i>					x			
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
369 <i>Ceratium furcoides</i>			0,20	0,022	10,44	0,545	45,00	2,350
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			0,70	0,048	0,90	0,048	29,88	1,597
150 <i>Gymnodinium</i> sp.	x							
145 <i>Woloszynskia pseudopalustris</i>					1,92	0,016	0,90	0,008
148 <i>Gymnodinium helveticum</i>	x							
378 <i>Kolkwitzia acuta</i>					x			
<i>Perdiniopsis</i> cf. <i>berolinense</i>								
497 <i>Perdiniopsis polonicum</i>					x			
497 <i>Perdiniopsis polonicum</i>					0,76	0,015	2,70	0,053
505 <i>Peridinium</i> spp.			x		x		x	
<b>Kl. Xanthophyceae</b>								
549 <i>Pseudostaurastrum limneticum</i>					x			
99 Unbestimmte Flagellaten	x							
<b>SUMME</b>		<b>0,365</b>		<b>0,947</b>		<b>0,925</b>		<b>7,575</b>

## Anhang Tab. VII: Zooplankton

### Kellersee: Zooplankton

	11.02.02	03.06.02	22.07.02	10.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	w		w	s
<i>Epistylis</i> spp.			mi	w
<i>Codonella</i> sp.	s			
<b>Rotatoria</b>				
<i>Ascomorpha ecaudis</i>			s	w
<i>Asplanchna priodonta</i>	s		s	
<i>Collotheca</i> spp.				s
<i>Conochilus unicornis</i>		s	w	s
<i>Gastropus</i> cf. <i>stylifer</i>			s	
<i>Filinia terminalis</i>	s			
<i>Kellicottia longispina</i>	s	s	s	
<i>Keratella cochlearis</i>	s	w	w	w
<i>K. c. f. tecta</i>			s	w
<i>Keratella hiemalis</i>	s			
<i>Keratella quadrata</i>			s	s
<i>Polyarthra</i> sp.	s			
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>		s		s
<i>Pompholyx sulcata</i>		s		w
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	s	s	s	
<i>Trichocerca capucina</i>			s	s
<i>Trichocerca similis</i>			s	w
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni</i>	s		w	s
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>	s	s		
<i>Chydorus sphaericus</i>			s	
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex Summe	s	s	s	s
<i>Daphnia cucullata</i>	s	s	s	s
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	s	s	s	
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>				s
<i>Leptodora kindtii</i>			s	
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	w	w	mi	w
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	s	w	w
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	s	s	s
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	w	s	s	s
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i>	s	s		
<i>Cyclops kolensis</i>	s			
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>		s		
<i>Mesocyclops leuckarti</i>			s	s
<i>Thermocyclops crassus</i>				s
<i>Thermocyclops oithonoides</i>		s	s	s
<b>Sonstige</b>				
Bivalvia: <i>Dreissena</i> -Larven			s	

## Anhang Tab. VIII: Phytoplankton

Belauer See: Phytoplankton								
ID	18.02.02		11.06.02		23.07.02		11.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Cyanophyceae</b>								
			x		x		x	
306					3467,88	0,228		
	x						1977,78	1,913
324					95,23	0,102	*	
325					17,80	0,044	*	
326					24,92	0,019	99,96	0,074
333					x		x	
	x		450123	0,234	x		x	
173			x					
269			x		x		x	
					x		x	
394	x						167,79	0,108
417					2801,10	0,116	x	
422					x		x	
424	x				784,98	0,077	x	
524	x				x		417,69	0,089
(528)					26,70	0,035	116,90	0,154
620			x		x		x	
618					x		x	
735					x		x	
734			x		14288,33	0,350	69071,11	1,692
721							x	
<b>Kl. Cryptophyceae</b>								
267	30,00	0,057	x		213,38	0,360	846,09	1,061
568	85,80	0,038						
572	2193,79	0,269	2084,88	0,219			x	
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>								
<b>Ord.: Centrales</b>								
279					x		x	
344							x	
345	x				x			
31	*		x					
649			x					
647	*							
737	x							
745	2,34	0,009						
741	25,92	0,313						
<b>Ord.: Pennales</b>								
340	13,50	0,006	x		102,35	0,053		
108	x				37,82	0,060		
112	x				x			
<b>Kl. Chlorophyceae</b>								
<b>Ord.: Volvocales</b>								
480					x			
<b>Ord.: Tetrasporales</b>								
548			x					
<b>Ord.: Chlorococcales</b>								
283	x							
321			x					
322			x					
360			x		x		x	
224			944,32	0,093				
217			*		x			
219			*					
222			*					
			x					

### Anhang Tab. VIII: Phytoplankton

ID	18.02.02		11.06.02		23.07.02		11.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
56 <i>Diclyosphaerium</i> spp.			x		x		x	
98 <i>Eutetramorus/ Sphaerocystis</i>			4721,60	0,195				
373 <i>Kirchneriella</i> spp.			x					
416 <i>Micractinium</i> sp.					x			
407 <i>Monoraphidium arcuatum</i>	x							
470 <i>Oocystis</i> spp.			810,39	0,159				
486 <i>Pediastrum boryanum</i>	x		x				x	
487 <i>Pediastrum duplex</i>	x		x		x		x	
492 <i>Pediastrum tetras</i>					x		x	
526 <i>Planktosphaeria gelatinosa</i>			x					
606 <i>Scenedesmus</i> spp.	x		x		x		x	
596 <i>Scenedesmus linearis</i>	x		x		x			
600 <i>Scenedesmus obtusus</i>			x					
671 <i>Tetraedron minimum</i>	x							
684 <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>	x		x					
685 <i>Tetrastrum triangulare</i>							x	
694 <i>Treubaria</i> sp.					x		x	
730 <i>Willea</i> sp.			x		x			
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>	x		x					
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
<i>Closterium</i> sp.	x							
198 <i>Closterium aciculare</i>					x			
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>					x			
634 <i>Staurastrum</i> spp.	x		x		x			
629 <i>Staurastrum chaetoceras</i>			x		x			
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
404 <i>Mallomonas</i> spp.					x			
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
179 <i>Chrysochromulina parva</i>							x	
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
369 <i>Ceratium furcoides</i>			3,80	0,252	101,46	5,099	2,00	0,101
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			5,00	0,340	69,42	3,500	1,20	0,061
(786) <i>Ceratium</i> cf. <i>rhomvoides</i>					5,34	0,245	x	
148 <i>Gymnodinium helveticum</i>	x							
<i>Peridiniopsis/Peridinium</i> sp.	x							
<i>Peridiniopsis berolinense</i>							x	
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>					x			
505 <i>Peridinium</i> spp.					x			
99 Unbestimmte Flagellaten	x							
<b>SUMME</b>		<b>0,691</b>		<b>1,491</b>		<b>10,286</b>		<b>5,253</b>

## Anhang Tab. IX: Zooplankton

### Belauer See: Zooplankton

	18.02.02	11.06.02	23.07.02	11.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	w		w	w
<i>Tintinnidium/Membranicola</i> spp.	s			
<i>Codonella</i> sp.			w	s
<i>Trichodina</i> sp.		s		s
<b>Rotatoria</b>				
<i>Ascomorpha ecaudis</i>			w	s
<i>Asplanchna priodonta</i>	s			
<i>Collotheca</i> spp.				s
<i>Conochilus unicornis</i>		s	s	
<i>Filinia longiseta</i>			s	
<i>Filinia terminalis</i>	s			
<i>Kellicottia longispina</i>	s	s	s	s
<i>Keratella</i> sp.	s			
<i>Keratella cochlearis</i>	s	w	mi	w
<i>K. c. f. tecta</i>			w	s
<i>Keratella quadrata</i>		s	w	s
<i>Polyarthra</i> sp.	s			
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>		s	s	s
<i>Pompholyx sulcata</i>		s	mi	w
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	s			
<i>Trichocerca</i> sp.			s	
<i>Trichocerca similis</i>			s	
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni thersites</i>				s
<i>Chydorus sphaericus</i>		s	w	s
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex Summe	s	w	s	s
<i>Daphnia cucullata</i>		s	s	s
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	s	w	s	s
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>			s	s
<i>Leptodora kindtii</i>		s	s	
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	w	w	mi	mi
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	w	w	w
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	w	s	s
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	w	s	w	w
<i>Acanthocyclops</i> cf. <i>robustus</i>			s	s
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i>	s	s		
<i>Cyclops kolensis</i>	s			
<i>Cyclops vicinus</i>	s		s	
<i>Diacyclops</i> sp.		s		
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>		s		
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		s	s	s

Anhang Tab. X: Phytoplankton

Postsee: Phytoplankton								
ID	04.03.02		17.06.02		07.08.02		18.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Cyanophyceae</b>								
			x		x		x	
295	<i>Anabaena compacta</i>				x		x	
	<i>Anabaena flos-aquae</i> / <i>A. spiroides</i> var. <i>turnida</i>				12873,30	1,460	12730,65	1,279
324	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (Fäden)		22,55	0,042	x		276,23	0,307
325	<i>Aphanizomenon gracile</i> (Fäden)						x	
326	<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i> (Fäden)				138,47	0,120	317,06	0,275
	Aphanotheceidae indet.		x				x	
334	<i>Aphanothece bachmannii</i>						x	
394	<i>Limnothrix</i> sp.				290,56	0,157		
413	<i>Merismopedia</i> spp.						x	
	<i>Merismopedia</i> cf. <i>hyalina</i>				11618,17	0,104		
414	<i>Merismopedia tenuissima</i>				x		x	
421	<i>Microcystis</i> spp.		x					
417	<i>Microcystis aeruginosa</i>		6251,11	0,468	x		x	
420	<i>Microcystis flos-aque</i>		1031,90	0,043				
424	<i>Microcystis wesenbergii</i>						x	
(528)	<i>Planktothrix</i> cf. <i>agardhii</i> (Fäden)		12,46	0,044	306,45	0,642	3098,58	4,213
541	<i>Pseudanabaena</i> spp.				x			
562	<i>Rhabdoderma lineare</i>				x			
620	<i>Snowella</i> spp.				x		x	
618	<i>Snowella lacustris</i>						x	
734	<i>Woronichinia naegeliana</i>						2475,27	0,061
<b>Kl. Cryptophyceae</b>								
267	<i>Cryptomonas</i> spp.	88,15	0,162	72,64	0,130	154,36	0,219	709,59
256	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	4,92	0,028					
574	<i>Rhodomonas</i> spp.	1382,60	0,217					
572	<i>Rhodomonas minuta</i>			2466,43	0,290	x	x	
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>								
<b>Ord.: Centrales</b>								
279	<i>Acanthoceras zachariasii</i>					x	x	
	<i>Aulacoseira</i> spp.	38,60	0,019					
344	<i>Aulacoseira granulata</i>	*		4840,92	3,797	1117,41	0,739	5997,18
345	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>					x		
31	<i>Cyclotella</i> spp.	*	*				x	
649	<i>Stephanodiscus</i> spp.	*	*				x	
741	Zentrale Diatomeen >30µm	28,54	0,302					
740	Zentrale Diatomeen >20µm	15,09	0,097	102,15	0,568			
	Zentrale Diatomeen < 15 µm	2792,85	0,441	x		x	31874,43	5,011
<b>Ord.: Pennales</b>								
340	<i>Asterionella formosa</i>	19,30	0,009	97,01	0,052	x	x	
102	<i>Fragilaria capucina</i>			x				
108	<i>Fragilaria crotonensis</i>	x		883,03	1,580		x	
114	<i>Fragilaria ulna</i>	x				x	x	
453	<i>Nitzschia</i> cf. <i>acicularis</i>	2,60	0,001			x	x	
<b>Kl. Euglenophyceae</b>								
517	<i>Phacus</i> spp.					x		
<b>Kl. Chlorophyceae</b>								
<b>Ord.: Volvocales</b>								
	<i>Nephroselmis</i> sp.					x		
480	<i>Pandorina morum</i>			x				
	<i>Pteromonas aculeata</i>	x						
<b>Ord.: Chlorococcales</b>								
283	<i>Actinastrum hantzschii</i>	x				1456,56	0,069	x
316	<i>Ankistrodesmus fusiformis</i>					x		x
321	<i>Ankyra judayi</i>	x		x				
217	<i>Coelastrum astroideum</i>					x		x

Anhang Tab. X: Phytoplankton

ID	04.03.02		17.06.02		07.08.02		18.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
56 <i>Dictyosphaerium</i> spp.			x		1071,00	0,044	x	
<i>Golenkinia</i> sp./ <i>Golenkiniopsis</i> sp.					x			
416 <i>Micractinium</i> sp.			1599,36	0,026	x		x	
430 <i>Monoraphidium</i> spp.							x	
425 <i>Monoraphidium contortum</i>	x				x		x	
<i>Monoraphidium komarkovae</i> / <i>Schroederia setigera</i>					x			
429 <i>Monoraphidium minutum</i>	x				x		x	
470 <i>Oocystis</i> spp.			x					
486 <i>Pediastrum boryanum</i>	x		x		x			
487 <i>Pediastrum duplex</i>	x		x		x		x	
606 <i>Scenedesmus</i> spp.	x		428,40	0,027	614,04	0,027	x	
<i>Scenedesmus</i> "Acutodesmus -Gruppe"					471,24	0,028		
580 <i>Scenedesmus acuminatus</i>					*		x	
589 <i>Scenedesmus dimorphus</i>	x		*		*			
600 <i>Scenedesmus obtusus</i>					*		x	
<i>Schroederia spiralis</i>							x	
669 <i>Tetraedron caudatum</i>					x			
671 <i>Tetraedron minimum</i>					x		x	
684 <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>	x				x			
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>					x			
375 <i>Koliella longiseta</i>	x							
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
213 <i>Closterium</i> spp.			x		x		x	
198 <i>Closterium aciculare</i>					x			
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>			x		x			
434 <i>Mougeotia</i> spp.					x			
634 <i>Staurastrum</i> spp.					x		x	
629 <i>Staurastrum chaetoceras</i>					x		x	
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
404 <i>Mallomonas</i> spp.	x							
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
148 <i>Gymnodinium helveticum</i>	x							
378 <i>Kolkwitzia acuta</i>								
<i>Peridiniopsis</i> sp./ <i>Peridinium</i> sp.							x	
495 <i>Peridiniopsis</i> cf. <i>penardiforme</i>							x	
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>							x	
99 Unbestimmte Flagellaten	x							
SUMME		1,276		7,067		3,611		15,862



## Anhang Tab. XI: Zooplankton

### Postsee: Zooplankton

	04.03.02	17.06.02	07.08.02	18.09.02
<b>Ciliata</b>				
<i>Ciliata</i> indet.	w		s	s
<i>Epistylis</i> spp.		mi		
<i>Trichodina</i> sp.		s		s
<b>Rotatoria</b>				
<i>Asplanchna priodonta</i>	s			
<i>Brachionus angularis</i>			s	
<i>Conochilus unicornis</i>		s	w	s
<i>Kellicottia longispina</i>			s	
<i>Keratella cochlearis</i>	s	mi	w	s
<i>K. c. f. tecta</i>		s	w	mi
<i>Keratella quadrata</i>	s	w		
<i>Lecane</i> sp.	s			
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	s		s	s
<i>Pompholyx sulcata</i>		mi	w	
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	s	w		s
<i>Trichocerca pusilla</i>				w
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni</i>	s		s	s
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>	s			
<i>Chydorus sphaericus</i>		s	w	s
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex Summe	s	s	s	s
<i>Daphnia cucullata</i>		s		s
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	s	s	s	s
<i>Leptodora kindtii</i>		s		
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	w	mi	w	w
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	s	s	s
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	s	s	s	
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	s	s	s
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	s	s	s	w
<i>Acanthocyclops cf. robustus</i>		s	w	s
<i>Cyclops</i> sp.				s
<i>Cyclops cf. abyssorum</i>	s			
<i>Cyclops kolensis</i>	s			
<i>Cyclops vicinus</i>	s	s	s	
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>				
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		s	s	s
<b>Sonstige</b>				
Bivalvia: <i>Dreissena</i> -Larven		w		

Anhang Tab. XII: Phytoplankton

Großer Eutiner See: Phytoplankton								
ID	11.02.02		11.06.02		05.08.02		12.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Cyanophyceae</b>								
			x		x		x	
294	<i>Anabaena circinalis</i>				3563,66	1,794		
295	<i>Anabaena compacta</i>				x			
	<i>Anabaena flos-aquae/ A. spiroides var. tumida</i>				x		8888,79	0,871
302	<i>Anabaena planctonica</i>				3920,05	1,544		
324	<i>Aphanizomenon flos-aquae (Fäden)</i>		x		556,15	0,591	54,73	0,083
326	<i>Aphanizomenon issatschenkoi (Fäden)</i>				x			
	Aphanothecoideae indet.		x					
421	<i>Microcystis spp.</i>		x					
417	<i>Microcystis aeruginosa</i>				14115,62	0,927	23303,22	1,530
422	<i>Microcystis viridis</i>				1167,68	0,114	79635,78	7,804
424	<i>Microcystis wesenbergii</i>				5260,17	0,597	2449,55	0,278
734	<i>Woronichinia naegeliana</i>		4556,37	0,213	6432,47	0,158	7035,72	0,172
<b>Kl. Cryptophyceae</b>								
267	<i>Cryptomonas spp.</i>	6,37	0,006	124,85	0,198		88,53	0,141
568	<i>Rhodomonas cf. lens</i>	x						
572	<i>Rhodomonas minuta</i>	220,22	0,032	4608,33	0,415	x	x	
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>								
<b>Ord.: Centrales</b>								
349	<i>Aulacoseira sp.</i>	x						
344	<i>Aulacoseira granulata</i>	183,81	0,169	3298,68	4,167	109,47	0,199	404,06
31	<i>Cyclotella spp.</i>	*				x	x	
411	<i>Melosira varians</i>					x		
649	<i>Stephanodiscus spp.</i>	*				x	x	
647	<i>Stephanodiscus neoastraea</i>	*						
737	Zentrale Diatomeen <12µm	2609,18	0,407	1298,12	1,011	x		
742	Zentrale Diatomeen 10-15µm			*				
744	Zentrale Diatomeen 12-20µm	x						
740	Zentrale Diatomeen >20µm	363,22	4,038	204,30	1,501			
<b>Ord.: Pennales</b>								
291	<i>Amphora sp.</i>							
340	<i>Asterionella formosa</i>	59,40	0,029	44,50	0,026			
	<i>Cymatopleura sp.</i>	x						
112	<i>Fragilaria spp.</i>	x						
108	<i>Fragilaria crotonensis</i>			51,17	0,083			
461	<i>Nitzschia sp. (epiphytisch)</i>						5040,84	0,457
453	<i>Nitzschia cf. acicularis</i>					x		
460	<i>Nitzschia sigmoidea</i>	x						
<b>Kl. Chlorophyceae</b>								
<b>Ord.: Volvocales</b>								
9	<i>Chlamydomonas spp.</i>					x		
480	<i>Pandorina morum</i>			x			x	
512	<i>Phacotus lenticularis</i>	x						
<b>Ord.: Chlorococcales</b>								
321	<i>Ankyra judayi</i>			x				
322	<i>Ankyra lanceolata</i>			x				
360	<i>Botryococcus braunii</i>						x	
217	<i>Coelastrum astroideum</i>			55559,64	5,438			
56	<i>Dictyosphaerium spp.</i>			9086,84	0,597			
98	<i>Eutetramorus/ Sphaerocystis</i>			1038,50	0,043			
384	<i>Lagerheimia genevensis</i>					x		
425	<i>Monoraphidium contortum</i>					x		
429	<i>Monoraphidium minutum</i>					x		
447	<i>Nephrocystium agardhianum</i>					x		
470	<i>Oocystis spp.</i>			10709,49	1,184			
486	<i>Pediastrum boryanum</i>	x					x	

Anhang Tab. XII: Phytoplankton

ID	11.02.02		11.06.02		05.08.02		12.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
487 <i>Pediastrum duplex</i>			x		x			
606 <i>Scenedesmus</i> spp.	x		x		x		x	
580 <i>Scenedesmus acuminatus</i>					x			
671 <i>Tetraedron minimum</i>					x			
684 <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>	x		x				x	
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>					x			
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
213 <i>Closterium</i> spp.	x				x		x	
198 <i>Closterium aciculare</i>			x		x		x	
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variable</i>			x		x			
634 <i>Staurastrum</i> spp.	x		x		x		x	
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
65 <i>Dinobryon divergens</i>					x			
404 <i>Mallomonas</i> spp.	x							
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
179 <i>Chrysochromulina parva</i>	x				x			
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
369 <i>Ceratium furcoides</i>			x					
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			x				3,50	0,178
378 <i>Kolkwitzella acuta</i>					x			
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>							4,30	0,058
505 <i>Peridinium</i> spp.			x					
99 Unbestimmte Flagellaten	x		x					
<b>SUMME</b>		<b>4,682</b>		<b>14,876</b>		<b>5,923</b>		<b>11,968</b>

Anhang Tab. XIII: Zooplankton

Großer Eutiner See: Zooplankton

	11.02.02	11.06.02	05.08.02	12.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	w	s	s	s
<i>Epistylis</i> spp.		mi	w	
<i>Tintinnidium/Membranicola</i> spp.	s			
<i>Codonella</i> sp.	mi			s
<b>Rotatoria</b>				
<i>Ascomorpha ecaudis</i>			w	s
<i>Brachionus angularis</i>	s		s	
<i>Collotheca</i> spp.				s
<i>Conochiloides natans</i>	s			
<i>Conochilus unicornis</i>		mi	w	
<i>Euchlanis</i> sp.	s			s
<i>Filinia longiseta</i> v. <i>limnetica</i>			s	s
<i>Filinia terminalis</i>	s			
<i>Kellicottia longispina</i>	s	s	s	
<i>Keratella</i> sp.	s			
<i>Keratella cochlearis</i>	s	w	mi	w
<i>K. c. f. tecta</i>		s	w	w
<i>Keratella quadrata</i>		s	s	
<i>Polyarthra vulgaris</i>			w	s
<i>Pompholyx sulcata</i>		w	mi	w
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	s		s	
<i>Trichocerca similis</i>		s	w	s
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni</i>	s	s	w	s
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>	s			
<i>Ceriodaphnia</i> sp.				s
<i>Chydorus sphaericus</i>			s	s
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex <b>Summe</b>	s	s	s	s
<i>Daphnia cucullata</i>	s	s	s	s
<i>Daphnia hyalina</i>		s		
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>			s	s
<i>Leptodora kindtii</i>		s		
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	w	w	w	w
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	s	s	s
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	s	s	s
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	s		w	s
<i>Acanthocyclops</i> cf. <i>robustus</i>				s
<i>Cyclops</i> sp.	s			
<i>Cyclops</i> cf. <i>abyssorum</i>	s	s		
<i>Cyclops vicinus</i>	s			
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		s	w	
<i>Paracyclops fimbriatus</i>		s		
<i>Thermocyclops crassus</i>		s	s	
<b>Sonstige</b>				
Bivalvia: <i>Dreissena</i> -Larven		s	s	
<i>Chaoborus</i> sp.			s	

Anhang Tab. XIV: Phytoplankton

Stendorfer See: Phytoplankton								
ID	28.02.02		12.06.02		06.08.02		16.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Cyanophyceae</b>								
					x		x	
306							6547,73	0,490
294					x		x	
296							x	
324			23,14	0,029	4805,50	5,009	93,45	0,113
413							x	
417			x		1244,36	0,051	14482,44	0,599
422					x		6354,60	0,623
424					5616,52	0,637	66148,80	7,504
562							x	
734			x		10537,68	0,323	5199,02	0,159
<b>Kl. Cryptophyceae</b>								
267	x		769,53	0,845	x		110,09	0,175
568	117,81	0,057						
572	1685,04	0,264	9735,90	1,033	x		x	
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>								
<b>Ord.: Centrales</b>								
279					x		x	
344	32,04	0,035	989,72	0,979	6013,74	7,213	510,75	0,469
31	*				x		x	
649	*		x				x	
737	8178,16	1,465						
741	28,48	0,452						
<b>Ord.: Pennales</b>								
340	205,59	0,115	42,10	0,023			x	
47			x					
112			x		x			
108	x		308,83	0,647				
<b>Kl. Euglenophyceae</b>								
68							x	
690							x	
<b>Kl. Chlorophyceae</b>								
<b>Ord.: Volvocales</b>								
9			x					
91							x	
480					x		x	
727							x	
<b>Ord.: Chlorococcales</b>								
314							x	
321			x					
360			x					
217			x					
56			x					
373			x					
486			x				x	
487			x				x	
492							x	
606			x				x	
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
					x		x	
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
213							x	
198			x		x		x	
201							x	
766			x					
634							x	

Anhang Tab. XIV: Phytoplankton

ID	28.02.02		12.06.02		06.08.02		16.09.02	
	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.
	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l
629 <i>Staurastrum chaetoceras</i>							x	
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
179 <i>Chrysochromulina parva</i>			8957,03	0,145			x	
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
371 <i>Ceratium</i> spp.					22,25	1,152		
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			7,00	0,474	204,70	11,825	x	
145 <i>Woloszynskia pseudopalustris</i>			x		16,02	0,318		
378 <i>Kolkwitzia acuta</i>							x	
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>					20,47	0,303	x	
505 <i>Peridinium</i> spp.					10,68	0,429	x	
<b>Kl. Xanthophyceae</b>								
549 <i>Pseudostaurastrum limneticum</i>			x				x	
99 Unbestimmte Flagellaten								
<b>SUMME</b>		2,389		4,175		27,261		10,131

Anhang Tab. XV: Zooplankton

Stendorfer See: Zooplankton

	28.02.02	12.06.02	06.08.02	16.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.		s	s	s
<i>Trichodina</i> sp.			w	
<b>Rotatoria</b>				
<i>Asplanchna priodonta</i>		s	s	s
<i>Collotheca</i> spp.		w	s	w
<i>Conochiloides natans</i>	s			
<i>Conochiloides dossuarius</i>				w
<i>Conochilus unicornis</i>		h	w	s
<i>Gastropus</i> cf. <i>stylifer</i>		w		
<i>Euchlanis</i> cf. <i>dilatata</i>				s
<i>Filinia longiseta</i>				mi
<i>Filinia terminalis</i>	s			
<i>Kellicottia longispina</i>				s
<i>Keratella cochlearis</i>	s	h	w	mi
<i>K. c. f. tecta</i>			mi	s
<i>Keratella hiemalis</i>	s			
<i>Keratella quadrata</i>		w		s
<i>Polyarthra</i> spp.				w
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>			w	*
<i>Pompholyx sulcata</i>		mi	w	w
cf. <i>Synchaeta</i> spp.		mi	s	
<i>Trichocerca capucina</i>		s	s	
<i>Trichocerca</i> cf. <i>porcellus</i>			mi	s
<i>Trichocerca similis</i>		s	s	w
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni</i>		s	s	
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>	s			
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>			s	s
<i>Chydorus sphaericus</i>			s	s
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex Summe	s	w	s	s
<i>Daphnia cucullata</i>		w	s	s
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>		s		
<i>Leptodora kindtii</i>		s	s	
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	w	w	w	s
<b>Calanoida</b>				
Copepodide		w	s	s
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	s	s	s
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	s	s	w	s
<i>Cyclops kolensis</i>	s			
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		s	s	s
<i>Thermocyclops crassus</i>		s	s	
<b>Sonstige</b>				
Bivalvia: <i>Dreissena</i> -Larven		w		
<i>Chaoborus</i> sp.				s

Anhang Tab. XVI: Phytoplankton

Sibbersdorfer See: Phytoplankton								
ID	18.02.02		12.06.02		07.08.02		16.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Cyanophyceae</b>								
			x		x			
306			117,30	0,069				
295					x			
					28327,33	2,776	x	
324			19,13	0,040	381,36	0,454	x	
(325)					x		x	
326					145,28	0,158	x	
421			x		15694,13	1,538	23062,86	0,953
417			4511,50	0,442	*		115492,6	11,317
420					*			
422					3694,75	0,391	24073,73	1,580
424			x		8241,40	0,935	42152,68	4,782
540	x							
734			933,23	0,036	16346,27	0,567	19875,57	0,690
721							x	
<b>Kl. Cryptophyceae</b>								
267	19,29	0,029	3648,54	7,597			x	
					1442,28	3,180		
					714,00	0,672		
256			149,94	0,931	x			
568	39,27	0,019						
572	574,77	0,079	2661,15	0,313	x			
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>								
<b>Ord.: Centrales</b>								
279			x		190,68	0,219		
344	34,71	0,043	x		1856,40	2,345	728,34	0,482
345					367,71	0,160		
31					*		x	
411	x		x					
					x			
649	*		x		*		x	
647	*							
737	20380,48	3,511						
744					378,42	0,869		
740	1688,61	15,637			267,75	1,880		
<b>Ord.: Pennales</b>								
291								
340	276,79	0,159	x		x			
108	x		x					
461	x				x			
461							4179,48	0,342
453			x					
<b>Kl. Euglenophyceae</b>								
68	17,02	0,068						
<b>Kl. Chlorophyceae</b>								
<b>Ord.: Volvocales</b>								
480			x				x	
512							x	
543							x	
<b>Ord.: Chlorococcales</b>								
283					x		x	
314							x	
321			x					
322			x					
360			x		x			
217					x			



Anhang Tab. XVI: Phytoplankton

ID	18.02.02		12.06.02		07.08.02		16.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
246 <i>Crucigeniella</i> sp.							x	
56 <i>Dictyosphaerium</i> spp.					x			
425 <i>Monoraphidium contortum</i>	x							
447 <i>Nephrocytium agardhianum</i>					x			
470 <i>Oocystis</i> spp.	x		464,10	0,136	x		x	
486 <i>Pediastrum boryanum</i>			x		x		x	
487 <i>Pediastrum duplex</i>			x		x		x	
492 <i>Pediastrum tetras</i>					x			
606 <i>Scenedesmus</i> spp.	x		x		x		x	
580 <i>Scenedesmus acuminatus</i>	x				x		x	
589 <i>Scenedesmus dimorphus</i>	x				x			
590 <i>Scenedesmus disciformis</i>			x		x			
<i>Schroederia spiralis</i>			x					
669 <i>Tetraedron caudatum</i>			x		x		x	
671 <i>Tetraedron minimum</i>					x		x	
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>	x				x			
375 <i>Kolffella longiseta</i>	x							
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
213 <i>Closterium</i> spp.			x					
198 <i>Closterium aciculare</i>			x					
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>			223,39	0,103	x		x	
(208) <i>Closterium</i> cf. <i>limneticum</i>			2,20	0,026				
634 <i>Staurastrum</i> spp.							x	
629 <i>Staurastrum chaetoceras</i>					x			
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
404 <i>Mallomonas</i> spp.	x				x			
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
369 <i>Ceratium furcoides</i>					x		x	
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			2,80	0,232	4,30	0,228	1,90	0,101
378 <i>Kolkwitzia acuta</i>					x			
<i>Peridiniopsis</i> cf. <i>berolinense</i>					x		x	
495 <i>Peridiniopsis</i> cf. <i>penardiforme</i>					x			
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>					7,40	0,117	26,50	0,421
505 <i>Peridinium</i> spp.			x		4,50	0,181	x	
99 Unbestimmte Flagellaten								
SUMME		19,543		9,925		16,669		20,668

## Anhang Tab. XVII: Zooplankton

### Sibbersdorfer See: Zooplankton

	18.02.02	12.06.02	07.08.02	16.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	w	s	s	s
<i>Epistylis</i> spp.		mi		mi
<i>Tintinnidium/Membranicola</i> spp.	s			
<i>Codonella</i> sp.	h	w	s	
<b>Rotatoria</b>				
<i>Anuraeopsis fissa</i>			s	
<i>Asplanchna priodonta</i>	s			
<i>Collotheca</i> spp.				w
<i>Conochiloides natans</i>	s			
<i>Conochilus unicornis</i>	s	s		
<i>Filinia longiseta</i> v. <i>limnetica</i>				w
<i>Filinia terminalis</i>	s			
<i>Kellicottia longispina</i>	s	s		s
<i>Keratella cochlearis</i>	s	mi	w	mi
<i>K. c. f. tecta</i>		s	mi	w
<i>Keratella hiemalis</i>	s			
<i>Keratella quadrata</i>		w	w	s
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>			s	w
<i>Pompholyx sulcata</i>		h	mi	mi
cf. <i>Synchaeta</i> spp.		w	s	
<i>Trichocerca rousseleti</i>	s		s	
<i>Trichocerca similis</i>		s	s	w
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni</i>		mi	mi	s
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>	s			s
<i>Chydorus sphaericus</i>			mi	s
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex <b>Summe</b>	s	s	w	w
<i>Daphnia cucullata</i>		s	w	w
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>	s		s	
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	w	w	mi	w
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	s	s	s
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	s	s	w
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	s	s	w	s
<i>Acanthocyclops</i> cf. <i>robustus</i>			w	s
<i>Cyclops kolensis</i>	s			
<i>Cyclops vicinus</i>	s			
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		s	s	s
<i>Thermocyclops crassus</i>		w	w	s
<b>Sonstige</b>				
Bivalvia: <i>Dreissena</i> -Larven			s	

## Anhang Tab. XVIII: Phytoplankton

Bornhöveder See: Phytoplankton									
ID	05.03.02		04.06.02		23.07.02		11.09.02		Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	
	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	
<b>Kl. Cyanophyceae</b>									
<i>Anabaena</i> spp.									
								3622,83	1,185
328			x						
324					77,18	0,092	x		
325					22,70	0,031	249,90	0,478	
326					72,64	0,049	2345,49	1,415	
417					x		54137,54	2,238	
422							x		
424							11003,26	1,078	
524					x				
531							x		
620							x		
618			x		x				
734					109737,1	2,689	74044,22	1,814	
<b>Kl. Cryptophyceae</b>									
267	x		x				456,96	0,725	
568									
572	x				x		x		
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>									
<b>Ord.: Centrales</b>									
279					x				
344	x						x		
345					246,33	0,050	x		
31	*		x						
649	*		x		x				
647	*								
737	10618,37	2,134							
745	552,91	1,646							
741	1329,23	15,826							
<b>Ord.: Pennales</b>									
340	21,73	0,012	3855,60	2,183	562,96	0,277			
112					446,25	0,775			
108	x		923,89	1,702	*		x		
114	x						x		
461					x				
<b>Kl. Chlorophyceae</b>									
<b>Ord.: Volvocales</b>									
480			x						
<b>Ord.: Chlorococcales</b>									
283					x				
321			x						
322			x						
224			18335,52	1,797	4226,88	0,175			
217			x		*		x		
222					*		x		
56			x						
98			9510,48	0,932					
407					x				
425					x		x		
426					x				
470			4505,34	2,483	x		x		
486	x		8725,08	0,459	171,36	0,009			
487			514,08	0,026	1599,36	0,082			
487					799,68	0,102			
492					x		x		

Anhang Tab. XVIII: Phytoplankton

ID	05.03.02		04.06.02		23.07.02		11.09.02	
	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.
	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l
606 <i>Scenedesmus</i> spp.	x		x		2313,36	0,099		
<i>Scenedesmus</i> "Acutodesmus -Gruppe"					628,32	0,032		
580 <i>Scenedesmus acuminatus</i>					*			
589 <i>Scenedesmus dimorphus</i>			x		*			
600 <i>Scenedesmus obtusus</i>					x		x	
671 <i>Tetraedron minimum</i>					x		x	
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>			x		x		x	
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
<i>Closterium</i> sp. I	14,35	0,064	80,10	0,578				
<i>Closterium</i> sp. II	x		15,13	0,089				
198 <i>Closterium aciculare</i>					x		x	
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>	x		21,36	0,015				
234 <i>Cosmarium</i> sp.					x		x	
634 <i>Staurastrum</i> spp.	x		x				x	
629 <i>Staurastrum chaetoceras</i>			x		x		x	
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
404 <i>Mallomonas</i> spp.							x	
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
179 <i>Chrysochromulina parva</i>	x				x			
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
369 <i>Ceratium furcoides</i>			0,80	0,057	176,22	6,343	286,58	10,315
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			1,70	0,144	149,52	6,413	142,40	6,107
(786) <i>Ceratium</i> cf. <i>rhomvoides</i>					x			
<i>Peridiniopsis berlinense</i>							x	
495 <i>Peridiniopsis</i> cf. <i>penardiforme</i>					x			
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>					x		x	
505 <i>Peridinium</i> spp.			1,20	0,089	x		x	
99 Unbestimmte Flagellaten	x							
<b>SUMME</b>		<b>19,681</b>		<b>10,654</b>		<b>17,216</b>		<b>25,356</b>

## Anhang Tab. XIX: Zooplankton

### Bornhöveder See: Zooplankton

	05.03.02	04.06.02	23.07.02	11.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.				w
<i>Tintinnidium/Membranicola</i> spp.	s			
<i>Codonella</i> sp.	s	mi		
<i>Trichodina</i> sp.		s	s	
<b>Rotatoria</b>				
<i>Anuraeopsis fissa</i>				s
<i>Asplanchna priodonta</i>	s	s		
<i>Brachionus angularis</i>	s			
<i>Conochiloides</i> sp.	s			
<i>Conochilus unicornis</i>				s
<i>Filinia terminalis</i>	s			
<i>Kellicottia longispina</i>		s	s	s
<i>Keratella cochlearis</i>	s	mi	mi	mi
<i>K. c. f. tecta</i>			w	mi
<i>Keratella quadrata</i>	s	s	w	
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	s			
<i>Pompholyx sulcata</i>		s	mi	mi
<i>Trichocerca rousseleti</i>				s
<i>Trichocerca similis</i>		s	s	
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni</i>	s			
<i>Bosmina (Eubosmina) coregoni thersites</i>	s	s	s	w
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>		s		
<i>Chydorus sphaericus</i>	s	s	w	w
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex Summe	s	w	s	w
<i>Daphnia cucullata</i>		s	s	w
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>		w		
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>				s
<i>Leptodora kindtii</i>			s	s
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	w	mi	w	mi
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	s	s	s
<i>Eudiaptomus graciloides</i>	s	w	s	s
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	s	s	s	w
<i>Acanthocyclops cf. robustus</i>		s	s	s
<i>Cyclops cf. abyssorum</i>		s		
<i>Cyclops kolensis</i>	s			
<i>Cyclops vicinus</i>	s			
<i>Diaacyclops bicuspidatus</i>		s		
<i>Mesocyclops leuckarti</i>		s	s	s
<b>Sonstige</b>				
<i>Chaoborus</i> sp.				s

Anhang Tab. XX: Phytoplankton

Schmalensee: Phytoplankton								
ID	18.02.02		04.06.02		06.08.02		11.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Cyanophyceae</b>								
			484,65	0,023	x			
306	<i>Anabaena</i> spp.				17648,40	1,483	1158,25	0,076
	<i>Anabaena circinalis</i> / <i>Anabaena crassa</i>						3709,98	1,022
324	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (Fäden)	x	12,01	0,016	113,49	0,097	233,41	0,200
(325)	<i>Aphanizomenon cf. gracile</i> (Fäden)				261,90	0,301	3530,94	5,024
326	<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i> (Fäden)				x		391,30	0,238
333	<i>Aphanocapsa</i> spp.				x		x	
	Aphanothecoideae indet.				x			
	<i>Limnothrix</i> sp.						x	
413	<i>Merismopedia</i> spp.		x					
421	<i>Microcystis</i> spp.		x		x			
417	<i>Microcystis aeruginosa</i>				5482,29	0,360	22771,96	1,495
422	<i>Microcystis viridis</i>						x	
424	<i>Microcystis wesenbergii</i>		x		1515,78	0,149	1146,12	0,112
525	<i>Planktolyngbya</i> sp.	x			x		x	
(528)	<i>Planktothrix cf. agardhii</i> (Fäden)				x		597,25	0,933
541	<i>Pseudanabaena</i> spp.				x		x	
620	<i>Snowella</i> spp.				12416,68	0,152	x	
618	<i>Snowella lacustris</i>				x		x	
619	<i>Snowella litoralis</i>				x		x	
734	<i>Woronichinia naegelliana</i>		x		167033,7	4,959	106611,7	3,165
<b>Kl. Cryptophyceae</b>								
267	<i>Cryptomonas</i> spp.	x	x		1169,82	1,860	356,39	0,391
568	<i>Rhodomonas cf. lens</i>	x						
572	<i>Rhodomonas minuta</i>	x	x		9361,33	0,619		
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>								
<b>Ord.: Centrales</b>								
279	<i>Acanthoceras zachartasii</i>				x		x	
344	<i>Aulacoseira granulata</i>	x	x		x			
31	<i>Cyclotella</i> spp.	*						
	<i>Rhizosolenia</i> sp.				x			
649	<i>Stephanodiscus</i> spp.	*					x	
647	<i>Stephanodiscus neoastraea</i>							
737	Zentrale Diatomeen <12µm	403,41	0,083					
740	Zentrale Diatomeen >20µm	906,78	9,072					
<b>Ord.: Pennales</b>								
340	<i>Asterionella formosa</i>	6,90	0,003	53,70	0,030		x	
108	<i>Fragilaria crotonensis</i>			x			x	
<b>Kl. Chlorophyceae</b>								
<b>Ord.: Voivocales</b>								
480	<i>Pandorina morum</i>		23476,32	5,980	x			
<b>Ord.: Chlorococcales</b>								
283	<i>Actinastrum hantzschii</i>				x		x	
321	<i>Ankyra judayi</i>		x					
322	<i>Ankyra lanceolata</i>		x					
360	<i>Botryococcus braunii</i>						x	
217	<i>Coelastrum astroideum</i>		11195,52	1,097	x		x	
56	<i>Dictyosphaerium</i> spp.	x			x		x	
98	<i>Eutetramorus/ Sphaerocystis</i>		2913,12	0,421				
416	<i>Micractinium</i> sp.				x			
430	<i>Monoraphidium</i> spp.						x	
425	<i>Monoraphidium contortum</i>						x	
	<i>Monoraphidium komarkovae/Schroederia setigera</i>						x	
429	<i>Monoraphidium minutum</i>							
470	<i>Oocystis</i> spp.		1295,91	0,238	x		x	
486	<i>Pediastrum boryanum</i>	x	3598,56	0,126	x		x	

Anhang Tab. XX: Phytoplankton

ID	18.02.02		04.06.02		06.08.02		11.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
487 <i>Pediastrum duplex</i>	x		399,84	0,018	x		x	
492 <i>Pediastrum tetras</i>					x		x	
606 <i>Scenedesmus</i> spp.	x		x		x		x	
589 <i>Scenedesmus dimorphus</i>							x	
596 <i>Scenedesmus linearis</i>					x		x	
671 <i>Tetraedron minimum</i>	x							
684 <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>	x							
685 <i>Tetrastrum triangulare</i>	x							
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>							x	
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
213 <i>Closterium</i> spp.	x							
198 <i>Closterium aciculare</i>	x						x	
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>			x					
208 <i>Closterium limneticum</i>			x					
234 <i>Cosmarium</i> sp.					x			
634 <i>Staurastrum</i> spp.	x		x				x	
629 <i>Staurastrum chaetoceras</i>			x				x	
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
369 <i>Ceratium furcoides</i>			0,80	0,053	390,44	14,595	63,63	2,379
370 <i>Ceratium hirundinella</i>			2,20	0,210	560,69	24,449	92,56	4,036
(786) <i>Ceratium</i> cf. <i>rhomvoides</i>					81,72	2,819		
<i>Peridiniopsis berlinense</i>					x		x	
495 <i>Peridiniopsis</i> cf. <i>penardiforme</i>							x	
497 <i>Peridiniopsis polonicum</i>					x		x	
505 <i>Peridinium</i> spp.			1,00	0,078	x			
99 Unbestimmte Flagellaten	x							
<b>SUMME</b>		<b>9,158</b>		<b>8,291</b>		<b>51,843</b>		<b>19,071</b>

## Anhang Tab. XXII: Phytoplankton

Gr. Binnensee: Phytoplankton									
ID	06.03.02		13.06.02		08.08.02		19.09.02		
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	
<b>Kl. Cyanophyceae</b>									
			x						
295					x		16407,40	0,678	
						6767,88	0,839	84336,62	8,264
324			x			164,65	0,228	x	
325								x	
333						x			
						x			
394								x	
417			75792,78	7,427					
						x			
(528)						70,31	0,130	8863,38	11,232
								x	
721								x	
<b>Kl. Cryptophyceae</b>									
177			242,76	0,048					
267	565,23	1,142	414,12	1,091	935,34	1,902	255,60	0,507	
267			267,75	0,336	589,05	0,487			
256			71,40	0,428					
574	485,52	0,076	78,54	0,008					
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>									
<b>Ord.: Centrales</b>									
344	x				x		1625,19	0,467	
345					x		*		
31	*				x				
26					x				
272					x				
649	*				x				
737	908,68	0,301			13175,92	1,313			
740	32,04	0,238							
<b>Ord.: Pennales</b>									
									x
47									x
	1199,52	4,901							
	717,57	0,260							
									x
	107,82	0,415							
<b>Kl. Euglenophyceae</b>									
68	x		x		x				
517	x		x		x				
690									
<b>Kl. Chlorophyceae</b>									
<b>Ord.: Volvocales</b>									
9									
512									
<b>Ord.: Chlorococcales</b>									
317									
321			307,02	0,023	x				
217			x					x	
246								x	
56	x								
98			562,96	0,055					
382						mm <sup>3</sup> /l		x	
384	x								
416	3894,36	0,271							
430								x	



Anhang Tab. XXII: Phytoplankton

ID	06.03.02		13.06.02		08.08.02		19.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
425 <i>Monoraphidium contortum</i>	x		x					
470 <i>Oocystis</i> spp.			258,78	0,321	510,51	0,281	2990,49	1,648
486 <i>Pediastrum boryanum</i> , klein	x		553,88	0,043	980,64	0,075	1342,88	0,049
486 <i>Pediastrum boryanum</i> , groß					290,66	0,085	1251,32	0,339
487 <i>Pediastrum duplex</i>					508,48	0,055	x	
492 <i>Pediastrum tetras</i>							x	
526 <i>Planktosphaeria gelatinosa</i>			31,78	0,025				
606 <i>Scenedesmus</i> spp.	1685,04	0,113	485,52	0,046	2570,40	0,098	3506,92	0,564
606 <i>Scenedesmus</i> spp.					771,12	0,205		
<i>Scenedesmus</i> "Acutodesmus-Gruppe"	2113,44	0,280	*		571,20	0,047	384,32	0,031
580 <i>Scenedesmus acuminatus</i>	*		*		*		*	
582 <i>Scenedesmus acutus</i>	*		*		*		*	
589 <i>Scenedesmus dimorphus</i>	*		*		*		*	
591 <i>Scenedesmus ecornis</i>			*					
596 <i>Scenedesmus linearis</i>			*		328,44	0,039	864,72	0,104
600 <i>Scenedesmus obtusus</i>							*	
610 <i>Schroederia setigera</i>					x		x	
667 <i>Tetrachlorella alternans</i>							x	
669 <i>Tetraedron caudatum</i>							x	
671 <i>Tetraedron minimum</i>	x				x		x	
675 <i>Tetraedron triangulare</i>							x	
<i>Tetrastrum cf. elegans</i>	x							
684 <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>	3894,36	0,154					x	
685 <i>Tetrastrum triangulare</i>					x			
692 <i>Treubaria schmidlei</i>					x			
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>	x		106,69	0,038	x		x	
375 <i>Koliella longiseta</i>	x							
523 <i>Planctonema lauterbornii</i>							1303,08	0,040
<b>Kl. Conjugatophyceae</b>								
213 <i>Closterium</i> spp.	x				x		x	
201 <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>			x		x		x	
234 <i>Cosmarium</i> sp.					x		x	
634 <i>Staurastrum</i> spp.					x		x	
<i>Staurastrum cf. smithii</i>							x	
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
404 <i>Mallomonas</i> spp.	x							
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
Coccolithophoraceae indet.			x					
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
150 <i>Gymnodinium</i> sp.	x							
378 <i>Kolkwitzia acuta</i>					x			
495 <i>Peridiniopsis cf. penardiforme</i>					x			
<i>Peridinium / Peridiniopsis</i> sp. I	57,40	0,578			x			
<i>Peridinium / Peridiniopsis</i> sp. II								
<b>Kl. Xanthophyceae</b>								
<i>Goniochloris fallax</i>					x		x	
<i>Ophiocytium</i> sp.					x			
99 Unbestimmte Flagellaten		x					x	
<b>SUMME</b>		<b>8,728</b>		<b>9,888</b>		<b>5,786</b>		<b>23,924</b>

Anhang Tab. XXIII : Zooplankton

Großer Binnensee: Zooplankton

	06.03.02	23.06.02	08.08.02	19.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	s	s	s	s
<i>Epistylis</i> spp.				h
<i>Codonella</i> sp.			s	mi
<b>Rotatoria</b>				
<i>Asplanchna</i> sp.			w	
<i>Brachionus angularis</i>	w		s	
<i>Brachionus calyciflorus</i>	s		w	mi
<i>Brachionus diversicornis</i>			s	w
<i>Conochiloides</i> sp.				w
<i>Conochilus unicornis</i>		w		
<i>Filinia longiseta</i>			s	w
<i>Hexarthra mira/intermedia</i>			mi	s
<i>Keratella cochlearis</i>		s	w	w
<i>K. c. f. tecta</i>			mi	mi
<i>Keratella quadrata</i>	w		mi	w
<i>Euchlanis</i> sp.			s	
<i>Lecane cf. lunaris</i>			s	
<i>Notholca</i> sp.	w			
<i>Notholca cf. acuminata</i>	s			
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	w	w	mi	mi
<i>Pompholyx sulcata</i>		s	w	mi
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	mi		s	
<i>Trichocerca</i> sp.				mi
<i>Trichocerca pusilla</i>			s	
<i>Trichocerca similis</i>		s		
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>		w	mi	ma
<i>Chydorus sphaericus</i>		s	s	mi
<i>Daphnia longispina</i> -Komplex Summe		w		s
<i>Daphnia cf. cucullata</i>		s		
<i>Daphnia hyalina/galeata</i>		w		
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	w	mi	h	w
<b>Calanoida</b>				
Copepodide	s	s	s	
<i>Eudiaptomus gracilis</i>		s	s	
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	s	w	mi	w
<i>Acanthocyclops cf. robustus</i>		s	w	w
<i>Cyclops vicinus</i>	s	s	s	

## Anhang Tab. XXIV: Phytoplankton

Windebyer Noor: Phytoplankton									
ID	05.03.02		17.06.02		12.08.02		18.09.02		
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	
<b>Kl. Cyanophyceae</b>									
					23121,32	1,735		x	
	x		x						
			2532489	1,140					
	6068,71	1,502	48029,96	4,426	7141,01	1,134	6377,31	1,304	
	*							*	
393	*		*		*			*	
390								*	
413	x		x		x		x		
					x		x		
524					x		x		
(528)	392,71	0,234	1716,75	1,104	3240,28	1,875	4900,08	5,222	
(528)							2221,85	0,579	
541	x		x				x		
620			9593,84	0,118					
618			x		x		x		
721					4740,67	0,481	3530,94	0,283	
<b>Kl. Cryptophyceae</b>									
267							129,85	0,232	
574	528,36	0,072							
568	1385,16	0,672							
572	*		x		8281,17	0,647	x		
713	585,48	0,336							
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>									
<b>Ord.: Centrales</b>									
344			x						
737	2531,33	0,372							
<b>Ord.: Pennales</b>									
47			x						
108			x						
461			492,41	0,333	2580,36	1,315			
453					2340,33	1,095	x		
<b>Kl. Euglenophyceae</b>									
517			x						
690			x						
718			x						
<b>Kl. Chlorophyceae</b>									
<b>Ord.: Volvocales</b>									
			1897,58	0,206					
<b>Ord.: Chlorococcales</b>									
284	x								
318	x								
217			x						
56	12981,20	0,537	x						
384	x		x						
407	x		x						
425	4932,86	0,085	7422,80	0,127	4440,63	0,076			
429	x							x	
431			30564,52	0,323	6120,87	0,206			
470	x		x		x		x		
487								x	
606	2076,99	0,102	x		x		x		
			5764,80	0,282					
580			*		x		x		
(582)	x		*						
589	x		*						
600								x	

Anhang Tab. XXIV: Phytoplankton

ID	05.03.02		17.06.02		12.08.02		18.09.02	
	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.
	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l
671 <i>Tetraedron minimum</i>							x	
684 <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>	x							
<b>Ord.: Ulotrichales</b>								
84 <i>Elakatothrix genevensis</i>			x					
<i>Gloeofila pelagica f. spiralis</i>					x			
377 <i>Koliella</i> sp.			x		4560,65	0,052		
375 <i>Koliella longiseta</i>	5062,67	0,229						
523 <i>Planctonema lauterbornii</i>	11001,57	0,571	7458,21	0,274	x		x	
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
180 <i>Chrysochromulina</i> sp.			x		x			
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
<i>Peridiniopsis</i> sp./ <i>Peridinium</i> sp.							x	
287 <i>Amphidinium/Katodinium</i> spp.					x		x	
378 <i>Kolkwitzella acuta</i>							x	
99 Unbestimmte Flagellaten	x		x		x		x	
<b>SUMME</b>		<b>4,712</b>		<b>8,334</b>		<b>8,614</b>		<b>7,619</b>

## Anhang Tab. XXV: Zooplankton

### Windebyer Noor: Zooplankton

	05.03.02	17.06.02	12.08.02	18.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	s			s
<b>Rotatoria</b>				
<i>Notholca</i> sp.	s			
<i>Polyarthra</i> sp.	s			
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	s			
<b>Cladocera</b>				
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>			s	s
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	s	w	mi	w
<b>Cyclopoida</b>				
Copepodide	s	s	s	w
<i>Cyclops vicinus</i>	s	s	s	s
<i>Mesocyclops leuckarti</i>				s
<i>Thermocyclops oithonoides</i>				s
<b>Sonstige</b>				
Decapoda: Larven		s	s	

Anhang Tab. XXVI : Phytoplankton

Neustädter Binnenwasser: Phytoplankton								
ID	04.03.02		18.06.02		08.08.02		19.09.02	
	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l	Abund. n/ml	Bio-Vol. mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Cyanophyceae</b>								
306					x			
295					x			
328					x			
413					x		x	
531					66,75	0,177		
<b>Kl. Cryptophyceae</b>								
177								
267	x							
574	x		132,09	0,036	x			
							366,30	0,178
572	*						1243,03	0,082
<b>Kl. Bacillariophyceae</b>								
<b>Ord.: Centrales</b>								
349	x							
344	x						x	
	0,50	0,002						
31	x							
			129,23	1,009				
411	x							
			267,86	1,628	x			
	x		x		6190,38	1,588	108,09	0,028
736	x		x					
740	0,70	0,007					x	
737	157,08	0,016			9865,71	2,124		
738					37659,80	1,216	50649,77	2,181
<b>Ord.: Pennales</b>								
340	x							
			x					
	x						x	
461	x							
453	x							
			x					
655	x							
719			x					
<b>Kl. Chlorophyceae</b>								
<b>Ord.: Volvocales</b>								
			721,14	0,088	x		x	
<b>Ord.: Chlorococcales</b>								
217								
430							x	
407								
	x		3569,83	0,044			19648,62	0,193
429							259798,4	2,149
							x	
491					x			
486					x			
606	x				x		x	
					799,68	0,055		
580					*			
582					*			
589					*			
<b>Kl. Chrysophyceae</b>								
	x							
661	x							
<b>Kl. Haptophyceae</b>								
180			4543,42	0,167			x	

Anhang Tab. XXVI : Phytoplankton

ID	04.03.02		18.06.02		08.08.02		19.09.02	
	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.	Abund.	Bio-Vol.
	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l	n/ml	mm <sup>3</sup> /l
<b>Kl. Dinophyceae</b>								
athekate Dinoflagellaten spp.	x							
thekate Dinoflagellaten spp.	0,54	0,009	68,10	0,294	x			
thekater Dinoflagellat sp. (groß)			4,50	0,162	14,40	0,756		
thekater Dinoflagellat sp. (klein)			17,02	0,057				
heterotropher thekater Dinoflagellat					x			
<i>Ceratium fusus</i>								x
<i>Ceratium cf. tripos</i>								x
150 <i>Gymnodinium</i> sp.					7,10	0,196		
<i>Heterocapsa rotundata</i>	x		78,54	0,024				x
<i>Kryptoperidinium foliaceum</i>			x		x			
<i>Prorocentrum cf. minimum</i>					185,64	0,468	18,84	0,037
724 Unbestimmtes Picoplankton								x
99 Unbestimmte Flagellaten			4089,08	0,153	x			x
<b>SUMME</b>		<b>0,034</b>		<b>3,663</b>		<b>6,581</b>		<b>4,847</b>

## Anhang Tab. XXVII: Zooplankton

Neustädter Binnenwasser: Zooplankton	04.03.02	18.06.02	08.08.02	19.09.02
<b>Ciliata</b>				
Ciliata indet.	s	s	s	
cf. <i>Stentor</i> sp.		w		
Tintinnina			h	s
<b>Rotatoria</b>				
<i>Brachionus angularis</i>			s	
<i>Brachionus diversicornis</i>		s		
<i>Brachionus urceolaris</i>		s	mi	
<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tectata</i>		mi	ma	s
<i>Keratella quadrata</i>	s			
<i>Lecane</i> sp.	s			
<i>Notholca</i> sp.	s			
<i>Notholca</i> cf. <i>acuminata</i>	s			
<i>Notholca</i> cf. <i>labris</i>	s			
<i>Polyarthra dolichoptera/vulgaris</i>	s		s	
cf. <i>Synchaeta</i> spp.	s	mi	w	
<b>Cladocera</b>				
<i>Bosmina (Bosmina) longirostris</i>				s
<b>Copepoda</b>				
Nauplien	s	mi	w	mi
<b>Calanoida</b>				
Copepodide		s	s	s
<i>Acartia</i> sp.		s	s	s
<b>Sonstige</b>				
Bivalvia: Veiiger-Larven		s		
Decapoda: Zoea-Larven			s	s
Gastropoda		s		
Polychaeta (Larven)		s		mi