

ERGEBNISBERICHT

QUALITÄTSELEMENT PHYTOPLANKTON

GZÜV 2012 OBERÖSTERREICH

Auftraggeber: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung Oberflächengewässerversorgung/ Gewässerschutz
Kärntnerstraße 10-12
4021 Linz

Koordination: KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH
Mag. Markus Reichmann
Kärntner Institut für Seenforschung –
Naturwissenschaftliches Forschungszentrum
Mag. Johanna Mildner

Bearbeitung: Kärntner Institut für Seenforschung –
Naturwissenschaftliches Forschungszentrum
Mag. Johanna Mildner
Mag. Maria Friedl
KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH
Mag. Markus Reichmann
Mag. Barbara Joham

Klagenfurt im Mai 2013

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	4
2. Einleitung	4
3. Methodik der Probenahme	4
4. Methodik der Planktonanalyse	5
5. Attersee	7
Angaben zur Untersuchungsstelle:	7
Angaben zur Laboranalytik:	7
Phytoplanktonproben.....	8
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm^3/l]..	18
Prozentuelle Verteilung der Algenklassen.....	20
Berechnung.....	21
Ergebnisübersicht.....	23
6. Traunsee	24
Angaben zur Untersuchungsstelle:	24
Angaben zur Laboranalytik:	24
Phytoplanktonproben.....	25
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm^3/L] 35	
Prozentuelle Verteilung der Algenklassen.....	37
Berechnung.....	37
Ergebnisübersicht.....	39
7. Hallstätter See	40
Angaben zur Untersuchungsstelle:	40
Angaben zur Laboranalytik:	40
Phytoplanktonproben.....	41
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm^3/l]..	49
Prozentuelle Verteilung der Algenklassen.....	50
Berechnung.....	51
Ergebnisübersicht.....	53
8. Irrsee	54
Angaben zur Untersuchungsstelle:	54
Angaben zur Laboranalytik:	54
Phytoplanktonproben.....	55
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm^3/l]..	65
Prozentuelle Verteilung der Algenklassen.....	67

Berechnung	67
Ergebnisübersicht	69
9. Mondsee	70
Angaben zur Untersuchungsstelle:	70
Angaben zur Laboranalytik:	70
Phytoplanktonproben	72
Probenummer:	100
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm ³ /l]	103
Prozentuelle Verteilung der Algenklassen	109
Berechnung	109
Ergebnisübersicht	112
10. Jahresvergleich	113
Attersee:	113
Traunsee:	113
Hallstätter See:	113
Irrsee:	114
Mondsee:	114
11. Phosphorkonzentration	115
12. Diskussion	116
13. Abkürzungsverzeichnis	118
14. Literatur	119

1. Zusammenfassung

Im Untersuchungsjahr 2012 zeigen 2 der 5 untersuchten Gewässern eine Verbesserung des ökologischen Zustandes um eine Zustandsklasse. Neben dem **Attersee** und dem **Irrsee** kann auch der **Traunsee** anhand des biologischen Qualitätselements „Phytoplankton“ der „Sehr guten ökologischen Zustandsklasse“ zugeordnet werden. Weiters verbessert sich der **Mondsee** um eine Zustandsklasse und befindet sich gemeinsam mit dem **Hallstätter See** im „guten ökologischen Zustand“.

Auf Basis der Dreijahresmittel befinden sich der Attersee und der Irrsee in der „Sehr guten ökologischen Zustandsklasse“. Der Traunsee und der Hallstätter See werden unverändert in die „Gute ökologische Zustandsklasse“ eingereiht. Der Mondsee erreicht im Mittel der letzten 3 Jahre weiterhin die „Mäßige ökologische Zustandsklasse“.

2. Einleitung

Im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) Seengütekontrolle 2012 wurde der ökologische Zustand von 5 Oberösterreichischen Seen anhand des Biologischen Qualitätselementes Phytoplankton erhoben. Die Untersuchungen und Auswertungen wurden von Mitarbeitern des Kärntner Institutes für Seenforschung – Naturwissenschaftliches Forschungszentrum und Mitarbeiter der KIS - Kärntner Institut für Seenforschung GmbH durchgeführt.

Jede ökologische Gewässerzustandsbewertung gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie beruht auf der Ermittlung der Abweichung des Ist-Zustandes vom Referenzzustand. Diese Abweichung wird als **Ecological Quality Ratio (EQR)** angegeben.

Die Klassengrenzen für die Bewertung des ökologischen Zustandes sind in nachstehender Tabelle angeführt.

Ökologischer Zustand	Norm. EQR _{gesamt}
sehr gut	≥ 0,80
gut	0,60 - 0,80
mäßig	0,40 – 0,60
unbefriedigend	0,20 – 0,40
schlecht	< 0,2

3. Methodik der Probenahme

Die Proben werden bis in eine Tiefe entnommen, welche der 3-fachen Sichttiefe nach Secchi entspricht. Maximal jedoch bis in eine Tiefe von 21 m. Bei Gewässern mit einer anoxischen Tiefenschicht erfolgt die Probenentnahme bis zur Grenze zum Anoxischen (O₂- Gehalt < 1,0 mg/l). Bei seichten Gewässern erfolgt die Probenahme bis knapp über Grund.

Die Probenahmetiefen der einzelnen Termine sind nachstehender Tabelle zu entnehmen.

Bei Entnahmetiefen von weniger als 8 m werden Einzelproben in Meterschritten entnommen und in einem Kanister zu einer Gesamtprobe vermischt. In tieferen Gewässern erfolgt die Probenahme mit Hilfe eines integrierenden Schöpfers.

Zusätzlich werden Planktonnetzzüge mit einer Maschenweite von 30 µm bis in eine Tiefe von max. 10 m entnommen. Die Fixierung der Netzzugproben erfolgt mit Formol. Die restlichen Proben werden mit Lugol fixiert.

	Probenahmetiefe [m]
Attersee	
14.03.2012	0 – 21
09.06.2012	0 – 21
20.08.2012	0 – 21
15.11.2012	0 – 21
Traunsee	
20.03.2012	0 – 21
27.06.2012	0 – 21
27.08.2012	0 – 21
20.11.2012	0 – 21
Hallstättersee	
28.03.2012	0 – 21
19.06.2012	0 – 21
08.08.2012	0 – 21
12.11.2012	0 – 21
Irrsee	
22.03.2012	0 – 21
12.06.2012	0 – 21
06.08.2012	0 – 21
08.11.2012	0 – 21
Mondsee	
09.01.2012	0 – 21
12.03.2012	0 – 21
11.04.2012	0 – 21
07.05.2012	0 – 21
04.06.2012	0 – 21
05.07.2012	0 – 21
01.08.2012	0 – 21
13.09.2012	0 – 21
03.10.2012	0 – 21
06.11.2012	0 – 21
04.12.2012	0 – 21

4. Methodik der Planktonanalyse

Die qualitative Bestimmung, die quantitative Analyse der Proben und die Bewertung des ökologischen Zustandes erfolgten gemäß den Angaben des Leitfadens: Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil B2 – Phytoplankton (WOLFRAM & DOKULIL Version B2-01f_PHP) des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium).

Entsprechend der GZÜV wurden zu vier Probenahmeterminen (11 Termine beim Mondsee) das Phytoplanktonartenspektrum und das Phytoplanktonbiovolumen bestimmt und das Jahrmittel berechnet. Die Probenahmeterminen sind zu den Zirkulationsphasen im Frühjahr und Herbst sowie zu Beginn und am Höhepunkt bzw. Ende der Stagnationsphase festgelegt.

Die Bewertung des ökologischen Zustandes ist eine Klassifizierung des Nährstoff- und Produktionsniveaus der Seen. Die zur Bewertung verwendeten Kenngrößen sind das Gesamtbiovolumen und der Brettum-Index. Letzterer errechnet sich aus dem Jahrmittel des Phytoplankton-Biovolumens und der Abundanz jener Taxa die in der „Rebecca-Liste“

(modifiziert nach DOKULIL et al. 2005) festgeschrieben sind. Im Rahmen des EU-Projekts „REBECCA“ wurden für eine große Zahl von Phytoplanktontaxa Codes (oder ID) vergeben.

Arten oder andere taxonomische Niveaus ohne Rebecca-Code wurden dem nächsthöheren Niveau mit Rebecca-Code zugeordnet.

5. Attersee

Prüfbericht und Befund

Gewässername:

Attersee

Prüfbericht Nr.:	ATT_12
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	D1
IC-Typ	L-AL3 (mittlere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201212770	14.03.2012	15.10.2012 14:11:06	216	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212770	14.03.2012	15.10.2012 14:11:06	216	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212770	14.03.2012	15.10.2012 14:11:06	216	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212771	14.06.2012	25.10.2012 13:58:36	134	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212771	14.06.2012	25.10.2012 13:58:36	134	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212771	14.06.2012	25.10.2012 13:58:36	134	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212772	20.08.2012	12.11.2012 12:29:42	85	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212772	20.08.2012	12.11.2012 12:29:42	85	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212772	20.08.2012	12.11.2012 12:29:42	85	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201213811	15.11.2012	14.01.2013 10:59:18	60	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201213811	15.11.2012	14.01.2013 10:59:18	60	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201213811	15.11.2012	14.01.2013 10:59:18	60	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1

Phytoplanktonproben

Probennummer:

Attersee 201212770

14.03.2012

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus turgidus</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella bodanica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura elliptica</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea var. apiculata</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum reticulatum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Cyanodictyon reticulatum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	1
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,01	0,05	20,11
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,08	0,04	13,56
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,08	0,02	7,15
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,03	0,02	6,84
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,27	0,02	6,64
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,43	0,02	6,44
R0161	Cymatopleura elliptica	Bac-Pen	1_(70/60)	0,00	0,01	4,67
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,06	0,01	3,09
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,00	0,01	2,98
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	2,57
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,04	0,01	2,30
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,00	0,01	2,26
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,03	0,01	2,18
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,01	0,01	2,15
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	4_(12/4)	0,02	0,01	2,12
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,00	0,00	1,36
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,01	0,00	1,21
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,04	0,00	1,02
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,02	0,00	0,99
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,02	0,00	0,82
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,04	0,00	0,80
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,04	0,00	0,73
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,00	0,00	0,71
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,01	0,00	0,71
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,04	0,00	0,65
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,00	0,00	0,58
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,00	0,00	0,57
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,00	0,00	0,52
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,01	0,00	0,49
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,00	0,45
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,06	0,00	0,44
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,00	0,00	0,43
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,00	0,00	0,33
R1443	Chroococcus minutus	Cyan_cocc	1_(8/5)	0,01	0,00	0,26
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,00	0,00	0,25
R0597	Elakatothrix genevensis	Chlor	2_(35/4)	0,00	0,00	0,19
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,94	0,00	0,19
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,00	0,00	0,18
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,00	0,00	0,18
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,00	0,00	0,16
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,04	0,00	0,15
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	3_(12/5/3)	0,00	0,00	0,13
R1450	Coelosphaerium sp.	Cyan_cocc	4_(1,5)	0,18	0,00	0,12
R1514	Chroococcale_indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	0,01	0,00	0,10

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1454	Cyanodictyon reticulatum	Cyan_cocc	1_(1)	0,38	0,00	0,08
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,00	0,00	0,05
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,11	0,00	0,04
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,00	0,00	0,04
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,00	0,00	0,03
	Summe			5,04	0,26	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

So wie in Vorjahren wird das Frühjahrsplankton volumsmäßig von Bacillariophyceae dominiert. Dabei bilden neben der Gattung *Cyclotella* (rd. 24 %) auch pennate Kieselalgen einen Anteil von ca. 20 % aus. War *Fragilaria crotonensis* 2011 noch mit einem Volumsanteil von 40 % vertreten, so stellt diese Art in diesem Beobachtungsjahr nur mehr 14 %. Ein erwähnenswerter Anteil von 30 % kommt insgesamt der Klasse der Chrysophyceae zu, wobei allein die Gattung *Mallomonas* für rund ein Viertel des Biovolumens verantwortlich ist. Die Zellzahl ist gegenüber dem Vorjahrestermine aufgrund der höheren Abundanz von Picoplanktonformen geringfügig erhöht. Das mittlere Biovolumen bewegt sich auf dem Niveau des Jahres 2011.

Probnummer:**Attersee 201212771****14.06.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella bodanica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenochloris sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. minutum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Tetrasporales</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Synechococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	2
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorolobion sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coenococcus polycooccus</i>	1
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis parva</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,67	0,03	7,58
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(32/30)	0,00	0,03	7,53
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,14	0,03	7,41
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,02	0,02	6,92
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,10	0,02	6,70
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,06	0,02	6,10
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,04	0,02	5,95
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,27	0,02	5,64
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,00	0,01	3,75
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,00	0,01	3,38
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	4,00	0,01	3,38
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,61	0,01	3,31
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,61	0,01	3,31
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,00	0,01	3,01
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,01	2,86
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,00	0,01	1,95
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,00	0,01	1,91
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,14	0,01	1,72
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,04	0,01	1,53
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,01	0,00	1,41
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	1_(6/5)	0,06	0,00	1,38
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,10	0,00	1,37
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,03	0,00	1,28
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(25/15)	0,00	0,00	1,15
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,00	0,00	1,02
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,02	0,00	0,99
R0040	Cyclotella bodanica	Bac-Cen	2_(36)	0,00	0,00	0,99
R1415	Aphanocapsa holsatica	Cyan_cocc	1_(1)	4,82	0,00	0,72
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	3,86	0,00	0,58
R1503	Rhabdoderma sp.	Cyan_cocc	3_(3/1,5)	0,29	0,00	0,58
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,00	0,00	0,56
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,00	0,00	0,54
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,02	0,00	0,46
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,04	0,00	0,46
R0392	Nitzschia sigmaidea	Bac-Pen	3_(240/10)	0,00	0,00	0,40
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,00	0,00	0,39
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,00	0,00	0,38
R1167	Chrysolykos skujae	Chrys	1_(6/3)	0,04	0,00	0,33
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	4_(36)	0,00	0,00	0,29
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,02	0,00	0,24
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,00	0,00	0,14
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,00	0,00	0,14
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	1_(10/9)	0,00	0,00	0,13
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,00	0,00	0,05

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,00	0,00	0,04
R0991	Sphaerellopsis sp.	Chlor	1_(7/5)	0,00	0,00	0,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,00	0,00	0,01
R0670	Monoraphidium griffithii		Chlor	0,00	0,00	0,00
	Summe			16,07	0,35	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Juni können die Cyclotellen ihren Volumsanteil von mehr als 20 % weiter aufrecht halten. Die Gruppe der Pennales tritt nur mehr in äußerst geringem Ausmaß in Erscheinung. Der Hauptanteil von 33 Volums-% geht auf die Summe der Dinophyceae zurück. Diese werden hauptsächlich von verschiedenen Vertretern der Gattung *Gymnodinium* präsentiert. Chrysophyceae, vorwiegend in Form von *Mallomonas* spp., sind mit einem Anteil von 15 % am Volumsaufbau beteiligt.

Zellzahl und Biovolumen entsprechen ziemlich exakt den Vergleichswerten des Vorjahres.

Probenummer:**Attersee 2012127722****20.08.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece</i> sp.	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (klein)	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis</i> sp.	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Aphanizomenon</i> sp.	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	1
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (mittel)	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,09	0,05	17,19
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,14	0,03	9,06
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,65	0,03	8,99
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	3_(21/19)	0,01	0,02	8,49
R1120	<i>Ochromonas</i> sp.	Chrys	1_(7/6)	0,14	0,02	6,61
R1151	<i>Uroglena</i> sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,20	0,02	5,31
R0919	<i>Planktonema lauterbornii</i>	Ulvo	1_(6/2,5)	0,47	0,01	4,85
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,00	0,01	4,20
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	2_(20/12)	0,01	0,01	3,93
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	1_(9/5)	0,06	0,01	2,55
R1903	<i>Peridinium umbonatum</i>	Din	1_(23/18)	0,00	0,01	2,38
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,31	0,01	2,02
R1155	<i>Bitrichia chodatii</i>	Chrys	1_(7/5)	0,04	0,00	1,31
R0697	<i>Oocystis lacustris</i>	Chlor	2_(11/7)	0,01	0,00	1,26
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,20	0,00	1,24

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,00	0,00	1,23
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,06	0,00	1,10
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,06	0,00	1,08
R1409	Rhodomonas sp.	Crypt	1_(10/6)	0,02	0,00	1,08
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,02	0,00	1,07
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	5,29	0,00	0,97
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,18	0,00	0,91
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,18	0,00	0,91
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,06	0,00	0,90
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,00	0,00	0,80
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(18/15)	0,00	0,00	0,79
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,00	0,00	0,70
R0687	Nephrochlamys sp.	Chlor	1_(9/2,5)	0,08	0,00	0,67
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,04	0,00	0,67
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,01	0,00	0,60
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,00	0,00	0,58
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,02	0,00	0,56
R0713	Pediastrum boryanum	Chlor	2_(13/6)	0,01	0,00	0,55
R1500	Radiocystis geminata	Cyan_cocc	1_(3/2,5)	0,15	0,00	0,50
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,00	0,00	0,48
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,00	0,00	0,47
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,01	0,00	0,43
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,00	0,00	0,40
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,00	0,00	0,39
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	0,31	0,00	0,38
R1112	Mallomonas tonsurata v. alpina	Chrys	1_(10/6)	0,01	0,00	0,35
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,94	0,00	0,34
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,00	0,00	0,34
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	3_(96/15)	0,00	0,00	0,33
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,04	0,00	0,27
R1167	Chrysolykos skujae	Chrys	1_(6/3)	0,02	0,00	0,20
R1793	Begeißelte Formen groß	VerF	1_(10)	0,00	0,00	0,20
R1818	Chrysochromulina parva	Hapt	1_(7/5)	0,00	0,00	0,14
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	0,81	0,00	0,09
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,00	0,00	0,06
R1413	Aphanocapsa delicatissima	Cyan_cocc	2_(1)	0,29	0,00	0,05
R1051	Pseudokephyrion sp.			0,00	Chrys	1_(5/4)
	Summe			11,97	0,29	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Sommer setzt sich die Phytoplanktonzönose hauptsächlich aus verschiedenen Vertretern der Gattung *Cyclotella* zusammen, die rund ein Viertel des Augustplanktons aufbauen. Ein unwesentlich geringerer Anteil kommt den Chrysophyceae zu, die mit mehreren Gattungen knapp über 20 % des Biovolumens stellen. Auch die Cryptophyceae gewinnen innerhalb der Sommerzönose an Bedeutung und sind mit ca. 15 % am Aufbau des Biovolumens beteiligt. Verglichen mit dem Vorjahr, erreichen sowohl Zellzahl als auch Biovolumen nur etwa halb so hohe Werte.

Probenummer:**Attersee 201213811****15.11.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas tonsurata var. alpinum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum var. planktonicum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Cyanodictyon reticulatum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Synechococcus sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysophyceen-Zyste</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,11	0,06	13,27
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,18	0,04	9,13
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,01	0,04	8,97
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,33	0,03	7,42
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,00	0,03	7,04
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,03	0,03	6,85
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,20	0,03	5,84
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,17	0,02	4,80
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,29	0,01	2,43
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,00	0,01	2,31
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	9,97	0,01	2,26
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,01	0,01	2,14

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,39	0,01	1,53
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,00	0,01	1,52
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,74	0,01	1,50
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,46
R1518	Synechococcus sp.	Cyan_cocc	2_(7/2)	0,23	0,01	1,45
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,02	0,01	1,34
R0076	Stephanodiscus alpinus	Bac-Cen	1_(18)	0,00	0,01	1,27
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	3_(45/12)	0,00	0,01	1,25
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,01	0,01	1,20
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,01	0,01	1,19
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,51	0,01	1,09
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,00	1,02
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,06	0,00	0,99
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,22	0,00	0,92
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,01	0,00	0,82
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,00	0,00	0,80
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	6,66	0,00	0,76
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,02	0,00	0,75
R0162	Cymatopleura solea	Bac-Pen	1_(165/25)	0,00	0,00	0,64
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,01	0,00	0,59
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(40/38)	0,00	0,00	0,54
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,00	0,43
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	5,88	0,00	0,43
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,02	0,00	0,39
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,01	0,00	0,38
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,01	0,00	0,37
R0273	Gyrosigma acuminatum	Bac-Pen	1_(110/19)	0,00	0,00	0,36
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(13/5)	0,01	0,00	0,35
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	1_(6/2,5)	0,05	0,00	0,33
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,01	0,00	0,31
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,01	0,00	0,22
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,02	0,00	0,21
R1359	Salpingoeca frequentissima	Choan	1_(5/4)	0,02	0,00	0,19
R1414	Aphanocapsa elachista	Cyan_cocc	1_(2,5)	0,10	0,00	0,17
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,00	0,00	0,13
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,04	0,00	0,13
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,00	0,00	0,12
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,00	0,00	0,11
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,01	0,00	0,08
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	3_(82/3)	0,00	0,00	0,05
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,00	0,00	0,04
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,00	0,00	0,04
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,00	0,00	0,03
R0597	Elakatothrix genevensis	Chlor	1_(22/2,5)	0,00	0,00	0,03
R1171	Chrysophycean-Cyste klein	Chrys	3_(4)	0,00	0,00	0,03
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,00	0,00	0,01

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,00	0,00	0,01
	Summe			28,40	0,46	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

War im Novemberplankton des Vorjahres noch *Botryochloris minima* die dominante Art (rd. 17 %), so ist diese Xanthophyceae im Jahr 2012 nur in unbedeutender Menge anzutreffen. Hauptform dieses Untersuchungstermins ist mit mehreren Größenklassen die Gattung *Cyclotella* (ca. 35 %).

Für die relativ hohe Zellzahl von 28,4 Mio./l zeigt sich wie im Vorjahr eine hohe Anzahl an kleinen coccalen Cyanophyceae (vorwiegend gebildet durch die Gattungen *Aphanothece*, *Aphanocapsa* und *Cyanodictyon*) verantwortlich. Neben der Zellzahl hat sich auch das Biovolumen gegenüber dem Augusttermin in etwa verdoppelt und liegt über dem Vorjahreswert.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm³/l]

Gattung	Art	Reb.-ID	03-14	06-14	08-20	11-15	Mw
Cyclotella	sp.	R0053	0,0626	0,0761	0,0759	0,1568	0,0929
Mallomonas	sp.	R1109	0,0558	0,0049	0,0112	0,0451	0,0293
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0041	0,0307	0,0278	0,0352	0,0244
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0086	0,0455	0,0256	0,0129	0,0231
Uroglena	sp.	R1151	0,0081	0,0197	0,0152	0,0045	0,0119
Ochromonas	sp.	R1120	0,0000	0,0000	0,0189	0,0269	0,0115
Mallomonas	caudata	R1100	0,0078	0,0040	0,0000	0,0325	0,0111
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0394	0,0000	0,0025	0,0105
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0025	0,0105	0,0063	0,0224	0,0104
Coccale Formen	klein	R1793	0,0174	0,0115	0,0064	0,0006	0,0090
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0355	0,0000	0,0000	0,0002	0,0089
Dinobryon	divergens	R1073	0,0026	0,0045	0,0000	0,0221	0,0073
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0060	0,0118	0,0035	0,0070	0,0071
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0015	0,0100	0,0120	0,0020	0,0064
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0012	0,0115	0,0058	0,0042	0,0057
Peridinium	willei	R1704	0,0059	0,0118	0,0000	0,0000	0,0044
Planktonema	lauterbornii	R0919	0,0000	0,0000	0,0138	0,0015	0,0038
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0068	0,0068	0,0000	0,0034
Aphanothece	sp.	R1432	0,0001	0,0000	0,0021	0,0104	0,0032
Cymatopleura	elliptica	R0161	0,0122	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0009	0,0060	0,0026	0,0014	0,0027
Chlorococcale	klein	R0505	0,0027	0,0000	0,0026	0,0054	0,0027
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0005	0,0020	0,0028	0,0035	0,0022
Mallomonas	elongata	R1103	0,0000	0,0067	0,0020	0,0000	0,0022
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0005	0,0073	0,0005	0,0021
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0014	0,0014	0,0055	0,0021
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0012	0,0000	0,0023	0,0047	0,0020
Oocystis	sp.	R0705	0,0021	0,0000	0,0054	0,0002	0,0019
Asterionella	formosa	R0135	0,0057	0,0000	0,0000	0,0018	0,0019
Snowella	lacustris	R1510	0,0004	0,0000	0,0000	0,0069	0,0018

Gattung	Art	Reb.-ID	03-14	06-14	08-20	11-15	Mw
Dinobryon	sp.	R1086	0,0005	0,0053	0,0012	0,0000	0,0018
Synechococcus	sp.	R1518	0,0000	0,0000	0,0000	0,0067	0,0017
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0031	0,0034	0,0016
Chlorococcale	groß	R0505	0,0004	0,0019	0,0000	0,0037	0,0015
Stephanodiscus	alpinus	R0076	0,0000	0,0000	0,0000	0,0058	0,0015
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0000	0,0000	0,0058	0,0014
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0056	0,0002	0,0000	0,0000	0,0014
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0048	0,0000	0,0000	0,0012
Rhodomonas	lens	R1407	0,0000	0,0000	0,0017	0,0027	0,0011
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0000	0,0036	0,0006	0,0011
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0037	0,0000	0,0009
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0035	0,0000	0,0000	0,0009
Cyclotella	bodanica	R0040	0,0000	0,0034	0,0000	0,0000	0,0009
Kephyrion	sp.	R1037	0,0001	0,0016	0,0016	0,0000	0,0008
Rhodomonas	sp.	R1409	0,0000	0,0000	0,0031	0,0000	0,0008
Cymatopleura	solea	R0162	0,0000	0,0000	0,0000	0,0030	0,0007
Botryococcus	braunii	R0493	0,0014	0,0013	0,0000	0,0000	0,0007
Aphanocapsa	holsatica	R1415	0,0000	0,0025	0,0000	0,0000	0,0006
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0005	0,0000	0,0000	0,0018	0,0006
Cyanodictyon	sp.	R1455	0,0000	0,0000	0,0003	0,0020	0,0006
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0011	0,0005	0,0000	0,0006	0,0005
Rhabdoderma	sp.	R1503	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0005
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0000	0,0010	0,0010	0,0000	0,0005
Nephrochlamys	sp.	R0687	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0005
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0001	0,0001	0,0000	0,0017	0,0005
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0016	0,0002	0,0000	0,0004
Chrysolykos	skujae	R1167	0,0000	0,0012	0,0006	0,0000	0,0004
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Gyrosigma	acuminatum	R0273	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0004
Dinobryon	sociale v. americanum	R1084	0,0000	0,0000	0,0000	0,0016	0,0004
Pediastrum	boryanum	R0713	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	0,0004
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Radiocystis	geminata	R1500	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0004
Nitzschia	sigmoidea	R0392	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0003
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0013	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Mallomonas	tonsurata v. alpina	R1112	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0003
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0003
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0002
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0002
Salpingoeca	frequentissima	R1359	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0002
Aphanocapsa	elachista	R1414	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0002
Chroococcus	minutus	R1443	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Elakatothrix	genevensis	R0597	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002
Begeißelte Formen	groß	R1793	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Chrysochromulina	parva	R1818	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Gomphonema	sp.	R0271	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001

Gattung	Art	Reb.-ID	03-14	06-14	08-20	11-15	Mw
Coelosphaerium	sp.	R1450	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Cyanodictyon	reticulatum	R1454	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Aphanocapsa	delicatissima	R1413	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Sphaerellopsis	sp.	R0991	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Chrysolykos	planktonicus	R1166	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Monoraphidium	griffithii	R0670	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summe		0,2616	0,3491	0,2855	0,4612	0,3394

* Die Differenz zwischen der Mittelwertssumme und dem Biovolumen in der Ergebnisübersicht erklärt sich durch die Nichtberücksichtigung der heterotrophen Formen in der Berechnung der EQR.

Kommentar zur Biovolumsentwicklung:

Das Algenbiovolumen des Attersees erreicht im Jahresmittel ziemlich genau den Wert des Vorjahres. Das Jahresmaximum wird ebenso wie im Vorjahr im November aufgebaut. Im längerfristigen Vergleich ist ein Abwärtstrend der mittleren Jahresbiomasse zu verzeichnen.

Prozentuelle Verteilung der Algenklassen

Algenklassen	Bac-Cen	Bac-Pen	Chlor	Chrys	Conj-Des	Conj-Zyg	Crypt	Cyan_cocc	Cyan_fil	Din	Euglen	Hapt	Pras	Ulvo	Xanth	indet.	Summe
%	28,81	5,09	4,11	24,55	0,00	0,00	11,50	3,49	0,00	14,18	0,00	0,03	0,00	1,14	0,48	6,63	100

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm³/l]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Cyclotella sp.	R0053	0,0929	4	4	1	1			Bac-Cen	27,5 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0293							Chrys	8,7 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0244							Crypt	7,2 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0231		4	3	2	1		Din	6,9 %
Uroglena sp.	R1151	0,0119		3	3	3	1		Chrys	3,5 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0115							Chrys	3,4 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0111			1	5	4		Chrys	3,3 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,0104							Crypt	3,1 %
Peridinium sp.	R1699	0,0105							Din	3,1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0090							indet.	2,7 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0089		4	3	2	1		Bac-Pen	2,6 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0073							Chrys	2,2 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0071							indet.	2,1 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0064	3	2	2	1	1	1	Din	1,9 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0057							indet.	1,7 %
Peridinium willei	R1704	0,0044							Din	1,3 %
Planktonema lauterbornii	R0919	0,0038							Ulvo	1,1 %
Peridinium umbonatum	R1699	0,0034							Din	1 %
Cymatopleura elliptica	R0161	0,0031							Bac-Pen	0,9 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0032	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,9 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0027							Chlor	0,8 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0027							Chlor	0,8 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0022		1	2	5	2		Cyan_cocc	0,7 %
Asterionella formosa	R0135	0,0019							Bac-Pen	0,6 %
Oocystis sp.	R0705	0,0019				1	6	3	Chlor	0,6 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0021			4	3	3		Chrys	0,6 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0022							Chrys	0,6 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0021							Crypt	0,6 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0018							Chrys	0,5 %
Snowella lacustris	R1510	0,0018							Cyan_cocc	0,5 %
Synechococcus sp.	R1518	0,0017							Cyan_cocc	0,5 %
Botryochloris minima	R1861	0,0016							Xanth	0,5 %
Aulacoseira sp.	R0030	0,0014			2	2	3	3	Bac-Cen	0,4 %
Stephanodiscus alpinus	R0076	0,0015	1	3	4	2			Bac-Cen	0,4 %
Cymbella sp.	R0177	0,0014		4	5	1			Bac-Pen	0,4 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0015							Chlor	0,4 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0012		1	4	4	1		Chrys	0,4 %
Cyclotella bodanica	R0040	0,0009	1	9					Bac-Cen	0,3 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0011				1	6	3	Chlor	0,3 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0009			1	3	5	1	Chlor	0,3 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0009	1	5	3	1			Chrys	0,3 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0011							Crypt	0,3 %
Cymatopleura solea	R0162	0,0007							Bac-Pen	0,2 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm³/l]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Botryococcus braunii	R0493	0,0007	1	5	3	1			Chlor	0,2 %
Tetrastrum triangulare	R0873	0,0006							Chlor	0,2 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0008							Chrys	0,2 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0005							Chrys	0,2 %
Rhodomonas sp.	R1409	0,0008							Crypt	0,2 %
Aphanocapsa holsatica	R1415	0,0006							Cyan_cocc	0,2 %
Cyanodictyon sp.	R1455	0,0006							Cyan_cocc	0,2 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0005				1	3	6	Bac-Cen	0,1 %
Gyrosigma acuminatum	R0273	0,0004							Bac-Pen	0,1 %
Navicula sp.	R0335	0,0002							Bac-Pen	0,1 %
Nitzschia sigmoidea	R0392	0,0003							Bac-Pen	0,1 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0004							Chlor	0,1 %
Nephrochlamys sp.	R0687	0,0005							Chlor	0,1 %
Pediastrum boryanum	R0713	0,0004				1	7	2	Chlor	0,1 %
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0004							Chlor	0,1 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0005							Chrys	0,1 %
Chrysolykos skujae	R1167	0,0004		7	1	1	1		Chrys	0,1 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0004							Chrys	0,1 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0004							Chrys	0,1 %
Mallomonas tonsurata v. alpina	R1112	0,0003							Chrys	0,1 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0002							Chrys	0,1 %
Aphanocapsa elachista	R1414	0,0002			1	3	5	1	Cyan_cocc	0,1 %
Chroococcus limneticus	R1438	0,0003	1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,1 %
Radiocystis geminata	R1500	0,0004							Cyan_cocc	0,1 %
Rhabdoderma sp.	R1503	0,0005							Cyan_cocc	0,1 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0003							indet.	0,1 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0000							Bac-Pen	0 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0001							Bac-Pen	0 %
Chlorobion sp.	R0508	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix genevensis	R0597	0,0002							Chlor	0 %
Monoraphidium griffithii	R0670	0,0000		1		1	7	1	Chlor	0 %
Sphaerellopsis sp.	R0991	0,0000							Chlor	0 %
Chrysolykos planktonicus	R1166	0,0000							Chrys	0 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0000							Chrys	0 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0000							Chrys	0 %
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0000	1	1	4	4			Chrys	0 %
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0000		1	4	4	1		Cyan_cocc	0 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Chroococcus minutus	R1443	0,0002	1	1	6	1	1		Cyan_cocc	0 %
Coelosphaerium sp.	R1450	0,0001				1	2	7	Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon reticulatum	R1454	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Chrysochromulina parva	R1818	0,0001							Hapt	0 %
Cyste indet.	R1793	0,0001							indet.	0 %
Begeisselte Formen groß	R1793	0,0001							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

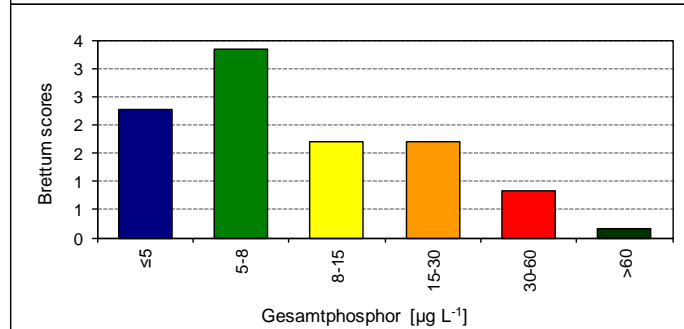
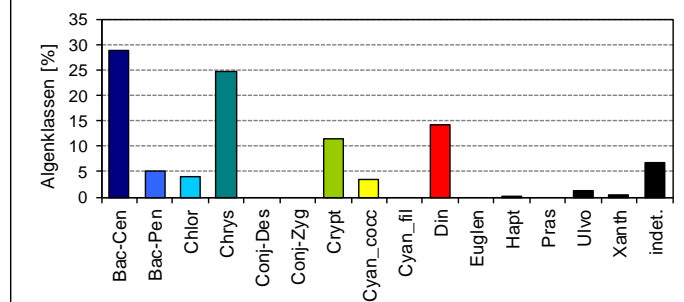
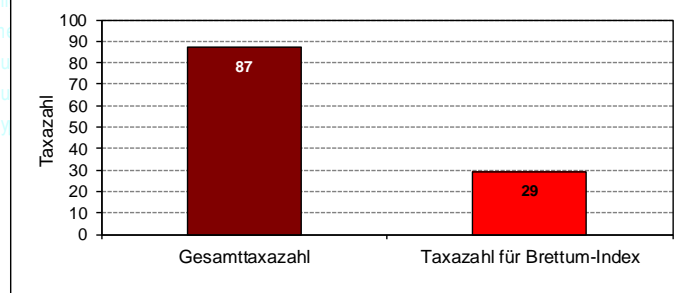
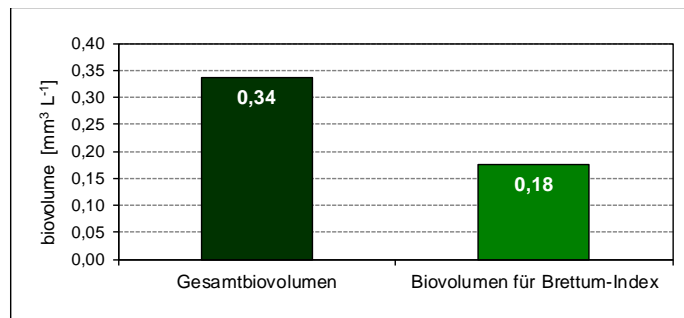
See	Attersee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 21 m		
Jahr	2012		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	29
Bac-Pen	5
Chlor	4
Chrys	25
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	12
Cyan_cocc	3
Cyan_fil	0
Din	14
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	1
Xanth	0
indet.	7
Summe	100

	für Brettum-Ind.	
	abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,34	52%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0%
Taxazahl	87	33%

Brettum Index	
≤5	2,27
5-8	3,33
8-15	1,71
15-30	1,71
30-60	0,83
>60	0,16

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,74
EQR Brettum-Index	0,98
norm.EQR Biovolumen	0,84
norm.EQR Brettum-Index	0,87
EQR gesamt	0,85



sehr gut

Anmerkungen

In die Bewertung des ökologischen Zustandes flossen ähnlich wie im Vorjahr 33 % der Gesamntaxazahl und 52 % des gesamten Biovolumens ein. Das mittlere Biovolumen entspricht mit 0,34 mm^3/l exakt dem Vorjahrswert. Ausschlaggebend für den hohen Brettum EQR von 0,87 ist wiederum die Dominanz von *Cyclotella* spp. mit den höchsten Trophiescores im (ultra)oligotrophen Bereich. Die daraus resultierende EQR gesamt zeigt unverändert den „**Sehr guten ökologischen Zustand**“ des Attersees an.

6. Traunsee

Prüfbericht und Befund

Gewässername:

Traunsee

Prüfbericht Nr.:	TRA_12
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	D1
IC-Typ	L-AL3 (untere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201212773	20.03.2012	15.10.2012 12:32:59	210	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212773	20.03.2012	15.10.2012 12:32:59	210	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212773	20.03.2012	15.10.2012 12:32:59	210	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212774	27.06.2012	22.10.2012 13:37:26	118	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212774	27.06.2012	22.10.2012 13:37:26	118	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212774	27.06.2012	22.10.2012 13:37:26	118	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212775	27.08.2012	12.11.2012 09:00:59	77	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212775	27.08.2012	12.11.2012 09:00:59	77	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212775	27.08.2012	12.11.2012 09:00:59	77	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201213814	20.11.2012	15.01.2013 13:37:42	57	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201213814	20.11.2012	15.01.2013 13:37:42	57	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201213814	20.11.2012	15.01.2013 13:37:42	57	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1

Phytoplanktonproben

Probenummer:

Traunsee 201212773	20.03.2012
---------------------------	-------------------

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (klein)	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon</i> -Zysten	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas</i> sp. (klein)	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus</i> sp.	1
Chrysophyceae	<i>Chrysolykos planctonicus</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysophyceen</i> -Zyste	1
Cyanophyceae coccal	<i>Rhabdoderma lineare</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena</i> sp.	1
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	1
Xanthophyceae	<i>Tribonema</i> sp.	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	2_(70/2)	0,10	0,02	14,02
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,29	0,01	9,86
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,02	0,01	7,64
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	6,91
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	2_(20/12)	0,01	0,01	5,90
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	1_(30/10)	0,00	0,01	4,92
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	1_(11/8)	0,02	0,01	4,54
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,94	0,01	4,20

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,14	0,01	4,13
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,02	0,00	3,44
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,00	0,00	3,25
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,04	0,00	3,15
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(25/15)	0,00	0,00	2,95
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,06	0,00	2,95
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,00	0,00	2,55
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,00	0,00	2,41
R1008	Chromulina sp.	Chrys	3_(4)	0,08	0,00	2,01
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,00	0,00	2,00
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,12	0,00	1,70
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,00	0,00	1,66
R0189	Diatoma tenuis	Bac-Pen	3_(80/5)	0,00	0,00	1,56
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,01	0,00	1,51
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,10	0,00	1,42
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,02	0,00	1,12
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	2_(9/8)	0,00	0,00	0,94
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,00	0,87
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,02	0,00	0,54
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	3_(12/5/3)	0,00	0,00	0,49
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,00	0,00	0,42
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,00	0,00	0,34
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	3_(10/9)	0,00	0,00	0,33
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,00	0,00	0,09
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,01	0,00	0,08
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,19	0,00	0,07
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,00	0,00	0,02
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(30/2,5)	0,00	0,00	0,01
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,00	0,00	0,01
	Summe			3,24	0,14	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Das Frühjahresplankton des Traunsees wird wiederum eindeutig von Kieselalgen geprägt, die insgesamt fast 40 % des Biovolumens aufbauen. Unter den pennaten Formen ist *Asterionella formosa* als dominante Art zu nennen, die einen Volumensanteil von 14 % erreicht. Centrale Formen wie *Cyclotella* spp., aber auch *Stephanodiscus* sp. tragen zu 20 % am Volumenaufbau bei. Größere Prozentanteile von mehr als 10 % kommen nur noch den Cryptophyceae, v.a. in Form von *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica*, sowie den Dinophyceae, vertreten durch *Gymnodinium* spp., zu.

Sowohl Zellzahl als auch Biovolumen sind sehr gering und erreichen nur etwa die Hälfte der Vorjahreswerte.

Probenummer:**Traunsee 201212774****27.06.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella bodanica</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Coenochloris sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	3
Choanoflagellata	<i>Salpingoeca frequentissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus rufescens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. sociale</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon-Zysten</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum var. planktonicum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Rhabdoderma lineare</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Didymosphaenia geminata</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon bavaricum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum planktonicum</i>	1
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,12	0,07	30,95
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,00	0,01	5,34
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,06	0,01	5,25
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	5,08
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,04	0,01	4,43
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	3_(17/10)	0,01	0,01	4,30
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,61	0,01	3,64
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,16	0,01	3,63
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,00	0,01	3,37
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,02	0,01	3,36
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,01	0,01	2,90
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,29	0,01	2,55
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,00	0,00	2,33
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,01	0,00	2,19
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,06	0,00	2,15
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,00	0,00	1,84
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,02	0,00	1,59
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,08	0,00	1,52
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	3_(10/9)	0,01	0,00	1,49
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,02	0,00	1,27
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,12	0,00	1,09
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,01	0,00	1,04
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/10)	0,00	0,00	0,84
R1502	Rhabdoderma lineare	Cyan_cocc	2_(9/1)	0,25	0,00	0,82
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,04	0,00	0,81
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,00	0,00	0,65
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,00	0,00	0,64
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,00	0,00	0,60
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	3_(70/5)	0,00	0,00	0,58
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,08	0,00	0,55
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,00	0,00	0,54
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,00	0,00	0,54
R0923	Carteria sp.	Chlor	1_(8/7)	0,00	0,00	0,46
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,00	0,00	0,36
R0083	Stephanodiscus neoastraea	Bac-Cen	2_(24)	0,00	0,00	0,32
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,80	0,00	0,20
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,00	0,00	0,15
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	3_(53/10)	0,00	0,00	0,13
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,00	0,00	0,12
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,00	0,00	0,12
R1097	Mallomonas akrokomos	Chrys	1_(24/4)	0,00	0,00	0,10
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,00	0,00	0,08
R0189	Diatoma tenuis	Bac-Pen	3_(80/5)	0,00	0,00	0,05
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	2_(20/3)	0,00	0,00	0,04

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	2_(25/3)	0,00	0,00	0,00
	Summe			4,88	0,21	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Mit einem Volumensanteil von 34 % sind es wiederum pennate Formen der Bacillariophyceae, die die Phytoplanktonzusammensetzung des Junis entscheidend prägen. *Fragilaria crotonensis* ist als dominante Art mit mehr als 30 % am Volumenaufbau beteiligt. Die Gattung *Cyclotella* spielt hingegen mit nur 14 % in der Zusammensetzung des Biovolumens eine eher untergeordnete Rolle. Sowohl Cryptophyceae als auch Chrysophyceae erreichen in Summe nur Anteile über 10 %.

Gegenüber dem Märztermin erhöhen sich das Biovolumen und auch die Zellzahl. Letztere liegt nur geringfügig über dem Vorjahreswert.

Probenummer:**Traunsee 201212775****27.08.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>sociale</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (groß)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (klein)	3
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis</i> sp.	3
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Coenocystis</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis parva</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	2
Choanoflagellata	<i>Salpingoeca frequentissima</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chromulina</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon crenulatum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium</i> sp.	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas</i> sp. (klein)	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena lemmermannii</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum polychordum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	1
Chrysophyceae	<i>Epipyxis</i> sp.	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,05	0,05	13,89
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,02	0,05	11,66
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,33	0,03	8,78
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,01	0,03	7,72
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,18	0,02	6,22
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,04	0,02	5,69
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,11	0,02	5,09
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,02	0,01	3,11
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,04	0,01	2,69
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,04	0,01	2,40
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,01	0,01	1,99
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	1_(15)	0,00	0,01	1,93
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,72
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,10	0,01	1,59
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,02	0,01	1,58
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,02	0,01	1,58
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,12	0,01	1,48
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,04	0,01	1,47
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,04	0,01	1,37
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,27	0,01	1,28
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,01	0,00	1,27
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,00	0,00	1,27
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,10	0,00	1,10
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,10	0,00	1,03
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,20	0,00	0,99
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,01	0,00	0,91
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,00	0,00	0,87
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,20	0,00	0,74
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,01	0,00	0,62
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	3,90	0,00	0,52
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,00	0,00	0,46
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,04	0,00	0,45
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,00	0,00	0,43
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(10/5)	0,01	0,00	0,43
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,02	0,00	0,41
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	2_(7/6)	0,01	0,00	0,40
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,10	0,00	0,37
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,00	0,00	0,35
R0996	Tetraselmis cordiformis	Chlor	1_(10/8)	0,00	0,00	0,34
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/10)	0,00	0,00	0,33
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,00	0,30
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,00	0,00	0,29
R0531	Coelastrum sp.	Chlor	1_(6)	0,01	0,00	0,28
R0189	Diatoma tenuis	Bac-Pen	3_(80/5)	0,00	0,00	0,27

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,00	0,00	0,25
R0530	Coelastrum reticulatum	Chlor	1_(5)	0,01	0,00	0,25
R1502	Rhabdoderma lineare	Cyan_cocc	2_(9/1)	0,16	0,00	0,23
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,00	0,00	0,21
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,01	0,00	0,21
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,00	0,00	0,21
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,00	0,00	0,14
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,00	0,00	0,14
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,00	0,00	0,13
R1450	Coelosphaerium sp.	Cyan_cocc	4_(1,5)	0,27	0,00	0,12
R0159	Cocconeis sp.	Bac-Pen	3_(11/8)	0,00	0,00	0,10
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	2_(32/4)	0,00	0,00	0,09
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,00	0,00	0,07
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(55/2)	0,00	0,00	0,04
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,00	0,00	0,04
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,00	0,00	0,04
R1359	Salpingoeca frequentissima	Choan	1_(5/4)	0,00	0,00	0,03
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,00	0,00	0,02
	Summe			8,71	0,39	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im August übernimmt die Gattung *Cyclotella* mit einem Biomasseanteil von 35 % die Vorherrschaft. Hingegen treten pennale Kieselalgen nur mit einem Anteil von wenigen Prozent im Sommerplankton in Erscheinung. Jene Gruppe, die gegenüber dem Junitermin am meisten an Biovolumen zulegen kann, ist die Klasse der Chrysophyceae: Gattungen wie *Mallomonas* spp., *Uroglena* sowie mehrere *Dinobryon*-Arten stellen insgesamt einen Volumensanteil von 28 %. Nennenswerte Anteile von über 10 % werden nur noch von mehreren Vertretern der Gattung *Rhodomonas* aufgebaut.

Sowohl Zellzahl als auch Volumen verdoppeln sich gegenüber dem Junitermin. Das ermittelte Biovolumen liegt geringfügig unter jenem des Jahres 2011.

Probenummer:**Traunsee 201213814****20.11.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella bodanica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastraea</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma tenuis</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chrysophyceae	<i>Kephyrion sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena acus</i>	1
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	2_(78/3)	0,17	0,08	26,52
R1407	<i>Rhodomonas lens</i>	Crypt	2_(12/8)	0,14	0,05	15,57
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,31	0,03	10,86
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	1_(7/4)	0,31	0,01	4,86
R0083	<i>Stephanodiscus neoastraea</i>	Bac-Cen	1_(33)	0,00	0,01	4,07
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,00	0,01	3,56
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,04	0,01	3,17
R1086	<i>Dinobryon sp.</i>	Chrys	2_(11/5)	0,06	0,01	2,99
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,00	0,01	2,75
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,01	0,01	2,62
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	1_(10/9)	0,02	0,01	2,40

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,03	0,00	1,68
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,00	0,00	1,54
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,29	0,00	1,37
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,00	0,00	1,36
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,00	0,00	1,32
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,01	0,00	1,17
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,18	0,00	1,17
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,00	0,00	1,09
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,02	0,00	1,03
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,06	0,00	0,87
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,01	0,00	0,82
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,06	0,00	0,81
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,71	0,00	0,71
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	2_(6/4)	0,06	0,00	0,68
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,04	0,00	0,58
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,00	0,00	0,56
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,00	0,00	0,51
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,00	0,00	0,46
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,02	0,00	0,45
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,00	0,00	0,38
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,10	0,00	0,34
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	1,80	0,00	0,32
R1361	Salpingoeca sp.	Choan	1_(5/4)	0,02	0,00	0,29
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	1_(11)	0,00	0,00	0,25
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,00	0,00	0,24
R1502	Rhabdoderma lineare	Cyan_cocc	1_(4/1)	0,18	0,00	0,20
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	2_(32/4)	0,00	0,00	0,12
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	4_(10/4)	0,00	0,00	0,12
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,00	0,00	0,10
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,00	0,00	0,05
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,00	0,00	0,02
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,00	0,00	0,02
	Summe			4,68	0,30	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Während im November des Vorjahres noch mehr als die Hälfte des Biovolumens von Cryptophyceae aufgebaut wird, so stellt diese Klasse im Jahr 2012 einen deutlich geringeren Anteil von 38 %. Diese Gruppe wird zu einem Großteil von der Gattung *Rhodomonas* repräsentiert: *R. lens* und *R. minuta* var. *nannoplanctica* tragen jeweils zu 15 % am Volumsaufbau bei. Mehr als ein Drittel des Biovolumens wird von Kieselalgen gebildet, wobei besonders *Fragilaria crotonensis* als dominante Art (ca. 27 %) das diesjährige Herbstplankton dominiert. Die Gattung *Cyclotella* ist lediglich mit einem Anteil von rund 10 % vertreten.

Die Zellzahl halbiert sich gegenüber dem Augustwert, das Biovolumen vermindert sich nur geringfügig. Im Vergleich zum Vorjahresniveau werden jedoch fast doppelt so hohe Werte erreicht.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm³/L]

Gattung	Art	Reb.-ID	03-20	06-27	08-27	11-20	Mw
Cyclotella	sp.	R0053	0,0229	0,0282	0,1351	0,0203	0,0516
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0654	0,0011	0,0784	0,0362
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0177	0,0188	0,0400	0,0464	0,0307
Mallomonas	sp.	R1109	0,0080	0,0125	0,0422	0,0032	0,0165
Rhodomonas	lens	R1407	0,0021	0,0091	0,0062	0,0460	0,0158
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0190	0,0178	0,0129	0,0126	0,0156
Asterionella	formosa	R0135	0,0191	0,0022	0,0199	0,0030	0,0110
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0044	0,0049	0,0127	0,0199	0,0105
Uroglena	sp.	R1151	0,0015	0,0045	0,0347	0,0000	0,0102
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0057	0,0077	0,0062	0,0021	0,0054
Coccale Formen	klein	R1793	0,0023	0,0067	0,0067	0,0040	0,0049
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0027	0,0053	0,0088	0,0042
Mallomonas	caudata	R1100	0,0040	0,0008	0,0000	0,0081	0,0032
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0019	0,0023	0,0050	0,0035	0,0032
Stephanodiscus	neoastraea	R0083	0,0000	0,0007	0,0000	0,0120	0,0032
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0005	0,0049	0,0043	0,0026	0,0030
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0061	0,0008	0,0024	0,0023
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0034	0,0057	0,0000	0,0023
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0000	0,0075	0,0000	0,0019
Mallomonas	elongata	R1103	0,0067	0,0003	0,0000	0,0000	0,0017
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0012	0,0000	0,0012	0,0046	0,0017
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0011	0,0050	0,0000	0,0015
Diatoma	sp.	R0188	0,0027	0,0014	0,0014	0,0000	0,0014
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0005	0,0014	0,0018	0,0014	0,0012
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0000	0,0050	0,0012
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0040	0,0000	0,0001	0,0001	0,0011
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0033	0,0000	0,0010	0,0000	0,0011
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0035	0,0000	0,0009
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0001	0,0004	0,0020	0,0009	0,0009
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0000	0,0034	0,0000	0,0009
Diatoma	tenuis	R0189	0,0021	0,0001	0,0011	0,0000	0,0008
Rhabdoderma	lineare	R1502	0,0000	0,0017	0,0009	0,0006	0,0008
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0018	0,0013	0,0000	0,0008
Chromulina	sp.	R1008	0,0027	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007
Achnanthes	sp.	R0117	0,0007	0,0000	0,0005	0,0013	0,0006
Chlorococcale	klein	R0505	0,0000	0,0000	0,0014	0,0010	0,0006
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0000	0,0024	0,0000	0,0006
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0003	0,0018	0,0000	0,0006
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0000	0,0000	0,0000	0,0020	0,0005
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0003	0,0016	0,0000	0,0005
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0004
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0006	0,0011	0,0000	0,0000	0,0004
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0004

Gattung	Art	Reb.-ID	03-20	06-27	08-27	11-20	Mw
Dinobryon	sociale v. americanum	R1084	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0004
Anabaena	sp.	R1548	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0004
Tetraselmis	cordiformis	R0996	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0003
Ochromonas	sp.	R1120	0,0013	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Fragilaria	sp.	R0238	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0003
Coelastrum	sp.	R0531	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0003
Coelastrum	reticulatum	R0530	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0002
Carteria	sp.	R0923	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0002
Salpingoeca	sp.	R1361	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0002
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0002
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0002
Trachelomonas	sp.	R1773	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0002
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0004	0,0004	0,0002
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0002
Gomphonema	sp.	R0271	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001
Coelosphaerium	sp.	R1450	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Cocconeis	sp.	R0159	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001
Mallomonas	akrokomos	R1097	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Salpingoeca	frequentissima	R1359	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Kephyrion / Pseudokephyrion	sp.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kirchneriella	sp.	R0633	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summe		0,1360	0,2113	0,3896	0,2954	0,2581

* Die Differenz zwischen der Mittelwertssumme und dem Biovolumen in der Ergebnisübersicht erklärt sich durch die Nichtberücksichtigung der heterotrophen Formen in der Berechnung der EQR.

Kommentar zur Biovolumsentwicklung:

Mit Ausnahme des Novembertermins wurden im Traunsee zu allen Untersuchungszeitpunkten ähnlich geringe Biovolumina wie im Vergleichsjahr 2011 ausgebildet. Der Maximalwert wurde – ebenso wie in den beiden Vorjahren - im August gemessen. Auch das Jahresmittel liegt mit $0,26 \text{ mm}^3/\text{l}$ fast exakt auf jenem des Jahres 2011.

Prozentuelle Verteilung der Algenklassen

Algenklassen	Bac-Cen	Bac-Pen	Chlor	Chrys	Conj-Des	Conj-Zyg	Crypt	Cyan_cocc	Cyan_fil	Din	Euglen	Hapt	Pras	Ulvo	Xanth	indet.	Summe
%	21,81	20,50	3,46	18,27	0,00	0,00	22,75	0,70	0,16	6,42	0,07	0,00	0,00	0,00	0,48	5,37	100

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm ³ /l]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. Biovol [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Cyclotella sp.	R0053	0,0516	4	4	1	1				Bac-Cen	20,2 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0362		4	3	2	1			Bac-Pen	14,1 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0307								Crypt	12 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0165								Chrys	6,4 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0158								Crypt	6,2 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0156		4	3	2	1			Din	6,1 %
Asterionella formosa	R0135	0,0110								Bac-Pen	4,3 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,0105								Crypt	4,1 %
Uroglena sp.	R1151	0,0102		3	3	3	1			Chrys	4 %
Picoplankton μ -Formen	R1793	0,0054								indet.	2,1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0049								indet.	1,9 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0042								Chrys	1,6 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0032			1	5	4			Chrys	1,3 %
Stephanodiscus neoastreae	R0083	0,0032			3	4	3			Bac-Cen	1,2 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0030								Chlor	1,2 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0032								indet.	1,2 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0023								Chlor	0,9 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0023								Chrys	0,9 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0019								Chrys	0,7 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0017								Chrys	0,7 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0015								Chrys	0,6 %
Diatoma sp.	R0188	0,0014								Bac-Pen	0,5 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0012								Crypt	0,5 %
Botryochloris minima	R1861	0,0012								Xanth	0,5 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0011				1	3	6		Bac-Cen	0,4 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0011								Chrys	0,4 %
Cymbella sp.	R0177	0,0008		4	5	1				Bac-Pen	0,3 %
Diatoma tenuis	R0189	0,0008								Bac-Pen	0,3 %
Chromulina sp.	R1008	0,0007								Chrys	0,3 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0009								Chrys	0,3 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0009		1	2	5	2			Cyan_cocc	0,3 %
Rhabdoderma lineare	R1502	0,0008								Cyan_cocc	0,3 %
Peridinium umbonatum	R1699	0,0009								Din	0,3 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0006								Bac-Pen	0,2 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm³/l]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. Biovol [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0006							Bac-Pen	0,2 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0006							Chlor	0,2 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0004							Chlor	0,2 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0006				1	6	3	Chlor	0,2 %
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0004							Chlor	0,2 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0004							Chrys	0,2 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0004							Chrys	0,2 %
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,0005							Chrys	0,2 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0005							Chrys	0,2 %
Anabaena sp.	R1548	0,0004							Cyan_fil	0,2 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0002							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0003							Bac-Pen	0,1 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0002							Bac-Pen	0,1 %
Navicula sp.	R0335	0,0002							Bac-Pen	0,1 %
Carteria sp.	R0923	0,0002			1	1	6	2	Chlor	0,1 %
Coelastrum reticulatum	R0530	0,0002			4	2	2	2	Chlor	0,1 %
Coelastrum sp.	R0531	0,0003			1	3	3	3	Chlor	0,1 %
Oocystis sp.	R0705	0,0002				1	6	3	Chlor	0,1 %
Tetraselmis cordiformis	R0996	0,0003							Chlor	0,1 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0001							Chrys	0,1 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0003							Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0001							Chrys	0,1 %
Trachelomonas sp.	R1773	0,0002							Euglen	0,1 %
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0002							indet.	0,1 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0000							Bac-Pen	0 %
Cocconeis sp.	R0159	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0001		3	4	2	1		Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0001							Bac-Pen	0 %
Ankyra judayi	R0489	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0000							Chlor	0 %
Kirchneriella sp.	R0633	0,0000				2	6	2	Chlor	0 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0001				2	6	2	Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0000	1	5	3	1			Chrys	0 %
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0000	1	1	4	4			Chrys	0 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0001			4	3	3		Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0000							Chrys	0 %
Mallomonas akrokomos	R1097	0,0001			2	3	3	2	Chrys	0 %
Coelosphaerium sp.	R1450	0,0001				1	2	7	Cyan_cocc	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0000							Cyan_fil	0 %

Ergebnisübersicht

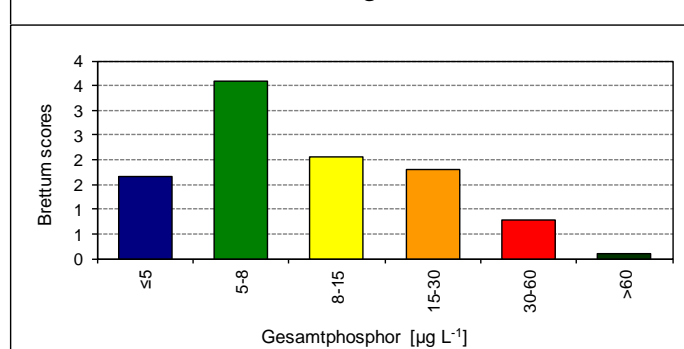
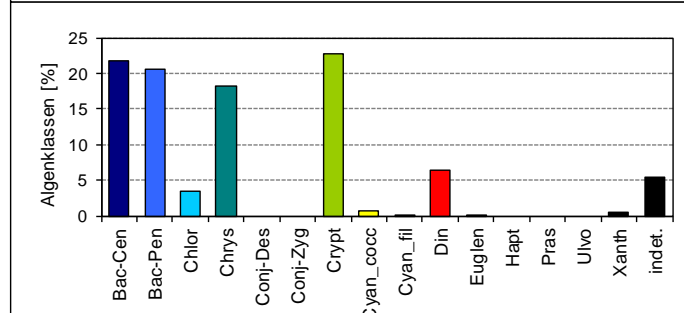
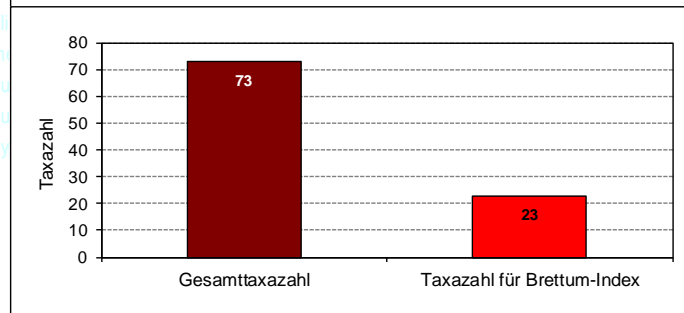
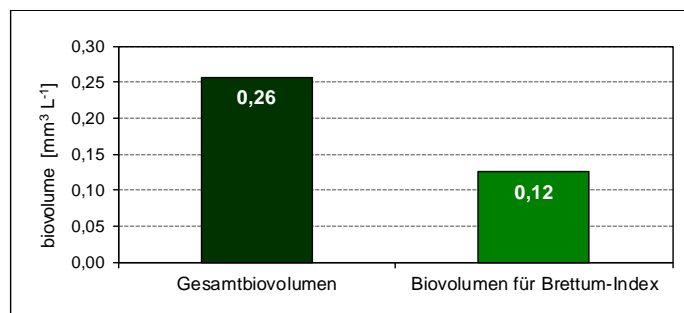
See	Traunsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 21 m		
Jahr	2012		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	1

Algenklassen	%
Bac-Cen	22
Bac-Pen	20
Chlor	3
Chrys	18
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	23
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	0
Din	6
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	5
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,26	0,12	49%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	73	23	32%

Brettum Index	4,33
≤5	1,66
5-8	3,60
8-15	2,07
15-30	1,80
30-60	0,79
>60	0,09

Referenzwert Biovolumen	0,20
Referenzwert Brettum-Index	4,62
EQR Biovolumen	0,78
EQR Brettum-Index	0,94
norm.EQR Biovolumen	0,86
norm.EQR Brettum-Index	0,79
EQR gesamt	0,82



sehr gut

Anmerkungen:

Zur Berechnung des Brettum-Index konnten 49 % des Biovolumens und 32 % der Taxazahl herangezogen werden. Der Traunsee zeigt ähnlich geringe Biovolumina wie im Vorjahr, was sich in dem fast unveränderten Jahresmittel von $0,26 \text{ mm}^3/\text{l}$ widerspiegelt. Zusätzlich bringen weitere Verschiebungen der Dominanzverhältnisse zugunsten der Bacillariophyceae, aber auch der Chryso- und Cryptophyceae, eine weitere Erhöhung des Brettum-Index mit sich. In Summe steigt die „EQR gesamt“ des Vorjahres von 0,78 auf 0,82 an, wodurch sich für 2012 eine Einstufung in die „**Sehr gute ökologische Zustandsklasse**“ ergibt.

7. Hallstätter See

Prüfbericht und Befund

Gewässername:

Hallstätter See

Prüfbericht Nr.:	HAL_12
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	D1
IC-Typ	L-AL3 (untere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probenahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201212776	28.03.2012	16.10.2012 09:25:14	202	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212776	28.03.2012	16.10.2012 09:25:14	202	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212776	28.03.2012	16.10.2012 09:25:14	202	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212777	19.06.2012	29.10.2012 13:00:22	133	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212777	19.06.2012	29.10.2012 13:00:22	133	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212777	19.06.2012	29.10.2012 13:00:22	133	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212778	08.08.2012	12.11.2012 16:08:06	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212778	08.08.2012	12.11.2012 16:08:06	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212778	08.08.2012	12.11.2012 16:08:06	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201213812	12.11.2012	15.01.2013 10:43:04	64	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201213812	12.11.2012	15.01.2013 10:43:04	64	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201213812	12.11.2012	15.01.2013 10:43:04	64	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1

Phytoplanktonproben

Probenummer:

Hallstätter See 201212776

28.03.2012

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Crucigeniella sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma tenuis</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Ulvophyceae	<i>Planktonema lauterbornii</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,31	0,01	11,41
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,06	0,01	8,07
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,14	0,01	7,43
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,08	0,01	6,79
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,06	0,01	6,42
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,01	0,01	5,42
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,31	0,01	5,40

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0083	Stephanodiscus neoastraea	Bac-Cen	2_(24)	0,00	0,01	5,22
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,02	0,01	5,22
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(25/15)	0,00	0,01	4,78
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,01	0,01	4,29
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,01	0,00	3,90
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,01	0,00	3,67
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,20	0,00	3,06
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,00	0,00	2,94
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/10)	0,00	0,00	2,83
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,04	0,00	2,41
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,00	0,00	2,13
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,02	0,00	1,49
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,04	0,00	1,36
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,02	0,00	1,28
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,06	0,00	0,92
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,00	0,00	0,91
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,02	0,00	0,47
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,00	0,00	0,45
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,00	0,00	0,45
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,00	0,00	0,39
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(5/3)	0,02	0,00	0,34
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,00	0,00	0,17
R0189	Diatoma tenuis	Bac-Pen	2_(100/6)	0,00	0,00	0,14
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,00	0,00	0,14
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,00	0,00	0,07
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,01	0,00	0,04
	Summe			3,48	0,13	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Jahr 2012 wird das Frühjahrsplankton im Halstätter See nicht mehr von Kieselalgen, sondern von Cryptomonaden dominiert. Allein die Gattung *Rhodomonas* bildet in Form von 3 Arten rund ein Drittel des Biovolumens. Centrale Formen der Bacillariophyceae erreichen in diesem Beobachtungsjahr gerade einmal 10 %, während Vertreter der Pennales immerhin 15 % des Volumens aufbauen. Zusätzlich bilden verschiedene Chrysophyceen-Gattungen in Summe 19 % des Märzplanktons. Ein weiterer nennenswerter Anteil von ca. 17 % kommt nicht näher determinierbaren Klein- und Picoformen zu.

Zellzahl und Biovolumen liegen auf dem niedrigen Niveau des Vorjahres.

Probenummer:**Hallstätter See 201212777****19.06.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1

Kommentar:

Viel Zooplankton: Rotatorien (*Asplanchna priodonta*, *Polyarthra sp.*, *K. cochlearis*); Nauplien und Copepoditstadien von *Eudiaptomus gracilis*; *Bosmina sp.*

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,33	0,03	11,45
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,10	0,03	10,99
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	2_(9/8)	0,10	0,03	10,30
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,06	0,02	7,13
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,00	0,02	5,43
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	4,94
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,02	0,01	4,90
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,06	0,01	4,69
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,08	0,01	3,58
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,02	0,01	3,28
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,20	0,01	3,21
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,01	0,01	2,75
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,00	0,01	2,38
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,35	0,01	2,31

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,00	0,01	2,14
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,00	0,01	2,09
R0148	Fragilaria arcus	Bac-Pen	4_(60/5)	0,00	0,01	1,80
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,35	0,00	1,64
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,01	0,00	1,55
R0083	Stephanodiscus neoastraea	Bac-Cen	2_(24)	0,00	0,00	1,55
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,06	0,00	1,52
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,01	0,00	1,46
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,10	0,00	1,43
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,10	0,00	1,34
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,16	0,00	1,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,02	0,00	0,72
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,01	0,00	0,64
R0435	Surirella sp.	Bac-Pen	2_(80/30)	0,00	0,00	0,59
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	8_(30)	0,00	0,00	0,44
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,02	0,00	0,41
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,08	0,00	0,39
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,01	0,00	0,37
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(380/4,5)	0,00	0,00	0,34
R0132	Amphora sp.	Bac-Pen	1_(16/9)	0,00	0,00	0,24
R1793	Coccale Formen groß	VerF	1_(10)	0,00	0,00	0,19
R1503	Rhabdoderma sp.	Cyan_cocc	3_(3/1,5)	0,10	0,00	0,18
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,01	0,00	0,14
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,78	0,00	0,14
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/4)	0,00	0,00	0,10
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,00	0,00	0,08
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,00	0,00	0,05
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,00	0,00	0,03
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(10/3)	0,00	0,00	0,03
R0464	Bicosoeca sp.	Bico	1_(5)	0,00	0,00	0,01
	Summe			5,19	0,30	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im weiteren Frühjahrsverlauf ändern sich die Dominanzverhältnisse nur geringfügig. Wiederum prägen *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* (rd. 12 %) gemeinsam mit *Rhodomonas lens* (ca. 11 %) die Zönose. Insgesamt gelingt es der Klasse der Cryptophyceae über 35 % des Junivolumens aufzubauen, die damit ihr Vorjahresniveau nur knapp unterschreitet. Den Kieselalgen kommt ein Volumensanteil von knapp 12 % zu, der vorwiegend von *Cyclotella* spp. gebildet wird. Hingegen steuert die Gattung *Gymnodinium* in Form von mehreren Arten und Größenklassen volumsmäßig 17 % am Juniplankton bei. Die Zellzahl und das Biovolumen haben gegenüber dem Märztermin deutlich zugenommen und entsprechen den Vorjahreswerten.

Probenummer:**Hallstätter See 201212778****08.08.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysophyceen-Zyste (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon-Zysten</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coenococcus planktonicus</i>	1
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum planktonicum</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,14	0,01	13,61
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,10	0,01	12,25
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,01	0,01	7,80
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,06	0,01	7,35
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,02	0,01	6,46
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	6,10
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,33	0,01	5,60

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,63	0,00	4,37
R0923	Carteria sp.	Chlor	1_(8/7)	0,02	0,00	3,81
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,01	0,00	3,63
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,08	0,00	3,48
R1818	Chrysochromulina parva	Hapt	1_(7/5)	0,04	0,00	3,40
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,02	0,00	2,86
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,02	0,00	2,45
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,18	0,00	2,36
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,02	0,00	1,54
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,01	0,00	1,42
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,00	0,00	1,36
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,00	0,00	1,24
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,00	0,00	1,24
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,01	0,00	1,11
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,00	0,00	1,11
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,00	0,00	1,05
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,00	0,00	1,04
R1502	Rhabdoderma lineare	Cyan_cocc	2_(9/1)	0,14	0,00	0,92
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,02	0,00	0,73
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,00	0,00	0,51
R1093	Epipyxis sp.	Chrys	1_(6/4)	0,00	0,00	0,41
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,00	0,00	0,26
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,00	0,00	0,23
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,00	0,00	0,13
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,00	0,00	0,12
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,00	0,00	0,05
R0464	Bicosoeca sp.	Bico	1_(5)	0,00	0,00	0,03
	Summe			2,91	0,11	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Rhodomonas minuta var. *nannoplanctica* ist immer noch mit rund 17 Volums-% am Aufbau der Sommerzönose beteiligt. Es sind jedoch Chrysophyceae, vorwiegend *Uroglena* sp. und *Mallomonas* sp., die im August insgesamt fast ein Drittel der Biomasse stellen.

Die Zellzahl und Biovolumen sind gegenüber dem Frühjahr deutlich rückläufig. Letzteres befindet sich auf dem niedrigen Niveau des Vorjahres.

Probenummer:**Hallstätter See 201213812****12.11.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum pingue</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella bodanica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Chlorophyceae	<i>Micractinium sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum planktonicum</i>	1
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	5_(105/4)	0,05	0,05	13,03
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,25	0,04	11,39
R1407	<i>Rhodomonas lens</i>	Crypt	2_(12/8)	0,10	0,03	8,44
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	4_(15)	0,02	0,02	6,08
R0083	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	Bac-Cen	2_(24)	0,00	0,02	6,04
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,01	0,02	5,49
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,01	0,02	4,51
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,16	0,02	4,40
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,02	0,01	3,41
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(14/7)	0,04	0,01	3,09
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	1_(60/2,5)	0,04	0,01	2,84
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,16	0,01	2,75
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,04	0,01	2,40

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,00	0,01	2,37
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	1_(8/6)	0,06	0,01	2,31
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	2,07
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,00	0,01	1,98
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,02	0,01	1,62
R0996	Tetraselmis cordiformis	Chlor	2_(16/14)	0,01	0,01	1,60
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,01	1,54
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,01	1,51
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,01	0,01	1,42
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,04	0,01	1,38
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,10	0,00	1,10
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,00	0,00	1,05
R1660	Gymnodinium uberrimum	Din	1_(48/44)	0,00	0,00	1,03
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,08	0,00	0,82
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,16	0,00	0,59
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,01	0,00	0,49
R1171	Kephyrion / Pseudokeph. sp.	Chrys	1_(7/5)	0,02	0,00	0,48
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,01	0,00	0,43
R0191	Diatoma vulgaris	Bac-Pen	2_(30/4)	0,00	0,00	0,43
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,00	0,00	0,42
R1502	Rhabdoderma lineare	Cyan_cocc	1_(4/1)	0,37	0,00	0,30
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,39	0,00	0,29
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,00	0,00	0,24
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,04	0,00	0,20
R0464	Bicosoeca sp.	Bico	2_(12/7)	0,00	0,00	0,17
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,00	0,00	0,12
R0713	Pediastrum boryanum	Chlor	2_(13/6)	0,00	0,00	0,06
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	2_(12/5)	0,00	0,00	0,04
R0283	Meridion circulare	Bac-Pen	1_(20/4)	0,00	0,00	0,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,00	0,00	0,01
	Summe			2,26	0,39	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Gegen Jahresende erhöhen sich nochmals die Volumensanteile der Kieselalgen (37 %), wobei rund 20 % von *Cyclotella* spp. gebildet wird. Aber auch die Summe der Cryptophyceae, vorwiegend gebildet durch Vertreter der Gattung *Rhodomonas*, kann einen gleich hohen Anteil am Biovolumen stellen. Innerhalb der Pennales ist *Fragilaria crotonensis* (13 %) als dominante Art hervorzuheben.

Die Zellzahl bleibt gegenüber dem August und auch im Vergleich zum Vorjahrestermine relativ konstant, während sich das Biovolumen in etwa verdreifacht.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm³/l]

Gattung	Art	Reb.-ID	03-28	06-19	08-08	11-12	Mw
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0229	0,0438	0,0188	0,0615	0,0367
Cyclotella	sp.	R0053	0,0051	0,0292	0,0020	0,0588	0,0237
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0037	0,0293	0,0016	0,0565	0,0227
Rhodomonas	lens	R1407	0,0066	0,0328	0,0014	0,0328	0,0184
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0027	0,0432	0,0153	0,0081	0,0173
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0068	0,0000	0,0000	0,0507	0,0144
Ochromonas	sp.	R1120	0,0081	0,0308	0,0081	0,0000	0,0117
Stephanodiscus	neoastraea	R0083	0,0066	0,0046	0,0000	0,0235	0,0087
Uroglena	sp.	R1151	0,0030	0,0045	0,0135	0,0054	0,0066
Asterionella	formosa	R0135	0,0054	0,0046	0,0031	0,0111	0,0061
Coccale Formen	klein	R1793	0,0132	0,0049	0,0026	0,0023	0,0058
Mallomonas	caudata	R1100	0,0060	0,0162	0,0000	0,0000	0,0056
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0068	0,0069	0,0048	0,0011	0,0049
Mallomonas	sp.	R1109	0,0049	0,0044	0,0086	0,0016	0,0049
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0062	0,0000	0,0100	0,0041
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0017	0,0043	0,0013	0,0043	0,0029
Chlorococcale	klein	R0505	0,0006	0,0000	0,0000	0,0107	0,0028
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0012	0,0031	0,0062	0,0008	0,0028
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0107	0,0000	0,0000	0,0027
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0102	0,0000	0,0000	0,0000	0,0025
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0022
Mallomonas	elongata	R1103	0,0000	0,0000	0,0000	0,0077	0,0019
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0063	0,0016
Tetraselmis	cordiformis	R0996	0,0000	0,0000	0,0000	0,0062	0,0016
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0015
Fragilaria	arcus	R0148	0,0000	0,0054	0,0000	0,0000	0,0013
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0011	0,0000	0,0040	0,0000	0,0013
Carteria	sp.	R0923	0,0000	0,0000	0,0042	0,0000	0,0010
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0011	0,0012	0,0017	0,0010
Gymnodinium	uberrimum	R1660	0,0000	0,0000	0,0000	0,0040	0,0010
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0000	0,0039	0,0000	0,0010
Cymbella	sp.	R0177	0,0036	0,0003	0,0000	0,0000	0,0010
Achnanthes	sp.	R0117	0,0016	0,0022	0,0000	0,0000	0,0010
Chrysochromulina	parva	R1818	0,0000	0,0000	0,0037	0,0000	0,0009
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0001	0,0019	0,0000	0,0005	0,0006
Rhabdoderma	lineare	R1502	0,0000	0,0000	0,0010	0,0012	0,0005
Kephyrion / Pseudokephyrion	sp.	R1171	0,0000	0,0001	0,0000	0,0019	0,0005
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0005
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Surirella	sp.	R0435	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0004
Kirchneriella	sp.	R0633	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0004
Diatoma	vulgaris	R0191	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0004
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0003

Gattung	Art	Reb.-ID	03-28	06-19	08-08	11-12	Mw
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0003
Dictyosphaerium	pulchellum v. minutum	R0572	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0003
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0006	0,0004	0,0001	0,0000	0,0003
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0002	0,0000	0,0009	0,0003
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0003
Amphora	sp.	R0132	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0002
Bicosoeca	sp.	R0464	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0002
Fragilaria	capucina	R0218	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001
Coccale Formen	groß	R1793	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Rhabdoderma	sp.	R1503	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Epipyxis	sp.	R1093	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Pediastrum	boryanum	R0713	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001
Navicula	sp.	R0335	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Diatoma	tenuis	R0189	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tetraedron	minimum	R0848	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Meridion	circulare	R0283	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summe		0,1259	0,2989	0,1100	0,3892	0,2310

* Die Differenz zwischen der Mittelwertssumme und dem Biovolumen in der Ergebnisübersicht erklärt sich durch die Nichtberücksichtigung der heterotrophen Formen in der Berechnung der EQR.

Kommentar zur Biovolumsentwicklung:

Im Jahresrückblick ist wiederum *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* als dominante Art festzuhalten. Auch die Biovolumina befinden sich auf ähnlichem Niveau wie jene des Vorjahres, lediglich im November wurde der Vorjahreswert überschritten. Das mittlere Biovolumen pendelt sich mit 0,23 mm³/l exakt zwischen den beiden Mittel der Jahre 2010 (0,27 mm³/l) und 2011 (0,17 mm³/l) ein und liegt damit leicht über dem Referenzwert von 0,20 mm³/l.

Prozentuelle Verteilung der Algenklassen

Algenklassen	Bac-Cen	Bac-Pen	Chlor	Chrys	Conj-Des	Conj-Zyg	Crypt	Cyan_cocc	Cyan_fil	Din	Euglen	Hapt	Pras	Ulvo	Xanth	indet.	Summe
%	14,30	11,59	4,58	16,57	0,00	0,00	35,62	1,36	0,05	8,73	0,00	0,41	0,00	0,00	0,21	6,56	100

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol [mm³/l]	Trophie-scores					Klasse- Ordnung	rel. Biovol [%]	
			<= 5	5- 8	8- 15	15- 30	30- 60			>6 0
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0367						Crypt	16,2 %	
Cyclotella sp.	R0053	0,0237	4	4	1	1		Bac-Cen	10,5 %	
Cryptomonas sp.	R1394	0,0227						Crypt	10 %	
Rhodomonas lens	R1407	0,0184						Crypt	8,1 %	
Gymnodinium sp.	R1654	0,0173		4	3	2	1	Din	7,6 %	
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0144		4	3	2	1	Bac-Pen	6,3 %	
Ochromonas sp.	R1120	0,0117						Chrys	5,2 %	
Stephanodiscus neoastraea	R0083	0,0087			3	4	3	Bac-Cen	3,8 %	
Uroglena sp.	R1151	0,0066		3	3	3	1	Chrys	2,9 %	
Asterionella formosa	R0135	0,0061						Bac-Pen	2,7 %	
Mallomonas caudata	R1100	0,0056			1	5	4	Chrys	2,5 %	
Coccale Formen klein	R1793	0,0058						indet.	2,5 %	
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0049						indet.	2,2 %	
Mallomonas sp.	R1109	0,0049						Chrys	2,1 %	
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0029						Chlor	1,3 %	
Chlorococcale klein	R0505	0,0028						Chlor	1,2 %	
Dinobryon sp.	R1086	0,0027						Chrys	1,2 %	
Begeisselte Formen klein	R1793	0,0028						indet.	1,2 %	
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0025						Crypt	1,1 %	
Chroococcus limneticus	R1438	0,0022	1	3	3	2	1	Cyan_cocc	1 %	
Mallomonas elongata	R1103	0,0019						Chrys	0,8 %	
Tetraselmis cordiformis	R0996	0,0016						Chlor	0,7 %	
Dinobryon sociale	R1083	0,0016			4	3	3	Chrys	0,7 %	
Ceratium hirundinella	R1672	0,0015	3	2	2	1	1	1	Din	0,7 %
Fragilaria arcus	R0148	0,0013							Bac-Pen	0,6 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0013							indet.	0,6 %
Carteria sp.	R0923	0,0010			1	1	6	2	Chlor	0,5 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0010							Bac-Pen	0,4 %
Cymbella sp.	R0177	0,0010		4	5	1			Bac-Pen	0,4 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0010							Chlor	0,4 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0010							Chrys	0,4 %
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,0010		4	3	2	1		Din	0,4 %
Chrysochromulina parva	R1818	0,0009							Hapt	0,4 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0006							Bac-Pen	0,3 %
Diatoma vulgare	R0191	0,0004							Bac-Pen	0,2 %
Surirella sp.	R0435	0,0004							Bac-Pen	0,2 %
Kirchneriella sp.	R0633	0,0004				2	6	2	Chlor	0,2 %
Kephyrion / Pseudokeph. sp.	R1171	0,0005							Chrys	0,2 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0005							Chrys	0,2 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0003							Crypt	0,2 %
Rhabdoderma lineare	R1502	0,0005							Cyan_cocc	0,2 %
Botryochloris minima	R1861	0,0005							Xanth	0,2 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol [mm³/l]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. Biovol [%]
			<= 5	5- 8	8- 15	15- 30	30- 60	>6 0		
Achnanthes minutissima	R0114	0,0003							Bac-Pen	0,1 %
Amphora sp.	R0132	0,0002							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0001							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0003		3	4	2	1		Bac-Pen	0,1 %
Dictyosphaerium pulch. v. min.	R0572	0,0003							Chlor	0,1 %
Oocystis sp.	R0705	0,0003				1	6	3	Chlor	0,1 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0003							Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0001							Chrys	0,1 %
Rhabdoderma sp.	R1503	0,0001							Cyan_cocc	0,1 %
Coccale Formen groß	R1793	0,0001							indet.	0,1 %
Diatoma tenuis	R0189	0,0000							Bac-Pen	0 %
Diatoma sp.	R0188	0,0000							Bac-Pen	0 %
Meridion circulare	R0283	0,0000							Bac-Pen	0 %
Navicula sp.	R0335	0,0001							Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0001							Bac-Pen	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0000							Chlor	0 %
Pediastrum boryanum	R0713	0,0001				1	7	2	Chlor	0 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0000	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0001							Chrys	0 %
Epipyxis sp.	R1093	0,0001							Chrys	0 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0001		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0001		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0000							Cyan_fil	0 %

Ergebnisübersicht

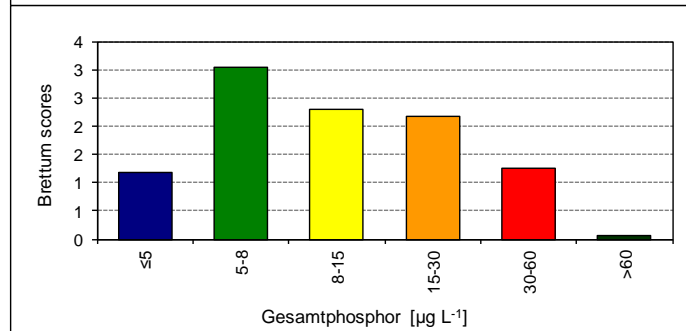
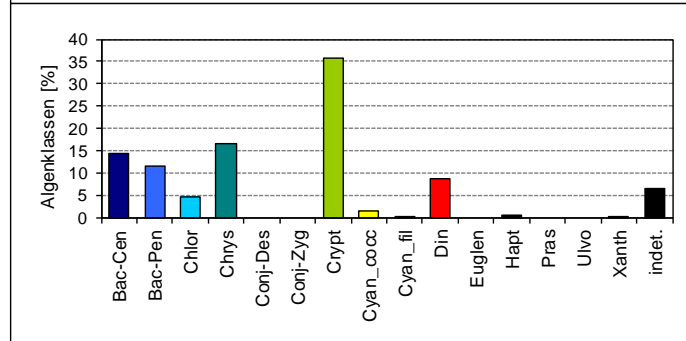
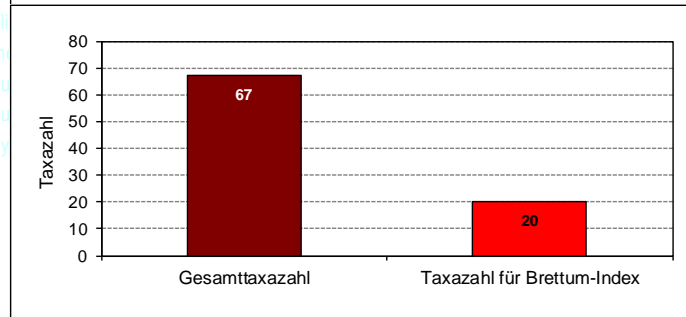
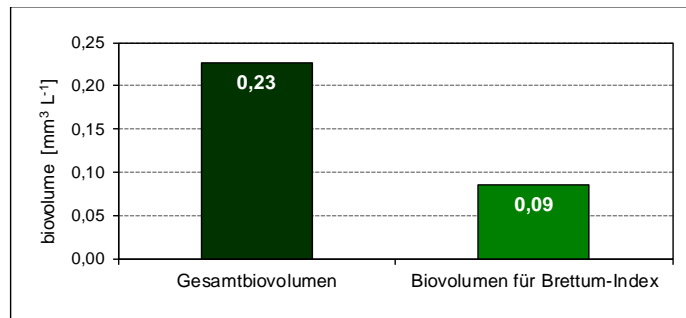
See	Hallstätter See		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 21 m		
Jahr	2012		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	1

Algenklassen	%
Bac-Cen	14
Bac-Pen	12
Chlor	5
Chrys	17
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	36
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	0
Din	9
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	7
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,23	0,09	38%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	67	20	30%

Brettum Index	4,05
≤5	1,18
5-8	3,03
8-15	2,29
15-30	2,17
30-60	1,26
>60	0,07

Referenzwert Biovolumen	0,20
Referenzwert Brettum-Index	4,62
EQR Biovolumen	0,88
EQR Brettum-Index	0,88
norm.EQR Biovolumen	0,88
norm.EQR Brettum-Index	0,69
EQR gesamt	0,78



gut

Anmerkungen:

Für die Bewertung des ökologischen Zustandes konnten 38 % des Biovolumens, bzw. 30 % der Taxa verwendet werden. Das mittlere Biovolumen liegt mit 0,23 mm^3/l leicht über dem Referenzwert. Aufgrund des weiterhin relativ niedrigen Brettum-Index errechnet sich in Summe eine EQR gesamt von 0,78, die nur minimal unter jener des Vorjahres (0,79) liegt. Damit ist das Gewässer stabil der „Guten ökologischen Zustandsklasse“ zuzuordnen.

8. Irrsee

Prüfbericht und Befund

Gewässername:

Irrsee

Prüfbericht Nr.:	IRR_12
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	B2
IC-Typ	L-AL4 (mittlere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probenahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201212779	22.03.2012	16.10.2012 15:58:44	209	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212779	22.03.2012	16.10.2012 15:58:44	209	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212779	22.03.2012	16.10.2012 15:58:44	209	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212780	12.06.2012	29.10.2012 14:52:01	140	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212780	12.06.2012	29.10.2012 14:52:01	140	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212780	12.06.2012	29.10.2012 14:52:01	140	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212781	06.08.2012	19.11.2012 08:49:30	105	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212781	06.08.2012	19.11.2012 08:49:30	105	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212781	06.08.2012	19.11.2012 08:49:30	105	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201213813	08.11.2012	13.12.2012 13:02:10	36	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201213813	08.11.2012	13.12.2012 13:02:10	36	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201213813	08.11.2012	13.12.2012 13:02:10	36	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4

Phytoplanktonproben

Probenummer:

Irrsee 201212779
22.03.2012

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	5
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Epipyxis sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1

Anmerkungen:

viel Zooplankton, vorwiegend Rotatorien

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	4_(90/3)	1,03	0,55	69,21
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,03	0,05	6,43
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,14	0,03	4,12
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,05	0,02	3,13
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,20	0,02	2,69
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	5,98	0,02	2,22
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	1_(7/4)	0,31	0,01	1,81
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	1_(5)	0,22	0,01	1,11
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,43	0,01	1,02
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,01
R0572	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. min.</i>	Chlor	1_(3)	0,53	0,01	0,94
R1407	<i>Rhodomonas lens</i>	Crypt	2_(12/8)	0,02	0,01	0,86

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,01	0,01	0,82
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,27	0,01	0,63
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,01	0,00	0,57
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,00	0,00	0,41
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,06	0,00	0,32
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,04	0,00	0,30
R1597	Oscillatoria sp.	Cyan_fil	1_(100/6)	0,00	0,00	0,29
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,00	0,00	0,28
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(25/15)	0,00	0,00	0,25
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,00	0,25
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,00	0,00	0,21
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,00	0,00	0,21
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,00	0,00	0,19
R1500	Radiocystis sp.	Cyan_cocc	2_(1,5)	0,82	0,00	0,18
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,01	0,00	0,14
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,00	0,00	0,10
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	3_(10/9)	0,00	0,00	0,06
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,00	0,00	0,05
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,00	0,00	0,05
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	3_(53/10)	0,00	0,00	0,04
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,00	0,00	0,03
R1772	Trachelomonas rugulosa	Euglen	1_(16)	0,00	0,00	0,03
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,41	0,00	0,03
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,00	0,00	0,02
	Summe			10,60	0,79	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Exakt wie im Vorjahr stellt *Fragilaria crotonensis* rund 70 % des Frühjahrsvolumens. Diese pennate Form zeigt sich auch wiederum für den relativ hohen Volumswert von 0,79 mm³/l verantwortlich, der nur geringfügig unter jenem des Vorjahres liegt. Andere Gattungen/Arten erreichen dementsprechend nur Volumsanteile unter 10 %.

Die Zellzahl liegt mit 10,6 Mio./l deutlich über den beiden Vorjahreswerten. Diese kommt durch die hohe Anzahl an Picoplankton-Formen zustande.

Probenummer:**Irrsee 201212780****12.06.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	4
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenochloris sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	2
Chlorophyceae	<i>Phacotus lenticularis</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coenocystis planctonica</i>	1
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Epipyxis sp.</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,63	0,07	16,86
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,20	0,03	7,83
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,07	0,03	7,77
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,05	0,03	7,20
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	3_(25/5)	0,05	0,02	6,11
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/20)	0,00	0,02	5,10
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,08	0,02	4,76
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,22	0,02	4,24

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,04	0,02	3,96
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,31	0,01	3,26
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,01	0,01	2,93
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,00	0,01	2,48
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,07	0,01	2,41
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,82	0,01	2,11
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,20	0,01	2,04
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,41	0,01	1,96
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	5_(10/6)	0,04	0,01	1,96
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,00	0,01	1,81
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,04	0,01	1,76
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,71
R1008	Chromulina sp.	Chrys	3_(4)	0,16	0,01	1,39
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,22	0,01	1,28
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,01	0,00	1,16
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,00	1,02
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,01	0,00	0,97
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,00	0,00	0,84
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,04	0,00	0,82
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	3_(11/10)	0,00	0,00	0,62
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,00	0,60
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,04	0,00	0,52
R1503	Rhabdoderma sp.	Cyan_cocc	2_(6/1,5)	0,18	0,00	0,41
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,01	0,00	0,35
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,00	0,00	0,33
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	3,80	0,00	0,32
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,00	0,00	0,29
R0840	Tetrachlorella alternans	Chlor	1_(10/6)	0,01	0,00	0,25
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	1_(50/10)	0,00	0,00	0,17
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,00	0,00	0,09
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,02	0,00	0,07
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,53	0,00	0,07
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,00	0,00	0,07
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,5)	1,45	0,00	0,05
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,00	0,00	0,03
R0464	Bicosoeca sp.	Bico	1_(5)	0,00	0,00	0,01
R1168	Chrysolykos sp.	Chrys	1_(5/2,5)	0,00	0,00	0,00
	Summe			11,76	0,39	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Juni treten die Cryptophyceae mit *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* in den Vordergrund. Die im März dominante *Fragilaria crotonensis* ist nur mehr mit 7,8 % im Frühsommerplankton vertreten. Zu jeweils gleich hohen Anteilen von etwa 16 % sind Chloro-, Chryso- und Bacillariophyceae (in Form von *Cyclotella* sp.) am Volumsaufbau beteiligt. Die Zellzahl steigt gegenüber März geringfügig an, liegt aber deutlich unter dem Vergleichswert des Vorjahres. Das Biovolumen befindet sich mit 0,39 mm³/l im gewohnten Bereich der Vorjahre, hat sich jedoch gegenüber dem Frühjahr deutlich vermindert.

Probenummer:**Irrsee 201212781****06.08.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i> + Zysten	5
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i> var. <i>planktonicum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis</i> sp.	3
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas</i> sp. (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium limneticum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Tetrasporales</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix</i> sp.	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium helveticum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus linearis</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum planktonicum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/7)	0,76	0,32	35,99
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,05	0,10	10,76
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,39	0,04	4,59
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,80	0,03	3,77
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,49	0,03	3,62

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,00	0,03	3,52
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,01	0,03	3,17
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,05	0,03	3,00
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,01	0,03	2,97
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,18	0,02	2,72
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,06	0,02	2,09
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	5,55	0,02	1,85
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,06	0,02	1,78
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,67
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,06	0,01	1,59
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,02	0,01	1,37
R0616	Golenkinia radiata	Chlor	2_(10)	0,02	0,01	1,21
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,00	0,01	1,19
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,22	0,01	1,06
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,04	0,01	0,97
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,39	0,01	0,83
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	12,82	0,01	0,76
R1008	Chromulina sp.	Chrys	2_(8/6)	0,04	0,01	0,70
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,01	0,67
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	4_(9)	0,01	0,01	0,64
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,06	0,01	0,63
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,00	0,00	0,54
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,00	0,00	0,51
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,00	0,00	0,51
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,00	0,00	0,50
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,02	0,00	0,49
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,10	0,00	0,45
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,00	0,00	0,38
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	3,17	0,00	0,37
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,00	0,00	0,30
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(18/15)	0,00	0,00	0,25
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,00	0,00	0,25
R0792	Scenedesmus linearis	Chlor	2_(12/6)	0,01	0,00	0,24
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,00	0,00	0,24
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,00	0,00	0,21
R0682	Monoraphidium sp.	Chlor	3_(60/4)	0,01	0,00	0,19
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,02	0,00	0,18
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,00	0,00	0,16
R0132	Amphora sp.	Bac-Pen	2_(25/10)	0,00	0,00	0,16
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,00	0,00	0,14
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,08	0,00	0,13
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,02	0,00	0,12
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,01	0,00	0,11
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	4_(30/15)	0,00	0,00	0,10
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,00	0,00	0,07
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,00	0,00	0,07

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(15/5)	0,00	0,00	0,05
R0819	Schroederia robusta	Chlor	1_(45/4)	0,00	0,00	0,05
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,01	0,00	0,04
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,00	0,00	0,03
R0464	Bicosoeca sp.	Bico	1_(5)	0,00	0,00	0,02
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	1_(6/5)	0,00	0,00	0,02
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,00	0,00	0,01
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	2_(7/3,5)	0,00	0,00	0,01
	Summe			25,60	0,89	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Anfang August wird die Hälfte der Phytoplanktonbiomasse von Chrysophyceae aufgebaut. Dabei tritt *Dinobryon divergens* mit einem Volumensanteil von 36 % als dominante Art innerhalb der Zönose hervor. Ein größerer Anteil von ca. 11 % kommt nur noch fädigen Cyanophaceen in Form von *Planktothrix rubescens* zu.

Für den starken Anstieg der Zellzahl auf 26 Mio/l zeigen sich coccale Kleinformen in Form von *Aphanocapsa* sp. verantwortlich. Sowohl Zellzahl als auch Biovolumen haben sich gegenüber Juni mehr als verdoppelt, letzteres liegt auch deutlich über dem Vorjahresniveau.

Probenummer:**Irrsee 201213813****08.11.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	4
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcales</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	3
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa elachista</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus turgidus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Cyanodictyon sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena spiroides</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum polychordum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. minutum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas ovata</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	1

Kommentar:Rötlicher Oberflächenfilm durch Massenaufkommen von *Planktothrix rubescens*

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,13	0,25	44,16
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,43	0,04	7,86
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,33	0,04	7,55
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,01	0,04	6,72
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,01	0,02	2,88
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	3_(82/3)	0,03	0,01	2,27
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,04	0,01	1,92
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,06	0,01	1,91
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,00	0,01	1,43
R0491	Ankyra sp.	Chlor	2_(50/2,5)	0,06	0,01	1,40
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,01	0,01	1,35
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,00	0,01	1,29
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,18
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,02	0,01	1,08
R1409	Rhodomonas sp.	Crypt	1_(10/6)	0,04	0,01	1,08
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,04	0,01	1,03
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,00	0,01	1,01
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,04	0,01	0,94
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	2_(5)	0,08	0,01	0,94
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,02	0,00	0,82
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,20	0,00	0,67
R1549	Anabaena spiroides	Cyan_fil	1_(6/5)	0,05	0,00	0,66
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,00	0,00	0,62
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,18	0,00	0,61
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,14	0,00	0,59
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,00	0,00	0,57
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,00	0,00	0,53
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,01	0,00	0,51
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	0,45	0,00	0,49
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,04	0,00	0,47
R1096	Mallomonas acaroides	Chrys	3_(24/14)	0,00	0,00	0,46
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,06	0,00	0,45
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,06	0,00	0,42
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,00	0,00	0,37
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,00	0,00	0,37
R1638	Cyanophyceae fädig indet.	Cyan_fil	2_(25/5)	0,00	0,00	0,37
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,00	0,35
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,02	0,00	0,32
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,00	0,00	0,31
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,01	0,00	0,30
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,00	0,00	0,29
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,00	0,00	0,21

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,08	0,00	0,20
R1084	Dinobryon sociale v. american.	Chrys	1_(10/5)	0,01	0,00	0,20
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,01	0,00	0,17
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	1,82	0,00	0,17
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,00	0,00	0,11
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	2_(12/6)	0,00	0,00	0,08
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,00	0,00	0,07
R1030	Kephyrion moniliferum	Chrys	1_(8/6)	0,00	0,00	0,06
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,01	0,00	0,05
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)singlecell	0,00	0,00	0,03
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	2_(12/5)	0,00	0,00	0,03
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,00	0,00	0,03
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,5)	1,06	0,00	0,02
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	0,23	0,00	0,01
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,00	0,00	0,01
	Summe			6,83	0,57	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Gegen Jahresende stellt sich noch ein deutlicher Wechsel der Dominanzverhältnisse zugunsten fädiger Cyanobakterien ein. So gelingt es *Planktothrix rubescens* Anfang November 44 % des Biovolumens aufzubauen. Außer den Cyanophyceen kommt den Cryptomonaden, gebildet von den Gattungen *Cryptomonas* und *Rhodomonas*, ein erwähnenswerter Anteil von insgesamt 20 % zu. Die Cyclotellen, die im Vorjahr noch knapp 20 % des Volumens ausbildeten, sind 2012 nur minimal im Winterplankton vertreten.

Die Zellzahl sinkt wieder auf normales Niveau bzw. auf ein Viertel des Augustwertes. Auch das Biovolumen verringert sich gegenüber dem Sommertermin und liegt weit unter dem Niveau des Vorjahres.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm³/l]

Gattung	Art	Reb.-ID	03-22	06-12	08-06	11-08	Mw
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,5498	0,0306	0,0000	0,0130	0,1483
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0511	0,0240	0,0952	0,2522	0,1056
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0095	0,3185	0,0017	0,0824
Cyclotella	sp.	R0053	0,0664	0,0633	0,0491	0,0100	0,0472
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0358	0,0663	0,0406	0,0449	0,0469
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0039	0,0148	0,0325	0,0625	0,0284
Mallomonas	sp.	R1109	0,0065	0,0316	0,0384	0,0140	0,0226
Uroglena	sp.	R1151	0,0000	0,0169	0,0157	0,0431	0,0189
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0096	0,0080	0,0354	0,0224	0,0188
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0050	0,0128	0,0334	0,0035	0,0137
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0030	0,0308	0,0101	0,0027	0,0116
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0176	0,0083	0,0164	0,0034	0,0114
Chlorococcale	klein	R0505	0,0000	0,0050	0,0321	0,0000	0,0093
Mallomonas	caudata	R1100	0,0020	0,0000	0,0312	0,0000	0,0083
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0000	0,0241	0,0059	0,0075
Coccale Formen	klein	R1793	0,0081	0,0080	0,0085	0,0050	0,0074
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0024	0,0164	0,0018	0,0051
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0156	0,0012	0,0012	0,0045
Trachelomonas	volvocina	R1776	0,0032	0,0097	0,0006	0,0032	0,0042
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0011	0,0000	0,0010	0,0119	0,0035
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0020	0,0040	0,0045	0,0020	0,0031
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0055	0,0062	0,0000	0,0029
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0000	0,0109	0,0027
Ankyra	sp.	R0491	0,0024	0,0001	0,0003	0,0080	0,0027
Golenkinia	radiata	R0616	0,0000	0,0000	0,0107	0,0000	0,0027
Dinobryon	sertularia	R1081	0,0000	0,0000	0,0086	0,0000	0,0022
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0002	0,0003	0,0067	0,0010	0,0020
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0046	0,0000	0,0036	0,0020
Dictyosphaerium	pulchellum v. minutum	R0572	0,0075	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019
Rhodomonas	lens	R1407	0,0068	0,0003	0,0000	0,0000	0,0018
Mallomonas	elongata	R1103	0,0020	0,0000	0,0033	0,0017	0,0017
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0069	0,0000	0,0000	0,0017
Asterionella	formosa	R0135	0,0008	0,0014	0,0043	0,0004	0,0017
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0002	0,0033	0,0029	0,0016
Rhodomonas	sp.	R1409	0,0000	0,0000	0,0000	0,0062	0,0015
Oocystis	sp.	R0705	0,0004	0,0000	0,0052	0,0003	0,0015
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0056	0,0002	0,0014
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0000	0,0057	0,0000	0,0014
Nitzschia	sp.	R0394	0,0003	0,0000	0,0022	0,0030	0,0014
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0000	0,0048	0,0006	0,0014
Ochromonas	sp.	R1120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0054	0,0013
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0000	0,0000	0,0053	0,0013

Gattung	Art	Reb.-ID	03-22	06-12	08-06	11-08	Mw
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0045	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011
Anabaena	spiroides	R1549	0,0000	0,0000	0,0000	0,0037	0,0009
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0032	0,0000	0,0000	0,0008
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0027	0,0007
Mallomonas	acaroides	R1096	0,0000	0,0000	0,0000	0,0026	0,0007
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0000	0,0026	0,0000	0,0007
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0025	0,0001	0,0006
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0025	0,0000	0,0000	0,0006
Oscillatoria	sp.	R1597	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Koliella	sp.	R0637	0,0002	0,0021	0,0000	0,0000	0,0006
Scenedesmus	linearis	R0792	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0005
Gomphonema	sp.	R0271	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0005
Cyanophyceae_fädig	indet.	R1638	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0005
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,0000	0,0018	0,0005
Monoraphidium	sp.	R0682	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	0,0004
Rhabdoderma	sp.	R1503	0,0000	0,0016	0,0000	0,0000	0,0004
Radiocystis	sp.	R1500	0,0014	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0004
Amphora	sp.	R0132	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0003
Cyanodictyon	sp.	R1455	0,0000	0,0013	0,0000	0,0001	0,0003
Dinobryon	sociale v. americanum	R1084	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0003
Tetrachlorella	alternans	R0840	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0003
Tabellaria	fenestrata	R0440	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0002
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0000	0,0002	0,0005	0,0002
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0004	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Schroederia	robusta	R0819	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Kephyrion	moniliferum	R1030	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001
Bicosoeca	sp.	R0464	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0001
Trachelomonas	rugulosa	R1772	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Woronichinia	sp.	R1526	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Chrysolykos	sp.	R1168	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summe		0,7944	0,3932	0,8851	0,5710	0,6609

* Die Differenz zwischen der Mittelwertssumme und dem Biovolumen in der Ergebnisübersicht erklärt sich durch die Nichtberücksichtigung der heterotrophen Formen in der Berechnung der EQR.

Kommentar zur Biovolumsentwicklung:

Im Jahresmittel liegt das Biovolumen mit 0,66 mm³/l äußerst nahe am Vorjahreswert von 0,68 mm³/l. Auch 2012 startete der Irrsee mit einem deutlich höheren Biovolumen, der Maximalwert wurde im August registriert. Als dominante Art hebt sich, parallel zum Vergleichsjahr 2011, *Fragilaria crotonensis* hervor.

Prozentuelle Verteilung der Algenklassen

Algenklassen	Bac-Cen	Bac-Pen	Chlor	Chrys	Conj-Des	Conj-Zyg	Crypt	Cyan_cocc	Cyan_fil	Din	Euglen	Hapt	Pras	Ulvo	Xanth	indet.	Summe
%	7,20	23,40	5,96	23,39	0,00	0,00	12,51	1,22	16,34	3,35	0,65	0,00	0,00	0,00	0,42	5,48	100

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm ³ /l]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Fragilaria crotonensis	R0223	0,1483		4	3	2	1			Bac-Pen	22,6 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,1056	1	2	3	4				Cyan_fil	16,1 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0824								Chrys	12,6 %
Cyclotella sp.	R0053	0,0472	4	4	1	1				Bac-Cen	7,2 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0469								Crypt	7,2 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,0284								Crypt	4,3 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0226								Chrys	3,5 %
Uroglena sp.	R1151	0,0189		3	3	3	1			Chrys	2,9 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0188		4	3	2	1			Din	2,9 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0137								indet.	2,1 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0116								Chlor	1,8 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0114								indet.	1,7 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0093								Chlor	1,4 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0083			1	5	4			Chrys	1,3 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0075								Chrys	1,1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0074								indet.	1,1 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0045								Chlor	0,7 %
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0042								Euglen	0,6 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0031	3	2	2	1	1	1		Din	0,5 %
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0035								indet.	0,5 %
Ankyra sp.	R0491	0,0027			1	3	5	1		Chlor	0,4 %
Golenkinia radiata	R0616	0,0027								Chlor	0,4 %
Chromulina sp.	R1008	0,0029								Chrys	0,4 %
Botryochloris minima	R1861	0,0027								Xanth	0,4 %
Asterionella formosa	R0135	0,0017								Bac-Pen	0,3 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0019								Chlor	0,3 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0017			1	3	5	1		Chlor	0,3 %
Dinobryon sertularia	R1081	0,0022			1	6	3			Chrys	0,3 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0017								Chrys	0,3 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0020								Crypt	0,3 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0018								Crypt	0,3 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0020		1	2	5	2			Cyan_cocc	0,3 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0014								Bac-Pen	0,2 %
Oocystis sp.	R0705	0,0015				1	6	3		Chlor	0,2 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0014	1	5	3	1				Chrys	0,2 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm ³ /l]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0011							Chrys	0,2 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0013							Chrys	0,2 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0014							Crypt	0,2 %
Rhodomonas sp.	R1409	0,0015							Crypt	0,2 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0016	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,2 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0013							Cyan_cocc	0,2 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0014							Cyan_cocc	0,2 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0006							Bac-Pen	0,1 %
Amphora sp.	R0132	0,0003							Bac-Pen	0,1 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0005							Bac-Pen	0,1 %
Navicula sp.	R0335	0,0004							Bac-Pen	0,1 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0007	1	5	3	1			Chlor	0,1 %
Koliella sp.	R0637	0,0006			3	5	1	1	Chlor	0,1 %
Monoraphidium sp.	R0682	0,0004		1		1	7	1	Chlor	0,1 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0006				1	6	3	Chlor	0,1 %
Scenedesmus linearis	R0792	0,0005			1	5	3	1	Chlor	0,1 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0007							Chrys	0,1 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0008							Chrys	0,1 %
Mallomonas acaroides	R1096	0,0007			1	3	4	2	Chrys	0,1 %
Chroococcus limneticus	R1438	0,0005	1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,1 %
Cyanodictyon sp.	R1455	0,0003							Cyan_cocc	0,1 %
Radiocystis sp.	R1500	0,0004							Cyan_cocc	0,1 %
Rhabdoderma sp.	R1503	0,0004							Cyan_cocc	0,1 %
Anabaena spiroides	R1549	0,0009							Cyan_fil	0,1 %
Cyanophyceae_fädig indet.	R1638	0,0005							Cyan	0,1 %
Oscillatoria sp.	R1597	0,0006							Cyan_fil	0,1 %
Tabellaria fenestrata	R0440	0,0002			5	5			Bac-Pen	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0000							Chlor	0 %
Schroederia robusta	R0819	0,0001				2	6	2	Chlor	0 %
Tetrachlorella alternans	R0840	0,0003							Chlor	0 %
Tetrachlorella incerta	R0841	0,0000							Chlor	0 %
Chrysolykos sp.	R1168	0,0000		7	1	1	1		Chrys	0 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0002		1	4	4	1		Chrys	0 %
Dinobryon cylindricum	R1070	0,0001		5	2	2	1		Chrys	0 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0003							Chrys	0 %
Kephyrion moniliferum	R1030	0,0001							Chrys	0 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0002							Chrys	0 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Trachelomonas rugulosa	R1772	0,0001							Euglen	0 %

Ergebnisübersicht

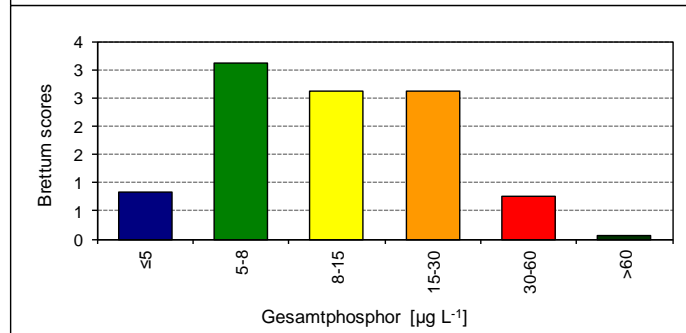
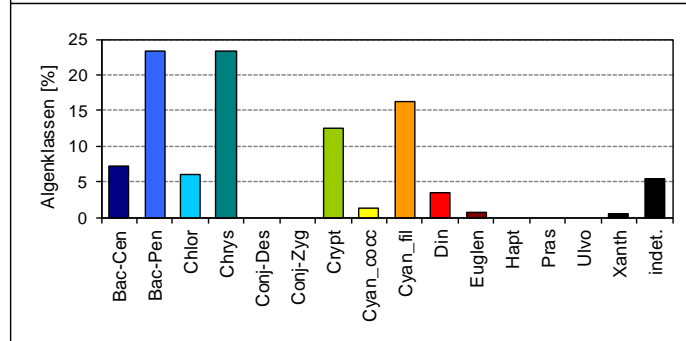
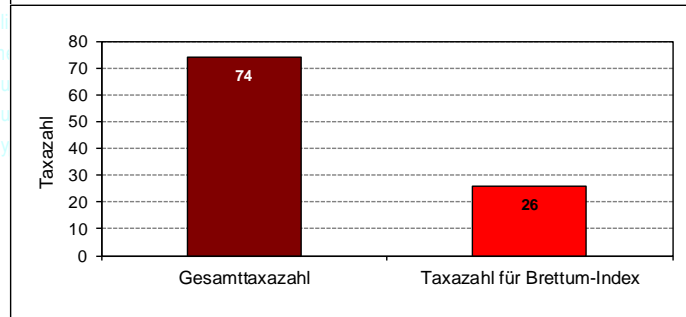
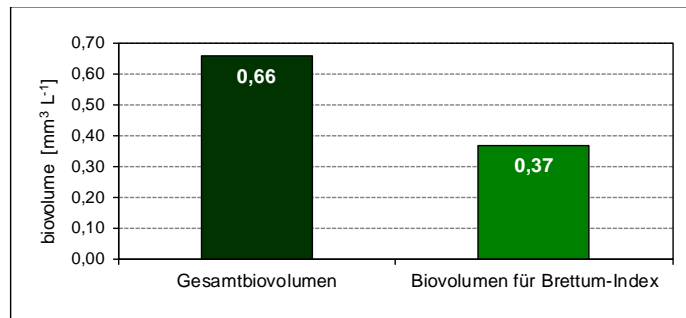
See	Irrsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 21 m		
Jahr	2012		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	7
Bac-Pen	23
Chlor	6
Chrys	23
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	13
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	16
Din	3
Euglen	1
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	5
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,66	0,37	56%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	74	26	35%

Brettum Index	4,05
≤5	0,84
5-8	3,12
8-15	2,62
15-30	2,61
30-60	0,76
>60	0,05

Referenzwert Biovolumen	0,60
Referenzwert Brettum-Index	4,02
EQR Biovolumen	0,92
EQR Brettum-Index	1,00
norm.EQR Biovolumen	0,88
norm.EQR Brettum-Index	0,90
EQR gesamt	0,89



sehr gut

Anmerkungen:

Zur Bewertung des ökologischen Zustandes konnten 35 % der Taxa und 56 % des Biovolumens verwendet werden. Das mittlere Biovolumen sowie der Brettum-Index liegen nur minimal über den entsprechenden Grenzwerten. Somit ist das Gewässer auch im Jahr 2012 wieder deutlich in die „**Sehr gute ökologische Zustandsklasse**“ einzuordnen.

9. Mondsee

Prüfbericht und Befund

Gewässername:

Mondsee

Prüfbericht Nr.:	MON_12
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	D1
IC-Typ	L-AL3 (mittlere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probenahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201206655	09.01.2012	17.04.2012 14:59:13	100	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201206655	09.01.2012	17.04.2012 14:59:13	100	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201206655	09.01.2012	17.04.2012 14:59:13	100	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
!Februarprobenahme wegen Eisbedeckung ausgefallen!						
201206656	12.03.2012	17.04.2012 14:52:53	37	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201206656	12.03.2012	17.04.2012 14:52:53	37	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201206656	12.03.2012	17.04.2012 14:52:53	37	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212764	11.04.2012	09.10.2012 09:49:51	181	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212764	11.04.2012	09.10.2012 09:49:51	181	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212764	11.04.2012	09.10.2012 09:49:51	181	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212765	07.05.2012	28.09.2012 09:01:49	144	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212765	07.05.2012	28.09.2012 09:01:49	144	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212765	07.05.2012	28.09.2012 09:01:49	144	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212766	04.06.2012	22.10.2012 15:27:59	141	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212766	04.06.2012	22.10.2012 15:27:59	141	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212766	04.06.2012	22.10.2012 15:27:59	141	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212767	05.07.2012	05.11.2012 13:02:21	124	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201212767	05.07.2012	05.11.2012 13:02:21	124	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212767	05.07.2012	05.11.2012 13:02:21	124	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212768	01.08.2012	06.11.2012 08:54:14	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212768	01.08.2012	06.11.2012 08:54:14	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212768	01.08.2012	06.11.2012 08:54:14	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201212769	13.09.2012	06.11.2012 13:59:18	55	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201212769	13.09.2012	06.11.2012 13:59:18	55	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201212769	13.09.2012	06.11.2012 13:59:18	55	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201213815	03.10.2012	07.01.2013 12:54:23	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201213815	03.10.2012	07.01.2013 12:54:23	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201213815	03.10.2012	07.01.2013 12:54:23	97	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201213816	06.11.2012	10.01.2013 14:36:43	66	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201213816	06.11.2012	10.01.2013 14:36:43	66	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201213816	06.11.2012	10.01.2013 14:36:43	66	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201213817	04.12.2012	08.01.2013 08:47:31	35	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201213817	04.12.2012	08.01.2013 08:47:31	35	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201213817	04.12.2012	08.01.2013 08:47:31	35	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1

Phytoplanktonproben

Probenummer:

Mondsee 201206655

09.01.2012

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	5
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa elachista</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Gomphosphaeria aponina</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea var. apiculata</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa incerta</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Radiocystis geminata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichina sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira italica</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0025	Aulacoseira islandica	Bac-Cen	4_(18/6)	0,15	0,13	20,08
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	1_(17/4)	0,20	0,07	10,51
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,14	0,06	10,25
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	1_(50/10)	0,02	0,06	10,11
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,11	0,03	5,44
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,20	0,03	4,28
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,02	0,02	2,87
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,03	0,02	2,66
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	3_(25/5)	0,03	0,01	2,24
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,06	0,01	2,23
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,27	0,01	1,98
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	2_(9/8)	0,04	0,01	1,96
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,00	0,01	1,87
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,00	0,01	1,72
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	3_(17/10)	0,02	0,01	1,71
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,00	0,01	1,67
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,49
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,00	0,01	1,39
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	1_(10/9)	0,02	0,01	1,38
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(28/32)	0,00	0,01	1,27
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,01	0,01	1,21
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(60/3)	0,02	0,01	1,14
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,00	0,01	1,13
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,33	0,01	1,09
R0062	Melosira varians	Bac-Cen	2_(22/20)	0,00	0,00	0,71
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,03	0,00	0,69
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,01	0,00	0,63
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,01	0,00	0,61
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,00	0,00	0,57
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	4_(9)	0,01	0,00	0,56
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,08	0,00	0,54
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,00	0,00	0,52
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,12	0,00	0,37
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,00	0,00	0,36
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,00	0,32
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,01	0,00	0,30
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,01	0,00	0,29
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,96	0,00	0,27
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,10	0,00	0,23
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,00	0,00	0,21
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,13	0,00	0,19
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	5_(12)	0,00	0,00	0,15
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,01	0,00	0,15

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1095	Erkenia subaequiliata	Chrys	2_(6/4)	0,02	0,00	0,11
R1570	Lyngbya sp.	Cyan_fil	2_(25/1,5)	0,01	0,00	0,10
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,00	0,00	0,10
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	1_(6/2,5)	0,02	0,00	0,08
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,02	0,00	0,08
R0083	Stephanodiscus neoastraea	Bac-Cen	2_(24)	0,00	0,00	0,07
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,00	0,00	0,07
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,00	0,00	0,02
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	2_(10/4)	0,00	0,00	0,02
R0856	Tetraedron sp.	Chlor	1_(7/7)	0,01	0,00	0,02
	Summe			5,26	0,63	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Gegensatz zu den beiden Vorjahren wird das Jännerplankton nicht mehr von *Tabellaria fenestrata* dominiert. Diese Art erreicht zu Jahresbeginn nur mehr einen Volumsanteil von rund 10 %. Hingegen übernehmen *Aulacoseira islandica* (ca. 20 %) und *Aulacoseira italica* (ca. 11 %) die Vorherrschaft hinsichtlich des Biovolumens und bauen gemeinsam fast ein Drittel des Wintervolumens auf.

Die Zellzahl liegt nur knapp über dem Vorjahreswert, während das Biovolumen nur ca. die Hälfte des Jahres 2011 beträgt.

Mondsee Februarprobe wegen Eisbedeckung ausgefallen!

Probenummer:**Mondsee 201206656****12.03.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira italica</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neostrea</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea var. apiculata</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa spp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Epipyxis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gomphonema sp.</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0025	<i>Aulacoseira islandica</i>	Bac-Cen	4_(18/6)	0,84	0,48	38,90
R0030	<i>Aulacoseira</i> sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,25	0,16	13,26
R0033	<i>Aulacoseira subarctica</i>	Bac-Cen	1_(17/4)	0,53	0,11	9,20
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,27	0,06	4,97
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,10	0,06	4,63
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,01	0,05	4,15
R0028	<i>Aulacoseira italica</i>	Bac-Cen	2_(21/6)	0,08	0,05	3,91
R0083	<i>Stephanodiscus neoastraea</i>	Bac-Cen	2_(24)	0,01	0,05	3,78
R0440	<i>Tabellaria fenestrata</i>	Bac-Pen	1_(50/10)	0,02	0,04	3,44
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,18	0,02	1,57
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	2_(78/3)	0,04	0,02	1,49
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	4_(24/18)	0,01	0,02	1,45
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	3_(25/5)	0,04	0,02	1,45
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,02	0,02	1,38
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	2_(20/12)	0,01	0,01	1,05
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	2_(70/2)	0,05	0,01	0,82
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,82	0,01	0,44
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,00	0,01	0,42
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,10	0,01	0,42
R0086	<i>Stephanodiscus</i> sp.	Bac-Cen	2_(13)	0,01	0,00	0,36
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,00	0,00	0,33
R2195	<i>Cyclotella cyclopuncta</i>	Bac-Cen	2_(22)	0,00	0,00	0,29
R1423	<i>Aphanocapsa</i> sp.	Cyan_cocc	1_(1)	6,04	0,00	0,26
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	1_(11/8)	0,01	0,00	0,24
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,06	0,00	0,20
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,12	0,00	0,19
R0271	<i>Gomphonema</i> sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,00	0,00	0,17
R0705	<i>Oocystis</i> sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,04	0,00	0,17
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	1_(16/8)	0,00	0,00	0,15
R0941	<i>Chlamydomonas</i> sp.	Chlor	1_(5/4)	0,04	0,00	0,14
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	1_(15/9)	0,00	0,00	0,14
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,08	0,00	0,13
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	6_(34/32)	0,00	0,00	0,12
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,02	0,00	0,11
R0248	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>acus</i>	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,00	0,00	0,08
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,00	0,00	0,05
R1151	<i>Uroglena</i> sp.	Chrys	2_(10/7)	0,00	0,00	0,04
R1432	<i>Aphanothece</i> sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,38	0,00	0,03
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,00	0,00	0,03
R1097	<i>Mallomonas akrokomos</i>	Chrys	1_(24/4)	0,00	0,00	0,02
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(25/15)	0,00	0,00	0,02
R0596	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlor	2_(20/3)	0,00	0,00	0,01
R1413	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	Cyan_cocc	2_(1)	0,14	0,00	0,01
R1066	<i>Dinobryon bavaricum</i>	Chrys	1_(10/5)	0,00	0,00	0,00

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	4_(500/4)	0,00	0,00	0,00
R0062	Melosira varians	Bac-Cen	1_(25/10)	0,00	0,00	0,00
R1210	Cosmarium depressum v. plancton.	Conj-Des	1_(21/24)	0,00	0,00	0,00
R0163	Cymatopleura solea var. apiculata	Bac-Pen	1_(80/30)	0,00	0,00	0,00
R2319	Diploneis elliptica	Bac-Pen	1_(30/16)	0,00	0,00	0,00
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,00	0,00	0,00
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	8_(30)	0,00	0,00	0,00
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,00	0,00	0,00
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(32/30)	0,00	0,00	0,00
R1654	Gymnodinium sp.	Din	8_(60/50)	0,00	0,00	0,00
	Summe			11,35	1,22	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühjahr verschiebt sich die Dominanz deutlich in Richtung *Aulacoseira*. Diese stellt auf Gattungsniveau rund 65 % des Biovolumens, was auch dem Februarwert des Vorjahres entspricht. Allein *Aulacoseira islandica* ist mit einem Anteil von etwa 39 % im diesjährigen Märzplankton vertreten. Gemeinsam mit der Gattung *Cyclotella* kommen auf die centralen Bacillariophyceae 85 % des Biovolumens.

Die Zellzahl und auch das Biovolumen verdoppeln sich gegenüber dem Jännertermin. Die hohe Zellzahl von 11,4 Mio./l kommt vor allem durch das Vorhandensein einer großen Anzahl an *Aphanocapsa*-Kolonien zustande.

Probenummer:**Mondsee 201212764****11.04.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea var. apiculata</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira italica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Melosira varians</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Gomphosphaeria aponina</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0033	<i>Aulacoseira subarctica</i>	Bac-Cen	2_(24/3)	0,64	0,18	18,49
R0025	<i>Aulacoseira islandica</i>	Bac-Cen	4_(18/6)	0,31	0,17	18,35
R0030	<i>Aulacoseira sp.</i>	Bac-Cen	1_(23/7)	0,36	0,14	14,80
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,13	0,07	7,59
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,25	0,04	4,66
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,18	0,04	4,43
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	1_(7/6)	0,29	0,04	3,97
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	4_(15)	0,02	0,02	2,25
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,02	0,02	2,21
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(14/7)	0,06	0,02	1,90
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,43	0,01	1,51
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,01	0,01	1,51

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0083	Stephanodiscus neoastraea	Bac-Cen	1_(33)	0,00	0,01	1,26
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,02	0,01	1,14
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,04	0,01	1,10
R0028	Aulacoseira italica	Bac-Cen	1_(25/10)	0,00	0,01	1,04
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,00	0,01	0,97
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	4,64	0,01	0,86
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	0,85
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,00	0,01	0,82
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,00	0,01	0,79
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,02	0,01	0,69
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,02	0,01	0,65
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,14	0,01	0,63
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,02	0,01	0,63
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,14	0,01	0,59
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,01	0,01	0,57
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(13)	0,01	0,01	0,54
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	6_(20)	0,00	0,00	0,47
R1618	Planktothrix sp.	Cyan_fil	2_(25/4)	0,01	0,00	0,46
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,22	0,00	0,45
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,06	0,00	0,42
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,00	0,00	0,40
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	1_(50/10)	0,00	0,00	0,37
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,04	0,00	0,34
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,01	0,00	0,30
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,18	0,00	0,27
R0163	Cymatopleura solea var. apiculata	Bac-Pen	1_(80/30)	0,00	0,00	0,25
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,00	0,00	0,22
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/10)	0,00	0,00	0,19
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(250/3)	0,00	0,00	0,17
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,00	0,00	0,15
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	3_(10/9)	0,00	0,00	0,14
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,00	0,00	0,12
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	4_(95/2,5)	0,00	0,00	0,10
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,00	0,00	0,09
R0185	Diatoma hyemalis	Bac-Pen	1_(32/6)	0,00	0,00	0,09
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,00	0,00	0,06
R0191	Diatoma vulgaris	Bac-Pen	2_(30/4)	0,00	0,00	0,04
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,01	0,00	0,03
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,00	0,00	0,03
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,01	0,00	0,01
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,00	0,00	0,01
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,00	0,00	0,01
R0464	Bicosoeca sp.	Bico	1_(5)	0,00	0,00	0,01
	Summe			10,36	0,95	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im April ändert sich wenig an den Verteilungen und Dominanzverhältnissen. Etwa 50 % des Biovolumens geht immer noch auf die Gattung *Aulacoseira* zurück, wobei *A. subarctica* und *A. islandica* zu jeweils gleich hohen Anteilen (ca. 18 %) vertreten sind. Zellzahl und Biovolumen sind gegenüber März leicht rückgängig. Wurde noch im April des Vorjahres das Jahresmaximum von 3,8 mm³/l gemessen, so ergibt sich 2012 ein vergleichsweise bescheidener Volumswert von 0,95 mm³/l.

Probenummer:**Mondsee 201212765****07.05.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon bavaricum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon-Zysten</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Gomphosphaeria aponina</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma tenuis</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	1
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. minutum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Aphanizomenon sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,82	0,19	20,58
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,16	0,09	9,76
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,03	0,05	6,05
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,10	0,04	4,88
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,12	0,04	4,87
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	1,06	0,04	4,59
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,03	0,03	3,23
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	4,35	0,03	3,01
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(55/2)	0,06	0,02	2,57
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	2_(72/6)	0,02	0,02	2,10
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,06	0,02	2,03
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,06	0,02	1,99
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	4,98	0,01	1,61
R0083	Stephanodiscus neoastraea	Bac-Cen	1_(33)	0,00	0,01	1,61
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,78	0,01	1,61
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,04	0,01	1,45
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,27	0,01	1,37
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,02	0,01	1,32
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,00	0,01	1,24
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,01	0,01	1,22
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,16	0,01	1,18
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(250/3)	0,01	0,01	1,16
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	4_(12/4)	0,06	0,01	1,08
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,06	0,01	0,97
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,20	0,01	0,94
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,08	0,01	0,94
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	0,89
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,00	0,01	0,86
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,00	0,01	0,81
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,14	0,01	0,81
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,02	0,01	0,78
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,00	0,01	0,75
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	3_(12/5/3)	0,02	0,01	0,71
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,04	0,01	0,69
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	1_(120/6)	0,00	0,01	0,67
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	3_(35/20)	0,00	0,01	0,66
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	2_(24/3)	0,03	0,01	0,64
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	3_(45/12)	0,00	0,01	0,64
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,04	0,01	0,57
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,01	0,00	0,53
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,06	0,00	0,53
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,02	0,00	0,52
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,33	0,00	0,51

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,06	0,00	0,50
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,03	0,00	0,44
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	1,94	0,00	0,38
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,04	0,00	0,36
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,02	0,00	0,35
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,02	0,00	0,30
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,00	0,00	0,29
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(20/21)	0,00	0,00	0,26
R1080	Dinobryon petiolatum	Chrys	1_(8/5)	0,02	0,00	0,24
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,00	0,22
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	2_(12)	0,00	0,00	0,21
R0489	Ankyra judayi	Chlor	1_(50/1,5)	0,04	0,00	0,21
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,02	0,00	0,21
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(10/5)	0,01	0,00	0,18
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,06	0,00	0,16
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,02	0,00	0,15
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(10/5)	0,01	0,00	0,14
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	4_(9)	0,00	0,00	0,12
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,00	0,00	0,11
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,01	0,00	0,07
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,00	0,00	0,06
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,00	0,00	0,05
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,00	0,00	0,03
R0191	Diatoma vulgare	Bac-Pen	2_(30/4)	0,00	0,00	0,02
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	2_(12/5)	0,00	0,00	0,02
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,01	0,00	0,02
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,00	0,00	0,02
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	1_(6/5)	0,00	0,00	0,01
R0597	Elakatothrix genevensis	Chlor	1_(22/2,5)	0,00	0,00	0,01
R0464	Bicosoeca sp.	Bico	1_(5)	0,00	0,00	0,00
	Summe			16,63	0,91	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Mai kann sich die Gattung *Cyclotella* deutlich gegenüber *Aulacoseira* durchsetzen und in Form von mehreren Größenklassen einen Volumensanteil von fast 40 % ausbilden. *Aulacoseira* spp. tritt hingegen im weiteren Frühjahrsverlauf fast nicht mehr in Erscheinung. Insgesamt kommt auf die Klasse der Kieselalgen ein Anteil von 57 % zu. Weitere 15 % werden von Chrysophyceae, vor allem durch verschiedene Vertreter der beiden Gattungen *Dinobryon* und *Mallomonas*, gestellt.

Das Biovolumen bleibt auf fast gleichem Niveau, während sich die Zellzahl aufgrund einer höheren Anzahl an chroococcalen Kleinformen (*Aphanothece* sp., *Aphanocapsa* sp.) sowie an Picoplanktern gegenüber April erhöht.

Probenummer:**Mondsee 201212766****04.06.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	5
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,06	0,09	14,55
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,01	0,07	11,57
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,33	0,06	9,75
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,00	0,05	7,87
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,30	0,04	6,52
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,08	0,04	6,40
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,16	0,04	6,17
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,02	0,04	5,83
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,04	0,02	4,00
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,06	0,02	3,51
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,02	2,97
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	1_(50/10)	0,01	0,01	2,45
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,01	0,01	1,90
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,49	0,01	1,52
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,33
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,21	0,01	1,07
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,12	0,01	0,95

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,01	0,01	0,88
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,49	0,00	0,79
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,01	0,00	0,73
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,00	0,00	0,69
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,08	0,00	0,69
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,00	0,00	0,61
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,18	0,00	0,57
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,00	0,00	0,56
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,08	0,00	0,53
R1687	Peridinium cinctum	Din	3_(42/40)	0,00	0,00	0,48
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,00	0,00	0,46
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,06	0,00	0,42
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,00	0,00	0,37
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,01	0,00	0,37
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,00	0,00	0,36
R1793	Ceratium-Cysten	Din	1_(V= 10.000)	0,00	0,00	0,33
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,02	0,00	0,31
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,02	0,00	0,26
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,10	0,00	0,24
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,00	0,00	0,23
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,00	0,00	0,21
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	2_(6)	0,00	0,00	0,20
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	6_(10/4)	0,01	0,00	0,20
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,00	0,00	0,19
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(28/9)	0,00	0,00	0,17
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,01	0,00	0,15
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,02	0,00	0,12
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	2_(24/3)	0,00	0,00	0,12
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,00	0,00	0,12
R0971	Pandorina morum	Chlor	2_(10)	0,00	0,00	0,09
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,78	0,00	0,07
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,00	0,00	0,06
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,00	0,00	0,03
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	1_(6/5)	0,00	0,00	0,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,00	0,00	0,01
	Summe			5,83	0,61	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Erst im Juni kommt es zu einem Umbruch innerhalb der bislang kieselalgendominierten Planktonzönose. Chrysophyceae können an Bedeutung gewinnen und mit *Mallomonas* sp. und *M. caudata* als dominante Formen insgesamt ca. 35 % des Biovolumens aufstellen. Die Gattung *Cyclotella* ist gerade noch mit rund 10 % vertreten. Als zweitstärkste Gruppe sind die Cryptophyceae mit einem 20 %-Anteil, gefolgt von den Dinophyceae (ca. 17 %) – vorwiegend *Gymnodium* spp. - hervorzuheben. Sowohl Zellzahl als auch Biovolumen sind gegenüber Mai vermindert. Vor allem die Zellzahl liegt weit unter dem Vergleichswert des Vorjahres.

Probenummer:**Mondsee 201212767****05.07.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa planctonica</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. minutum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Cosmarium sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella litoralis</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,02	0,06	11,43
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,00	0,04	7,74
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,05	0,03	5,53
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,02	0,03	5,23
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	1_(14/9)	0,04	0,02	4,94
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(14/7)	0,08	0,02	4,90
R1597	<i>Oscillatoria sp.</i>	Cyan_fil	3_(25/7)	0,01	0,02	4,68
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	1_(7/4)	0,47	0,02	4,49
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,02	0,02	4,28
R0030	<i>Aulacoseira sp.</i>	Bac-Cen	1_(23/7)	0,01	0,02	4,09
R0440	<i>Tabellaria fenestrata</i>	Bac-Pen	4_(80/8)	0,01	0,02	3,30
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,01	0,02	3,24
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(10/5)	0,11	0,01	3,01
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	5_(28/24)	0,00	0,01	3,00
R1903	<i>Peridinium umbonatum</i>	Din	1_(23/18)	0,00	0,01	2,77

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,04	0,01	2,68
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,33	0,01	2,61
R0923	Carteria sp.	Chlor	2_(13/9)	0,02	0,01	2,29
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,00	0,01	1,95
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,92
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,02	0,01	1,45
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,02	0,01	1,39
R1409	Rhodomonas sp.	Crypt	1_(10/6)	0,04	0,01	1,26
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,01	0,01	1,25
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,10	0,01	1,07
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,27	0,01	1,02
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,00	0,96
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(20/21)	0,00	0,00	0,95
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,10	0,00	0,87
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(40/2)	0,06	0,00	0,84
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	2_(6)	0,01	0,00	0,70
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,08	0,00	0,65
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,18	0,00	0,53
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,02	0,00	0,47
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	3_(10/9)	0,00	0,00	0,37
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,00	0,00	0,30
R1008	Chromulina sp.	Chrys	3_(4)	0,04	0,00	0,28
R1793	Ceratium-Cysten	Din	1_(V= 10.000)	0,00	0,00	0,20
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,01	0,00	0,20
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	1,82	0,00	0,19
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	1_(35/1,5)	0,03	0,00	0,19
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,00	0,00	0,18
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,01	0,00	0,16
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,00	0,00	0,14
R1171	Chrysophyceae indet.	Chrys	2_(8/9)	0,00	0,00	0,13
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,00	0,00	0,09
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,00	0,00	0,03
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(5/2)	0,01	0,00	0,03
R1093	Epipyxis sp.	Chrys	1_(6/4)	0,00	0,00	0,02
	Summe			5,09	0,49	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Juli ist bei fast gleichbleibender Zellzahl hinsichtlich des Biovolumens ein weiterer Rückgang zu verzeichnen. Die Chrysophyceae verlieren an Bedeutung – die Gattung *Mallomonas* stellt nur mehr einen Anteil von knapp 10 %. Ein Drittel des Biovolumens wird von Cryptophyceae (*Cryptomonas* spp., *Rhodomonas* spp.) gebildet, ein weiterer Teil (18 %) wird von Dinoflagellaten (allen voran *Ceratium hirundinella* sowie mehrere Arten der Gattung *Gymnodinium*) aufgebaut. Der Anteil an Cyclotellen ist eher bescheiden und liegt unter 10 %.

Probenummer:**Mondsee 201212768****01.08.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Crucigeniella sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Willea wilhelmii</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	2_(78/3)	0,25	0,12	12,72
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,51	0,07	8,07
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,02	0,06	7,05
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,09	0,05	5,67
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,47	0,05	5,42
R0030	<i>Aulacoseira sp.</i>	Bac-Cen	1_(23/7)	0,05	0,05	5,09
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,00	0,04	4,19
R0440	<i>Tabellaria fenestrata</i>	Bac-Pen	2_(72/6)	0,02	0,04	3,95

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,14	0,03	3,61
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,04	0,03	3,43
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,01	0,03	3,09
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,02	0,03	2,90
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(32/30)	0,00	0,03	2,83
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	3_(25/5)	0,05	0,02	2,48
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,12	0,02	2,40
R0792	Scenedesmus linearis	Chlor	1_(10/3,5)	0,33	0,02	2,31
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,14	0,02	2,08
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,02	2,07
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,06	0,02	2,04
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,02	0,02	1,83
R0527	Coelastrum microporum	Chlor	1_(6)	0,12	0,01	1,49
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,00	0,01	1,13
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,01	0,01	1,12
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,47	0,01	0,98
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,01	0,01	0,94
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,02	0,01	0,75
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,10	0,01	0,74
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,14	0,01	0,66
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,01	0,65
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,14	0,01	0,62
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,04	0,00	0,51
R0701	Oocystis parva	Chlor	2_(10/8)	0,01	0,00	0,47
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,43	0,00	0,46
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,08	0,00	0,46
R0923	Carteria sp.	Chlor	1_(8/7)	0,02	0,00	0,46
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,01	0,00	0,45
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,01	0,00	0,42
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,04	0,00	0,41
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	4_(80/8)	0,00	0,00	0,40
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,02	0,00	0,33
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	1_(17/4)	0,01	0,00	0,30
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,00	0,00	0,29
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(50/35)	0,00	0,00	0,29
R1562	Aphanizomenon sp.	Cyan_fil	4_(100/4)	0,00	0,00	0,26
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,00	0,00	0,23
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,02	0,00	0,18
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,00	0,00	0,15
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,00	0,00	0,14
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,04	0,00	0,13
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,06	0,00	0,13
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,01	0,00	0,12
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,01	0,00	0,12
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,00	0,00	0,12
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	3_(15)	0,00	0,00	0,10

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	2_(48/12)	0,00	0,00	0,08
R1019	<i>Chrysococcus</i> sp.	Chrys	4_(10/8)	0,00	0,00	0,08
R0941	<i>Chlamydomonas</i> sp.	Chlor	4_(8/6)	0,00	0,00	0,07
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,04	0,00	0,06
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,00	0,00	0,06
R0919	<i>Planktonema lauterbornii</i>	Ulvo	1_(6/2,5)	0,02	0,00	0,06
R1359	<i>Salpingoeca frequentissima</i>	Choan	1_(5/4)	0,01	0,00	0,05
R1423	<i>Aphanocapsa</i> sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,88	0,00	0,05
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,00	0,00	0,05
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,00	0,00	0,05
R1210	<i>Cosmarium depressum</i> v. <i>planct.</i>	Conj-Des	1_(21/24)	0,00	0,00	0,04
R0713	<i>Pediastrum boryanum</i>	Chlor	2_(13/6)	0,00	0,00	0,03
R0596	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlor	1_(15/2,5)	0,01	0,00	0,03
R1069	<i>Dinobryon crenulatum</i>	Chrys	1_(6/5)	0,00	0,00	0,02
R0489	<i>Ankyra judayi</i>	Chlor	1_(50/1,5)	0,00	0,00	0,01
R1155	<i>Bitrichia chodatii</i>	Chrys	1_(7/5)	0,00	0,00	0,01
R0248	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>acus</i>	Bac-Pen	1_(85/2)	0,00	0,00	0,00
	Summe			6,15	0,91	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im August kommt es gegenüber dem Julitermin wiederum zu einer Zunahme des Biovolumens. Ebenso melden sich die Bacillariophyceae stärker zurück und bilden in Summe mehr als ein Drittel des Sommerplanktons. Als dominante Art ist *Fragilaria crotonensis* zu nennen. Auch die Chrysophyceae (vorwiegend *Dinbryon divergens* und *Mallomonas* spp.) erholen sich und stellen knapp 20 % des Volumens.

Die Zellzahl bleibt auch im August auf eher geringem Niveau und beträgt nur einen Bruchteil des Vorjahres.

Probenummer:**Mondsee 201212769****13.09.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	4
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Willea vilhelmii</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum var. planktonicum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Cyanodictyon reticulatum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Gomphosphaeria aponina</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas acaroides</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	3_(25/5)	0,13	0,06	16,23
R0885	Willea vilhelmii	Chlor	1_(10/5)	0,39	0,05	12,94
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,01	0,02	5,75
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,20	0,02	5,45
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,31	0,02	5,11
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,01	0,02	4,61
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,02	4,59
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,00	0,02	4,05
R0701	Oocystis parva	Chlor	1_(7/4)	0,25	0,01	3,66
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,03	0,01	3,53
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,07	0,01	3,31
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,06	0,01	2,59
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,04	0,01	2,38
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	1_(17/4)	0,04	0,01	2,26
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	2_(30/20)	0,00	0,01	1,70
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,07	0,01	1,36
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	1_(6/2,5)	0,17	0,00	1,27
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(40/38)	0,00	0,00	1,26
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,06	0,00	1,23
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,25	0,00	1,18
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,00	0,00	1,03
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,01	0,00	0,93
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,00	0,00	0,87
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,00	0,00	0,86
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,00	0,00	0,84
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,22	0,00	0,81
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,01	0,00	0,69
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,02	0,00	0,68
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,04	0,00	0,68
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,04	0,00	0,64
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(32/30)	0,00	0,00	0,63
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,06	0,00	0,61
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,00	0,60
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,02	0,00	0,59
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,71	0,00	0,54
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,04	0,00	0,53
R1562	Aphanizomenon sp.	Cyan_fil	1_(25/5)	0,00	0,00	0,53
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,01	0,00	0,47
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,00	0,00	0,39
R1462	Gomphosphaeria aponina	Cyan_cocc	1_(6/4)	0,03	0,00	0,33
R1413	Aphanocapsa delicatissima	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,68	0,00	0,30
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,01	0,00	0,30
R0792	Scenedesmus linearis	Chlor	1_(10/3,5)	0,01	0,00	0,21
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,00	0,00	0,21

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,00	0,00	0,18
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,00	0,00	0,16
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,00	0,00	0,16
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	1_(6/5)	0,01	0,00	0,15
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,00	0,00	0,14
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,00	0,00	0,13
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,00	0,00	0,12
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	3_(4,2/1)	0,20	0,00	0,11
R1443	Chroococcus minutus	Cyan_cocc	1_(8/5)	0,00	0,00	0,06
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,00	0,00	0,02
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,00	0,00	0,02
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,00	0,00	0,02
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,07	0,00	0,02
	Summe			4,31	0,39	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im September tritt *Planktothrix rubescens* innerhalb der Planktonzönose stärker in Erscheinung und ist mit ca. 16 % am Volumsaufbau beteiligt. Die im Vorjahr dominante *Snowella lacustris* tritt hingegen im diesjährigen Septemberplankton überhaupt nicht auf. Eine deutliche Zunahme ist vor allem bei kleineren Chlorophyceae wie z.B. *Willea vilhelmii* (rd. 13 %) zu beobachten, die in Summe einen Anteil von rund 26 % stellen.

Zellzahl und Biovolumen liegen sowohl deutlich unter dem Vorjahresniveau als auch unter dem Augustwert.

Probenummer:**Mondsee 201213815****03.10.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Choanoflagellata	<i>Salpingoeca frequentissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Cyanodictyon reticulatum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Gomphosphaeria aponina</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenocystis sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece clathrata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece stagnina</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Ulvophyceae	<i>Planktonema lauterbornii</i>	2
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocystium sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Aphanizomenon sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,00	0,06	9,78
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,04	0,06	9,61
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,65	0,05	7,90
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,01	0,04	6,80
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,22	0,04	6,25
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,02	0,04	6,04
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,06	0,03	4,48
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2,5)	0,09	0,02	3,52
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,00	0,02	3,48
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,01	0,02	3,45
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,00	0,02	3,39
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,14	0,02	2,74
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,02	2,54
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,00	0,02	2,40
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,00	0,02	2,37
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,02	0,01	1,87
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,00	0,01	1,62
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,00	0,01	1,34
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,01	0,01	1,24
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,02	0,01	1,20
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,16	0,01	1,18
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,10	0,01	1,03
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,01	0,01	1,02
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	3_(12/5/3)	0,02	0,01	0,99
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,00	0,01	0,98
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,02	0,01	0,95
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/4)	0,02	0,01	0,85
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(18/15)	0,00	0,00	0,69
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,02	0,00	0,68
R1084	Dinobryon sociale v. american.	Chrys	1_(13/5)	0,02	0,00	0,58
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	2_(24/3)	0,02	0,00	0,58
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,00	0,00	0,55
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(20/21)	0,00	0,00	0,54
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,08	0,00	0,52
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,00	0,00	0,52
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,08	0,00	0,49
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,06	0,00	0,48
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,08	0,00	0,47
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,01	0,00	0,47
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,20	0,00	0,44
R0025	Aulacoseira islandica	Bac-Cen	4_(18/6)	0,01	0,00	0,42
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,14	0,00	0,41
R0713	Pediastrum boryanum	Chlor	1_(8/5)	0,04	0,00	0,41
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	3_(55/20)	0,00	0,00	0,35

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,01	0,00	0,35
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,01	0,00	0,32
R1462	Gomphosphaeria aponina	Cyan_cocc	1_(6/4)	0,04	0,00	0,31
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	1_(6/2,5)	0,06	0,00	0,27
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,43	0,00	0,19
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	2,41	0,00	0,19
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	3_(82/3)	0,00	0,00	0,16
R1903	Peridinium umbonatum	Din	3_(30/26)	0,00	0,00	0,13
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,00	0,00	0,09
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,00	0,00	0,09
R0792	Scenedesmus linearis	Chlor	2_(12/6)	0,00	0,00	0,06
R1562	Aphanizomenon sp.	Cyan_fil	4_(100/3)	0,00	0,00	0,05
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,00	0,00	0,04
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,00	0,00	0,04
R1080	Dinobryon petiolatum	Chrys	2_(6/5)	0,00	0,00	0,03
R0604	Eutetramorus fottii	Chlor	1_(5)	0,00	0,00	0,01
	Summe			5,39	0,65	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die im Oktober des Vorjahres registrierte hohe Zellzahl, bedingt durch die Massenentwicklung kleiner chroococcaler Formen (wie *Aphanothece* sp. und *Aphanocapsa* sp.), tritt dieses Jahr nicht in Erscheinung. Die hinsichtlich des Biovolumens dominante Art *Chroococcus limneticus* ist nur mehr mit einem Anteil unter 10 % im Herbstplankton anzutreffen. Das Biovolumen wird hauptsächlich von Dinophyceae und Cryptophyceae (jeweils rund 25 %) gestellt. Dabei spielen die Gattungen *Gymnodinium* und *Cryptomonas* in Form von verschiedenen Größenklassen die bedeutendste Rolle.

Das Biovolumen verdoppelt sich gegenüber September und erreicht ziemlich exakt das Niveau des Vorjahres.

Probenummer:**Mondsee 201213816****06.11.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	5
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Radiocystis geminata</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus linearis</i>	2
Choanoflagellata	<i>Salpingoeca frequentissima</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Synura sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa elachista</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece stagnina</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Gomphosphaeria aponina</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Synechococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (klein)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus obtusus var. alternans</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Dinophyceae	<i>Dinophycean-Cyste</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	1,31	0,24	32,09
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,14	0,07	8,98
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,03	0,06	8,54
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,01	0,05	6,44
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,45	0,05	6,22
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,07	0,03	4,50
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,14	0,03	3,42
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,02	0,02	3,26
R0025	Aulacoseira islandica	Bac-Cen	3_(22/7)	0,03	0,02	2,98
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,00	0,01	1,63
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,01	0,01	1,27
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,04	0,01	1,24
R1443	Chroococcus minutus	Cyan_cocc	1_(8/5)	0,08	0,01	1,13
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,12	0,01	1,06
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,00	0,01	1,05
R1224	Cosmarium punctulatum	Conj-Des	1_(28/30)	0,00	0,01	0,93
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,03	0,01	0,92
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,01	0,01	0,89
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/20)	0,00	0,01	0,88
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,02	0,01	0,87
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,04	0,01	0,86
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,16	0,01	0,85
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,08	0,01	0,83
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,00	0,01	0,71
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	1_(120/6)	0,00	0,01	0,68
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,57	0,00	0,61
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,33	0,00	0,61
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,25	0,00	0,61
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,00	0,00	0,47
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,08	0,00	0,45
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	0,18	0,00	0,44
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,16	0,00	0,41
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,00	0,00	0,40
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	1_(17/4)	0,01	0,00	0,39
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,01	0,00	0,38
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,01	0,00	0,37
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,02	0,00	0,31
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,01	0,00	0,30
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,00	0,00	0,28
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,00	0,00	0,22
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,00	0,00	0,19
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	2,70	0,00	0,19
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,02	0,00	0,18
R1562	Aphanizomenon sp.	Cyan_fil	4_(100/3)	0,00	0,00	0,17

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1462	Gomphosphaeria aponina	Cyan_cocc	1_(6/4)	0,02	0,00	0,11
R0735	Pseudosphaerocystis lacustris	Chlor	1_(7)	0,00	0,00	0,10
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,00	0,00	0,09
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	2,12	0,00	0,09
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(20/21)	0,00	0,00	0,09
R1503	Rhabdoderma sp.	Cyan_cocc	3_(3/1,5)	0,10	0,00	0,07
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	3_(70/4)	0,00	0,00	0,07
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,00	0,00	0,06
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,00	0,00	0,04
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,00	0,00	0,04
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,00	0,00	0,02
R0811	Scenedesmus obtusus var. altern.	Chlor	1_(10/5)	0,00	0,00	0,01
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,00	0,00	0,01
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,00	0,00	0,01
	Summe			10,40	0,76	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Der Novembertermin wird von pennaten Vertretern der Bacillariophyceae geprägt, die mit rund 40 % die Zusammensetzung des Herbstplanktons entscheidend beeinflussen. *Asterionella formosa* nimmt dabei als dominante Art rund ein Drittel des Biovolumens ein. Weitere 25 % des Volumens werden von Cryptophyceae, vorwiegend *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica*, gestellt. Andere Gruppen/Arten erreichen nur Werte unter 10 %.

Die Zellzahl hat sich gegenüber dem Vortermine beinahe verdoppelt. Ebenso ist beim Biovolumen eine Zunahme zu verzeichnen, jenes entspricht ziemlich genau dem Vorjahresniveau.

Probenummer:**Mondsee 2012113817****04.12.2012****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	5
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Gomphosphaeria aponina</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma vulgare</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece stagnina</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcales</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastrea</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea var. apiculata</i>	1
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	1
Chlorophyceae	<i>Lagerheimia sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus obtusus var. alternans</i>	1
Chrysophyceae	<i>Synura sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,98	0,32	27,46
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,15	0,14	12,20
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,05	0,08	6,40
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,03	0,06	5,35
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,12	0,06	4,88
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,02	0,06	4,75
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,16	0,05	4,45
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,08	0,04	3,75
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,03	0,04	3,07
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,03	0,03	2,62
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,02	0,03	2,58
R0083	Stephanodiscus neoastraea	Bac-Cen	1_(33)	0,00	0,02	2,03
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,22	0,02	1,99
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,10	0,02	1,98
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	1_(17/4)	0,11	0,02	1,96
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,14	0,02	1,60
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,29	0,02	1,58
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,04	0,01	1,04
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,01	0,01	0,99
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,02	0,01	0,90
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,22	0,01	0,80
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,03	0,01	0,65
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,00	0,01	0,63
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,08	0,01	0,54
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,01	0,01	0,53
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,06	0,01	0,47
R1433	Aphanothece stagnina	Cyan_cocc	1_(5/2)	0,33	0,01	0,44
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,12	0,01	0,43
R1687	Peridinium cinctum	Din	2_(50/48)	0,00	0,00	0,42
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,00	0,00	0,39
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,33	0,00	0,39
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,49	0,00	0,37
R1562	Aphanizomenon sp.	Cyan_fil	1_(25/3)	0,02	0,00	0,30
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,00	0,00	0,30
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,02	0,00	0,29
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,04	0,00	0,25
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	1_(50/10)	0,00	0,00	0,25
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,04	0,00	0,18
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,02	0,00	0,14
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,04	0,00	0,14
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,00	0,00	0,13
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,02	0,00	0,08
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	1,80	0,00	0,08
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,00	0,00	0,07

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0218	<i>Fragilaria capucina</i>	Bac-Pen	2_(32/4)	0,00	0,00	0,06
R0941	<i>Chlamydomonas</i> sp.	Chlor	3_(10/9)	0,00	0,00	0,04
R1120	<i>Ochromonas</i> sp.	Chrys	1_(7/6)	0,00	0,00	0,04
R0177	<i>Cymbella</i> sp.	Bac-Pen	2_(20/4)	0,00	0,00	0,01
R1080	<i>Dinobryon petiolatum</i>	Chrys	1_(8/5)	0,00	0,00	0,01
R0117	<i>Achnanthes</i> sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,00	0,00	0,01
R0114	<i>Achnanthes minutissima</i>	Bac-Pen	1_(20/3)	0,00	0,00	0,01
R1432	<i>Aphanothece</i> sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,03	0,00	0,00
R0464	<i>Bicosoeca</i> sp.	Bico	1_(5)	0,00	0,00	0,00
	Summe			7,34	1,18	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im Dezember ist die im Vormonat beobachtete Dominanz von *Asterionella formosa* (ca. 27 %) ungebrochen. Gegenüber dem Oktobertermin vermindert sich der Volumensanteil der Pennales nur unwesentlich. Diese stellen mit 34 % noch immer den größten Anteil am Biovolumen. Eine deutliche Zunahme ist bei den Centrales, vorwiegend bei der Gattung *Aulacoseira*, zu verzeichnen, die knapp ¼ des Winterplanktons aufbauen. Die Gruppe der Cryptophyceae stellt mit den Gattungen *Cryptomonas* und *Rhodomonas* weitere 20 % des Volumens.

Die Zellzahl fällt leicht unter dem Niveau des Oktobertermins, während das Biovolumen zum Jahresabschluss hin nochmals kräftig zunimmt.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung) [mm³/l]

Gattung	Art	Reb.-ID	01-09	03-12	04-11	05-07	06-04	07-05
Cyclotella	sp.	R0053	0,0641	0,1927	0,1583	0,3478	0,0671	0,0400
Aulacoseira	islandica	R0025	0,1264	0,4757	0,1744	0,0000	0,0000	0,0000
Asterionella	formosa	R0135	0,0342	0,0100	0,0009	0,0031	0,0000	0,0007
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0151	0,0017	0,0390	0,0291	0,0190	0,1012
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0000	0,1621	0,1408	0,0098	0,0000	0,0200
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0183	0,0262	0,0142	0,0225	0,0813	0,0327
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0141	0,0178	0,0143	0,0550	0,0353	0,0159
Aulacoseira	subarctica	R0033	0,0662	0,1125	0,1758	0,0058	0,0007	0,0000
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0125	0,0192	0,0443	0,0210	0,0649	0,0220
Mallomonas	sp.	R1109	0,0076	0,0128	0,0075	0,0233	0,0926	0,0499
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0646	0,0182	0,0108	0,0443	0,0013	0,0000
Rhodomonas	lens	R1407	0,0107	0,0000	0,0066	0,0131	0,0388	0,0131
Tabellaria	fenestrata	R0440	0,0637	0,0421	0,0035	0,0191	0,0148	0,0162
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0003	0,0000	0,0063	0,0395	0,0148
Mallomonas	caudata	R1100	0,0088	0,0002	0,0000	0,0078	0,0702	0,0000
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0020	0,0000	0,0000	0,0020	0,0180	0,0380
Uroglena	sp.	R1151	0,0289	0,0005	0,0482	0,0045	0,0000	0,0004
Stephanodiscus	neoastraea	R0083	0,0004	0,0462	0,0120	0,0147	0,0000	0,0000
Chlorococcale	klein	R0505	0,0005	0,0013	0,0144	0,0107	0,0048	0,0000
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0021	0,0003	0,0073	0,0042	0,0052
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0023	0,0015	0,0042	0,0146	0,0035	0,0050
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0069	0,0054	0,0060	0,0147	0,0065	0,0032
Aulacoseira	italica	R0028	0,0000	0,0478	0,0099	0,0000	0,0000	0,0000
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0023	0,0000	0,0000	0,0068	0,0028	0,0047
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0039	0,0010	0,0014	0,0282	0,0041	0,0000
Coccale Formen	klein	R1793	0,0014	0,0074	0,0026	0,0046	0,0107	0,0026
Willea	vilhelmii	R0885	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0443	0,0000	0,0000
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0044	0,0017	0,0073	0,0091	0,0038	0,0061
Botryococcus	braunii	R0493	0,0121	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ochromonas	sp.	R1120	0,0123	0,0000	0,0000	0,0027	0,0000	0,0000
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0000	0,0073	0,0000	0,0037	0,0061
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0018	0,0000	0,0027	0,0014	0,0068
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0004	0,0000	0,0273	0,0000	0,0000
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0136
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0044	0,0000	0,0000	0,0185	0,0022	0,0006
Oscillatoria	sp.	R1597	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0230
Scenedesmus	linearis	R0792	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0017	0,0032	0,0082	0,0034	0,0004	0,0010

Gattung	Art	Reb.-ID	01-09	03-12	04-11	05-07	06-04	07-05
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0004	0,0000	0,0016	0,0105	0,0002	0,0000
Mallomonas	elongata	R1103	0,0000	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000
Cosmarium	depressum	R1209	0,0080	0,0000	0,0000	0,0023	0,0000	0,0047
Gomphonema	sp.	R0271	0,0000	0,0021	0,0021	0,0064	0,0000	0,0000
Oocystis	parva	R0701	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0000	0,0032	0,0048	0,0016	0,0000
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0000	0,0000	0,0088	0,0009	0,0008
Carteria	sp.	R0923	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0113
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0000	0,0018	0,0058	0,0010	0,0000
Coelastrum	microporum	R0527	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0033	0,0044	0,0051	0,0000	0,0000	0,0002
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0001	0,0000	0,0006	0,0002	0,0004	0,0023
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Fragilaria	sp.	R0238	0,0072	0,0000	0,0000	0,0047	0,0000	0,0000
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Fragilaria	ulna v. ulna	R0251	0,0000	0,0000	0,0000	0,0061	0,0000	0,0000
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0000	0,0000	0,0040	0,0013	0,0000	0,0000
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0096
Aphanizomenon	sp.	R1562	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Chroococcus	sp.	R1445	0,0035	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000
Chroococcus	minutus	R1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cyste	indet.	R1793	0,0087	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0034
Peridinium	cinctum	R1687	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0029	0,0000
Planktonema	lauterbornii	R0919	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000
Cosmarium	punctulatum	R1224	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0009	0,0051	0,0000	0,0000
Rhodomonas	sp.	R1409	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0062
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0054	0,0000	0,0000	0,0000
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0010	0,0006	0,0011	0,0000	0,0011	0,0010
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0001	0,0034	0,0008	0,0000
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0000	0,0001	0,0019	0,0000	0,0000
Aphanothece	stagnina	R1433	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0000	0,0000	0,0000	0,0040	0,0000	0,0000
Melosira	varians	R0062	0,0045	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Planktothrix	sp.	R1618	0,0000	0,0000	0,0043	0,0000	0,0000	0,0000
Gomphosphaeria	aponina	R1462	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0041
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cyclotella	cyclopuncta	R2195	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Gattung	Art	Reb.-ID	01-09	03-12	04-11	05-07	06-04	07-05
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ceratium	Ceratium-Cysten	R1793	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0020	0,0010
Pediastrum	boryanum	R0713	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Dinobryon	petiolatum	R1080	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000
Cymatopleura	solea var. apiculata	R0163	0,0000	0,0000	0,0024	0,0000	0,0000	0,0000
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0019	0,0000
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0000
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014
Snowella	lacustris	R1510	0,0012	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Aphanocapsa	delicatissima	R1413	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Chrysolykos	planktonicus	R1166	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Fragilaria	construens	R0222	0,0001	0,0000	0,0003	0,0006	0,0000	0,0000
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Koliella	spiculiformis	R0638	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009
Diatoma	hyemalis	R0185	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudosphaerocystis	lacustris	R0735	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cyanodictyon	sp.	R1455	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lyngbya	sp.	R1570	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pandorina	morum	R0971	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000
Rhabdoderma	sp.	R1503	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Diatoma	vulgaris	R0191	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0000	0,0000
Salpingoeca	frequentissima	R1359	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cosmarium	depressum v. planct.	R1210	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Mallomonas	akrokomos	R1097	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Bicosoeca	sp.	R0464	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Epipyxis	sp.	R1093	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Scenedesmus	obtusus var. Altern.	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tetraedron	sp.	R0856	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Eutetramorus	fottii	R0604	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Elakatothrix	genevensis	R0597	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
	Summe		0,6296	1,2231	0,9507	0,9090	0,6063	0,4907

Fortsetzung:

Gattung	Art	Reb.-ID	08-01	09-13	10-03	11-06	12-04	MW
---------	-----	---------	-------	-------	-------	-------	-------	----

Gattung	Art	Reb.-ID	08-01	09-13	10-03	11-06	12-04	MW
Cyclotella	sp.	R0053	0,1003	0,0290	0,0187	0,0254	0,0856	0,1026
Aulacoseira	islandica	R0025	0,0000	0,0000	0,0027	0,0225	0,0000	0,0729
Asterionella	formosa	R0135	0,0029	0,0012	0,0229	0,2427	0,3247	0,0585
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0709	0,0214	0,0755	0,0274	0,1627	0,0512
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0461	0,0000	0,0044	0,0000	0,1443	0,0480
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0399	0,0206	0,1325	0,0110	0,0486	0,0407
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0224	0,0637	0,0393	0,0646	0,0632	0,0369
Aulacoseira	subarctica	R0033	0,0027	0,0089	0,0038	0,0030	0,0232	0,0366
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0492	0,0214	0,0483	0,0729	0,0245	0,0364
Mallomonas	sp.	R1109	0,0677	0,0232	0,0225	0,0163	0,0305	0,0322
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,1153	0,0005	0,0010	0,0340	0,0577	0,0316
Rhodomonas	lens	R1407	0,0068	0,0000	0,0291	0,0679	0,0526	0,0217
Tabellaria	fenestrata	R0440	0,0358	0,0000	0,0000	0,0000	0,0030	0,0180
Dinobryon	divergens	R1073	0,0732	0,0018	0,0178	0,0000	0,0000	0,0140
Mallomonas	caudata	R1100	0,0000	0,0000	0,0179	0,0487	0,0000	0,0140
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0380	0,0180	0,0220	0,0030	0,0015	0,0130
Uroglena	sp.	R1151	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0189	0,0092
Stephanodiscus	neoastraea	R0083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0240	0,0088
Chlorococcale	klein	R0505	0,0067	0,0200	0,0067	0,0080	0,0187	0,0083
Oocystis	sp.	R0705	0,0353	0,0021	0,0077	0,0000	0,0021	0,0060
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0053	0,0513	0,0063	0,0030	0,0060
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0089	0,0046	0,0027	0,0031	0,0094	0,0054
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0042	0,0021	0,0013	0,0046	0,0044	0,0054
Aulacoseira	italica	R0028	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0052
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0085	0,0024	0,0165	0,0079	0,0035	0,0050
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0000	0,0002	0,0086	0,0076	0,0050
Coccale Formen	klein	R1793	0,0017	0,0032	0,0029	0,0092	0,0046	0,0046
Willea	vilhelmii	R0885	0,0000	0,0508	0,0000	0,0000	0,0000	0,0046
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0015	0,0031	0,0000	0,0000	0,0044
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0066	0,0006	0,0006	0,0000	0,0056	0,0042
Botryococcus	braunii	R0493	0,0013	0,0067	0,0226	0,0000	0,0000	0,0039
Peridinium	sp.	R1699	0,0257	0,0074	0,0087	0,0000	0,0000	0,0038
Botryochloris	minima	R1861	0,0218	0,0130	0,0000	0,0065	0,0000	0,0038
Ochromonas	sp.	R1120	0,0189	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0031
Chlorococcale	groß	R0505	0,0086	0,0008	0,0078	0,0000	0,0000	0,0031
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0041	0,0037	0,0036	0,0023	0,0062	0,0030
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0026
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0102	0,0034	0,0009	0,0000	0,0000	0,0026
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0023
Oscillatoria	sp.	R1597	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021
Scenedesmus	linearis	R0792	0,0210	0,0008	0,0004	0,0000	0,0000	0,0020
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0005	0,0000	0,0013	0,0014	0,0009	0,0020
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0000	0,0002	0,0007	0,0075	0,0019
Mallomonas	elongata	R1103	0,0007	0,0000	0,0154	0,0000	0,0000	0,0018
Cosmarium	depressum	R1209	0,0000	0,0000	0,0035	0,0007	0,0000	0,0017
Gomphonema	sp.	R0271	0,0021	0,0000	0,0064	0,0000	0,0000	0,0017

Gattung	Art	Reb.-ID	08-01	09-13	10-03	11-06	12-04	MW
Oocystis	parva	R0701	0,0043	0,0144	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017
Kephyrion	sp.	R1037	0,0016	0,0001	0,0000	0,0000	0,0064	0,0016
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0000	0,0102	0,0000	0,0066	0,0000	0,0015
Dinobryon	sp.	R1086	0,0011	0,0027	0,0023	0,0000	0,0000	0,0015
Carteria	sp.	R0923	0,0042	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0000	0,0055	0,0000	0,0001	0,0013
Coelastrum	microporum	R0527	0,0135	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0046	0,0023	0,0000	0,0023	0,0000	0,0012
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0000	0,0000	0,0000	0,0123	0,0000	0,0011
Fragilaria	sp.	R0238	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0006	0,0000	0,0006	0,0000	0,0107	0,0011
Fragilaria	ulna v. ulna	R0251	0,0000	0,0000	0,0000	0,0052	0,0000	0,0010
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0007	0,0027	0,0000	0,0013	0,0009	0,0010
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010
Aphanizomenon	sp.	R1562	0,0024	0,0021	0,0004	0,0013	0,0036	0,0009
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0048	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009
Chroococcus	minutus	R1443	0,0000	0,0002	0,0000	0,0086	0,0000	0,0008
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0009	0,0025	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007
Peridinium	cinctum	R1687	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0049	0,0007
Planktonema	lauterbornii	R0919	0,0005	0,0050	0,0018	0,0000	0,0000	0,0007
Diatoma	sp.	R0188	0,0014	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0056	0,0007
Cosmarium	punctulatum	R1224	0,0000	0,0000	0,0000	0,0070	0,0000	0,0006
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0000	0,0001	0,0034	0,0034	0,0000	0,0006
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0006
Rhodomonas	sp.	R1409	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0006
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0027	0,0021	0,0003	0,0000	0,0005
Begeisselte Formen	mittel	R1793	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0005
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0037	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Aphanothece	stagnina	R1433	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0005
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,0000	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0005
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Melosira	varians	R0062	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Planktothrix	sp.	R1618	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Gomphosphaeria	aponina	R1462	0,0000	0,0013	0,0020	0,0009	0,0000	0,0004
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Nitzschia	sp.	R0394	0,0036	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0004
Cyclotella	cyclopuncta	R2195	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0035	0,0003
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0000	0,0000	0,0033	0,0000	0,0003
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0000	0,0031	0,0000	0,0000	0,0003
Ceratium	Ceratium-Cysten	R1793	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003

Gattung	Art	Reb.-ID	08-01	09-13	10-03	11-06	12-04	MW
Pediastrum	boryanum	R0713	0,0003	0,0000	0,0027	0,0000	0,0000	0,0003
Navicula	sp.	R0335	0,0011	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0002
Dinobryon	petiolatum	R1080	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001	0,0002
Cymatopleura	solea var. apiculata	R0163	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002
Ankyra	judayi	R0489	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Snowella	lacustris	R1510	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Aphanocapsa	delicatissima	R1413	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Chrysolykos	planktonicus	R1166	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0002	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0000	0,0005	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Koliella	spiculiformis	R0638	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Diatoma	hyemalis	R0185	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Pseudosphaerocystis	lacustris	R0735	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0001
Cyanodictyon	sp.	R1455	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0001
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Lyngbya	sp.	R1570	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Pandorina	morum	R0971	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Rhabdoderma	sp.	R1503	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000
Diatoma	vulgaris	R0191	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Salpingoeca	frequentissima	R1359	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cosmarium	depressum v. plancton.	R1210	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Mallomonas	akrokomos	R1097	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Bicosoeca	sp.	R0464	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Epipyxis	sp.	R1093	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Scenedesmus	obtusus var. alternans	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Tetraedron	sp.	R0856	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Eutetramorus	fottii	R0604	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Elakatothrix	genevensis	R0597	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summe		0,9068	0,3925	0,6500	0,7564	1,1823	0,7907

* Die Differenz zwischen der Mittelwertssumme und dem Biovolumen in der Ergebnisübersicht erklärt sich durch die Nichtberücksichtigung der heterotrophen Formen in der Berechnung der EQR.

Kommentar zur Biovolumsentwicklung:

Die höchsten Biovolumina werden in der kühleren Jahreszeit - im März und im Dezember – gemessen. Bis zum Mai liegen die Biovolumina unter jenen der Vergleichstermine des Vorjahres. In den Sommermonaten werden auch über den Vorjahreswerten liegende Biovolumina registriert. An den restlichen Terminen werden zumeist wieder höhere Volumina gemessen. Insgesamt errechnet sich ein Jahresmittelwert von 0,79 mm³/l, das den

Vorjahreswert von 1,20 mm³/l deutlich unterschreitet und sich wieder in Richtung Niveau des Jahres 2009 (0,98 mm³/l) bewegt.

Prozentuelle Verteilung der Algenklassen

Algenklassen	Bac-Cen	Bac-Pen	Chlor	Chrys	Conj-Des	Conj-Zyg	Crypt	Cyan_cocc	Cyan_fil	Din	Euglen	Hapt	Pras	Ulvo	Xanth	indet.	Summe
%	35,14	15,66	5,12	11,61	0,31	0,00	14,82	1,75	5,13	7,73	0,00	0,00	0,00	0,09	0,48	2,17	100

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm ³ /l]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Cyclotella sp.	R0053	0,1026	4	4	1	1				Bac-Cen	13,1 %
Aulacoseira islandica	R0025	0,0729		1	5	3	1			Bac-Cen	9,3 %
Asterionella formosa	R0135	0,0585								Bac-Pen	7,5 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,0512								Crypt	6,5 %
Aulacoseira sp.	R0030	0,0480			2	2	3	3		Bac-Cen	6,1 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0407		4	3	2	1			Din	5,2 %
Aulacoseira subarctica	R0033	0,0366			5	3	2			Bac-Cen	4,7 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0364								Crypt	4,7 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0369	1	2	3	4				Cyan_fil	4,7 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0322								Chrys	4,1 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0316		4	3	2	1			Bac-Pen	4 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0217								Crypt	2,8 %
Tabellaria fenestrata	R0440	0,0180			5	5				Bac-Pen	2,3 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0140								Chrys	1,8 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0140			1	5	4			Chrys	1,8 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0130	3	2	2	1	1	1		Din	1,7 %
Uroglena sp.	R1151	0,0092		3	3	3	1			Chrys	1,2 %
Stephanodiscus neoastraea	R0083	0,0088			3	4	3			Bac-Cen	1,1 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0083								Chlor	1,1 %
Oocystis sp.	R0705	0,0060				1	6	3		Chlor	0,8 %
Chroococcus limneticus	R1438	0,0060	1	3	3	2	1			Cyan_coc	0,8 %
Aulacoseira italica	R0028	0,0052			2	2	3	3		Bac-Cen	0,7 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0054								indet.	0,7 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0054								indet.	0,7 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0050								Bac-Pen	0,6 %
Willea vilhelmii	R0885	0,0046								Chlor	0,6 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0044								Chrys	0,6 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0046								indet.	0,6 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0039	1	5	3	1				Chlor	0,5 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0042								Chlor	0,5 %
Peridinium sp.	R1699	0,0038								Din	0,5 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0031								Chlor	0,4 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0031								Chrys	0,4 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm³/l]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0030							Crypt	0,4 %
Scenedesmus linearis	R0792	0,0020			1	5	3	1	Chlor	0,3 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0023							Chrys	0,3 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0020		1	2	5	2		Cyan_cocc	0,3 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0026	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,3 %
Oscillatoria sp.	R1597	0,0021							Cyan_fil	0,3 %
Peridinium umbonatum	R1699	0,0026							Din	0,3 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0012				1	3	6	Bac-Cen	0,2 %
Cymbella sp.	R0177	0,0013		4	5	1			Bac-Pen	0,2 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0019		3	4	2	1		Bac-Pen	0,2 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0017							Bac-Pen	0,2 %
Carteria sp.	R0923	0,0014			1	1	6	2	Chlor	0,2 %
Coelastrum microporum	R0527	0,0012			1	2	2	5	Chlor	0,2 %
Oocystis parva	R0701	0,0017				1	6	3	Chlor	0,2 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0015							Chrys	0,2 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0016							Chrys	0,2 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0018							Chrys	0,2 %
Cosmarium depressum	R1209	0,0017		1	5	2	1	1	Conj-Des	0,2 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0015							Crypt	0,2 %
Melosira varians	R0062	0,0004				1	7	2	Bac-Cen	0,1 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0005							Bac-Pen	0,1 %
Diatoma sp.	R0188	0,0007							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0006							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,0010							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0011							Bac-Pen	0,1 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0005				1	6	3	Chlor	0,1 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0007							Chlor	0,1 %
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0006							Chlor	0,1 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0010							Chrys	0,1 %
Chrysophyteen-Cyste klein	R1171	0,0011							Chrys	0,1 %
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0004	1	1	4	4			Chrys	0,1 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0006			4	3	3		Chrys	0,1 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0005							Chrys	0,1 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0007							Chrys	0,1 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0005							Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0012							Chrys	0,1 %
Cosmarium punctulatum	R1224	0,0006							Conj-Des	0,1 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0011							Crypt	0,1 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0010							Crypt	0,1 %
Rhodomonas sp.	R1409	0,0006							Crypt	0,1 %
Aphanothece stagnina	R1433	0,0005	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,1 %
Chroococcus minutus	R1443	0,0008	1	1	6	1	1		Cyan_cocc	0,1 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0009							Cyan_cocc	0,1 %
Aphanizomenon sp.	R1562	0,0009			1	1	3	5	Cyan_fil	0,1 %
Planktothrix sp.	R1618	0,0004							Cyan_fil	0,1 %
Peridinium cinctum	R1687	0,0007							Din	0,1 %
Cyste indet.	R1793	0,0008							indet.	0,1 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm³/l]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Planktonema lauterbornii	R0919	0,0007							Ulvo	0,1 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0005							indet.	0,1 %
Cyclotella cyclopuncta	R0053	0,0003	4	4	1	1			Bac-Cen	0 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0000							Bac-Pen	0 %
Cymatopleura solea var. apicul.	R0163	0,0002							Bac-Pen	0 %
Diatoma hyemalis	R0185	0,0001							Bac-Pen	0 %
Diatoma vulgare	R0191	0,0000							Bac-Pen	0 %
Fragilaria construens	R0222	0,0001							Bac-Pen	0 %
Navicula sp.	R0335	0,0002							Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0004							Bac-Pen	0 %
Ankyra judayi	R0489	0,0002			1	3	5	1	Chlor	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0004			1	3	5	1	Chlor	0 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix genevensis	R0597	0,0000							Chlor	0 %
Eutetramorus fottii	R0604	0,0000			3	3	3	1	Chlor	0 %
Koliella spiculiformis	R0638	0,0001							Chlor	0 %
Pandorina morum	R0971	0,0001				1	2	7	Chlor	0 %
Pediastrum boryanum	R0713	0,0003				1	7	2	Chlor	0 %
Pseudosphaerocystis lacustris	R0735	0,0001							Chlor	0 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0003				2	6	2	Chlor	0 %
Scenedesmus obtusus var. altern	R0811	0,0000				2	6	2	Chlor	0 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0003			1	3	5	1	Chlor	0 %
Tetraedron sp.	R0856	0,0000							Chlor	0 %
Tetrastrum triangulare	R0873	0,0001							Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0002	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chromulina sp.	R1008	0,0001							Chrys	0 %
Chrysolykos planktonicus	R1166	0,0001							Chrys	0 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0001		1	4	4	1		Chrys	0 %
Dinobryon cylindricum	R1070	0,0002		5	2	2	1		Chrys	0 %
Dinobryon petiolatum	R1080	0,0002							Chrys	0 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0002							Chrys	0 %
Epipyxis sp.	R1093	0,0000							Chrys	0 %
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,0001							Chrys	0 %
Mallomonas akrokomos	R1097	0,0000			2	3	3	2	Chrys	0 %
Cosmarium depressum v. planct.	R1210	0,0000							Conj-Des	0 %
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0001		1	4	4	1		Cyan_cocc	0 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0003							Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon sp.	R1455	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Gomphosphaeria aponina	R1462	0,0004							Cyan_cocc	0 %
Rhabdoderma sp.	R1503	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Snowella lacustris	R1510	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Lyngbya sp.	R1570	0,0001							Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0000							Cyan_fil	0 %
Ceratium Ceratium-Cysten	R1793	0,0003							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

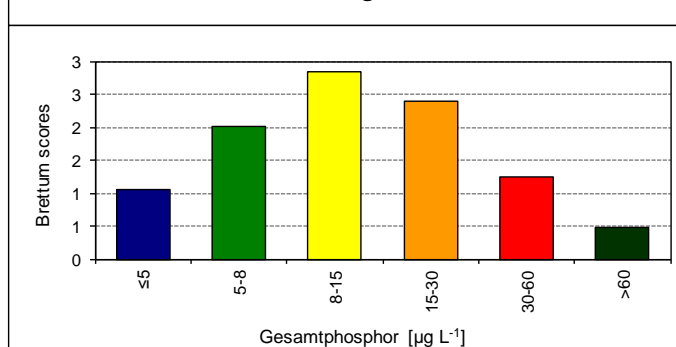
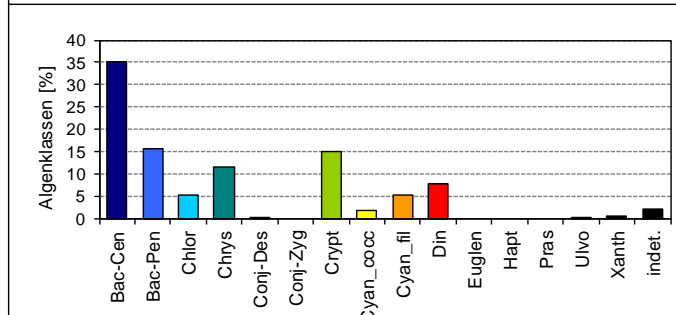
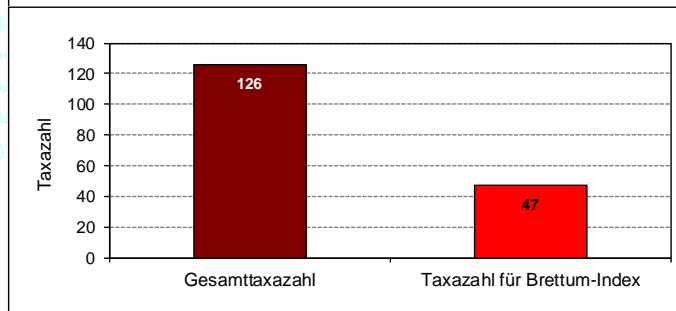
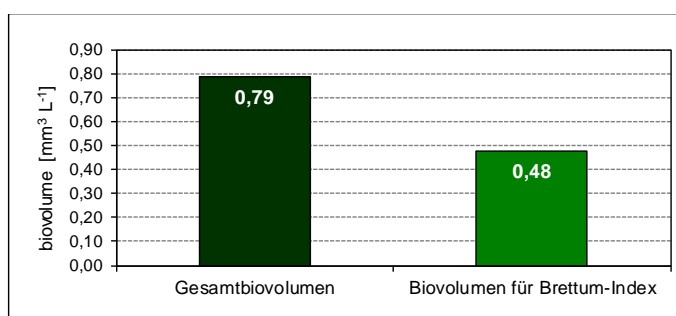
See	Mondsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 21 m		
Jahr	2012		
Termine / Jahr	11		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	35
Bac-Pen	16
Chlor	5
Chrys	12
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	15
Cyan_cocc	2
Cyan_fil	5
Din	8
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	2
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,79	0,48	61%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	126	47	37%

Brettum Index	3,78
≤ 5	1,05
5-8	2,01
8-15	2,83
15-30	2,39
30-60	1,23
>60	0,48

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,32
EQR Brettum-Index	0,84
norm.EQR Biovolumen	0,66
norm.EQR Brettum-Index	0,62
EQR gesamt	0,64



gut

Anmerkungen:

Zur Bewertung des ökologischen Zustandes konnten 37 % der Taxa bzw. 61 % des Biovolumens verwendet werden. Das Biovolumen liegt mit 0,79 wesentlich unter jenem des Vorjahres von 1,20 mm^3/l . Aus der Zunahme sowohl des EQR für das Biovolumen von 0,56 (2011) auf 0,66 als auch jener für den Brettum-Index von 0,57 (2011) auf 0,62 resultiert eine EQR gesamt von 0,64. Für die positive Entwicklung des Brettum-Index ist die diesjährige Zunahme von *Cyclotella* sp. verantwortlich, die ihre Trophieindices im oligo-/mesotrophen Bereich hat. Infolge errechnet sich eine „EQR gesamt“ von 0,64 was einer Verbesserung um eine Zustandsklasse entspricht. Der Mondsee kann daher, wie zuletzt im Beobachtungsjahr 2009, dem „Guten ökologischen Zustand“ zugeordnet werden.

10. Jahresvergleich

Attersee:

Der Attersee präsentiert sich mit geringer Schwankungsbreite hinsichtlich der ökologischen Qualitätskennzahlen sehr stabil in der

„Sehr guten ökologischen Zustandsklasse“.

Jahr	norm. EQR	norm. EQR	EQR	EQR	Zustand
	Biovolumen	Brettum-Index	gesamt	3 Jahresmittel	
2012	0,84	0,87	0,85	0,85	I
2011	0,84	0,90	0,87	0,86	I
2010	0,79	0,90	0,84	0,85	I
2009	0,72	1,00	0,86	0,88	I
2008	0,72	1,00	0,86	0,89	I

Traunsee:

Bewegte sich der Traunsee im Jahr 2011 noch im oberen Grenzbereich der „guten ökologischen Zustandsklasse“, so ist das Gewässer in diesem Beobachtungsjahr mit einer EQR von 0,82 eindeutig dem „Sehr guten Zustand“ zuzuordnen.

Im Dreijahresmittel ergibt sich aufgrund des niedrigen EQR des Jahres 2010 nur eine geringfügige Verbesserung, sodass sich das Gewässer weiterhin in der

„Guten ökologischen Zustandsklasse“

befindet.

Jahr	norm. EQR	norm. EQR	EQR	EQR	Zustand
	Biovolumen	Brettum-Index	gesamt	3 Jahresmittel	
2012	0,86	0,79	0,82	0,73	II
2011	0,86	0,71	0,78	0,71	II
2010	0,62	0,56	0,59	0,69	II
2009	0,76	0,78	0,77	0,70	II
2008	0,70	0,73	0,72	0,67	II

Hallstätter See:

In den letzten drei Jahren hält sich das Gewässer mit EQR_{ges}-Werten zwischen 0,78 und 0,79 stabil im oberen Bereich der „Guten ökologischen Zustandsklasse“, nahe der Klassengrenze zum „Sehr guten Zustand“.

Im Dreijahresmittel wird deshalb der Hallstätter See weiterhin der

„Guten ökologischen Zustandsklasse“

zugeordnet.

Jahr	norm. EQR	norm. EQR	EQR	EQR	Zustand
	Biovolumen	Brettum-Index	gesamt	3 Jahresmittel	
2012	0,88	0,69	0,78	0,79	II
2011	0,91	0,67	0,79	0,74	II
2010	0,84	0,73	0,79	0,74	II
2009	0,71	0,56	0,63	0,72	II
2008	0,85	0,74	0,80	0,77	II

Irrsee:

Der Irrsee bewegt sich wie in den Vorjahren mit einer EQR gesamt von 0,89 im obersten Bewertungsbereich. Äußerst stabil zeigt auch das Dreijahresmittel die

„Sehr gute ökologische Zustandsklasse“

an.

Jahr	norm. EQR	norm. EQR	EQR	EQR	Zustand
	Biovolumen	Brettum-Index	gesamt	3 Jahresmittel	
2012	0,88	0,90	0,89	0,91	I
2011	0,87	0,95	0,91	0,91	I
2010	0,89	0,98	0,94	0,90	I
2009	0,75	1,00	0,87	0,88	I
2008	0,79	1,00	0,90	0,89	I

Mondsee:

Der Mondsee schwankt hinsichtlich der EQR gesamt in den Einzeljahren immer wieder zwischen der „Guten“ und der „Mäßigen ökologischen Zustandsklasse“.

Im Jahr 2012 weist das Gewässer eine EQR von 0,64 auf und kann, ebenso wie im Beobachtungsjahr 2009, dem „Guten Zustand“ zugeordnet werden. Das arithmetische Mittel der letzten 3 Jahre belässt den Mondsee jedoch weiterhin in der

„Mäßigen ökologischen Zustandsklasse“.

Jahr	norm. EQR	norm. EQR	EQR	EQR	Zustand
	Biovolumen	Brettum-Index	gesamt	3 Jahresmittel	
2012	0,66	0,62	0,64	0,58	III
2011	0,56	0,57	0,57	0,59	III
2010	0,54	0,52	0,53	0,59	III
2009	0,61	0,70	0,66	0,60	III
2008	0,53	0,66	0,59	0,57	III

sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
----------	-----	-------	----------------	----------

Ökologischer Zustand	norm. EQRges.
sehr gut	≥0,80
gut	0,60 – 0,80
mäßig	0,40 – 0,60
unbefriedigend	0,20 – 0,40
schlecht	<0,20

11. Phosphorkonzentration

Datenquelle: Erhebung der Wassergüte in Österreich gemäß Hydrographiegesetz i.d.F. des BGBl. Nr. 252/90 (gültig bis Dezember 2006) bzw. Gewässerzustandsüberwachung in Österreich gemäß Wasserrechtsgesetz, BGBl. I. Nr. 123/06, i.d.g.F.; BMLFUW, Sektion VII/A.

Abfrage in der H2O-Datenbank durchgeführt durch Mag. Dr. Hubert Blatterer am Donnerstag, 17. Jänner 2013.

0 bis Grund			Phosphorkonzentration [mg/l]			
	Termine	Tiefenstufen [n]	Mw	Min	Max	
Hallstätter See	4	0 bis 123 m [12]	0,0080	0,0030	0,0580	
Traunsee	4	0 bis 188 m [19]	0,0058	0,0020	0,0700	
Attersee	4	0 bis 169 m [14]	0,0039	0,0020	0,0490	
Mondsee	11	0 bis 66 m [11]	0,0095	0,0030	0,1340	
Irrsee	4	0 bis 31 m [8]	0,0073	0,0040	0,0160	
0 bis 20 m			Phosphorkonzentration [mg/l]			
	Termine	Tiefenstufen [m]	Mw	Min	Max	
Hallstätter See	4	0 bis 20 m [6]	0,0050	0,0030	0,0070	
Traunsee	4	0 bis 20 m [6]	0,0044	0,0030	0,0100	
Attersee	4	0 bis 20 m [6]	0,0026	0,0020	0,0050	
Mondsee	11	0 bis 20 m [6]	0,0064	0,0040	0,0090	
Irrsee	4	0 bis 20 m [6]	0,0060	0,0040	0,0100	

[n].....Anzahl Tiefenstufen/Termin

12. Diskussion

Im Untersuchungsjahr 2012 kommt es bei 2 von 5 untersuchten oberösterreichischen GZÜV-Seen zu Verschiebungen innerhalb der ökologischen Zustandsklassen. Dieser Trend der Zunahme der EQR_{ges} zweier Gewässer des L-AL3-Seentyps, konkret ist dies der Traunsee und der Mondsee, zeichnete sich bereits im Vorjahr ab, wobei im Jahr 2011 noch keine Klassengrenzen überschritten wurden. Bei beiden Seen zeigt sich in diesem Beobachtungsjahr eine Verbesserung um eine Zustandsklasse: der Traunsee verschiebt sich vom „Guten“ zum „Sehr guten ökologischen Zustand“, der Mondsee vom „Mäßigen“ zum „Guten Zustand“.

Die 5 Oberösterreichischen GZÜV-Seen präsentieren sich hinsichtlich ihres trophischen Niveaus relativ unterschiedlich. Die höchsten Biovolumina werden nach wie vor im Mondsee ausgebildet, wobei das diesjährige Biovolumen von $0,79 \text{ mm}^3/\text{l}$ bereits deutlich unter jenem des Vorjahres von $1,20 \text{ mm}^3/\text{l}$ liegt. Aus der Zunahme der EQR für das Biovolumen und für den Brettum-Index resultieren eine EQR_{ges} von $0,64$ und damit eine Zuordnung in den „Guten ökologischen Zustand.“ Diese Ergebnisse korrelieren mit der rückläufigen mittleren Gesamtposphorkonzentration (der gesamten Wassersäule sowie von 0 bis 20 m), verglichen mit den Vorjahreswerten, wodurch sich die Zuordnung in die Zustandsklasse II gut nachvollziehen lässt.

Die niedrigsten Gesamtposphorkonzentrationen, aber auch das geringste mittlere Biovolumen weist der Attersee auf. Dieses Gewässer präsentiert sich im Untersuchungszeitraum (2008 – 2012) äußerst stabil im oberen Bereich der „Sehr guten ökologischen Zustandsklasse“.

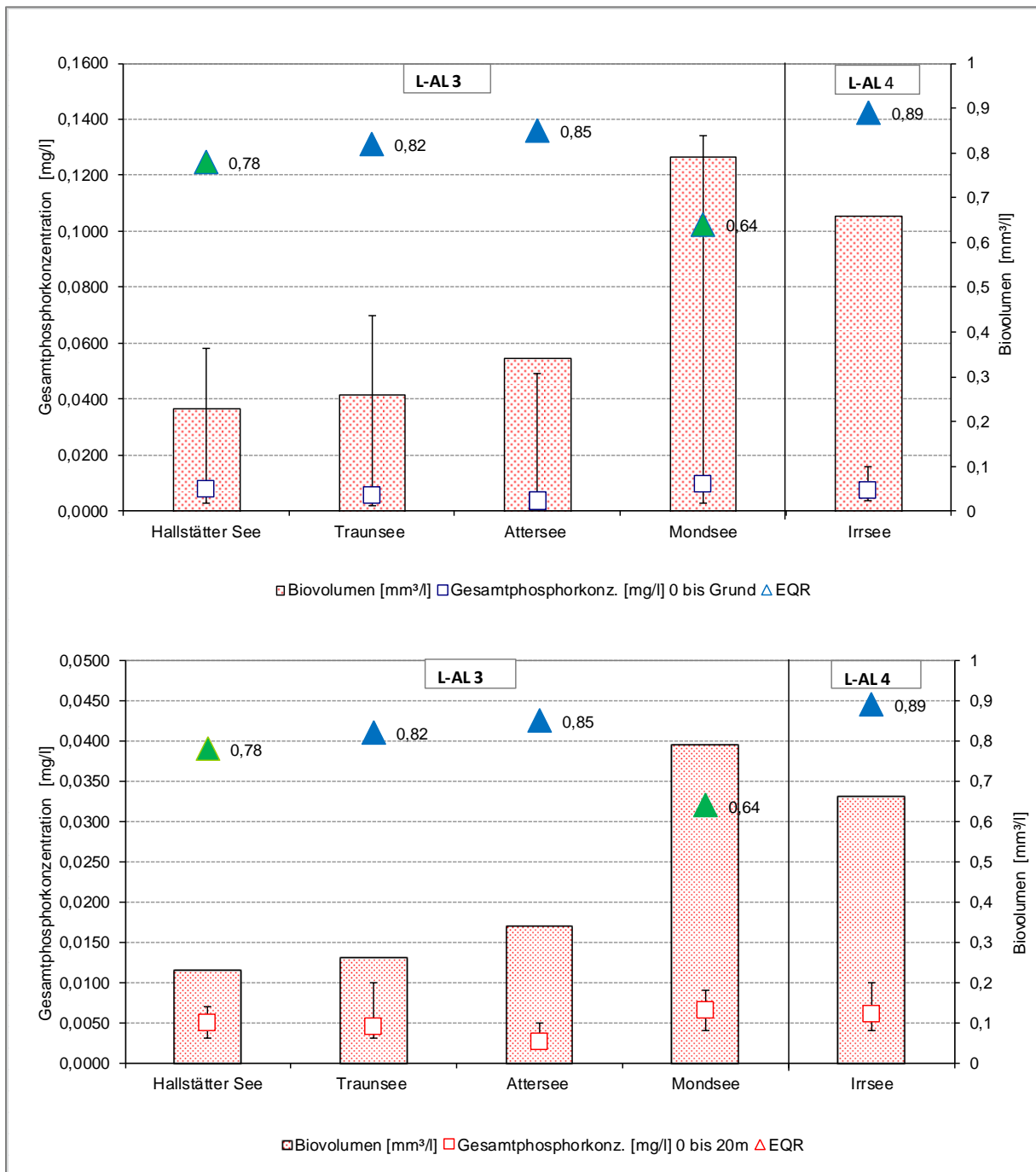
Im Seenvergleich wird für den Traunsee auch im Jahr 2012 die zweitniedrigste mittlere Gesamtposphorkonzentration gemessen, die sich insgesamt auf dem Niveau des Vorjahres bewegt. Fast unverändert ist auch das Biovolumen von $0,26 \text{ mm}^3/\text{l}$, wobei jedoch Verschiebungen der Dominanzverhältnisse zugunsten der Bacillariophyceae, aber auch der Chryso- und Cryptophyceae, eine weitere Erhöhung des Brettum-Index mit sich bringen. In Summe steigt die EQR_{ges} des Vorjahres von $0,78$ auf $0,82$ an, wodurch sich für 2012 eine Einstufung in den „Sehr guten ökologischen Zustand“ ergibt.

Der Hallstätter See ist hinsichtlich seiner Phosphorkonzentrationen im mittleren Bereich anzusiedeln. Die mitunter hohen Werte in der gesamten Wassersäule fließen durch die teilweise höheren Konzentrationen im Tiefenwasser ein. Das mittlere Biovolumen liegt mit $0,23 \text{ mm}^3/\text{l}$ nur geringfügig über dem Referenzwert ($0,20 \text{ mm}^3/\text{l}$). Aufgrund des weiterhin relativ niedrigen EQR für den Brettum-Index von $0,69$ errechnet sich eine EQR_{ges} von $0,78$. Damit liegt das Gewässer stabil im oberen Bereich der „Guten ökologischen Zustandsklasse“.

Der Irrsee liegt hinsichtlich seiner mittleren Gesamtposphorkonzentration hinter dem Hallstätter See. Das arithmetische Mittel des Biovolumens von $0,66 \text{ mm}^3/\text{l}$ kommt nach jenem des Mondsees an zweiter Stelle, ist jedoch nur knapp über dem Referenzwert ($0,60 \text{ mm}^3/\text{l}$) gelegen. Das Gewässer ist das einzige innerhalb der Oberösterreichischen GZÜV-Seen, das dem IC-Seentyp L-AL 4 zugeordnet wird. Entsprechend höher sind die Grenzwerte für das Biovolumen bzw. entsprechend niedriger die Grenzwerte für den Brettum-Index. Aus diesem Grund scheint auch hier die Bewertung mit „Sehr gut“ (EQR_{ges} $0,89$) plausibel.

Nachstehende Grafik veranschaulicht die Verhältnisse zwischen dem mittleren Biovolumen, dem EQR gesamt und der Gesamtposphorkonzentration in der Wassersäule (oben) bzw. zwischen 0 bis 20 m (unten).

Anm.: Man beachte die unterschiedliche Skalierung der Ordinatenachsen.



13. Abkürzungsverzeichnis

BV	Biovolumen
EQR	Ökologische Qualitätskennzahl (Ecological Quality Ratio)
GA	Größenangabe*
Reb.-ID	Rebecca Identifikationsnummer
ZZ	Zellzahl
KLS_KURZBEZ	Kurzbezeichnung der Algenklassen
Bac-Cen	Bacillariophyceae Centrales
Bac-Pen	Bacillariophyceae Pennales
Chlor	Chlorophyceae
Chrys	Chrysophyceae
Conj-Des	Conjugales Desmidiaceae
Conj-Zyg	Conjugales Zygnemataceae
Crypt	Cryptophyceae
Cyan_cocc	Cyanophyceae coccales
Cyan_fil	Cyanophyceae filamentales
Din	Dinophyceae
Euglen	Euglenophyceae
Hapt	Haptophyceae
Pras	Prasinophyceae
Ulvo	Ulvophyceae
Xanth	Xanthophyceae
indet.	unbestimmte Art

* z.B. 2_(22/3) ... Zahl vor dem Unterstrich gibt die Größenklasse (zwischen 1 und 5) wieder. Die Klammerwerte geben die Länge der geometrischen Hauptachsen (z.B. Länge, Breite bzw. Durchmesser) in µm wieder.

14. Literatur

- DEISINGER, G. (1984): Leitfaden zur Bestimmung der planktischen Algen der Kärntner Seen und ihrer Biomasse, Kärntner Institut für Seenforschung, Unveröffentlichte Informationsschrift, 64 pp.
- DEISINGER, G. (1990): Systematik der planktischen Algen der Kärntner Seen – Ein Arbeitsbehelf zu deren Bestimmung, Kärntner Institut für Seenforschung, Unveröffentlichte Informationsschrift, 38 pp.
- ETTL, H., J. GERLOFF, H. HEYNIG et al. (Eds.) (1978 – 2005): Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bd. 1 – 19, Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York – Lübeck – Ulm & Elsevier Spektrum Akad. Verlag, München.
- HUBER-PESTALOZZI, G. (1938 – 1983): Das Phytoplankton des Süßwassers. In: THIENEMANN, A. (Ed.): Die Binnengewässer – Band XVI, Teil 1 – 8. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 365 pp.
- LAZAR, J. (1960): Alge Slovenije, Academia scientiarum et artium slovenica, Ljubljana, 279 pp.
- KOMAREK, J. (1996): KLÍČ K URČOVANÍ VODNÍCH KVĚTU SINIC V ČESKÉ REPUBLICE (Cyanophyceae). In: MARSALEK, B., V. KERSNER & P. MARVAN (Eds.): VODNÍ KVĚTY SINIC. Nadatio flos-aquae, Brno, 142 pp.
- LENZWEGER, R. (1996 – 1999): Desmidiaceenflora von Österreich. Teil 1 – 3. In: KIES, L. & R. SCHNETTER (Ed.): BIBLIOTHECA PHYCOLOGICA Bd. 101, 102 & 104. J. CRAMER in der Gebr. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin – Stuttgart.
- WOLFRAM, G. & M. T. DOKULIL (2010): LEIFADEN ZUR ERHEBUNG DER BIOLOGISCHEN QUALITÄTSELEMENTE. TEIL B2 – PHYTOPLANKTON. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 50pp.
- WOLFRAM, G. et al. (2010): Bewertung des ökologischen Zustandes von 5 Seen in Oberösterreich anhand des Biologischen Qualitätselement Phytoplankton im Rahmen der GZÜV 2009,