



K I S
Kärntner
Institut für Seenforschung
GmbH

Kirchengasse 43, A-9020 Klagenfurt, Tel: 05 0536 415 26, Fax: 05 0536 415 20



ERGEBNISBERICHT QUALITÄTSELEMENT PHYTOPLANKTON 2011 OBERÖSTERREICH

Auftraggeber: Land Oberösterreich
Wasserwirtschaft, Gewässerschutz
Kärntnerstr.12
A-4021 Linz

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

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

Klagenfurt am Wörthersee, September 2012

ZUSAMMENFASSUNG	5
Methodik der Probenahme.....	9
Abkürzungsverzeichnis	9
ALMSEE.....	10
Angaben zur Untersuchungsstelle:	10
Angaben zur Laboranalytik:	10
Phytoplanktonprobe	11
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	23
Berechnung.....	25
Ergebnisübersicht	27
Zusammenfassung und Vergleich.....	28
GLEINKERSEE.....	29
Angaben zur Untersuchungsstelle:	29
Angaben zur Laboranalytik:	29
Phytoplanktonprobe	30
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	42
Berechnung.....	44
Ergebnisübersicht	46
Zusammenfassung und Vergleich.....	47
VORDERER GOSAUSEE	48
Angaben zur Untersuchungsstelle:	48
Angaben zur Laboranalytik:	48
Phytoplanktonprobe	49
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	59
Berechnung.....	61
Ergebnisübersicht	63
Zusammenfassung und Vergleich.....	64
HERATINGERSEE.....	65
Angaben zur Untersuchungsstelle:	65
Angaben zur Laboranalytik:	65
Phytoplanktonprobe	66
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	82
Berechnung.....	86
Ergebnisübersicht	90
Zusammenfassung und Vergleich.....	91
HÖLLERERSEE.....	92
Angaben zur Untersuchungsstelle:	92
Angaben zur Laboranalytik:	92
Phytoplanktonprobe	93
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	105
Berechnung.....	108
Ergebnisübersicht	111
Zusammenfassung und Vergleich.....	111
Zusammenfassung und Vergleich.....	112
HOLZÖSTERSEE	113
Angaben zur Untersuchungsstelle:	113
Angaben zur Laboranalytik:	113
Phytoplanktonprobe	114
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	133
Berechnung.....	137
Ergebnisübersicht	141
Zusammenfassung und Vergleich.....	142

IMSEE	143
Angaben zur Untersuchungsstelle:	143
Angaben zur Laboranalytik:	143
Phytoplanktonprobe	144
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	156
Berechnung.....	163
Ergebnisübersicht	167
Zusammenfassung und Vergleich.....	168
HINTERER LANGBATHSEE	169
Angaben zur Untersuchungsstelle:	169
Angaben zur Laboranalytik:	169
Phytoplanktonprobe	170
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	181
Berechnung.....	183
Ergebnisübersicht	185
Zusammenfassung und Vergleich.....	186
VORDERER LANGBATHSEE	187
Angaben zur Untersuchungsstelle:	187
Angaben zur Laboranalytik:	187
Phytoplanktonprobe	188
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	199
Berechnung.....	201
Ergebnisübersicht	203
Zusammenfassung und Vergleich.....	204
LAUDACHSEE.....	205
Angaben zur Untersuchungsstelle:	205
Angaben zur Laboranalytik:	205
Phytoplanktonprobe	206
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	218
Berechnung.....	220
Ergebnisübersicht	222
Zusammenfassung und Vergleich.....	223
NUSSENSEE	224
Angaben zur Untersuchungsstelle:	224
Angaben zur Laboranalytik:	224
Phytoplanktonprobe	225
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	235
Berechnung.....	237
Ergebnisübersicht	239
Zusammenfassung und Vergleich.....	240
OFFENSEE	241
Angaben zur Untersuchungsstelle:	241
Angaben zur Laboranalytik:	241
Phytoplanktonprobe	242
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	254
Berechnung.....	256
Ergebnisübersicht	258
Zusammenfassung und Vergleich.....	259
SCHWARZENSEE	260
Angaben zur Untersuchungsstelle:	260
Angaben zur Laboranalytik:	260
Phytoplanktonprobe	261

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	271
Berechnung.....	273
Ergebnisübersicht	275
Zusammenfassung und Vergleich.....	276
SEELEITENSEE	277
Angaben zur Untersuchungsstelle:	277
Angaben zur Laboranalytik:	277
Phytoplanktonprobe	278
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	293
Berechnung.....	297
Ergebnisübersicht	301
Zusammenfassung und Vergleich.....	302
TRAUNSEE.....	303
Angaben zur Untersuchungsstelle:	303
Angaben zur Laboranalytik:	303
Phytoplanktonprobe	304
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	316
Berechnung.....	318
Ergebnisübersicht	320
Zusammenfassung und Vergleich.....	321
Bestimmungsliteratur	322

ZUSAMMENFASSUNG

Entwicklung des Dreijahresdurchschnittes

Von den insgesamt fünfzehn untersuchten Seen erreichen im Dreijahresmittel (2009 bis 2011) fünf Seen die „**sehr gute ökologische Zustandsklasse**“ (1): namentlich sind dies der **Almsee**, der **Offensee**, der **Schwarzensee**, der **Vordere Gosausee** und der **Vordere Langbathsee**.

Für den **Almsee** kann im Dreijahresdurchschnitt gerade noch der „**sehr gute Zustand**“ (1) vergeben werden. Eine gewisse Stabilität des ökologischen Zustandes weist neben dem **Schwarzensee** auch der **Offensee** auf, der sich seit 2009 unverändert im „**sehr guten Zustand**“ (1) befindet und nun auch im Mittel der Jahre 2009 - 2011 diese Bewertung erhält.

Der **Heratinger See** und der **Imsee** zeigen über das Dreijahresmittel eine Verbesserung um eine Zustandsklasse und können nunmehr dem „**guten ökologischen Zustand**“ (2) zugeordnet werden. Insgesamt sind es neun Seen, die in der „**guten ökologischen Zustandsklasse**“ (2) eingestuft werden: neben den bereits erwähnten **Heratinger See** und **Imsee** sind dies der **Gleinkersee**, der **Laudachsee**, der **Nussensee**, der **Seeleitensee**, der **Traunsee**, der **Hintere Langbathsee** und der **Höllernersee**.

Lediglich der **Holzöstersee** verbleibt weiterhin in der „**mäßigen ökologischen Zustandsklasse**“ (3).

See	EQR Gesamt		Bewertung		EQR Gesamt		Bewertung		EQR 2009 - 2011	GESAMTBEWERTUNG
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010		
Almsee	0,85	Sehr gut	0,78	Gut	0,77	Gut	0,80	Sehr gut		Sehr gut
Gleinkersee	0,80*	Sehr gut	0,74	Gut	0,68	Gut	0,74	Gut		Gut
Heratinger See	0,61	Gut	0,62	Gut	0,62	Gut	0,62	Gut		Gut
Hintere Langbathsee	0,74	Gut	0,84	Sehr gut	0,76	Gut	0,78	Gut		Gut
Höllernersee	0,79	Gut	0,75	Gut	0,65	Gut	0,73	Gut		Gut
Holzöstersee	0,51	Mäßig	0,48	Mäßig	0,56	Mäßig	0,52	Mäßig		Mäßig
Imsee	0,68	Gut	0,53	Mäßig	0,65	Gut	0,62	Gut		Gut
Laudachsee	0,86	Sehr gut	0,69	Gut	0,61	Gut	0,72	Gut		Gut
Nussensee	0,86	Sehr gut	0,78	Gut	0,70	Gut	0,78	Gut		Gut
Offensee	0,88	Sehr gut	0,84	Sehr gut	0,83	Sehr gut	0,85	Sehr gut		Sehr gut
Schwarzensee	0,93	Sehr gut	0,84	Sehr gut	0,79	Gut	0,85	Sehr gut		Sehr gut
Seeleitensee	0,64	Gut	0,70	Gut	0,66	Gut	0,67	Gut		Gut
Traunsee	0,79	Gut	0,66	Gut	0,73	Gut	0,73	Gut		Gut
Vorderer Gosausee	0,79	Gut	0,85	Sehr gut	0,79	Gut	0,81	Sehr gut		Sehr gut
Vorderer Langbathsee	0,78	Gut	0,91	Sehr gut	0,82	Sehr gut	0,84	Sehr gut		Sehr gut

* der Gleinkersee wurde im Ergebnisbericht 2009 mit dem falschen Range berechnet. Eine Bewertung nach den Referenzen und Grenzwerten für den Rangtyp 3 ergibt für 2009 den „Sehr guten Zustand“.

Übersicht 2011

Für das Untersuchungsjahr 2011 ergeben sich folgende Veränderungen: Waren es im Vorjahr noch fünf Seen, die der „**sehr guten ökologischen Zustandsklasse**“ (1) zugeordnet wurden, so erhalten 2011 nur mehr zwei Gewässer – der **Offensee** und der **Vordere Langbathsee** – diese Bewertung. Eine Verbesserung der ökologischen Zustandsklasse um eine Stufe, nämlich von „**mäßig**“ (3) auf „**gut**“ (2), lässt sich für den **Imsee** feststellen.

Insgesamt befinden sich zwölf Seen im „**guten ökologischen Zustand**“ (2): unverändert im Vergleich zum Vorjahr sind dies der **Almsee**, der **Gleinkersee**, der **Heratinger See**, der **Höllernersee**, der **Laudachsee**, der **Nussensee**, der **Seeleitensee** und der **Traunsee**. Hingegen haben sich der **Hintere Langbathsee**, der **Schwarzensee** und der **Vordere Gosausee** gegenüber 2010 um eine Zustandsklasse von „**sehr gut**“ (1) auf „**gut**“ (2) verschlechtert. Die beiden letztgenannten Seen befinden sich jedoch sehr nahe der Klassengrenze zum „sehr guten Zustand“.

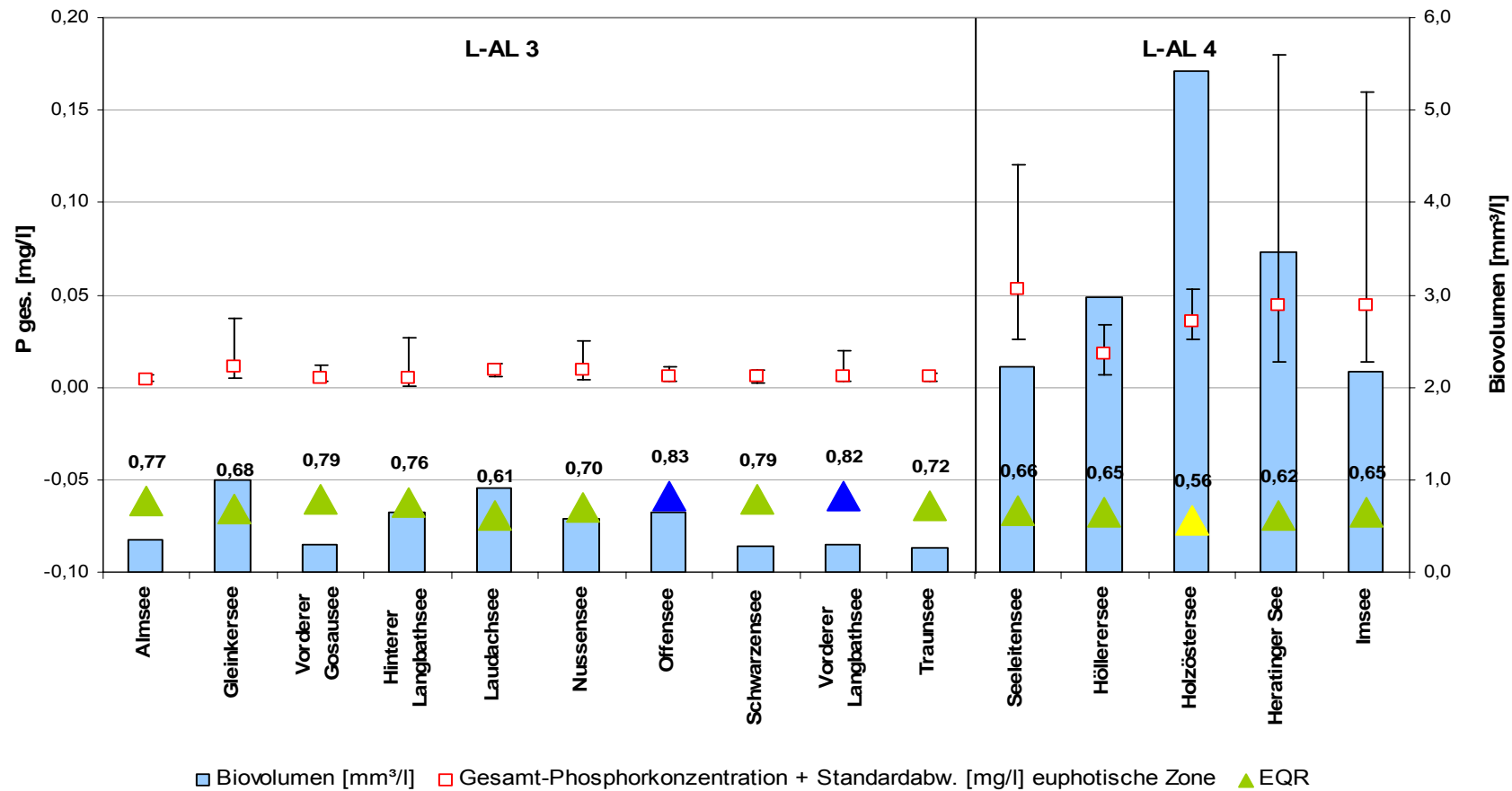
Der **Holzöstersee** verbleibt in diesem Untersuchungsjahr als einziges Gewässer in der „**mäßigen Zustandsklasse**“ (3).

See	IC-Typ	Range	Biovolumen	Brettum Index	norm. EQR Biovolumen	norm. EQR Brettum Index	EQR Gesamt	Bewertung
Almsee	L-AL3	3	0,35	3,82	0,88	0,67	0,77	Gut
Gleinkersee	L-AL3	3	1,00	3,94	0,64	0,72	0,68	Gut
Heratinger See	L-AL4	2	2,87	3,46	0,56	0,68	0,62	Gut
Hint. Langbathsee	L-AL3	2	0,64	4,29	0,70	0,82	0,76	Gut
Höllernersee	L-AL4	2	2,98	3,66	0,55	0,75	0,65	Gut
Holzöstersee	L-AL4	2	5,43	3,53	0,42	0,71	0,56	Mäßig
Imsee	L-AL4	3	2,17	3,33	0,65	0,66	0,65	Gut
Laudachsee	L-AL3	2	0,85	3,68	0,64	0,58	0,61	Gut
Nussensee	L-AL3	2	0,57	3,90	0,73	0,67	0,70	Gut
Offensee	L-AL3	2	0,64	4,64	0,70	0,96	0,83	Sehr gut
Schwarzensee	L-AL3	2	0,28	3,96	0,88	0,69	0,79	Gut
Seeleitensee	L-AL4	3	2,23	3,40	0,64	0,68	0,66	Gut
Traunsee	L-AL3	1	0,28	3,88	0,83	0,62	0,73	Gut
Vord. Gosausee	L-AL3	2	0,30	4,02	0,87	0,71	0,79	Gut
Vord.Langbathsee	L-AL3	2	0,30	4,17	0,87	0,77	0,82	Sehr gut

Ein Vergleich der Jahresmitteln der ungewichteten unfiltrierten Gesamt-Phosphorkonzentrationen der euphotischen Zone (bis max. 20 m) mit den Gesamt-EQR's zeigt ähnliche Ergebnisse wie in den Vorjahren. Für die Seen des Typs „L-AL 3“ ergibt sich wiederum eine recht gute Korrelation. Der Gleinkersee, der Nussensee und der Laudachsee weisen etwas höhere Gesamt-Phosphorkonzentrationen auf als die übrigen Seen dieses Typus, entsprechend ist hier die Bewertung mit „gut“ nachvollziehbar. Die restlichen Gewässer mit niedrigeren Phosphor-Werten befinden sich, mit Ausnahme des Traunsees, zumindest nahe der Grenze zum „sehr guten Zustand“ bzw. erhalten im Dreijahresmittel diese Bewertung.

Eine geringere Korrelation zwischen Gesamt-Phosphorkonzentration und EQR ergibt sich bei den Seen der Gruppe „L-AL4“. Der Heratinger See, der Imsee und der Seeleitensee sind trotz höherer Gesamt-Phosphorkonzentrationen im „guten Zustand“. Eine gute Übereinstimmung ergibt sich für den Holzöstersee, der als „mäßig“ eingestuft wird.

Die Verhältnisse zwischen Biovolumen, EQR gesamt und Gesamt-Phosphorkonzentration der Seen des Typs „L-AL 3“ sowie der „L-AL 4“-Gruppe veranschaulicht die nachstehende Grafik.



Zur übersichtlichen Darstellung der mittleren Gesamt-Phosphorkonzentrationen der euphotischen Zone wird in der Skalierung der y-Achse der Minusbereich miteinbezogen. Werte, die unter der Bestimmungsgrenze (<0,002 mg/l) liegen, werden auf 50 % (0,001 mg/l) gesetzt. Die Höhe der Dreiecke entspricht dem Wert (steht darüber) für den jeweiligen Gesamt-EQR. Ihre Farben symbolisieren die jeweilige ökologische Zustandsklasse des Gewässers (blau = „sehr gut“, grün = „gut“, gelb = „mäßig“).

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 20 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.

Bei Entnahmetiefen von weniger als 8 m werden Einzelproben in 1-Meter-Schritten entnommen und in einem Kanister zu einer Gesamprobe vermischt. In tieferen Gewässern erfolgt die Probenahme mit Hilfe eines integrierenden Schöpfers.

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

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.

ALMSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

ALM_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
D2
L-AL3 (Maximum)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201106319	31.01.2011	12.07.2011	163	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201106319	31.01.2011	12.07.2011	163	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201106319	31.01.2011	12.07.2011	163	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107039	30.03.2011	14.07.2011	107	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201107039	30.03.2011	14.07.2011	107	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107039	30.03.2011	14.07.2011	107	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110514	06.07.2011	05.09.2011	61	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110514	06.07.2011	05.09.2011	61	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110514	06.07.2011	05.09.2011	61	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112004	03.10.2011	17.11.2011	45	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112004	03.10.2011	17.11.2011	45	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201112004	03.10.2011	17.11.2011	45	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201113365	22.11.2011	12.01.2012	51	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201113365	22.11.2011	12.01.2012	51	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201113365	22.11.2011	12.01.2012	51	KIS_BJOHAM	Wild 40	4

Phytoplanktonprobe

Probenummer:
201106319

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	1
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas lens</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella sp.</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Lyngbya sp.</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas sp. (klein)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0145	0,0354	26,59
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,1331	0,0241	18,11
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0036	0,0218	16,39
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,0435	0,0057	4,28
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0199	0,0053	4,00
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,5989	0,0049	3,68
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0036	0,0038	2,83
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0776	0,0036	2,74
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0444	0,0029	2,18
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0054	0,0028	2,13
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0018	0,0028	2,11
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1442	0,0027	2,04
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0036	0,0019	1,40
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0111	0,0017	1,26
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0036	0,0016	1,17
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	2_(25/1,5)	0,0290	0,0013	0,96
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0111	0,0013	0,94
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0036	0,0011	0,86
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0036	0,0011	0,82

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1597	Oscillatoria sp.	Cyan_fil	2_(95/8)	0,0002	0,0010	0,72
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,0018	0,0008	0,63
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0163	0,0007	0,51
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,0002	0,0006	0,44
R1390	Cryptomonas reflexa	Crypt	1_(30/10)	0,0004	0,0005	0,38
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0073	0,0005	0,36
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	3_(3/2)	0,0222	0,0004	0,31
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0054	0,0004	0,27
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	1_(6/2,5)	0,0109	0,0003	0,24
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,0011	0,0003	0,23
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0018	0,0003	0,23
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0036	0,0003	0,22
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0018	0,0003	0,20
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0111	0,0002	0,16
R1201	Closterium sp.	Conj-Des	2_(100/10)	0,0001	0,0002	0,15
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)singlecell	0,0036	0,0002	0,11
R0191	Diatoma vulgaris	Bac-Pen	2_(30/4)	0,0001	0,0001	0,07
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	3_(3/2)	0,0145	0,0001	0,07
R1068	Dinobryon borgei	Chrys	1_(9/3)	0,0018	0,0001	0,06
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0018	0,0001	0,05
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0002	0,0000	0,04
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0002	0,0000	0,04
	Summe			1,2627	0,1330	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende Jänner dominieren *Gymnodinium* sp. (rd. 26,6 %), *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* (rd. 18,1 %) und *Cryptomonas* sp. (rd. 16,4 %). Andere Arten stellen nicht über 5 % des Biovolumens. Zellzahl und Biovolumen liegen leicht unter dem Niveau des Vorjahrestermens. Das im Jahr 2010 dominante *Peridinium umbonatum* scheint in der Zönose nicht mehr auf.

Probenummer: 201107039

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes</i> sp.	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i> + Zysten	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Versch. Formen	Piko-Formen	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (klein)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia</i> sp.	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria</i> sp.	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (groß)	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis</i> sp.	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas</i> sp. (mittel)	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichina</i> sp.	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	1
Euglenophyceae	<i>Phacus</i> sp.	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	4_(24/18)	0,0145	0,0573	14,46
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,0435	0,0549	13,86
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	6_(20)	0,0109	0,0456	11,50
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0127	0,0418	10,56
R1171	Chrysophyceae indet indet.	Chrys	1_(12/10)	0,0326	0,0205	5,17
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0127	0,0196	4,95
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0018	0,0186	4,70
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0036	0,0163	4,12
R1386	<i>Cryptomonas ovata</i>	Crypt	1_(30/15)	0,0054	0,0158	3,98
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0073	0,0135	3,39
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	1_(10/9)	0,0236	0,0082	2,07
R1390	<i>Cryptomonas reflexa</i>	Crypt	1_(30/10)	0,0054	0,0068	1,72
R1793	Coccale Formen groß	VerF	2_(12)	0,0054	0,0049	1,24
R0177	<i>Cymbella</i> sp.	Bac-Pen	2_(20/10)	0,0054	0,0046	1,15
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0290	0,0044	1,10
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0073	0,0039	0,99

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1171	Chrysophyceen-Cyste groß	Chrys	1_(16)	0,0018	0,0039	0,98
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,0073	0,0036	0,92
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0018	0,0036	0,91
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0127	0,0035	0,89
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0018	0,0034	0,86
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0127	0,0029	0,73
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0127	0,0028	0,72
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0054	0,0025	0,62
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,0007	0,0023	0,59
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0054	0,0023	0,59
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0222	0,0023	0,59
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0333	0,0022	0,55
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	2_(9/7)	0,0091	0,0021	0,53
R0159	Cocconeis sp.	Bac-Pen	1_(18/11)	0,0018	0,0021	0,52
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0073	0,0019	0,49
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0998	0,0019	0,47
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	5_(40/20)	0,0003	0,0016	0,40
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,0054	0,0015	0,39
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,4547	0,0013	0,34
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	3_(96/15)	0,0001	0,0012	0,31
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	4_(40/5)	0,0018	0,0012	0,30
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,0181	0,0012	0,30
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0073	0,0010	0,26
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0222	0,0009	0,22
R0392	Nitzschia sigmoidea	Bac-Pen	2_(120/8)	0,0002	0,0008	0,21
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,0036	0,0008	0,19
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0054	0,0007	0,18
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0109	0,0007	0,18
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	3_(35/20)	0,0001	0,0006	0,15
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0054	0,0005	0,13
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,0109	0,0005	0,12
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0036	0,0004	0,10
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0127	0,0003	0,08
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	3_(53/10)	0,0001	0,0003	0,07
R1161	Bitrichia sp.	Chrys	1_(10/5)	0,0018	0,0002	0,06
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0018	0,0001	0,04
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0018	0,0001	0,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0018	0,0001	0,02
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0001	0,0000	0,01
	Summe			1,0271	0,3963	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im März stellen verschiedene Vertreter der Gattungen *Gymnodinium* und *Cryptomonas* jeweils rund 30 % des Gesamtbiovolumens. Mit einem Anteil von etwa 12 % sind nicht näher determinierte, große chlorococcale Formen am Volumsaufbau beteiligt.

Die Vielfalt an relativ großen Algenformen bedingt, dass sich die Zellzahl gegenüber dem Vergleichstermin des Vorjahres zwar halbiert, gleichzeitig aber das Biovolumen fast verdoppelt.

**Probenummer:
201110514**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	4
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis parva</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	3
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Tetrachlorella sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Merismopedia sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coenocystis sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Conjugatophyceae Desmiales	<i>Staurodesmus cuspidatus</i>	1
Conjugatophyceae Zygnematales	<i>Spirogyra sp.</i>	1
Conjugatophyceae Zygnematales	<i>Zygnema sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella arachnoidea</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,2883	0,0522	18,93
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(18/15)	0,0145	0,0308	11,16
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	4_(40/20)	0,0036	0,0304	11,02
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0199	0,0252	9,13
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,3660	0,0172	6,23
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	2_(20/3)	0,1976	0,0149	5,40
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,1996	0,0131	4,74
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0036	0,0120	4,34
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0671	0,0101	3,67
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	3_(24/11)	0,0073	0,0088	3,20
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,0254	0,0077	2,78
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0036	0,0057	2,07
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0145	0,0053	1,91
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0091	0,0047	1,69
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0163	0,0037	1,36
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0054	0,0034	1,24
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0127	0,0031	1,13
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0073	0,0025	0,91
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1331	0,0025	0,91
R1008	Chromulina sp.	Chrys	2_(8/6)	0,0163	0,0025	0,89
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,0308	0,0024	0,88
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(28/9)	0,0018	0,0017	0,62
R0923	Carteria sp.	Chlor	1_(8/7)	0,0073	0,0015	0,54
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0127	0,0014	0,52
R0233	Fragilaria pinnata	Bac-Pen	2_(8/6)	0,0073	0,0014	0,50
R0701	Oocystis parva	Chlor	1_(7/4)	0,0218	0,0013	0,46
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0018	0,0010	0,36
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(30/2,5)	0,0073	0,0009	0,33
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,0145	0,0008	0,28
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,2551	0,0008	0,27
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0054	0,0007	0,26
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0333	0,0006	0,23
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0054	0,0005	0,20
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,0073	0,0005	0,18
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0073	0,0005	0,17
R0159	Cocconeis sp.	Bac-Pen	1_(18/11)	0,0001	0,0004	0,15
R0653	Lagerheimia sp.	Chlor	2_(7/4)	0,0036	0,0004	0,14
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0054	0,0004	0,13
R1390	Cryptomonas reflexa	Crypt	3_(35/15)	0,0001	0,0003	0,12
R0604	Eutetramorus fottii	Chlor	1_(5)	0,0045	0,0003	0,11
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	3_(82/3)	0,0006	0,0003	0,11
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,0001	0,0003	0,11
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0109	0,0003	0,09
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,0036	0,0002	0,09
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0002	0,0002	0,08
R0604	Eutetramorus fottii	Chlor	2_(8)	0,0005	0,0002	0,07
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,0036	0,0002	0,07

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,0036	0,0002	0,06
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0018	0,0001	0,05
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0001	0,0001	0,05
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0018	0,0001	0,04
R1359	Salpingoeca frequentissima	Choan	1_(5/4)	0,0018	0,0001	0,03
R0283	Meridion circulare	Bac-Pen	1_(40/5)	0,0002	0,0001	0,02
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0001	0,0000	0,01
R0191	Diatoma vulgare	Bac-Pen	2_(30/4)	0,0001	0,0000	0,01
	Summe			1,8730	0,2757	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Juli sind es weiterhin Cryptophyceae, die über ein Drittel des Sommerplanktons aufbauen. *Rhodomonas minuta* v. *nannoplanctica* stellt als dominante Form einen Volumsanteil von rund 19 %. An zweiter Stelle stehen mit 20 % Chrysophyceae, die hauptsächlich von der Gattung *Mallomonas* repräsentiert werden. Unter den Chlorophyceae, die insgesamt 18 % des Biovolumens stellen, ist vor allem die Gattung *Oocystis* mit einem Volumsanteil von knapp 12 % zu erwähnen. Zellzahl und Biovolumen sind gegenüber dem Vergleichstermin des Vorjahres etwas erhöht.

**Probenummer:
201112004**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	4
Conjugatophyceae Zygnematales	<i>Spirogyra sp.</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes spp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella spp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gomphonema sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Merismopedia sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes minutissima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Amphora sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cocconeis sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria pinnata</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula spp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia spp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum astroideum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium griffithii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus spp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Tetrachlorella incerta</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiatales	<i>Spondylosum sp.</i>	2
Conjugatophyceae Zygnematales	<i>Zygnema sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiatales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiatales	<i>Cosmarium margaritiferum</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena catenata</i>	1
Xanthophyceae	<i>Tribonema sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0163	0,0981	21,63
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0580	0,0897	19,78
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,4769	0,0499	11,01
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0598	0,0355	7,84
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0199	0,0301	6,63
R1390	Cryptomonas reflexa	Crypt	1_(30/10)	0,0218	0,0273	6,03
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0998	0,0266	5,87
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1885	0,0123	2,72
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0073	0,0092	2,02
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0054	0,0083	1,83
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	1_(12/10)	0,0091	0,0057	1,26
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0127	0,0054	1,20
R0159	Cocconeis sp.	Bac-Pen	2_(30/14)	0,0018	0,0053	1,18
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,0002	0,0050	1,11
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0036	0,0046	1,02
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0073	0,0045	1,00
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0272	0,0041	0,90
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0018	0,0036	0,80
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(50/35)	0,0001	0,0034	0,76
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	3_(82/3)	0,0054	0,0026	0,58
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1220	0,0023	0,51
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/4)	0,0073	0,0020	0,43
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,0018	0,0019	0,41
R0233	Fragilaria pinnata	Bac-Pen	2_(8/6)	0,0091	0,0017	0,38
R1618	Planktothrix sp.	Cyan_fil	3_(95/4)	0,0013	0,0016	0,34
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,0236	0,0015	0,34
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0073	0,0011	0,24
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0018	0,0010	0,22
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	2_(32/4)	0,0018	0,0010	0,21
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0444	0,0008	0,18
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,2551	0,0008	0,17
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,0036	0,0007	0,16
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0002	0,0007	0,16
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	1_(120/6)	0,0002	0,0006	0,13
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0073	0,0005	0,12
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0036	0,0005	0,11
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(200/4)	0,0002	0,0004	0,09
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0036	0,0004	0,09
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0073	0,0003	0,06
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0508	0,0003	0,06
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	1_(230/4)	0,0001	0,0002	0,05
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,0036	0,0002	0,05
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,0145	0,0002	0,05
R0523	Coelastrum astroideum	Chlor	1_(6)	0,0016	0,0002	0,04
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0036	0,0002	0,03
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(3/1,5)	0,0290	0,0002	0,03
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0018	0,0002	0,03

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0036	0,0001	0,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0036	0,0001	0,03
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0018	0,0001	0,02
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	0,0725	0,0001	0,02
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0002	0,0001	0,02
	Summe			1,7111	0,4534	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Oktober zeigt sich ein sehr ähnliches Bild wie im Vorjahr: es dominieren verschiedene Vertreter der Gattung *Cryptomonas*, die gemeinsam rund die Hälfte des Gesamtbiovolumens ausmachen. Auch *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* stellt wiederum knapp über 10 %. Auch Zellzahl und Biovolumen liegen nahe den Vorjahreswerten.

Probenummer: 201113365

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella spp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon-Zysten</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gomphonema sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium sp.</i>	1
Conjugatophyceae Zygnematales	<i>Mougeotia sp.</i>	1
Conjugatophyceae Zygnematales	<i>Spirogyra sp.</i>	1
Raphidiophyceae	<i>Gonyostomum sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0042	0,0958	16,54
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0363	0,0631	10,90
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	2_(78/3)	0,1342	0,0622	10,73
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0399	0,0503	8,69
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	2_(11/7)	0,1595	0,0450	7,77
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0168	0,0313	5,41
R1548	<i>Anabaena sp.</i>	Cyan_fil	2_(7/6)	0,1668	0,0220	3,80
R0271	<i>Gomphonema sp.</i>	Bac-Pen	2_(45/11/6)	0,0018	0,0212	3,66
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	1_(11/8)	0,0616	0,0186	3,22
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0054	0,0179	3,10
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	6_(22)	0,0036	0,0121	2,09
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,0761	0,0110	1,89
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	1_(23,5/21,5)	0,0018	0,0094	1,63
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	1_(7/4)	0,1996	0,0094	1,62
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,0363	0,0083	1,43
R1154	<i>Pseudopedinella sp.</i>	Chrys	1_(6)	0,0308	0,0083	1,43
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0555	0,0080	1,38
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,1795	0,0075	1,30
R1085	<i>Dinobryon sociale v. stipitatum</i>	Chrys	1_(14/7)	0,0199	0,0072	1,24
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(15/9)	0,0127	0,0066	1,14
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,0018	0,0064	1,11
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0091	0,0049	0,85

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0444	0,0046	0,80
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0073	0,0043	0,74
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0002	0,0040	0,69
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0018	0,0036	0,62
R1562	Aphanizomenon sp.	Cyan_fil	3_(95/4)	0,0028	0,0033	0,58
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1664	0,0031	0,54
R0212	Eunotia sp.	Bac-Pen	1_(40/8)	0,0018	0,0031	0,53
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0222	0,0029	0,51
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(40/16)	0,0005	0,0022	0,38
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	2_(9/8)	0,0073	0,0022	0,38
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0272	0,0020	0,35
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0127	0,0019	0,33
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0998	0,0019	0,32
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0444	0,0017	0,30
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0073	0,0016	0,28
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0036	0,0016	0,27
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,4658	0,0014	0,24
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,0001	0,0013	0,23
R0233	Fragilaria pinnata	Bac-Pen	1_(13/7)	0,0018	0,0008	0,13
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0001	0,0007	0,12
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,0018	0,0007	0,12
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0091	0,0006	0,10
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/4)	0,0036	0,0005	0,08
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0127	0,0005	0,08
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0018	0,0004	0,07
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0054	0,0003	0,06
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0111	0,0003	0,05
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,0002	0,0002	0,04
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(380/4,5)	0,0001	0,0002	0,04
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0018	0,0002	0,03
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0018	0,0002	0,03
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0018	0,0001	0,02
R1621	Pseudanabaena limnetica	Cyan_fil	2_(25/2)	0,0010	0,0001	0,01
R1068	Dinobryon borgei	Chrys	1_(9/3)	0,0018	0,0001	0,01
	Summe			2,2246	0,5791	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Wie in den Jahren zuvor bilden Vertreter der Gattungen *Gymnodinium* (vorwiegend *Gymnodinium helveticum*) und *Cryptomonas* den Hauptteil des November-/Dezemberplanktons. Anteile über 10 % erreichen neben *Fragilaria crotonensis* auch die mit mehreren Arten vertretene Gattung *Dinobryon*. Fädige Cyanophyceae wie *Plantkothrix rubescens*, *Anabaena* sp. und *Aphanizomen* sp. stellen zusammen ebenfalls knapp 10 % des Biovolumens.

Gegenüber dem Oktobertermin haben sich Zellzahl und Biovolumen erhöht und liegen über den Vergleichswerten der beiden Vorjahre.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Gattung	Art	Reb.-ID	31.01.	30.03.	06.07.	03.10.	22.11.	MW
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0312	0,0765	0,0154	0,1923	0,0899	0,0810
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0365	0,1204	0,0277	0,0126	0,0697	0,0534
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0277	0,0023	0,0693	0,0766	0,0140	0,0380
Mallomonas	sp.	R1109	0,0019	0,0000	0,0350	0,0656	0,0107	0,0226
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0958	0,0192
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0000	0,0003	0,0026	0,0622	0,0130
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0477	0,0002	0,0005	0,0029	0,0103
Dinobryon	sociale	R1083	0,0003	0,0015	0,0000	0,0000	0,0450	0,0094
Cyclotella	sp.	R0053	0,0011	0,0101	0,0047	0,0010	0,0271	0,0088
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0205	0,0101	0,0057	0,0000	0,0073
Cryptomonas	reflexa	R1390	0,0005	0,0068	0,0003	0,0273	0,0000	0,0070
Coccale Formen	klein	R1793	0,0056	0,0022	0,0137	0,0008	0,0099	0,0064
Gomphonema	sp.	R0271	0,0000	0,0036	0,0000	0,0036	0,0248	0,0064
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0313	0,0063
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0308	0,0000	0,0000	0,0062
Anabaena	sp.	R1548	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0220	0,0044
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0000	0,0044	0,0101	0,0041	0,0019	0,0041
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0016	0,0023	0,0088	0,0054	0,0016	0,0039
Mallomonas	caudata	R1100	0,0000	0,0186	0,0000	0,0000	0,0000	0,0037
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0009	0,0019	0,0025	0,0023	0,0107	0,0036
Dinobryon	divergens	R1073	0,0057	0,0010	0,0000	0,0000	0,0110	0,0035
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0006	0,0158	0,0003	0,0000	0,0000	0,0033
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0163	0,0000	0,0000	0,0000	0,0033
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0000	0,0149	0,0001	0,0000	0,0030
Mallomonas	elongata	R1103	0,0000	0,0003	0,0057	0,0090	0,0000	0,0030
Chlorococcale	klein	R0505	0,0005	0,0007	0,0004	0,0123	0,0006	0,0029
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0013	0,0004	0,0014	0,0004	0,0083	0,0024
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0094	0,0019
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0049	0,0013	0,0008	0,0008	0,0014	0,0018
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0046	0,0017	0,0020	0,0005	0,0017
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0053	0,0000	0,0031	0,0000	0,0000	0,0017
Cocconeis	sp.	R0159	0,0000	0,0021	0,0004	0,0053	0,0000	0,0016
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0053	0,0000	0,0004	0,0016	0,0015
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0014
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0000	0,0000	0,0050	0,0013	0,0013
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0046	0,0000	0,0007	0,0007	0,0012
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0036	0,0000	0,0019	0,0002	0,0012
Uroglena	sp.	R1151	0,0017	0,0007	0,0007	0,0005	0,0020	0,0011
Asterionella	formosa	R0135	0,0000	0,0000	0,0053	0,0001	0,0000	0,0011
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0006	0,0001	0,0046	0,0000	0,0011
Coccale Formen	groß	R1793	0,0000	0,0049	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0035	0,0005	0,0000	0,0000	0,0008
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0040	0,0008
Chrysophyceen-Cyste	groß	R1171	0,0000	0,0039	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Fragilaria	pinnata	R0233	0,0000	0,0000	0,0014	0,0017	0,0008	0,0008
Achnanthes	sp.	R0117	0,0012	0,0014	0,0004	0,0004	0,0005	0,0008
Aphanizomenon	sp.	R1562	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0033	0,0007
Eunotia	sp.	R0212	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031	0,0006

Gattung	Art	Reb.-ID	31.01.	30.03.	06.07.	03.10.	22.11.	MW
Fragilaria	sp.	R0238	0,0003	0,0012	0,0009	0,0000	0,0004	0,0006
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0004	0,0019	0,0005	0,0000	0,0000	0,0006
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0025	0,0000	0,0000	0,0005
Ochromonas	sp.	R1120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	0,0004
Planktothrix	sp.	R1618	0,0000	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	0,0003
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0013	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0003
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0003
Carteria	sp.	R0923	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0003
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0008	0,0003	0,0000	0,0003	0,0003
Oocystis	parva	R0701	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000	0,0003
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0000	0,0002	0,0011	0,0000	0,0002
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0002
Oscillatoria	sp.	R1597	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0008	0,0002	0,0000	0,0002
Nitzschia	sigmoidea	R0392	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Dinobryon	sertularia	R1081	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001
Fragilaria	ulna v. ulna	R0251	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Eutetramorus	fottii	R0604	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001
Chroococcus	sp.	R1445	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Lagerheimia	sp.	R0653	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Planktonema	lauterbornii	R0919	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Monoraphidium	griffithii	R0670	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Dinobryon	sp.	R1086	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Bitrichia	sp.	R1161	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
Closterium	sp.	R1201	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Koliella	sp.	R0637	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Coelastrum	astroideum	R0523	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Merismopedia	sp.	R1478	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Dinobryon	borgei	R1068	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Woronichinia	sp.	R1526	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Diatoma	vulgaris	R0191	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Pseudanabaena	limnetica	R1621	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Salpingoeca	frequentissima	R1359	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Meridion	circulare	R0283	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
		Summen	0,1330	0,3963	0,2757	0,4534	0,5791	0,3675

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm ³ l ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Cryptomonas sp.	R1394	0,0810							Crypt	23,3 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0534		4	3	2	1		Din	15,3 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0380							Crypt	10,9 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0226							Chrys	6,5 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0130		4	3	2	1		Bac-Pen	3,7 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0103							Chlor	2,9 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0094			4	3	3		Chrys	2,7 %
Cyclotella sp.	R0053	0,0088	4	4	1	1			Bac-Cen	2,5 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0073							Chrys	2,1 %
Cryptomonas reflexa	R1390	0,0070							Crypt	2 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0064							Bac-Pen	1,8 %
Oocystis sp.	R0705	0,0062				1	6	3	Chlor	1,8 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0063	1	2	3	4			Cyan_fil	1,8 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0064							indet.	1,8 %
Anabaena sp.	R1548	0,0044							Cyan_fil	1,3 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0041							indet.	1,2 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0037			1	5	4		Chrys	1,1 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0039							Crypt	1,1 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0035							Chrys	1 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0033							Crypt	1 %
Begeisselte Formen klein	R1793	0,0036							indet.	1 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0030							Chlor	0,9 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0030							Chrys	0,9 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0033							Crypt	0,9 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0029							Chlor	0,8 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0024							Chrys	0,7 %
Cymbella sp.	R0177	0,0017		4	5	1			Bac-Pen	0,5 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0017							Crypt	0,5 %
Peridinium sp.	R1699	0,0019							Din	0,5 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0018							indet.	0,5 %
Cocconeis sp.	R0159	0,0016							Bac-Pen	0,4 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0015							Bac-Pen	0,4 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0013	1	5	3	1			Chlor	0,4 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0014							Chrys	0,4 %
Asterionella formosa	R0135	0,0011							Bac-Pen	0,3 %
Diatoma sp.	R0188	0,0011							Bac-Pen	0,3 %
Navicula sp.	R0335	0,0012							Bac-Pen	0,3 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0012							Bac-Pen	0,3 %
Uroglena sp.	R1151	0,0011		3	3	3	1		Chrys	0,3 %
Coccale Formen groß	R1793	0,0010							indet.	0,3 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0008							Bac-Pen	0,2 %
Eunotia sp.	R0212	0,0006							Bac-Pen	0,2 %
Fragilaria construens	R0222	0,0008							Bac-Pen	0,2 %
Fragilaria pinnata	R0233	0,0008							Bac-Pen	0,2 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0006							Bac-Pen	0,2 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0006							Chrys	0,2 %
Chrysophyceen-Cyste groß	R1171	0,0008							Chrys	0,2 %
Aphanizomenon sp.	R1562	0,0007			1	1	3	5	Cyan_fil	0,2 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm ³ l ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Ceratium hirundinella	R1672	0,0008	3	2	2	1	1	1	Din	0,2 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0002							Bac-Pen	0,1 %
Carteria sp.	R0923	0,0003			1	1	6	2	Chlor	0,1 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0002							Chlor	0,1 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0002							Chlor	0,1 %
Oocystis parva	R0701	0,0003				1	6	3	Chlor	0,1 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0003							Chlor	0,1 %
Chromulina sp.	R1008	0,0005							Chrys	0,1 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0003							Chrys	0,1 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0004							Chrys	0,1 %
Oscillatoria sp.	R1597	0,0002							Cyan_fil	0,1 %
Planktothrix sp.	R1618	0,0003							Cyan_fil	0,1 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0003							Cyan_fil	0,1 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0001							Bac-Pen	0 %
Diatoma vulgare	R0191	0,0000							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0001		3	4	2	1		Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,0001							Bac-Pen	0 %
Meridion circulare	R0283	0,0000							Bac-Pen	0 %
Nitzschia sigmoidea	R0392	0,0002							Bac-Pen	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Coelastrum astroideum	R0523	0,0000			1	3	3	3	Chlor	0 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0000							Chlor	0 %
Eutetramorus fottii	R0604	0,0001			3	3	3	1	Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0000			3	5	1	1	Chlor	0 %
Lagerheimia sp.	R0653	0,0001							Chlor	0 %
Monoraphidium griffithii	R0670	0,0001		1		1	7	1	Chlor	0 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0001				2	6	2	Chlor	0 %
Bitrichia sp.	R1161	0,0000	1	5	3	1			Chrys	0 %
Dinobryon borgei	R1068	0,0000							Chrys	0 %
Dinobryon sertularia	R1081	0,0002			1	6	3		Chrys	0 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0001							Chrys	0 %
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,0001							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0001							Chrys	0 %
Closterium sp.	R1201	0,0000				1	3	6	Conj-Des	0 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Merismopedia sp.	R1478	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0000		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena limnetica	R1621	0,0000							Cyan_fil	0 %
Planktonema lauterbornii	R0919	0,0001							Ulvo	0 %

Ergebnisübersicht

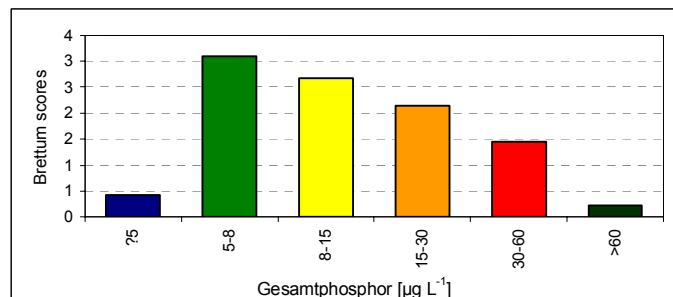
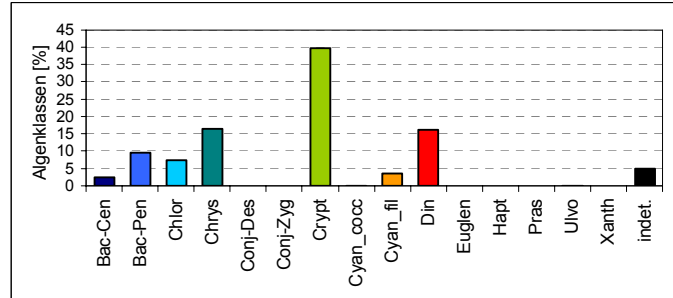
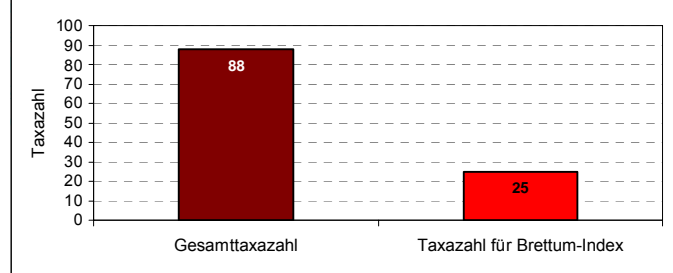
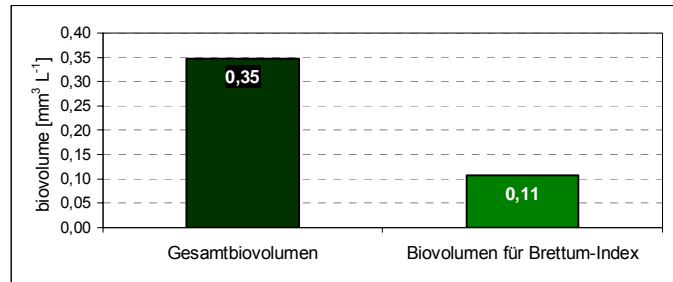
See	Almsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 6 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	3

Algenklassen	%
Bac-Cen	3
Bac-Pen	9
Chlor	7
Chrys	17
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	40
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	4
Din	16
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	5
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,35	0,11	31%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	88	25	28%

Brettum Index	3,82
?5	0,42
5-8	3,09
8-15	2,67
15-30	2,14
30-60	1,45
>60	0,23

Referenzwert Biovolumen	0,30
Referenzwert Brettum-Index	4,40
EQR Biovolumen	0,86
EQR Brettum-Index	0,87
norm.EQR Biovolumen	0,88
norm.EQR Brettum-Index	0,67
EQR gesamt	0,77



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Wie bereits im Vorjahr sind *Cryptomonas* sp., *Gymnodinium* sp. und *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* jene Gattungen/Arten, die die Phytoplanktonzönose des Almsees prägen. Gemeinsam stellen sie wiederum die Hälfte des Biovolumens.

Für die Berechnung des Brettum-Index konnten 31 % des Biovolumens und 28 % der Taxa verwendet werden. Die Zahl der Taxa hat sich 2011 von 75 auf 88 erhöht.

Das mittlere Biovolumen ist gegenüber dem Vorjahreswert von 0,20 mm³/l auf 0,35 mm³/l angestiegen und liegt damit noch im Bereich des Referenzwertes. Dementsprechend vermindert sich auch die normierte EQR für diesen Parameter von 0,91 auf 0,88. Kaum Veränderungen zeigt hingegen die normierte EQR für den Brettum-Index (0,67).

Mit einem EQR gesamt von 0,77 verbleibt der Almsee auch im Jahr 2011 im „guten ökologischen Zustand“ (2).

Wird nun das Mittel der Jahre 2009 bis 2011 herangezogen, ergibt sich eine EQR gesamt von 0,80. Damit bewegt sich der Almsee unmittelbar an der Grenze zwischen den Zustandsklassen „Sehr gut“ und „Gut“. Im Dreijahresdurchschnitt kann das Gewässer äußerst knapp, aber doch noch der „sehr guten ökologischen Zustandsklasse“ (1) zugeordnet werden.

GLEINKERSEE

Prüfbericht Nr.:

GLEI_11

Prüflabor:

Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle

Tiefste Stelle

Bundesland

Oberösterreich

Nat. Seentyp

--

IC-Typ (gewählt)

L-AL3 (Maximum)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201106320	31.01.2011	04.08.2011	185	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201106320	31.01.2011	04.08.2011	185	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201106320	31.01.2011	04.08.2011	185	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107040	31.03.2011	04.08.2011	127	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107040	31.03.2011	04.08.2011	127	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107040	31.03.2011	04.08.2011	127	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110513	06.07.2011	05.09.2011	62	KIS_BJOHAM	Wild 10	4
201110513	06.07.2011	05.09.2011	62	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110513	06.07.2011	05.09.2011	62	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110513	06.07.2011	05.09.2011	62	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112001	03.10.2011	22.11.2011	50	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112001	03.10.2011	22.11.2011	50	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 10	4
201112001	03.10.2011	22.11.2011	50	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201112001	03.10.2011	22.11.2011	50	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113366	22.11.2011	23.01.2012	62	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113366	22.11.2011	23.01.2012	62	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113366	22.11.2011	23.01.2012	62	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201113366	22.11.2011	23.01.2012	62	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 10	4

Phytoplanktonprobe

**Probenummer:
201106320**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (groß)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas</i> sp. (klein)	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis</i> sp.	2
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	2
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (mittel)	2
Versch. Formen	<i>Coccale Formen</i> (klein)	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira</i> sp.	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon</i> sp.	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena</i> sp.	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (klein)	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0326	0,0412	23,39
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0164	0,0306	17,37
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0073	0,0239	13,58
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,8188	0,0149	8,45
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0036	0,0118	6,70
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0054	0,0086	4,89
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0018	0,0064	3,64
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	2_(2)	1,2292	0,0051	2,92
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0444	0,0046	2,64
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,0036	0,0032	1,83
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0054	0,0030	1,68
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0091	0,0029	1,66
R1423	Aphanocapsa nubilum	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,6345	0,0027	1,51
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,1795	0,0025	1,44
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0127	0,0019	1,09
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0036	0,0019	1,07
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0887	0,0017	0,95
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0036	0,0013	0,75
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0054	0,0012	0,71

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1331	0,0011	0,63
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0127	0,0009	0,48
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0127	0,0008	0,47
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0018	0,0008	0,44
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0073	0,0007	0,38
R1513	Snowella sp.	Cyan_cocc	1_(3)	0,1553	0,0007	0,37
R1446	Chroococcus turgidus	Cyan_cocc	1_(11/7)	0,0016	0,0006	0,37
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0036	0,0003	0,15
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0018	0,0003	0,15
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0002	0,0002	0,12
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0002	0,0001	0,05
R1414	Aphanocapsa elachista	Cyan_cocc	1_(2,5)	0,0097	0,0001	0,04
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0018	0,0001	0,04
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,1287	0,0001	0,04
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,0001	0,0000	0,02
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0001	0,0000	0,01
	Summe			4,5763	0,1761	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Wie auch in Vorjahren ist *Planktothrix rubescens* die prägende Art der Planktonzönose und bildet bereits Ende Jänner 17 % des Biovolumens. Die fädigen Cyanobakterien werden in ihrer Biomasse lediglich von *Gymnodinium* sp. übertroffen (rd. 23 %). Über 10 % des Gesamtvolumens nehmen nur noch *Cryptomonas* ssp. ein. Verschiedene Picoplankton-Formen bauen über 8 % des Winterplanktons auf, was sich, im Vergleich zum Vorjahrestermin, in einer doppelt so großen Zellzahl und einem halb so hohen Biovolumen äußert.

**Probenummer:
201107040**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oedogonium sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium laeve</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Lyngbya sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0316	0,0589	24,75
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	4_(40/20)	0,0054	0,0456	19,13
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,3660	0,0383	16,09
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0036	0,0120	5,02
R0505	<i>Chlorococcale groß</i>	Chlor	1_(7/6)	0,0776	0,0102	4,30
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0073	0,0092	3,84
R1171	<i>Chrysophyceen-Cyste groß</i>	Chrys	1_(16)	0,0036	0,0078	3,27
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(15/9)	0,0145	0,0076	3,18
R1793	<i>Picoplankton µ-Formen</i>	VerF	2_(2,5)	0,7430	0,0061	2,55
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	3_(21/19)	0,0018	0,0059	2,48
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	1_(45/25)	0,0005	0,0059	2,47
R1793	<i>Coccale Formen klein</i>	VerF	1_(6/4)	0,1142	0,0057	2,41

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0181	0,0034	1,41
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1664	0,0031	1,32
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0199	0,0030	1,26
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0003	0,0021	0,87
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0887	0,0017	0,70
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0073	0,0017	0,70
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0054	0,0016	0,69
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,0028	0,0015	0,63
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0036	0,0012	0,49
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0725	0,0010	0,43
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0018	0,0010	0,41
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0145	0,0009	0,40
R1514	Chroococcale_indet. indet.	Cyan_cocc	1_(3)	0,0363	0,0005	0,22
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0018	0,0004	0,17
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0127	0,0004	0,16
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0054	0,0004	0,15
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,1922	0,0003	0,14
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,0018	0,0002	0,10
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,0004	0,0001	0,06
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0054	0,0001	0,05
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0001	0,0001	0,04
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0018	0,0001	0,04
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,0001	0,0001	0,03
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	4_(25/4)	0,0003	0,0001	0,02
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	2_(25/1,5)	0,0002	0,0000	0,00
	Summe			2,0291	0,2381	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende März liegt das Biovolumen von *Planktothrix rubescens* exakt auf Vorjahresniveau und baut damit ein Viertel des diesjährigen Frühjahresplanktons auf (24,8 %). Generell bleibt diese Art immer noch weit unter den Dominanzen des Jahres 2008 (70 % bzw. 90% des Biovolumens). Weiters treten *Mallomonas* sp. mit 19 % und *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanktica* mit 16 % als dominante Formen in Erscheinung. Andere Arten erreichen nur Volumensanteile unter 10 %.

Die Zellzahl hat sich gegenüber 2010 in etwa halbiert, das Biovolumen ist insgesamt leicht rückläufig.

**Probenummer:
201110513**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> + Zysten	5
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	4
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa planctonica</i>	3
Chlorophyceae	Chlorococcale Formen (groß)	3
Chrysophyceae	Chrysophyceen unbekannt	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	3
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	3
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	2
Chlorophyceae	Chlorococcale Formen (klein)	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella</i> sp.	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas</i> sp. (mittel)	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	1
Euglenophyceae	<i>Euglena</i> sp. (groß)	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	2_(95/5)	0,2030	0,3787	23,69
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0181	0,1090	6,82
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	2_(11/7)	0,3227	0,0911	5,70
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	5_(105/4)	0,0834	0,0775	4,85
R1151	<i>Uroglena</i> sp.	Chrys	1_(7/6)	0,4967	0,0655	4,10
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,7433	0,0584	3,65
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	6_(34/32)	0,0036	0,0542	3,39
R1120	<i>Ochromonas</i> sp.	Chrys	1_(7/6)	0,3698	0,0488	3,05
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0381	0,0438	2,74
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,2792	0,0402	2,52
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	2_(70/30)	0,0014	0,0369	2,31
R0493	<i>Botryococcus braunii</i>	Chlor	4_(60/50)	0,0005	0,0336	2,10

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	2_(12)	0,0363	0,0328	2,05
R0975	Phacotus lenticularis	Chlor	2_(17)	0,0326	0,0318	1,99
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0023	0,0275	1,72
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,0018	0,0270	1,69
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	3_(24/11)	0,0218	0,0265	1,66
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0254	0,0264	1,65
R0930	Chlamydocapsa planktonica	Chlor	2_(15/12)	0,0218	0,0246	1,54
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0073	0,0236	1,48
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0163	0,0206	1,29
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0054	0,0197	1,23
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0127	0,0191	1,20
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0344	0,0187	1,17
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	5_(12)	0,0199	0,0180	1,13
R1390	Cryptomonas reflexa	Crypt	3_(35/15)	0,0054	0,0179	1,12
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,0003	0,0177	1,11
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0007	0,0147	0,92
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0997	0,0144	0,90
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0018	0,0126	0,79
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	5_(40/20)	0,0018	0,0125	0,78
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0489	0,0112	0,70
R0604	Eutetramorus fottii	Chlor	1_(5)	0,1595	0,0104	0,65
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	3_(22)	0,0018	0,0101	0,63
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0054	0,0100	0,62
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0002	0,0087	0,55
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0544	0,0082	0,51
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0776	0,0081	0,51
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,4103	0,0077	0,48
R0701	Oocystis parva	Chlor	2_(10/8)	0,0222	0,0074	0,47
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,3882	0,0073	0,46
R1793	Coccale Formen groß	VerF	1_(10)	0,0127	0,0066	0,42
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0776	0,0058	0,36
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0127	0,0058	0,36
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0145	0,0053	0,33
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,4306	0,0042	0,26
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	2_(240/7)	0,0005	0,0036	0,23
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0887	0,0035	0,22
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0111	0,0034	0,21
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(15/5)	0,0163	0,0032	0,20
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0109	0,0029	0,18
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(380/4,5)	0,0011	0,0023	0,14
R0976	Phacotus sp.	Chlor	2_(10)	0,0054	0,0020	0,13
R1008	Chromulina sp.	Chrys	2_(8/6)	0,0127	0,0019	0,12
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0444	0,0019	0,12
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	3_(24/4)	0,0111	0,0018	0,11
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0218	0,0011	0,07
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,0163	0,0011	0,07
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,1088	0,0010	0,06
R0923	Carteria sp.	Chlor	2_(13/9)	0,0018	0,0010	0,06
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,0333	0,0010	0,06

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	1,7676	0,0009	0,06
R1513	Snowella sp.	Cyan_cocc	1_(3)	0,1033	0,0008	0,05
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,0018	0,0008	0,05
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0001	0,0008	0,05
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0054	0,0006	0,04
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	2_(6)	0,0054	0,0006	0,04
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0018	0,0003	0,02
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	3_(53/10)	0,0001	0,0003	0,02
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0018	0,0003	0,02
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	1_(4)	0,0054	0,0002	0,01
R1309	Staurastrum sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0002	0,0001	0,01
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0036	0,0001	0,01
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	1_(3)	0,0045	0,0001	0,00
	Summe			7,9096	1,5982	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Juli steigt das Biovolumen von *Planktothrix rubescens* weiter an, der prozentuelle Anteil dieser Art liegt ähnlich wie im Frühjahr bei rund 24 %. Neben den Cryptomonaden sind es vor allem verschiedene Chrysophyceae (vorwiegend *Dinobryon sociale* und *D. divergens* mit deren Zysten sowie *Uroglena* sp.), die das Bild des Frühsommerplanktons prägen. *Cyclotella* sp. und *Fragilaria crotonensis* bilden wie viele andere Arten nur untergeordnete Anteile aus.

Das Biovolumen hat sich gegenüber dem Vorjahreswert mehr als verdoppelt, die Zellzahl ist ebenso angestiegen.

Probenummer: 201112001

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	5
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	3
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	2

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,6568	1,2897	69,58
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	3_(12/10)	0,2042	0,1283	6,92
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,5309	0,0556	3,00
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	1_(7/6)	0,4084	0,0539	2,91
R1510	<i>Snowella lacustris</i>	Cyan_cocc	1_(3/2)	2,7772	0,0262	1,41
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,0245	0,0254	1,37
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0010	0,0239	1,29
R0493	<i>Botryococcus braunii</i>	Chlor	4_(60/50)	0,0005	0,0220	1,18
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,0138	0,0214	1,15
R0693	<i>Nephrocytium sp.</i>	Chlor	1_(15/7)	0,1225	0,0192	1,04
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,0053	0,0188	1,01
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	2_(48/12)	0,0060	0,0174	0,94
R1514	<i>Chroococcale indet. indet.</i>	Cyan_cocc	2_(7/5)	0,8168	0,0147	0,79
R0489	<i>Ankyra judayi</i>	Chlor	2_(30/2)	0,2655	0,0133	0,72
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	3_(24/11)	0,0096	0,0116	0,63
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	2_(70/30)	0,0005	0,0113	0,61
R1095	<i>Erkenia subaequiliata</i>	Chrys	1_(8/5)	0,1634	0,0111	0,60
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	3_(15.000)	0,0006	0,0090	0,49
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	7_(40/35)	0,0003	0,0063	0,34
R0727	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	Chlor	3_(15)	0,0064	0,0058	0,31

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,2859	0,0054	0,29
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0138	0,0050	0,27
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,6337	0,0048	0,26
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,2246	0,0042	0,23
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0096	0,0041	0,22
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0032	0,0040	0,22
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1021	0,0040	0,22
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0005	0,0040	0,22
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,0016	0,0039	0,21
R1514	Chroococcale_indet. indet.	Cyan_cocc	1_(3)	0,2159	0,0031	0,16
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0128	0,0029	0,16
R1726	Euglena sp.	Euglen	1_(18/17)	0,0011	0,0029	0,16
R0975	Phacotus lenticularis	Chlor	1_(14)	0,0043	0,0025	0,13
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0160	0,0024	0,13
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0204	0,0019	0,10
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0074	0,0017	0,09
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0032	0,0017	0,09
R0701	Oocystis parva	Chlor	2_(10/8)	0,0043	0,0014	0,08
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,0189	0,0012	0,07
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0021	0,0012	0,06
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(15/5)	0,0043	0,0008	0,05
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0053	0,0008	0,04
R1513	Snowella sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	0,1127	0,0007	0,04
R0976	Phacotus sp.	Chlor	1_(15)	0,0011	0,0007	0,04
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,0011	0,0006	0,03
R0604	Eutetramorus fottii	Chlor	1_(5)	0,0064	0,0004	0,02
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	2_(9/8)	0,0011	0,0003	0,02
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0011	0,0003	0,02
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0021	0,0003	0,02
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0021	0,0003	0,02
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(10/5)	0,0021	0,0003	0,02
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,0043	0,0002	0,01
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,0021	0,0002	0,01
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0011	0,0001	0,01
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0021	0,0001	0,01
R0500	Characium sp.	Chlor	4_(43/4)	0,0003	0,0001	0,00
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(3/1,5)	0,0073	0,0000	0,00
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	0,0404	0,0000	0,00
	Summe			8,7925	1,8535	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Wie auch in der Oktoberprobe des Vorjahres übernimmt *Planktothrix rubescens* die klare Dominanz in der Zönose und stellt 70 % des Biovolumens. Lediglich *Uroglena* spp. kann noch Volumensanteile von knapp 10 % erreichen, andere Arten spielen nur sehr untergeordnete Rollen. *Fragilaria crotonensis*, die im Vorjahr noch Anteile über 20 % erreicht, tritt überhaupt nicht in Erscheinung. Die Vorherrschaft von *Planktothrix rubescens* lässt auch das Biovolumen zum Jahresspitzenwert von 1,85 mm³/l ansteigen und hat sich damit gegenüber 2010 mehr als verdoppelt. Die Zunahme der Zellzahl lässt sich, wie schon im Vorjahr, durch die hohe Abundanz von *Snowella lacustris* erklären.

**Probenummer:
201113366**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	4
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Amphora ovalis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Ankyra judayi</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysophyceen-Zyste</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium helveticum</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus rufescens</i>	1
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas lens</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,3449	0,6773	52,28
R1510	<i>Snowella lacustris</i>	Cyan_cocc	1_(3/2)	19,5834	0,1846	14,25
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,4697	0,0779	6,01
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	1_(45/25)	0,0031	0,0365	2,82
R1861	<i>Botryochloris minima</i>	Xanth	1_(7)	0,1244	0,0334	2,58
R0941	<i>Chlamydomonas sp.</i>	Chlor	3_(10/9)	0,0613	0,0260	2,01
R0644	<i>Korshikoviella sp.</i>	Chlor	1_(30/5)	0,0817	0,0257	1,98

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1514	Chroococcale_indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	3,4715	0,0218	1,68
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0138	0,0214	1,65
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,3880	0,0195	1,51
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0021	0,0128	0,99
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,0005	0,0121	0,93
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0817	0,0108	0,83
R1514	Pannus sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	2,4096	0,0101	0,78
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	3,2673	0,0096	0,74
R0693	Nephrocytium sp.	Chlor	1_(15/7)	0,0408	0,0092	0,71
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0223	0,0081	0,63
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1225	0,0080	0,62
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0074	0,0078	0,60
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0005	0,0075	0,58
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0204	0,0071	0,55
R1095	Erkenia subaequiliata	Chrys	1_(8/5)	0,1021	0,0070	0,54
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	2_(30/20)	0,0005	0,0066	0,51
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,3472	0,0065	0,51
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0003	0,0063	0,49
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,3267	0,0062	0,48
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0170	0,0044	0,34
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0032	0,0040	0,31
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0255	0,0037	0,28
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0085	0,0037	0,28
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,0204	0,0034	0,26
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0032	0,0033	0,26
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,2655	0,0019	0,14
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0408	0,0016	0,12
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0043	0,0015	0,12
R1414	Aphanocapsa elachista	Cyan_cocc	1_(2,5)	0,1436	0,0012	0,09
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0021	0,0012	0,09
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0011	0,0011	0,09
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(15/5)	0,0043	0,0008	0,06
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0032	0,0007	0,06
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,0003	0,0007	0,05
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,0011	0,0006	0,04
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,0011	0,0005	0,04
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,0021	0,0004	0,03
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,7760	0,0004	0,03
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0021	0,0003	0,02
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0021	0,0003	0,02
R1450	Coelosphaerium sp.	Cyan_cocc	1_(3)	0,0415	0,0002	0,01
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0011	0,0001	0,01
	Summe			32,6639	1,2954	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende November stellt *Planktothrix rubescens* noch immer rund die Hälfte des Herbstplanktons. Im Vorjahr hingegen war dieser Art nur mit 5 % am Aufbau des Biovolumens beteiligt. Der größte Volumensanteil der Jahre 2009 und 2010 (rund 50 % bzw. 20 %) wird von verschiedenen Vertretern der Gattung *Mallomonas* gebildet, die dieses Jahr nur in geringen Zahlen in Erscheinung treten. Neben *Planktothrix rubescens* erreicht nur *Snowella lacustris* höhere Anteile (rund 14 %). Der gewaltige Anstieg der Zellzahl von 5,7 auf 23,7 Mio. Zellen/l ist auf das Vorhandensein dieser coccalen Cyanobakterien zurückzuführen. Das Biovolumen nimmt gegenüber Oktober etwas ab, beträgt aber immer noch das Dreifache des Vorjahreswertes.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	31.01.	31.03.	06.07.	03.10.	22.11.	MW
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0306	0,0589	0,3787	1,2897	0,6773	0,4870
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0258	0,0195	0,1478	0,0485	0,0375	0,0558
Uroglena	sp.	R1151	0,0003	0,0000	0,0713	0,1822	0,0151	0,0538
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0530	0,0188	0,1290	0,0107	0,0249	0,0473
Snowella	lacustris	R1510	0,0000	0,0000	0,0010	0,0262	0,1846	0,0424
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0046	0,0383	0,0081	0,0556	0,0779	0,0369
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0059	0,0644	0,0352	0,0486	0,0308
Mallomonas	sp.	R1109	0,0150	0,0456	0,0191	0,0188	0,0078	0,0213
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0911	0,0000	0,0000	0,0182
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0015	0,0775	0,0000	0,0000	0,0158
Cyclotella	sp.	R0053	0,0044	0,0028	0,0434	0,0081	0,0046	0,0126
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0000	0,0336	0,0220	0,0066	0,0124
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0584	0,0002	0,0000	0,0117
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0102	0,0438	0,0003	0,0003	0,0109
Ochromonas	sp.	R1120	0,0000	0,0000	0,0488	0,0003	0,0000	0,0098
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0008	0,0000	0,0265	0,0158	0,0037	0,0093
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0000	0,0202	0,0000	0,0260	0,0092
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0002	0,0402	0,0008	0,0037	0,0090
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0005	0,0000	0,0178	0,0218	0,0080
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0149	0,0061	0,0042	0,0048	0,0096	0,0079
Mallomonas	elongata	R1103	0,0000	0,0000	0,0200	0,0174	0,0000	0,0075
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,0270	0,0090	0,0000	0,0072
Phacotus	lenticularis	R0975	0,0000	0,0000	0,0318	0,0025	0,0000	0,0069
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0334	0,0067
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0000	0,0000	0,0133	0,0195	0,0066
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0000	0,0328	0,0000	0,0000	0,0066
Coccale Formen	klein	R1793	0,0037	0,0099	0,0073	0,0054	0,0065	0,0066
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0000	0,0192	0,0092	0,0057
Korshikoviella	sp.	R0644	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0257	0,0051
Chlamydocapsa	planktonica	R0930	0,0000	0,0000	0,0246	0,0000	0,0000	0,0049
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0017	0,0017	0,0079	0,0042	0,0062	0,0043
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0000	0,0000	0,0011	0,0111	0,0070	0,0038
Asterionella	formosa	R0135	0,0013	0,0034	0,0053	0,0000	0,0081	0,0036
Cryptomonas	reflexa	R1390	0,0000	0,0000	0,0179	0,0000	0,0000	0,0036
Peridinium	willei	R1704	0,0000	0,0000	0,0177	0,0000	0,0000	0,0035
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0019	0,0030	0,0082	0,0024	0,0000	0,0031
Dinobryon	sp.	R1086	0,0003	0,0000	0,0144	0,0003	0,0003	0,0030
Eutetramorus	fottii	R0604	0,0000	0,0000	0,0104	0,0004	0,0000	0,0022
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0000	0,0101	0,0000	0,0000	0,0020
Pannus	sp.	R1514	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0101	0,0020
Chlorococcale	klein	R0505	0,0000	0,0009	0,0010	0,0000	0,0080	0,0020
Oocystis	parva	R0701	0,0000	0,0000	0,0074	0,0014	0,0000	0,0018
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0000	0,0087	0,0000	0,0000	0,0017
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0001	0,0004	0,0058	0,0017	0,0000	0,0016
Chrysophyceen-Cyste	groß	R1171	0,0000	0,0078	0,0000	0,0000	0,0000	0,0016
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0006	0,0070	0,0000	0,0015
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0052	0,0003	0,0009	0,0000	0,0004	0,0014
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0000	0,0023	0,0039	0,0007	0,0014

Gattung	Art	Reb.-ID	31.01.	31.03.	06.07.	03.10.	22.11.	MW
Coccale Formen	groß	R1793	0,0000	0,0000	0,0066	0,0000	0,0000	0,0013
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0050	0,0015	0,0013
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0000	0,0032	0,0008	0,0008	0,0010
Mallomonas	caudata	R1100	0,0000	0,0000	0,0008	0,0040	0,0000	0,0010
Oocystis	sp.	R0705	0,0032	0,0000	0,0011	0,0001	0,0000	0,0009
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0008	0,0004	0,0029	0,0000	0,0000	0,0008
Rhodomonas	lens	R1407	0,0029	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Fragilaria	ulna v. ulna	R0251	0,0000	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0007
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0034	0,0007
Euglena	sp.	R1726	0,0000	0,0000	0,0000	0,0029	0,0000	0,0006
Phacotus	sp.	R0976	0,0000	0,0000	0,0020	0,0007	0,0000	0,0005
Aphanocapsa	nubilum	R1423	0,0027	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Snowella	sp.	R1513	0,0007	0,0000	0,0008	0,0007	0,0000	0,0004
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000	0,0004
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0001	0,0001	0,0018	0,0000	0,0000	0,0004
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0004
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0004
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0000	0,0006	0,0001	0,0006	0,0003
Aphanocapsa	elachista	R1414	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0003
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0009	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Carteria	sp.	R0923	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0002
Kephyrion / Pseudokephyrion	sp.	R1171	0,0007	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0002
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0002
Chroococcus	turgidus	R1446	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Koliella	sp.	R0637	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Coelosphaerium	sp.	R1450	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Staurastrum	sp.	R1309	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Characium	sp.	R0500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Chrysococcus	rufescens	R1018	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
	Summen		0,1761	0,2381	1,5982	1,8535	1,2954	1,0323

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Planktothrix rubescens	R1617	0,4870	1	2	3	4				Cyan_fil	48,6 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,0558								Crypt	5,6 %
Uroglena sp.	R1151	0,0538		3	3	3		1		Chrys	5,4 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0473		4	3	2		1		Din	4,7 %
Snowella lacustris	R1510	0,0424								Cyan_cocc	4,2 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0369								Crypt	3,7 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0213								Chrys	2,1 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0182			4	3	3			Chrys	1,8 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0158		4	3	2		1		Bac-Pen	1,6 %
Cyclotella sp.	R0053	0,0126	4	4	1	1				Bac-Cen	1,3 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0124	1	5	3	1				Chlor	1,2 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0117								Chrys	1,2 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0109								Chlor	1,1 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0098								Chrys	1 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0092								Chlor	0,9 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0090								Chrys	0,9 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0093								Crypt	0,9 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0080								Cyan_cocc	0,8 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0079								indet.	0,8 %
Ankyra judayi	R0489	0,0066			1	3	5		1	Chlor	0,7 %
Phacotus lenticularis	R0975	0,0069			1	2	6		1	Chlor	0,7 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0066								Chrys	0,7 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0075								Chrys	0,7 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0072	3	2	2	1		1	1	Din	0,7 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0066								indet.	0,7 %
Botryochloris minima	R1861	0,0067								Xanth	0,7 %
Nephrocytium sp.	R0693	0,0057								Chlor	0,6 %
Chlamydocapsa planktonica	R0930	0,0049								Chlor	0,5 %
Korshikoviella sp.	R0644	0,0051								Chlor	0,5 %
Asterionella formosa	R0135	0,0036								Bac-Pen	0,4 %
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,0038								Chrys	0,4 %
Cryptomonas reflexa	R1390	0,0036								Crypt	0,4 %
Peridinium willei	R1704	0,0035								Din	0,4 %
Begeisselte Formen klein	R1793	0,0043								indet.	0,4 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0030								Chrys	0,3 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0031								indet.	0,3 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0016								Bac-Pen	0,2 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0020								Chlor	0,2 %
Eutetramorus fottii	R0604	0,0022			3	3	3		1	Chlor	0,2 %
Oocystis parva	R0701	0,0018				1	6	3		Chlor	0,2 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0015								Chlor	0,2 %
Chrysophyceen-Cyste groß	R1171	0,0016								Chrys	0,2 %
Pannus sp.	R1514	0,0020								Cyan_cocc	0,2 %
Peridinium sp.	R1699	0,0017								Din	0,2 %
Cyste indet.	R1793	0,0020								indet.	0,2 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0014		3	4	2		1		Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,0007								Bac-Pen	0,1 %
Oocystis sp.	R0705	0,0009				1	6	3		Chlor	0,1 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Phacotus sp.	R0976	0,0005				2	6	2	Chlor	0,1 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0008							Chrys	0,1 %
Dinobryon cylindricum	R1070	0,0010		5	2	2	1		Chrys	0,1 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0013							Chrys	0,1 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0010			1	5	4		Chrys	0,1 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0007							Crypt	0,1 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0008							Crypt	0,1 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0014		1	2	5	2		Cyan_cocc	0,1 %
Aphanocapsa nubilum	R1423	0,0005		1	2	5	2		Cyan_cocc	0,1 %
Euglena sp.	R1726	0,0006							Euglen	0,1 %
Coccale Formen groß	R1793	0,0013							indet.	0,1 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0002							Bac-Pen	0 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0001							Bac-Pen	0 %
Navicula sp.	R0335	0,0001							Bac-Pen	0 %
Carteria sp.	R0923	0,0002			1	1	6	2	Chlor	0 %
Characium sp.	R0500	0,0000							Chlor	0 %
Chlorolobion sp.	R0508	0,0002							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0004							Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0001			3	5	1	1	Chlor	0 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0001			1	3	5	1	Chlor	0 %
Chromulina sp.	R1008	0,0004							Chrys	0 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0000							Chrys	0 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0001							Chrys	0 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0001							Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0002							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0004							Chrys	0 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0003							Chrys	0 %
Staurastrum sp.	R1309	0,0000				3	6	1	Conj-Des	0 %
Aphanocapsa elachista	R1414	0,0003			1	3	5	1	Cyan_cocc	0 %
Chroococcus turgidus	R1446	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Coelosphaerium sp.	R1450	0,0000				1	2	7	Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon sp.	R1455	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Snowella sp.	R1513	0,0004							Crypt	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0000		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0004							Cyan_fil	0 %

Ergebnisübersicht

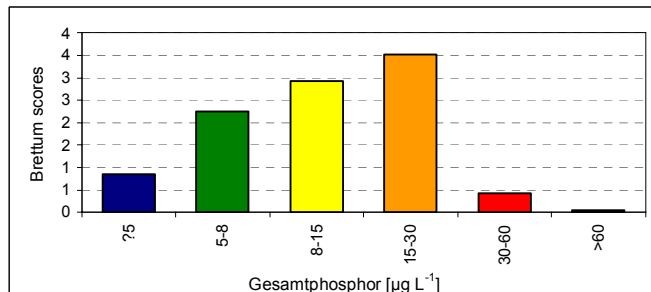
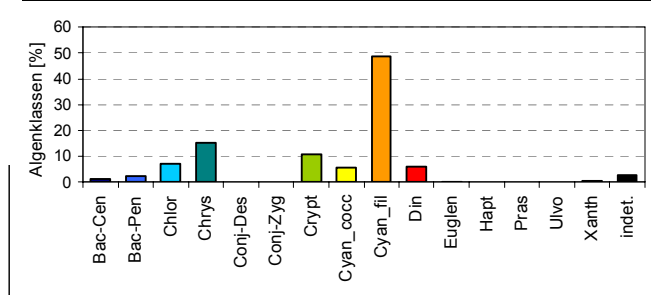
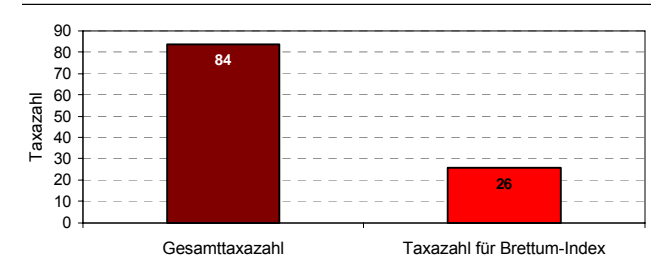
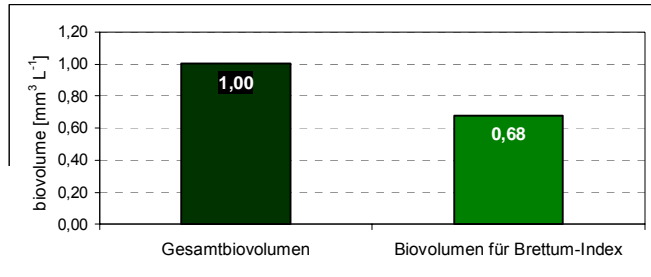
See	Gleinkersee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 17 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	3

Algenklassen	%
Bac-Cen	1
Bac-Pen	2
Chlor	7
Chrys	15
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	11
Cyan_cocc	5
Cyan_fil	49
Din	6
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	1
indet.	3
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	1,00	0,68	68%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	84	26	31%

Brettum Index	3,94
?5	0,84
5-8	2,25
8-15	2,92
15-30	3,51
30-60	0,43
>60	0,05

Referenzwert Biovolumen	0,30
Referenzwert Brettum-Index	4,40
EQR Biovolumen	0,30
EQR Brettum-Index	0,90
norm.EQR Biovolumen	0,64
norm.EQR Brettum-Index	0,72
EQR gesamt	0,68



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Wie bereits in Vorjahren (Ausnahme 2009) prägt wiederum *Planktothrix rubescens* die Phytoplanktonzönose des Gleinkersees. Das größte Biovolumen im Jahresverlauf wird, wie auch 2010, im Oktober aufgebaut, wobei diese Art mit einem Volumensanteil von rund 70 % beteiligt ist.

Das mittlere Biovolumen hat sich gegenüber 2010 verdoppelt. Entsprechend sinkt die normierte EQR für das Biovolumen beträchtlich von 0,79 auf 0,64.

Eine leichte Zunahme hingegen zeigt die normierte EQR für den Brettum-Index, die nun 0,72 erreicht (2010: 0,68). In Summe zeigt jedoch die EQR gesamt einen Abwärtstrend von 0,74 des Vorjahres auf 0,68. Der Gleinkersee befindet sich damit auch 2011 noch im „guten ökologischen Zustand“.

Für die Berechnung konnten 68 % des Biovolumens und 31 % der gefundenen Taxa herangezogen werden.

Als Mittelwert über die Jahre 2009 bis 2011 errechnet sich eine EQR gesamt von 0,74. Damit reiht sich der Gleinkersee nach dem Qualitätselement Phytoplankton weiterhin in die „gute ökologische Zustandsklasse“ (2) ein.

VORDERER GOSAUSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

GOS_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ

Tiefste Stelle
Oberösterreich
E1
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
201106332	08.02.2011	05.07.2011	148	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201106332	08.02.2011	05.07.2011	148	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201106332	08.02.2011	05.07.2011	148	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107052	11.04.2011	05.07.2011	85	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107052	11.04.2011	05.07.2011	85	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201107052	11.04.2011	05.07.2011	85	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110501	07.07.2011	26.09.2011	81	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201110501	07.07.2011	26.09.2011	81	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110501	07.07.2011	26.09.2011	81	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201112010	10.10.2011	22.11.2011	44	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112010	10.10.2011	22.11.2011	44	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201112010	10.10.2011	22.11.2011	44	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201113367	21.11.2011	23.01.2012	64	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113367	21.11.2011	23.01.2012	64	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201113367	21.11.2011	23.01.2012	64	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4

Phytoplanktonprobe

**Probenummer:
201106332**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	5
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Coenococcus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Koliella sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Spondylosum planum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	1_(30/10)	0,0054	0,0154	20,24
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0018	0,0133	17,45
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	1_(20/7)	0,0091	0,0073	9,57
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0145	0,0048	6,29
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0036	0,0046	6,01
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0001	0,0044	5,73
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,0222	0,0040	5,27
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,0218	0,0031	4,11
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,0018	0,0028	3,68
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0333	0,0022	2,86
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0010	0,0019	2,45
R1019	<i>Chrysococcus sp.</i>	Chrys	1_(5)	0,0222	0,0015	1,91
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0018	0,0010	1,29
R1019	<i>Chrysococcus sp.</i>	Chrys	2_(8)	0,0036	0,0010	1,28
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,0036	0,0008	1,09
R1283	<i>Staurastrum cingulum</i>	Conj-Des	1_(60/60)	0,0001	0,0008	1,02
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	1_(16/8)	0,0018	0,0008	1,02
R1085	<i>Dinobryon sociale v. stipitatum</i>	Chrys	1_(14/7)	0,0018	0,0007	0,96
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	2_(48/12)	0,0002	0,0007	0,95
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,2329	0,0007	0,90
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0333	0,0006	0,82
R0238	<i>Fragilaria sp.</i>	Bac-Pen	1_(10/5)	0,0018	0,0006	0,79
R1407	<i>Rhodomonas lens</i>	Crypt	2_(12/8)	0,0018	0,0006	0,77

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0723	Pediastrum sp.	Chlor	1_(10/8)	0,0027	0,0006	0,75
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0018	0,0005	0,72
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0073	0,0004	0,48
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0073	0,0003	0,40
R1233	Cosmarium sp.	Conj-Des	2_(30/20)	0,0001	0,0003	0,40
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0111	0,0002	0,27
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0001	0,0002	0,24
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,0002	0,0001	0,16
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	2_(6)	0,0008	0,0001	0,12
	Summe			0,4508	0,0761	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Wie im Vorjahr wird zu Jahresbeginn etwa ein Drittel des Biovolumens von der Gattung *Mallomonas* – vor allem *M. elongata* (20,2 %) und *M. caudata* (17,5 %) ausgebildet. Die Gruppe der Chrysophyceae stellt in Summe mehr als die Hälfte des Feberplanktons. Andere Formen wie *Asterionella formosa* und verschiedene Vertreter der Dino- und Cryptophyceae erreichen nur Volumensanteile unter 10 %. Das geringe Biovolumen entspricht ziemlich exakt den Vorjahreswerten, die Zellzahl hat sich gegenüber 2010 in etwa halbiert.

**Probenummer:
201107052**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Spondylosum planum</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus fottii</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum planctonicum</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (klein)</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena sp. (groß)</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena texta</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0036	0,0277	15,23
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	2_(11/7)	0,0870	0,0246	13,51
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,1220	0,0221	12,15
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0109	0,0137	7,55
R1406	<i>Rhodomonas lacustris</i>	Crypt	1_(15/7)	0,0489	0,0131	7,19
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0073	0,0126	6,95
R1793	<i>Coccale Formen groß</i>	VerF	1_(10)	0,0333	0,0089	4,91
R1654	<i>Gymnodinium Gymnodinium_Cyste</i>	Din	1_(25/20)	0,0018	0,0078	4,28
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,0471	0,0068	3,73
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	4_(24/18)	0,0018	0,0061	3,33
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	7_(50/35)	0,0002	0,0053	2,94
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(14/7)	0,0145	0,0043	2,35
R0505	<i>Chlorococcale groß</i>	Chlor	4_(13)	0,0036	0,0042	2,29

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0145	0,0033	1,83
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	2_(30/20)	0,0004	0,0025	1,38
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0002	0,0024	1,30
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0073	0,0023	1,28
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0018	0,0019	1,06
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0001	0,0015	0,82
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	4_(95/2,5)	0,0036	0,0014	0,78
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0272	0,0011	0,63
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0018	0,0011	0,59
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0555	0,0010	0,58
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0018	0,0010	0,54
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,0036	0,0010	0,53
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0333	0,0006	0,35
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,1885	0,0006	0,31
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,0665	0,0005	0,30
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0036	0,0005	0,29
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0036	0,0005	0,29
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0073	0,0005	0,26
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0018	0,0002	0,11
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0018	0,0002	0,09
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0036	0,0002	0,08
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0018	0,0001	0,08
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0018	0,0001	0,06
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0018	0,0001	0,03
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0001	0,0000	0,02
	Summe			0,8155	0,1817	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im April dominieren weiterhin Chrysophyceae mit *Mallomonas caudata* (15,2 %) und *Dinobryon sociale* (13,5 %) als Hauptvertreter, aber auch verschiedene Arten der Cryptophyceae erreichen in Summe Volumensanteile von rund 30 %. *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* baut - ähnlich wie im Vorjahr - rund 12 % des Biovolumens auf. Ein Anteil von 20 % kommt weiters der Klasse der Dinophyceae zu, wobei die im Netzzug vorherrschende Art *Ceratium hirundinella* in der quantitativen Probe nicht in Erscheinung tritt.

Zellzahl und Biovolumen sind, verglichen mit Vorjahreswerten, weiterhin rückläufig.

Probenummer: 201110501

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella radiosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(35/20)	0,0163	0,0981	19,92
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0073	0,0532	10,80
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,2773	0,0502	10,19
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,0218	0,0328	6,66
R1704	<i>Peridinium willei</i>	Din	1_(55/50)	0,0004	0,0301	6,12
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	2_(32/30)	0,0018	0,0224	4,55
R1209	<i>Cosmarium depressum</i>	Conj-Des	1_(20/21)	0,0073	0,0221	4,48
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	4_(55/54)	0,0002	0,0191	3,89
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/7)	0,0453	0,0191	3,88
R1861	<i>Botryochloris minima</i>	Xanth	1_(7)	0,0887	0,0159	3,24
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	2_(48/12)	0,0036	0,0131	2,67
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	7_(24)	0,0018	0,0100	2,03
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0004	0,0091	1,85
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0036	0,0063	1,28
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	7_(40/35)	0,0003	0,0063	1,28

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0014	0,0063	1,28
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0003	0,0060	1,22
R0840	Tetrachlorella alternans	Chlor	1_(10/6)	0,0145	0,0058	1,18
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0181	0,0053	1,08
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,0145	0,0052	1,06
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0036	0,0046	0,93
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,2329	0,0044	0,89
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0272	0,0041	0,83
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0290	0,0038	0,78
R0693	Nephrocytium sp.	Chlor	1_(15/7)	0,0145	0,0036	0,72
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	1_(35/1,5)	0,1015	0,0033	0,68
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	3_(15)	0,0018	0,0032	0,65
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0665	0,0031	0,63
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0054	0,0030	0,60
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0444	0,0022	0,45
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1109	0,0021	0,42
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0091	0,0021	0,42
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0308	0,0020	0,41
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	1_(5/4)	0,0471	0,0020	0,40
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0127	0,0018	0,37
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0399	0,0017	0,34
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(10/5)	0,0073	0,0016	0,33
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,5545	0,0016	0,33
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0033	0,0012	0,24
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0109	0,0006	0,13
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytopl.	3_(22)	0,0001	0,0006	0,11
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,0111	0,0006	0,11
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0018	0,0005	0,10
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,0109	0,0005	0,09
R0490	Ankyra lanceolata	Chlor	1_(30/2)	0,0073	0,0004	0,09
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0054	0,0004	0,08
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	6_(20)	0,0001	0,0002	0,04
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,0145	0,0002	0,04
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0018	0,0002	0,04
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,0003	0,0002	0,03
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0018	0,0000	0,01
	Summe			1,9333	0,4923	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Anfang Juli wird die Vorherrschaft der Chrysophyceae (26 %) mit *Mallomonas caudata* als bedeutendsten Vertreter von der Gruppe der Cryptomonaden (34,4%) abgelöst. Allein die Gattung *Cryptomonas* baut rund ein Viertel des Biovolumens auf, auch *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanktica* erreicht wiederum Anteile von etwa 10 %. Große *Cyclotella*-Arten treten zwar im Netzzug verstärkt auf, spielen jedoch hinsichtlich der Algenbiomasse eine untergeordnete Rolle. Die Zellzahl entspricht dem Vorjahresniveau. Das Biovolumen hat sich gegenüber 2010 verdoppelt.

**Probenummer:
201112010**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
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 intermedia</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Coenococcus sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	3
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium lunatum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Willea sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena lemmermannii</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium-Cyste</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum pingue</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	6_(22)	0,0218	0,0728	12,90
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	7_(24)	0,0163	0,0709	12,56
R1548	<i>Anabaena sp.</i>	Cyan_fil	3_(8/6)	0,4587	0,0692	12,26
R1209	<i>Cosmarium depressum</i>	Conj-Des	1_(28/32)	0,0054	0,0408	7,24
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0218	0,0379	6,72
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0073	0,0239	4,24
R0604	<i>Eutetramorus fottii</i>	Chlor	1_(5)	0,3608	0,0236	4,19
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,2107	0,0221	3,91
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0580	0,0211	3,73
R0040	<i>Cyclotella bodanica</i>	Bac-Cen	1_(27)	0,0036	0,0200	3,55
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/7)	0,0363	0,0153	2,71
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	2_(70/30)	0,0005	0,0148	2,63
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0007	0,0140	2,48
R0727	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	Chlor	2_(6)	0,1233	0,0139	2,47
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0003	0,0131	2,32
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,0036	0,0128	2,27
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0199	0,0108	1,92

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0004	0,0091	1,62
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0199	0,0086	1,52
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,0001	0,0059	1,05
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0018	0,0059	1,05
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0163	0,0059	1,04
R0701	Oocystis parva	Chlor	2_(10/8)	0,0145	0,0049	0,86
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,0036	0,0032	0,57
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0036	0,0023	0,40
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0091	0,0021	0,37
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0054	0,0019	0,34
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0044	0,0017	0,30
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0887	0,0017	0,30
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0127	0,0014	0,25
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0054	0,0014	0,25
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0333	0,0013	0,23
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,0254	0,0013	0,23
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0145	0,0009	0,17
R1233	Cosmarium sp.	Conj-Des	3_(18/20)	0,0004	0,0008	0,13
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0145	0,0007	0,13
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	2_(5)	0,0111	0,0007	0,13
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,6599	0,0007	0,12
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0163	0,0007	0,12
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0333	0,0006	0,11
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,0036	0,0006	0,11
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	3_(53/10)	0,0002	0,0006	0,10
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0036	0,0005	0,08
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0111	0,0005	0,08
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,1442	0,0004	0,08
R0690	Nephrocytium agardhianum	Chlor	1_(14/4)	0,0024	0,0003	0,05
R0530	Coelastrum reticulatum	Chlor	1_(5)	0,0036	0,0002	0,04
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0054	0,0002	0,03
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	1_(8/5)	0,0008	0,0001	0,01
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0018	0,0001	0,01
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0018	0,0001	0,01
	Summe			2,5222	0,5640	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Bildete *Planktosphaeria gelatinosa* im Oktober des Vorjahres noch rund ein Drittel des Biovolumens, so tritt diese Chlorophyceae 2011 nur in sehr untergeordnetem Ausmaß in Erscheinung. Hingegen werden über 30 % des Herbstplanktons von großen Formen der Gattung *Cyclotella* aufgebaut. Die Präparation und Determination der Bacillariophyceae in der qualitativen Probe ergibt, dass der überwiegende Teil von *C. intermedia* aufgebaut wird. Volumsanteile über 10 % erreichen außerdem filamentöse Cyanophyceae mit *Anabaena* sp. sowie die Summe der Dinophyceae.

Die Zellzahl entspricht dem Vorjahresniveau, das Biovolumen steigt gegenüber 2010 geringfügig an.

Probenummer: 201113367

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella intermedia</i>	5
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. minutum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas tonsurata var. alpinum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Dinophycean-Cyste</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0613	0,0230	10,68
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,1838	0,0192	8,94
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,1021	0,0185	8,58
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0043	0,0185	8,58
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0053	0,0175	8,14
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0011	0,0159	7,38
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0032	0,0104	4,82
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	4_(40/20)	0,0021	0,0100	4,66
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0004	0,0091	4,24
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(28/32)	0,0011	0,0080	3,71
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,0003	0,0079	3,68
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,0408	0,0068	3,15
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0011	0,0064	2,97
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0191	0,0062	2,86
R1233	Cosmarium sp.	Conj-Des	2_(30/20)	0,0011	0,0052	2,42
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0085	0,0046	2,15
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,0002	0,0030	1,39

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0204	0,0027	1,25
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1429	0,0027	1,25
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0408	0,0027	1,24
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1225	0,0023	1,07
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,7760	0,0023	1,06
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	0,98
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0011	0,0019	0,91
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,0032	0,0017	0,78
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0005	0,0010	0,46
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,8168	0,0009	0,40
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0021	0,0008	0,38
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,0160	0,0008	0,37
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,0021	0,0008	0,35
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0032	0,0007	0,34
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0149	0,0006	0,29
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0003	0,0005	0,24
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,0001	0,0005	0,23
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	2_(6)	0,0011	0,0001	0,06
	Summe			2,3999	0,2153	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im November stellen wiederum die Cryptophyceae mit *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* und *Rhodomonas lens* als dominante Arten insgesamt rund 43 % der Phytoplanktonbiomasse. Größere Anteile von mehr als 20 % baut lediglich die Gattung *Gymnodinium* auf. *Cyclotella* spp. nimmt zum Jahresausklang mit verschiedenen Größenklassen nur mehr ca. 10 % des Biovolumens ein. Die Zellzahl und auch das Biovolumen haben sich im Vergleich zum Vorjahr in etwa verdoppelt.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	08.02.	11.04.	07.07.	10.10.	21.11.	MW
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0028	0,0169	0,1097	0,0641	0,0245	0,0436
Cyclotella	sp.	R0053	0,0020	0,0062	0,0150	0,1578	0,0258	0,0414
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0040	0,0221	0,0533	0,0221	0,0377	0,0278
Mallomonas	caudata	R1100	0,0133	0,0277	0,0532	0,0000	0,0000	0,0188
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0051	0,0266	0,0109	0,0078	0,0284	0,0158
Anabaena	sp.	R1548	0,0000	0,0000	0,0020	0,0692	0,0000	0,0142
Cosmarium	depressum	R1209	0,0000	0,0000	0,0221	0,0408	0,0080	0,0142
Mallomonas	sp.	R1109	0,0073	0,0011	0,0328	0,0128	0,0100	0,0128
Peridinium	sp.	R1699	0,0044	0,0000	0,0416	0,0131	0,0000	0,0118
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0024	0,0091	0,0239	0,0170	0,0105
Dinobryon	divergens	R1073	0,0031	0,0068	0,0191	0,0153	0,0000	0,0089
Peridinium	willei	R1704	0,0000	0,0000	0,0301	0,0059	0,0000	0,0072
Asterionella	formosa	R0135	0,0048	0,0014	0,0012	0,0211	0,0062	0,0069
Mallomonas	elongata	R1103	0,0161	0,0000	0,0131	0,0006	0,0000	0,0060
Rhodomonas	lens	R1407	0,0006	0,0023	0,0000	0,0000	0,0230	0,0052
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0246	0,0000	0,0000	0,0000	0,0049
Eutetramorus	fottii	R0604	0,0000	0,0000	0,0000	0,0236	0,0000	0,0047
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,0060	0,0140	0,0030	0,0046
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0000	0,0131	0,0000	0,0006	0,0068	0,0041
Cyclotella	bodanica	R0040	0,0000	0,0000	0,0000	0,0200	0,0000	0,0040
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0001	0,0000	0,0032	0,0139	0,0001	0,0035
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0159	0,0000	0,0000	0,0032
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0042	0,0040	0,0022	0,0035	0,0028
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0005	0,0018	0,0061	0,0013	0,0029	0,0025
Coccale Formen	klein	R1793	0,0010	0,0016	0,0043	0,0017	0,0027	0,0022
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0008	0,0000	0,0000	0,0086	0,0000	0,0019
Coccale Formen	groß	R1793	0,0000	0,0089	0,0000	0,0000	0,0000	0,0018
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0005	0,0070	0,0000	0,0008	0,0017
Chlorococcale	klein	R0505	0,0022	0,0001	0,0020	0,0009	0,0027	0,0016
Gymnodinium	Cyste	R1654	0,0000	0,0078	0,0000	0,0000	0,0000	0,0016
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0007	0,0000	0,0000	0,0059	0,0000	0,0013
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0000	0,0063	0,0000	0,0000	0,0013
Cosmarium	sp.	R1233	0,0003	0,0000	0,0000	0,0008	0,0052	0,0013
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0007	0,0011	0,0016	0,0004	0,0023	0,0012
Tetrachlorella	alternans	R0840	0,0000	0,0000	0,0058	0,0000	0,0000	0,0012
Oocystis	parva	R0701	0,0000	0,0000	0,0000	0,0049	0,0000	0,0010
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0002	0,0041	0,0005	0,0000	0,0009
Oocystis	sp.	R0705	0,0001	0,0000	0,0000	0,0040	0,0000	0,0008
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0007
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0002	0,0002	0,0014	0,0017	0,0007
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0024	0,0005	0,0005	0,0000	0,0000	0,0007
Koliella	spiculiformis	R0638	0,0000	0,0000	0,0033	0,0000	0,0000	0,0007
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0006
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0025	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0008	0,0004
Uroglena	sp.	R1151	0,0000	0,0000	0,0004	0,0014	0,0000	0,0004
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	0,0000	0,0003
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0009	0,0003

Gattung	Art	Reb.-ID	08.02.	11.04.	07.07.	10.10.	21.11.	MW
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Staurastrum	cingulum	R1283	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0001
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	sp.	R0238	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Pediastrum	sp.	R0723	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Koliella	sp.	R0637	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001
Woronichinia	sp.	R1526	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Ankyra	lanceolata	R0490	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001
Nephrocytium	agardhianum	R0690	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Coelastrum	reticulatum	R0530	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Kephyrion / Pseudokephyrion	sp.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summen		0,0761	0,1817	0,4923	0,5640	0,2153	0,3059

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Cryptomonas sp.	R1394	0,0436							Crypt	14,8 %
Cyclotella sp.	R0053	0,0414	4		1	1			Bac-Cen	14 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0278		1					Crypt	9,4 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0188			1	5	4		Chrys	6,4 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0158		4	3	2	1		Din	5,3 %
Cosmarium depressum	R1209	0,0142			5	2	1	1	Conj-Des	4,8 %
Anabaena sp.	R1548	0,0142		2					Cyan_fil	4,8 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0128							Chrys	4,3 %
Peridinium sp.	R1699	0,0118							Din	4 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0089							Chrys	3 %
Peridinium willei	R1704	0,0072							Din	2,4 %
Asterionella formosa	R0135	0,0069		4					Bac-Pen	2,3 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0060							Chrys	2 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0052							Crypt	1,8 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0049			4	3	3		Chrys	1,7 %
Eutetramorus fottii	R0604	0,0047			3	3	3	1	Chlor	1,6 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0046	3	4	2	1	1	1	Din	1,6 %
Cyclotella bodanica	R0040	0,0040	1	4					Bac-Cen	1,4 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0041							Crypt	1,4 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0035							Chlor	1,2 %
Botryochloris minima	R1861	0,0032							Xanth	1,1 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0028							Chlor	0,9 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0025							indet.	0,9 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0022							Crypt	0,8 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0017							Chrys	0,6 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0019							Crypt	0,6 %
Coccale Formen groß	R1793	0,0018							indet.	0,6 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0016							Chlor	0,5 %
Gymnodinium Gymnodinium_Cyste	R1654	0,0016			3	2	1		Din	0,5 %
Tetrachlorella alternans	R0840	0,0012							Chlor	0,4 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0013							Chrys	0,4 %
Cosmarium sp.	R1233	0,0013							Conj-Des	0,4 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0013							Crypt	0,4 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0012							indet.	0,4 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0009							Chlor	0,3 %
Oocystis parva	R0701	0,0010				1	6	3	Chlor	0,3 %
Oocystis sp.	R0705	0,0008				1	6	3	Chlor	0,3 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0005	1		3	1			Chlor	0,2 %
Koliella spiculiformis	R0638	0,0007							Chlor	0,2 %
Nephrocytium sp.	R0693	0,0007							Chlor	0,2 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0007		5					Chrys	0,2 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0007		3					Chrys	0,2 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0006	1	2	3	4			Cyan_fil	0,2 %
Ankyra judayi	R0489	0,0004			1	3	5	1	Chlor	0,1 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0002							Chrys	0,1 %
Dinobryon cylindricum	R1070	0,0003			2	2	1		Chrys	0,1 %
Uroglena sp.	R1151	0,0004		1	3	3	1		Chrys	0,1 %
Staurastrum cingulum	R1283	0,0002				3	6	1	Conj-Des	0,1 %

Taxon (Rebecca)	Reb.-	BV	Trophie-scores						Klasse-	rel. BV
	ID	[mm3 L1]	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60	Ordnung	[%]
Aphanothece sp.	R1432	0,0003	1		3	2	2	1	Cyan_cocc	0,1 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0001				1	3	6	Bac-Cen	0 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0000							Bac-Pen	0 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0000			3	2	1		Bac-Pen	0 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0001							Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0000							Bac-Pen	0 %
Ankyra lanceolata	R0490	0,0001			1	3	5	1	Chlor	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0001		5	1	3	5	1	Chlor	0 %
Coelastrum reticulatum	R0530	0,0000			4	2	2	2	Chlor	0 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0000							Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0001			3	5	1	1	Chlor	0 %
Nephrocytium agardhianum	R0690	0,0001							Chlor	0 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0000				1	6	3	Chlor	0 %
Pediastrum sp.	R0723	0,0001				1	6	3	Chlor	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0000							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0000							Chrys	0 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Cyste indet.	R1793	0,0001							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

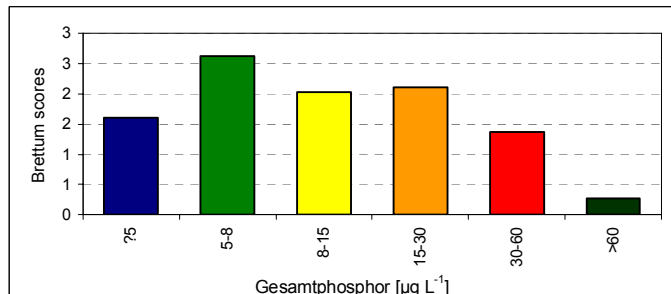
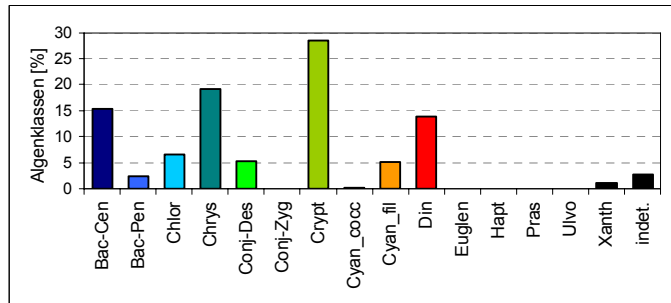
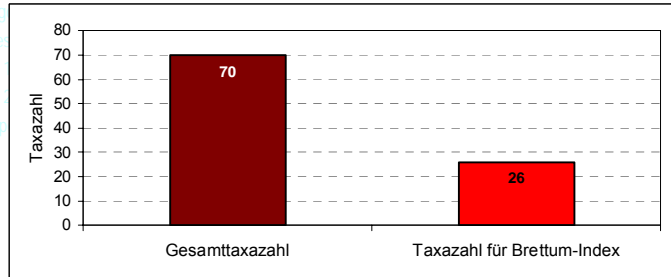
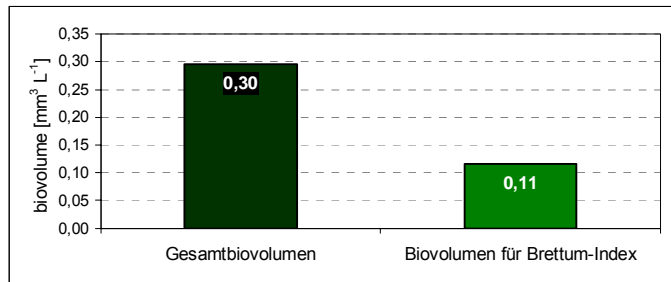
See	Gosausee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	15
Bac-Pen	2
Chlor	7
Chrys	19
Conj-Des	5
Conj-Zyg	0
Crypt	28
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	5
Din	14
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	1
indet.	3
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,30	0,11	39%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	70	26	37%

Brettum Index	
?5	1,61
5-8	2,62
8-15	2,03
15-30	2,11
30-60	1,37
>60	0,27

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,85
EQR Brettum-Index	0,89
norm.EQR Biovolumen	0,87
norm.EQR Brettum-Index	0,71
EQR gesamt	0,79



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Im Jahresverlauf spielen im Gosausee Cryptophyceae die bedeutendste Rolle. Es dominierte wie im Vorjahr *Cryptomonas* sp., aber auch die Gattung *Cyclotella* bildete im Jahr 2011 größere Volumina aus.

Insgesamt konnten 39 % des Biovolumens bzw. 37 % der Taxazahl nach dem Brettum-Index eingestuft werden.

Das durchschnittliche Biovolumen ist im Vergleich zu den beiden letzten Jahren von 0,23 auf 0,30 mm³/l angestiegen. Dementsprechend sinkt auch die normierte EQR für das Biovolumen (0,87). Die Zunahme jener Arten, die hinsichtlich ihrer Trophie-Scores dem meso-eutrophen Bereich zuzuordnen sind, bedingt gegenüber dem Vorjahr eine Abnahme der normierten EQR für den Brettum-Index von 0,78 auf 0,71.

Insgesamt resultiert für 2011 eine EQR gesamt von 0,79, die zwar im Vergleich zum Vorjahr eine Verschlechterung bedeutet, jedoch exakt jener des Jahres 2009 entspricht. Im längerfristigen Beobachtungszeitraum wird ersichtlich, dass sich der Gosausee seit Beginn der Untersuchungen im Jahr 2007 stets an der Klassengrenze zwischen den Zuständen „sehr gut“ und „gut“ hin und herbewegt. Im Untersuchungsjahr 2011 muss der Gosausee hinsichtlich seines ökologischen Zustandes jedoch – wenn auch äußerst knapp - mit „gut“ bewertet werden.

Im Jahresmittel 2009 - 2011 ergibt sich für das Gewässer eine EQR von 0,81. Der Gosausee befindet sich demnach weiterhin in der „sehr guten ökologischen Zustandsklasse“ (1)

HERATINGERSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

HER_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
L-AL4 (Mittlere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201106321	17.01.2011	10.03.2011	52	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201106321	17.01.2011	10.03.2011	52	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201106321	17.01.2011	10.03.2011	52	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201107041	14.03.2011	15.06.2011	94	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107041	14.03.2011	15.06.2011	94	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201107041	14.03.2011	15.06.2011	94	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201110512	15.06.2011	13.10.2011	121	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201110512	15.06.2011	13.10.2011	121	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201110512	15.06.2011	13.10.2011	121	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 10	4
201110512	15.06.2011	13.10.2011	121	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201112013	13.09.2011	07.11.2011	55	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112013	13.09.2011	07.11.2011	55	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201112013	13.09.2011	07.11.2011	55	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113374	05.12.2011	19.12.2011	14	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113374	05.12.2011	19.12.2011	14	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113374	05.12.2011	19.12.2011	14	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1

Phytoplanktonprobe

**Probenummer:
201106321**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira</i> sp.	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (klein)	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	1
Chrysophyceae	<i>Uroglena gracilis</i>	1
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1151	<i>Uroglena</i> sp.	Chrys	3_(12/10)	1,2048	0,5621	54,79
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	1_(18)	0,0170	0,0520	5,07
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0053	0,0390	3,80
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0223	0,0389	3,79
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0064	0,0384	3,74
R1769	<i>Trachelomonas oblonga</i>	Euglen	2_(22/19)	0,0064	0,0265	2,59
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0160	0,0241	2,34
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	2_(2,5)	2,2667	0,0185	1,81
R1018	<i>Chrysococcus rufescens</i>	Chrys	1_(8)	0,0613	0,0164	1,60
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	6_(34/32)	0,0011	0,0159	1,55
R1386	<i>Cryptomonas ovata</i>	Crypt	1_(30/15)	0,0053	0,0154	1,50
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0043	0,0150	1,47
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	6_(20)	0,0032	0,0134	1,30
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	4_(24/18)	0,0032	0,0107	1,04
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0542	0,0100	0,98
R1773	<i>Trachelomonas</i> sp.	Euglen	1_(11)	0,0085	0,0098	0,95
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0021	0,0092	0,90
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0138	0,0087	0,84
R0705	<i>Oocystis</i> sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,1634	0,0084	0,82
R1019	<i>Chrysococcus</i> sp.	Chrys	1_(5)	0,1225	0,0080	0,78
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1225	0,0080	0,78

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	2_(48/12)	0,0021	0,0077	0,75
R1423	<i>Aphanocapsa</i> sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	3,6961	0,0065	0,64
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0613	0,0064	0,63
R1406	<i>Rhodomonas lacustris</i>	Crypt	1_(15/7)	0,0204	0,0063	0,61
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,1429	0,0060	0,58
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,0043	0,0054	0,52
R1765	<i>Trachelomonas hispida</i>	Euglen	1_(25/22)	0,0011	0,0051	0,50
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,2655	0,0050	0,49
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	4_(16)	0,0021	0,0046	0,44
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0106	0,0041	0,40
R1432	<i>Aphanothece</i> sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	2,9610	0,0031	0,30
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1634	0,0031	0,30
R1154	<i>Pseudopedinella</i> sp.	Chrys	1_(6)	0,0204	0,0023	0,23
R1496	<i>Microcystis</i> sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,0613	0,0021	0,20
R0941	<i>Chlamydomonas</i> sp.	Chlor	1_(5/4)	0,0408	0,0017	0,17
R0030	<i>Aulacoseira</i> sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,0043	0,0012	0,11
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0613	0,0009	0,08
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(10/5)	0,0064	0,0008	0,08
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0043	0,0007	0,07
R0919	<i>Planktonema lauterbornii</i>	Ulvo	1_(6/2,5)	0,0223	0,0007	0,06
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0011	0,0006	0,06
R0489	<i>Ankyra judayi</i>	Chlor	2_(30/2)	0,0085	0,0005	0,05
R1773	<i>Trachelomonas bacillifera</i>	Euglen	1_(23/20)	0,0001	0,0005	0,05
R0519	<i>Closteriopsis longissima</i>	Chlor	2_(475/4)	0,0001	0,0003	0,03
R0117	<i>Achnanthes</i> sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,0011	0,0003	0,03
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	2_(11/7)	0,0011	0,0003	0,03
R0697	<i>Oocystis lacustris</i>	Chlor	2_(11/7)	0,0011	0,0003	0,03
R1066	<i>Dinobryon bavaricum</i>	Chrys	1_(10/5)	0,0021	0,0003	0,03
R1081	<i>Dinobryon sertularia</i>	Chrys	1_(11/6)	0,0011	0,0002	0,02
R1181	<i>Closterium acutum</i> v. <i>variabile</i>	Conj-Des	3_(80/4)	0,0004	0,0002	0,02
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0011	0,0002	0,02
R0637	<i>Koliella</i> sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0032	0,0002	0,01
R1171	<i>Kephyrion</i> / <i>Pseudokephyrion</i> sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0011	0,0001	0,01
R0596	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlor	1_(15/2,5)	0,0021	0,0001	0,01
R0491	<i>Ankyra</i> sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0011	0,0001	0,01
R0635	<i>Koliella longiseta</i>	Chlor	2_(120/2)	0,0003	0,0001	0,01
	Summe			11,6875	1,0259	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Chrysophyceae dominieren ähnlich wie in Vorjahren das Jännerplankton und bilden mehr als die Hälfte des Biovolumens. Die bisher übliche Dominanz von *Mallomonas caudata* wird jedoch von *Uroglena* sp. (ca. 55 %) abgelöst. Anteile über 10 % erreicht lediglich die Gattung *Cryptomonas*. Die koloniebildende Blaualge *Woronichinia naegeliana*, die letztes Jahr noch Anteile über 10 % erreichte, tritt 2011 nicht mehr in Erscheinung.

Die relativ hohe Zellzahl, die durchaus dem Vorjahresniveau entspricht, kommt wiederum durch die höheren Abundanzen von coccalen Cyanophyceae (*Aphanocapsa* sp. und *Aphanothece* sp.) und Picoplanktern zustande. Das Biovolumen ist gegenüber 2010 etwas rückläufig.

**Probenummer:
201107041**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i> + Zysten	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	3
Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	3
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis flos-aquae</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix sp.</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	1
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Zysten (unbekannt)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	3_(12/10)	0,4288	0,2694	32,40
R1018	<i>Chrysococcus rufescens</i>	Chrys	1_(8)	0,3063	0,0821	9,88
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0287	0,0500	6,01
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0064	0,0468	5,63
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(35/20)	0,0064	0,0384	4,61
R1019	<i>Chrysococcus sp.</i>	Chrys	1_(5)	0,5309	0,0348	4,18
R1772	<i>Trachelomonas rugulosa</i>	Euglen	1_(16)	0,0149	0,0319	3,84
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	1_(18)	0,0096	0,0292	3,52
R1070	<i>Dinobryon cylindricum</i>	Chrys	1_(15/5)	0,1478	0,0290	3,49
R1086	<i>Dinobryon Dinobryon-Cyste</i>	Chrys	2_(12)	0,0223	0,0202	2,43
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	2,3892	0,0195	2,35
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,0128	0,0192	2,31
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0043	0,0192	2,31
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,0160	0,0166	1,99
R1487	<i>Microcystis flos-aquae</i>	Cyan_cocc	1_(6)	0,1978	0,0129	1,56
R1150	<i>Uroglena gracilis</i>	Chrys	1_(12/10)	0,0204	0,0128	1,54
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0016	0,0122	1,47

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1514	Chroococcale_indet. indet.	Cyan_cocc	1_(3)	0,7760	0,0110	1,32
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0713	0,0103	1,23
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,2450	0,0082	0,99
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0021	0,0071	0,85
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0053	0,0067	0,81
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0613	0,0064	0,77
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0817	0,0053	0,64
R1433	Aphanothece stagnina	Cyan_cocc	1_(5/2)	0,3267	0,0051	0,62
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	1_(15/13)	0,0032	0,0042	0,51
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0011	0,0038	0,46
R1638	Cyanophyceae_fädig indet.	Cyan_fil	2_(25/5)	0,0330	0,0026	0,31
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(32/30)	0,0002	0,0025	0,30
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0064	0,0023	0,28
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1225	0,0023	0,28
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0817	0,0012	0,14
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0021	0,0012	0,14
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0021	0,0011	0,13
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	1,9604	0,0010	0,12
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0074	0,0009	0,11
R1518	Synechococcus sp.	Cyan_cocc	1_(15/2)	0,0149	0,0007	0,08
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	2_(2)	0,1372	0,0006	0,07
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,0011	0,0005	0,06
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,0021	0,0004	0,05
R1450	Coelosphaerium sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	0,0521	0,0003	0,04
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0032	0,0003	0,04
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,0053	0,0003	0,03
R1513	Snowella sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	0,0320	0,0002	0,02
R1714	Euglena acus	Euglen	1_(90/7)	0,0001	0,0002	0,02
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0021	0,0002	0,02
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	1_(8/3,5)	0,0021	0,0001	0,02
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0011	0,0001	0,01
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	0,0308	0,0000	0,00
	Summe			8,2179	0,8315	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im März stellen wiederum die Chrysophyceae mit *Uroglena* sp. als Hauptform insgesamt 65 % Biovolumens. Ein weiterer bedeutender Vertreter der Goldalgen ist *Chrysococcus rufescens*, der ebenso wie die Gattung *Mallomonas*, knapp 10 % des Volumens aufbaut. Mit Ausnahme von *Cryptomonas* spp. können die übrigen Formen nur Anteile unter 10 % ausbilden.

Die relativ geringe Entwicklung von großen *Mallomonas*-Formen bewirkt auch das, im Vergleich zu Vorjahren, stark rückläufige Biovolumen. Hingegen vermindert sich die Zellzahl gegenüber dem Vorjahreswert, aber auch im Vergleich zu Jänner nur geringfügig.

**Probenummer:
201110512**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon bavaricum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	4
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</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>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex v. gracillimum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	3
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum tetracerum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis wesenbergii</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Euglenophyceae	<i>Phacus longicauda</i>	3
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Acanthosphaera bibraianus</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum astroideum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum reticulatum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chromulina sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum planctonicum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis flos-aquae</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Euglenophyceae	<i>Phacus tortus</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira granulata</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Eudorina elegans</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus rufescens</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena sp. (groß)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0556	1,1113	22,49
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,3347	0,6572	13,30
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0564	0,3607	7,30
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,9189	0,2105	4,26
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0255	0,1871	3,79
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0596	0,1819	3,68
R0693	Nephrocytium sp.	Chlor	1_(15/7)	0,4697	0,1808	3,66
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,3074	0,1648	3,33
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,2308	0,1253	2,54
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0074	0,1113	2,25
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,8372	0,1105	2,24
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	2,0421	0,1048	2,12
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	1,4703	0,0962	1,95
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,6264	0,0820	1,66
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0436	0,0759	1,54
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0723	0,0751	1,52
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,2246	0,0634	1,28
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	7,3514	0,0601	1,22
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	2,8385	0,0535	1,08
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0010	0,0436	0,88
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	1_(11)	0,0613	0,0427	0,86
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0106	0,0351	0,71
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0181	0,0331	0,67
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	1,7562	0,0331	0,67
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,1838	0,0277	0,56
R0975	Phacotus lenticularis	Chlor	1_(14)	0,0457	0,0267	0,54
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,3371	0,0250	0,51
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0191	0,0242	0,49
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,2246	0,0235	0,48
R1273	Spondylosium planum	Conj-Des	1_(10/10)	0,0893	0,0234	0,47
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,8577	0,0234	0,47
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,2042	0,0231	0,47
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,5309	0,0222	0,45
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	2_(2)	5,1868	0,0217	0,44
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,1617	0,0212	0,43
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0064	0,0208	0,42
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0009	0,0205	0,42
R0690	Nephrocytium agardhianum	Chlor	1_(14/4)	0,1634	0,0192	0,39
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0500	0,0191	0,39
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0613	0,0189	0,38
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,2859	0,0187	0,38
R0718	Pediastrum gracillimum	Chlor	1_(15/8)	0,0574	0,0182	0,37
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	2_(22/19)	0,0043	0,0177	0,36
R1740	Phacus curvicauda	Euglen	1_(20/18)	0,0138	0,0173	0,35
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	2_(13/5)	0,1225	0,0167	0,34
R0976	Phacotus sp.	Chlor	2_(10)	0,0613	0,0162	0,33
R2269	Coelastrum polychordum	Chlor	1_(7)	0,0893	0,0160	0,32

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	1_(16/8)	0,0362	0,0155	0,31
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	1_(30/10)	0,0096	0,0150	0,30
R0248	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>acus</i>	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0330	0,0150	0,30
R0249	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>angustissima</i>	Bac-Pen	3_(420/3)	0,0058	0,0145	0,29
R1443	<i>Chroococcus minutus</i>	Cyan_cocc	2_(6/4)	0,2859	0,0144	0,29
R0030	<i>Aulacoseira</i> sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,0160	0,0141	0,29
R0688	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	Chlor	1_(8/5)	0,1634	0,0137	0,28
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0085	0,0128	0,26
R0811	<i>Scenedesmus</i> sp.	Chlor	3_(8/3)	0,3267	0,0123	0,25
R0806	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	Chlor	1_(20/6)	0,0489	0,0115	0,23
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0181	0,0107	0,22
R1765	<i>Trachelomonas hispida</i>	Euglen	2_(20/17)	0,0032	0,0097	0,20
R1171	<i>Kephyrion / Pseudokephyrion</i> sp.	Chrys	1_(7/5)	0,1021	0,0094	0,19
R0249	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>angustissima</i>	Bac-Pen	2_(250/3)	0,0049	0,0073	0,15
R0033	<i>Aulacoseira subarctica</i>	Bac-Cen	1_(17/4)	0,0340	0,0073	0,15
R1773	<i>Trachelomonas nigra</i>	Euglen	1_(20/18)	0,0021	0,0072	0,15
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	1_(9/5)	0,0447	0,0053	0,11
R1741	<i>Phacus longicauda</i>	Euglen	2_(65/40)	0,0004	0,0050	0,10
R1726	<i>Euglena</i> sp.	Euglen	1_(55/14)	0,0011	0,0048	0,10
R1478	<i>Merismopedia</i> sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	4,2679	0,0045	0,09
R1447	<i>Coelosphaerium kuetzingianum</i>	Cyan_cocc	1_(3)	0,3031	0,0043	0,09
R0716	<i>Pediastrum duplex</i>	Chlor	3_(10/10)	0,0128	0,0042	0,09
R1445	<i>Chroococcus</i> sp.	Cyan_cocc	3_(3/2)	0,5718	0,0036	0,07
R0675	<i>Monoraphidium minutum</i>	Chlor	1_(8/3,5)	0,0817	0,0034	0,07
R1438	<i>Chroococcus limneticus</i>	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,0404	0,0032	0,06
R1008	<i>Chromulina</i> sp.	Chrys	2_(8/6)	0,0204	0,0031	0,06
R1311	<i>Staurastrum tetracerum</i>	Conj-Des	1_(15/12)	0,0096	0,0030	0,06
R1903	<i>Peridinium umbonatum</i>	Din	2_(15/13)	0,0021	0,0023	0,05
R0843	<i>Tetraedron caudatum</i>	Chlor	1_(9/6)	0,0204	0,0022	0,04
R0529	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i>	Chlor	1_(5)	0,0149	0,0020	0,04
R0841	<i>Tetrachlorella</i> sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,0408	0,0017	0,03
R0727	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	Chlor	2_(6)	0,0149	0,0017	0,03
R0596	<i>Elakathrix gelatinosa</i>	Chlor	1_(15/2,5)	0,0408	0,0016	0,03
R0930	<i>Chlamydocapsa planktonica</i>	Chlor	2_(11/8)	0,0042	0,0015	0,03
R1496	<i>Microcystis</i> sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,0408	0,0014	0,03
R0188	<i>Diatoma</i> sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0011	0,0014	0,03
R0713	<i>Pediastrum boryanum</i>	Chlor	1_(8/5)	0,0170	0,0011	0,02
R1086	<i>Dinobryon</i> sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0074	0,0011	0,02
R1499	<i>Microcystis wesenbergii</i>	Cyan_cocc	1_(5)	0,0163	0,0011	0,02
R1432	<i>Aphanothece</i> sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,8985	0,0009	0,02
R0117	<i>Achnanthes</i> sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0204	0,0007	0,01
R0631	<i>Kirchneriella obesa</i>	Chlor	1_(6/8)	0,0043	0,0007	0,01
R0792	<i>Scenedesmus linearis</i>	Chlor	1_(10/3,5)	0,0085	0,0005	0,01
R0218	<i>Fragilaria capucina</i>	Bac-Pen	2_(32/4)	0,0021	0,0005	0,01
R1069	<i>Dinobryon crenulatum</i>	Chrys	1_(6/5)	0,0064	0,0005	0,01
R0191	<i>Diatoma vulgare</i>	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0011	0,0004	0,01
R1155	<i>Bitrichia chodatii</i>	Chrys	1_(7/5)	0,0043	0,0004	0,01
R0856	<i>Tetraedron</i> sp.	Chlor	1_(7/7)	0,0408	0,0004	0,01
R0670	<i>Monoraphidium griffithii</i>	Chlor	1_(50/2)	0,0043	0,0004	0,01

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/4)	0,0021	0,0003	0,01
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,0191	0,0003	0,01
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0012	0,0002	0,00
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	0,6535	0,0002	0,00
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,0032	0,0002	0,00
R1628	Romeria sp.	Cyan_fil	4_(10/1,5)	0,0053	0,0001	0,00
R0754	Scenedesmus acuminatus	Chlor	1_(13/2)	0,0043	0,0001	0,00
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(3/1,5)	0,0128	0,0001	0,00
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0011	0,0001	0,00
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,0011	0,0001	0,00
	Summe			36,9443	4,9418	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Mitte Juni zeigt sich im Heratinger See wiederum die gewohnte Artenvielfalt, auch das Niveau des Biovolumens hebt sich zum Jahresmaximum. Die bisherige Dominanz der Chrysophyceae geht zugunsten der Dinoflagellaten mit *Ceratium hirundinella* als Hauptvertreter (ca. 23 %) verloren. Als zweitgrößte Gruppe stellen verschiedene Gattungen der Chlorophyceae insgesamt 16 % des Biovolumens. Im Frühsommer prägt auch *Planktothrix rubescens* mit einem Volumensanteil von rund 13 % stärker das Bild der Planktonzönose.

Die Zellzahl steigt entsprechend den vielen Kleinformen gegenüber Jänner und April massiv auf rund 37 Mio. Zellen/l an, liegt jedoch damit exakt dem Niveau von 2009. Das Biovolumen hat sich, im Vergleich zu Vorjahren, mehr als verdoppelt.

**Probenummer:
201112013**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	5
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Coelastrum polychordum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Coenochloris sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	3
Chlorophyceae	<i>Phacotus sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum tetracerum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcales</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	3
Euglenophyceae	<i>Euglena texta</i>	3
Euglenophyceae	<i>Phacus tortus</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	2
Chlorophyceae	<i>Kirchneriella sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex v. gracillimum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus magnus</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	2
Choanoflagellata	<i>Salpingoeca sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia compacta</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium-Cyste</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium aciculiferum</i>	2
Euglenophyceae	<i>Phacus longicauda</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum astroideum</i>	1

Chlorophyceae	<i>Monoraphidium sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus linearis</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Closterium pronum</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1704	<i>Peridinium willei</i>	Din	1_(55/50)	0,0093	0,5491	16,58
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0084	0,3663	11,06
R0975	<i>Phacotus lenticularis</i>	Chlor	1_(14)	0,2246	0,1311	3,96
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	1,8787	0,1230	3,71
R1525	<i>Woronichinia naegeliana</i>	Cyan_cocc	1_(5/4)	2,8793	0,1206	3,64
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0060	0,1200	3,62
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0606	0,1056	3,19
R0535	<i>Coenochloris sp.</i>	Chlor	1_(8)	1,5520	0,1016	3,07
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	1_(18)	0,0308	0,0942	2,84
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0277	0,0912	2,75
R0975	<i>Phacotus lenticularis</i>	Chlor	2_(17)	0,0744	0,0726	2,19
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0085	0,0624	1,88
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	1_(14/9)	0,1021	0,0606	1,83
R0705	<i>Oocystis sp.</i>	Chlor	2_(10/6)	0,3063	0,0577	1,74
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	2_(10/7)	0,2246	0,0576	1,74
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,0511	0,0530	1,60
R1095	<i>Erkenia subaequiciliata</i>	Chrys	1_(8/5)	0,7556	0,0514	1,55
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,3880	0,0512	1,55
R1496	<i>Microcystis sp.</i>	Cyan_cocc	1_(4)	1,3886	0,0465	1,40
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,1191	0,0432	1,31
R1773	<i>Trachelomonas sp.</i>	Euglen	1_(11)	0,0613	0,0427	1,29
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,1838	0,0421	1,27
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	2,1442	0,0404	1,22
R0531	<i>Coelastrum sp.</i>	Chlor	1_(6)	0,3267	0,0370	1,12
R0727	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	Chlor	2_(6)	0,3267	0,0370	1,12
R0848	<i>Tetraedron minimum</i>	Chlor	2_(11/11)	0,0817	0,0359	1,08
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0074	0,0336	1,01
R0249	<i>Fragilaria ulna v. angustissima</i>	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0183	0,0326	0,98
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0043	0,0325	0,98
R0508	<i>Chlorolobion sp.</i>	Chlor	2_(13/5)	0,2042	0,0278	0,84
R1477	<i>Merismopedia punctata</i>	Cyan_cocc	1_(3)	1,9604	0,0277	0,84
R0688	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	Chlor	1_(8/5)	0,3267	0,0274	0,83
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	1_(16/8)	0,0606	0,0260	0,79
R1445	<i>Chroococcus sp.</i>	Cyan_cocc	1_(5)	0,3676	0,0241	0,73
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0436	0,0237	0,71
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0117	0,0214	0,65
R1273	<i>Spondylosium planum</i>	Conj-Des	1_(10/10)	0,0817	0,0214	0,65
R1233	<i>Cosmarium sp.</i>	Conj-Des	3_(18/20)	0,0106	0,0200	0,61
R0552	<i>Crucigeniella apiculata</i>	Chlor	1_(6/4)	0,3880	0,0195	0,59
R1903	<i>Peridinium umbonatum</i>	Din	3_(30/26)	0,0021	0,0185	0,56

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	2,2259	0,0182	0,55
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0138	0,0159	0,48
R0718	Pediastrum gracillimum	Chlor	1_(15/8)	0,0468	0,0148	0,45
R1726	Euglena sp.	Euglen	1_(18/17)	0,0053	0,0145	0,44
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	2_(2)	3,4307	0,0144	0,43
R0722	Pediastrum simplex	Chlor	1_(13)	0,0149	0,0142	0,43
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0032	0,0139	0,42
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0957	0,0138	0,42
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0063	0,0124	0,37
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,5922	0,0112	0,34
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0085	0,0107	0,32
R0064	Rhizosolenia longiseta	Bac-Cen	1_(70/5)	0,0074	0,0102	0,31
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,0613	0,0102	0,31
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,2450	0,0096	0,29
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0817	0,0092	0,28
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,0817	0,0092	0,28
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,0287	0,0081	0,24
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0011	0,0080	0,24
R1765	Trachelomonas hispida	Euglen	1_(25/22)	0,0011	0,0067	0,20
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,1021	0,0067	0,20
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,4493	0,0064	0,19
R1315	Staurodesmus cuspidatus	Conj-Des	1_(30/26)	0,0021	0,0062	0,19
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,1634	0,0062	0,19
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0408	0,0062	0,19
R2269	Coelastrum polychordum	Chlor	1_(7)	0,0298	0,0053	0,16
R1309	Staurastrum sp.	Conj-Des	2_(36/17)	0,0021	0,0047	0,14
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,0053	0,0047	0,14
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,0223	0,0046	0,14
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0408	0,0046	0,14
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,3267	0,0046	0,14
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	2_(12/6)	0,0204	0,0046	0,14
R1499	Microcystis wesenbergii	Cyan_cocc	1_(5)	0,0691	0,0045	0,14
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	2_(22/19)	0,0011	0,0044	0,13
R1311	Staurastrum tetracerum	Conj-Des	1_(15/12)	0,0138	0,0043	0,13
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0408	0,0043	0,13
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	1_(15/13)	0,0032	0,0042	0,13
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,2042	0,0038	0,12
R0804	Scenedesmus protuberans	Chlor	1_(20/7)	0,0085	0,0035	0,11
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0204	0,0035	0,10
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0021	0,0033	0,10
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,0408	0,0032	0,10
R1740	Phacus curvicauda	Euglen	2_(30/25)	0,0021	0,0032	0,10
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,0613	0,0031	0,09
R0556	Crucigeniella sp.	Chlor	1_(6/3)	0,0817	0,0023	0,07
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	1,9195	0,0020	0,06
R2368	Euglena texta	Euglen	3_(40/30)	0,0001	0,0019	0,06
R0811	Scenedesmus obtusus v. alternans	Chlor	1_(10/5)	0,0128	0,0017	0,05
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,0043	0,0015	0,05
R1453	Cyanodictyon planktonicum	Cyan_cocc	2_(2/1)	1,4090	0,0015	0,04

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm ³ /l	BV_%
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	2_(12/4)	0,0138	0,0014	0,04
R0682	Monoraphidium sp.	Chlor	1_(18/3)	0,0202	0,0014	0,04
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	1,2865	0,0013	0,04
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0043	0,0011	0,03
R1199	Closterium pronum	Conj-Des	2_(180/5)	0,0005	0,0011	0,03
R0489	Ankyra judayi	Chlor	1_(50/1,5)	0,0223	0,0011	0,03
R1793	Ceratium Ceratium-Cysten	Din	(V= 10.000)	0,0001	0,0010	0,03
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0043	0,0010	0,03
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	1_(12/6)	0,0043	0,0010	0,03
R1454	Cyanodictyon reticulatum	Cyan_cocc	1_(1)	1,7970	0,0009	0,03
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,0204	0,0009	0,03
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,0011	0,0007	0,02
R1176	Closterium aciculare	Conj-Des	1_(440/6)	0,0002	0,0007	0,02
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,0011	0,0006	0,02
R1433	Aphanothece stagnina	Cyan_cocc	1_(5/2)	0,0362	0,0006	0,02
R1495	Microcystis smithii	Cyan_cocc	1_(3)	0,0136	0,0005	0,01
R0644	Korshikoviella sp.	Chlor	1_(30/5)	0,0011	0,0003	0,01
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	2_(16/3,5)	0,0021	0,0002	0,01
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0011	0,0001	0,00
	Summe			31,9888	3,3121	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im Spätsommer können die Dinophyceae mit *Peridinium willei* als Hauptvertreter ihre dominante Stellung halten. Von großer Bedeutung sind wiederum kleine Chlorophyceae, die im Spätsommer rund ein Viertel des Biovolumens stellen. Während *Planktothrix rubescens* im Vorjahr noch zwei Drittel des Septemberplanktons aufbaute, erreicht diese Cyanophyceae 2011 nur einen Volumensanteil von unter 1 %. Etwas stärker vertreten sind hingegen coccale Formen der Blaualgen, die knapp 9 % des Biovolumens bilden.

Die Zellzahl von über 31 Mio. Zellen/l und auch die Biomasse von 3,3 mm³/l liegen ziemlich genau auf dem Vorjahresniveau.

**Probenummer:
201113374**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum smithii</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum planctonicum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysophyceen-Zyste (groß)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon-Zysten</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira granulata</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia compacta</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum gracile</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Stauroidesmus cuspidatus</i>	1
Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pennate indet</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0734	0,5602	13,15
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	2,1646	0,5554	13,04
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0564	0,4132	9,70
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	5,1052	0,3789	8,89
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,6137	0,2204	5,17
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,6052	0,1708	4,01
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,8168	0,1540	3,61
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,4084	0,1467	3,44
R0023	Aulacoseira granulata	Bac-Cen	1_(20/8)	0,1149	0,1155	2,71
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	3_(12/9)	0,2042	0,1039	2,44
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0149	0,0895	2,10
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,1429	0,0849	1,99
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0277	0,0844	1,98
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0234	0,0827	1,94
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	8,1887	0,0670	1,57
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,1478	0,0639	1,50
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,5922	0,0620	1,46
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	1,2048	0,0618	1,45
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,2655	0,0608	1,43
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0340	0,0593	1,39
R1304	Staurastrum planktonicum	Conj-Des	2-(35/25)	0,0351	0,0567	1,33
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0128	0,0554	1,30
R0735	Pseudosphaerocystis lacustris	Chlor	2_(9/8)	0,1702	0,0513	1,20
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0457	0,0485	1,14
R1171	Chrysophyceae indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,5105	0,0401	0,94
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,1021	0,0390	0,91
R0582	Didymocystis sp.	Chlor	2_(12/7)	0,0817	0,0251	0,59
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	2_(12/4)	0,2450	0,0246	0,58
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,0415	0,0222	0,52
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0817	0,0216	0,51
R1309	Staurastrum sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0308	0,0209	0,49
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,1225	0,0176	0,41
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,4288	0,0168	0,40
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0819	0,0151	0,36
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0021	0,0147	0,35
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0128	0,0147	0,34
R0971	Pandorina morum	Chlor	2_(10)	0,0277	0,0145	0,34
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0032	0,0144	0,34
R0964	Eudorina sp.	Chlor	1_(6)	0,1212	0,0137	0,32
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	1_(15/13)	0,0074	0,0099	0,23
R1770	Trachelomonas planktonica	Euglen	2_(22/20)	0,0021	0,0098	0,23
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	3_(250/3)	0,0058	0,0086	0,20
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0053	0,0084	0,20
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,1225	0,0082	0,19
R0722	Pediastrum simplex	Chlor	1_(13)	0,0085	0,0081	0,19
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0064	0,0081	0,19
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,4084	0,0077	0,18

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,0021	0,0072	0,17
R0064	Rhizosolenia longiseta	Bac-Cen	2_(40/4)	0,0053	0,0068	0,16
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1021	0,0067	0,16
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,0817	0,0064	0,15
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0149	0,0064	0,15
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0032	0,0063	0,15
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0204	0,0062	0,14
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0394	0,0057	0,13
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0204	0,0055	0,13
R0529	Coelastrum pseudomicroporum	Chlor	2_(10)	0,0128	0,0049	0,11
R1141	Synura sp.	Chrys	3_(22/14)	0,0021	0,0048	0,11
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,0204	0,0042	0,10
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	2_(25/1,5)	0,0085	0,0042	0,10
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,0011	0,0036	0,08
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,0817	0,0034	0,08
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0032	0,0033	0,08
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	1_(15/14)	0,0021	0,0033	0,08
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	0,4743	0,0030	0,07
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0016	0,0029	0,07
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0021	0,0027	0,06
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,0613	0,0026	0,06
R1311	Staurastrum tetracerum	Conj-Des	1_(15/12)	0,0074	0,0023	0,05
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,1634	0,0023	0,05
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	3_(4)	0,0204	0,0023	0,05
R0976	Phacotus sp.	Chlor	1_(15)	0,0032	0,0021	0,05
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0053	0,0020	0,05
R0644	Korshikoviella sp.	Chlor	1_(30/5)	0,0043	0,0018	0,04
R0923	Carteria sp.	Chlor	3_(16/14)	0,0011	0,0017	0,04
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,0223	0,0015	0,03
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0383	0,0014	0,03
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0204	0,0013	0,03
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,0096	0,0013	0,03
R1500	Radiocystis geminata	Cyan_cocc	1_(3/2,5)	0,1244	0,0012	0,03
R0159	Cocconeis sp.	Bac-Pen	1_(18/11)	0,0011	0,0012	0,03
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0613	0,0012	0,03
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,0021	0,0011	0,03
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	1,0423	0,0011	0,03
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0003	0,0011	0,03
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,5297	0,0009	0,02
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,0021	0,0004	0,01
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0096	0,0004	0,01
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0011	0,0003	0,01
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0032	0,0001	0,00
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0011	0,0001	0,00
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0021	0,0001	0,00
R0682	Monoraphidium sp.	Chlor	2_(35/2)	0,0011	0,0001	0,00
	Summe			26,5662	4,2602	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im Dezember wird die Zönose weitherhin von den Chrysophyceae mit einem Volumensanteil von 65 % bestimmt. Dominante Arten sind zu gleichen Anteilen *Uroglena* sp. und *Malomonas caudata*, die - in zwei unterschiedlichen Größenklassen - jeweils über 20 % des Biovolumens stellen. Als weitere Goldalgen bereichern mehrere Arten der Gattung *Dinobryon* mit einem Anteil von über 10 % das Winterplankton. Etwa gleich hohe Anteile erreicht nur die Summe der Chlorophyceae, v. a. durch Formen wie *Oocystis* spp. sowie *Pseudospaerocystis lacustris*, die ebenso die Planktonzusammensetzung der quantitativen Probe (Netzzug) prägen.

Die Zellzahl ist gegenüber September leicht rückläufig. Vergleicht man das Biovolumen mit jenem der Vorjahre, so hat sich dieses in etwa verdoppelt.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Uroglena	sp.	R1151	0,5621	0,2694	0,0250	0,0576	0,9343	0,3697
Mallomonas	caudata	R1100	0,0390	0,0590	0,1871	0,0948	0,9734	0,2707
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	1,1113	0,1200	0,0000	0,2463
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0859	0,1061	0,1862	0,2498	0,1521	0,1560
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0000	0,0000	0,6572	0,0124	0,0063	0,1352
Cyclotella	sp.	R0053	0,0098	0,0012	0,3689	0,1107	0,1816	0,1344
Peridinium	willei	R1704	0,0000	0,0000	0,0000	0,5491	0,0000	0,1098
Trachelomonas	volvocina	R1776	0,0520	0,0292	0,1819	0,0942	0,0844	0,0883
Cryptomonas	rostriformis	R1393	0,0000	0,0192	0,3607	0,0336	0,0144	0,0856
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0025	0,0436	0,3663	0,0000	0,0825
Oocystis	sp.	R0705	0,0084	0,0001	0,1048	0,0577	0,2158	0,0774
Mallomonas	sp.	R1109	0,0391	0,0192	0,0236	0,0606	0,1676	0,0620
Chlorococcale	groß	R0505	0,0174	0,0000	0,1296	0,0671	0,0537	0,0535
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0319	0,0138	0,1562	0,0107	0,0290	0,0483
Chlorococcale	klein	R0505	0,0080	0,0053	0,0962	0,1230	0,0067	0,0478
Phacotus	lenticularis	R0975	0,0000	0,0000	0,0267	0,2037	0,0000	0,0461
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2204	0,0441
Dinobryon	sociale	R1083	0,0003	0,0009	0,0053	0,0081	0,1708	0,0371
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0185	0,0195	0,0601	0,0182	0,0670	0,0367
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,1808	0,0000	0,0000	0,0362
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0000	0,0011	0,0015	0,1643	0,0334
Closterium	acutum v. variable	R1181	0,0002	0,0000	0,1648	0,0006	0,0011	0,0333
Woronichinia	naegeliana	R1525	0,0000	0,0000	0,0000	0,1206	0,0000	0,0241
Aulacoseira	granulata	R0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1155	0,0231
Ochromonas	sp.	R1120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1039	0,0208
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0064	0,0064	0,0235	0,0043	0,0620	0,0205
Coenochloris	sp.	R0535	0,0000	0,0000	0,0000	0,1016	0,0000	0,0203
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0164	0,0821	0,0000	0,0000	0,0000	0,0197
Trachelomonas	sp.	R1773	0,0098	0,0000	0,0427	0,0427	0,0033	0,0197
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0012	0,0000	0,0141	0,0047	0,0639	0,0168
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0091	0,0023	0,0535	0,0112	0,0077	0,0167
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0003	0,0000	0,0820	0,0000	0,0013	0,0167
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0000	0,0000	0,0234	0,0514	0,0000	0,0150
Coccale Formen	klein	R1793	0,0059	0,0012	0,0518	0,0102	0,0035	0,0145
Asterionella	formosa	R0135	0,0107	0,0023	0,0002	0,0432	0,0151	0,0143
Trachelomonas	oblonga	R1769	0,0265	0,0042	0,0177	0,0087	0,0099	0,0134
Oocystis	lacustris	R0697	0,0003	0,0000	0,0634	0,0000	0,0000	0,0127
Microcystis	sp.	R1496	0,0021	0,0082	0,0014	0,0465	0,0000	0,0116
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0000	0,0217	0,0326	0,0029	0,0114
Staurastrum	planktonicum	R1304	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0567	0,0113
Dinobryon	divergens	R1073	0,0008	0,0103	0,0212	0,0138	0,0057	0,0103
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0110	0,0000	0,0404	0,0000	0,0103
Pseudosphaerocystis	lacustris	R0735	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0513	0,0103
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0000	0,0155	0,0260	0,0064	0,0096
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0065	0,0016	0,0217	0,0144	0,0009	0,0090
Spondylosium	planum	R1273	0,0000	0,0000	0,0234	0,0214	0,0000	0,0090
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0000	0,0000	0,0167	0,0278	0,0000	0,0089
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0080	0,0348	0,0000	0,0000	0,0013	0,0088
Nephrochlamys	subsolitaria	R0688	0,0000	0,0000	0,0137	0,0274	0,0000	0,0082

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0017	0,0370	0,0015	0,0080
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0401	0,0080
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0005	0,0000	0,0393	0,0000	0,0080
Mallomonas	elongata	R1103	0,0077	0,0038	0,0150	0,0033	0,0084	0,0077
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0017	0,0000	0,0277	0,0062	0,0026	0,0076
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0000	0,0036	0,0273	0,0064	0,0075
Coelastrum	sp.	R0531	0,0000	0,0000	0,0000	0,0370	0,0000	0,0074
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0063	0,0000	0,0189	0,0102	0,0000	0,0071
Scenedesmus	quadricauda	R0806	0,0000	0,0000	0,0115	0,0010	0,0216	0,0068
Pediastrum	gracillimum	R0718	0,0000	0,0000	0,0182	0,0148	0,0000	0,0066
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0000	0,0000	0,0231	0,0092	0,0000	0,0065
Trachelomonas	rugulosa	R1772	0,0000	0,0319	0,0000	0,0000	0,0000	0,0064
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0290	0,0000	0,0000	0,0000	0,0058
Merismopedia	punctata	R1477	0,0000	0,0000	0,0000	0,0277	0,0000	0,0055
Scenedesmus	brasiliensis	R0766	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014	0,0246	0,0052
Staurastrum	sp.	R1309	0,0000	0,0000	0,0000	0,0047	0,0209	0,0051
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0000	0,0150	0,0000	0,0106	0,0051
Didymocystis	sp.	R0582	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0251	0,0050
Pediastrum	simplex	R0722	0,0000	0,0000	0,0000	0,0142	0,0081	0,0045
Woronichinia	sp.	R1526	0,0000	0,0000	0,0222	0,0000	0,0000	0,0044
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0222	0,0044
Trachelomonas	hispida	R1765	0,0051	0,0000	0,0097	0,0067	0,0000	0,0043
Coelastrum	polychordum	R2269	0,0000	0,0000	0,0160	0,0053	0,0000	0,0043
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0000	0,0023	0,0185	0,0000	0,0042
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0000	0,0205	0,0000	0,0000	0,0041
Phacus	curvicauda	R1740	0,0000	0,0000	0,0173	0,0032	0,0000	0,0041
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0202	0,0000	0,0000	0,0000	0,0040
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0002	0,0123	0,0062	0,0014	0,0040
Cosmarium	sp.	R1233	0,0000	0,0000	0,0000	0,0200	0,0000	0,0040
Crucigeniella	apiculata	R0552	0,0000	0,0000	0,0000	0,0195	0,0000	0,0039
Euglena	sp.	R1726	0,0000	0,0000	0,0048	0,0145	0,0000	0,0039
Nephrocytium	agardhianum	R0690	0,0000	0,0000	0,0192	0,0000	0,0000	0,0038
Phacotus	sp.	R0976	0,0000	0,0000	0,0162	0,0000	0,0021	0,0037
Rhizosolenia	longiseta	R0064	0,0000	0,0000	0,0000	0,0102	0,0068	0,0034
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0154	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031
Pandorina	morum	R0971	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0145	0,0029
Chroococcus	minutus	R1443	0,0000	0,0000	0,0144	0,0000	0,0000	0,0029
Eudorina	sp.	R0964	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0137	0,0027
Microcystis	flos-aquae	R1487	0,0000	0,0129	0,0000	0,0000	0,0000	0,0026
Uroglena	gracilis	R1150	0,0000	0,0128	0,0000	0,0000	0,0000	0,0026
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0000	0,0000	0,0087	0,0015	0,0020
Ankyra	judayi	R0489	0,0005	0,0000	0,0002	0,0011	0,0082	0,0020
Kephyrion / Pseudokephyrion	sp.	R1171	0,0001	0,0003	0,0094	0,0000	0,0001	0,0020
Trachelomonas	planktonica	R1770	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0098	0,0020
Staurastrum	tetracerum	R1311	0,0000	0,0000	0,0030	0,0043	0,0023	0,0019
Dinobryon	sertularia	R1081	0,0002	0,0004	0,0000	0,0046	0,0042	0,0019
Aphanothece	sp.	R1432	0,0031	0,0000	0,0009	0,0013	0,0041	0,0019
Crucigenia	tetrapedia	R0550	0,0000	0,0000	0,0000	0,0092	0,0000	0,0018
Achnanthes	sp.	R0117	0,0003	0,0000	0,0007	0,0067	0,0001	0,0016
Aulacoseira	subarctica	R0033	0,0000	0,0000	0,0073	0,0000	0,0000	0,0015
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0014
Trachelomonas	nigra	R1773	0,0000	0,0000	0,0072	0,0000	0,0000	0,0014

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0023	0,0000	0,0000	0,0046	0,0000	0,0014
Coelastrum	pseudomicroporum	R0529	0,0000	0,0000	0,0020	0,0000	0,0049	0,0014
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0002	0,0000	0,0000	0,0011	0,0055	0,0014
Merismopedia	sp.	R1478	0,0000	0,0000	0,0045	0,0020	0,0000	0,0013
Staurodesmus	cuspidatus	R1315	0,0000	0,0000	0,0000	0,0062	0,0000	0,0012
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0000	0,0000	0,0017	0,0009	0,0034	0,0012
Aphanothece	stagnina	R1433	0,0000	0,0051	0,0000	0,0006	0,0000	0,0011
Microcystis	wesenbergii	R1499	0,0000	0,0000	0,0011	0,0045	0,0000	0,0011
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0000	0,0005	0,0046	0,0000	0,0010
Phacus	longicauda	R1741	0,0000	0,0000	0,0050	0,0000	0,0000	0,0010
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0000	0,0003	0,0046	0,0000	0,0010
Synura	sp.	R1141	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0048	0,0010
Cyste	indet.	R1793	0,0046	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009
Coelosphaerium	kuetzingianum	R1447	0,0000	0,0000	0,0043	0,0000	0,0000	0,0009
Pediastrum	duplex	R0716	0,0000	0,0000	0,0042	0,0000	0,0000	0,0008
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0042	0,0008
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0027	0,0008
Monoraphidium	minutum	R0675	0,0000	0,0001	0,0034	0,0002	0,0000	0,0007
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0036	0,0007
Koliella	sp.	R0637	0,0002	0,0003	0,0000	0,0031	0,0000	0,0007
Scenedesmus	protuberans	R0804	0,0000	0,0000	0,0000	0,0035	0,0000	0,0007
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,0032	0,0000	0,0000	0,0006
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0031	0,0000	0,0000	0,0006
Cyanophyceae_fädig	indet.	R1638	0,0000	0,0026	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Crucigeniella	sp.	R0556	0,0000	0,0000	0,0000	0,0023	0,0000	0,0005
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0023	0,0005
Tetraedron	caudatum	R0843	0,0000	0,0000	0,0022	0,0001	0,0000	0,0005
Korshikoviella	sp.	R0644	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0018	0,0004
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0001	0,0000	0,0016	0,0000	0,0004	0,0004
Euglena	texta	R2368	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0004
Carteria	sp.	R0923	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0003
Scenedesmus	obtusum var. altern.	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0003
Chlamydocapsa	planktonica	R0930	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0003
Cyanodictyon	planktonicum	R1453	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0003
Monoraphidium	sp.	R0682	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014	0,0001	0,0003
Radiocystis	geminata	R1500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0002
Cocconeis	sp.	R0159	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0002
Pediastrum	boryanum	R0713	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0002
Closterium	pronum	R1199	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0002
Ceratium	Ceratium-Cysten	R1793	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0002
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0002
Cyanodictyon	reticulatum	R1454	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0002
Synechococcus	sp.	R1518	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Closterium	aciculare	R1176	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0001
Kirchneriella	obesa	R0631	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001
Planktonema	lauterbornii	R0919	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Scenedesmus	linearis	R0792	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Trachelomonas	bacillifera	R1773	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Microcystis	smithii	R1495	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Diatoma	vulgaris	R0191	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Tetraedron	sp.	R0856	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Monoraphidium	griffithii	R0670	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Coelosphaerium	sp.	R1450	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Closteriopsis	longissima	R0519	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001
Cyanodictyon	sp.	R1455	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Snowella	sp.	R1513	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000
Euglena	acus	R1714	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Romeria	sp.	R1628	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Scenedesmus	acuminatus	R0754	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Ankyra	sp.	R0491	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Koliella	longiseta	R0635	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		Summen	1,0259	0,8315	4,9418	3,3121	4,2602	2,8743

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Uroglena sp.	R1151	0,3697		3	3	3	1			Chrys	12,9 %
Mallomonas caudata	R1100	0,2707			1	5	4			Chrys	9,4 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,2463	3	2	2	1	1	1		Din	8,6 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,1560								Crypt	5,4 %
Cyclotella sp.	R0053	0,1344	4	4	1	1				Bac-Cen	4,7 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,1352	1	2	3	4				Cyan_fil	4,7 %
Peridinium willei	R1704	0,1098								Din	3,8 %
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0883								Euglen	3,1 %
Cryptomonas rostriformis	R1393	0,0856								Crypt	3 %
Peridinium sp.	R1699	0,0825								Din	2,9 %
Oocystis sp.	R0705	0,0774				1	6	3		Chlor	2,7 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0620								Chrys	2,2 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0535								Chlor	1,9 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0478								Chlor	1,7 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0483		4	3	2	1			Din	1,7 %
Phacotus lenticularis	R0975	0,0461			1	2	6	1		Chlor	1,6 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0441								Chrys	1,5 %
Nephrocytium sp.	R0693	0,0362								Chlor	1,3 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0371			4	3	3			Chrys	1,3 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0367								indet.	1,3 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0334								Chrys	1,2 %
Closterium acutum v. variable	R1181	0,0333				1	7	2		Conj-Des	1,2 %
Aulacoseira granulata	R0023	0,0231				4	3	3		Bac-Cen	0,8 %
Woronichinia naegeliana	R1525	0,0241								Cyan_cocc	0,8 %
Coenochloris sp.	R0535	0,0203								Chlor	0,7 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0197								Chrys	0,7 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0208								Chrys	0,7 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0205								Crypt	0,7 %
Trachelomonas sp.	R1773	0,0197								Euglen	0,7 %
Aulacoseira sp.	R0030	0,0168			2	2	3	3		Bac-Cen	0,6 %
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0167	1	1	4	4				Chrys	0,6 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0167								indet.	0,6 %
Asterionella formosa	R0135	0,0143								Bac-Pen	0,5 %
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,0150								Chrys	0,5 %
Trachelomonas oblonga	R1769	0,0134								Euglen	0,5 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0145								indet.	0,5 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0114		3	4	2	1			Bac-Pen	0,4 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0127				1	6	3		Chlor	0,4 %
Pseudosphaerocystis lacustris	R0735	0,0103								Chlor	0,4 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0103								Chrys	0,4 %
Staurastrum planktonicum	R1304	0,0113				3	6	1		Conj-Des	0,4 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0103								Cyan_cocc	0,4 %
Microcystis sp.	R1496	0,0116								Cyan_cocc	0,4 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0076								Chlor	0,3 %
Chlorobion sp.	R0508	0,0089								Chlor	0,3 %
Coelastrum sp.	R0531	0,0074			1	3	3	3		Chlor	0,3 %
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,0082								Chlor	0,3 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0080								Chlor	0,3 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Tetraedron minimum	R0848	0,0080			1	3	5	1	Chlor	0,3 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0088							Chrys	0,3 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0080							Chrys	0,3 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0077							Chrys	0,3 %
Spondylosium planum	R1273	0,0090							Conj-Des	0,3 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0096							Crypt	0,3 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0090		1	2	5	2		Cyan_cocc	0,3 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0075							Cyan_cocc	0,3 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0044		4	3	2	1		Bac-Pen	0,2 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0051							Bac-Pen	0,2 %
Didymocystis sp.	R0582	0,0050				2	8		Chlor	0,2 %
Pediastrum gracillimum	R0718	0,0066							Chlor	0,2 %
Pediastrum simplex	R0722	0,0045				1	6	3	Chlor	0,2 %
Scenedesmus brasiliensis	R0766	0,0052				2	6	2	Chlor	0,2 %
Scenedesmus quadricauda	R0806	0,0068				2	6	2	Chlor	0,2 %
Tetrastrum triangulare	R0873	0,0065							Chlor	0,2 %
Dinobryon cylindricum	R1070	0,0058		5	2	2	1		Chrys	0,2 %
Staurastrum sp.	R1309	0,0051				3	6	1	Conj-Des	0,2 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0071							Crypt	0,2 %
Merismopedia punctata	R1477	0,0055							Cyan_cocc	0,2 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0044							Cyan_cocc	0,2 %
Trachelomonas rugulosa	R1772	0,0064							Euglen	0,2 %
Aulacoseira subarctica	R0033	0,0015			5	3	2		Bac-Cen	0,1 %
Rhizosolenia longiseta	R0064	0,0034							Bac-Cen	0,1 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0016							Bac-Pen	0,1 %
Navicula sp.	R0335	0,0020							Bac-Pen	0,1 %
Ankyra judayi	R0489	0,0020			1	3	5	1	Chlor	0,1 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0014	1	5	3	1			Chlor	0,1 %
Coelastrum polychordum	R0531	0,0043			1	3	3	3	Chlor	0,1 %
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,0018			2	2	6		Chlor	0,1 %
Crucigeniella apiculata	R0552	0,0039							Chlor	0,1 %
Eudorina sp.	R0964	0,0027				2	2	6	Chlor	0,1 %
Nephrocytium agardhianum	R0690	0,0038							Chlor	0,1 %
Pandorina morum	R0971	0,0029				1	2	7	Chlor	0,1 %
Phacotus sp.	R0976	0,0037				2	6	2	Chlor	0,1 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0040				2	6	2	Chlor	0,1 %
Dinobryon sertularia	R1081	0,0019			1	6	3		Chrys	0,1 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0040							Chrys	0,1 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0020							Chrys	0,1 %
Uroglena gracilis	R1150	0,0026							Chrys	0,1 %
Cosmarium sp.	R1233	0,0040							Conj-Des	0,1 %
Staurastrum tetracerum	R1311	0,0019				3	6	1	Conj-Des	0,1 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0031							Crypt	0,1 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0019	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,1 %
Chroococcus minutus	R1443	0,0029	1	1	6	1	1		Cyan_cocc	0,1 %
Microcystis flos-aquae	R1487	0,0026							Cyan_cocc	0,1 %
Peridinium umbonatum	R1699	0,0042							Din	0,1 %
Euglena sp.	R1726	0,0039							Euglen	0,1 %
Phacus curvicauda	R1740	0,0041							Euglen	0,1 %
Trachelomonas hispida	R1765	0,0043							Euglen	0,1 %
Trachelomonas planktonica	R1770	0,0020							Euglen	0,1 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores					Klasse- Ordnung	rel. BV [%]	
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60			>60
Trachelomonas nigra	R1773	0,0014							Euglen	0,1 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0007				1	3	6	Bac-Cen	0 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0000							Bac-Pen	0 %
Cocconeis sp.	R0159	0,0002							Bac-Pen	0 %
Cymbella sp.	R0177	0,0001		4	5	1			Bac-Pen	0 %
Diatoma vulgare	R0191	0,0001							Bac-Pen	0 %
Diatoma sp.	R0188	0,0008							Bac-Pen	0 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0001							Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0001							Bac-Pen	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Carteria sp.	R0923	0,0003			1	1	6	2	Chlor	0 %
Chlamydocapsa planktonica	R0930	0,0003							Chlor	0 %
Closteriopsis longissima	R0519	0,0001							Chlor	0 %
Coelastrum pseudomicroporum	R0529	0,0014			1	3	3	3	Chlor	0 %
Crucigeniella sp.	R0556	0,0005							Chlor	0 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0010							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0004							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0000							Chlor	0 %
Kirchneriella obesa	R0631	0,0001				2	6	2	Chlor	0 %
Koliella longiseta	R0635	0,0000			3	5	1	1	Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0007			3	5	1	1	Chlor	0 %
Korshikoviella sp.	R0644	0,0004							Chlor	0 %
Monoraphidium griffithii	R0670	0,0001		1		1	7	1	Chlor	0 %
Monoraphidium minutum	R0675	0,0007		1		1	7	1	Chlor	0 %
Monoraphidium sp.	R0682	0,0003		1		1	7	1	Chlor	0 %
Pediastrum boryanum	R0713	0,0002				1	7	2	Chlor	0 %
Pediastrum duplex	R0716	0,0008					3	7	Chlor	0 %
Scenedesmus acuminatus	R0754	0,0000				2	6	2	Chlor	0 %
Scenedesmus linearis	R0792	0,0001			1	5	3	1	Chlor	0 %
Scenedesmus protuberans	R0804	0,0007							Chlor	0 %
Scenedesmus obtusus var. altern.	R0811	0,0003							Crypt	0 %
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0012							Chlor	0 %
Tetrachlorella incerta	R0841	0,0002							Chlor	0 %
Tetraedron caudatum	R0843	0,0005							Chlor	0 %
Tetraedron sp.	R0856	0,0001							Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0001	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chromulina sp.	R1008	0,0006							Chrys	0 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0005							Chrys	0 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0010		1	4	4	1		Chrys	0 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0014							Chrys	0 %
Synura sp.	R1141	0,0010				4	3	3	Chrys	0 %
Closterium aciculare	R1176	0,0001				1	3	6	Conj-Des	0 %
Closterium pronum	R1199	0,0002				1	3	6	Conj-Des	0 %
Staurodesmus cuspidatus	R1315	0,0012							Conj-Des	0 %
Aphanothece stagnina	R1433	0,0011	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0 %
Chroococcus limneticus	R1438	0,0006	1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0 %
Coelosphaerium kuetzingianum	R1447	0,0009				1	2	7	Cyan_cocc	0 %
Coelosphaerium sp.	R1450	0,0001				1	2	7	Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon planktonicum	R1453	0,0003							Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon reticulatum	R1454	0,0002							Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon sp.	R1455	0,0000							Cyan_cocc	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.-	BV	Trophie-scores						Klasse-	rel. BV
	ID	[mm ³ L ⁻¹]	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60	Ordnung	[%]
Merismopedia sp.	R1478	0,0013							Cyan_cocc	0 %
Microcystis smithii	R1495	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Microcystis wesenbergii	R1499	0,0011							Cyan_cocc	0 %
Radiocystis geminata	R1500	0,0002							Cyan_cocc	0 %
Snowella sp.	R1513	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Synechococcus sp.	R1518	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Cyanophyceae_fädig indet.	R1638	0,0005							Cyan	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0000		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0008							Cyan_fil	0 %
Romeria sp.	R1628	0,0000							Cyan_fil	0 %
Ceratium Ceratium-Cysten	R1793	0,0002							indet.	0 %
Euglena acus	R1714	0,0000							Euglen	0 %
Euglena texta	R1726	0,0004							Euglen	0 %
Phacus longicauda	R1741	0,0010							Euglen	0 %
Trachelomonas bacillifera	R1773	0,0001							Euglen	0 %
Cyste indet.	R1793	0,0009							indet.	0 %
Planktonema lauterbornii	R0919	0,0001							Ulvo	0 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0014							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

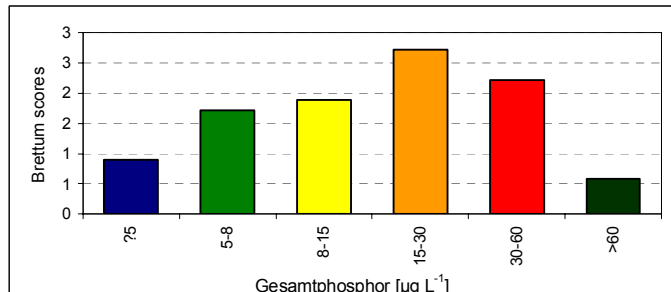
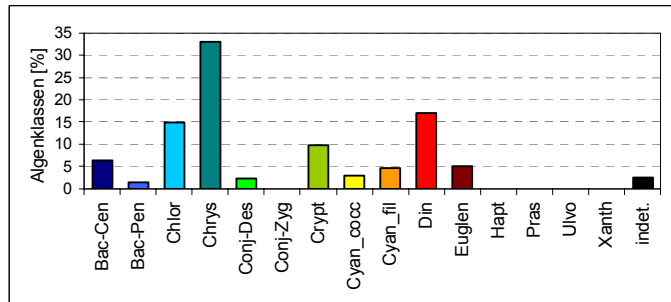
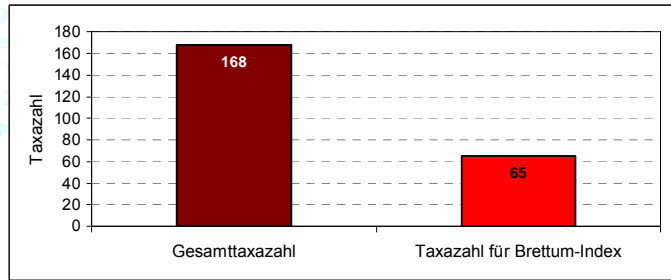
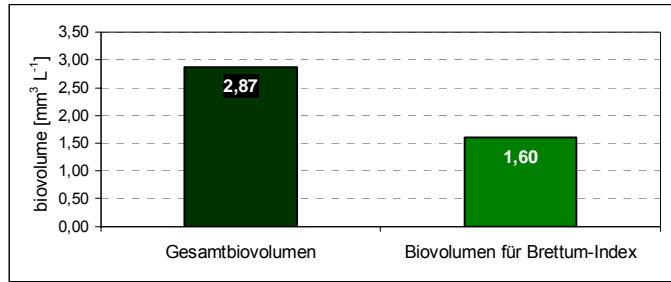
See	Heratinger See		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 6 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	6
Bac-Pen	1
Chlor	15
Chrys	33
Conj-Des	2
Conj-Zyg	0
Crypt	10
Cyan_cocc	3
Cyan_fil	5
Din	17
Euglen	5
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	2
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	2,87	1,60	56%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	168	65	39%

Brettum Index	3,46
?5	0,90
5-8	1,71
8-15	1,89
15-30	2,71
30-60	2,21
>60	0,59

Referenzwert Biovolumen	0,60
Referenzwert Brettum-Index	4,02
EQR Biovolumen	0,21
EQR Brettum-Index	0,86
norm.EQR Biovolumen	0,56
norm.EQR Brettum-Index	0,68
EQR gesamt	0,62



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Auch 2011 wird die Zusammensetzung der Planktonzönose zu einem überwiegenden Teil von Chrysophyceae bestimmt. Neben *Mallomonas caudata* ist eindeutig *Uroglena* sp. hinsichtlich des Aufbaus des Biovolumens die dominante Gattung. *Planktothrix rubescens* stellt, im Vergleich zum Vorjahr, lediglich im Juni nennenswerte Volumensanteile.

Für die Berechnung des Brettum-Index können 56 % des Biovolumens bzw. 39 % der Gesamttaxazahl einfließen.

Das mittlere Biovolumen ist im Vergleich zu 2010 nur minimal gestiegen. Dementsprechend haben sich auch die Werte für den normierten EQR sowie für den normierten Brettum-Index kaum verändert. Der EQR gesamt entspricht mit 0,62 exakt dem Vorjahreswert, deshalb befindet sich der Heratinger See ebenso wie in den beiden Vorjahren im „guten ökologischen Zustand“.

Ergab sich noch im Vorjahr aufgrund der schlechten Bewertung des Jahres 2008 im Dreijahresmittel der „mäßige Zustand“, so errechnet sich nun im Mittel der Jahre 2008 bis 2010 eine EQR von 0,62, wodurch sich der Heratinger See in der „guten ökologischen Zustandsklasse“ (2) befindet.

HÖLLERERSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

HÖL_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
L-AL4 (Mittlere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201106323	18.01.2011	12.05.2011	115	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 10	4
201106323	18.01.2011	12.05.2011	115	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201106323	18.01.2011	12.05.2011	115	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201106323	18.01.2011	12.05.2011	115	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107043	15.03.2011	12.05.2011	59	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201107043	15.03.2011	12.05.2011	59	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 10	4
201107043	15.03.2011	12.05.2011	59	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107043	15.03.2011	12.05.2011	59	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201110510	21.06.2011	04.10.2011	105	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201110510	21.06.2011	04.10.2011	105	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201110510	21.06.2011	04.10.2011	105	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 10	4
201110510	21.06.2011	04.10.2011	105	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112014	19.09.2011	14.11.2011	57	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201112014	19.09.2011	14.11.2011	57	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112014	19.09.2011	14.11.2011	57	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113371	06.12.2011	02.01.2012	27	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113371	06.12.2011	02.01.2012	27	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 10	4
201113371	06.12.2011	02.01.2012	27	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201113371	06.12.2011	02.01.2012	27	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1

Phytoplanktonprobe**Probenummer:
201106323****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i> + Zysten	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cocconeis sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Phormidium sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	3_(12/10)	0,7760	0,3620	16,33
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,1263	0,2481	11,19
R1084	<i>Dinobryon sociale v. americanum</i>	Chrys	1_(10/5)	1,3061	0,1710	7,71
R1086	<i>Dinobryon sp.</i>	Chrys	1_(10/5)	1,0823	0,1417	6,39
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	6_(34/32)	0,0074	0,1113	5,02
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0138	0,1056	4,76
R1081	<i>Dinobryon sertularia</i>	Chrys	1_(11/6)	0,4637	0,0961	4,34
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0021	0,0916	4,13
R1687	<i>Peridinium cinctum</i>	Din	2_(50/48)	0,0018	0,0855	3,85
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,0542	0,0838	3,78
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,0234	0,0827	3,73
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,0734	0,0763	3,44
R1384	<i>Cryptomonas obovata</i>	Crypt	3_(45/20)	0,0074	0,0575	2,59
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	1_(7/6)	0,4288	0,0566	2,55
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	1_(45/25)	0,0042	0,0494	2,23
R1384	<i>Cryptomonas obovata</i>	Crypt	1_(25/13)	0,0245	0,0444	2,00
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(35/20)	0,0064	0,0384	1,73
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,3472	0,0364	1,64
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	4_(24/18)	0,0096	0,0320	1,44

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,2246	0,0296	1,34
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0064	0,0288	1,30
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0014	0,0280	1,26
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,0008	0,0208	0,94
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0160	0,0201	0,91
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	3_(24/11)	0,0138	0,0168	0,76
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0096	0,0144	0,65
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0202	0,0127	0,57
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	3_(55/20)	0,0011	0,0123	0,55
R1171	Chrysophyceae indet indet.	Chrys	1_(12/10)	0,0170	0,0107	0,48
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	1_(15)	0,0053	0,0094	0,42
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,0015	0,0088	0,40
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,4084	0,0077	0,35
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0053	0,0061	0,28
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0032	0,0050	0,23
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,2042	0,0038	0,17
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0204	0,0027	0,12
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0085	0,0026	0,12
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0408	0,0016	0,07
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,2116	0,0015	0,07
R1661	Hemidinium nasutum	Din	2_(20/15)	0,0011	0,0014	0,07
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,4084	0,0012	0,05
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0074	0,0008	0,04
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0204	0,0005	0,02
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,0011	0,0001	0,00
	Summe			6,4172	2,2175	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

2011 bilden die Chrysophyceae, vorwiegend *Uroglena*, aber auch die Gattungen *Dinobryon* und *Mallomonas*, rund die Hälfte des Jännerplanktons. Im Gegensatz zum Vorjahr kommt den Bacillariophyceae kaum Bedeutung zu, jedoch nehmen wiederum filamentöse Cyanophyceae in Form von *Planktothrix rubescens* knapp über 10 % des Biovolumens ein. Lediglich der Gattung *Cryptomonas* kommt noch ein größerer Volumensanteil von insgesamt 18 % zu.

Die Zellzahl liegt zwischen den beiden Vorjahreswerten, das Biovolumen hat sich hingegen mehr als verdoppelt.

Probenummer: 201107043

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sertularia</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	4
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena gracilis</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium aciculiferum</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinopsis sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(13/5)	9,3935	1,5985	37,41
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	3,7982	0,4972	11,64
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	1,5111	0,3133	7,33
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/20)	0,0383	0,2406	5,63
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,0092	0,2075	4,86
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0763	0,1498	3,50
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0123	0,1451	3,40
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0160	0,1218	2,85
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0025	0,1090	2,55
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0117	0,0810	1,90
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	1,0619	0,0695	1,63
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,6126	0,0642	1,50
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,7760	0,0609	1,43
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0564	0,0586	1,37
R1687	Peridinium cinctum	Din	2_(50/48)	0,0010	0,0495	1,16
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,3267	0,0431	1,01
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,0817	0,0428	1,00
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,1225	0,0426	1,00
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0128	0,0426	1,00

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0064	0,0409	0,96
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0020	0,0400	0,94
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,7760	0,0396	0,93
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0817	0,0312	0,73
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0245	0,0309	0,72
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0181	0,0279	0,65
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0817	0,0263	0,62
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,9604	0,0160	0,38
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,7351	0,0139	0,32
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,1225	0,0096	0,23
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	2_(30/16)	0,0021	0,0070	0,16
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0117	0,0069	0,16
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,0001	0,0059	0,14
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	1_(5)	0,0817	0,0053	0,13
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0408	0,0046	0,11
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	4_(16)	0,0021	0,0046	0,11
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0408	0,0037	0,09
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0204	0,0035	0,08
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1634	0,0031	0,07
R1726	Euglena sp.	Euglen	1_(18/17)	0,0011	0,0029	0,07
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	2_(25/1,5)	0,0574	0,0025	0,06
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,0817	0,0023	0,05
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0408	0,0016	0,04
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(250/3)	0,0011	0,0016	0,04
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0011	0,0011	0,03
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0021	0,0009	0,02
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0011	0,0005	0,01
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	2_(3,5/3)	0,0117	0,0003	0,01
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	3_(53/10)	0,0001	0,0003	0,01
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0011	0,0002	0,00
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0003	0,0001	0,00
	Summe			22,2916	4,2729	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im März beherrschen weiterhin die Goldalgen die Zönose und bauen in Summe 70 % des Frühjahrplanktons auf. Rund die Hälfte des Biovolumens wird von der Gattung *Dinobryon* gebildet, wobei allein *Dinobryon sociale* v. *americanum* einen Anteil von 37 % erreicht und damit die im Vorjahr dominierende *Erkenia subaequiciliata* ablöst. Diese Chrysophyceae nimmt 2011 nur einen sehr untergeordneten Volumensanteil ein. Weitere 18 % des Biovolumens werden von Dinoflagellaten - hauptsächlich *Gymnodinium* spp. - aufgebaut. Andere Formen erreichen nur Anteile unter 10 %.

Die Zellzahl hat sich zwar gegenüber Jänner mehr als verdreifacht, erreicht aber nicht mehr den hohen Wert des Vorjahres. Auch das Biovolumen erhöht sich um das Doppelte und steigt zum Jahresmaximalwert an. Damit liegt es deutlich über den Frühjahrsvolumina der beiden letzten Jahre.

Probenummer: 201110510

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sertularia</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (klein)	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon</i> sp.	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira</i> sp.	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas</i> sp. (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Synura</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus turgidus</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
indet. Phytopl./Versch. Formen	Begeißelte Formen (klein)	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus fottii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus</i> sp.	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis</i> sp.	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1081	<i>Dinobryon sertularia</i>	Chrys	1_(11/6)	5,0643	1,0501	28,25
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,3292	0,6464	17,39
R1085	<i>Dinobryon sociale</i> v. <i>stipitatum</i>	Chrys	1_(14/7)	1,9400	0,5475	14,73
R1084	<i>Dinobryon sociale</i> v. <i>americanum</i>	Chrys	1_(10/5)	2,1033	0,2753	7,41
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(10/5)	1,6132	0,2112	5,68
R1660	<i>Gymnodinium uberrimum</i>	Din	2_(60/55)	0,0011	0,0857	2,31
R1086	<i>Dinobryon</i> sp.	Chrys	1_(10/5)	0,6330	0,0829	2,23
R1699	<i>Peridinium</i> sp.	Din	3_(48/46)	0,0016	0,0698	1,88
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0351	0,0542	1,46
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	6_(34/32)	0,0043	0,0493	1,33
R1095	<i>Erkenia subaequiciliata</i>	Chrys	1_(8/5)	0,6943	0,0473	1,27

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,0008	0,0472	1,27
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0734	0,0459	1,24
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0022	0,0440	1,18
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	3_(8/6)	0,2563	0,0387	1,04
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0117	0,0386	1,04
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0074	0,0336	0,90
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0014	0,0319	0,86
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0015	0,0316	0,85
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,1021	0,0274	0,74
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0032	0,0205	0,55
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,1838	0,0192	0,52
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0415	0,0178	0,48
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	3_(24/11)	0,0128	0,0155	0,42
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,8168	0,0154	0,41
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,0817	0,0147	0,39
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0408	0,0126	0,34
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,0408	0,0123	0,33
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0817	0,0108	0,29
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0085	0,0107	0,29
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,2450	0,0103	0,28
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0032	0,0102	0,27
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0160	0,0087	0,23
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0613	0,0081	0,22
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0021	0,0069	0,19
R0975	Phacotus lenticularis	Chlor	1_(14)	0,0106	0,0062	0,17
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0408	0,0054	0,15
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0032	0,0050	0,13
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0204	0,0047	0,13
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0043	0,0045	0,12
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0817	0,0032	0,09
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,0823	0,0032	0,09
R0964	Eudorina sp.	Chlor	1_(6)	0,0255	0,0029	0,08
R0885	Willea vilhelmii	Chlor	1_(10/5)	0,0213	0,0028	0,07
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0170	0,0027	0,07
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,1838	0,0026	0,07
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0064	0,0024	0,07
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0204	0,0019	0,05
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0204	0,0019	0,05
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0011	0,0016	0,04
R1638	Cyanophyceae_fädig indet.	Cyan_fil	1_(10/1,5)	0,0817	0,0014	0,04
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0064	0,0014	0,04
R0747	Radiococcus sp.	Chlor	2_(5)	0,0181	0,0012	0,03
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,0817	0,0012	0,03
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0204	0,0009	0,02
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,7556	0,0008	0,02
R0735	Pseudosphaerocystis lacustris	Chlor	1_(7)	0,0043	0,0008	0,02
R1453	Cyanodictyon planktonicum	Cyan_cocc	1_(1,5/0,8)	1,4499	0,0007	0,02
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	2_(6)	0,0064	0,0007	0,02
R1008	Chromulina sp.	Chrys	1_(10/8)	0,0021	0,0007	0,02

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0138	0,0007	0,02
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,0021	0,0006	0,02
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,0204	0,0006	0,02
R1413	Aphanocapsa delicatissima	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,3095	0,0005	0,01
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0011	0,0005	0,01
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	2_(10/4)	0,0021	0,0004	0,01
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,3676	0,0002	0,01
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0011	0,0001	0,00
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	2_(7/3,5)	0,0021	0,0001	0,00
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,0011	0,0000	0,00
	Summe			19,2020	3,7167	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im Juni stellt weiterhin die Gattung *Dinobryon* mehr als die Hälfte des Fröhsommerplanktons. Dominanter Vertreter ist *Dinobryon sertularia* (28 %), aber auch *D. sociale v. americanum* und *D. sociale v. stipitatum* bilden gemeinsam ca. 22 % des Biovolumens. Einen größeren Volumensanteil nimmt wiederum *Planktothrix rubescens* mit rund 17 % ein und erreicht damit ähnliche Werte wie im Vergleichsjahr 2009. Anteile um 10 % kann lediglich die Gesamtheit der Gymnodinien erreichen. Chlorococcale Kleinformen wie *Oocystis* spp. nehmen nicht mehr den großen Stellenwert des Vorjahres ein.

Die Zellzahl und auch das Biovolumen sind gegenüber März leicht rückläufig. Vergleicht man letzteres jedoch mit den beiden Vorjahren, so hat sich der Wert in etwa verdreifacht

Probenummer: 20112014

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	5
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium cornutum</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sertularia</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Coelosphaerium kurtzingianum</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella sp.</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1861	<i>Botryochloris minima</i>	Xanth	1_(7)	11,1088	1,9951	62,42
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	7_(40/35)	0,0138	0,2903	9,08
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0108	0,2160	6,76
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0031	0,1352	4,23
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0342	0,0672	2,10
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,2246	0,0514	1,61
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	5_(28/24)	0,0053	0,0368	1,15
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0628	0,0341	1,07
R1670	<i>Ceratium cornutum</i>	Din	1_Standard	0,0009	0,0308	0,96
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,0181	0,0279	0,87
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	1_(5)	0,6330	0,0249	0,78
R1687	<i>Peridinium cinctum</i>	Din	2_(50/48)	0,0005	0,0247	0,77
R0941	<i>Chlamydomonas sp.</i>	Chlor	4_(8/6)	0,1634	0,0246	0,77
R1597	<i>Oscillatoria sp.</i>	Cyan_fil	3_(25/7)	0,0255	0,0246	0,77
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,1838	0,0243	0,76
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,2042	0,0214	0,67

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0138	0,0175	0,55
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	1_(6/2,5)	0,5718	0,0168	0,53
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0149	0,0155	0,48
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0817	0,0108	0,34
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0032	0,0102	0,32
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	5,8812	0,0092	0,29
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0191	0,0082	0,26
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,2450	0,0071	0,22
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,3676	0,0069	0,22
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0064	0,0068	0,21
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	2_(5)	0,1021	0,0067	0,21
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0204	0,0066	0,21
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,0298	0,0062	0,19
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,2246	0,0061	0,19
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0032	0,0037	0,11
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	2_(7/3,5)	0,0817	0,0037	0,11
R1453	Cyanodictyon planktonicum	Cyan_cocc	1_(1,5/0,8)	7,2698	0,0037	0,11
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,9598	0,0028	0,09
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,0204	0,0027	0,08
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0408	0,0021	0,06
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0170	0,0020	0,06
R0975	Phacotus lenticularis	Chlor	1_(14)	0,0032	0,0019	0,06
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,0003	0,0018	0,06
R1500	Radiocystis geminata	Cyan_cocc	1_(3/2,5)	0,1755	0,0017	0,05
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0011	0,0016	0,05
R1495	Microcystis smithii	Cyan_cocc	1_(3)	0,0936	0,0013	0,04
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,0011	0,0009	0,03
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,0074	0,0006	0,02
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	1_(5/4)	0,0102	0,0004	0,01
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	3_(45/12)	0,0001	0,0004	0,01
R0644	Korshikoviella sp.	Chlor	1_(30/5)	0,0011	0,0003	0,01
R1443	Chroococcus minutus	Cyan_cocc	2_(6/4)	0,0043	0,0002	0,01
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0021	0,0002	0,01
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	2_(7/6)	0,0011	0,0001	0,00
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0011	0,0001	0,00
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,0489	0,0001	0,00
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0021	0,0001	0,00
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	1_(6/5)	0,0011	0,0001	0,00
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(5/2)	0,0018	0,0000	0,00
	Summe			29,0231	3,1962	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Oktober kommt es zu einer deutlichen Veränderung in der Zusammensetzung der Phytoplanktonzönose. Die Dominanzverhältnisse verschieben sich Richtung Xantophyceae, dessen einziger Vertreter *Botryochloris minima* rund 62 % des Biovolumens aufbaut. Auch in den Vorjahren trat diese Art im Herbstplankton in Erscheinung, erreichte jedoch wesentlich geringere Volumensanteile. Durch das Vorherrschen dieser koloniebildenden Kleinformen erhöht sich auch die Zellzahl auf 29 Mio./l, und überragt damit den Vorjahreswert um ein Vielfaches. Auch das Biovolumen liegt, obwohl es seit Juni etwas abgesunken ist, über dem Niveau der Vorjahre.

**Probenummer:
201113371**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sertularia</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	4
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena mucicola</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Staurastrum smithii</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Aphanizomenon sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Schizothrix sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Limnothrix sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	1_(100/5)	0,2907	0,5707	26,82
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,1691	0,1757	8,26
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,0787	0,1216	5,72
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0045	0,1016	4,78
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0050	0,0996	4,68
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	2_(70/30)	0,0031	0,0771	3,62
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	1_(7/6)	0,5718	0,0754	3,55
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0553	0,0698	3,28
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0181	0,0596	2,80
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	3_(15/7)	0,1329	0,0512	2,40
R0222	<i>Fragilaria construens</i>	Bac-Pen	3_(25/6)	0,0817	0,0485	2,28
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	7_(40/35)	0,0018	0,0386	1,81
R0941	<i>Chlamydomonas sp.</i>	Chlor	4_(8)	0,1429	0,0383	1,80
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,1634	0,0374	1,76

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,1659	0,0344	1,62
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(3)	2,4096	0,0341	1,60
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0223	0,0337	1,58
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0596	0,0323	1,52
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	10,0878	0,0297	1,40
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,6943	0,0273	1,28
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	1,3886	0,0262	1,23
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0149	0,0230	1,08
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0064	0,0213	1,00
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,3063	0,0209	0,98
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0532	0,0191	0,90
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(50/35)	0,0007	0,0184	0,87
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	1_(25/13)	0,0085	0,0154	0,73
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,8168	0,0154	0,72
R1687	Peridinium cinctum	Din	2_(50/48)	0,0003	0,0148	0,70
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	5_(40/20)	0,0021	0,0146	0,69
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,0394	0,0141	0,66
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	2_(30/20)	0,0021	0,0134	0,63
R1151	Uroglena sp.	Chrys	3_(12/10)	0,0202	0,0127	0,60
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0117	0,0124	0,58
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,0213	0,0111	0,52
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,7556	0,0107	0,50
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0117	0,0098	0,46
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0817	0,0086	0,40
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0138	0,0072	0,34
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1021	0,0067	0,31
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0204	0,0063	0,30
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0223	0,0060	0,28
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0021	0,0053	0,25
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,1225	0,0051	0,24
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	1_(6/5)	0,0613	0,0048	0,23
R1597	Oscillatoria sp.	Cyan_fil	1_(100/6)	0,0011	0,0047	0,22
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0319	0,0046	0,22
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0408	0,0037	0,18
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0008	0,0035	0,17
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,1042	0,0035	0,16
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0204	0,0035	0,16
R1622	Pseudanabaena mucicola	Cyan_fil	2_(25/2)	0,0351	0,0028	0,13
R1171	Chrysophyceen-Cyste groß	Chrys	2_(13)	0,0021	0,0024	0,12
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	1_150/2,5)	0,0032	0,0024	0,11
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0170	0,0022	0,11
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0043	0,0020	0,09
R1503	Rhabdoderma sp.	Cyan_cocc	2_(6/1,5)	0,1838	0,0019	0,09
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0011	0,0017	0,08
R0201	Epithemia sp.	Bac-Pen	1_(30/7)	0,0011	0,0016	0,07
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0085	0,0013	0,06
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	2_(25/1,5)	0,0255	0,0011	0,05
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	1,7153	0,0009	0,04
R1793	Begeisselte Formen groß	VerF	4_(15/10)	0,0011	0,0008	0,04

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	2_(9/8)	0,0021	0,0006	0,03
R1068	Dinobryon borgei	Chrys	1_(9/3)	0,0021	0,0006	0,03
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	2_(12/5)	0,0032	0,0005	0,02
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	1,1436	0,0004	0,02
R0923	Carteria sp.	Chlor	1_(8/7)	0,0011	0,0004	0,02
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0011	0,0003	0,01
R1097	Mallomonas akrokomos	Chrys	1_(24/4)	0,0011	0,0002	0,01
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	1_(6/2,5)	0,0053	0,0002	0,01
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,0011	0,0001	0,00
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0011	0,0000	0,00
R1610	Planktolynghya limnetica	Cyan_fil	1_(10/2)	0,0006	0,0000	0,00
	Summe			22,4041	2,1280	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Dezember dominiert – so wie in einigen Vorjahren - *Planktothrix rubescens* die Zönose (mit rund 27 %). Auch die beiden Gattungen *Gymnodinium* und *Cryptomonas* stellen mit mehreren Vertretern Volumensanteile von jeweils rund 20 %. Uroglenen, die im Jahre 2010 noch mit 24 % vertreten waren, erreichen dieses Jahr nur knapp 5 %. Insgesamt stellen die Chrysophyceae mit *Dinobryon* spp. als Hauptform rund 14 % des Winterplanktons.

Die Zellzahl sinkt, im Vergleich zum Oktobertermin. Auch das Biovolumen hat sich weiterhin vermindert, ist jedoch durchaus vergleichbar mit den Vorjahreswerten.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Gattung	Art	Reb.-ID	18.01.	15.03.	21.06.	19.09.	06.12.	MW
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,1710	1,5985	0,2753	0,0000	0,0000	0,4090
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0147	1,9951	0,0000	0,4020
Planktothrix	rubescens	R1617	0,2481	0,1498	0,6464	0,0672	0,5707	0,3364
Dinobryon	sertularia	R1081	0,0961	0,3133	1,0501	0,0062	0,0344	0,3000
Gymnodinium	sp.	R1654	0,1634	0,1971	0,0985	0,3446	0,1481	0,1904
Cryptomonas	sp.	R1394	0,2111	0,0865	0,1388	0,0434	0,3788	0,1717
Dinobryon	sp.	R1086	0,1417	0,4972	0,0829	0,0027	0,0141	0,1477
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0790	0,3526	0,0319	0,0018	0,1787	0,1288
Uroglena	sp.	R1151	0,4186	0,0431	0,0108	0,0108	0,0881	0,1143
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0000	0,5475	0,0000	0,0191	0,1133
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0280	0,0400	0,0440	0,2160	0,0996	0,0855
Peridinium	sp.	R1699	0,0916	0,1090	0,0698	0,1352	0,0000	0,0811
Mallomonas	sp.	R1109	0,0971	0,2475	0,0005	0,0016	0,0337	0,0761
Cyclotella	sp.	R0053	0,0016	0,0027	0,0211	0,1171	0,1148	0,0515
Mallomonas	caudata	R1100	0,1178	0,1218	0,0000	0,0000	0,0000	0,0479
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0000	0,2112	0,0000	0,0046	0,0432
Peridinium	cinctum	R1687	0,0855	0,0495	0,0000	0,0247	0,0148	0,0349
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0364	0,0642	0,0192	0,0214	0,0086	0,0299
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0288	0,0409	0,0540	0,0000	0,0035	0,0255
Cryptomonas	obovata	R1384	0,1019	0,0070	0,0000	0,0000	0,0154	0,0249
Coccale Formen	klein	R1793	0,0038	0,0834	0,0026	0,0021	0,0261	0,0236
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0000	0,0396	0,0473	0,0061	0,0209	0,0228
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0000	0,0376	0,0246	0,0383	0,0201
Gymnodinium	uberrimum	R1660	0,0000	0,0000	0,0857	0,0000	0,0000	0,0171
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0107	0,0609	0,0123	0,0000	0,0000	0,0168
Chlorococcale	groß	R0505	0,0088	0,0312	0,0078	0,0279	0,0022	0,0156
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0168	0,0009	0,0333	0,0082	0,0098	0,0138
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0077	0,0031	0,0161	0,0069	0,0262	0,0120
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0020	0,0512	0,0106
Peridinium	willei	R1704	0,0000	0,0059	0,0472	0,0000	0,0000	0,0106
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0012	0,0160	0,0032	0,0028	0,0297	0,0106
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0485	0,0098
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0428	0,0000	0,0000	0,0000	0,0086
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0000	0,0000	0,0067	0,0341	0,0081
Anabaena	sp.	R1548	0,0000	0,0000	0,0387	0,0006	0,0000	0,0078
Ochromonas	sp.	R1120	0,0296	0,0000	0,0081	0,0000	0,0006	0,0077
Rhodomonas	lens	R1407	0,0000	0,0263	0,0000	0,0066	0,0000	0,0066
Ceratium	cornutum	R1670	0,0000	0,0000	0,0000	0,0308	0,0000	0,0062
Oscillatoria	sp.	R1597	0,0000	0,0000	0,0000	0,0246	0,0047	0,0059
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	0,0230	0,0049
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0026	0,0000	0,0126	0,0000	0,0063	0,0043
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0000	0,0102	0,0102	0,0000	0,0041
Planktonema	lauterbornii	R0919	0,0000	0,0000	0,0000	0,0168	0,0002	0,0034
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0008	0,0046	0,0001	0,0000	0,0111	0,0033
Chlorococcale	klein	R0505	0,0000	0,0000	0,0000	0,0071	0,0067	0,0028
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0134	0,0027
Mallomonas	elongata	R1103	0,0050	0,0003	0,0050	0,0000	0,0017	0,0024

Gattung	Art	Reb.-ID	18.01.	15.03.	21.06.	19.09.	06.12.	MW
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0096	0,0019	0,0000	0,0000	0,0023
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0000	0,0008	0,0092	0,0000	0,0020
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0094	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019
Phacotus	lenticularis	R0975	0,0000	0,0000	0,0062	0,0019	0,0000	0,0016
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0035	0,0000	0,0000	0,0035	0,0014
Begeisselte Formen	mittel	R1793	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0012
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0053	0,0000	0,0006	0,0000	0,0012
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0015	0,0025	0,0000	0,0000	0,0011	0,0010
Woronichinia	sp.	R1526	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0010
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0048	0,0010
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0046	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009
Cyanodictyon	planktonicum	R1453	0,0000	0,0000	0,0007	0,0037	0,0000	0,0009
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0037	0,0008
Asterionella	formosa	R0135	0,0000	0,0002	0,0027	0,0000	0,0013	0,0008
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0016	0,0000	0,0000	0,0024	0,0008
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0037	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0001	0,0037	0,0000	0,0008
Microcystis	sp.	R1496	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0035	0,0007
Euglena	sp.	R1726	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Eudorina	sp.	R0964	0,0000	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0006
Chrysolykos	planktonicus	R1166	0,0000	0,0023	0,0006	0,0000	0,0000	0,0006
Willea	vilhelmii	R0885	0,0000	0,0000	0,0028	0,0000	0,0000	0,0006
Pseudanabaena	mucicola	R1622	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0028	0,0006
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0019	0,0001	0,0005	0,0005
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0020	0,0005
Chrysophyceen-Cyste	groß	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0024	0,0005
Rhabdoderma	sp.	R1503	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0004
Radiocystis	geminata	R1500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0003
Epithemia	sp.	R0201	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0016	0,0003
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0001	0,0014	0,0000	0,0000	0,0003
Hemidinium	nasutum	R1661	0,0014	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Cyanophyceae_fädig	indet.	R1638	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0003
Microcystis	smithii	R1495	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0003
Radiococcus	sp.	R0747	0,0000	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0002
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0009	0,0002
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0002
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0002
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0001	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0002
Begeisselte Formen	groß	R1793	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0002
Pseudosphaerocystis	lacustris	R0735	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0002
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Dinobryon	borgei	R1068	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0001
Aphanocapsa	delicatissima	R1413	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Cyanodictyon	sp.	R1455	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Carteria	sp.	R0923	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Korshikoviella	sp.	R0644	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001

Gattung	Art	Reb.-ID	18.01.	15.03.	21.06.	19.09.	06.12.	MW
Mallomonas	akrokomos	R1097	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Chroococcus	minutus	R1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Planktolyngbya	limnetica	R1610	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summen		2,2175	4,2729	3,7167	3,1962	2,1280	3,1063

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,4090							Chrys	13,7 %
Botryochloris minima	R1861	0,4020							Xanth	13,5 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,3364	1	2	3	4			Cyan_fil	11,3 %
Dinobryon sertularia	R1081	0,3000			1	6	3		Chrys	10,1 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,1904		4	3	2	1		Din	6,4 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,1717							Crypt	5,8 %
Dinobryon sp.	R1086	0,1477							Chrys	5 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,1133							Chrys	3,8 %
Uroglena sp.	R1151	0,1143		3	3	3	1		Chrys	3,8 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0855	3	2	2	1	1	1	Din	2,9 %
Peridinium sp.	R1699	0,0811							Din	2,7 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0761							Chrys	2,6 %
Cyclotella sp.	R0053	0,0515	4	4	1	1			Bac-Cen	1,7 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0479			1	5	4		Chrys	1,6 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0432							Chrys	1,4 %
Peridinium cinctum	R1687	0,0349							Din	1,2 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0299							Crypt	1 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0255							Crypt	0,9 %
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,0228							Chrys	0,8 %
Cryptomonas obovata	R1384	0,0249							Crypt	0,8 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0236							indet.	0,8 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0201							Chlor	0,7 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0168							Chrys	0,6 %
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,0171		4	3	2	1		Din	0,6 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0156							Chlor	0,5 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0138							Crypt	0,5 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0106			4	3	3		Chrys	0,4 %
Peridinium willei	R1704	0,0106							Din	0,4 %
Begeisselte Formen klein	R1793	0,0120							indet.	0,4 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0106							indet.	0,4 %
Fragilaria construens	R0222	0,0098							Bac-Pen	0,3 %
Chrysophyteen-Cyste klein	R1171	0,0086							Chrys	0,3 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0077							Chrys	0,3 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0081							Cyan_cocc	0,3 %
Anabaena sp.	R1548	0,0078							Cyan_fil	0,3 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0049				1	3	6	Bac-Cen	0,2 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0066							Crypt	0,2 %
Oscillatoria sp.	R1597	0,0059							Cyan_fil	0,2 %
Ceratium cornutum	R1670	0,0062	3	2	2	1	1	1	Din	0,2 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0027	1	5	3	1			Chlor	0,1 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0028							Chlor	0,1 %
Phacotus lenticularis	R0975	0,0016			1	2	6	1	Chlor	0,1 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0019							Chrys	0,1 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0023							Chrys	0,1 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0024							Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0033							Chrys	0,1 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0043							Crypt	0,1 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0020	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,1 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Peridinium umbonatum	R1699	0,0041							Din	0,1 %
Planktonema lauterbornii	R0919	0,0034							Ulvo	0,1 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0001							Bac-Pen	0 %
Asterionella formosa	R0135	0,0008							Bac-Pen	0 %
Cymbella sp.	R0177	0,0001		4	5	1			Bac-Pen	0 %
Epithemia sp.	R0201	0,0003							Bac-Pen	0 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0005		4	3	2	1		Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0003							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0008		3	4	2	1		Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0001							Bac-Pen	0 %
Carteria sp.	R0923	0,0001			1	1	6	2	Chlor	0 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0002							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0002							Chlor	0 %
Eudorina sp.	R0964	0,0006				2	2	6	Chlor	0 %
Korshikoviella sp.	R0644	0,0001							Chlor	0 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0001				1	6	3	Chlor	0 %
Oocystis sp.	R0705	0,0002				1	6	3	Chlor	0 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0001							Chlor	0 %
Pseudosphaerocystis lacustris	R0735	0,0002							Chlor	0 %
Radiococcus sp.	R0747	0,0002							Chlor	0 %
Tetrachlorella incerta	R0841	0,0008							Chlor	0 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0014			1	3	5	1	Chlor	0 %
Willea vilhelmii	R0885	0,0006							Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0005	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chromulina sp.	R1008	0,0001							Chrys	0 %
Chrysolykos planktonicus	R1166	0,0006							Chrys	0 %
Chrysophyceen-Cyste groß	R1171	0,0005							Chrys	0 %
Dinobryon borgei	R1068	0,0001							Chrys	0 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0010		1	4	4	1		Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0008							Chrys	0 %
Mallomonas akrokomos	R1097	0,0000			2	3	3	2	Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0008							Chrys	0 %
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0001		1	4	4	1		Cyan_cocc	0 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0002		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Chroococcus minutus	R1443	0,0000	1	1	6	1	1		Cyan_cocc	0 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0012							Crypt	0 %
Cyanodictyon planktonicum	R1453	0,0009							Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon sp.	R1455	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Microcystis smithii	R1495	0,0003							Cyan_cocc	0 %
Microcystis sp.	R1496	0,0007							Cyan_cocc	0 %
Radiocystis geminata	R1500	0,0003							Cyan_cocc	0 %
Rhabdoderma sp.	R1503	0,0004							Cyan_cocc	0 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0010							Cyan_cocc	0 %
Cyanophyceae_fädig indet.	R1638	0,0003							Cyan	0 %
Planktolyngbya limnetica	R1610	0,0000					4	6	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0001		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena mucicola	R1622	0,0006							Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0010							Cyan_fil	0 %
Hemidinium nasutum	R1661	0,0003							Din	0 %
Euglena sp.	R1726	0,0006							Euglen	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.-	BV	Trophie-scores						Klasse-	rel. BV
	ID	[mm3 L-1]	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60	Ordnung	[%]
Cyste indet.	R1793	0,0009							indet.	0 %
Begeisselte Formen groß	R1793	0,0002							indet.	0 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0012							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

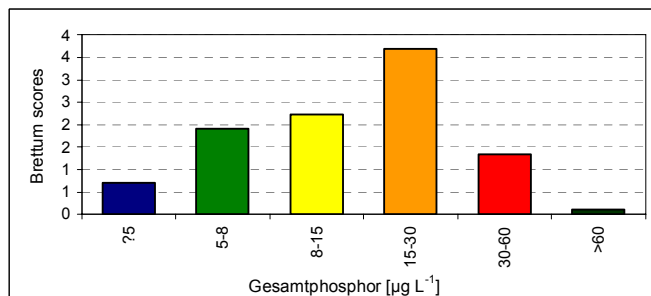
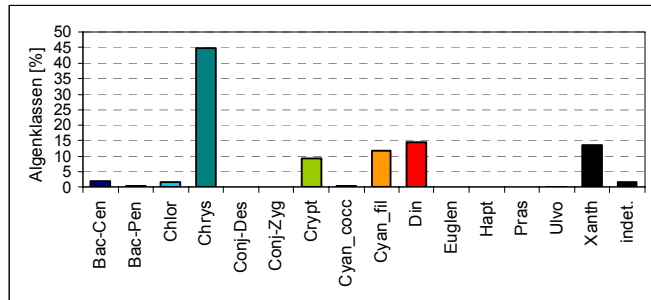
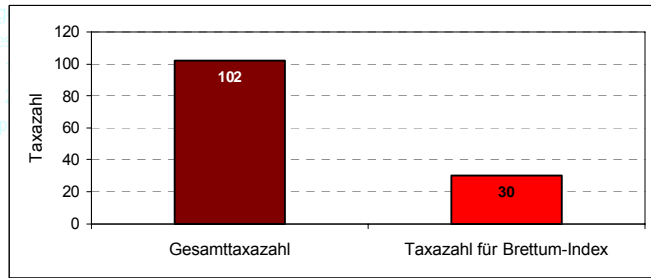
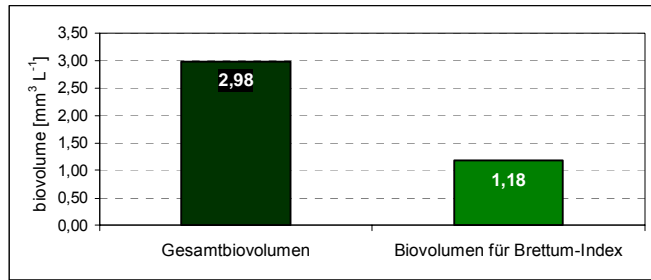
See	Höllensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 10 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	2
Bac-Pen	0
Chlor	2
Chrys	45
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	9
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	12
Din	14
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	13
indet.	2
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	2,98	1,18	40%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	102	30	29%

Brettum Index	
?5	0,70
5-8	1,92
8-15	2,23
15-30	3,69
30-60	1,34
>60	0,11

Referenzwert Biovolumen	0,60
Referenzwert Brettum-Index	4,02
EQR Biovolumen	0,20
EQR Brettum-Index	0,91
norm.EQR Biovolumen	0,55
norm.EQR Brettum-Index	0,75
EQR gesamt	0,65



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Im Höllerersee spielt 2011 wiederum die Klasse der Chrysophyceae eine übergeordnete Rolle, wobei im Jahresdurchschnitt besonders die Gattung *Dinobryon* den Hauptteil des Biovolumens stellt. Zu etwa gleich hohen Anteilen sind auch *Botryochloris minima* (Xantophyceae) und *Planktothrix rubescens* (Cyanophyceae) als bedeutende Arten am Aufbau des Biovolumens beteiligt.

Das Jahresmittel des Biovolumens ist gegenüber den Vorjahren weiter angestiegen. Eine verschlechternde Tendenz drückt sich in einem weiteren Abfall des norm. EQR für das Biovolumen (0,55) sowie des norm. EQR für den Brettum-Index (0,75) aus. Daraus ergibt sich in Summe ein rückläufiger EQR gesamt (0,65). Dennoch ist der Höllerersee im Jahre 2011 weiterhin dem „guten ökologischen Zustand“ zuzuordnen.

Für die Berechnung der EQR konnten – ähnlich wie im Vorjahr - 40 % des Biovolumens und 29 % der Taxazahl herangezogen werden.

Im Mittel der Jahre 2009 bis 2011 errechnet sich eine Gesamt- EQR von 0,73, daher verbleibt das Gewässer in der „guten ökologischen Zustandsklasse“ (2).

HOLZÖSTERSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

HOLZ_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
L-AL4 (mittlere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201106324	17.01.2011	31.05.2011	135	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201106324	17.01.2011	31.05.2011	135	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201106324	17.01.2011	31.05.2011	135	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107044	14.03.2011	29.08.2011	169	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201107044	14.03.2011	29.08.2011	169	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201107044	14.03.2011	29.08.2011	169	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201110509	15.06.2011	06.10.2011	114	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201110509	15.06.2011	06.10.2011	114	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201110509	15.06.2011	06.10.2011	114	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112011	13.09.2011	15.11.2011	63	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201112011	13.09.2011	15.11.2011	63	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112011	13.09.2011	15.11.2011	63	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113379	05.12.2011	03.01.2012	29	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113379	05.12.2011	03.01.2012	29	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201113379	05.12.2011	03.01.2012	29	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1

Phytoplanktonprobe**Probenummer:
201106324****Qualitativ:**

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis wesenbergii</i>	4
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktolyngbya sp.</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena gracilis</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis sp.</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Ochromonas sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis flos-aquae</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis smithii</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Pseudopedinella sp.</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas ovata</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichina sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium aciculiferum</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinopsis sp.</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas oblonga</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,1606	0,7237	22,39
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	3_(12/10)	0,6535	0,6898	21,34
R1150	<i>Uroglena gracilis</i>	Chrys	1_(12/10)	0,2859	0,1796	5,56
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0936	0,1715	5,31
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	2_(53/17)	0,0266	0,1706	5,28
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0468	0,1543	4,77
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(40/16)	0,0277	0,1216	3,76
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	7_(24)	0,0245	0,1062	3,29
R0493	<i>Botryococcus braunii</i>	Chlor	1_(20/18)	0,0204	0,0693	2,14

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1487	Microcystis flos-aquae	Cyan_cocc	2_(4)	1,9400	0,0650	2,01
R1693	Peridinium palatinum	Din	2_(40/30)	0,0021	0,0438	1,36
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,1225	0,0427	1,32
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	2_(5)	0,6330	0,0414	1,28
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	1_(120/3)	0,0744	0,0337	1,04
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	1_(15/14)	0,0204	0,0314	0,97
R1499	Microcystis wesenbergii	Cyan_cocc	1_(5)	0,4424	0,0290	0,90
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	1_(230/4)	0,0117	0,0284	0,88
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,1225	0,0281	0,87
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,1838	0,0277	0,86
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0479	0,0260	0,80
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	1_(5)	0,3676	0,0241	0,74
R1773	Trachelomonas nigra	Euglen	1_(20/18)	0,0064	0,0217	0,67
R1482	Microcystis aeruginosa	Cyan_cocc	1_(5)	0,3297	0,0216	0,67
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	3_(12/9)	0,0408	0,0208	0,64
R1765	Trachelomonas hispida	Euglen	1_(25/22)	0,0032	0,0202	0,63
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0191	0,0199	0,62
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0128	0,0197	0,61
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0021	0,0162	0,50
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,9808	0,0162	0,50
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,0181	0,0160	0,50
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0011	0,0159	0,49
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)singlecell	0,3472	0,0145	0,45
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	2_(30/16)	0,0043	0,0140	0,43
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	4_(40/5)	0,0204	0,0135	0,42
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0817	0,0123	0,38
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,0074	0,0118	0,36
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(10/5)	0,3063	0,0110	0,34
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,0408	0,0109	0,34
R1450	Coelosphaerium sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	1,3478	0,0085	0,26
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0613	0,0081	0,25
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0204	0,0078	0,24
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,2042	0,0077	0,24
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,3880	0,0073	0,23
R1525	Woronichinia naegeliana	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,1649	0,0069	0,21
R0688	Nephrochlamys subsolitaria	Chlor	1_(8/5)	0,0817	0,0068	0,21
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0372	0,0059	0,18
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,3063	0,0058	0,18
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0043	0,0054	0,17
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0064	0,0053	0,17
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(40/38)	0,0002	0,0050	0,15
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1225	0,0048	0,15
R0582	Didymocystis sp.	Chlor	1_(7/4)	0,0817	0,0048	0,15
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	3_(5)	0,0702	0,0046	0,14
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0408	0,0043	0,13
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0025	0,0042	0,13
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,2859	0,0040	0,13
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	2_(20/19)	0,0011	0,0040	0,12
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	5_(12)	0,0043	0,0038	0,12

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm ³ /l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(50/35)	0,0001	0,0034	0,11
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0011	0,0032	0,10
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0021	0,0032	0,10
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,1021	0,0029	0,09
R1610	Planktolyngbya limnetica	Cyan_fil	3_(25/1)	0,1446	0,0028	0,09
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0204	0,0027	0,08
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	5_(105/4)	0,0021	0,0023	0,07
R1618	Planktothrix sp.	Cyan_fil	2_(25/4)	0,0032	0,0023	0,07
R1661	Hemidinium nasutum	Din	1_(40/32)	0,0001	0,0018	0,05
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0408	0,0017	0,05
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0011	0,0016	0,05
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0204	0,0013	0,04
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	1_(50/10)	0,0008	0,0008	0,03
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0021	0,0006	0,02
R0673	Monoraphidium komarkovae	Chlor	1_(100/2)	0,0021	0,0005	0,01
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,2450	0,0004	0,01
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	1_(8/3)	0,0085	0,0003	0,01
R0635	Koliella longiseta	Chlor	1_(50/1,5)	0,0021	0,0002	0,01
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0011	0,0001	0,00
R0474	Actinastrum sp.	Chlor	1_(12/2)	0,0053	0,0001	0,00
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	0,0383	0,0000	0,00
	Summe			12,4052	3,2317	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Holzöstersee dominieren zu Jahresbeginn Cryptophyceae, wobei *Cryptomonas rostratiformis* als dominante Art rund 30 % des Biovolumens aufbaut. Ähnlich wie in den Vorjahren spielt die Gattung *Uroglena*, darunter wiederum *U. gracilis* eine bedeutende Rolle im Jännerplankton, die rund ein Drittel des Biovolumens stellt, jedoch nicht mehr die hohen Volumensanteile der Vorjahre erreicht. Mehr als 10 % des Volumens werden von centralen Bacillariophyceae, vorwiegend von größeren Cyclotellen, aufgebaut.

Die erhobene Zellzahl von rund 12 Mio./l kommt durch die höhere Abundanz coccaler Cyanophyceae – vorwiegend Kolonien von *Microcystis* spp. und *Coelsophaerum* sp. – zustande, beträgt aber nur mehr rund die Hälfte des Vorjahreswertes. Das Biovolumen von 3,2 mm³/l ist im Vergleich zum Vorjahresniveau (4,3 mm³/l) etwas rückläufig.

**Probenummer:
201107044**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon-Zysten</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis smithii</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis wesenbergii</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira islandica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus rufescens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Merismopedia sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis aeruginosa</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktolyngbya sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinopsis sp.</i>	2
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis flos-aquae</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	3_(12/10)	1,4907	0,9366	11,98
R1019	<i>Chrysococcus sp.</i>	Chrys	2_(8)	2,0216	0,5420	6,93
R0030	<i>Aulacoseira sp.</i>	Bac-Cen	1_(23/7)	0,6943	0,5344	6,84
R1499	<i>Microcystis wesenbergii</i>	Cyan_cocc	1_(5)	6,8205	0,4464	5,71
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,1149	0,4060	5,19
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0872	0,3930	5,03
R1070	<i>Dinobryon cylindricum</i>	Chrys	1_(15/5)	1,9335	0,3797	4,86
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	6_(22)	0,1074	0,3593	4,60
R1496	<i>Microcystis sp.</i>	Cyan_cocc	3_(5)	4,4721	0,2927	3,74
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,1744	0,2696	3,45
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	2_(32/30)	0,0202	0,2499	3,20

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0340	0,2495	3,19
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,1266	0,2319	2,97
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(40/16)	0,0511	0,2244	2,87
R1693	Peridinium palatinum	Din	2_(40/30)	0,0096	0,1973	2,52
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	7,5148	0,1417	1,81
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0415	0,1267	1,62
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,1021	0,1175	1,50
R1770	Trachelomonas planktonica	Euglen	2_(22/20)	0,0245	0,1127	1,44
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2,5)	0,4478	0,1108	1,42
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0915	0,0950	1,22
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,7147	0,0936	1,20
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,5514	0,0793	1,01
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	1_(230/4)	0,0255	0,0620	0,79
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0096	0,0614	0,79
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,4288	0,0566	0,72
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	5_(12)	0,0613	0,0554	0,71
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0170	0,0554	0,71
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	1_(120/3)	0,1212	0,0549	0,70
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,2042	0,0547	0,70
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0408	0,0516	0,66
R1171	Chrysophyceen-Cyste groß	Chrys	2_(13)	0,0408	0,0470	0,60
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,2042	0,0462	0,59
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	5,5953	0,0458	0,59
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,1634	0,0438	0,56
R1773	Trachelomonas nigra	Euglen	1_(20/18)	0,0128	0,0433	0,55
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,4084	0,0428	0,55
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0468	0,0392	0,50
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,8372	0,0316	0,40
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0817	0,0251	0,32
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0817	0,0247	0,32
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	1_(8/3,5)	0,5922	0,0243	0,31
R1482	Microcystis aeruginosa	Cyan_cocc	1_(5)	0,3659	0,0239	0,31
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,0436	0,0228	0,29
R0682	Monoraphidium sp.	Chlor	3_(60/4)	0,0542	0,0218	0,28
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,3063	0,0200	0,26
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	1_(7/6)	0,1429	0,0189	0,24
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(10/5)	0,2246	0,0188	0,24
R1525	Woronichinia naegeliana	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,3680	0,0154	0,20
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,1298	0,0153	0,20
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	4_(60/50)	0,0002	0,0144	0,18
R1030	Kephyrion moniliferum	Chrys	1_(8/6)	0,0817	0,0123	0,16
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	2_(12/4)	0,1225	0,0123	0,16
R1726	Euglena sp.	Euglen	3_(80/13)	0,0021	0,0120	0,15
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,6330	0,0119	0,15
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,3676	0,0106	0,14
R0635	Koliella longiseta	Chlor	2_(120/2)	0,0404	0,0081	0,10
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,2042	0,0080	0,10
R1610	Planktolyngbya limnetica	Cyan_fil	3_(25/1)	0,3999	0,0079	0,10
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0021	0,0077	0,10

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,3063	0,0058	0,07
R0519	Closteriopsis longissima	Chlor	1_(240/3,5)	0,0074	0,0056	0,07
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	1_(5)	0,0817	0,0053	0,07
R1150	Uroglena gracilis	Chrys	1_(12/10)	0,0085	0,0053	0,07
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	5,0235	0,0053	0,07
R0792	Scenedesmus linearis	Chlor	1_(10/3,5)	0,0817	0,0052	0,07
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)singlecell	0,1225	0,0051	0,07
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0408	0,0046	0,06
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	2,6138	0,0046	0,06
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	4_(16)	0,0021	0,0046	0,06
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0042	0,05
R0673	Monoraphidium komarkovae	Chlor	1_(100/2)	0,0223	0,0037	0,05
R0688	Nephrochlamys subsolitaria	Chlor	1_(8/5)	0,0408	0,0034	0,04
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,0817	0,0034	0,04
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0408	0,0032	0,04
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0204	0,0031	0,04
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,0213	0,0028	0,04
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(5/3)	0,0596	0,0021	0,03
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,0032	0,0020	0,03
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	5,8403	0,0020	0,03
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0404	0,0019	0,02
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	2_(9/3)	0,0298	0,0019	0,02
R1743	Phacus orbicularis	Euglen	1_(30/20)	0,0011	0,0018	0,02
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(15/10)	0,0015	0,0018	0,02
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,0117	0,0015	0,02
R1309	Staurastrum sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0021	0,0014	0,02
R1495	Microcystis smithii	Cyan_cocc	1_(3)	0,0986	0,0014	0,02
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0053	0,0012	0,02
R0665	Monoraphidium contortum	Chlor	1_(40/1,5)	0,0298	0,0011	0,01
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0117	0,0010	0,01
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,0204	0,0009	0,01
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	0,6535	0,0007	0,01
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,0001	0,0006	0,01
R0716	Pediastrum duplex	Chlor	3_(10/10)	0,0015	0,0005	0,01
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	2_(2)	0,0456	0,0004	0,00
R1500	Radiocystis geminata	Cyan_cocc	1_(3/2,5)	0,0106	0,0001	0,00
	Summe			55,4912	7,8174	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühjahr prägen wiederum Chrysophyceae die Zusammensetzung der Planktonzönose. Innerhalb der Goldalgen sind es die Gattungen *Uroglena* und *Chrysococcus*, aber auch *Mallomonas* sowie *Dinobryon cylindricum*, die insgesamt mehr als ein Drittel des Biovolumens aufbauen. Centrale Bacillariophyceae in Form von *Aulacoseira* und *Cyclotella* spp. stellen gemeinsam rund 15 % des Volumens. Mit einem etwa gleich hohen Anteil ist die Klasse der Cryptophyceae - mit *Cryptomonas rostratiformis* als Hauptvertreter - beteiligt.

Die große Menge an coccalen Cyanophyceae (v.a. *Microcystis* spp.) bedingt einerseits die hohe Zellzahl von mehr als 55 Mio./l, andererseits tragen sie mit einem Gesamtanteil von 12 % zum diesjährige Biomassemaximum von 7,8 mm³/l bei. Dieses liegt aber immer noch deutlich unter dem massiv hohen Aprilwert des Vorjahres von 11,4 mm³/l.

Probenummer: 201110509

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	5
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis wesenbergii</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	3
Chlorophyceae	<i>Eudorina elegans</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon bavaricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Cyanodictyon planktonicum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis smithii</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia compacta</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenocystis sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	2_(6/5)	7,2698	0,5710	9,19
R0688	Nephrochlamys subsolitaria	Chlor	1_(8/5)	6,6367	0,5560	8,95
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0121	0,5277	8,50
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	1,6337	0,3695	5,95
R1499	Microcystis wesenbergii	Cyan_cocc	1_(5)	5,0643	0,3315	5,34
R1687	Peridinium cinctum	Din	1_(40/30)	0,0121	0,2546	4,10
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,4084	0,2217	3,57
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)singlecell	5,2685	0,2207	3,55

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1660	Gymnodinium uberrimum	Din	2_(60/55)	0,0025	0,1948	3,14
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(32/30)	0,0138	0,1710	2,75
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	2,1442	0,1684	2,71
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,1787	0,1582	2,55
R1487	Microcystis flos-aquae	Cyan_cocc	1_(6)	1,3401	0,1516	2,44
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0053	0,1060	1,71
R1150	Uroglena gracilis	Chrys	1_(12/10)	0,1225	0,1026	1,65
R1525	Woronichinia naegeliana	Cyan_cocc	1_(5/4)	2,4096	0,1009	1,63
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	1_(4)	2,9406	0,0985	1,59
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0128	0,0884	1,42
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	1,3273	0,0869	1,40
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0489	0,0852	1,37
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	62,2013	0,0651	1,05
R0693	Nephrocytium sp.	Chlor	1_(15/7)	0,1634	0,0629	1,01
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	1,5520	0,0585	0,94
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0128	0,0575	0,93
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(10/5)	0,5309	0,0556	0,90
R1765	Trachelomonas hispida	Euglen	1_(25/22)	0,0085	0,0539	0,87
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0408	0,0516	0,83
R1521	Woronichinia compacta	Cyan_cocc	2_(5/4)	1,2071	0,0506	0,81
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,1787	0,0479	0,77
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0404	0,0465	0,75
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	15,1521	0,0446	0,72
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	1,0006	0,0417	0,67
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,2859	0,0412	0,66
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,3880	0,0406	0,65
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	2,0421	0,0385	0,62
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,0817	0,0359	0,58
R1628	Romeria sp.	Cyan_fil	4_(10/1,5)	2,0216	0,0357	0,58
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,1223	0,0338	0,54
R0692	Nephrocytium lunatum	Chlor	1_(12/4)	0,4084	0,0328	0,53
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,1225	0,0314	0,51
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0479	0,0300	0,48
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,4493	0,0294	0,47
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	2_(9/7)	0,1225	0,0283	0,46
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,2148	0,0281	0,45
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	1,4703	0,0277	0,45
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0013	0,0274	0,44
R1443	Chroococcus minutus	Cyan_cocc	2_(6/4)	0,5309	0,0267	0,43
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0085	0,0260	0,42
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0245	0,0259	0,42
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	2_(7/6)_gerade	0,1914	0,0253	0,41
R1726	Euglena sp.	Euglen	3_(80/13)	0,0043	0,0241	0,39
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,1021	0,0234	0,38
R1726	Euglena sp.	Euglen	5_(150/30)	0,0004	0,0226	0,36
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	2_(13/5)	0,1634	0,0222	0,36
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,0817	0,0219	0,35
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,0064	0,0217	0,35
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,1634	0,0185	0,30

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1773	Trachelomonas nigra	Euglen	1_(20/18)	0,0053	0,0180	0,29
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0053	0,0170	0,27
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	3_(3/2)	2,6138	0,0164	0,26
R1513	Snowella sp.	Cyan_cocc	1_(3)	0,9802	0,0139	0,22
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0032	0,0139	0,22
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	1_(120/3)	0,0298	0,0135	0,22
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	5_(12)	0,0149	0,0135	0,22
R1423	Aphanocapsa nubilum	Cyan_cocc	1_(1,5)	7,2698	0,0128	0,21
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0408	0,0126	0,20
R1726	Euglena sp.	Euglen	1_(30/7)	0,0204	0,0126	0,20
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,5718	0,0108	0,17
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0245	0,0105	0,17
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(25/15)	0,0043	0,0080	0,13
R1770	Trachelomonas planktonica	Euglen	1_(19/15)	0,0032	0,0071	0,12
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0613	0,0069	0,11
R0033	Aulacoseira subarctica	Bac-Cen	2_(24/3)	0,0383	0,0065	0,10
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1634	0,0064	0,10
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,1429	0,0061	0,10
R1680	Peridiniopsis penardiforme	Din	1_(19/18)	0,0021	0,0056	0,09
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	1_(1/1)	10,6800	0,0056	0,09
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0204	0,0055	0,09
R1610	Planktolyngbya limnetica	Cyan_fil	3_(25/1)	0,2414	0,0047	0,08
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0004	0,0047	0,08
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	4,3700	0,0046	0,07
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	2_(10/4)	0,0408	0,0043	0,07
R0754	Scenedesmus acuminatus	Chlor	1_(13/2)	0,1634	0,0036	0,06
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0817	0,0034	0,06
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0064	0,0033	0,05
R0964	Eudorina sp.	Chlor	1_(6)	0,0277	0,0031	0,05
R1495	Microcystis smithii	Cyan_cocc	1_(3)	0,1968	0,0028	0,04
R1446	Chroococcus turgidus	Cyan_cocc	1_(11/7)	0,0096	0,0027	0,04
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	5,1460	0,0027	0,04
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	1_150/2,5)	0,0043	0,0026	0,04
R0735	Pseudosphaerocystis lacustris	Chlor	2_(9/8)	0,0085	0,0026	0,04
R0530	Coelastrum reticulatum	Chlor	1_(5)	0,0128	0,0023	0,04
R0482	Ankistrodesmus gracilis	Chlor	1_(19/1,5)	0,1021	0,0018	0,03
R1514	Pannus sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,9802	0,0017	0,03
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,1225	0,0017	0,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0204	0,0016	0,03
R1740	Phacus curvicauda	Euglen	2_(30/25)	0,0011	0,0016	0,03
R0531	Coelastrum sp.	Chlor	1_(6)	0,0128	0,0014	0,02
R0682	Monoraphidium sp.	Chlor	1_(18/3)	0,0204	0,0014	0,02
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,0043	0,0012	0,02
R1197	Closterium parvulum	Conj-Des	3_(50/5)	0,0021	0,0011	0,02
R1311	Staurastrum tetracerum	Conj-Des	1_(15/12)	0,0032	0,0010	0,02
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	2_(12/4)	0,0085	0,0009	0,01
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	6_(120/2,5)	0,0032	0,0009	0,01
R1453	Cyanodictyon planktonicum	Cyan_cocc	1_(1,5/0,8)	1,5316	0,0008	0,01
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0085	0,0007	0,01

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0477	Ankistrodesmus bibraianus	Chlor	1_(30/4)	0,0032	0,0006	0,01
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0085	0,0004	0,01
R0716	Pediastrum duplex	Chlor	2_(6/6)	0,0056	0,0004	0,01
R0665	Monoraphidium contortum	Chlor	1_(40/1,5)	0,0085	0,0003	0,01
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	0,7147	0,0002	0,00
R0552	Crucigeniella apiculata	Chlor	1_(6/4)	0,0043	0,0002	0,00
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0011	0,0002	0,00
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0170	0,0001	0,00
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	1_(8/3,5)	0,0021	0,0001	0,00
	Summe			164,5872	6,2116	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Mitte Juni nimmt die Entwicklung koloniebildender Klein- und Kleinstformen stark zu. Coccale Cyanophyceae wie *Chroococcus*, aber auch mehrere *Microcystis*-Arten bauen gemeinsam 30 % des Fröhsummerplanktons auf. Anteile von über 20 % erreichen jeweils in Summe verschiedene, kleine Chlorophyceae mit *Nephrochlamys subsolitaria* als bedeutendste Art, aber auch die Klasse der Dinophyceae mit der Gattung *Peridinium* als wichtigsten Vertreter. Insgesamt erreicht jedoch keine Art Biovolumensanteile über 10 %.

Die bereits im Vorjahr beschriebene Massenentwicklung von coccalen Kleinstformen bewirkt, dass sich die Zellzahl gegenüber dem Apriltermin und auch dem Vorjahreswert mehr als verdreifacht und schließlich 165 Mio. Zellen/l erreicht. Das Biovolumen ist jedoch, verglichen mit dem Fröhjahrstermin, rückläufig und liegt knapp über dem Niveau des Vorjahres.

**Probenummer:
201112011**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis smithii</i>	4
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis wesenbergii</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum tetracerum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcales</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis aeruginosa</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis flos-aquae</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia compacta</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Eudorina elegans</i>	2
Chlorophyceae	<i>Kirchneriella obesa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktonema lauterbornii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon bavaricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum brachiatum</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurodesmus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Radiocystis geminata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas bacillifera</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula sp.</i>	1

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus obtusus</i> var. <i>alternans</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium aciculiferum</i>	1
Euglenophyceae	<i>Phacus curvicauda</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1687	<i>Peridinium cinctum</i>	Din	2_(50/48)	0,0141	0,6974	10,79
R1544	<i>Anabaena planctonica</i>	Cyan_fil	1_(8)	2,3526	0,6307	9,76
R1496	<i>Microcystis</i> sp.	Cyan_cocc	1_(4)	9,2097	0,3086	4,77
R0030	<i>Aulacoseira</i> sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,3818	0,3086	4,77
R0030	<i>Aulacoseira</i> sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,5956	0,2573	3,98
R1151	<i>Uroglena</i> sp.	Chrys	1_(7/4,5)	3,4511	0,2561	3,96
R0688	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	Chlor	1_(8/5)	2,9202	0,2446	3,78
R1699	<i>Peridinium</i> sp.	Din	2_(40/38)	0,0128	0,2417	3,74
R1499	<i>Microcystis wesenbergii</i>	Cyan_cocc	1_(5)	2,5057	0,1640	2,54
R1765	<i>Trachelomonas hispida</i>	Euglen	3_(30/20)	0,0245	0,1537	2,38
R0964	<i>Eudorina</i> sp.	Chlor	1_(6)	0,6535	0,1443	2,23
R1445	<i>Chroococcus</i> sp.	Cyan_cocc	1_(5)	2,2054	0,1443	2,23
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	6_(34/32)	0,0096	0,1431	2,21
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	1_(14/9)	0,2246	0,1334	2,06
R1018	<i>Chrysococcus rufescens</i>	Chrys	1_(8)	0,4697	0,1259	1,95
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	2_(2,5)	28,5481	0,1196	1,85
R1699	<i>Peridinium</i> sp.	Din	2_(32/30)	0,0096	0,1184	1,83
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0056	0,1120	1,73
R0841	<i>Tetrachlorella</i> sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	2,6751	0,1115	1,73
R1526	<i>Woronichinia</i> sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)	2,5322	0,1061	1,64
R1151	<i>Uroglena</i> sp.	Chrys	2_(10/7)	0,3880	0,0995	1,54
R1514	<i>Chroococcale</i> indet. indet.	Cyan_cocc	1_(3)	6,0241	0,0852	1,32
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0521	0,0806	1,25
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,5718	0,0599	0,93
R1769	<i>Trachelomonas oblonga</i>	Euglen	2_(22/19)	0,0138	0,0575	0,89
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0074	0,0568	0,88
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0872	0,0546	0,84
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0149	0,0526	0,81
R1770	<i>Trachelomonas planktonica</i>	Euglen	2_(22/20)	0,0106	0,0490	0,76
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	1_(18)	0,0149	0,0455	0,70
R1610	<i>Planktolyngbya limnetica</i>	Cyan_fil	3_(25/1)	2,2558	0,0443	0,69
R1432	<i>Aphanothece</i> sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	6,5550	0,0412	0,64
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	2,8589	0,0404	0,63
R1482	<i>Microcystis aeruginosa</i>	Cyan_cocc	1_(5)	0,6137	0,0402	0,62
R1141	<i>Synura</i> sp.	Chrys	2_(17/9)	0,0613	0,0390	0,60
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0064	0,0384	0,59
R1487	<i>Microcystis flos-aquae</i>	Cyan_cocc	2_(4)	1,1231	0,0376	0,58
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,1634	0,0374	0,58
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,9394	0,0369	0,57

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,9598	0,0362	0,56
R1539	Anabaena lemmermannii	Cyan_fil	1_(8/6)	0,2361	0,0356	0,55
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	3,7574	0,0354	0,55
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,2655	0,0348	0,54
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,2042	0,0339	0,52
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	1,7766	0,0335	0,52
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0308	0,0327	0,51
R1773	Trachelomonas nigra	Euglen	1_(20/18)	0,0096	0,0325	0,50
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	3_(3/2)	4,7989	0,0302	0,47
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,1634	0,0276	0,43
R1654	Gymnodinium sp.	Din	8_(60/50)	0,0004	0,0258	0,40
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0064	0,0231	0,36
R1693	Peridinium palatinum	Din	2_(40/30)	0,0011	0,0219	0,34
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,5718	0,0218	0,34
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,1649	0,0216	0,33
R0582	Didymocystis sp.	Chlor	1_(7/4)	0,3676	0,0216	0,33
R1525	Woronichinia naegeliana	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,5094	0,0213	0,33
R1494	Microcystis novacekii	Cyan_cocc	1_(4)	0,6360	0,0213	0,33
R1500	Radiocystis geminata	Cyan_cocc	1_(3/2,5)	2,1646	0,0213	0,33
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0064	0,0204	0,32
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0149	0,0188	0,29
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,0053	0,0180	0,28
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,0053	0,0178	0,28
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	3_(45/20)	0,0021	0,0164	0,25
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,2450	0,0160	0,25
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0085	0,0152	0,23
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0340	0,0146	0,23
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0032	0,0144	0,22
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0408	0,0142	0,22
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	8,0253	0,0142	0,22
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	13,3960	0,0140	0,22
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,1225	0,0139	0,21
R1495	Microcystis smithii	Cyan_cocc	1_(3)	0,9327	0,0132	0,20
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,1659	0,0130	0,20
R2368	Euglena texta	Euglen	1_(35/25)	0,0011	0,0122	0,19
R1521	Woronichinia compacta	Cyan_cocc	1_(4/3)	0,6403	0,0121	0,19
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	1_(8/5)	0,0817	0,0086	0,13
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,1634	0,0084	0,13
R1660	Gymnodinium uberrimum	Din	2_(60/55)	0,0001	0,0078	0,12
R0718	Pediastrum gracillimum	Chlor	1_(15/8)	0,0234	0,0074	0,11
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	1_(120/3)	0,0149	0,0067	0,10
R0713	Pediastrum boryanum	Chlor	3_(17/10)	0,0116	0,0065	0,10
R1455	Cyanodictyon sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,8)	19,2363	0,0064	0,10
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	3_(22)	0,0011	0,0059	0,09
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0149	0,0057	0,09
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,0085	0,0054	0,08
R1273	Spondylosium planum	Conj-Des	1_(10/10)	0,0204	0,0053	0,08
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,1225	0,0051	0,08
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(10/5)	0,0383	0,0050	0,08

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,0372	0,0049	0,08
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0408	0,0046	0,07
R0971	Pandorina morum	Chlor	3_(20)	0,0011	0,0045	0,07
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,1021	0,0044	0,07
R1414	Aphanocapsa elachista	Cyan_cocc	1_(2,5)	0,4850	0,0040	0,06
R0665	Monoraphidium contortum	Chlor	1_(40/1,5)	0,1021	0,0038	0,06
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0613	0,0031	0,05
R1622	Pseudanabaena mucicola	Cyan_fil	1_(20/1)	0,1553	0,0024	0,04
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0204	0,0023	0,04
R1772	Trachelomonas rugulosa	Euglen	1_(16)	0,0011	0,0023	0,04
R0527	Coelastrum microporum	Chlor	1_(6)	0,0196	0,0022	0,03
R1450	Coelosphaerium sp.	Cyan_cocc	1_(3)	0,1542	0,0022	0,03
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0085	0,0019	0,03
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(10/3)	0,0204	0,0018	0,03
R0482	Ankistrodesmus gracilis	Chlor	1_(19/1,5)	0,1021	0,0018	0,03
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,0064	0,0018	0,03
R0568	Dictyosphaerium ehrenbergianum	Chlor	1_(7/4)	0,0298	0,0017	0,03
R1311	Staurastrum tetracerum	Conj-Des	1_(15/12)	0,0053	0,0017	0,03
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0011	0,0016	0,03
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0096	0,0015	0,02
R1740	Phacus curvicauda	Euglen	1_(20/18)	0,0011	0,0015	0,02
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0011	0,0014	0,02
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	1,2252	0,0013	0,02
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0128	0,0013	0,02
R0530	Coelastrum reticulatum	Chlor	1_(5)	0,0191	0,0013	0,02
R0064	Rhizosolenia longiseta	Bac-Cen	1_(70/5)	0,0011	0,0013	0,02
R0870	Tetrastrum sp.	Chlor	1_(8)	0,0064	0,0011	0,02
R1726	Euglena sp.	Euglen	4_(150/10)	0,0001	0,0010	0,02
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	1_(12/6)	0,0043	0,0010	0,01
R0477	Ankistrodesmus bibraianus	Chlor	1_(30/4)	0,0043	0,0009	0,01
R1793	Begeisselte Formen groß	VerF	1_(8)	0,0032	0,0009	0,01
R1413	Aphanocapsa delicatissima	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,4605	0,0008	0,01
R1309	Staurastrum sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0011	0,0007	0,01
R1726	Euglena sp.	Euglen	1_(30/7)	0,0011	0,0007	0,01
R0931	Chlamydocapsa sp.	Chlor	1_(6/4,5)	0,0096	0,0006	0,01
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0204	0,0005	0,01
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0096	0,0004	0,01
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	2_(25/1,5)	0,0064	0,0003	0,00
R0554	Crucigeniella pulchra	Chlor	1_(3/5,5)	0,0085	0,0002	0,00
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	2_(12/5)	0,0011	0,0002	0,00
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0011	0,0001	0,00
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0011	0,0001	0,00
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0011	0,0001	0,00
R0888	Gloeocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(4/3)	0,0032	0,0001	0,00
	Summe			143,7402	6,4643	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

In der Septemberzönose sind bei hoher Artenzahl die Dominanzverhältnisse relativ ausgeglichen. Den größten prozentuellen Anteil von knapp über 20 % kann die Klasse der Dinophyceae mit *Peridinium cinctum* als dominante Art (10,8 %) ausbilden. Auf Artniveau erreicht nur noch die fädige Cyanophyceae *Anabaena planctonica* einen Biovolumsanteil von fast 10 %. Mit Ausnahme der Gruppe der coccalen Blaualgen, die v.a. mit der Gattung *Microcystis* einen Anteil von rund 17 % stellt, erreichen die übrigen Algenklassen nur Volumsanteile von maximal 10 %.

Parallel zu den Vorjahren kommt es auch wiederum im September zu einer extrem hohen Zellzahl, die jedoch gegenüber dem Frühsommermaximum leicht rückläufig ist. Das Biovolumen hält sich mit $6,4 \text{ mm}^3/\text{l}$ in etwa auf gleichem Niveau.

Probenummer: 201113379

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira</i> ssp.	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	4
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	4
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (groß)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Rhizosolenia longiseta</i>	3
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus</i> spp.	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece</i> sp.	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis smithii</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis wesenbergii</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena</i> sp.	3
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	3
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (mittel)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum tetracerum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis flos-aquae</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena</i> sp.	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas hispida</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia</i> sp.	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia</i> sp.	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Stauroneis</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum angulosum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i> v. <i>gracillimum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum</i> sp.	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas oblonga</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(250/4)	0,0468	0,3861	11,24
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,3457	0,3665	10,67
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	1,3886	0,3563	10,37
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,6052	0,3285	9,57
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,9598	0,2198	6,40
R0064	Rhizosolenia longiseta	Bac-Cen	2_(40/4)	0,1978	0,1165	3,39
R1499	Microcystis wesenbergii	Cyan_cocc	3_(7)	0,7955	0,1144	3,33
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0734	0,1134	3,30
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0596	0,1091	3,18
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0330	0,1073	3,12
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,0659	0,1045	3,04
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,5309	0,0961	2,80
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	4_(30/14)	0,0287	0,0707	2,06
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	3_(45/20)	0,0074	0,0575	1,68
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	1,1436	0,0449	1,31
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,6535	0,0445	1,30
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0064	0,0409	1,19
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0064	0,0384	1,12
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,1372	0,0379	1,10
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,0681	0,0365	1,06
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	3_(5)	0,5309	0,0348	1,01
R1151	Uroglena sp.	Chrys	3_(16/10)	0,0415	0,0347	1,01
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	3_(3/2)	5,3706	0,0337	0,98
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,2042	0,0269	0,78
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0117	0,0265	0,77
R1487	Microcystis flos-aquae	Cyan_cocc	2_(4)	0,6860	0,0230	0,67
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0181	0,0228	0,66
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(15/10)	0,0298	0,0225	0,65
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,5718	0,0216	0,63
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	2_(7/6)_gerade	0,1595	0,0211	0,61
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0330	0,0206	0,60
R1765	Trachelomonas hispida	Euglen	2_(20/17)	0,0064	0,0193	0,56
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0817	0,0185	0,54
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,0053	0,0180	0,53
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0005	0,0165	0,48
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0021	0,0162	0,47
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0138	0,0159	0,46
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,3472	0,0145	0,42
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0408	0,0126	0,37
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,5922	0,0123	0,36
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0204	0,0121	0,35
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	3_(55/20)	0,0011	0,0101	0,29
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0032	0,0097	0,28
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)singlecell	0,2246	0,0094	0,27
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0021	0,0092	0,27
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,4901	0,0092	0,27
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	2_(12/6)	0,0408	0,0092	0,27

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1693	Peridinium palatinum	Din	1_(50/45)	0,0002	0,0087	0,25
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,5922	0,0084	0,24
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	4,3496	0,0077	0,22
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,0936	0,0074	0,21
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,0074	0,0066	0,19
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0394	0,0059	0,17
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	3_(3/2)	0,9394	0,0059	0,17
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,0415	0,0054	0,16
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0032	0,0049	0,14
R0701	Oocystis parva	Chlor	1_(7/4)	0,0817	0,0048	0,14
R1495	Microcystis smithii	Cyan_cocc	1_(3)	0,3254	0,0046	0,13
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,0170	0,0046	0,13
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,0085	0,0045	0,13
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	2_(22/19)	0,0011	0,0044	0,13
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(3)	0,3042	0,0043	0,13
R0482	Ankistrodesmus gracilis	Chlor	2_(40/2,5)	0,0408	0,0043	0,12
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0817	0,0038	0,11
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0106	0,0038	0,11
R1773	Trachelomonas nigra	Euglen	1_(20/18)	0,0011	0,0036	0,11
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,0011	0,0036	0,10
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0128	0,0034	0,10
R1498	Microcystis viridis	Cyan_cocc	1_(3)	0,2319	0,0033	0,10
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0408	0,0027	0,08
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	2_(2)	0,6264	0,0026	0,08
R1610	Planktolyngbya limnetica	Cyan_fil	3_(25/1)	0,1276	0,0025	0,07
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(40/38)	0,0001	0,0025	0,07
R0542	Crucigenia fenestrata	Chlor	1_(10/10)	0,0085	0,0021	0,06
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	0,06
R0635	Koliella longiseta	Chlor	2_(120/2)	0,0085	0,0017	0,05
R1618	Planktothrix sp.	Cyan_fil	2_(100/4)	0,0011	0,0014	0,04
R1747	Phacus pyrum	Euglen	1_(20/12)	0,0011	0,0013	0,04
R1120	Ochromonas sp.	Chrys	2_(9/8)	0,0043	0,0013	0,04
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0204	0,0012	0,03
R1513	Snowella sp.	Cyan_cocc	1_(3)	0,0702	0,0010	0,03
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,0021	0,0009	0,03
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,0074	0,0008	0,02
R0673	Monoraphidium komarkovae	Chlor	1_(100/2)	0,0043	0,0007	0,02
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0021	0,0007	0,02
R1157	Bitrichia longispina	Chrys	1_(6/5)	0,0074	0,0006	0,02
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	3_(22)	0,0001	0,0006	0,02
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,0011	0,0006	0,02
R0716	Pediastrum duplex	Chlor	3_(10/10)	0,0017	0,0004	0,01
R0665	Monoraphidium contortum	Chlor	1_(40/1,5)	0,0064	0,0003	0,01
R1453	Cyanodictyon planktonicum	Cyan_cocc	1_(1,5/0,8)	0,4520	0,0002	0,01
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	1_(8/3,5)	0,0053	0,0002	0,01
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,0011	0,0002	0,01
R0489	Ankyra judayi	Chlor	1_(50/1,5)	0,0043	0,0002	0,01
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0021	0,0002	0,01
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0043	0,0002	0,00

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	1_(8/3)	0,0043	0,0002	0,00
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	1_(35/1,5)	0,0032	0,0001	0,00
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0011	0,0001	0,00
R1413	Aphanocapsa delicatissima	Cyan_cocc	2_(1)	0,1200	0,0001	0,00
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,0021	0,0001	0,00
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0005	0,0001	0,00
	Summe			25,4090	3,4345	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Der Dezembertermin gehört ganz den Kieselalgen, die mehr als die Hälfte der Biomasse aufbauen. Innerhalb dieser Klasse kommt den Centrales mit der Gattung *Cyclotella* große Bedeutung zu, die einen Volumsanteil von 37 % stellen. *Rhizosolenia longiseta*, die im Vorjahr zwar nicht in Erscheinung trat, aber 2009 ein größeres Biovolumen aufbaute, ist wiederum mit 4,2 % im Dezemberplankton vertreten. Unter den pennaten Bacillariophyceae ist es v. a. *Fragilara ulna* v. *angustissima*, die als dominante Art über 11 % des Biovolumens bildet. In etwa gleich hohe Anteile kann auch die im letzten Jahr dominante Gattung *Uroglena* erreichen. Weiters lassen sich nur mehr bei den Cryptomonaden Volumsanteile über 10 % erheben.

Die Zellzahl hat sich gegenüber September wesentlich verringert und wieder ein normales Niveau erreicht. Das Biovolumen hat sich, im Vergleich zum Herbsttermin, in etwa halbiert und erreicht nur ein Drittel des Vorjahreswertes.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Uroglena	sp.	R1151	0,6979	0,9932	0,0314	0,3557	0,3910	0,4938
Cyclotella	sp.	R0053	0,3366	0,5992	0,2913	0,1248	1,0781	0,4860
Cryptomonas	rostriformis	R1393	0,8943	0,4544	0,0575	0,0144	0,0409	0,2923
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0160	0,5362	0,1920	0,5659	0,0604	0,2741
Cryptomonas	sp.	R1394	0,3161	0,5891	0,1152	0,1735	0,1724	0,2733
Peridinium	sp.	R1699	0,0050	0,2499	0,6987	0,3600	0,0190	0,2665
Microcystis	wesenbergii	R1499	0,0290	0,4464	0,3315	0,1640	0,1144	0,2170
Peridinium	cinctum	R1687	0,0000	0,0000	0,2546	0,6974	0,0000	0,1904
Nephrochlamys	subsolitaria	R0688	0,0068	0,0034	0,5560	0,2446	0,0000	0,1622
Chroococcus	sp.	R1445	0,0241	0,0053	0,5874	0,1745	0,0059	0,1594
Microcystis	sp.	R1496	0,0046	0,2927	0,0985	0,3086	0,0348	0,1478
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0247	0,1358	0,1673	0,2018	0,1322	0,1324
Mallomonas	sp.	R1109	0,0032	0,4060	0,0033	0,1860	0,0386	0,1274
Anabaena	planctonica	R1544	0,0000	0,0000	0,0000	0,6307	0,0000	0,1261
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0013	0,5620	0,0548	0,0000	0,0061	0,1249
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0326	0,0620	0,0026	0,0152	0,3861	0,0997
Scenedesmus	quadricauda	R0806	0,0000	0,0462	0,3695	0,0019	0,0185	0,0872
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,3797	0,0000	0,0000	0,0000	0,0759
Mallomonas	caudata	R1100	0,0162	0,2495	0,0080	0,0568	0,0263	0,0714
Woronichinia	sp.	R1526	0,0145	0,0051	0,2207	0,1061	0,0094	0,0712
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0414	0,1417	0,0385	0,0852	0,0043	0,0622
Uroglena	gracilis	R1150	0,1796	0,0053	0,1026	0,0000	0,0000	0,0575
Microcystis	flos-aquae	R1487	0,0650	0,0000	0,1516	0,0376	0,0230	0,0554
Peridinium	palatinum	R1693	0,0438	0,1973	0,0000	0,0219	0,0087	0,0543
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0162	0,0458	0,0446	0,1196	0,0337	0,0520
Chlorococcale	groß	R0505	0,0105	0,1175	0,0748	0,0057	0,0428	0,0503
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0043	0,0428	0,0406	0,0599	0,0999	0,0495
Trachelomonas	hispida	R1765	0,0202	0,0000	0,0539	0,1537	0,0193	0,0494
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0109	0,0547	0,0219	0,1259	0,0046	0,0436
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,1060	0,1120	0,0000	0,0436
Trachelomonas	volvocina	R1776	0,0032	0,1267	0,0260	0,0455	0,0097	0,0422
Gymnodinium	uberrimum	R1660	0,0000	0,0000	0,1948	0,0078	0,0000	0,0405
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,1684	0,0130	0,0074	0,0378
Coccale Formen	klein	R1793	0,0098	0,0912	0,0294	0,0435	0,0084	0,0365
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0936	0,0412	0,0348	0,0000	0,0339
Trachelomonas	planktonica	R1770	0,0000	0,1127	0,0071	0,0490	0,0000	0,0338
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0316	0,0992	0,0169	0,0051	0,0145	0,0335
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0000	0,0034	0,0417	0,1115	0,0000	0,0313
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0077	0,0316	0,0585	0,0362	0,0216	0,0311
Eudorina	sp.	R0964	0,0000	0,0000	0,0031	0,1443	0,0000	0,0295
Closterium	acutum v. variabile	R1181	0,0337	0,0549	0,0135	0,0067	0,0365	0,0290
Woronichinia	naegeliana	R1525	0,0069	0,0154	0,1009	0,0213	0,0000	0,0289
Botryococcus	braunii	R0493	0,0693	0,0144	0,0217	0,0180	0,0180	0,0283
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0053	0,0392	0,0105	0,0146	0,0707	0,0281
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0427	0,0251	0,0126	0,0339	0,0126	0,0254
Trachelomonas	nigra	R1773	0,0217	0,0433	0,0180	0,0325	0,0036	0,0238
Asterionella	formosa	R0135	0,0059	0,1108	0,0002	0,0015	0,0000	0,0237
Rhizosolenia	longiseta	R0064	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,1165	0,0236

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0118	0,0012	0,0000	0,0000	0,1045	0,0235
Chlorococcale	klein	R0505	0,0029	0,0106	0,0869	0,0160	0,0000	0,0233
Kirchneriella	sp.	R0633	0,0110	0,0188	0,0556	0,0000	0,0123	0,0195
Cryptomonas	obovata	R1384	0,0140	0,0000	0,0000	0,0164	0,0575	0,0176
Microcystis	aeruginosa	R1482	0,0216	0,0239	0,0000	0,0402	0,0000	0,0171
Euglena	sp.	R1726	0,0000	0,0120	0,0593	0,0017	0,0000	0,0146
Merismopedia	sp.	R1478	0,0000	0,0007	0,0707	0,0013	0,0000	0,0145
Begeisselte Formen	klein	R1793	0,0073	0,0058	0,0108	0,0335	0,0092	0,0133
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0000	0,0000	0,0000	0,0218	0,0445	0,0133
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0053	0,0046	0,0552	0,0000	0,0130
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0000	0,0359	0,0276	0,0009	0,0129
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0629	0,0000	0,0000	0,0126
Woronichinia	compacta	R1521	0,0000	0,0000	0,0506	0,0121	0,0000	0,0125
Planktolynghya	limnetica	R1610	0,0028	0,0079	0,0047	0,0443	0,0025	0,0124
Trachelomonas	oblonga	R1769	0,0000	0,0000	0,0000	0,0575	0,0044	0,0124
Chrysophyceen-Cyste	groß	R1171	0,0000	0,0470	0,0000	0,0000	0,0000	0,0094
Anabaena	sp.	R1548	0,0000	0,0000	0,0253	0,0000	0,0211	0,0093
Ochromonas	sp.	R1120	0,0208	0,0189	0,0000	0,0000	0,0013	0,0082
Synura	sp.	R1141	0,0000	0,0000	0,0000	0,0390	0,0000	0,0078
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0000	0,0170	0,0204	0,0000	0,0075
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0028	0,0281	0,0049	0,0000	0,0072
Romeria	sp.	R1628	0,0000	0,0000	0,0357	0,0000	0,0000	0,0071
Anabaena	lemmermannii	R1539	0,0000	0,0000	0,0000	0,0356	0,0000	0,0071
Trachelomonas	sp.	R1773	0,0355	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0071
Snowella	lacustris	R1510	0,0000	0,0000	0,0000	0,0354	0,0000	0,0071
Crucigenia	tetrapedia	R0550	0,0000	0,0000	0,0185	0,0139	0,0008	0,0066
Nephrocytium	lunatum	R0692	0,0000	0,0000	0,0328	0,0000	0,0000	0,0066
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0004	0,0050	0,0027	0,0142	0,0103	0,0065
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0077	0,0000	0,0231	0,0002	0,0062
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0294	0,0000	0,0000	0,0059
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0000	0,0015	0,0000	0,0216	0,0054	0,0057
Chroococcus	minutus	R1443	0,0000	0,0000	0,0267	0,0000	0,0000	0,0053
Didymocystis	sp.	R0582	0,0048	0,0000	0,0000	0,0216	0,0000	0,0053
Monoraphidium	minutum	R0675	0,0000	0,0243	0,0001	0,0000	0,0002	0,0049
Begeisselte Formen	mittel	R1793	0,0123	0,0000	0,0055	0,0000	0,0059	0,0047
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0228	0,0000	0,0000	0,0006	0,0047
Monoraphidium	sp.	R0682	0,0000	0,0218	0,0014	0,0000	0,0000	0,0046
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0000	0,0000	0,0222	0,0000	0,0000	0,0044
Microcystis	smithii	R1495	0,0000	0,0014	0,0028	0,0132	0,0046	0,0044
Radiocystis	geminata	R1500	0,0000	0,0001	0,0000	0,0213	0,0000	0,0043
Microcystis	novacekii	R1494	0,0000	0,0000	0,0000	0,0213	0,0000	0,0043
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0031	0,0000	0,0084	0,0066	0,0036
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0153	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031
Snowella	sp.	R1513	0,0000	0,0000	0,0139	0,0000	0,0010	0,0030
Scenedesmus	brasiliensis	R0766	0,0003	0,0123	0,0009	0,0000	0,0002	0,0027
Fragilaria	sp.	R0238	0,0135	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0027
Aphanocapsa	nubilum	R1423	0,0000	0,0000	0,0128	0,0000	0,0000	0,0026
Kephyrion	moniliferum	R1030	0,0000	0,0123	0,0000	0,0000	0,0000	0,0025
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0017	0,0000	0,0061	0,0044	0,0000	0,0024
Euglena	texta	R2368	0,0000	0,0000	0,0000	0,0122	0,0000	0,0024
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0016	0,0000	0,0000	0,0016	0,0085	0,0024
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0000	0,0012	0,0104	0,0000	0,0023

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0001	0,0046	0,0000	0,0023	0,0045	0,0023
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0046	0,0000	0,0059	0,0006	0,0022
Coelosphaerium	sp.	R1450	0,0085	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0021
Koliella	longiseta	R0635	0,0002	0,0081	0,0000	0,0000	0,0017	0,0020
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0092	0,0018
Cyanodictyon	sp.	R1455	0,0000	0,0020	0,0002	0,0064	0,0000	0,0017
Ankistrodesmus	gracilis	R0482	0,0000	0,0000	0,0018	0,0018	0,0043	0,0016
Pediastrum	gracillimum	R0718	0,0000	0,0000	0,0000	0,0074	0,0000	0,0015
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0020	0,0000	0,0054	0,0000	0,0015
Pediastrum	boryanum	R0713	0,0000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0000	0,0013
Aulacoseira	subarctica	R0033	0,0000	0,0000	0,0065	0,0000	0,0000	0,0013
Peridiniopsis	penardiforme	R1680	0,0000	0,0000	0,0056	0,0000	0,0000	0,0011
Monoraphidium	contortum	R0665	0,0000	0,0011	0,0003	0,0038	0,0003	0,0011
Closteriopsis	longissima	R0519	0,0000	0,0056	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0000	0,0043	0,0013	0,0000	0,0011
Spondylosium	planum	R1273	0,0000	0,0000	0,0000	0,0053	0,0000	0,0011
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0006	0,0047	0,0000	0,0000	0,0011
Scenedesmus	linearis	R0792	0,0000	0,0052	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,0000	0,0000	0,0000	0,0050	0,0000	0,0010
Monoraphidium	komarkovae	R0673	0,0005	0,0037	0,0000	0,0000	0,0007	0,0010
Oocystis	parva	R0701	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0048	0,0010
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0000	0,0000	0,0000	0,0046	0,0000	0,0009
Pandorina	morum	R0971	0,0000	0,0000	0,0000	0,0045	0,0000	0,0009
Aphanocapsa	elachista	R1414	0,0000	0,0000	0,0000	0,0040	0,0000	0,0008
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0038	0,0008
Planktothrix	sp.	R1618	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014	0,0007
Scenedesmus	acuminatus	R0754	0,0000	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0007
Coelastrum	reticulatum	R0530	0,0000	0,0000	0,0023	0,0013	0,0000	0,0007
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0032	0,0000	0,0001	0,0000	0,0007
Microcystis	viridis	R1498	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0033	0,0007
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0000	0,0000	0,0032	0,0000	0,0006
Phacus	curvicauda	R1740	0,0000	0,0000	0,0016	0,0015	0,0000	0,0006
Chroococcus	turgidus	R1446	0,0000	0,0000	0,0027	0,0000	0,0000	0,0005
Staurastrum	tetracerum	R1311	0,0000	0,0000	0,0010	0,0017	0,0000	0,0005
Pseudosphaerocystis	lacustris	R0735	0,0000	0,0000	0,0026	0,0000	0,0000	0,0005
Pseudanabaena	mucicola	R1622	0,0000	0,0000	0,0000	0,0024	0,0000	0,0005
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Koliella	sp.	R0637	0,0000	0,0019	0,0004	0,0000	0,0000	0,0005
Trachelomonas	rugulosa	R1772	0,0000	0,0000	0,0000	0,0023	0,0000	0,0005
Coelastrum	microporum	R0527	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0004
Staurastrum	sp.	R1309	0,0000	0,0014	0,0000	0,0007	0,0000	0,0004
Crucigenia	fenestrata	R0542	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0004
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Planktonema	lauterbornii	R0919	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Monoraphidium	griffithii	R0670	0,0000	0,0010	0,0007	0,0001	0,0001	0,0004
Phacus	orbicularis	R1743	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0016	0,0001	0,0001	0,0004
Hemidinium	nasutum	R1661	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Dictyosphaerium	ehrenbergianum	R0568	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0003
Pannus	sp.	R1514	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0000	0,0003
Ankistrodesmus	bibraianus	R0477	0,0000	0,0000	0,0006	0,0009	0,0000	0,0003
Coelastrum	sp.	R0531	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0003

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Pediastrum	duplex	R0716	0,0000	0,0005	0,0004	0,0000	0,0004	0,0003
Phacus	pyrum	R1747	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0003
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0002
Closterium	parvulum	R1197	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0002
Tetrastrum	sp.	R0870	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0002
Cyanodictyon	planktonicum	R1453	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0002	0,0002
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0002
Aphanocapsa	delicatissima	R1413	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0001	0,0002
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Begeißelte Formen	groß	R1793	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0002
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0002
Tabellaria	fenestrata	R0440	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Rhodomonas	lens	R1407	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0001
Chlamydocapsa	sp.	R0931	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001
Bitrichia	longispina	R1157	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0001
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0002	0,0001
Kephyrion / Pseudokephyrion	sp.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0000	0,0001
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001
Crucigeniella	pulchra	R0554	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Crucigeniella	apiculata	R0552	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Actinastrum	sp.	R0474	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Koliella	spiculiformis	R0638	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Chrysolykos	planktonicus	R1166	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Gloeocapsa	sp.	R0888	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
	Summen		3,2317	7,8174	6,2116	6,4643	3,4345	5,4319

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Uroglena sp.	R1151	0,4938		3	3	3	1		Chrys	9,1 %	
Cyclotella sp.	R0053	0,4860	4	4	1	1			Bac-Cen	8,9 %	
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,2923							Crypt	5,4 %	
Aulacoseira sp.	R0030	0,2741			2	2	3	3	Bac-Cen	5 %	
Cryptomonas sp.	R1394	0,2733							Crypt	5 %	
Peridinium sp.	R1699	0,2665							Din	4,9 %	
Microcystis wesenbergii	R1499	0,2170							Cyan_cocc	4 %	
Peridinium cinctum	R1687	0,1904							Din	3,5 %	
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,1622							Chlor	3 %	
Chroococcus sp.	R1445	0,1594							Cyan_cocc	2,9 %	
Microcystis sp.	R1496	0,1478							Cyan_cocc	2,7 %	
Gymnodinium sp.	R1654	0,1324		4	3	2	1		Din	2,4 %	
Chrysococcus sp.	R1019	0,1249							Chrys	2,3 %	
Mallomonas sp.	R1109	0,1274							Chrys	2,3 %	
Anabaena planctonica	R1544	0,1261					2	8	Cyan_fil	2,3 %	
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0997		3	4	2	1		Bac-Pen	1,8 %	
Scenedesmus quadricauda	R0806	0,0872				2	6	2	Chlor	1,6 %	
Dinobryon cylindricum	R1070	0,0759		5	2	2	1		Chrys	1,4 %	
Mallomonas caudata	R1100	0,0714			1	5	4		Chrys	1,3 %	
Woronichinia sp.	R1526	0,0712							Cyan_cocc	1,3 %	
Uroglena gracilis	R1150	0,0575							Chrys	1,1 %	
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0622							Cyan_cocc	1,1 %	
Microcystis flos-aquae	R1487	0,0554							Cyan_cocc	1 %	
Peridinium palatinum	R1693	0,0543							Din	1 %	
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0520							indet.	1 %	
Chlorococcale groß	R0505	0,0503							Chlor	0,9 %	
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0495							Crypt	0,9 %	
Trachelomonas hispida	R1765	0,0494							Euglen	0,9 %	
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0436							Chrys	0,8 %	
Ceratium hirundinella	R1672	0,0436	3	2	2	1	1	1	Din	0,8 %	
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0422							Euglen	0,8 %	
Chroococcus limneticus	R1438	0,0378	1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,7 %	
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,0405		4	3	2	1		Din	0,7 %	
Coccale Formen klein	R1793	0,0365							indet.	0,7 %	
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0335							Chlor	0,6 %	
Scenedesmus sp.	R0811	0,0311				2	6	2	Chlor	0,6 %	
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0313							Chlor	0,6 %	
Dinobryon sp.	R1086	0,0339							Chrys	0,6 %	
Trachelomonas planktonica	R1770	0,0338							Euglen	0,6 %	
Botryococcus braunii	R0493	0,0283	1	5	3	1			Chlor	0,5 %	
Eudorina sp.	R0964	0,0295				2	2	6	Chlor	0,5 %	
Closterium acutum v. variabile	R1181	0,0290				1	7	2	Conj-Des	0,5 %	
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0281							Crypt	0,5 %	
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0254							Crypt	0,5 %	
Woronichinia naegeliana	R1525	0,0289							Cyan_cocc	0,5 %	
Rhizosolenia longiseta	R0064	0,0236							Bac-Cen	0,4 %	
Asterionella formosa	R0135	0,0237							Bac-Pen	0,4 %	
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0235							Bac-Pen	0,4 %	

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Chlorococcale klein	R0505	0,0233							Chlor	0,4 %
Kirchneriella sp.	R0633	0,0195				2	6	2	Chlor	0,4 %
Trachelomonas nigra	R1773	0,0238							Euglen	0,4 %
Cryptomonas obovata	R1384	0,0176							Crypt	0,3 %
Merismopedia sp.	R1478	0,0145							Cyan_cocc	0,3 %
Microcystis aeruginosa	R1482	0,0171							Cyan_cocc	0,3 %
Euglena sp.	R1726	0,0146							Euglen	0,3 %
Nephrocytium sp.	R0693	0,0126							Chlor	0,2 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0129			1	3	5	1	Chlor	0,2 %
Chrysophyceen-Cyste groß	R1171	0,0094							Chrys	0,2 %
Erkenia subaequiliata	R1095	0,0133							Chrys	0,2 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0082							Chrys	0,2 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0130	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,2 %
Woronichinia compacta	R1521	0,0125							Cyan_cocc	0,2 %
Anabaena sp.	R1548	0,0093							Cyan_fil	0,2 %
Planktolyngbya limnetica	R1610	0,0124					4	6	Cyan_fil	0,2 %
Trachelomonas oblonga	R1769	0,0124							Euglen	0,2 %
Begeisselte Formen klein	R1793	0,0133							indet.	0,2 %
Navicula sp.	R0335	0,0062							Bac-Pen	0,1 %
Chlorobion sp.	R0508	0,0044							Chlor	0,1 %
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,0066			2	2	6		Chlor	0,1 %
Didymocystis sp.	R0582	0,0053				2	8		Chlor	0,1 %
Monoraphidium minutum	R0675	0,0049		1		1	7	1	Chlor	0,1 %
Monoraphidium sp.	R0682	0,0046		1		1	7	1	Chlor	0,1 %
Nephrocytium lunatum	R0692	0,0066							Chlor	0,1 %
Oocystis sp.	R0705	0,0036				1	6	3	Chlor	0,1 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0059							Chlor	0,1 %
Scenedesmus brasiliensis	R0766	0,0027				2	6	2	Chlor	0,1 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0047							Chrys	0,1 %
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0057	1	1	4	4			Chrys	0,1 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0072							Chrys	0,1 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0031			4	3	3		Chrys	0,1 %
Synura sp.	R1141	0,0078				4	3	3	Chrys	0,1 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0065		1	2	5	2		Cyan_cocc	0,1 %
Chroococcus minutus	R1443	0,0053	1	1	6	1	1		Cyan_cocc	0,1 %
Microcystis novacekii	R1494	0,0043							Cyan_cocc	0,1 %
Microcystis smithii	R1495	0,0044							Cyan_cocc	0,1 %
Radiocystis geminata	R1500	0,0043							Cyan_cocc	0,1 %
Snowella lacustris	R1510	0,0071							Cyan_cocc	0,1 %
Snowella sp.	R1513	0,0030							Cyan_cocc	0,1 %
Anabaena lemmermannii	R1539	0,0071							Cyan_fil	0,1 %
Romeria sp.	R1628	0,0071							Cyan_fil	0,1 %
Peridinium umbonatum	R1699	0,0075							Din	0,1 %
Trachelomonas sp.	R1773	0,0071							Euglen	0,1 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0047							indet.	0,1 %
Aulacoseira subarctica	R0033	0,0013			5	3	2		Bac-Cen	0 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0024				1	3	6	Bac-Cen	0 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0004							Bac-Pen	0 %
Diatoma sp.	R0188	0,0006							Bac-Pen	0 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0015							Bac-Pen	0 %
Fragilaria construens	R0222	0,0011							Bac-Pen	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0005		4	3	2	1		Bac-Pen	0 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0027							Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0002							Bac-Pen	0 %
Tabellaria fenestrata	R0440	0,0002			5	5			Bac-Pen	0 %
Actinastrum sp.	R0474	0,0000							Chlor	0 %
Ankistrodesmus bibrainus	R0477	0,0003					2	8	Chlor	0 %
Ankistrodesmus gracilis	R0482	0,0016					2	8	Chlor	0 %
Ankyra judayi	R0489	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0002			1	3	5	1	Chlor	0 %
Chlamydocapsa sp.	R0931	0,0001							Chlor	0 %
Closteriopsis longissima	R0519	0,0011							Chlor	0 %
Coelastrum microporum	R0527	0,0004			1	2	2	5	Chlor	0 %
Coelastrum reticulatum	R0530	0,0007			4	2	2	2	Chlor	0 %
Coelastrum sp.	R0531	0,0003			1	3	3	3	Chlor	0 %
Crucigenia fenestrata	R0542	0,0004							Chlor	0 %
Crucigeniella apiculata	R0552	0,0000							Chlor	0 %
Crucigeniella pulchra	R0554	0,0000							Chlor	0 %
Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	0,0003							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0001							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0024							Chlor	0 %
Koliella longiseta	R0635	0,0020			3	5	1	1	Chlor	0 %
Koliella spiculiformis	R0638	0,0000							Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0005			3	5	1	1	Chlor	0 %
Monoraphidium contortum	R0665	0,0011		1		1	7	1	Chlor	0 %
Monoraphidium griffithii	R0670	0,0004		1		1	7	1	Chlor	0 %
Monoraphidium komarkovae	R0673	0,0010		1		1	7	1	Chlor	0 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0023				1	6	3	Chlor	0 %
Oocystis parva	R0701	0,0010				1	6	3	Chlor	0 %
Pandorina morum	R0971	0,0009				1	2	7	Chlor	0 %
Pediastrum boryanum	R0713	0,0013				1	7	2	Chlor	0 %
Pediastrum duplex	R0716	0,0003					3	7	Chlor	0 %
Pediastrum gracillimum	R0718	0,0015							Chlor	0 %
Pseudosphaerocystis lacustris	R0735	0,0005							Chlor	0 %
Scenedesmus acuminatus	R0754	0,0007				2	6	2	Chlor	0 %
Scenedesmus linearis	R0792	0,0010			1	5	3	1	Chlor	0 %
Tetrachlorella incerta	R0841	0,0002							Crypt	0 %
Tetrastrum triangulare	R0873	0,0009							Chlor	0 %
Tetrastrum sp.	R0870	0,0002							Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0001	1	5	3	1			Chrys	0 %
Bitrichia longispina	R1157	0,0001	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chrysolykos planktonicus	R1166	0,0000							Chrys	0 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0018		1	4	4	1		Chrys	0 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0010							Chrys	0 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0008							Chrys	0 %
Kephyrion moniliferum	R1030	0,0025							Chrys	0 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0007							Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0001							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0002							Chrys	0 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0023							Chrys	0 %
Closterium parvulum	R1197	0,0002							Conj-Des	0 %
Spondylosium planum	R1273	0,0011							Conj-Des	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Staurastrum tetracerum	R1311	0,0005				3	6	1	Conj-Des	0 %
Staurastrum sp.	R1309	0,0004				3	6	1	Conj-Des	0 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0001							Crypt	0 %
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0002		1	4	4	1		Cyan_cocc	0 %
Aphanocapsa elachista	R1414	0,0008			1	3	5	1	Cyan_cocc	0 %
Aphanocapsa nubilum	R1423	0,0026		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Chroococcus turgidus	R1446	0,0005							Cyan_cocc	0 %
Coelosphaerium sp.	R1450	0,0021				1	2	7	Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon planktonicum	R1453	0,0002							Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon sp.	R1455	0,0017							Cyan_cocc	0 %
Gloeocapsa sp.	R0888	0,0000							Chlor	0 %
Microcystis viridis	R1498	0,0007							Cyan_cocc	0 %
Pannus sp.	R1514	0,0003							Cyan_cocc	0 %
Planktothrix sp.	R1618	0,0007							Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0004		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena mucicola	R1622	0,0005							Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0001							Cyan_fil	0 %
Hemidinium nasutum	R1661	0,0004							Din	0 %
Peridiniopsis penardiforme	R1680	0,0011							Din	0 %
Euglena texta	R1726	0,0024							Euglen	0 %
Phacus curvicauda	R1740	0,0006							Euglen	0 %
Phacus orbicularis	R1743	0,0004							Euglen	0 %
Phacus pyrum	R1747	0,0003							Euglen	0 %
Trachelomonas rugulosa	R1772	0,0005							Euglen	0 %
Cyste indet.	R1793	0,0022							indet.	0 %
Planktonema lauterbornii	R0919	0,0004							Ulvo	0 %
Begeisselte Formen groß	R1793	0,0002							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

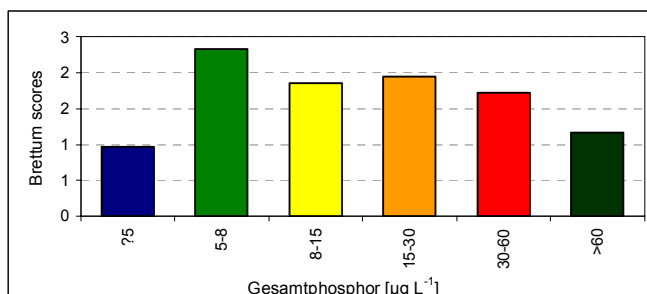
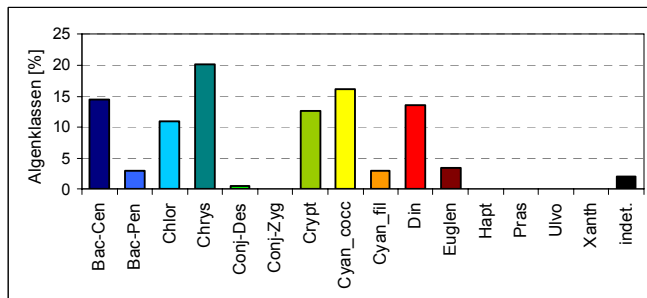
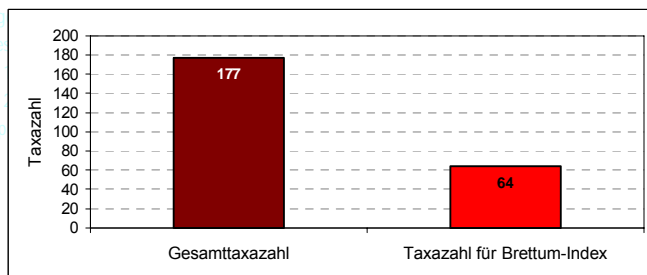
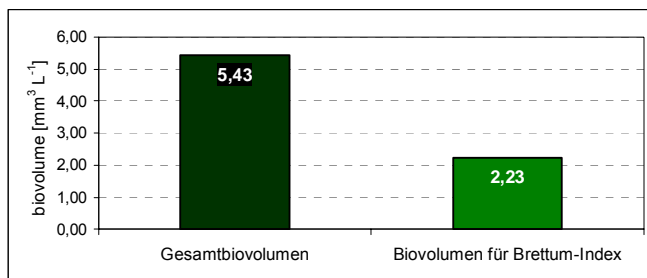
See	Holzöstersee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 4 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	14
Bac-Pen	3
Chlor	11
Chrys	20
Conj-Des	1
Conj-Zyg	0
Crypt	13
Cyan_cocc	16
Cyan_fil	3
Din	14
Euglen	3
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	2
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	5,43	2,23	41%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	177	64	36%

Brettum Index	3,53
?5	0,97
5-8	2,33
8-15	1,85
15-30	1,95
30-60	1,73
>60	1,17

Referenzwert Biovolumen	0,60
Referenzwert Brettum-Index	4,02
EQR Biovolumen	0,11
EQR Brettum-Index	0,88
norm.EQR Biovolumen	0,42
norm.EQR Brettum-Index	0,71
EQR gesamt	0,56



mäßig

Zusammenfassung und Vergleich

Im Untersuchungsjahr 2011 sind kaum ausgeprägte Dominanzen innerhalb der Planktonzönose erkennbar. Als jene Arten mit dem höchsten Biovolumensanteil sind *Uroglena* sp. und *Cyclotella* sp. zu nennen, die jedoch im Jahresdurchschnitt unter einem Anteil von 10 % bleiben.

Für die Berechnung des Brettum-Index konnten 41 % des Biovolumens und 36 % der Taxa herangezogen werden.

Das mittlere Biovolumen liegt mit 5,43 mm³ /l deutlich unter jenen der beiden Vorjahre. Nicht nur die normierte EQR für diesen Parameter (0,42), sondern auch jene für den Brettum-Index (0,71) liegen über den Werten der Jahre 2009 und 2010. In Summe steigt die EQR gesamt von 0,48 des Vorjahres auf 0,56. Somit zeigt sich in diesem Untersuchungsjahr ein Aufwärtstrend, trotzdem verbleibt der Holzöstersee auch 2011 in der „mäßigen ökologischen Zustandsklasse“.

Nach einer zweijährigen Periode mit relativ niedrigen EQR-Werten macht sich 2011 eine aufsteigende Tendenz des ökologischen Zustandes bemerkbar. Im Schnitt der Jahre 2009 bis 2011 errechnet sich jedoch immer noch eine Gesamt-EQR von 0,52, wodurch das Gewässer in der „mäßigen ökologischen Zustandsklasse“ (3) verbleibt. Lt. GZÜV ergäbe sich daraus bereits Handlungsbedarf.

IMSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

IM_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
L-AL4 (Maximum)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probenahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201106325	18.01.2011	11.04.2011	84	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201106325	18.01.2011	11.04.2011	84	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201106325	18.01.2011	11.04.2011	84	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107045	15.03.2011	05.07.2011	112	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107045	15.03.2011	05.07.2011	112	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201107045	15.03.2011	05.07.2011	112	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201110508	21.06.2011	11.10.2011	113	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110508	21.06.2011	11.10.2011	113	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110508	21.06.2011	11.10.2011	113	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112015	19.09.2011	14.11.2011	56	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112015	19.09.2011	14.11.2011	56	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201112015	19.09.2011	14.11.2011	56	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113372	06.12.2011	20.12.2011	15	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113372	06.12.2011	20.12.2011	15	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201113372	06.12.2011	20.12.2011	15	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4

Phytoplanktonprobe

Probenummer:
201106325

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Crucigeniella apiculata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Closterium acutum var. variabile</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	2
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	1
Chrysophyceae	<i>Kephyrion sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	1
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0873	<i>Tetrastrum triangulare</i>	Chlor	1_(7/7)	0,6330	0,0717	9,56
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0085	0,0650	8,66
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,9394	0,0615	8,20
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	1_(18)	0,0160	0,0487	6,50
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,0160	0,0421	5,62
R1181	<i>Closterium acutum v. variabile</i>	Conj-Des	1_(120/3)	0,0628	0,0421	5,61
R0550	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	Chlor	1_(7/7)	0,2859	0,0324	4,32
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0043	0,0312	4,16
R0598	<i>Elakatothrix sp.</i>	Chlor	3_(24/4)	0,1838	0,0296	3,94
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,2246	0,0235	3,14
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	2_(48/12)	0,0064	0,0231	3,08
R0633	<i>Kirchneriella sp.</i>	Chlor	1_(4,5/1,5)	2,1850	0,0220	2,93
R0596	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlor	2_(20/3)	0,2859	0,0216	2,88
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	1_(10/9)	0,0613	0,0213	2,84
R0572	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. min.</i>	Chlor	1_(3)	1,4499	0,0205	2,73
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	6_(34/32)	0,0011	0,0159	2,12
R0688	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	Chlor	1_(8/5)	0,1838	0,0154	2,05
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	1,4703	0,0144	1,93
R0848	<i>Tetraedron minimum</i>	Chlor	1_(8/8)	0,0817	0,0138	1,84

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,6535	0,0123	1,64
R0556	Crucigeniella sp.	Chlor	1_(6/3)	0,4084	0,0115	1,54
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	3_(82/3)	0,0223	0,0109	1,45
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	3_(15)	0,0053	0,0094	1,25
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0002	0,0087	1,16
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	1_(8/5)	0,0817	0,0086	1,14
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,6751	0,0079	1,05
R0542	Crucigenia fenestrata	Chlor	1_(10/10)	0,0160	0,0069	0,92
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0117	0,0064	0,85
R0628	Kirchneriella irregularis	Chlor	1_(8/3)	0,1838	0,0055	0,74
R0571	Dictyosphaerium pulchellum	Chlor	1_(5)	0,0830	0,0054	0,72
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	4_(60/50)	0,0001	0,0053	0,71
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0191	0,0044	0,58
R0701	Oocystis parva	Chlor	2_(10/8)	0,0117	0,0039	0,52
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0021	0,0037	0,49
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0408	0,0032	0,43
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(40/2)	0,0457	0,0031	0,41
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0021	0,0023	0,30
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0204	0,0022	0,29
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,0106	0,0020	0,27
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,1225	0,0017	0,23
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0408	0,0015	0,21
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0064	0,0009	0,12
R0815	Scenedesmus tenuispina	Chlor	1_(11/3)	0,0170	0,0009	0,12
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,0191	0,0008	0,11
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0043	0,0007	0,09
R0644	Korshikoviella sp.	Chlor	1_(30/5)	0,0021	0,0007	0,09
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0138	0,0007	0,09
R0554	Crucigeniella pulchra	Chlor	1_(3/5,5)	0,0170	0,0004	0,06
R0552	Crucigeniella apiculata	Chlor	1_(6/4)	0,0085	0,0004	0,06
R0799	Scenedesmus opoliensis	Chlor	1_(13/5)	0,0064	0,0004	0,06
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0204	0,0004	0,05
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,6739	0,0004	0,05
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0021	0,0003	0,03
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	1_(35/1,5)	0,0064	0,0002	0,03
R0636	Koliella planktonica	Chlor	1_(25/1,5)	0,0032	0,0002	0,03
	Summe			13,3571	0,7496	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Zu Jahresbeginn stellen Chlorophyceae etwa die Hälfte des Winterplanktons. Darunter kommt den chlorococcalen Kleinformen wie *Tetrastrum triangulare* besondere Bedeutung zu. Diese Art erreicht einen Volumensanteil von knapp 10 %. Als zweitgrößte Klasse bilden Chrysophyceae mit *Mallomonas caudata* als dominante Art insgesamt über 20 % des Biovolumens. Neben der Gattung *Mallomonas* sind weiters *Trachelomonas volvocina* (Euglenophyceae) und *Closterium acutum v. variabile* (Conjugatophyceae – Desmidiaceae) erwähnenswerte Formen, die Anteile über 5 % stellen.

Die Zellzahl liegt im Jänner nur leicht über dem Vorjahresniveau, das Biovolumen hat sich hingegen verdoppelt.

**Probenummer:
201107045**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (klein)	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (klein)	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte</i> Formen (klein)	2
Versch. Formen	<i>Coccale</i> Formen (groß)	2
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira</i> sp.	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum</i> sp.	1
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis</i> sp.	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0234	0,1715	13,93
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	3_(55/20)	0,0128	0,1470	11,94
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	1_(18)	0,0340	0,1039	8,44
R0811	<i>Scenedesmus</i> sp.	Chlor	3_(8/3)	1,1640	0,0780	6,33
R0572	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> v. min.	Chlor	1_(3)	5,1868	0,0733	5,95
R0505	<i>Chlorococcale</i> klein	Chlor	3_(5)	1,0210	0,0668	5,43
R1513	<i>Snowella</i> sp.	Cyan_cocc	2_(3/2)	9,2710	0,0583	4,73
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0085	0,0511	4,15
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0149	0,0439	3,56
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0234	0,0407	3,31
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,3880	0,0406	3,30
R0848	<i>Tetraedron minimum</i>	Chlor	2_(11/11)	0,0817	0,0359	2,91
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0032	0,0321	2,60
R0550	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	Chlor	1_(7/7)	0,1838	0,0208	1,69
R0552	<i>Crucigeniella apiculata</i>	Chlor	1_(6/4)	0,4084	0,0205	1,67
R1772	<i>Trachelomonas rugulosa</i>	Euglen	1_(16)	0,0096	0,0205	1,67
R1181	<i>Closterium acutum</i> v. <i>variabile</i>	Conj-Des	3_(80/4)	0,0330	0,0177	1,44
R0628	<i>Kirchneriella irregularis</i>	Chlor	1_(8/3)	0,5514	0,0166	1,35
R0505	<i>Chlorococcale</i> groß	Chlor	6_(20)	0,0053	0,0162	1,32
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	3,2265	0,0135	1,10
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0245	0,0128	1,04

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1386	<i>Cryptomonas ovata</i>	Crypt	1_(30/15)	0,0043	0,0123	1,00
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	2_(20/10)	0,0138	0,0116	0,94
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,5922	0,0112	0,91
R0633	<i>Kirchneriella</i> sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	2,3688	0,0100	0,82
R0491	<i>Ankyra</i> sp.	Chlor	1_(40/2)	0,1191	0,0080	0,65
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0415	0,0074	0,60
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	4_(24/18)	0,0021	0,0071	0,58
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0053	0,43
R0705	<i>Oocystis</i> sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,1021	0,0052	0,43
R0571	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	Chlor	1_(5)	0,0447	0,0051	0,41
R0716	<i>Pediastrum duplex</i>	Chlor	3_(10/10)	0,0149	0,0049	0,40
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0011	0,0048	0,39
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0085	0,0046	0,38
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	2_(14)	0,0032	0,0046	0,37
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	2_(12)	0,0043	0,0038	0,31
R0644	<i>Korshikoviella</i> sp.	Chlor	1_(30/5)	0,0074	0,0035	0,28
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	1_(30/10)	0,0021	0,0033	0,27
R1510	<i>Snowella lacustris</i>	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,3472	0,0033	0,27
R1769	<i>Trachelomonas oblonga</i>	Euglen	1_(15/13)	0,0021	0,0028	0,23
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,0011	0,0027	0,22
R0975	<i>Phacotus lenticularis</i>	Chlor	1_(14)	0,0043	0,0025	0,20
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0021	0,0023	0,18
R0701	<i>Oocystis parva</i>	Chlor	1_(7/4)	0,0351	0,0021	0,17
R0489	<i>Ankyra judayi</i>	Chlor	1_(50/1,5)	0,0234	0,0020	0,16
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1021	0,0019	0,16
R1499	<i>Microcystis wesenbergii</i>	Cyan_cocc	1_(5)	0,0266	0,0017	0,14
R1496	<i>Microcystis</i> sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,0468	0,0016	0,13
R0725	<i>Pediastrum tetras</i>	Chlor	1_(7/7)	0,0043	0,0014	0,11
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,0011	0,0013	0,11
R0030	<i>Aulacoseira</i> sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,0015	0,0013	0,11
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0053	0,0012	0,10
R0542	<i>Crucigenia fenestrata</i>	Chlor	1_(10/10)	0,0043	0,0011	0,09
R0117	<i>Achnanthes</i> sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,0021	0,0010	0,08
R0873	<i>Tetrastrum triangulare</i>	Chlor	1_(7/7)	0,0085	0,0010	0,08
R1309	<i>Staurastrum</i> sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0011	0,0007	0,06
R0727	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	Chlor	2_(6)	0,0064	0,0007	0,06
R0596	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlor	2_(20/3)	0,0085	0,0006	0,05
R1638	Cyanophyceae fädig indet.	Cyan_fil	3_(100/5)	0,0005	0,0006	0,05
R0687	<i>Nephrochlamys</i> sp.	Chlor	1_(9/2,5)	0,0181	0,0004	0,03
R1423	<i>Aphanocapsa</i> sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,7760	0,0004	0,03
R0490	<i>Ankyra lanceolata</i>	Chlor	1_(30/2)	0,0043	0,0003	0,03
R1171	<i>Kephyrion / Pseudokephyrion</i> sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0032	0,0003	0,02
R1018	<i>Chrysococcus rufescens</i>	Chrys	1_(8)	0,0011	0,0003	0,02
R0598	<i>Elakatothrix</i> sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0064	0,0003	0,02
R0637	<i>Koliella</i> sp.	Chlor	2_(30/2)	0,0053	0,0003	0,02
R1423	<i>Aphanocapsa</i> sp.	Cyan_cocc	2_(2)	0,0617	0,0003	0,02
R1181	<i>Closterium acutum</i> v. <i>variabile</i>	Conj-Des	1_(120/3)	0,0004	0,0002	0,01
R0688	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	Chlor	1_(8/5)	0,0021	0,0002	0,01
R1478	<i>Merismopedia</i> sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	0,0817	0,0001	0,01
R0856	<i>Tetraedron</i> sp.	Chlor	1_(7/7)	0,0011	0,0000	0,00

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
	Summe			26,6007	1,2315	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im April dominiert *Mallomonas caudata* die Zönose. Alle Größenklassen dieser Art erreichen gemeinsam einen Biovolumensanteil von ca. 28 %. Neben den Goldalgen sind es wiederum kleine Chlorophyceae, die in Summe ein weiteres Drittel des Biovolumens aufbauen. Anteile über 10 % erreichen nur noch die Euglenophyceae (mit *Trachelomonas volvocina* als bedeutendste Art) sowie die Vertreter der Cryptophyceae.

Die Zellzahl liegt unter dem Wert des Vergleichstermines des Vorjahres, das Biovolumen liegt geringfügig darüber.

Probenummer: 201110508

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	5
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Phacotus lenticularis</i>	3
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum planctonicum</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum tetracerum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis wesenbergii</i>	3
Euglenophyceae	<i>Phacus longicauda</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum reticulatum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis sp.</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenochloris sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Kirchneriella obesa</i>	1
Chlorophyceae	<i>Phacotus lendneri</i>	1
Chrysophyceae	<i>Bitrichia chodati</i>	1
Conjugatophyceae Zygnematales	<i>Spirogyra sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis smithii</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena acus</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena sp. (groß)</i>	1

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Euglenophyceae	<i>Phacus tortus</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1704	<i>Peridinium willei</i>	Din	1_(55/50)	0,0136	0,8029	22,62
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0092	0,4012	11,30
R1482	<i>Microcystis aeruginosa</i>	Cyan_cocc	1_(5)	2,2117	0,1448	4,08
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,1124	0,1419	4,00
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	2_(20/10)	0,1613	0,1352	3,81
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(35/20)	0,0218	0,1308	3,68
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,0780	0,1205	3,39
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(18/9)	0,1740	0,1089	3,07
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	3_(21/19)	0,0290	0,0944	2,66
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,1432	0,0777	2,19
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	1_(18)	0,0254	0,0775	2,18
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0037	0,0740	2,08
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0399	0,0731	2,06
R1445	<i>Chroococcus sp.</i>	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,7985	0,0627	1,77
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	6_(34/32)	0,0030	0,0536	1,51
R0335	<i>Navicula sp.</i>	Bac-Pen	3_(96/15)	0,0018	0,0498	1,40
R1772	<i>Trachelomonas rugulosa</i>	Euglen	1_(16)	0,0222	0,0476	1,34
R0604	<i>Eutetramorus fottii</i>	Chlor	1_(5)	0,7098	0,0465	1,31
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	2_(32/30)	0,0036	0,0448	1,26
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,2756	0,0397	1,12
R0697	<i>Oocystis lacustris</i>	Chlor	2_(11/7)	0,1323	0,0374	1,05
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,5545	0,0363	1,02
R1861	<i>Botryochloris minima</i>	Xanth	1_(7)	0,1996	0,0359	1,01
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,0218	0,0328	0,92
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,2994	0,0314	0,88
R0717	<i>Pediastrum duplex v. subgranulatum</i>	Chlor	1_(15/15)	0,0272	0,0303	0,85
R1171	Chrysophyceae_indet. indet.	Chrys	1_(12/10)	0,0444	0,0279	0,79
R0688	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	Chlor	1_(8/5)	0,3327	0,0279	0,79
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(40/16)	0,0054	0,0239	0,67
R0030	<i>Aulacoseira sp.</i>	Bac-Cen	2_(22/4)	0,0580	0,0228	0,64
R0705	<i>Oocystis sp.</i>	Chlor	1_(8/3,5)	0,4214	0,0216	0,61
R0693	<i>Nephrocytium sp.</i>	Chlor	1_(15/7)	0,0544	0,0209	0,59
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0009	0,0205	0,58
R1514	Chroococcale_indet. indet.	Cyan_cocc	2_(5)	0,2994	0,0196	0,55
R0848	<i>Tetraedron minimum</i>	Chlor	2_(11/11)	0,0435	0,0191	0,54
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0471	0,0180	0,51
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,0671	0,0154	0,43
R1691	<i>Peridinium inconspicuum</i>	Din	1_(23/20)	0,0036	0,0143	0,40
R1903	<i>Peridinium umbonatum</i>	Din	2_(15/13)	0,0127	0,0138	0,39
R1513	<i>Snowella sp.</i>	Cyan_cocc	1_(3)	0,9648	0,0136	0,38
R0975	<i>Phacotus lenticularis</i>	Chlor	1_(14)	0,0222	0,0129	0,36
R1438	<i>Chroococcus limneticus</i>	Cyan_cocc	1_(8/6)	0,0834	0,0126	0,35
R0159	<i>Cocconeis sp.</i>	Bac-Pen	1_(18/11)	0,0109	0,0124	0,35
R0806	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	Chlor	1_(12/6)	0,0544	0,0123	0,35

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0018	0,0116	0,33
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	3_(5)	0,1740	0,0114	0,32
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,5878	0,0111	0,31
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0091	0,0104	0,29
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(25/15)	0,0054	0,0103	0,29
R0531	Coelastrum sp.	Chlor	1_(6)	0,0798	0,0090	0,25
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,0776	0,0088	0,25
R1660	Gymnodinium uberrimum	Din	1_(48/44)	0,0002	0,0080	0,22
R1726	Euglena sp.	Euglen	3_(80/13)	0,0014	0,0079	0,22
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,6062	0,0077	0,22
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0665	0,0075	0,21
R1699	Peridinium sp.	Din	4_(55/54)	0,0001	0,0069	0,19
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,4769	0,0067	0,19
R0578	Didymocystis bicellularis	Chlor	1_(10/4)	0,0776	0,0065	0,18
R1687	Peridinium cinctum	Din	1_(40/30)	0,0003	0,0063	0,18
R1638	Cyanophyceae fädig indet.	Cyan_fil	2_(25/5)	0,0127	0,0062	0,18
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1553	0,0061	0,17
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,0887	0,0058	0,16
R1765	Trachelomonas hispida	Euglen	2_(20/17)	0,0018	0,0055	0,15
R1413	Aphanocapsa delicatissima	Cyan_cocc	1_(1,5)	3,0609	0,0054	0,15
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	3_(10/9)	0,0127	0,0054	0,15
R1525	Woronichinia naegeliana	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,1160	0,0049	0,14
R1141	Synura sp.	Chrys	2_(17/9)	0,0073	0,0046	0,13
R1433	Aphanothece stagnina	Cyan_cocc	1_(5/2)	0,2828	0,0044	0,13
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0163	0,0044	0,12
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,1774	0,0042	0,12
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	2,2846	0,0040	0,11
R1699	Peridinium sp.	Din	1_(15/13)	0,0036	0,0039	0,11
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,0073	0,0039	0,11
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	2_(30/20)	0,0006	0,0038	0,11
R1741	Phacus longicauda	Euglen	2_(65/40)	0,0003	0,0037	0,11
R1309	Staurastrum sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0054	0,0037	0,10
R1311	Staurastrum tetracerum	Conj-Des	1_(15/12)	0,0109	0,0034	0,10
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0888	0,0033	0,09
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1774	0,0033	0,09
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0127	0,0033	0,09
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,0776	0,0033	0,09
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0222	0,0029	0,08
R0542	Crucigenia fenestrata	Chlor	1_(10/10)	0,0111	0,0028	0,08
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,0653	0,0027	0,08
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0290	0,0027	0,07
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0111	0,0026	0,07
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0333	0,0026	0,07
R1499	Microcystis wesenbergii	Cyan_cocc	1_(5)	0,0399	0,0026	0,07
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0222	0,0025	0,07
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,1740	0,0025	0,07
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	2,2624	0,0024	0,07
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	1_(10/9)	0,0054	0,0023	0,07
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	2_(12/4)	0,0218	0,0022	0,06

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,0073	0,0020	0,06
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	2_(13/5)	0,0145	0,0020	0,06
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(13)	0,0018	0,0019	0,05
R1500	Radiocystis geminata	Cyan_cocc	1_(3/2,5)	0,1922	0,0019	0,05
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0363	0,0015	0,04
R0888	Gloeocapsa sp.	Cyan_cocc	3_(5)	0,0444	0,0015	0,04
R1498	Microcystis viridis	Cyan_cocc	1_(3)	0,1015	0,0014	0,04
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(250/3)	0,0009	0,0013	0,04
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2,5)	0,0036	0,0013	0,04
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0054	0,0013	0,04
R0554	Crucigeniella pulchra	Chlor	1_(3/5,5)	0,0444	0,0012	0,03
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0290	0,0011	0,03
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0073	0,0011	0,03
R0701	Oocystis parva	Chlor	1_(7/4)	0,0181	0,0011	0,03
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,0163	0,0010	0,03
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	1_(120/3)	0,0019	0,0009	0,02
R0725	Pediastrum tetras	Chlor	1_(7/7)	0,0073	0,0008	0,02
R1628	Romeria sp.	Cyan_fil	4_(10/1,5)	0,0444	0,0008	0,02
R0713	Pediastrum boryanum	Chlor	2_(13/6)	0,0042	0,0008	0,02
R0598	Elakatothrix spirochroma	Chlor	1_(27/3)	0,0073	0,0007	0,02
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	1_(8/3,5)	0,0163	0,0007	0,02
R1726	Euglena limnophila	Euglen	1_(70/10)	0,0002	0,0006	0,02
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0054	0,0006	0,02
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	1_(120/6)	0,0002	0,0006	0,02
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,1331	0,0006	0,02
R1714	Euglena acus	Euglen	1_(90/7)	0,0002	0,0005	0,01
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,0109	0,0005	0,01
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	1_(35/1,5)	0,0109	0,0004	0,01
R1738	Phacus caudatus	Euglen	1_(25/20)	0,0002	0,0003	0,01
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0001	0,0003	0,01
R1443	Chroococcus minutus	Cyan_cocc	2_(6/4)	0,0054	0,0003	0,01
R0716	Pediastrum duplex	Chlor	1_(5/5)	0,0038	0,0002	0,00
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0001	0,0002	0,00
R0530	Coelastrum reticulatum	Chlor	1_(5)	0,0018	0,0001	0,00
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0018	0,0001	0,00
R1431	Aphanothece smithii	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,0689	0,0001	0,00
	Summe			22,9097	3,5500	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Während im Vorjahr noch *Mallomonas caudata* die Julizönose dominierte, ist es Ende Juni 2011 nur mehr *Peridinium* spp. Diese Gattung stellt mit mehreren Arten über 1/3 des Gesamtbiovolumens. Neben den Dinophyceae, die knapp die Hälfte des Sommerplanktons aufbauen, sind es lediglich Vertreter der Gattung *Cryptomonas*, die in Summe erwähnenswerte Volumensanteile (über 10 %) ausbilden.

Zellzahl und Biovolumen liegen unter den Vergleichswerten des Vorjahres. Erwähnenswert ist noch die große Anzahl an unterscheidbaren Formen von 129.

Probenummer: 201112015

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	5
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Merismopedia sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Euglenophyceae	<i>Euglena acus</i>	3
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes spp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktonema lauterbornii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Cyanodictyon reticulatum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis wesenbergii</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Rhizosolenia longiseta</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas akrokomos</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis smithii</i>	1
Euglenophyceae	<i>Phacus curvicauda</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1699	Peridinium sp.	Din	3 (48/46)	0,0313	1,3650	37,89
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(25/15)	0,1436	0,3960	10,99
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,0033	0,1948	5,41
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0500	0,1526	4,24
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,2138	0,1161	3,22
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,4901	0,1122	3,12
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,1634	0,0985	2,74
R0688	Nephrochlamys subsolitaria	Chlor	1_(8/5)	1,1027	0,0924	2,56
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	2,1646	0,0850	2,36

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0106	0,0812	2,25
R1714	Euglena acus	Euglen	3_(140/10)	0,0096	0,0601	1,67
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0521	0,0553	1,53
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,2859	0,0483	1,34
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	1,3478	0,0452	1,25
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0064	0,0384	1,06
R1477	Merismopedia punctata	Cyan_cocc	1_(3)	5,8607	0,0368	1,02
R0975	Phacotus lenticularis	Chlor	1_(14)	0,0613	0,0358	0,99
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0053	0,0341	0,95
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	1_(15/14)	0,0213	0,0327	0,91
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,0613	0,0321	0,89
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0298	0,0309	0,86
R0649	Lagerheimia genevensis	Chlor	1_(7/4)	0,1634	0,0308	0,85
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0043	0,0295	0,82
R0552	Crucigeniella apiculata	Chlor	1_(6/4)	0,5718	0,0287	0,80
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	1,1640	0,0219	0,61
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0817	0,0219	0,61
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,0223	0,0198	0,55
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0659	0,0194	0,54
R0725	Pediastrum tetras	Chlor	1_(7/7)	0,1634	0,0185	0,51
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	2_(30/16)	0,0043	0,0185	0,51
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	2_(22/19)	0,0043	0,0177	0,49
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	1,1844	0,0167	0,46
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	5,3094	0,0156	0,43
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0032	0,0144	0,40
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,1225	0,0139	0,39
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	2_(30/20)	0,0021	0,0134	0,37
R0693	Nephrocytium sp.	Chlor	1_(15/7)	0,0817	0,0128	0,36
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	12,1911	0,0128	0,35
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,3063	0,0115	0,32
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,2246	0,0115	0,32
R0976	Phacotus sp.	Chlor	1_(15)	0,0160	0,0106	0,29
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0817	0,0086	0,24
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	2_(7/3,5)	0,1838	0,0083	0,23
R1726	Euglena tripteris	Euglen	1_(80/15)	0,0011	0,0080	0,22
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,3880	0,0073	0,20
R1773	Trachelomonas nigra	Euglen	1_(20/18)	0,0021	0,0072	0,20
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0149	0,0064	0,18
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0204	0,0062	0,17
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,1225	0,0048	0,13
R1903	Peridinium umbonatum	Din	2_(15/13)	0,0043	0,0046	0,13
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,1308	0,0044	0,12
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0021	0,0042	0,12
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0042	0,12
R1765	Trachelomonas hispida	Euglen	2_(20/17)	0,0011	0,0032	0,09
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0204	0,0031	0,09
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	2_(13/5)	0,0204	0,0028	0,08
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0021	0,0027	0,07
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0013	0,0023	0,06

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,1634	0,0023	0,06
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0011	0,0012	0,03
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,0021	0,0011	0,03
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(28/9)	0,0011	0,0010	0,03
R0530	Coelastrum reticulatum	Chlor	1_(5)	0,0149	0,0010	0,03
R1499	Microcystis wesenbergii	Cyan_cocc	1_(5)	0,0096	0,0006	0,02
R0682	Monoraphidium sp.	Chlor	1_(18/3)	0,0074	0,0005	0,01
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0032	0,0005	0,01
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,4493	0,0005	0,01
R1514	Chroococcale_indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	0,0234	0,0004	0,01
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,0043	0,0003	0,01
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(40/2)	0,0043	0,0003	0,01
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0011	0,0002	0,01
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0021	0,0002	0,01
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,0408	0,0002	0,00
R1274	Spondylosium sp.	Conj-Des	1_(6/6)	0,0021	0,0001	0,00
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0011	0,0001	0,00
R0654	Lagerheimia subsalsa	Chlor	1_(8/4)	0,0011	0,0001	0,00
	Summe			35,5306	3,6025	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Mitte September baut *Peridinium* seine Dominanz noch weiter aus. Die Gattung stellt rund 45 % des Biovolumens. Für *Mallomonas caudata* als bedeutendste Goldalgen-Art verbleiben in etwa 13 %. Nennenswerte Anteile von rund 10 % erreichen lediglich die Gattung *Cyclotella* innerhalb der centralen Bacillariophyceae sowie die Gesamtheit der Chlorophyceae.

Die Zellzahl liegt deutlich unter dem enorm hohen Wert des Vorjahres. Dennoch wird ein höheres Biovolumen erreicht, das in etwa auf Höhe des Juniniveaus verbleibt.

**Probenummer:
201113372**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	4
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	4
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	3
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sertularia</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Closterium acutum var. variabile</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum tetracerum</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gyrosigma sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenocystis sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Crucigeniella pulchra</i>	2
Chlorophyceae	<i>Didymocystis sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus obtusus var. alternans</i>	2
Chlorophyceae	<i>Tetrachlorella incerta</i>	2
Chlorophyceae	<i>Tetraedron minimum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum smithii</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas rugulosa</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	2
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Amphora sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Surirella sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum reticulatum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	1

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas oblonga</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	1,2457	0,2853	16,52
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,4084	0,1905	11,04
R0882	Westella botryoides	Chlor	1_(5)	6,3917	0,1788	10,36
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,2859	0,1256	7,27
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,9598	0,1086	6,29
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,1755	0,0953	5,52
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	1,8583	0,0701	4,06
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,2655	0,0667	3,86
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	3,1244	0,0442	2,56
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0404	0,0429	2,48
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	13,7023	0,0404	2,34
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	4,0841	0,0401	2,32
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	2_(9/7)	0,1429	0,0330	1,91
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(40/2)	0,4493	0,0301	1,74
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0170	0,0263	1,52
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,0266	0,0235	1,36
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0181	0,0208	1,20
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	1,1027	0,0208	1,20
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,0043	0,0196	1,14
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,4901	0,0192	1,11
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,3676	0,0153	0,89
R0701	Oocystis parva	Chlor	1_(7/4)	0,2450	0,0144	0,83
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,1225	0,0139	0,80
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,0245	0,0131	0,76
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,3267	0,0128	0,74
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	1_(8/3)	0,3267	0,0123	0,71
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0074	0,0115	0,67
R0975	Phacotus lenticularis	Chlor	1_(14)	0,0191	0,0112	0,65
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0032	0,0105	0,61
R0568	Dictyosphaerium ehrenbergianum	Chlor	1_(5/3)	0,4288	0,0101	0,59
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0613	0,0092	0,54
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0817	0,0087	0,51
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,1838	0,0086	0,50
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0021	0,0065	0,38
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0043	0,0054	0,31
R1273	Spondylosium planum	Conj-Des	1_(10/10)	0,0204	0,0053	0,31
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	2_(14/7)	0,0170	0,0049	0,28
R0527	Coelastrum microporum	Chlor	1_(6)	0,0383	0,0043	0,25
R0523	Coelastrum astroideum	Chlor	1_(6)	0,0372	0,0042	0,24
R0971	Pandorina morum	Chlor	2_(15)	0,0021	0,0038	0,22

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV_%
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1838	0,0035	0,20
R0688	Nephrochlamys subsolitaria	Chlor	1_(8/5)	0,0408	0,0034	0,20
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0032	0,0033	0,19
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	3_(45/12)	0,0011	0,0032	0,18
R0713	Pediastrum boryanum	Chlor	3_(17/10)	0,0049	0,0027	0,16
R0653	Lagerheimia sp.	Chlor	2_(7/4)	0,0408	0,0024	0,14
R0556	Crucigeniella sp.	Chlor	1_(6/3)	0,0817	0,0023	0,13
R0132	Amphora sp.	Bac-Pen	2_(25/10)	0,0011	0,0022	0,13
R0811	Scenedesmus obtusus var. alternans	Chlor	1_(10/5)	0,0170	0,0022	0,13
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,0021	0,0022	0,13
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0011	0,0021	0,12
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0128	0,0020	0,12
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,0032	0,0020	0,12
R0716	Pediastrum duplex	Chlor	1_(5/5)	0,0447	0,0018	0,11
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0043	0,0018	0,11
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0009	0,0018	0,10
R2269	Coelastrum polychordum	Chlor	1_(7)	0,0085	0,0015	0,09
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0204	0,0015	0,09
R0725	Pediastrum tetras	Chlor	2_(4/4)	0,0213	0,0015	0,09
R0537	Coenocystis sp	Chlor	1_(9/6)	0,0085	0,0014	0,08
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0011	0,0014	0,08
R1311	Staurastrum tetracerum	Conj-Des	1_(15/12)	0,0043	0,0013	0,08
R0735	Pseudosphaerocystis lacustris	Chlor	2_(9/8)	0,0043	0,0013	0,07
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,0021	0,0011	0,06
R0644	Korshikoviella sp.	Chlor	1_(30/5)	0,0032	0,0010	0,06
R1478	Merismopedia sp.	Cyan_cocc	2_(2/1)	0,9394	0,0010	0,06
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	1_(230/4)	0,0004	0,0010	0,06
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	1_(8/5)	0,0085	0,0009	0,05
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	2_(6)	0,0064	0,0007	0,04
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0001	0,0007	0,04
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,0011	0,0006	0,04
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	1_(10/9)	0,0011	0,0005	0,03
R0554	Crucigeniella pulchra	Chlor	1_(3/5,5)	0,0170	0,0004	0,03
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,0415	0,0004	0,02
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,0001	0,0003	0,02
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0011	0,0003	0,02
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,0613	0,0003	0,02
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(200/4)	0,0001	0,0002	0,01
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0021	0,0002	0,01
	Summe			38,7096	1,7264	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Dezember gewinnen zentrale Kieselalgen zunehmend an Bedeutung und übernehmen mit den Gattungen *Cyclotella* und *Aulacoseira* mehr als ein Drittel des Biovolumens. Den Hauptteil des Biovolumens (rd. 59 %) stellt jedoch mit großem Artenreichtum die Klasse der Chlorophyceae. Die höchsten Volumensanteile von knapp über 10 % erreichen dabei *Oocystis* sp. und *Westella botryoides*. Auf alle anderen Formen/Gruppen kommt ein unwesentlicher Anteil zu.

Die Zellzahl steigt aufgrund der zahlreichen Kleinformen weiter auf 39 Mio. Zellen/l an. Das Biovolumen hat sich gegenüber September in etwa halbiert. Eine Vergleichsprobe aus dem Vorjahr ist nicht vorhanden (wurden nicht genommen).

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	18.01.	15.03.	21.06.	19.09.	06.12.	MW
Peridinium	sp.	R1699	0,0087	0,0000	0,4569	1,3650	0,0000	0,3661
Cyclotella	sp.	R0053	0,0130	0,0108	0,1723	0,3686	0,4426	0,2014
Peridinium	willei	R1704	0,0000	0,0000	0,8029	0,1948	0,0000	0,1995
Mallomonas	caudata	R1100	0,0961	0,3506	0,0103	0,4772	0,0000	0,1868
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0037	0,1047	0,3841	0,0887	0,0401	0,1243
Trachelomonas	volvocina	R1776	0,0487	0,1085	0,0775	0,1526	0,0065	0,0788
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0372	0,0138	0,2899	0,0425	0,0061	0,0779
Chlorococcale	klein	R0505	0,0759	0,0668	0,0363	0,0452	0,0401	0,0529
Tetraedron	minimum	R0848	0,0138	0,0359	0,0191	0,0483	0,1256	0,0485
Oocystis	sp.	R0705	0,0020	0,0052	0,0216	0,0115	0,1905	0,0462
Mallomonas	sp.	R1109	0,0421	0,0439	0,0328	0,0985	0,0000	0,0435
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0717	0,0010	0,0075	0,0000	0,1086	0,0378
Westella	botryoides	R0882	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1788	0,0358
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0015	0,0780	0,0033	0,0115	0,0749	0,0339
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0116	0,1352	0,0064	0,0018	0,0310
Microcystis	aeruginosa	R1482	0,0000	0,0000	0,1448	0,0000	0,0000	0,0290
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0205	0,0733	0,0025	0,0023	0,0442	0,0286
Nephrochlamys	subsolitaria	R0688	0,0154	0,0002	0,0279	0,0924	0,0034	0,0279
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0000	0,0013	0,0228	0,0198	0,0903	0,0268
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0235	0,0406	0,0314	0,0086	0,0086	0,0225
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0237	0,0284	0,0012	0,0538	0,0214
Coccale Formen	klein	R1793	0,0140	0,0112	0,0101	0,0387	0,0208	0,0190
Crucigenia	tetrapedia	R0550	0,0324	0,0208	0,0088	0,0139	0,0139	0,0179
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0079	0,0135	0,0077	0,0156	0,0404	0,0170
Closterium	acutum v. variabile	R1181	0,0421	0,0179	0,0047	0,0011	0,0131	0,0158
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,0740	0,0000	0,0000	0,0148
Snowella	sp.	R1513	0,0000	0,0583	0,0136	0,0000	0,0000	0,0144
Trachelomonas	rugulosa	R1772	0,0000	0,0205	0,0476	0,0000	0,0000	0,0136
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0048	0,0116	0,0485	0,0000	0,0130
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0000	0,0627	0,0003	0,0000	0,0126
Phacotus	lenticularis	R0975	0,0000	0,0025	0,0129	0,0358	0,0112	0,0125
Euglena	acus	R1714	0,0000	0,0000	0,0005	0,0601	0,0000	0,0121
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0000	0,0498	0,0000	0,0006	0,0101
Crucigeniella	apiculata	R0552	0,0004	0,0205	0,0000	0,0287	0,0000	0,0099
Oocystis	lacustris	R0697	0,0086	0,0000	0,0374	0,0000	0,0009	0,0094
Eutetramorus	fottii	R0604	0,0000	0,0000	0,0465	0,0000	0,0000	0,0093
Botryococcus	braunii	R0493	0,0053	0,0000	0,0038	0,0134	0,0196	0,0084
Ankyra	sp.	R0491	0,0031	0,0080	0,0000	0,0003	0,0301	0,0083
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0216	0,0006	0,0011	0,0048	0,0128	0,0082
Dinobryon	divergens	R1073	0,0009	0,0000	0,0397	0,0000	0,0000	0,0081
Merismopedia	punctata	R1477	0,0000	0,0000	0,0000	0,0368	0,0000	0,0074
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0359	0,0000	0,0000	0,0072
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0209	0,0128	0,0000	0,0068
Kirchneriella	sp.	R0633	0,0220	0,0100	0,0006	0,0002	0,0003	0,0066
Trachelomonas	sp.	R1773	0,0000	0,0000	0,0000	0,0327	0,0000	0,0065
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0321	0,0000	0,0064
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0296	0,0003	0,0015	0,0000	0,0000	0,0063
Lagerheimia	genevensis	R0649	0,0000	0,0000	0,0000	0,0308	0,0000	0,0062

Gattung	Art	Reb.-ID	18.01.	15.03.	21.06.	19.09.	06.12.	MW
Pediastrum	duplex v.subgranulatum	R0717	0,0000	0,0000	0,0303	0,0000	0,0000	0,0061
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0279	0,0000	0,0000	0,0056
Mallomonas	elongata	R1103	0,0231	0,0033	0,0000	0,0000	0,0000	0,0053
Begeisselte Formen	klein	R1793	0,0004	0,0019	0,0111	0,0073	0,0035	0,0048
Pediastrum	tetras	R0725	0,0000	0,0014	0,0008	0,0185	0,0015	0,0044
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0219	0,0003	0,0044
Kirchneriella	irregularis	R0628	0,0055	0,0166	0,0000	0,0000	0,0000	0,0044
Oocystis	parva	R0701	0,0039	0,0021	0,0011	0,0000	0,0144	0,0043
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0000	0,0205	0,0000	0,0000	0,0041
Trachelomonas	oblonga	R1769	0,0000	0,0028	0,0000	0,0177	0,0000	0,0041
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0000	0,0196	0,0004	0,0000	0,0040
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0000	0,0141	0,0046	0,0000	0,0038
Cryptomonas	obovata	R1384	0,0000	0,0000	0,0000	0,0185	0,0000	0,0037
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0000	0,0054	0,0031	0,0092	0,0035
Microcystis	sp.	R1496	0,0000	0,0016	0,0114	0,0044	0,0000	0,0035
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0094	0,0007	0,0058	0,0000	0,0007	0,0033
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0008	0,0000	0,0005	0,0000	0,0153	0,0033
Merismopedia	sp.	R1478	0,0000	0,0001	0,0024	0,0128	0,0010	0,0032
Scenedesmus	brasiliensis	R0766	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0123	0,0029
Peridinium	inconspicuum	R1691	0,0000	0,0000	0,0143	0,0000	0,0000	0,0029
Crucigeniella	sp.	R0556	0,0115	0,0000	0,0000	0,0000	0,0023	0,0028
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0118	0,0027
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,0126	0,0000	0,0000	0,0025
Cocconeis	sp.	R0159	0,0000	0,0000	0,0124	0,0000	0,0000	0,0025
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0000	0,0123	0,0000	0,0000	0,0000	0,0025
Scenedesmus	quadricauda	R0806	0,0000	0,0000	0,0123	0,0000	0,0000	0,0025
Tetraedron	caudatum	R0843	0,0022	0,0000	0,0006	0,0000	0,0087	0,0023
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0109	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022
Crucigenia	fenestrata	R0542	0,0069	0,0011	0,0028	0,0000	0,0000	0,0021
Phacotus	sp.	R0976	0,0000	0,0000	0,0000	0,0106	0,0000	0,0021
Dictyosphaerium	pulchellum	R0571	0,0054	0,0051	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021
Dictyosphaerium	ehrenbergianum	R0568	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0101	0,0020
Coelastrum	sp.	R0531	0,0000	0,0000	0,0090	0,0000	0,0000	0,0018
Trachelomonas	hispida	R1765	0,0000	0,0000	0,0055	0,0032	0,0000	0,0017
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,0083	0,0000	0,0017
Euglena	tripteris	R1726	0,0000	0,0000	0,0000	0,0080	0,0000	0,0016
Gymnodinium	uberrimum	R1660	0,0000	0,0000	0,0080	0,0000	0,0000	0,0016
Euglena	sp.	R1726	0,0000	0,0000	0,0079	0,0000	0,0000	0,0016
Uroglena	sp.	R1151	0,0000	0,0000	0,0062	0,0000	0,0015	0,0015
Trachelomonas	nigra	R1773	0,0000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0000	0,0014
Pediastrum	duplex	R0716	0,0000	0,0049	0,0002	0,0000	0,0018	0,0014
Cyanophyceae_fädig	indet.	R1638	0,0000	0,0006	0,0062	0,0000	0,0000	0,0014
Didymocystis	bicellularis	R0578	0,0000	0,0000	0,0065	0,0000	0,0000	0,0013
Gomphonema	sp.	R0271	0,0000	0,0000	0,0000	0,0042	0,0021	0,0013
Peridinium	cinctum	R1687	0,0000	0,0000	0,0063	0,0000	0,0000	0,0013
Kephyrion	sp.	R1037	0,0032	0,0000	0,0026	0,0000	0,0000	0,0012
Begeisselte Formen	mittel	R1793	0,0000	0,0000	0,0055	0,0000	0,0000	0,0011
Aphanocapsa	delicatissima	R1413	0,0000	0,0000	0,0054	0,0000	0,0000	0,0011
Spondylosium	planum	R1273	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0053	0,0011
Korshikoviella	sp.	R0644	0,0007	0,0035	0,0000	0,0000	0,0010	0,0010
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0004	0,0007	0,0040	0,0000	0,0000	0,0010
Microcystis	wesenbergii	R1499	0,0000	0,0017	0,0026	0,0006	0,0000	0,0010

Gattung	Art	Reb.-ID	18.01.	15.03.	21.06.	19.09.	06.12.	MW
Woronichinia	naegeliana	R1525	0,0000	0,0000	0,0049	0,0000	0,0000	0,0010
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0026	0,0000	0,0022	0,0010
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0000	0,0000	0,0020	0,0028	0,0000	0,0010
Staurastrum	tetracerum	R1311	0,0000	0,0000	0,0034	0,0000	0,0013	0,0009
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0000	0,0013	0,0023	0,0010	0,0009
Synura	sp.	R1141	0,0000	0,0000	0,0046	0,0000	0,0000	0,0009
Asterionella	formosa	R0135	0,0007	0,0000	0,0013	0,0005	0,0020	0,0009
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0003	0,0042	0,0000	0,0000	0,0009
Aphanothece	stagnina	R1433	0,0000	0,0000	0,0044	0,0000	0,0000	0,0009
Staurastrum	sp.	R1309	0,0000	0,0007	0,0037	0,0000	0,0000	0,0009
Coelastrum	microporum	R0527	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0043	0,0009
Coelastrum	astroideum	R0523	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0042	0,0008
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0032	0,0008
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Pandorina	morum	R0971	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0038	0,0008
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0000	0,0025	0,0001	0,0011	0,0007
Phacus	longicauda	R1741	0,0000	0,0000	0,0037	0,0000	0,0000	0,0007
Snowella	lacustris	R1510	0,0000	0,0033	0,0000	0,0000	0,0004	0,0007
Pediastrum	boryanum	R0713	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0027	0,0007
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0000	0,0033	0,0000	0,0000	0,0007
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0020	0,0010	0,0000	0,0000	0,0006
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0000	0,0023	0,0000	0,0005	0,0006
Woronichinia	sp.	R1526	0,0000	0,0000	0,0027	0,0000	0,0000	0,0005
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0027	0,0000	0,0000	0,0005
Lagerheimia	sp.	R0653	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0024	0,0005
Dinobryon	sociale	R1083	0,0003	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0005
Amphora	sp.	R0132	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	0,0004
Scenedesmus	obtusus var. alternans	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	0,0004
Crucigeniella	pulchra	R0554	0,0004	0,0000	0,0012	0,0000	0,0004	0,0004
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0020	0,0004
Radiocystis	geminata	R1500	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000	0,0004
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0018	0,0004
Coelastrum	polychordum	R2269	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015	0,0003
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0014	0,0003
Fragilaria	sp.	R0238	0,0000	0,0000	0,0013	0,0002	0,0000	0,0003
Gloeocapsa	sp.	R0888	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0003
Coenocystis	sp	R0537	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014	0,0003
Microcystis	viridis	R1498	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0003
Pseudosphaerocystis	lacustris	R0735	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0003
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002
Coelastrum	reticulatum	R0530	0,0000	0,0000	0,0001	0,0010	0,0000	0,0002
Koliella	sp.	R0637	0,0007	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Scenedesmus	tenuispina	R0815	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Romeria	sp.	R1628	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0002
Elakatothrix	spirochroma	R0598	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001
Monoraphidium	minutum	R0675	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001
Euglena	limnophila	R1726	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	ulna v. ulna	R0251	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Koliella	spiculiformis	R0638	0,0002	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Monoraphidium	sp.	R0682	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Scenedesmus	opoliensis	R0799	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001

Gattung	Art	Reb.-ID	18.01.	15.03.	21.06.	19.09.	06.12.	MW
Nephrochlamys	sp.	R0687	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Phacus	caudatus	R1738	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Ankyra	lanceolata	R0490	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Chroococcus	minutus	R1443	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Koliella	planktonica	R0636	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Spondylosium	sp.	R1274	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Aphanothece	smithii	R1431	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Lagerheimia	subsalsa	R0654	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
	Summen		0,7496	1,2315	3,5500	3,6025	1,7264	2,1720

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Peridinium sp.	R1699	0,3661								Din	16,9 %
Cyclotella sp.	R0053	0,2014	4	4	1	1				Bac-Cen	9,3 %
Peridinium willei	R1704	0,1995								Din	9,2 %
Mallomonas caudata	R1100	0,1868			1	5	4			Chrys	8,6 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,1243								Crypt	5,7 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0779		4	3	2	1			Din	3,6 %
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0788								Euglen	3,6 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0529								Chlor	2,4 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0485			1	3	5	1		Chlor	2,2 %
Oocystis sp.	R0705	0,0462				1	6	3		Chlor	2,1 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0435								Chrys	2 %
Tetrastrum triangulare	R0873	0,0378								Chlor	1,7 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0339				2	6	2		Chlor	1,6 %
Westella botryoides	R0882	0,0358								Chlor	1,6 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0310								Crypt	1,4 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0286								Chlor	1,3 %
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,0279								Chlor	1,3 %
Microcystis aeruginosa	R1482	0,0290								Cyan_cocc	1,3 %
Aulacoseira sp.	R0030	0,0268			2	2	3	3		Bac-Cen	1,2 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0214								Chlor	1 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0225								Crypt	1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0190								indet.	0,9 %
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,0179			2	2	6			Chlor	0,8 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0170								indet.	0,8 %
Closterium acutum v. variabile	R1181	0,0158				1	7	2		Conj-Des	0,7 %
Snowella sp.	R1513	0,0144								Cyan_cocc	0,7 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0148	3	2	2	1	1	1		Din	0,7 %
Phacotus lenticularis	R0975	0,0125			1	2	6	1		Chlor	0,6 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0130								Crypt	0,6 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0126								Cyan_cocc	0,6 %
Euglena acus	R1714	0,0121								Euglen	0,6 %
Trachelomonas rugulosa	R1772	0,0136								Euglen	0,6 %
Navicula sp.	R0335	0,0101								Bac-Pen	0,5 %
Crucigeniella apiculata	R0552	0,0099								Chlor	0,5 %
Ankyra sp.	R0491	0,0083			1	3	5	1		Chlor	0,4 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0084	1	5	3	1				Chlor	0,4 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0082								Chlor	0,4 %
Eutetramorus fottii	R0604	0,0093			3	3	3	1		Chlor	0,4 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0094				1	6	3		Chlor	0,4 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0081								Chrys	0,4 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0063								Chlor	0,3 %
Kirchneriella sp.	R0633	0,0066				2	6	2		Chlor	0,3 %
Lagerheimia genevensis	R0649	0,0062								Chlor	0,3 %
Nephrocytium sp.	R0693	0,0068								Chlor	0,3 %
Pediastrum duplex v.subgranulatum	R0717	0,0061								Chlor	0,3 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0056								Chrys	0,3 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0064								Chrys	0,3 %
Merismopedia punctata	R1477	0,0074								Cyan_cocc	0,3 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Trachelomonas sp.	R1773	0,0065							Euglen	0,3 %
Botryochloris minima	R1861	0,0072							Xanth	0,3 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0035							Chlor	0,2 %
Kirchneriella irregularis	R0628	0,0044							Chlor	0,2 %
Oocystis parva	R0701	0,0043				1	6	3	Chlor	0,2 %
Pediastrum tetras	R0725	0,0044				1	6	3	Chlor	0,2 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0033							Chlor	0,2 %
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0033							Chlor	0,2 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0044							Chrys	0,2 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0053							Chrys	0,2 %
Cryptomonas obovata	R1384	0,0037							Crypt	0,2 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0040							Cyan_cocc	0,2 %
Microcystis sp.	R1496	0,0035							Cyan_cocc	0,2 %
Peridinium umbonatum	R1699	0,0038							Din	0,2 %
Trachelomonas oblonga	R1769	0,0041							Euglen	0,2 %
Begeisselte Formen klein	R1793	0,0048							indet.	0,2 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0027				1	3	6	Bac-Cen	0,1 %
Cocconeis sp.	R0159	0,0025							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0022		4	3	2	1		Bac-Pen	0,1 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0013							Bac-Pen	0,1 %
Coelastrum sp.	R0531	0,0018			1	3	3	3	Chlor	0,1 %
Crucigenia fenestrata	R0542	0,0021							Chlor	0,1 %
Crucigeniella sp.	R0556	0,0028							Chlor	0,1 %
Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	0,0020							Chlor	0,1 %
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,0021			2	4	4		Chlor	0,1 %
Didymocystis bicellularis	R0578	0,0013				2	8		Chlor	0,1 %
Pediastrum duplex	R0716	0,0014					3	7	Chlor	0,1 %
Phacotus sp.	R0976	0,0021				2	6	2	Chlor	0,1 %
Scenedesmus brasiliensis	R0766	0,0029				2	6	2	Chlor	0,1 %
Scenedesmus quadricauda	R0806	0,0025				2	6	2	Chlor	0,1 %
Tetrachlorella incerta	R0841	0,0017							Chlor	0,1 %
Tetraedron caudatum	R0843	0,0023							Chlor	0,1 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0012							Chrys	0,1 %
Uroglena sp.	R1151	0,0015		3	3	3	1		Chrys	0,1 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0025							Crypt	0,1 %
Chroococcus limneticus	R1438	0,0025	1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,1 %
Merismopedia sp.	R1478	0,0032							Cyan_cocc	0,1 %
Cyanophyceae_fädig indet.	R1638	0,0014							Cyan	0,1 %
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,0016		4	3	2	1		Din	0,1 %
Peridinium cinctum	R1687	0,0013							Din	0,1 %
Peridinium inconspicuum	R1691	0,0029							Din	0,1 %
Euglena sp.	R1726	0,0016							Euglen	0,1 %
Euglena tripteris	R1726	0,0016							Euglen	0,1 %
Trachelomonas hispida	R1765	0,0017							Euglen	0,1 %
Trachelomonas nigra	R1773	0,0014							Euglen	0,1 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0011							indet.	0,1 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0000							Bac-Pen	0 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0002							Bac-Pen	0 %
Amphora sp.	R0132	0,0004							Bac-Pen	0 %
Asterionella formosa	R0135	0,0009							Bac-Pen	0 %
Cymbella sp.	R0177	0,0008		4	5	1			Bac-Pen	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Diatoma sp.	R0188	0,0003							Bac-Pen	0 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0004							Bac-Pen	0 %
Fragilaria construens	R0222	0,0000							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0000							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0009		3	4	2	1		Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0003							Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0010							Bac-Pen	0 %
Ankyra judayi	R0489	0,0006			1	3	5	1	Chlor	0 %
Ankyra lanceolata	R0490	0,0001			1	3	5	1	Chlor	0 %
Chlorobion sp.	R0508	0,0010							Chlor	0 %
Coelastrum astroideum	R0523	0,0008			1	3	3	3	Chlor	0 %
Coelastrum microporum	R0527	0,0009			1	2	2	5	Chlor	0 %
Coelastrum reticulatum	R0530	0,0002			4	2	2	2	Chlor	0 %
Coelastrum polychordum	R0531	0,0003			1	3	3	3	Chlor	0 %
Coenocystis sp	R0537	0,0003							Chlor	0 %
Crucigeniella pulchra	R0554	0,0004							Chlor	0 %
Elakatothrix spirochroma	R0598	0,0001							Chlor	0 %
Koliella planktonica	R0636	0,0000			3	5	1	1	Chlor	0 %
Koliella spiculiformis	R0638	0,0001							Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0002			3	5	1	1	Chlor	0 %
Korshikoviella sp.	R0644	0,0010							Chlor	0 %
Lagerheimia subsalsa	R0654	0,0000							Chlor	0 %
Lagerheimia sp.	R0653	0,0005							Chlor	0 %
Monoraphidium minutum	R0675	0,0001		1		1	7	1	Chlor	0 %
Monoraphidium sp.	R0682	0,0001		1		1	7	1	Chlor	0 %
Nephrochlamys sp.	R0687	0,0001							Chlor	0 %
Pandorina morum	R0971	0,0008				1	2	7	Chlor	0 %
Pediastrum boryanum	R0713	0,0007				1	7	2	Chlor	0 %
Pseudosphaerocystis lacustris	R0735	0,0003							Chlor	0 %
Scenedesmus opoliensis	R0799	0,0001				2	6	2	Chlor	0 %
Scenedesmus tenuispina	R0815	0,0002				2	6	2	Chlor	0 %
Scenedesmus obtusus var. altern.	R0811	0,0004				2	6	2	Chlor	0 %
Tetraedron sp.	R0856	0,0000							Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0005	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0001							Chrys	0 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0005			4	3	3		Chrys	0 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0008							Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0009							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0007							Chrys	0 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0007							Chrys	0 %
Synura sp.	R1141	0,0009				4	3	3	Chrys	0 %
Spondylosium planum	R1273	0,0011							Conj-Des	0 %
Spondylosium sp.	R1274	0,0000							Conj-Des	0 %
Staurastrum tetracerum	R1311	0,0009				3	6	1	Conj-Des	0 %
Staurastrum sp.	R1309	0,0009				3	6	1	Conj-Des	0 %
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0011		1	4	4	1		Cyan_cocc	0 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0010		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Aphanothece smithii	R1431	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Aphanothece stagnina	R1433	0,0009	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0001	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.-	BV	Trophie-scores						Klasse-	rel. BV
	ID	[mm3 L-1]	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60	Ordnung	[%]
Chroococcus minutus	R1443	0,0001	1	1	6	1	1		Cyan_cocc	0 %
Gloeocapsa sp.	R0888	0,0003							Chlor	0 %
Microcystis viridis	R1498	0,0003							Cyan_cocc	0 %
Microcystis wesenbergii	R1499	0,0010							Cyan_cocc	0 %
Radiocystis geminata	R1500	0,0004							Cyan_cocc	0 %
Snowella lacustris	R1510	0,0007							Cyan_cocc	0 %
Woronichinia naegeliana	R1525	0,0010							Cyan_cocc	0 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0005							Cyan_cocc	0 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0004	1	2	3	4			Cyan_fil	0 %
Romeria sp.	R1628	0,0002							Cyan_fil	0 %
Euglena limnophila	R1726	0,0001							Euglen	0 %
Phacus caudatus	R1738	0,0001							Euglen	0 %
Phacus longicauda	R1741	0,0007							Euglen	0 %
Cyste indet.	R1793	0,0006							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

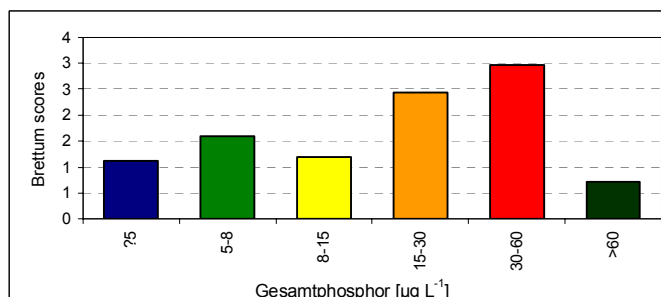
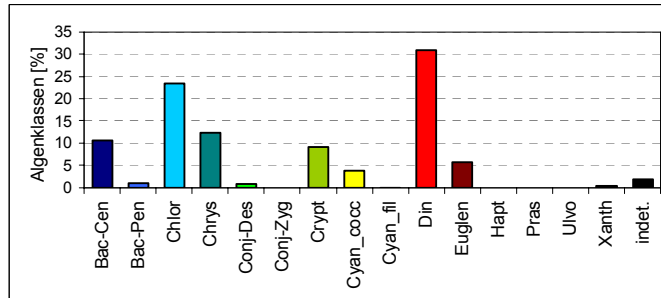
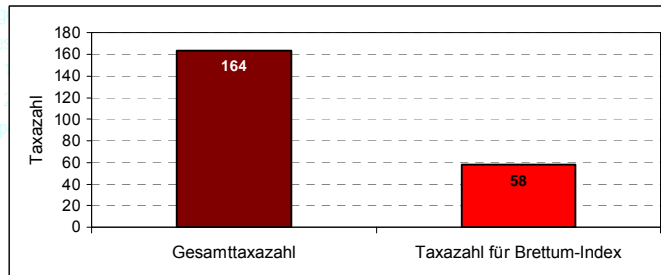
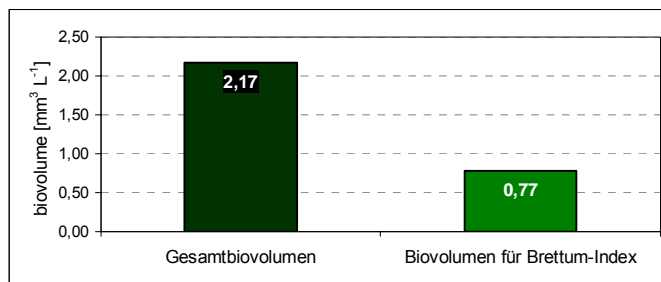
See	Imsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 6 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

Algenklassen	%
Bac-Cen	11
Bac-Pen	1
Chlor	23
Chrys	12
Conj-Des	1
Conj-Zyg	0
Crypt	9
Cyan_cocc	4
Cyan_fil	0
Din	31
Euglen	6
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	2
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	2,17	0,77	36%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	164	58	35%

Brettum Index	3,33
?5	1,12
5-8	1,59
8-15	1,19
15-30	2,43
30-60	2,96
>60	0,71

Referenzwert Biovolumen	0,70
Referenzwert Brettum-Index	3,94
EQR Biovolumen	0,32
EQR Brettum-Index	0,85
norm.EQR Biovolumen	0,65
norm.EQR Brettum-Index	0,66
EQR gesamt	0,65



gut

Zusammenfassung und Vergleich

2011 geht die Dominanz von *Mallomonas caudata* zugunsten von *Peridinium* sp. verloren. Im Jahresdurchschnitt betrachtet, gewinnen die Dinophyceae deutlich an Bedeutung und bilden den höchsten prozentuellen Anteil auf Klassenebene. Verändert hat sich auch die Stellung der Chlorophyceae: sie haben bei weitem nicht mehr die Relevanz der Vorjahre.

Insgesamt konnten nur 36 % des Biovolumens und 35 % der Taxa für die Berechnung herangezogen werden konnten.

Das mittlere Biovolumen liegt zwar immer noch weit über dem Referenzwert, hat sich jedoch zwischen den Werten der beiden Vorjahre eingependelt. Die deutlichen Veränderungen in der Artenzusammensetzung spiegeln sich im Bereich des Brettum-Index wider. Die verringerte Anzahl von Arten, die den eutrophen Zustand anzeigen, führt dazu, dass der norm. EQR für den Brettum-Index von 0,37 auf 0,66 ansteigt, also sich beinahe verdoppelt. In Summe bedeutet dies einen deutlichen Anstieg der EQR gesamt von 0,53 auf 0,65, wodurch der Imsee 2011 den „mäßigen“ Vorjahreszustand verlässt und wiederum der „guten ökologischen Zustandsklasse“ zugeordnet werden kann.

Im Langjahresvergleich zeigt sich, dass der ökologische Zustand des Imsees kontinuierlich zwischen den Zustandsklassen „Gut“ und „Mäßig“ schwankt. Im Mittel der Jahre 2009 – 2011 errechnet sich eine EQR gesamt von 0,62, weshalb der Imsee auch insgesamt der „guten ökologischen Zustandsklasse“ (3) zuzuordnen ist.

HINTERER LANGBATHSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

HLB_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
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
201106322	24.01.2011	30.05.2011	126	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201106322	24.01.2011	30.05.2011	126	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201106322	24.01.2011	30.05.2011	126	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201107042	28.03.2011	11.07.2011	106	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107042	28.03.2011	11.07.2011	106	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107042	28.03.2011	11.07.2011	106	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110511	27.06.2011	12.09.2011	77	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201110511	27.06.2011	12.09.2011	77	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110511	27.06.2011	12.09.2011	77	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201112002	20.09.2011	24.11.2011	65	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201112002	20.09.2011	24.11.2011	65	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112002	20.09.2011	24.11.2011	65	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201113377	29.11.2011	17.01.2012	49	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113377	29.11.2011	17.01.2012	49	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113377	29.11.2011	17.01.2012	49	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1

Phytoplanktonprobe

Probenummer:
201106322

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	3
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
Chlorophyceae	<i>Coenococcus fottii</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	2
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece stagnina</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena sp. (groß)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0099	0,4317	44,89
R1687	<i>Peridinium cinctum</i>	Din	2_(50/48)	0,0050	0,2473	25,71
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0032	0,0640	6,65
R1704	<i>Peridinium willei</i>	Din	1_(55/50)	0,0005	0,0247	2,57
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,1668	0,0240	2,50
R0493	<i>Botryococcus braunii</i>	Chlor	1_(20/18)	0,0036	0,0221	2,29
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0109	0,0137	1,43
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,0036	0,0128	1,33
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	3_(21/19)	0,0036	0,0118	1,23
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,0073	0,0109	1,14
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	2_(11/7)	0,0381	0,0107	1,12
R0705	<i>Oocystis sp.</i>	Chlor	3_(14/11)	0,0111	0,0098	1,02
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	7_(24)	0,0020	0,0098	1,02
R0132	<i>Amphora sp.</i>	Bac-Pen	4_(70/40)	0,0001	0,0059	0,61
R1793	<i>Coccale Formen klein</i>	VerF	2_(6,5)	0,0326	0,0059	0,61
R1433	<i>Aphanothece stagnina</i>	Cyan_cocc	1_(5/2)	0,1197	0,0047	0,48
R0414	<i>Pinnularia sp.</i>	Bac-Pen	2_(150/18)	0,0001	0,0042	0,44

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0042	0,44
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0127	0,0038	0,40
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0018	0,0033	0,35
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0018	0,0032	0,33
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0222	0,0023	0,24
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0145	0,0022	0,23
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0326	0,0021	0,22
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0091	0,0021	0,22
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0054	0,0017	0,17
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0111	0,0017	0,17
R0279	Gyrosigma sp.	Bac-Pen	1_(120/18)	0,0001	0,0016	0,17
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,0029	0,0016	0,16
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,4547	0,0013	0,14
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0054	0,0013	0,13
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(10/5)	0,0094	0,0012	0,13
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0036	0,0011	0,11
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0555	0,0010	0,11
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0073	0,0010	0,11
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,0054	0,0010	0,11
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,0036	0,0010	0,10
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0018	0,0010	0,10
R1903	Peridinium umbonatum	Din	3_(30/26)	0,0001	0,0009	0,09
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,0018	0,0008	0,09
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0019	0,0007	0,07
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	2_(13/5)	0,0018	0,0007	0,07
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,0555	0,0005	0,06
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0001	0,0005	0,05
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0111	0,0005	0,05
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0018	0,0005	0,05
R1621	Pseudanabaena limnetica	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0616	0,0004	0,05
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,0002	0,0003	0,03
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	5_(18/9)	0,0004	0,0003	0,03
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0036	0,0003	0,03
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,2662	0,0003	0,03
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0054	0,0003	0,03
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	0,0127	0,0002	0,02
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(200/4)	0,0001	0,0002	0,02
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0111	0,0002	0,02
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0018	0,0002	0,02
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0036	0,0001	0,01
	Summe			1,5201	0,9617	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Jänner stellt im Hinteren Langbathsee die Gruppe der Dinoflagellaten rund 83 % des Biovolumens. Stark ausgeprägte Dominanz zeigt *Peridinium sp.* (45 %), aber auch *Peridinium cinctum* ist mit etwa 26 % vertreten. Die in Vorjahren bedeutende Gattung *Mallomonas* erreicht nur sehr untergeordnete Volumensanteile.

Die Zellzahl liegt deutlich über den Vorjahreswerten. Das Biovolumen erreicht mit fast 1 mm³/l den Jahreshöchstwert und damit ein Vielfaches des Vorjahrestermens, bewegt sich aber auf dem Niveau von 2009.

**Probenummer:
201107042**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (groß)	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	3
Chlorophyceae	Chlorococcale Formen (groß)	3
Chlorophyceae	Chlorococcale Formen (klein)	3
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> + Zysten	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (groß)	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa planctonica</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas</i> sp. (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> v. <i>minutum</i>	2
Chrysophyceae	Chrysophyceen unbekannt	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sertularia</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium</i> sp.	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (klein)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gomphonema</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum reticulatum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Koliella</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Tetrastrum triangulare</i>	1
Chrysophyceae	<i>Bitrichia chodati</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus</i> sp.	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurodesmus</i> sp.	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece stagnina</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis</i> sp.	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix</i> sp.	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0417	0,2483	39,94
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0598	0,0755	12,14
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0145	0,0472	7,59
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,1795	0,0411	6,61
R1668	Bernardinium bernardinense	Din	1_(27/25)	0,0036	0,0263	4,22
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	4_(40/20)	0,0054	0,0256	4,12
R0604	Eutetramorus fottii	Chlor	2_(8)	0,0780	0,0209	3,36
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0109	0,0168	2,70
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0290	0,0121	1,95
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0381	0,0115	1,85
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0018	0,0109	1,75
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,0036	0,0105	1,69
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0073	0,0083	1,34
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1331	0,0052	0,84
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0091	0,0047	0,76
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0018	0,0045	0,72
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0290	0,0044	0,70
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0109	0,0042	0,67
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0018	0,0036	0,58
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0333	0,0035	0,56
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0127	0,0031	0,50
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0002	0,0030	0,48
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	5_(40/20)	0,0002	0,0030	0,48
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0218	0,0025	0,40
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0555	0,0023	0,37
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,0109	0,0021	0,33
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0054	0,0020	0,32
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0091	0,0019	0,30
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,0091	0,0019	0,30
R0442	Tabellaria flocculosa	Bac-Pen	3_(34/18)	0,0004	0,0015	0,23
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0001	0,0012	0,19
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0555	0,0010	0,17
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,2994	0,0009	0,14
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0002	0,0009	0,14
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0018	0,0008	0,14
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0145	0,0007	0,12
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(60/3)	0,0018	0,0006	0,10
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0054	0,0006	0,10
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0018	0,0006	0,09
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0109	0,0006	0,09
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	2_(20/3)	0,0073	0,0005	0,09
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0036	0,0005	0,08
R0195	Diploneis sp.	Bac-Pen	1_(30/15)	0,0001	0,0005	0,08
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,0109	0,0005	0,07
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0036	0,0004	0,07
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0054	0,0004	0,07
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0111	0,0004	0,06

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0036	0,0004	0,06
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0018	0,0003	0,05
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	3_(3/2)	0,0444	0,0003	0,04
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0018	0,0003	0,04
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0001	0,0002	0,03
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0018	0,0002	0,03
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0018	0,0002	0,03
R1167	Chrysolykos skujae	Chrys	1_(6/3)	0,0054	0,0002	0,02
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,0109	0,0002	0,02
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(28/9)	0,0001	0,0001	0,02
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(15/5)	0,0003	0,0001	0,01
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0018	0,0001	0,01
	Summe			1,3246	0,6219	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im März ist die Gattung *Gymnodinium* in Form von mehreren Größenklassen mit mehr als 60 % am Aufbau des Frühjahresplanktons beteiligt. Volumsanteile von rund 10 % kann weiters nur *Cyclotella* sp. ausbilden.

Zellzahl und Biovolumen haben sich gegenüber Jahresbeginn vermindert. Die Anzahl der Zellen liegt unter dem Niveau der Vorjahre, das Biovolumen schichtet sich zwischen den beiden Vorjahreswerten ein.

Probenummer: 201110511

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium lunatum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Didymocystis sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Tetraedron caudatum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon crenulatum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Stauroidesmus sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium helveticum</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas oblonga</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,5402	0,1237	24,53
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,1867	0,1014	20,10
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	4_(15)	0,0508	0,0538	10,67
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	3_(21/19)	0,0145	0,0472	9,36
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0254	0,0320	6,35
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	1_(5)	0,4658	0,0183	3,63
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0018	0,0133	2,63
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,0073	0,0109	2,17
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(35/20)	0,0018	0,0109	2,16
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0054	0,0095	1,88
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	2_(70/30)	0,0004	0,0090	1,79
R0693	<i>Nephrocytium sp.</i>	Chlor	1_(15/7)	0,0780	0,0078	1,55
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,0333	0,0060	1,19
R0505	<i>Chlorococcale groß</i>	Chlor	2_(9/7)	0,0254	0,0059	1,16
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	4_(16)	0,0018	0,0055	1,10

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0780	0,0051	1,01
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0003	0,0045	0,89
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0887	0,0045	0,88
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0042	0,83
R0582	Didymocystis sp.	Chlor	2_(12/7)	0,0145	0,0027	0,54
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1442	0,0027	0,54
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0163	0,0025	0,49
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,7541	0,0022	0,44
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,0109	0,0021	0,41
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0001	0,0020	0,40
R0692	Nephrocytium lunatum	Chlor	1_(12/4)	0,0218	0,0018	0,35
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0054	0,0016	0,32
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0003	0,0014	0,27
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0111	0,0013	0,25
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0111	0,0012	0,24
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0001	0,0012	0,23
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0054	0,0010	0,20
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	3_(10)	0,0018	0,0009	0,19
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,0018	0,0008	0,16
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0018	0,0008	0,15
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,0453	0,0006	0,13
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0444	0,0006	0,12
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0054	0,0006	0,12
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0127	0,0005	0,11
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0018	0,0005	0,09
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0111	0,0004	0,08
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0181	0,0003	0,07
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0073	0,0003	0,05
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,0018	0,0002	0,05
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,4325	0,0002	0,04
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,0036	0,0002	0,04
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0036	0,0001	0,02
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0036	0,0001	0,02
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0004	0,0000	0,00
	Summe			3,1982	0,5044	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende Juni gelingt es den Cyclotellen, die Zönose zu beherrschen und rund 60 % des Frühlingsplanktons zu stellen. Die im März dominanten Gymnodinien verlieren nun an Bedeutung, bauen aber immerhin noch fast 20 % des Volumens auf.

Während das Biovolumen gegenüber April abnimmt, steigt die Zellzahl auf mehr als das Doppelte an. Verglichen mit 2010 beträgt die Zellzahl jedoch weniger als die Hälfte des Vorjahreswertes, das Biovolumen hat sich in etwa verdoppelt.

Probenummer: 201112002

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. minutum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	1
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0073	0,1084	21,08
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0127	0,0446	8,68
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0526	0,0440	8,56
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0054	0,0388	7,54
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,1523	0,0349	6,78
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0254	0,0320	6,23
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,0091	0,0303	5,90
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0163	0,0284	5,52
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0399	0,0217	4,21
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0006	0,0126	2,45
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1442	0,0094	1,83
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0852	0,0091	1,77
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,0003	0,0077	1,50
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0489	0,0074	1,44
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	2_(20/19)	0,0018	0,0069	1,33
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0018	0,0066	1,28
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,4278	0,0060	1,18
R0690	Nephrocytium agardhianum	Chlor	1_(14/4)	0,0598	0,0060	1,17
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,1088	0,0056	1,09
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0399	0,0053	1,02
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0665	0,0045	0,88

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0127	0,0037	0,73
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0003	0,0035	0,69
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0018	0,0033	0,65
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0290	0,0033	0,64
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,0163	0,0031	0,60
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0776	0,0030	0,59
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	2_(9/7)	0,0127	0,0029	0,57
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,9648	0,0028	0,55
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0743	0,0028	0,54
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0073	0,0022	0,43
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,0073	0,0022	0,43
R0582	Didymocystis sp.	Chlor	1_(7/4)	0,0326	0,0019	0,37
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0111	0,0019	0,36
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0333	0,0014	0,27
R0604	Eutetramorus fottii	Chlor	1_(5)	0,0210	0,0014	0,27
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0555	0,0010	0,20
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0091	0,0010	0,20
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0018	0,0009	0,18
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	5_(40/20)	0,0001	0,0006	0,11
R0701	Oocystis parva	Chlor	1_(7/4)	0,0073	0,0004	0,08
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0018	0,0002	0,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0036	0,0001	0,03
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,0653	0,0001	0,02
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0036	0,0001	0,02
R0856	Tetraedron sp.	Chlor	1_(7/7)	0,0018	0,0000	0,00
	Summe			2,7586	0,5143	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im September sind es weiterhin die Gymnodinien, die ihre Präsenz aufrechterhalten und knapp 1/3 des Biovolumens ausbilden. Ein etwa gleich großer Anteil kommt der Gattung *Cryptomonas* mit mehreren Arten zu. *Cyclotella* sp. verliert ihre dominante Stellung während des Frühsommers und baut mit mehreren Größenklassen rund 18 % des Volumens auf.

Gegenüber Juni vermindert sich die Zellzahl geringfügig, das Biovolumen verändert sich kaum. Verglichen mit Herbst 2010 sind beide Werte deutlich geringer.

Probenummer: 201113377

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella intermedia</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	3
Choanoflagellata	<i>Salpingoeca sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium griffithii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Surirella sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Tetrachlorella incerta</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus rufescens</i>	1
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	7_(24)	0,0138	0,0600	9,47
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	6_(34/32)	0,0032	0,0477	7,52
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	1_(10/9)	0,1225	0,0426	6,72
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,1838	0,0333	5,24
R0941	<i>Chlamydomonas sp.</i>	Chlor	4_(8)	0,1225	0,0328	5,18
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0255	0,0328	5,18
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(35/20)	0,0043	0,0256	4,03
R1704	<i>Peridinium willei</i>	Din	1_(55/50)	0,0004	0,0236	3,72
R0690	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	Chlor	1_(14/4)	0,1838	0,0216	3,40
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0117	0,0204	3,21
R0705	<i>Oocystis sp.</i>	Chlor	1_(8/3,5)	0,5514	0,0203	3,21
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,3063	0,0200	3,16
R0493	<i>Botryococcus braunii</i>	Chlor	2_(30/20)	0,0032	0,0200	3,16
R1903	<i>Peridinium umbonatum</i>	Din	3_(30/26)	0,0021	0,0185	2,92
R0841	<i>Tetrachlorella incerta</i>	Chlor	1_(12/6)	0,0817	0,0185	2,91
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	1_(5)	0,4493	0,0176	2,78
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	2_(40/38)	0,0006	0,0149	2,35

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0613	0,0140	2,21
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,9598	0,0136	2,14
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0617	0,0124	1,95
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0204	0,0105	1,65
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,0117	0,0104	1,64
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0817	0,0092	1,46
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,2042	0,0086	1,35
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0004	0,0084	1,33
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0613	0,0081	1,27
R0870	Tetrastrum sp.	Chlor	1_(8)	0,0408	0,0069	1,09
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0053	0,0067	1,06
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0613	0,0066	1,03
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0117	0,0064	1,00
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,3063	0,0058	0,91
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	7,0860	0,0037	0,59
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,2252	0,0036	0,57
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0043	0,0036	0,56
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0003	0,0035	0,56
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0011	0,0035	0,55
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0817	0,0031	0,49
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	2_(20/3)	0,0298	0,0022	0,35
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0074	0,0022	0,35
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0408	0,0017	0,27
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0204	0,0016	0,26
R0760	Scenedesmus obtusus	Chlor	1_(8/4)	0,0181	0,0012	0,19
R1618	Planktothrix sp.	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0006	0,0012	0,19
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0074	0,0011	0,18
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0074	0,0008	0,13
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0011	0,0008	0,13
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0053	0,0007	0,11
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0043	0,0004	0,06
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(60/3)	0,0011	0,0004	0,06
R0582	Didymocystis sp.	Chlor	1_(7/4)	0,0043	0,0002	0,04
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	3_(3/2)	0,0255	0,0002	0,03
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	3_(250/3)	0,0001	0,0001	0,02
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(25/3)	0,0011	0,0001	0,02
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0011	0,0001	0,02
R1167	Chrysolykos skujae	Chrys	1_(6/3)	0,0032	0,0001	0,01
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0011	0,0001	0,01
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,0011	0,0001	0,01
R0854	Tetraedron regulare	Chlor	1_(7/7)	0,0011	0,0000	0,00
	Summe			12,5345	0,6341	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Gegen Jahresende teilen sich *Cyclotella* spp., *Gymnodinium* spp. und verschiedene chlorococcale Kleinformen mit einem Anteil von jeweils über 20 % den Volumsaufbau. Nur noch die Klasse der Cryptophyceae in Form von *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* und *Cryptomonas* spp. stellt in Summe 13 % des Biovolumens.

Im Dezember fällt die relativ hohe Zellzahl von 12,5 Mio. Zellen/l auf, die durch die hohe Abundanz der coccalen Blaualge *Aphanocapsa* sp. sowie Picoplanktonformen zustande kommt. Das Biovolumen steigt gegenüber September weiter an und beträgt ca. das Dreifache des Vorjahres.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	24.01.	28.03.	27.06.	20.09.	29.11.	MW
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0336	0,3856	0,0879	0,1553	0,1089	0,1542
Cyclotella	sp.	R0053	0,0128	0,0593	0,2972	0,0932	0,1309	0,1187
Peridinium	sp.	R1699	0,4317	0,0000	0,0000	0,0000	0,0149	0,0893
Peridinium	cinctum	R1687	0,2473	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0495
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0047	0,0354	0,0220	0,0774	0,0481	0,0375
Mallomonas	sp.	R1109	0,0238	0,0301	0,0109	0,0009	0,0113	0,0154
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0640	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0132
Oocystis	sp.	R0705	0,0109	0,0021	0,0021	0,0087	0,0307	0,0109
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0023	0,0035	0,0060	0,0045	0,0333	0,0099
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0000	0,0008	0,0440	0,0036	0,0097
Peridinium	willei	R1704	0,0247	0,0000	0,0000	0,0000	0,0236	0,0097
Botryococcus	braunii	R0493	0,0221	0,0000	0,0000	0,0000	0,0200	0,0084
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0000	0,0014	0,0388	0,0000	0,0080
Chlorococcale	klein	R0505	0,0027	0,0025	0,0051	0,0094	0,0200	0,0079
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0017	0,0005	0,0005	0,0000	0,0346	0,0074
Nephrocytium	agardhianum	R0690	0,0000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0216	0,0055
Chlorococcale	groß	R0505	0,0003	0,0125	0,0059	0,0082	0,0007	0,0055
Bernardinium	bernardinense	R1668	0,0000	0,0263	0,0000	0,0000	0,0000	0,0053
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0012	0,0102	0,0113	0,0035	0,0052
Dinobryon	divergens	R1073	0,0240	0,0003	0,0002	0,0000	0,0000	0,0049
Eutetramorus	fottii	R0604	0,0000	0,0209	0,0000	0,0014	0,0000	0,0045
Coccale Formen	klein	R1793	0,0069	0,0018	0,0054	0,0010	0,0058	0,0042
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0002	0,0006	0,0060	0,0136	0,0041
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0185	0,0039
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0185	0,0037
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0022	0,0044	0,0025	0,0074	0,0011	0,0035
Tetraedron	caudatum	R0843	0,0000	0,0004	0,0012	0,0091	0,0066	0,0034
Asterionella	formosa	R0135	0,0007	0,0020	0,0010	0,0000	0,0124	0,0032
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0002	0,0023	0,0027	0,0014	0,0086	0,0030
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0000	0,0006	0,0013	0,0033	0,0092	0,0029
Mallomonas	caudata	R1100	0,0000	0,0000	0,0133	0,0000	0,0000	0,0027
Dinobryon	sociale	R1083	0,0107	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0013	0,0009	0,0022	0,0028	0,0036	0,0022
Uroglena	sp.	R1151	0,0005	0,0019	0,0005	0,0000	0,0081	0,0022
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0000	0,0105	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0078	0,0000	0,0000	0,0016
Tetrastrum	sp.	R0870	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0069	0,0014
Trachelomonas	sp.	R1773	0,0000	0,0000	0,0000	0,0069	0,0000	0,0014
Mallomonas	elongata	R1103	0,0000	0,0000	0,0000	0,0066	0,0000	0,0013
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0000	0,0003	0,0028	0,0031	0,0012
Amphora	sp.	R0132	0,0059	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0000	0,0055	0,0000	0,0000	0,0011
Didymocystis	sp.	R0582	0,0000	0,0000	0,0027	0,0019	0,0002	0,0010
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0017	0,0031	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010
Aphanothece	stagnina	R1433	0,0047	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009
Pinnularia	sp.	R0414	0,0042	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0037	0,0008
Gomphonema	sp.	R0271	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007

Gattung	Art	Reb.-ID	24.01.	28.03.	27.06.	20.09.	29.11.	MW
Achnanthes	sp.	R0117	0,0010	0,0004	0,0004	0,0001	0,0016	0,0007
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0033	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0003	0,0008	0,0019	0,0000	0,0006
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0022	0,0006
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0002	0,0006	0,0010	0,0008	0,0005
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0016	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Fragilaria	sp.	R0238	0,0013	0,0006	0,0000	0,0000	0,0004	0,0005
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0004
Dinobryon	sertularia	R1081	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Nephrocytium	lunatum	R0692	0,0000	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0004
Gyrosigma	sp.	R0279	0,0016	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Dinobryon	sp.	R1086	0,0010	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0000	0,0006	0,0009	0,0000	0,0000	0,0003
Tabellaria	flocculosa	R0442	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Dinobryon	sociale v. americ.	R1084	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Scenedesmus	obtusus	R0760	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0002
Planktothrix	sp.	R1618	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0002
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0007	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0002
Kephyrion	sp.	R1037	0,0003	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0005	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001
Rhodomonas	lens	R1407	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Diploneis	sp.	R0195	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001
Pseudanabaena	limnetica	R1621	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Oocystis	parva	R0701	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Aphanothece	sp.	R1432	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Koliella	sp.	R0637	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001
Chrysolykos	skujae	R1167	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Tetraedron	sp.	R0856	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tetraedron	regulare	R0854	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summen		0,9617	0,6219	0,5044	0,5143	0,6341	0,6473

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Gymnodinium sp.	R1654	0,1542		4	3	2	1		Din	24 %	
Cyclotella sp.	R0053	0,1187	4	4	1	1			Bac-Cen	18,5 %	
Peridinium sp.	R1699	0,0893							Din	13,9 %	
Peridinium cinctum	R1687	0,0495							Din	7,7 %	
Cryptomonas sp.	R1394	0,0375							Crypt	5,8 %	
Mallomonas sp.	R1109	0,0154							Chrys	2,4 %	
Ceratium hirundinella	R1672	0,0132	3	2	2	1	1	1	Din	2,1 %	
Oocystis sp.	R0705	0,0109				1	6	3	Chlor	1,7 %	
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0097							Crypt	1,5 %	
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0099							Crypt	1,5 %	
Peridinium willei	R1704	0,0097							Din	1,5 %	
Botryococcus braunii	R0493	0,0084	1	5	3	1			Chlor	1,3 %	
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0080							Crypt	1,3 %	
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0074							Chlor	1,2 %	
Chlorococcale klein	R0505	0,0079							Chlor	1,2 %	
Chlorococcale groß	R0505	0,0055							Chlor	0,9 %	
Nephrocytium agardhianum	R0690	0,0055							Chlor	0,9 %	
Dinobryon divergens	R1073	0,0049							Chrys	0,8 %	
Bernardinium bernardinense	R1668	0,0053							Din	0,8 %	
Eutetramorus fottii	R0604	0,0045			3	3	3	1	Chlor	0,7 %	
Coccale Formen klein	R1793	0,0042							indet.	0,7 %	
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0041							Chlor	0,6 %	
Tetrachlorella incerta	R0841	0,0037							Chlor	0,6 %	
Peridinium umbonatum	R1699	0,0039							Din	0,6 %	
Asterionella formosa	R0135	0,0032							Bac-Pen	0,5 %	
Tetraedron caudatum	R0843	0,0034							Chlor	0,5 %	
Begeißelte Formen klein	R1699	0,0030							Din	0,5 %	
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0035							indet.	0,5 %	
Tetrastrum triangulare	R0873	0,0029							Chlor	0,4 %	
Mallomonas caudata	R1100	0,0027			1	5	4		Chrys	0,4 %	
Dinobryon sociale	R1083	0,0022			4	3	3		Chrys	0,3 %	
Uroglena sp.	R1151	0,0022		3	3	3	1		Chrys	0,3 %	
Cryptomonas ovata	R1386	0,0021							Crypt	0,3 %	
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0022							indet.	0,3 %	
Amphora sp.	R0132	0,0012							Bac-Pen	0,2 %	
Didymocystis sp.	R0582	0,0010				2	8		Chlor	0,2 %	
Nephrocytium sp.	R0693	0,0016							Chlor	0,2 %	
Scenedesmus sp.	R0811	0,0012				2	6	2	Chlor	0,2 %	
Tetrastrum sp.	R0870	0,0014							Chlor	0,2 %	
Mallomonas elongata	R1103	0,0013							Chrys	0,2 %	
Trachelomonas sp.	R1773	0,0014							Euglen	0,2 %	
Cyste indet.	R1793	0,0011							indet.	0,2 %	
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0007				1	3	6	Bac-Cen	0,1 %	
Achnanthes sp.	R0117	0,0007							Bac-Pen	0,1 %	
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0005		4	3	2	1		Bac-Pen	0,1 %	
Fragilaria sp.	R0238	0,0005							Bac-Pen	0,1 %	
Gomphonema sp.	R0271	0,0007							Bac-Pen	0,1 %	
Gyrosigma sp.	R0279	0,0003							Bac-Pen	0,1 %	

Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Pinnularia sp.	R0414	0,0008							Bac-Pen	0,1 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0006							Chlor	0,1 %
Nephrocytium lunatum	R0692	0,0004							Chlor	0,1 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0006			1	3	5	1	Chlor	0,1 %
Chrysophyceae_indet. indet.	R1171	0,0004							Chrys	0,1 %
Dinobryon sertularia	R1081	0,0004			1	6	3		Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0005							Chrys	0,1 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0010							Crypt	0,1 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0008		1	2	5	2		Cyan_cocc	0,1 %
Aphanothece stagnina	R1433	0,0009	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,1 %
Aulacoseira sp.	R0030	0,0002			2	2	3	3	Bac-Cen	0 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0000							Bac-Pen	0 %
Cymbella sp.	R0177	0,0000		4	5	1			Bac-Pen	0 %
Diploneis sp.	R0195	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0001							Bac-Pen	0 %
Navicula sp.	R0335	0,0000							Bac-Pen	0 %
Tabellaria flocculosa	R0442	0,0003		2	7	1			Bac-Pen	0 %
Ankyra judayi	R0489	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Chlorolobion sp.	R0508	0,0002							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0001							Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0001			3	5	1	1	Chlor	0 %
Oocystis parva	R0701	0,0001				1	6	3	Chlor	0 %
Scenedesmus obtusus	R0760	0,0002				2	6	2	Chlor	0 %
Tetraedron regulare	R0854	0,0000							Chlor	0 %
Tetraedron sp.	R0856	0,0000							Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0001	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0003							Chrys	0 %
Chrysolykos skujae	R1167	0,0000		7	1	1	1		Chrys	0 %
Dinobryon cylindricum	R1070	0,0000		5	2	2	1		Chrys	0 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0002							Chrys	0 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0003							Chrys	0 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0002							Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0001							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0000							Chrys	0 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0001							Crypt	0 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0001	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0001							Crypt	0 %
Planktothrix sp.	R1618	0,0002							Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena limnetica	R1621	0,0001							Cyan_fil	0 %

Ergebnisübersicht

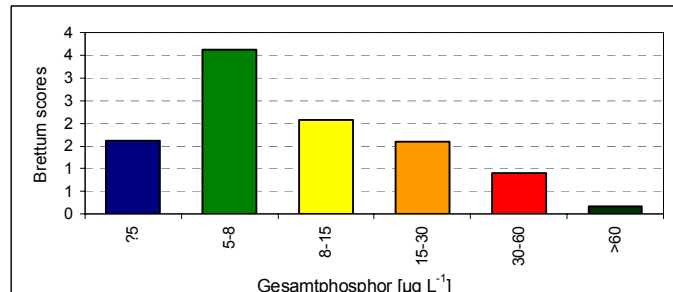
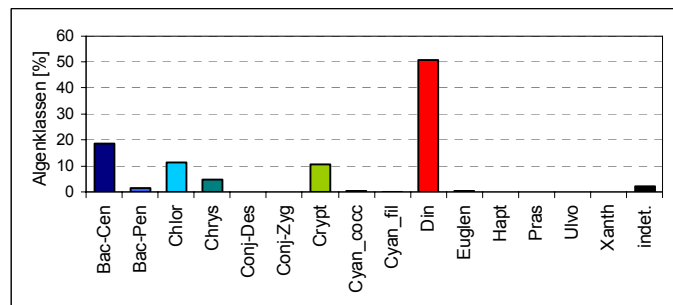
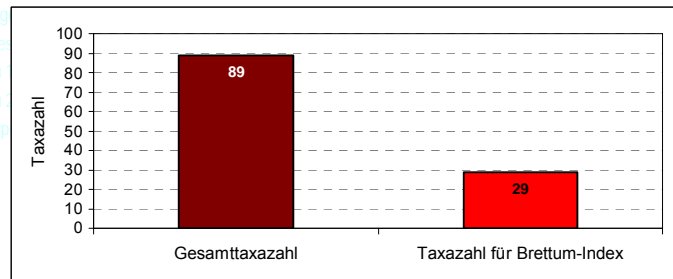
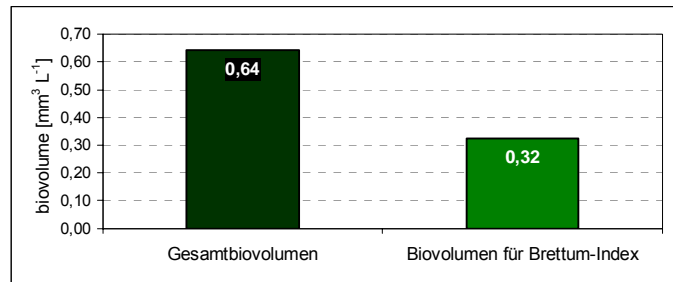
See	Langbathsee hinterer		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	19
Bac-Pen	1
Chlor	11
Chrys	5
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	11
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	0
Din	51
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	2
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	0,64	0,32	50%
Abundanz [cells L ⁻¹]	0	0	0%
Taxazahl	89	29	33%

Brettum Index	
?5	1,62
5-8	3,62
8-15	2,08
15-30	1,60
30-60	0,91
>60	0,18

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,39
EQR Brettum-Index	0,95
norm.EQR Biovolumen	0,70
norm.EQR Brettum-Index	0,82
EQR gesamt	0,76



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Das Jahr 2011 wird im Hinteren Langbathsee von den Gattungen *Gymnodinium*, *Cyclotella* und *Peridinium* geprägt. Insgesamt stellt die Klasse der Dinophyceae 51 % des Jahresvolumens

Für die Berechnung des Brettum-Index konnten 50 % des Biovolumens und 33 % der Taxazahl herangezogen werden.

Das mittlere Biovolumen liegt über den Vorjahreswerten und hat sich im Vergleich zu 2010 sogar verdoppelt. Damit sinkt auch die für das Biovolumen normierte EQR von 0,86 auf 0,70. Die normierte EQR für den Brettum-Index entspricht mit 0,82 exakt dem Vorjahreswert.

Als Folge der gesteigerten Volumswerte ergibt sich für das Jahr 2011 eine EQR gesamt von 0,76. Damit ist der Hintere Langbathsee wie in den meisten Untersuchungsjahren (Ausnahme 2010) dem „guten ökologischen Zustand“ zuzuordnen.

Im Mittel über die Untersuchungsjahre 2009, 2010 und 2011 errechnet sich für den Hinteren Langbathsee eine EQR von 0,78. Das Gewässer befindet sich somit weiterhin in der „guten ökologischen Zustandsklasse“ (2).

VORDERER LANGBATHSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

VLB_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
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
201106333	07.02.2011	04.07.2011	147	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201106333	07.02.2011	04.07.2011	147	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201106333	07.02.2011	04.07.2011	147	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107053	28.03.2011	04.07.2011	98	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107053	28.03.2011	04.07.2011	98	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107053	28.03.2011	04.07.2011	98	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110500	27.06.2011	06.09.2011	72	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201110500	27.06.2011	06.09.2011	72	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110500	27.06.2011	06.09.2011	72	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201112003	20.09.2011	17.11.2011	59	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112003	20.09.2011	17.11.2011	59	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201112003	20.09.2011	17.11.2011	59	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201113376	29.11.2011	16.01.2012	48	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201113376	29.11.2011	16.01.2012	48	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201113376	29.11.2011	16.01.2012	48	KIS_BJOHAM	Wild 40	4

Phytoplanktonprobe

Probenummer:
201106333

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	3
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (klein)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0163	0,0206	15,10
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0036	0,0131	9,62
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0145	0,0091	6,66
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0163	0,0089	6,50
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0163	0,0085	6,24
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0054	0,0084	6,16
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0776	0,0081	5,96
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0018	0,0062	4,52
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0018	0,0061	4,44
R1793	Coccale Formen groß	VerF	3_(20)	0,0018	0,0055	4,06
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0308	0,0050	3,63
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	1_(10/9)	0,0111	0,0047	3,45
R1151	Uroglena sp.	Chrys	3_(12/10)	0,0073	0,0043	3,16
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0091	0,0039	2,85
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0030	2,22
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0199	0,0030	2,20
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0665	0,0026	1,92
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1220	0,0023	1,69
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0003	0,0023	1,68

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0001	0,0020	1,47
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0998	0,0019	1,38
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0002	0,0013	0,94
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,3992	0,0012	0,86
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0036	0,0011	0,82
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0018	0,0009	0,68
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0018	0,0005	0,40
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,0444	0,0004	0,27
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0054	0,0004	0,26
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,0001	0,0003	0,21
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0036	0,0002	0,17
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	1_(230/4)	0,0001	0,0002	0,12
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0018	0,0001	0,10
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0018	0,0001	0,08
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(40/2)	0,0018	0,0001	0,08
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,0018	0,0001	0,05
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0018	0,0000	0,03
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	0,0181	0,0000	0,01
	Summe			1,0101	0,1364	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Das Februarplankton wird, ähnlich wie im Vorjahr, hauptsächlich von *Gymnodinium* spp. (ca. 20 %), *Cryptomonas* spp. (23,7 %), *Cyclotella* spp. (12 %) sowie mehreren Vertretern der Gattung *Mallomonas* (12 %) aufgebaut. *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* nimmt nur mehr Volumensanteile unter 10 % ein.

Die Zellzahl liegt unter jener der beiden Vorjahre. Das Biovolumen ordnet sich zwischen den Werten von 2009 und 2010 ein.

**Probenummer:
201107053**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes minutissima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	2
Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	2
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gomphonema sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	1
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0580	0,0953	33,93
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0199	0,0649	23,11
R1793	Coccale Formen groß	VerF	3_(20)	0,0036	0,0152	5,41
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0145	0,0117	4,15
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0399	0,0091	3,25
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,9870	0,0081	2,88
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0109	0,0068	2,42
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0004	0,0060	2,13
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0887	0,0058	2,07
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0036	0,0049	1,76
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0001	0,0044	1,55
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0222	0,0040	1,43
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0036	0,0038	1,37

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0054	0,0033	1,19
R0975	Phacotus lenticularis	Chlor	1_(14)	0,0054	0,0032	1,13
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0054	0,0030	1,05
R1199	Closterium pronum	Conj-Des	2_(180/5)	0,0015	0,0029	1,03
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0254	0,0029	1,02
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0272	0,0025	0,89
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	0,75
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0887	0,0017	0,60
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	1_(73/6)	0,0018	0,0016	0,56
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0776	0,0015	0,52
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0054	0,0015	0,52
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0109	0,0014	0,51
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0091	0,0014	0,49
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0145	0,0013	0,47
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0111	0,0012	0,41
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0002	0,0011	0,40
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	2_(150/3)	0,0018	0,0010	0,37
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,0018	0,0010	0,35
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0018	0,0009	0,34
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0222	0,0009	0,31
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0199	0,0008	0,30
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	3_(22)	0,0001	0,0008	0,29
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	2_(32/4)	0,0018	0,0008	0,27
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0018	0,0006	0,21
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0018	0,0004	0,14
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0036	0,0003	0,11
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	2_(20/3)	0,0036	0,0003	0,10
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0036	0,0002	0,08
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0018	0,0001	0,05
R1168	Chrysolykos sp.	Chrys	1_(5/2,5)	0,0054	0,0001	0,03
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0018	0,0001	0,02
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0019	0,0000	0,02
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	1_(35/1,5)	0,0003	0,0000	0,00
	Summe			1,6176	0,2808	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Dominierte im April des Vorjahres noch *Cyclotella* spp. mit einem Volumsanteil von 60 % die Zönose, so stellt diese Gattung im Frühjahr 2011 äußerst geringe Anteile. Hingegen bauen die Dinophyceae, mit *Gymnodinium* als Hauptform knapp zwei Drittel des Volumens auf. Biovolumsanteile über 10 % erreicht nur noch die Gruppe der nicht näher bestimmbareren Formen (Picoplankton, coccale und begeißelte Formen).

Zellzahl und Biovolumen liegen unter den Vergleichswerten des Vorjahres, steigen jedoch gegenüber dem Februartermin weiter an.

**Probenummer:
201110500**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	3
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coenocystis sp.</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum furcigerum</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,5312	0,0417	14,73
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	2_(20/10)	0,0326	0,0273	9,65
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	3_(24)	0,0036	0,0262	9,26
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	1_(7/6)	0,1487	0,0196	6,92
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	2_(20/11)	0,0181	0,0188	6,65
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,0997	0,0180	6,37
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,0091	0,0140	4,95
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	3_(21/19)	0,0036	0,0118	4,17
R1120	<i>Ochromonas sp.</i>	Chrys	1_(7/6)	0,0653	0,0086	3,04
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0018	0,0082	2,88
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(40/16)	0,0018	0,0080	2,81
R1406	<i>Rhodomonas lacustris</i>	Crypt	2_(11/6)	0,0435	0,0072	2,55
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0003	0,0060	2,12
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	3_(12/10)	0,0091	0,0057	2,01
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	1_(30/10)	0,0036	0,0057	2,01
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0363	0,0052	1,84

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0036	0,0046	1,62
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0887	0,0042	1,47
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0036	0,0038	1,36
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0127	0,0038	1,35
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0798	0,0033	1,18
R0212	Eunotia sp.	Bac-Pen	1_(40/8)	0,0018	0,0031	1,08
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,0073	0,0026	0,92
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0381	0,0025	0,88
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,0036	0,0024	0,86
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1109	0,0021	0,74
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,0073	0,0019	0,69
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,6432	0,0019	0,67
R1286	Staurastrum furcigerum	Conj-Des	1_(45/40)	0,0001	0,0019	0,67
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0127	0,0018	0,64
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0054	0,0013	0,45
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0111	0,0013	0,44
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0054	0,0012	0,44
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0181	0,0012	0,42
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0127	0,0012	0,41
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0236	0,0010	0,35
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0018	0,0010	0,35
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0222	0,0009	0,31
R1097	Mallomonas akrokomos	Chrys	1_(24/4)	0,0036	0,0007	0,26
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0054	0,0005	0,18
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0333	0,0005	0,17
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0127	0,0003	0,11
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0018	0,0002	0,06
	Summe			2,1788	0,2833	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Juni bauen Crypto- und Chrysophyceae zu etwa gleich hohen Anteilen (jeweils ca. 1/3) das Fröhsommerplankton auf. *Gymnodinium* spp. verliert gegenüber dem Apriltermin an Bedeutung und erreicht anteilmäßig kaum 10 % des Biovolumens. Auch *Cyclotella* sp. baut, im Unterschied zu den Vergleichsjahren, nur wenige Prozent des Biovolumens auf.

Die Zellzahl liegt höher als im April und auch im Vergleich zu Vorjahren. Das Biovolumen hat sich gegenüber dem Fröhrjahrstermin kaum verändert, liegt aber zwischen dem Niveau von 2009 und 2010.

**Probenummer:
201112003**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium williei</i>	3
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Cosmarium depressum</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Cosmarium sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Staurastrum tetracerum</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas marssonii</i>	1
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0344	0,1121	20,13
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0363	0,0631	11,33
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0025	0,0500	8,98
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	3_(24/11)	0,0399	0,0485	8,71
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,2103	0,0482	8,65
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	1_(16/8)	0,0743	0,0319	5,72
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0012	0,0252	4,53
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0073	0,0242	4,35
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0399	0,0217	3,89
R1384	<i>Cryptomonas obovata</i>	Crypt	1_(25/13)	0,0091	0,0164	2,95
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0399	0,0137	2,46
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	3_(30/15)	0,0036	0,0128	2,30
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	1_(5)	0,3105	0,0122	2,19
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,0555	0,0100	1,80
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0018	0,0060	1,07
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	1_(45/25)	0,0005	0,0059	1,06

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,0236	0,0044	0,80
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,0145	0,0044	0,79
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0272	0,0041	0,74
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	4_(16)	0,0018	0,0039	0,70
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,4436	0,0036	0,65
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1664	0,0031	0,56
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(15/10)	0,0024	0,0028	0,51
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0199	0,0026	0,47
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0555	0,0026	0,47
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(10/5)	0,0181	0,0024	0,43
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0001	0,0023	0,41
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0018	0,0019	0,35
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0254	0,0019	0,34
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0181	0,0017	0,30
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0054	0,0015	0,26
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,1442	0,0014	0,25
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0199	0,0012	0,21
R0644	Korshikoviella sp.	Chlor	1_(30/5)	0,0036	0,0011	0,20
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0018	0,0011	0,20
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0073	0,0010	0,19
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,0091	0,0010	0,18
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0002	0,0009	0,16
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0444	0,0008	0,15
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	1_(12/6)	0,0036	0,0008	0,15
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	2_(11/7)	0,0018	0,0005	0,09
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,0018	0,0005	0,09
R1446	Chroococcus turgidus	Cyan_cocc	2_(13/11)	0,0002	0,0003	0,05
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	2_(16/3,5)	0,0018	0,0002	0,04
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,0073	0,0002	0,04
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	2_(50/1)	0,0091	0,0002	0,03
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0036	0,0002	0,03
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,1015	0,0002	0,03
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,0012	0,0001	0,01
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(3/1,5)	0,0145	0,0001	0,01
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0018	0,0000	0,01
	Summe			2,0694	0,5571	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Das Bild des Herbstplanktons wird, ähnlich wie im Frühjahr, von der Gruppe der Dinophyceae maßgeblich geprägt (ca. 42 %). Allein die Gattung *Gymnodinium* baut mehr als 30 % des Biovolumens auf. Mit etwa gleich hohen Anteilen ist die Gattung *Cryptomonas*, vorwiegend *Cryptomonas marssonii* und *Cryptomonas* sp., innerhalb der Zönose vertreten. Auch Cyclotellen sind wiederum stärker im Septemberplankton anzutreffen und nehmen ca. 15 Volumsprozent ein.

Parallel zur Vorjahresentwicklung hat sich das Biovolumen gegenüber dem Junitermin verdoppelt. Hingegen zeigt die Zellzahl kaum Veränderung und entspricht auch dem Vorjahreswert.

**Probenummer:
201113376**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	5
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella bodanica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria arcus</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus obtusus var. alternans</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium bipes</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gyrosigma sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia sigmoidea</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum reticulatum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum bicornis</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum furcigerum</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium helveticum</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0199	0,0347	12,69
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0091	0,0295	10,78
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0163	0,0206	7,52
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	1_(25/13)	0,0109	0,0197	7,21
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0054	0,0179	6,55
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0036	0,0163	5,97
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0653	0,0149	5,46

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,1331	0,0139	5,09
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0005	0,0100	3,65
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0163	0,0085	3,11
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0018	0,0064	2,34
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0003	0,0063	2,31
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,0001	0,0051	1,88
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	5_(40/20)	0,0007	0,0048	1,76
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0998	0,0047	1,71
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,1632	0,0046	1,69
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0002	0,0046	1,67
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0091	0,0039	1,42
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0127	0,0038	1,40
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0887	0,0035	1,27
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0054	0,0028	1,02
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0073	0,0028	1,01
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0381	0,0025	0,91
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(40/38)	0,0001	0,0025	0,91
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1220	0,0023	0,84
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,7652	0,0023	0,82
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0036	0,0020	0,72
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,0665	0,0019	0,70
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,0036	0,0019	0,69
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,0018	0,0019	0,68
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0417	0,0017	0,64
R1525	Woronichinia naegeliana	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,0399	0,0017	0,61
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0290	0,0015	0,53
R0040	Cyclotella bodanica	Bac-Cen	2_(36)	0,0001	0,0013	0,49
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0163	0,0012	0,44
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0002	0,0011	0,40
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0555	0,0010	0,38
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0073	0,0009	0,31
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0054	0,0008	0,29
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	1_(10/9)	0,0018	0,0008	0,28
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0109	0,0007	0,26
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0109	0,0006	0,23
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	1_(5/4)	0,0145	0,0006	0,22
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0054	0,0005	0,18
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,0011	0,0005	0,18
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(30/2,5)	0,0036	0,0004	0,16
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0036	0,0004	0,13
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0036	0,0003	0,12
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,0018	0,0002	0,07
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2,5)	0,0008	0,0002	0,07
R0148	Fragilaria arcus	Bac-Pen	4_(60/5)	0,0002	0,0002	0,07
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0005	0,0001	0,04
R1638	Cyanophyceae fädig indet.	Cyan_fil	2_(25/5)	0,0002	0,0001	0,04
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0018	0,0001	0,03
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0018	0,0000	0,02
	Summe			1,9286	0,2737	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Bis Ende November können die Gattungen *Cryptomonas* sp. (~ 45%) und *Gymnodinium* sp. (~ 30 %) ihre Dominanz weiter aufrecht erhalten. Baute *Cyclotella* im Vorjahr noch mehr als ein Drittel des Biovolumens auf, so stellt diese Bacillariophyceen-Gattung aktuell nur einen Anteil unter 10 %.

Die Zellzahl bleibt auch am Jahresende auf gleichem Niveau. Das Biovolumen hat sich gegenüber September halbiert, liegt aber deutlich über dem Vorjahreswert.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	07.02.	28.03.	27.06.	20.09.	29.11.	MW
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0302	0,1799	0,0202	0,1753	0,0602	0,0932
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0322	0,0127	0,0408	0,0703	0,0660	0,0444
Cyclotella	sp.	R0053	0,0164	0,0168	0,0069	0,0848	0,0215	0,0293
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0039	0,0000	0,0273	0,0804	0,0039	0,0231
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0020	0,0000	0,0060	0,0500	0,0100	0,0136
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0081	0,0040	0,0222	0,0126	0,0186	0,0131
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0417	0,0044	0,0000	0,0092
Cryptomonas	obovata	R1384	0,0000	0,0000	0,0000	0,0164	0,0197	0,0072
Uroglena	sp.	R1151	0,0043	0,0025	0,0253	0,0019	0,0012	0,0070
Mallomonas	sp.	R1109	0,0009	0,0033	0,0000	0,0128	0,0092	0,0053
Trachelomonas	volvocina	R1776	0,0000	0,0000	0,0262	0,0000	0,0000	0,0052
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0013	0,0000	0,0082	0,0000	0,0163	0,0052
Coccale Formen	klein	R1793	0,0027	0,0075	0,0057	0,0044	0,0025	0,0045
Coccale Formen	groß	R1793	0,0055	0,0152	0,0000	0,0000	0,0000	0,0041
Mallomonas	elongata	R1103	0,0131	0,0000	0,0057	0,0000	0,0000	0,0038
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0015	0,0081	0,0019	0,0036	0,0023	0,0035
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0019	0,0023	0,0054	0,0008	0,0040	0,0029
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0000	0,0000	0,0082	0,0046	0,0025
Cyste	indet.	R1793	0,0047	0,0008	0,0000	0,0039	0,0008	0,0020
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0011	0,0000	0,0072	0,0015	0,0000	0,0020
Ochromonas	sp.	R1120	0,0000	0,0000	0,0086	0,0000	0,0000	0,0017
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0030	0,0014	0,0000	0,0041	0,0000	0,0017
Chlorococcale	klein	R0505	0,0002	0,0002	0,0012	0,0014	0,0044	0,0015
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0044	0,0000	0,0000	0,0025	0,0014
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0014	0,0000	0,0026	0,0028	0,0014
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0000	0,0029	0,0025	0,0000	0,0007	0,0012
Peridinium	willei	R1704	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0010
Chrysolykos	planktonicus	R1166	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0046	0,0010
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0015	0,0013	0,0000	0,0019	0,0009
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0000	0,0044	0,0000	0,0009
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0011	0,0024	0,0000	0,0000	0,0007
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0000	0,0000	0,0000	0,0028	0,0005	0,0007
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0012	0,0017	0,0005	0,0007
Phacotus	lenticularis	R0975	0,0000	0,0032	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Eunotia	sp.	R0212	0,0000	0,0000	0,0031	0,0000	0,0000	0,0006
Closterium	pronum	R1199	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0000	0,0018	0,0000	0,0008	0,0005
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0000	0,0026	0,0000	0,0000	0,0005
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,0000	0,0000	0,0000	0,0024	0,0000	0,0005
Mallomonas	caudata	R0598	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Kephyrion	sp.	R1037	0,0001	0,0013	0,0005	0,0000	0,0003	0,0005
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0000	0,0010	0,0005	0,0006	0,0004
Closterium	acutum v. variabile	R1181	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000	0,0004
Ankyra	sp.	R0491	0,0001	0,0000	0,0000	0,0012	0,0006	0,0004
Staurastrum	furcigerum	R1286	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000	0,0004
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0004
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0013	0,0003	0,0000	0,0000	0,0004

Gattung	Art	Reb.-ID	07.02.	28.03.	27.06.	20.09.	29.11.	MW
Fragilaria	sp.	R0238	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0004	0,0003
Woronichinia	naegeliana	R1525	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0003
Tabellaria	fenestrata	R0440	0,0000	0,0016	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Cyclotella	bodanica	R0040	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0003
Crucigenia	tetrapedia	R0550	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0002	0,0002
Korshikoviella	sp.	R0644	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0002
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0002
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0002
Asterionella	formosa	R0135	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Mallomonas	akrokomos	R1097	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Monoraphidium	griffithii	R0670	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Chroococcus	turgidus	R1446	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Monoraphidium	minutum	R0675	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Koliella	spiculiformis	R0638	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Fragilaria	arcus	R0148	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Koliella	sp.	R0637	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cyanophyceae_fädig	indet.	R1638	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Chrysolykos	sp.	R1168	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summen		0,1364	0,2808	0,2833	0,5571	0,2737	0,3063

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.-- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Gymnodinium sp.	R1654	0,0932		4	3	2	1		Din	30,7 %	
Cryptomonas sp.	R1394	0,0444							Crypt	14,6 %	
Cyclotella sp.	R0053	0,0293	4	4	1	1			Bac-Cen	9,6 %	
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0231							Crypt	7,6 %	
Ceratium hirundinella	R1672	0,0136	3	2	2	1	1	1	Din	4,5 %	
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0131							Crypt	4,3 %	
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0092							Chrys	3 %	
Cryptomonas obovata	R1384	0,0072							Crypt	2,4 %	
Uroglena sp.	R1151	0,0070		3	3	3	1		Chrys	2,3 %	
Mallomonas sp.	R1109	0,0053							Chrys	1,7 %	
Cryptomonas rostriformis	R1393	0,0052							Crypt	1,7 %	
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0052							Euglen	1,7 %	
Coccale Formen klein	R1793	0,0045							indet.	1,5 %	
Coccale Formen groß	R1793	0,0041							indet.	1,4 %	
Mallomonas elongata	R1103	0,0038							Chrys	1,2 %	
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0035							indet.	1,1 %	
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0029							indet.	1 %	
Cyste indet.	R1793	0,0020							indet.	0,7 %	
Ochromonas sp.	R1120	0,0017							Chrys	0,6 %	
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0020							Crypt	0,6 %	
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0017							indet.	0,6 %	
Chlorococcale klein	R0505	0,0015							Chlor	0,5 %	
Chlorococcale groß	R0505	0,0014							Chlor	0,5 %	
Peridinium sp.	R1699	0,0014							Din	0,5 %	
Chrysococcus sp.	R1019	0,0012							Chrys	0,4 %	
Oocystis sp.	R0705	0,0009				1	6	3	Chlor	0,3 %	
Chrysolykos planktonicus	R1166	0,0010							Chrys	0,3 %	
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0009							Chrys	0,3 %	
Peridinium willei	R1704	0,0010							Din	0,3 %	
Aulacoseira sp.	R0030	0,0007			2	2	3	3	Bac-Cen	0,2 %	
Eunotia sp.	R0212	0,0006							Bac-Pen	0,2 %	
Navicula sp.	R0335	0,0007							Bac-Pen	0,2 %	
Phacotus lenticularis	R0975	0,0006			1	2	6	1	Chlor	0,2 %	
Bitrichia chodatii	R1155	0,0007	1	5	3	1			Chrys	0,2 %	
Dinobryon divergens	R1073	0,0005							Chrys	0,2 %	
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0005							Chrys	0,2 %	
Dinobryon sp.	R1086	0,0005							Chrys	0,2 %	
Mallomonas caudata	R0598	0,0005							Chlor	0,2 %	
Closterium pronum	R1199	0,0006				1	3	6	Conj-Des	0,2 %	
Cyclotella bodanica	R0040	0,0003	1	9					Bac-Cen	0,1 %	
Asterionella formosa	R0135	0,0002							Bac-Pen	0,1 %	
Fragilaria capucina	R0218	0,0002							Bac-Pen	0,1 %	
Fragilaria sp.	R0238	0,0003							Bac-Pen	0,1 %	
Nitzschia sp.	R0394	0,0004							Bac-Pen	0,1 %	
Tabellaria fenestrata	R0440	0,0003			5	5			Bac-Pen	0,1 %	
Ankyra sp.	R0491	0,0004			1	3	5	1	Chlor	0,1 %	
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0004							Chlor	0,1 %	
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,0002			2	2	6		Chlor	0,1 %	

Taxon (Rebecca)	Reb.-- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Korshikoviella sp.	R0644	0,0002							Chlor	0,1 %
Tetrachlorella incerta	R0531	0,0002			1	3	3	3	Chlor	0,1 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0004							Chrys	0,1 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0002			4	3	3		Chrys	0,1 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0005							Chrys	0,1 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0004							Chrys	0,1 %
Closterium acutum v. variabile	R1181	0,0004				1	7	2	Conj-Des	0,1 %
Staurastrum furcigerum	R1286	0,0004							Conj-Des	0,1 %
Woronichinia naegeliana	R1525	0,0003							Cyan_cocc	0,1 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0000							Bac-Pen	0 %
Fragilaria construens	R0222	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0000		3	4	2	1		Bac-Pen	0 %
Fragilaria arcus	R0148	0,0000							Bac-Pen	0 %
Chlorolobion sp.	R0508	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0001							Chlor	0 %
Koliella spiculiformis	R0638	0,0000							Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0000			3	5	1	1	Chlor	0 %
Monoraphidium griffithii	R0670	0,0001		1		1	7	1	Chlor	0 %
Monoraphidium minutum	R0675	0,0000		1		1	7	1	Chlor	0 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0001				1	6	3	Chlor	0 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0000							Chlor	0 %
Chrysolykos sp.	R1168	0,0000		7	1	1	1		Chrys	0 %
Mallomonas akrokomos	R1097	0,0001			2	3	3	2	Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0000							Chrys	0 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0001							Crypt	0 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0000		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0000	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0 %
Chroococcus turgidus	R1446	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Cyanophyceae_fädig indet.	R1638	0,0000							Cyan	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0000		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0000							Cyan_fil	0 %

Ergebnisübersicht

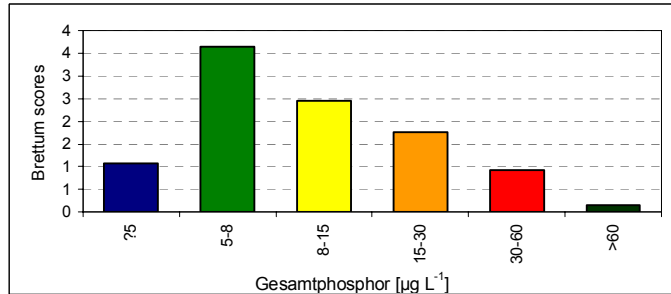
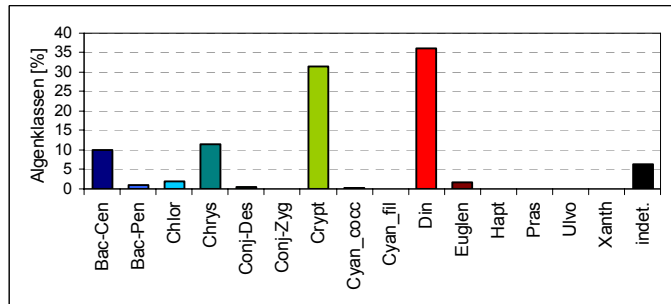
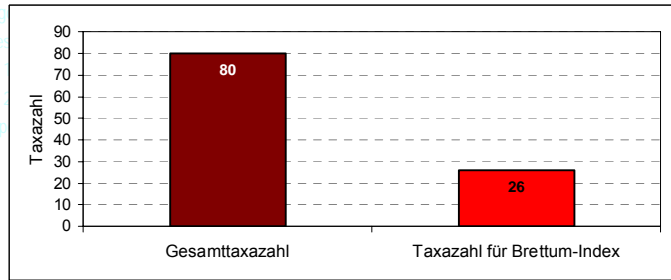
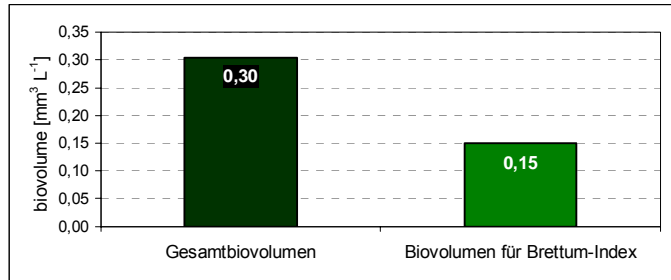
See	Langbathsee vorderer		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	10
Bac-Pen	1
Chlor	2
Chrys	11
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	31
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	0
Din	36
Euglen	2
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	6
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,30	0,15	49%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	80	26	33%

Brettum Index	
?5	1,06
5-8	3,65
8-15	2,45
15-30	1,76
30-60	0,92
>60	0,16

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,82
EQR Brettum-Index	0,93
norm.EQR Biovolumen	0,87
norm.EQR Brettum-Index	0,77
EQR gesamt	0,82



sehr gut

Zusammenfassung und Vergleich

Wie auch im Vergleichsjahr 2009 wurde die Zusammensetzung der Phytoplanktonzönose stark von Dinophyceae (*Gymnodinium sp.*) und Cryptophyceae (*Cryptomonas sp.*) geprägt. Hingegen spielt die Gruppe der Bacillariophyceae mit der Gattung *Cyclotella*, die noch im Vorjahr am Aufbau des Biovolumens maßgeblich beteiligt war, im Jahr 2011 nur eine untergeordnete Rolle

Das mittlere Biovolumen liegt mit 0,30 mm³/l über dem Vorjahreswert, erreicht jedoch exakt das Niveau des Jahres 2009. Die normierte EQR für das Biovolumen (0,87) und auch jene des Brettum-Index (0,77) liegen unter den hohen Vorjahreswerten von jeweils 0,91. Es resultiert daraus eine EQR gesamt von 0,82, weshalb das Gewässer auch im Jahr 2011 im „sehr guten ökologischen Zustand“ verbleibt.

Im Dreijahresmittel errechnet sich eine EQR gesamt von 0,84, womit sich der Vordere Langbathsee in der „sehr guten ökologischen Zustandsklasse“ (1) befindet.

LAUDACHSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

LAU_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
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
201106326	25.01.2011	10.03.2011	44	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201106326	25.01.2011	10.03.2011	44	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201106326	25.01.2011	10.03.2011	44	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107046	05.04.2011	08.08.2011	125	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107046	05.04.2011	08.08.2011	125	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201107046	05.04.2011	08.08.2011	125	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201110507	29.06.2011	15.09.2011	78	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110507	29.06.2011	15.09.2011	78	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110507	29.06.2011	15.09.2011	78	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112009	04.10.2011	10.11.2011	38	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201112009	04.10.2011	10.11.2011	38	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201112009	04.10.2011	10.11.2011	38	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201113368	21.11.2011	22.12.2011	32	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201113368	21.11.2011	22.12.2011	32	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201113368	21.11.2011	22.12.2011	32	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201113368	21.11.2011	22.12.2011	32	KIS_BJOHAM	Wild 10	4

Phytoplanktonprobe

**Probenummer:
201106326**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira</i> sp.	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (klein)	2
Chlorophyceae	<i>Koliella longiseta</i>	2
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pennate</i> indet	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus rufescens</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena</i> sp.	1
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Zysten (unbekannt)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	2_(48/12)	0,0073	0,0262	19,69
R1350	<i>Zygnema</i> sp.	Conj-Zyg	1_(50/13)	0,0029	0,0223	16,75
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0665	0,0120	9,03
R0086	<i>Stephanodiscus</i> sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,0036	0,0091	6,84
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0018	0,0064	4,81
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0109	0,0056	4,19
R1030	<i>Kephyrion moniliferum</i>	Chrys	1_(8/6)	0,0363	0,0055	4,10
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,6432	0,0053	3,95
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,0036	0,0046	3,43
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0109	0,0039	2,96
R1171	<i>Kephyrion</i> / <i>Pseudokephyrion</i> sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0417	0,0038	2,87
R1793	Coccale Formen groß	VerF	1_(10)	0,0073	0,0038	2,85
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0199	0,0036	2,69
R1699	<i>Peridinium</i> sp.	Din	2_(40/38)	0,0001	0,0025	1,86
R1019	<i>Chrysococcus</i> sp.	Chrys	2_(8)	0,0091	0,0024	1,82
R1406	<i>Rhodomonas lacustris</i>	Crypt	1_(15/7)	0,0073	0,0022	1,68
R1086	<i>Dinobryon</i> sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0145	0,0021	1,57
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0018	0,0019	1,41
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0776	0,0015	1,10
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0036	0,0011	0,80
R0848	<i>Tetraedron minimum</i>	Chlor	1_(8/8)	0,0054	0,0009	0,69
R0505	<i>Chlorococcale</i> groß	Chlor	3_(11/9)	0,0018	0,0008	0,63
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0001	0,0008	0,57

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0109	0,0007	0,53
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0073	0,0007	0,50
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0002	0,0007	0,49
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0018	0,0005	0,41
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0018	0,0004	0,32
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0222	0,0004	0,31
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0036	0,0003	0,25
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,0036	0,0002	0,18
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0326	0,0002	0,17
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0091	0,0002	0,16
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0012	0,0002	0,13
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(13)	0,0002	0,0002	0,13
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0018	0,0001	0,06
R1583	Limnothrix sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0024	0,0000	0,04
R1168	Chrysolykos sp.	Chrys	1_(5/2,5)	0,0018	0,0000	0,02
	Summe			1,0777	0,1333	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende Jänner dominieren *Mallomonas elongata* und *Zygnema* sp. mit Biovolumsanteilen von jeweils über 16 %. Die Gattung *Mallomonas* erreicht in Summe ca. 30 %.

Zellzahl und Biovolumen liegen in etwa auf dem Niveau der Vergleichswerte des Vorjahres.

**Probenummer:
2901107046**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sertularia</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma vulgare</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> + Zysten	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Epithemia</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia</i> sp.	2
Chrysophyceae	Chrysophyceen-Zyste	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Euglenophyceae	<i>Euglena</i> sp. (groß)	2
Euglenophyceae	<i>Phacus curvicauda</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus</i> sp.	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula</i> sp.	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Planktonema lauterbornii</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Staurodesmus</i> sp.	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria</i> sp.	1
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	1
Dinophyceae	Ceratium-Zyste	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	1
Euglenophyceae	<i>Euglena texta</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0109	0,0654	14,93
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0181	0,0598	13,65
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	2_(15/8)	0,0598	0,0301	6,86
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,2551	0,0267	6,10
R1386	<i>Cryptomonas ovata</i>	Crypt	1_(30/15)	0,0091	0,0263	6,00
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,0199	0,0252	5,75
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0109	0,0189	4,32

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	2_(12)	0,0163	0,0148	3,37
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	5_(24)	0,0018	0,0131	3,00
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0333	0,0127	2,90
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,7098	0,0100	2,29
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0163	0,0089	2,02
R0449	Pennate Form_indet. indet.	Bac-Pen	3_(60/10)	0,0018	0,0087	1,99
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0054	0,0082	1,87
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0453	0,0077	1,75
R0442	Tabellaria flocculosa	Bac-Pen	2_(25/15)	0,0036	0,0067	1,54
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	3_(24/11)	0,0054	0,0066	1,51
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	2,1959	0,0065	1,48
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	3_(15/7)	0,0163	0,0063	1,43
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(15/5)	0,0308	0,0061	1,38
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0018	0,0059	1,35
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0163	0,0052	1,20
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,2551	0,0048	1,10
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0006	0,0042	0,95
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	4_(16)	0,0018	0,0039	0,89
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	1_(11/6)	0,0181	0,0038	0,86
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	4_(80/8)	0,0018	0,0037	0,85
R0854	Tetraedron regulare	Chlor	1_(7/7)	0,3154	0,0036	0,82
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0003	0,0035	0,81
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0018	0,0033	0,76
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0091	0,0027	0,61
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0145	0,0022	0,50
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0333	0,0022	0,50
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0018	0,0019	0,44
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0127	0,0019	0,44
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0127	0,0018	0,42
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0887	0,0017	0,38
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0381	0,0016	0,36
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0006	0,0011	0,26
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0091	0,0010	0,23
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0181	0,0009	0,21
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0002	0,0009	0,21
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,0308	0,0009	0,20
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0018	0,0008	0,19
R1008	Chromulina sp.	Chrys	2_(8/6)	0,0054	0,0008	0,19
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0002	0,0007	0,17
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0073	0,0007	0,17
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0036	0,0007	0,15
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0018	0,0005	0,13
R0414	Pinnularia sp.	Bac-Pen	1_(65/11)	0,0001	0,0005	0,12
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0073	0,0005	0,11
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0111	0,0004	0,10
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0508	0,0003	0,06
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0018	0,0003	0,06
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0001	0,0002	0,04
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,0653	0,0001	0,03

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	1_(73/6)	0,0001	0,0001	0,02
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0036	0,0001	0,02
R0556	Crucigeniella sp.	Chlor	1_(6/3)	0,0018	0,0001	0,01
	Summe			4,5107	0,4381	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im April dominiert *Cryptomonas* sp. mit Biovolumsanteilen von über 40 %. *Mallomonas* sp. spielt nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Zellzahl und Biovolumen erhöhen sich gegenüber Jänner deutlich, liegen jedoch knapp unter den Vorjahreswerten.

**Probenummer:
201110507**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydocapsa planctonica</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (klein)</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Coccale Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gyrosigma attenuatum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus linearis</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Closterium aciculare</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiaceae	<i>Staurastrum cingulum</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis sp.</i>	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)	3,5624	0,6583	59,13
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	1,9962	0,0576	5,17
R1526	<i>Woronichinia sp.</i>	Cyan_cocc	1_(5/4)singlecell	1,0647	0,0446	4,01
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,2864	0,0412	3,70
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(40/16)	0,0054	0,0239	2,15
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,2218	0,0232	2,09
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,0127	0,0191	1,72
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0091	0,0158	1,42
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,1070	0,0141	1,27
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0018	0,0138	1,24
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,7098	0,0134	1,20
R0930	<i>Chlamydocapsa planktonica</i>	Chlor	2_(15/12)	0,0109	0,0123	1,10
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0006	0,0120	1,08
R0693	<i>Nephrocytium sp.</i>	Chlor	1_(15/7)	0,0489	0,0120	1,08
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1774	0,0116	1,04

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0199	0,0108	0,97
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	1_(25/13)	0,0054	0,0099	0,89
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,2329	0,0091	0,82
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0004	0,0091	0,82
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	5_(18/9)	0,0109	0,0091	0,82
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0145	0,0091	0,82
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	2_(12)	0,0091	0,0082	0,74
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0326	0,0075	0,67
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,0125	0,0071	0,64
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(50/35)	0,0002	0,0069	0,62
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0032	0,0060	0,54
R0722	Pediastrum simplex	Chlor	1_(13)	0,0056	0,0053	0,48
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,6303	0,0048	0,43
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0003	0,0045	0,40
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0036	0,0042	0,37
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0111	0,0030	0,27
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0004	0,0026	0,23
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1331	0,0025	0,23
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0002	0,0024	0,21
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	3_(24/11)	0,0018	0,0022	0,20
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	0,19
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,0444	0,0018	0,17
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0018	0,0018	0,17
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0005	0,0016	0,14
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,0054	0,0015	0,13
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0998	0,0014	0,13
R1309	Staurastrum sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0018	0,0012	0,11
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0091	0,0010	0,09
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0333	0,0010	0,09
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	3_(15/7)	0,0018	0,0007	0,06
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0036	0,0005	0,05
R0688	Nephrochlamys subsolitaria	Chlor	1_(8/5)	0,0036	0,0003	0,03
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	0,0181	0,0003	0,03
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0036	0,0003	0,03
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0073	0,0003	0,02
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0054	0,0002	0,02
	Summe			10,5828	1,1134	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende Juni bildet *Asterionella formosa* beinahe 2/3 des Gesamtbiovolumens. Die Zellzahl und das Biovolumen sind gegenüber dem vorhergegangenen Termin deutlich erhöht.

Vor allem bei der Zellzahl zeigt sich gegenüber dem Vorjahr ebenfalls ein deutlicher Anstieg.

Probenummer: 201112009

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes spp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus polycooccus</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium lunatum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas acaroides</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum planctonicum</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (groß)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum gracile</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum lunatum</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece stagnina</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis sp.</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Phormidium sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium helveticum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,1487	0,2589	29,89
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0127	0,0763	8,81
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	1_(25/13)	0,0417	0,0756	8,73
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	2_(45/18)	0,0091	0,0692	7,99
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0025	0,0471	5,44
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0725	0,0454	5,24
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,3771	0,0395	4,56
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	2_(15/8)	0,0616	0,0310	3,58
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0580	0,0249	2,87
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0181	0,0229	2,64
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	2_(9/7)	0,0925	0,0213	2,47
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,0054	0,0158	1,82
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0003	0,0131	1,51
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	3_(55/20)	0,0010	0,0115	1,33
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,1996	0,0094	1,08
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0381	0,0087	1,01
R0931	Chlamydocapsa sp.	Chlor	2_(8)	0,0326	0,0084	0,97
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	4_(60/50)	0,0001	0,0079	0,91
R0705	Oocystis sp.	Chlor	3_(14/11)	0,0073	0,0064	0,74
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	2_(14/7)	0,0218	0,0063	0,72
R1390	Cryptomonas reflexa	Crypt	1_(20/8)	0,0109	0,0058	0,67
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0218	0,0058	0,67
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0109	0,0056	0,64
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0042	0,49
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0002	0,0040	0,46
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1885	0,0036	0,41
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0111	0,0030	0,34
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,8872	0,0026	0,30
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1331	0,0025	0,29
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,0091	0,0024	0,28
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,0036	0,0024	0,28
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0036	0,0020	0,23
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0018	0,0019	0,22
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,0018	0,0019	0,21
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,1664	0,0016	0,19
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	2_(12/4)	0,0145	0,0015	0,17
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0471	0,0014	0,16
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	3_(15/7)	0,0036	0,0014	0,16
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0333	0,0013	0,15
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0109	0,0011	0,13
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0073	0,0010	0,11
R0616	Golenkinia radiata	Chlor	2_(10)	0,0018	0,0009	0,11
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,0222	0,0009	0,11
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2,5)	0,0036	0,0009	0,10
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	2_(12/6)	0,0036	0,0008	0,09
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0111	0,0007	0,08
R0435	Surirella sp.	Bac-Pen	3_(120/20/7)	0,0001	0,0007	0,08

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0001	0,0007	0,08
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	3_(70/5)	0,0002	0,0006	0,07
R0449	Pennate Form_indet. indet.	Bac-Pen	3_(60/10)	0,0001	0,0006	0,06
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0054	0,0005	0,06
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0001	0,0005	0,05
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0091	0,0004	0,04
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0018	0,0003	0,04
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0073	0,0003	0,03
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0018	0,0003	0,03
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0018	0,0002	0,02
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0001	0,0002	0,02
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0163	0,0001	0,01
R1068	Dinobryon borgei	Chrys	1_(9/3)	0,0018	0,0001	0,01
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0018	0,0001	0,01
	Summe			2,8576	0,8661	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Anfang Oktober ändern sich die Dominanzverhältnisse. *Asterionella formosa* spielt nur mehr eine sehr untergeordnete Rolle. Beherrscht wird die Algengemeinschaft von *Cryptomonas* spp.. Die Gattung stellt insgesamt beinahe 60 % des Biovolumens. Die im Vorjahr dominante *Chromulina* sp. scheint 2011 in der Zönose nicht auf.

**Probenummer:
201113368**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon</i> sp.	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (groß)	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum cingulum</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum gracile</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium uberrimum</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (klein)	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	2_(95/5)	0,2011	0,3752	18,35
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	2_(15/8)	0,5203	0,2615	12,79
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(24/13)	0,1269	0,2210	10,81
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0290	0,1722	8,42
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	1_(45/25)	0,0130	0,1531	7,49
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0059	0,1346	6,58
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0091	0,0854	4,18
R1548	<i>Anabaena</i> sp.	Cyan_fil	2_(7/6)	0,5591	0,0738	3,61
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,2846	0,0652	3,19
R0249	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>angustissima</i>	Bac-Pen	2_(380/4,5)	0,0280	0,0632	3,09
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	2_(78/3)	0,1111	0,0515	2,52
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0109	0,0359	1,75
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	7_(40/35)	0,0017	0,0358	1,75
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0145	0,0357	1,75
R0493	<i>Botryococcus braunii</i>	Chlor	1_(20/18)	0,0054	0,0273	1,34
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0435	0,0236	1,16
R1562	<i>Aphanizomenon</i> sp.	Cyan_fil	3_(95/4)	0,0191	0,0228	1,12
R1120	<i>Ochromonas</i> sp.	Chrys	3_(12/9)	0,0444	0,0226	1,10
R0233	<i>Fragilaria pinnata</i>	Bac-Pen	1_(13/7)	0,0444	0,0187	0,91
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	3_(21/19)	0,0054	0,0177	0,87
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0254	0,0159	0,78
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0453	0,0122	0,59
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0005	0,0100	0,49
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,2440	0,0096	0,47
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,0073	0,0092	0,45

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0009	0,0078	0,38
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0998	0,0065	0,32
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,0010	0,0059	0,29
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,0109	0,0057	0,28
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,1220	0,0057	0,28
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(15/5)	0,0290	0,0057	0,28
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,0199	0,0056	0,28
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0127	0,0054	0,27
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,2551	0,0048	0,24
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0205	0,0038	0,19
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,0222	0,0037	0,18
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0333	0,0035	0,17
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0222	0,0029	0,14
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0109	0,0029	0,14
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0006	0,0026	0,13
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0145	0,0025	0,12
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,0145	0,0019	0,09
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0222	0,0017	0,09
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	2_(12/6)	0,0073	0,0016	0,08
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,5545	0,0016	0,08
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0091	0,0013	0,06
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(60/3)	0,0036	0,0013	0,06
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	5_(100/4)	0,0005	0,0011	0,05
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(20/21)	0,0005	0,0010	0,05
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(200/4)	0,0004	0,0008	0,04
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0003	0,0008	0,04
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	1_(15/14)	0,0003	0,0006	0,03
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0073	0,0005	0,03
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	3_(53/10)	0,0001	0,0003	0,01
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0018	0,0003	0,01
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0018	0,0002	0,01
R0856	Tetraedron sp.	Chlor	1_(7/7)	0,0222	0,0002	0,01
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0054	0,0002	0,01
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0054	0,0001	0,01
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,5)	0,2792	0,0000	0,00
	Summe			4,0116	2,0444	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Der November gehört einerseits den Chrysophyceae – vorwiegend vertreten durch *Mallomonas caudata* und *Dinobryon divergens*, die in Summe knapp 30 % des Winterplanktons ausbilden. An zweiter Stelle stehen mit einem Volumensanteil von 23 % fädige Cyanophyceae, wobei *Planktothrix rubescens* (rd. 18 %) als dominante Art zu nennen ist. Weiters erreicht nur die Gattung *Cryptomonas* Volumensanteile über 10 %.

Zellzahl und vor allem das Biovolumen haben sich gegenüber September mehr als verdoppelt. Letzteres erreicht den Jahreshöchstwert und beträgt ein Vielfaches der Vergleichsjahre 2009 und 2010.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Gattung	Art	Reb.-ID	25.01.	05.04.	29.06.	04.10.	21.11.	MW
Cyclotella	sp.	R0053	0,0000	0,0145	0,0274	0,0139	0,1010	0,0314
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0093	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0020
Achnanthes	sp.	R0117	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001
Asterionella	formosa	R0135	0,0039	0,0007	0,6583	0,0009	0,0038	0,1335
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0057	0,0011
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0007	0,0000	0,0011	0,0000	0,0004
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0000	0,0071	0,0000	0,0515	0,0117
Fragilaria	pinnata	R0233	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0187	0,0037
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0008	0,0003
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002	0,0632	0,0127
Fragilaria	sp.	R0238	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0013	0,0004
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031	0,0000	0,0006
Nitzschia	sp.	R0394	0,0004	0,0037	0,0000	0,0019	0,0011	0,0014
Pennate Form_indet.	indet.	R0449	0,0000	0,0087	0,0000	0,0006	0,0000	0,0019
Pinnularia	sp.	R0414	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Surirella	sp.	R0435	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0001
Tabellaria	fenestrata	R0440	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tabellaria	flocculosa	R0442	0,0000	0,0067	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0000	0,0000	0,0079	0,0273	0,0070
Chlamydocapsa	planktonica	R0930	0,0000	0,0000	0,0123	0,0000	0,0000	0,0025
Chlamydocapsa	sp.	R0931	0,0000	0,0000	0,0000	0,0084	0,0000	0,0017
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0001	0,0019	0,0005	0,0024	0,0003	0,0010
Chlorococcale	klein	R0505	0,0007	0,0009	0,0692	0,0016	0,0000	0,0145
Chlorococcale	groß	R0505	0,0008	0,0127	0,0274	0,0213	0,0029	0,0130
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0000	0,0000	0,0010	0,0014	0,0000	0,0005
Crucigeniella	sp.	R0556	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Golenkinia	radiata	R0616	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0002
Nephrochlamys	subsolitaria	R0688	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0120	0,0000	0,0000	0,0024
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0000	0,0064	0,0000	0,0013
Pediastrum	simplex	R0722	0,0000	0,0000	0,0053	0,0000	0,0000	0,0011
Scenedesmus	brasiliensis	R0766	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0003
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0000	0,0003	0,0063	0,0000	0,0013
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0000	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0004
Tetraedron	minimum	R0848	0,0009	0,0077	0,0000	0,0003	0,0025	0,0023
Tetraedron	regulare	R0854	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007
Tetraedron	sp.	R0856	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0000	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0003
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0024	0,0005	0,0030	0,0030	0,0029	0,0024
Chrysolykos	sp.	R1168	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0004
Dinobryon	borgei	R1068	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0016	0,0005
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0061	0,0000	0,0000	0,0057	0,0023

Gattung	Art	Reb.-ID	25.01.	05.04.	29.06.	04.10.	21.11.	MW
Dinobryon	divergens	R1073	0,0002	0,0301	0,0412	0,0310	0,2615	0,0728
Dinobryon	sertularia	R1081	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0063	0,0007	0,0014	0,0056	0,0028
Dinobryon	sp.	R1086	0,0021	0,0018	0,0000	0,0003	0,0013	0,0011
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0148	0,0082	0,0000	0,0000	0,0046
Kephyrion	moniliferum	R1030	0,0055	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011
Kephyrion	sp.	R1037	0,0007	0,0000	0,0003	0,0000	0,0017	0,0005
Kephyrion / Pseudokephyrion	sp.	R1171	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005	0,0001	0,0009
Mallomonas	caudata	R1100	0,0008	0,0000	0,0138	0,0807	0,2577	0,0706
Mallomonas	elongata	R1103	0,0262	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0053
Mallomonas	sp.	R1109	0,0120	0,0082	0,0210	0,0056	0,0357	0,0165
Ochromonas	sp.	R1120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0226	0,0045
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0003	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0003
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0010	0,0010	0,0002	0,0002	0,0005
Uroglena	sp.	R1151	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0005	0,0003
Cosmarium	depressum	R1209	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0002
Staurastrum	sp.	R1309	0,0000	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0002
Zygnema	sp.	R1350	0,0223	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0045
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0066	0,0022	0,0249	0,0054	0,0078
Cryptomonas	obovata	R1384	0,0000	0,0000	0,0099	0,0756	0,0000	0,0171
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0000	0,0263	0,0000	0,0158	0,0000	0,0084
Cryptomonas	reflexa	R1390	0,0000	0,0000	0,0000	0,0058	0,0000	0,0012
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0009	0,0026	0,0005	0,0078	0,0023
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0036	0,1468	0,0488	0,3806	0,2728	0,1705
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0022	0,0000	0,0000	0,0000	0,0037	0,0012
Rhodomonas	lens	R1407	0,0000	0,0052	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0120	0,0267	0,0232	0,0489	0,0092	0,0240
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Woronichinia	sp.	R1526	0,0000	0,0000	0,0446	0,0000	0,0000	0,0089
Anabaena	sp.	R1548	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0738	0,0148
Aphanizomenon	sp.	R1562	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0228	0,0046
Limnothrix	sp.	R1583	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0000	0,0011	0,0060	0,0000	0,3752	0,0765
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0002	0,0003	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,0120	0,0040	0,0100	0,0052
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0035	0,0115	0,0471	0,2936	0,0711
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0051	0,0358	0,0135	0,0271	0,0626	0,0288
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0007	0,0016	0,0000	0,0000	0,0005
Peridinium	sp.	R1699	0,0025	0,0000	0,0000	0,0131	0,0000	0,0031
Trachelomonas	sp.	R1773	0,0000	0,0131	0,0000	0,0000	0,0006	0,0028
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0039	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0015	0,0033	0,0027	0,0036	0,0048	0,0032
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0036	0,0022	0,0000	0,0058	0,0122	0,0048
Coccale Formen	groß	R1793	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Coccale Formen	klein	R1793	0,0004	0,0182	0,0148	0,0032	0,0065	0,0086
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0053	0,0065	0,0048	0,0026	0,0016	0,0042
	Summen		0,1333	0,4381	1,1134	0,8661	2,0444	0,9190

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores							Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Cryptomonas sp.	R1394	0,1705								Crypt	20,1 %
Asterionella formosa	R0135	0,1335								Bac-Pen	15,7 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0765	1	2	3	4				Cyan_fil	9 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0728								Chrys	8,6 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0706			1	5	4			Chrys	8,3 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0288		4	3	2	1			Din	3,4 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0240								Crypt	2,8 %
Cryptomonas obovata	R1384	0,0171								Crypt	2 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0165								Chrys	1,9 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0145								Chlor	1,7 %
Anabaena sp.	R1548	0,0148								Cyan_fil	1,7 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0127		3	4	2	1			Bac-Pen	1,5 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0130								Chlor	1,5 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0117		4	3	2	1			Bac-Pen	1,4 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0089								Cyan_cocc	1,1 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0084								Crypt	1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0086								indet.	1 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0078								Crypt	0,9 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0070	1	5	3	1				Chlor	0,8 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0053								Chrys	0,6 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0052	3	2	2	1	1	1		Din	0,6 %
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0048								indet.	0,6 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0046								Chrys	0,5 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0045								Chrys	0,5 %
Zygnema sp.	R1350	0,0045								Conj-Zyg	0,5 %
Aphanizomenon sp.	R1562	0,0046			1	1	3	5		Cyan_fil	0,5 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0042								indet.	0,5 %
Fragilaria pinnata	R0233	0,0037								Bac-Pen	0,4 %
Peridinium sp.	R1699	0,0031								Din	0,4 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0032								indet.	0,4 %
Chlamydocapsa planktonica	R0930	0,0025								Chlor	0,3 %
Nephroclytium sp.	R0693	0,0024								Chlor	0,3 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0023			1	3	5	1		Chlor	0,3 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0024								Chrys	0,3 %
Dinobryon cylindricum	R1070	0,0023		5	2	2	1			Chrys	0,3 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0028			4	3	3			Chrys	0,3 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0023								Crypt	0,3 %
Trachelomonas sp.	R1773	0,0028								Euglen	0,3 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0020				1	3	6		Bac-Cen	0,2 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0014								Bac-Pen	0,2 %
Pennate Form_indet. indet.	R0449	0,0019								Bac	0,2 %
Tabellaria flocculosa	R0442	0,0013		2	7	1				Bac-Pen	0,2 %
Chlamydocapsa sp.	R0931	0,0017								Chlor	0,2 %
Oocystis sp.	R0705	0,0013				1	6	3		Chlor	0,2 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0013				2	6	2		Chlor	0,2 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0011								Bac-Pen	0,1 %
Navicula sp.	R0335	0,0006								Bac-Pen	0,1 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0010								Chlor	0,1 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Chlorobion sp.	R0508	0,0005							Chlor	0,1 %
Pediastrum simplex	R0722	0,0011				1	6	3	Chlor	0,1 %
Tetraedron regulare	R0854	0,0007							Chlor	0,1 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0005		1	4	4		1	Chrys	0,1 %
Dinobryon sertularia	R1081	0,0008			1	6	3		Chrys	0,1 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0011							Chrys	0,1 %
Kephyrion moniliferum	R1030	0,0011							Chrys	0,1 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0005							Chrys	0,1 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0009							Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0005							Chrys	0,1 %
Cryptomonas reflexa	R1390	0,0012							Crypt	0,1 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0012							Crypt	0,1 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0010							Crypt	0,1 %
Peridinium umbonatum	R1699	0,0005							Din	0,1 %
Cyste indet.	R1793	0,0008							indet.	0,1 %
Coccale Formen groß	R1793	0,0008							indet.	0,1 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria construens	R0222	0,0004							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0003							Bac-Pen	0 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0004							Bac-Pen	0 %
Pinnularia sp.	R0414	0,0001							Bac-Pen	0 %
Surirella sp.	R0435	0,0001							Bac-Pen	0 %
Tabellaria fenestrata	R0440	0,0000			5	5			Bac-Pen	0 %
Crucigeniella sp.	R0556	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0001							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0001							Chlor	0 %
Golenkinia radiata	R0616	0,0002							Chlor	0 %
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,0001							Chlor	0 %
Scenedesmus brasiliensis	R0766	0,0003				2	6	2	Chlor	0 %
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0004							Chlor	0 %
Tetraedron sp.	R0856	0,0000							Chlor	0 %
Chromulina sp.	R1008	0,0002							Chrys	0 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0003							Chrys	0 %
Chrysolykos sp.	R1168	0,0000		7	1	1	1		Chrys	0 %
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0004	1	1	4	4			Chrys	0 %
Dinobryon borgei	R1068	0,0000							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0003							Chrys	0 %
Uroglena sp.	R1151	0,0003		3	3	3	1		Chrys	0 %
Cosmarium depressum	R1209	0,0002		1	5	2	1	1	Conj-Des	0 %
Staurastrum sp.	R1309	0,0002				3	6	1	Conj-Des	0 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0000		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0000	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0 %
Chroococcale indet. indet.	R1514	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Limnothrix sp.	R1583	0,0000							Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0001							Cyan_fil	0 %

Ergebnisübersicht

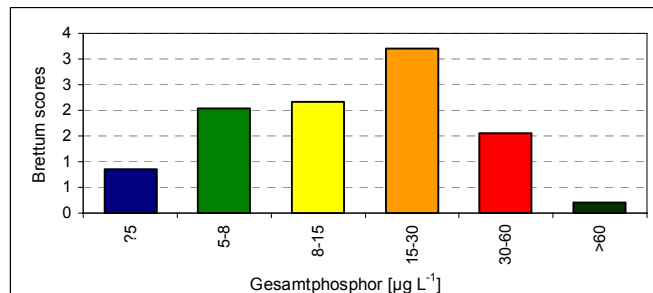
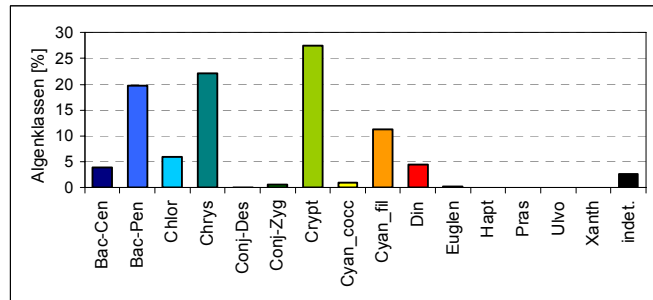
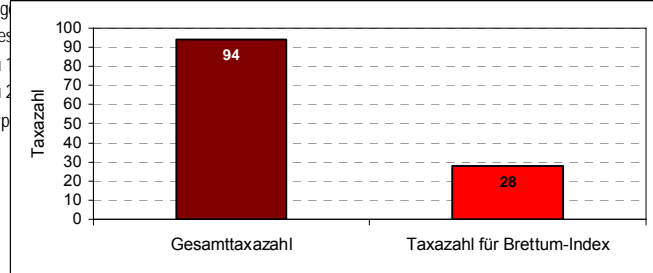
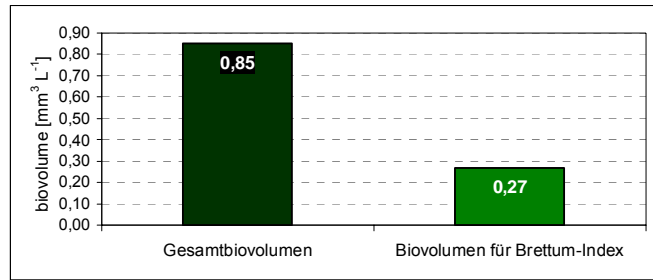
See	Laudachsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 10 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	4
Bac-Pen	20
Chlor	6
Chrys	22
Conj-Des	0
Conj-Zyg	1
Crypt	28
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	11
Din	4
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	3
Summe	100

	für Brettum-Ind.		
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,85	0,27	31%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	94	28	30%

Brettum Index	
?5	0,85
5-8	2,04
8-15	2,16
15-30	3,21
30-60	1,55
>60	0,20

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,29
EQR Brettum-Index	0,82
norm.EQR Biovolumen	0,64
norm.EQR Brettum-Index	0,58
EQR gesamt	0,61



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Verteilte sich im Vorjahr die Dominanz noch auf *Gymnodinium sp.*, *Chromulina sp.*, *Cryptomonas sp.* und *Mallomonas caudata*, so sind es im Jahr 2011 vor allem *Cryptomonas* und *Asterionella formosa*, die im Jahresdurchschnitt die größten Anteile am Biovolumen stellen.

Insgesamt konnten 31 % des Biovolumens und 30 % der 94 Taxa für die Bewertung des Brettum-Index herangezogen werden.

Das mittlere Biovolumen von 0,85 mm³/l hat sich im Vergleich zu 2010 in etwa verdoppelt und liegt weit über dem Referenzwert, sodass sich für das Biovolumen eine normierte EQR von 0,64 errechnet. Die normierte EQR für den Brettum-Index verbleibt trotz Verschiebungen innerhalb der Dominanzverhältnisse mit 0,58 im Bereich des Vorjahres. In Summe errechnet sich für das Untersuchungsjahr 2011 eine EQR gesamt von 0,61 (Vorjahreswert: 0,69). Trotz Abwärtstrend des Gewässers ist eine Zuordnung in den „guten ökologischen Zustand“ noch gegeben.

Vergleicht man die EQR gesamt der letzten 3 Jahre, errechnet sich ein Mittelwert von 0,72, wodurch der Laudachsee weiterhin der „guten ökologischen Zustandsklasse“ (2) zugeordnet werden kann.

NUSSENSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

NUS_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
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
201106327	01.02.2011	22.08.2011	202	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201106327	01.02.2011	22.08.2011	202	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201106327	01.02.2011	22.08.2011	202	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107047	06.04.2011	22.08.2011	139	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107047	06.04.2011	22.08.2011	139	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107047	06.04.2011	22.08.2011	139	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110506	05.07.2011	19.09.2011	76	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201110506	05.07.2011	19.09.2011	76	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110506	05.07.2011	19.09.2011	76	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201112007	11.10.2011	21.11.2011	42	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201112007	11.10.2011	21.11.2011	42	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201112007	11.10.2011	21.11.2011	42	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201113369	28.11.2011	09.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113369	28.11.2011	09.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113369	28.11.2011	09.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1

Phytoplanktonprobe

**Probenummer:
201106327**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium laeve</i>	2
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	1
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	4_(90/3)	0,1450	0,0775	28,22
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0127	0,0658	23,94
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	2_(48/12)	0,0054	0,0137	4,98
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	1_(20/7)	0,0236	0,0121	4,40
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(35/20)	0,0018	0,0109	3,97
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(15/9)	0,0163	0,0085	3,10
R1704	<i>Peridinium willei</i>	Din	1_(55/50)	0,0001	0,0059	2,15
R0033	<i>Aulacoseira subarctica</i>	Bac-Cen	2_(24/3)	0,0326	0,0055	2,01
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0001	0,0049	1,80
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0181	0,0049	1,77
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0036	0,0046	1,67
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,5101	0,0042	1,52
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0580	0,0038	1,38
R0271	<i>Gomphonema sp.</i>	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0018	0,0036	1,31
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	3_(55/20)	0,0003	0,0035	1,26
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0018	0,0033	1,21
R0435	<i>Surirella sp.</i>	Bac-Pen	2_(80/30)	0,0001	0,0032	1,15
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0054	0,0030	1,07
R1495	<i>Microcystis smithii</i>	Cyan_cocc	2_(5)	0,0445	0,0029	1,06
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(25/12)	0,0018	0,0028	1,02
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,0222	0,0023	0,85
R1499	<i>Microcystis wesenbergii</i>	Cyan_cocc	1_(5)	0,0325	0,0021	0,77

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0091	0,0021	0,76
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0111	0,0020	0,73
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0053	0,0019	0,70
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0054	0,0017	0,61
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0887	0,0017	0,61
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,0111	0,0015	0,53
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0091	0,0013	0,47
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0665	0,0013	0,46
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	4_(36)	0,0001	0,0012	0,45
R0083	Stephanodiscus neoastraea	Bac-Cen	1_(33)	0,0001	0,0011	0,41
R0440	Tabellaria fenestrata	Bac-Pen	2_(72/6)	0,0013	0,0011	0,40
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0018	0,0010	0,38
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(20/21)	0,0004	0,0010	0,37
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,0707	0,0010	0,36
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0036	0,0010	0,35
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0111	0,0008	0,30
R0040	Cyclotella bodanica	Bac-Cen	1_(27)	0,0001	0,0007	0,25
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0444	0,0006	0,23
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,0612	0,0006	0,21
R1618	Planktothrix sp.	Cyan_fil	3_(95/7)	0,0002	0,0005	0,20
R1097	Mallomonas akrokomos	Chrys	1_(24/4)	0,0018	0,0004	0,13
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	1_(8/3)	0,0111	0,0003	0,12
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,0002	0,0003	0,12
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	1_(8/5)	0,0036	0,0003	0,11
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,0018	0,0002	0,09
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,0022	0,0001	0,03
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,0036	0,0001	0,02
	Summe			1,3637	0,2748	100,0007

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Februar sind es Chrysophyceae und pennate Bacillariophyceae, die jeweils rund ein Drittel der Phytoplanktonbiomasse aufbauen. Den größten prozentuellen Anteil auf Artniveau stellt mit 28,2 % *Fragilaria crotonensis*, aber auch die Goldalge *Mallomonas caudata* bildet Volumensanteile von rund 25 % aus.

Durch das Ausbleiben der großen Anzahl an Kleinformen (Picoplankton) beträgt die Zellzahl nur ca. ein Drittel des Vorjahrestermens. Das Biovolumen hat sich gegenüber 2010 mehr als verdoppelt.

Probenummer: 201107047

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> + Zysten	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Versch. Formen	Piko-Formen	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira</i> sp.	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Chlorophyceae	Chlorococcale Formen (groß)	2
Chlorophyceae	Chlorococcale Formen (klein)	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Versch. Formen	Coccale Formen (klein)	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gomphonema</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas</i> sp. (groß)	1
Chlorophyceae	<i>Oedogonium</i> sp.	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium laeve</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas</i> sp. (groß)	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas</i> sp. (klein)	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Lyngbya</i> sp.	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria</i> sp.	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	1
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0109	0,0797	16,70
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,0598	0,0755	15,82
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	3_(82/3)	0,0925	0,0450	9,43
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	3_(21/19)	0,0091	0,0295	6,18
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0222	0,0255	5,34
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0109	0,0164	3,44
R1654	<i>Gymnodinium</i> <i>Gymnodinium</i> _Cyste	Din	1_(25/20)	0,0036	0,0156	3,26
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,8299	0,0150	3,14
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,4991	0,0144	3,02
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0091	0,0140	2,94
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0018	0,0138	2,90
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	5_(28/24)	0,0018	0,0126	2,63
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,2218	0,0119	2,49
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0272	0,0104	2,17
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0091	0,0096	2,01

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0163	0,0089	1,86
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0040	0,0079	1,65
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0018	0,0060	1,25
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0254	0,0058	1,22
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0333	0,0050	1,05
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	1_(12/10)	0,0073	0,0046	0,95
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0308	0,0044	0,93
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0222	0,0040	0,84
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0073	0,0038	0,79
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0254	0,0037	0,76
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0109	0,0033	0,70
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0018	0,0033	0,70
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0333	0,0026	0,55
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0555	0,0022	0,46
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	0,44
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,1414	0,0020	0,42
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	2_(12)	0,0018	0,0016	0,34
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0109	0,0016	0,34
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0036	0,0016	0,33
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0004	0,0014	0,30
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0054	0,0013	0,26
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0665	0,0013	0,26
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0109	0,0012	0,26
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0776	0,0011	0,23
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0111	0,0010	0,21
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0054	0,0010	0,21
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0145	0,0009	0,20
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0054	0,0009	0,19
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0073	0,0009	0,18
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0001	0,0008	0,16
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0054	0,0007	0,15
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	1_(4)	0,0111	0,0004	0,08
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0036	0,0003	0,07
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0018	0,0003	0,05
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0036	0,0002	0,05
R0856	Tetraedron sp.	Chlor	1_(7/7)	0,0181	0,0002	0,03
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0018	0,0001	0,02
R1514	Chroococcale_indet. indet.	Cyan_cocc	1_(4/3)	0,0036	0,0001	0,01
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,0127	0,0001	0,01
	Summe			3,5081	0,4774	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühjahr gelingt es weiterhin den Chrysophyceae (rd. 27 %) mit *Mallomonas caudata* als dominante Art ihre Bedeutung innerhalb der Zönose beizubehalten. Etwa gleich hohe Volumensanteile stellen die Dinophyceae mit *Gymnodinium* spp. als bedeutendsten Vertreter. So wie in Vorjahren spielen wiederum kleine Chlorophyceae eine gewichtige Rolle im Nussensee und bilden in Summe über 12 % des Aprilplanktons aus.

Dementsprechend verdoppeln sich Zellzahl und Biovolumen gegenüber dem Februartermin. Das Biovolumen entspricht in etwa dem Vorjahresniveau. Die Zellzahl ist im Vergleich zu 2010 nur etwa halb so hoch.

Probenummer: 201110506

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i> + Zysten	5
Chrysophyceae	<i>Chrysophyceen-Zyste (klein)</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Synura sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus obtusus var. alternans</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	1,0315	0,1485	21,17
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,4695	0,1075	15,33
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,1160	0,0608	8,66
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0181	0,0598	8,52
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0290	0,0505	7,20
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0290	0,0366	5,22
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0544	0,0295	4,21
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,2121	0,0280	3,99
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0015	0,0271	3,87
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	2_(9/7)	0,0870	0,0201	2,86
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(15/9)	0,0344	0,0180	2,56
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,0073	0,0109	1,56
R0693	<i>Nephrocytium sp.</i>	Chlor	1_(15/7)	0,0254	0,0098	1,39
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,0444	0,0080	1,14
R0572	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. min.</i>	Chlor	1_(3)	0,5434	0,0077	1,09
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	1_(11/8)	0,0236	0,0071	1,02

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,1442	0,0068	0,96
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0018	0,0061	0,86
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0887	0,0058	0,83
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1220	0,0048	0,68
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0111	0,0048	0,68
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,5656	0,0047	0,68
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0308	0,0046	0,66
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,5304	0,0045	0,64
R1384	Cryptomonas obovata	Crypt	1_(25/13)	0,0018	0,0033	0,47
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0007	0,0032	0,45
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0002	0,0030	0,43
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0073	0,0022	0,32
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	0,30
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0054	0,0018	0,25
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0054	0,0014	0,20
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	2_(240/7)	0,0001	0,0013	0,19
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,1331	0,0013	0,19
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0665	0,0013	0,18
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,0036	0,0012	0,17
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0073	0,0011	0,16
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,0272	0,0011	0,16
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0073	0,0008	0,12
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(10/3)	0,0091	0,0008	0,12
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0109	0,0007	0,10
R0582	Didymocystis sp.	Chlor	2_(12/7)	0,0036	0,0007	0,10
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0109	0,0005	0,08
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	4_(90/3)	0,0009	0,0005	0,07
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,0109	0,0005	0,06
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0001	0,0003	0,04
R0578	Didymocystis bicellularis	Chlor	1_(10/4)	0,0036	0,0003	0,04
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	3_(250/3)	0,0001	0,0001	0,02
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(5/2)	0,0021	0,0001	0,01
	Summe			5,5395	0,7017	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Juni bauen zwar immer noch Chrysophyceae mit *Dinobryon divergens* (rd. 21 %) insgesamt ein Drittel des Fröhsommerplanktons auf, aber auch *Cyclotella* spp. und *Cryptomonas* spp. gelingt es, größere Volumensanteile von jeweils 20 % auszubilden. Die 10 %-Marke wird nur noch von der Summe der Dinophyceae überschritten.

Zellzahl und Biovolumen zeigen eine Verdoppelung gegenüber April, das Volumen liegt knapp unter Vorjahreswert.

Probenummer: 201112007

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	5
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium helveticum</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	3,0223	0,4557	53,29
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0500	0,0871	10,18
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,4084	0,0539	6,30
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,7760	0,0305	3,56
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,1021	0,0234	2,73
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0093	0,0173	2,03
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,0053	0,0154	1,80
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	2_(15/8)	0,0298	0,0150	1,75
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0817	0,0148	1,73
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0234	0,0127	1,49
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,3478	0,0110	1,29
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0128	0,0107	1,25
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0202	0,0105	1,23
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0032	0,0105	1,23
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0074	0,0094	1,10
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0002	0,0087	1,02
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	1_(11/10)	0,0408	0,0084	0,98
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0053	0,0080	0,94
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0011	0,0078	0,91
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,3880	0,0073	0,86
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0003	0,0068	0,80
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0204	0,0060	0,70
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0149	0,0053	0,63
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. min.	Chlor	1_(3)	0,2042	0,0029	0,34
R0449	Pennate Form_indet. indet.	Bac-Pen	3_(60/10)	0,0001	0,0026	0,30
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,2450	0,0024	0,28

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0002	0,0024	0,28
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0001	0,0020	0,23
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1021	0,0019	0,23
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,0043	0,0011	0,13
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0204	0,0010	0,12
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0213	0,0008	0,09
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	3_(11/9)	0,0011	0,0005	0,06
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0043	0,0005	0,06
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0011	0,0003	0,04
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	1_(8/3,5)	0,0032	0,0001	0,02
R0482	Ankistrodesmus gracilis	Chlor	2_(40/2,5)	0,0011	0,0001	0,01
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0002	0,0001	0,01
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(3/1,5)	0,0106	0,0001	0,01
	Summe			6,9898	0,8552	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Oktober zeigen sich ausgeprägte Dominanzverhältnisse: die Goldalge *Uroglena* sp. stellt mehr als die Hälfte des Biovolumens. Erwähnenswerte Anteile von insgesamt 18 % kommen nur noch den Cryptophyceae, hauptsächlich *Cryptomonas* sp., zu. Andere Formen erreichen keine Anteile über 10 %. Die Zellzahl sowie das Biovolumen steigen weiter an. Beide Werte liegen sehr deutlich über jenen des Vorjahrestermins.

Probenummer: 201113369

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Uroglena apiculata</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon bavaricum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas acaroides</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	2_(10/7)	0,7964	0,2936	49,52
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0053	0,0390	6,58
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	4_(24/18)	0,0064	0,0213	3,59
R1008	<i>Chromulina sp.</i>	Chrys	1_(10/8)	0,0613	0,0205	3,46
R0493	<i>Botryococcus braunii</i>	Chlor	2_(30/20)	0,0032	0,0200	3,38
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,1838	0,0192	3,25
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0106	0,0185	3,12
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	2_(45/18)	0,0021	0,0162	2,74
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0117	0,0148	2,49
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0043	0,0140	2,37
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,6745	0,0137	2,31
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	1_(5)	0,1838	0,0125	2,10
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	2_(9/7)	0,0404	0,0093	1,57
R0873	<i>Tetrastrum triangulare</i>	Chlor	1_(7/7)	0,0817	0,0092	1,56
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0004	0,0091	1,54
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,0372	0,0085	1,44
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	3_(24/11)	0,0053	0,0065	1,09
R0941	<i>Chlamydomonas sp.</i>	Chlor	4_(8/6)	0,0408	0,0062	1,04
R1085	<i>Dinobryon sociale v. stipitatum</i>	Chrys	1_(14/7)	0,0128	0,0046	0,77
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	1_(11/8)	0,0149	0,0045	0,76
R0572	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. min.</i>	Chlor	1_(3)	0,2450	0,0035	0,58
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1634	0,0031	0,52
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	6_(34/32)	0,0002	0,0030	0,50

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0012	0,0024	0,40
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1225	0,0023	0,39
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	4_(40/10)	0,0021	0,0023	0,38
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0128	0,0018	0,31
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0032	0,0017	0,29
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	1_(8/3,5)	0,0408	0,0017	0,28
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0011	0,0014	0,23
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0021	0,0011	0,19
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0021	0,0011	0,18
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0032	0,0010	0,17
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(10/5)	0,0053	0,0006	0,09
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0001	0,0005	0,09
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0011	0,0005	0,09
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,0011	0,0005	0,08
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0032	0,0005	0,08
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	4_(95/2,5)	0,0012	0,0005	0,08
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,0408	0,0004	0,07
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0011	0,0003	0,06
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,0011	0,0003	0,05
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	2_(3,5/3)	0,0191	0,0003	0,05
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0011	0,0003	0,04
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0011	0,0002	0,04
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0011	0,0002	0,03
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0021	0,0001	0,02
R0552	Crucigeniella apiculata	Chlor	1_(6/4)	0,0011	0,0001	0,01
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0011	0,0000	0,01
	Summe			3,8581	0,5929	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch gegen Jahresende wird die Phytoplanktonzönose des Nussensees von Chrysophyceae (ca. 64 %) beherrscht. Stellten in den letzten Jahren noch chlorococcalen Formen - v. a. in Form von *Dictyosphaerium pulchellum* v. *minutum* - einen beachtlichen Teil des Biovolumens, so ist es im Jahr 2011 die Gattung *Uroglena*, die rund die Hälfte des Dezemberplanktons aufbaut. *Dictyosphaerium pulchellum* v. *minutum* hingegen ist dieses Jahr mit weniger als 1 % am Aufbau des Volumens beteiligt. Ein prozentueller Anteil von 10 % geht auf die Summe der Cryptophyceae, alle anderen Formen liegen unter dieser Marke.

Die Zellzahl liegt über jener des Vorjahresterminals, ist aber – bedingt durch das Fehlen der chlorococcalen Kleinformen - vergleichsweise gering gegenüber den 12 Mio.Zellen/l des Jahres 2009. Das Biovolumen hat sich, verglichen mit den beiden Vorjahren, mehr als verdoppelt. Gegenüber dem Oktober ist es jedoch rückläufig.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	01.02.	06.04.	05.07.	11.10.	28.11.	MW
Uroglena	sp.	R1151	0,0008	0,0007	0,0014	0,4557	0,2936	0,1504
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0222	0,0238	0,1283	0,1141	0,0337	0,0644
Cyclotella	sp.	R0053	0,0084	0,0265	0,1419	0,0666	0,0227	0,0532
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0046	0,1197	0,0549	0,0097	0,0436	0,0465
Mallomonas	caudata	R1100	0,0692	0,0936	0,0000	0,0078	0,0552	0,0452
Dinobryon	divergens	R1073	0,0015	0,0044	0,1485	0,0150	0,0018	0,0342
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0775	0,0450	0,0005	0,0000	0,0000	0,0246
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0359	0,0201	0,0544	0,0093	0,0239
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0000	0,0000	0,0608	0,0084	0,0000	0,0138
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0043	0,0159	0,0148	0,0148	0,0192	0,0138
Mallomonas	sp.	R1109	0,0121	0,0164	0,0109	0,0080	0,0011	0,0097
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0042	0,0150	0,0045	0,0110	0,0137	0,0097
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0000	0,0271	0,0092	0,0091	0,0091
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0046	0,0280	0,0000	0,0000	0,0065
Coccale Formen	klein	R1793	0,0032	0,0047	0,0111	0,0073	0,0023	0,0057
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0000	0,0079	0,0000	0,0173	0,0024	0,0055
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0016	0,0048	0,0107	0,0065	0,0047
Chlorococcale	klein	R0505	0,0038	0,0154	0,0013	0,0024	0,0004	0,0047
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0205	0,0041
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0200	0,0040
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0010	0,0020	0,0077	0,0029	0,0035	0,0034
Gymnodinium	Gymnod._Cyste	R1654	0,0000	0,0156	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0000	0,0000	0,0000	0,0154	0,0000	0,0031
Mallomonas	elongata	R1103	0,0137	0,0014	0,0000	0,0000	0,0000	0,0030
Peridinium	sp.	R1699	0,0049	0,0000	0,0000	0,0087	0,0000	0,0027
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0049	0,0016	0,0046	0,0000	0,0005	0,0023
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0050	0,0000	0,0000	0,0062	0,0022
Dinobryon	sociale v. stipitat.	R1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0053	0,0046	0,0020
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0098	0,0000	0,0000	0,0020
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0092	0,0019
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0017	0,0016	0,0013	0,0019	0,0031	0,0019
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0017	0,0033	0,0022	0,0000	0,0010	0,0016
Peridinium	willei	R1704	0,0059	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012
Aulacoseira	subarctica	R0033	0,0055	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0012	0,0033	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009
Asterionella	formosa	R0135	0,0019	0,0010	0,0011	0,0000	0,0005	0,0009
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0000	0,0032	0,0000	0,0005	0,0007
Gomphonema	sp.	R0271	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007
Cryptomonas	obovata	R1384	0,0000	0,0000	0,0033	0,0000	0,0000	0,0007
Surirella	sp.	R0435	0,0032	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0023	0,0006
Microcystis	smithii	R1495	0,0029	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Fragilaria	sp.	R0238	0,0010	0,0013	0,0000	0,0000	0,0005	0,0006
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0026	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Pennate Form_indet.	indet.	R0449	0,0000	0,0000	0,0000	0,0026	0,0000	0,0005
Rhodomonas	lens	R1407	0,0003	0,0000	0,0018	0,0000	0,0003	0,0005
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0014	0,0004
Microcystis	wesenbergii	R1499	0,0021	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004

Gattung	Art	Reb.-ID	01.02.	06.04.	05.07.	11.10.	28.11.	MW
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0012	0,0008	0,0000	0,0000	0,0004
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,0000	0,0020	0,0000	0,0004
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0010	0,0002	0,0007	0,0000	0,0000	0,0004
Monoraphidium	minutum	R0675	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0017	0,0004
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0016	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Dinobryon	sp.	R1086	0,0002	0,0003	0,0000	0,0011	0,0000	0,0003
Fragilaria	ulna v. ulna	R0251	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000	0,0003
Crucigenia	tetrapedia	R0550	0,0000	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0002
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002
Woronichinia	sp.	R1526	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0002
Stephanodiscus	neoastraea	R0083	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Tabellaria	fenestrata	R0440	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0002
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Cosmarium	depressum	R1209	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0002
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0003	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002
Cyclotella	bodanica	R0040	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Didymocystis	sp.	R0582	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001
Kirchneriella	sp.	R0633	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0006	0,0001
Snowella	lacustris	R1510	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Planktothrix	sp.	R1618	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Mallomonas	akrokomos	R1097	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0001
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Trachelomonas	volvocina	R1776	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Didymocystis	bicellularis	R0578	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001
Tetraedron	sp.	R0856	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ankistrodesmus	gracilis	R0482	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Koliella	sp.	R0637	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Microcystis	sp.	R1496	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Crucigeniella	apiculata	R0552	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
	Summen		0,2748	0,4774	0,7017	0,8552	0,5929	0,5804

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Uroglena sp.	R1151	0,1504		3	3	3	1		Chrys	26,3 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,0644							Crypt	11,3 %
Cyclotella sp.	R0053	0,0532	4	4	1	1			Bac-Cen	9,3 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0465		4	3	2	1		Din	8,1 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0452			1	5	4		Chrys	7,9 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0342							Chrys	6 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0246		4	3	2	1		Bac-Pen	4,3 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0239							Chlor	4,2 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0138							Chrys	2,4 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0138							Crypt	2,4 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0097							Chrys	1,7 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0097							indet.	1,7 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0065							Chrys	1,1 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0055	1	2	3	4			Cyan_fil	1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0057							indet.	1 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0047							Chlor	0,8 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0047							Crypt	0,8 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0040	1	5	3	1			Chlor	0,7 %
Chromulina sp.	R1008	0,0041							Chrys	0,7 %
Dictyosphaerium pulch. v. min.	R0572	0,0034							Chlor	0,6 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0030							Chrys	0,5 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0031							Crypt	0,5 %
Gymnodinium_Cyste	R1654	0,0031		4	3	2	1		Din	0,5 %
Peridinium sp.	R1699	0,0027							Din	0,5 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0022							Chlor	0,4 %
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0023							indet.	0,4 %
Nephrocytium sp.	R0693	0,0020							Chlor	0,3 %
Tetrastrum triangulare	R0873	0,0019							Chlor	0,3 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0020							Chrys	0,3 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0016							Crypt	0,3 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0019							indet.	0,3 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0009				1	3	6	Bac-Cen	0,2 %
Asterionella formosa	R0135	0,0009							Bac-Pen	0,2 %
Peridinium willei	R1704	0,0012							Din	0,2 %
Diatoma sp.	R0188	0,0004							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0006							Bac-Pen	0,1 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0007							Bac-Pen	0,1 %
Navicula sp.	R0335	0,0006							Bac-Pen	0,1 %
Pennate Form_indet. indet.	R0449	0,0005							Bac	0,1 %
Surirella sp.	R0435	0,0006							Bac-Pen	0,1 %
Monoraphidium minutum	R0675	0,0004		1		1	7	1	Chlor	0,1 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0004							Chrys	0,1 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0003							Chrys	0,1 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0003							Chrys	0,1 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0005							Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0004							Chrys	0,1 %
Cryptomonas obovata	R1384	0,0007							Crypt	0,1 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0007							Crypt	0,1 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	Biovol. [mm ³ L ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Rhodomonas lens	R1407	0,0005							Crypt	0,1 %
Microcystis smithii	R1495	0,0006							Cyan_cocc	0,1 %
Microcystis wesenbergii	R1499	0,0004							Cyan_cocc	0,1 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0004	3	2	2	1	1	1	Din	0,1 %
Cyclotella bodanica	R0040	0,0001	1	9					Bac-Cen	0 %
Stephanodiscus neoastraea	R0083	0,0002			3	4	3		Bac-Cen	0 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0002							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,0003							Bac-Pen	0 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0001							Bac-Pen	0 %
Tabellaria fenestrata	R0440	0,0002			5	5			Bac-Pen	0 %
Ankistrodesmus gracilis	R0482	0,0000					2	8	Chlor	0 %
Chlorolobion sp.	R0508	0,0001							Chlor	0 %
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,0002			2	2	6		Chlor	0 %
Crucigeniella apiculata	R0552	0,0000							Chlor	0 %
Didymocystis bicellularis	R0578	0,0001				2	8		Chlor	0 %
Didymocystis sp.	R0582	0,0001				2	8		Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0000							Chlor	0 %
Kirchneriella sp.	R0633	0,0001				2	6	2	Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0000			3	5	1	1	Chlor	0 %
Oocystis sp.	R0705	0,0002				1	6	3	Chlor	0 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0002				2	6	2	Chlor	0 %
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0001							Chlor	0 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0002			1	3	5	1	Chlor	0 %
Tetraedron sp.	R0856	0,0000							Chlor	0 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0002			4	3	3		Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokeph. sp.	R1171	0,0001							Chrys	0 %
Mallomonas akrokomos	R1097	0,0001			2	3	3	2	Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0002							Chrys	0 %
Cosmarium depressum	R1209	0,0002		1	5	2	1	1	Conj-Des	0 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Microcystis sp.	R1496	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Snowella lacustris	R1510	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0002							Cyan_cocc	0 %
Planktothrix sp.	R1618	0,0001							Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0001		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0000							Cyan_fil	0 %
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0001							Euglen	0 %

Ergebnisübersicht

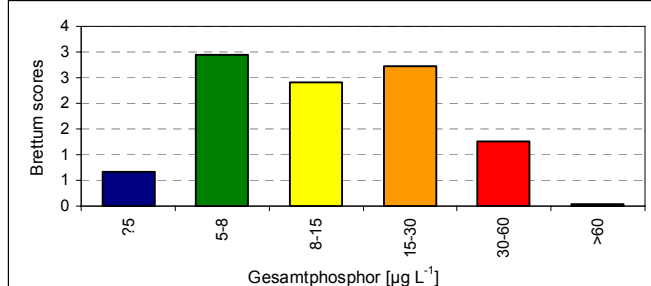
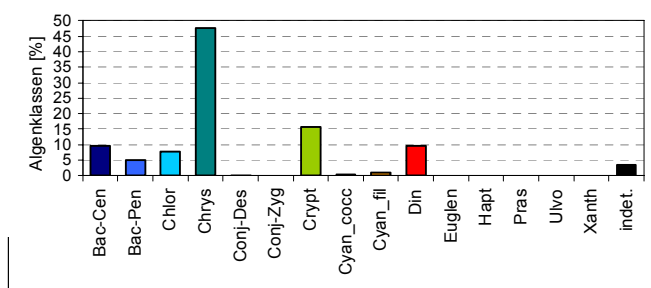
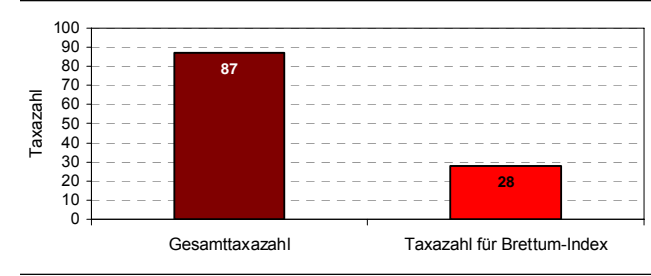
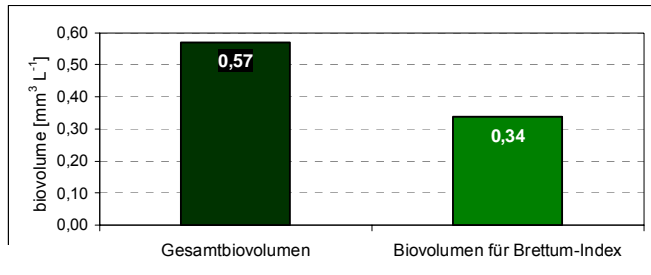
See	Nussensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 17 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	10
Bac-Pen	5
Chlor	8
Chrys	48
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	16
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	1
Din	9
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	3
Summe	100

	für Brettum-Ind.		
	abs.	%	
Biovolumen [mm³ L⁻¹]	0,57	0,34	59%
Abundanz [cells L ⁻¹]	0	0	0%
Taxazahl	87	28	32%

Brettum Index	3,90
?5	0,66
5-8	2,95
8-15	2,40
15-30	2,71
30-60	1,25
>60	0,03

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,44
EQR Brettum-Index	0,87
norm.EQR Biovolumen	0,73
norm.EQR Brettum-Index	0,67
EQR gesamt	0,70



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Im Nussensee sind im Untersuchungsjahr 2011 deutliche Veränderungen in der Artenzusammensetzung festzuhalten. Waren es in den letzten Jahren vor allem Chlorophyceae, die die Zusammensetzung der Phytoplanktonzönose prägten, so wandelte sich der See im gesamten Jahresverlauf zum Chrysophyceen-dominierten Gewässer. Als dominante Gattung ist dabei *Uroglena* zu nennen, die über 26 % des Biovolumens stellte.

Für die Brettum – Bewertung konnten rd. 59 % des Biovolumens und 32 % der insgesamt 87 Taxa herangezogen werden.

Das Biovolumen ist gegenüber den beiden Vorjahren auf 0,57 mm³/l gestiegen, sodass sich für diesen Parameter eine norm. EQR von 0,73 errechnet. Der Brettum-Index spiegelt die Zunahme der im mesotrophen Bereich eingestuften Arten wider und sinkt von 0,75 des Vorjahres auf 0,67.

Dementsprechend errechnet sich eine EQR gesamt von 0,70 (2010: 0,78). Das Gewässer ist somit auch dieses Jahr dem „guten ökologischen Zustand“ zuzuordnen.

Für den Nussensee, der im längerfristigen Beobachtungszeitraum größere Schwankungsbreiten hinsichtlich seiner ökologischen Einstufung aufweist, errechnet sich als Mittelwert der Jahre 2009 - 2011 eine EQR von 0,78. Somit scheint sich das Gewässer in der „guten ökologischen Zustandsklasse“ (2) einzupendeln.

OFFENSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

OFF_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ

Tiefste Stelle
Oberösterreich
D2
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
201106328	25.01.2011	14.04.2011	80	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201106328	25.01.2011	14.04.2011	80	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201106328	25.01.2011	14.04.2011	80	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107048	30.03.2011	29.08.2011	152	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107048	30.03.2011	29.08.2011	152	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107048	30.03.2011	29.08.2011	152	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110505	29.06.2011	28.09.2011	92	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110505	29.06.2011	28.09.2011	92	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110505	29.06.2011	28.09.2011	92	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112008	04.10.2011	10.11.2011	37	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201112008	04.10.2011	10.11.2011	37	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201112008	04.10.2011	10.11.2011	37	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201113378	30.11.2011	19.01.2012	50	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201113378	30.11.2011	19.01.2012	50	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201113378	30.11.2011	19.01.2012	50	KIS_BJOHAM	Wild 60	1

Phytoplanktonprobe

Probenummer:
201106328

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Lyngbya sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Chlorophyceae	<i>Koliella sp.</i>	1

Qualitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0051	<i>Cyclotella radiosa</i>	Bac-Cen	2_(25)	0,0073	0,0356	16,49
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0036	0,0266	12,31
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	7_(24)	0,0054	0,0236	10,94
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0326	0,0177	8,21
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0007	0,0140	6,49
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0071	0,0132	6,14
R0086	<i>Stephanodiscus sp.</i>	Bac-Cen	3_(25)	0,0036	0,0121	5,62
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1331	0,0087	4,04
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,0308	0,0071	3,27
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0054	0,0069	3,18
R0051	<i>Cyclotella radiosa</i>	Bac-Cen	1_(18)	0,0036	0,0066	3,08
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0036	0,0066	3,08
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0018	0,0060	2,77
R1103	<i>Mallomonas elongata</i>	Chrys	1_(30/10)	0,0036	0,0057	2,64
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,0333	0,0035	1,61
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0018	0,0032	1,46
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	2_(20/12)	0,0018	0,0027	1,27
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0026	1,21
R1109	<i>Mallomonas sp.</i>	Chrys	1_(14/9)	0,0036	0,0022	1,00
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	1_(5)	0,0444	0,0017	0,81
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,1885	0,0015	0,71
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	9_(40)	0,0001	0,0015	0,68
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	1_(45/25)	0,0001	0,0012	0,55
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	3_(21/19)	0,0003	0,0010	0,45

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0163	0,0007	0,32
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0018	0,0007	0,30
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0091	0,0006	0,27
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,0001	0,0006	0,27
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(40/16)	0,0001	0,0004	0,20
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(20/21)	0,0001	0,0003	0,12
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0018	0,0003	0,12
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0111	0,0002	0,10
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0111	0,0002	0,10
R1168	Chrysolykos sp.	Chrys	1_(5/2,5)	0,0111	0,0002	0,08
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0018	0,0001	0,06
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0036	0,0001	0,04
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(3/1,5)	0,0035	0,0000	0,01
	Summe			0,5879	0,2158	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Wie schon im Vorjahr wird der Offensee zu Jahresbeginn von der Gattung *Cyclotella* dominiert. Insgesamt stellt die Gattung über 45 % des Biovolumens. Die Zellzahl hat sich auf rd. 1/3 reduziert. Das Biovolumen beträgt nur knapp über 50 % des Vorjahreswertes. Auf Artniveau erreicht neben *Cyclotella radiosa* auch noch *Mallomonas caudata* Volumensanteile über 10 %.

**Probenummer:
201107048**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (groß)	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (groß)	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	4
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (klein)	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Versch. Formen	<i>Begeißelte</i> Formen (klein)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella radiosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria flocculosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Coenocystis</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium</i> sp.	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum punctulatum</i>	2
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas lens</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (mittel)	2
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella bodanica</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus</i> sp.	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium helveticum</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	1
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0091	0,0299	9,95
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0218	0,0275	9,14
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0036	0,0266	8,85

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0508	0,0262	8,70
R0132	Amphora sp.	Bac-Pen	1_(40/13)	0,0036	0,0204	6,79
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0036	0,0121	4,03
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0665	0,0120	4,01
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	2_(2,5)	1,3086	0,0107	3,56
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,0036	0,0105	3,50
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0005	0,0090	3,01
R1699	Peridinium sp.	Din	4_(55/54)	0,0001	0,0069	2,29
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0435	0,0066	2,18
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0054	0,0063	2,08
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0091	0,0057	1,89
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0003	0,0054	1,78
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0199	0,0053	1,77
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0326	0,0047	1,56
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0025	0,0047	1,55
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0091	0,0047	1,55
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0444	0,0046	1,55
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0127	0,0046	1,53
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,0016	0,0040	1,33
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0036	0,0038	1,28
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0555	0,0036	1,21
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1885	0,0036	1,18
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(60/3)	0,0109	0,0032	1,08
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0127	0,0030	1,00
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0109	0,0028	0,93
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0109	0,0025	0,83
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,0776	0,0022	0,75
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(40/16)	0,0005	0,0022	0,73
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0005	0,0022	0,72
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1109	0,0021	0,70
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0444	0,0017	0,58
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,0036	0,0017	0,56
R0449	Pennate Form indet. indet.	Bac-Pen	2_(100/15)	0,0001	0,0015	0,49
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0109	0,0014	0,48
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0091	0,0013	0,43
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0109	0,0012	0,41
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(3)	0,0665	0,0009	0,31
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(50/1,5)	0,0218	0,0009	0,31
R0682	Monoraphidium sp.	Chlor	3_(60/4)	0,0018	0,0009	0,30
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	3_(24/4)	0,0054	0,0009	0,29
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0218	0,0009	0,28
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,0091	0,0008	0,28
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0109	0,0007	0,24
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0018	0,0007	0,22
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0018	0,0006	0,19
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(10/5)	0,0018	0,0005	0,17
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,0181	0,0005	0,17
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,0018	0,0005	0,16
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0036	0,0004	0,14

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0054	0,0004	0,14
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0001	0,0004	0,12
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	3_(300/4)	0,0001	0,0003	0,11
R1167	Chrysolykos skujae	Chrys	1_(6/3)	0,0111	0,0003	0,10
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0018	0,0003	0,10
R0201	Epithemia sp.	Bac-Pen	1_(55/15)	0,0001	0,0002	0,08
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/4)	0,0018	0,0002	0,08
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0036	0,0002	0,07
R0519	Closteriopsis longissima	Chlor	1_(240/3,5)	0,0002	0,0002	0,05
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,0018	0,0001	0,05
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,0018	0,0001	0,03
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,0008	0,0001	0,02
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,0635	0,0000	0,01
R0856	Tetraedron sp.	Chlor	1_(7/7)	0,0018	0,0000	0,01
	Summe			2,4746	0,3005	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende März ändern sich die Dominanzverhältnisse. Die Gattung *Cyclotella* bleibt in ihrer Gesamtheit unter 5 %. Die Gattung *Gymnodinium* erreicht rd. $\frac{1}{4}$ des Gesamtbiovolumens. *Cryptomonas* spp. stellt knapp über 15 %. Im Vergleich zum Jänner steigt die Zellzahl deutlich an. Das Biovolumen liegt etwas über dem Wert zu Jahresbeginn. Gleiches lässt sich im Vergleich mit den Vorjahreswerten feststellen.

Probenummer: 201110505

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	4
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	3
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium lunatum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Tetrachlorella incerta</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pennate indet</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coenocystis sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	1
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (mittel)</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichina sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1699	Peridinium sp.	Din	4_(55/54)	0,0010	0,0695	18,35
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0798	0,0433	11,44
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0054	0,0327	8,64
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,0005	0,0295	7,80
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,0054	0,0182	4,81
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0163	0,0173	4,57
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0091	0,0158	4,17
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0665	0,0120	3,18
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,0665	0,0120	3,16
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0073	0,0114	3,01
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0308	0,0112	2,96
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0199	0,0102	2,70
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0073	0,0092	2,42
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,0647	0,0087	2,30
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0333	0,0076	2,01
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,0005	0,0075	1,98
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0222	0,0071	1,89
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	5_(40/20)	0,0008	0,0055	1,45
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	1_(8)	0,0181	0,0049	1,28
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0145	0,0044	1,16
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1109	0,0044	1,15
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0111	0,0042	1,12
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0054	0,0028	0,75
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0381	0,0025	0,66
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0054	0,0023	0,62
R0040	Cyclotella bodanica	Bac-Cen	2_(36)	0,0002	0,0023	0,60
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0145	0,0021	0,55
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0998	0,0019	0,50
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,0222	0,0017	0,46
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	1_(10/9)	0,0018	0,0016	0,43
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0333	0,0016	0,41
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0776	0,0015	0,39
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0003	0,0013	0,34
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,0036	0,0013	0,34
R1008	Chromulina sp.	Chrys	1_(10/8)	0,0036	0,0012	0,32
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0001	0,0012	0,31
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0091	0,0008	0,22
R1209	Cosmarium depressum	Conj-Des	1_(28/32)	0,0001	0,0008	0,20
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0001	0,0007	0,18
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0036	0,0005	0,14
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0073	0,0005	0,14
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0036	0,0004	0,11
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0111	0,0004	0,10
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0002	0,0004	0,10
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,0054	0,0003	0,08
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0036	0,0003	0,08
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(55/2)	0,0018	0,0003	0,07

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,0001	0,0002	0,07
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,0002	0,0002	0,06
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0036	0,0002	0,06
R0597	Elakatothrix genevensis	Chlor	1_(22/2,5)	0,0036	0,0002	0,06
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	2_(7/3,5)	0,0036	0,0002	0,04
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0001	0,0001	0,03
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,0008	0,0001	0,01
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0018	0,0000	0,01
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0006	0,0000	0,01
	Summe			1,9583	0,3785	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende Juni ändert sich die Dominanz abermals. Zwar stellt die Gattung *Cyclotella* wieder über 20 % des Biovolumens, allerdings gesellt sich nun auch *Peridinium* spp. zu den dominierenden Formen. Die Gattung stellt insgesamt rd. 26 % des Biovolumens. Die Zellzahl ist rückläufig, das Biovolumen steigt leicht an. Verglichen mit dem Vorjahr ist ein gegenteiliger Trend erkennbar, wenngleich der Abfall marginal ist.

**Probenummer:
201112008**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	5
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	3
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Eutetramorus fottii</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria sp.</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	7_(24)	0,0780	0,3217	28,45
R1704	<i>Peridinium willei</i>	Din	1_(55/50)	0,0025	0,1476	13,05
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,3807	0,1382	12,22
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	8_(30)	0,0091	0,0769	6,80
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0015	0,0654	5,79
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,2321	0,0531	4,70
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0145	0,0478	4,23
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,0236	0,0410	3,63
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0181	0,0332	2,94
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0435	0,0236	2,09
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,2107	0,0221	1,95
R1861	<i>Botryochloris minima</i>	Xanth	1_(7)	0,1178	0,0212	1,87
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0036	0,0163	1,45
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	2_(20/10)	0,0163	0,0137	1,21
R1209	<i>Cosmarium depressum</i>	Conj-Des	1_(28/32)	0,0018	0,0136	1,20
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	1_(11/8)	0,0417	0,0126	1,11
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	3_(21/19)	0,0036	0,0118	1,04
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,0653	0,0094	0,83
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	3_(50/33)	0,0004	0,0091	0,81
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	1_(5)	0,1885	0,0074	0,65
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0127	0,0059	0,52
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0671	0,0044	0,39
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0272	0,0041	0,36

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0054	0,0034	0,30
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	2_(30/20)	0,0005	0,0031	0,28
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	2_(17)	0,0018	0,0028	0,25
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(45/25)	0,0002	0,0024	0,21
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,0073	0,0022	0,19
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	4_(40/5)	0,0163	0,0019	0,17
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,0111	0,0018	0,16
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0887	0,0017	0,15
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0222	0,0016	0,15
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,0001	0,0015	0,13
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0665	0,0013	0,11
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0555	0,0008	0,07
R1176	Closterium aciculare	Conj-Des	2_(520/6)	0,0001	0,0008	0,07
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,2440	0,0007	0,06
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	1_(6/5)	0,0091	0,0007	0,06
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,0036	0,0007	0,06
R0040	Cyclotella bodanica	Bac-Cen	1_(27)	0,0001	0,0006	0,05
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0054	0,0006	0,05
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0054	0,0005	0,04
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,0091	0,0005	0,04
R0212	Eunotia sp.	Bac-Pen	1_(40/8)	0,0002	0,0004	0,04
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,0054	0,0002	0,01
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	2_(50/1)	0,0054	0,0001	0,01
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,0018	0,0001	0,01
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(1/0,5)	0,3898	0,0001	0,00
	Summe			2,5154	1,1306	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Anfang Oktober ändert sich an den Dominanzverhältnissen wenig. *Cyclotella* spp. stellt über 45 % des Biovolumens. *Peridinium* spp. erreicht knapp 19 %. Desweiteren ist *Asterionella formosa* erwähnenswert, die immerhin über 12 % des Biovolumens ausmacht.

Im Vergleich zu Ende Juni ist die Zellzahl leicht angestiegen. Das Biovolumen hat sich beinahe verdreifacht. Eine Gegenüberstellung der Vorjahreswerte zeigt hingegen einen leichten Abfall der Zellzahl und eine Verdoppelung des Biovolumens.

**Probenummer:
201113378**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella intermedia</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gyrosigma sp.</i>	2
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum v. minutum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella comensis</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella cyclopuncta</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Eunotia sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	7_(24)	0,1124	0,3760	30,66
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	3_(24/13)	0,1613	0,2810	22,91
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	2_(78/3)	0,3354	0,1434	11,70
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0417	0,0764	6,23
R1548	<i>Anabaena sp.</i>	Cyan_fil	2_(7/6)	0,4478	0,0591	4,82
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	1_(18/9)	0,0925	0,0579	4,72
R1617	<i>Planktothrix rubescens</i>	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0198	0,0369	3,01
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0580	0,0315	2,57
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(30/16)	0,0073	0,0239	1,95
R1647	<i>Gymnodinium helveticum</i>	Din	1_(45/25)	0,0018	0,0212	1,73
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,1774	0,0186	1,52
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0743	0,0143	1,17
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	2_(20/10)	0,0145	0,0122	0,99
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	2_(11/7)	0,0290	0,0082	0,67
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	2_(9)	0,0333	0,0076	0,62
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	2_(15/14)	0,0054	0,0069	0,56
R1654	<i>Gymnodinium sp.</i>	Din	4_(24/18)	0,0018	0,0061	0,49
R1209	<i>Cosmarium depressum</i>	Conj-Des	1_(20/21)	0,0018	0,0060	0,49

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0001	0,0044	0,36
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0042	0,34
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,0007	0,0041	0,33
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,0580	0,0029	0,24
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0665	0,0026	0,21
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,0036	0,0023	0,19
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0018	0,0021	0,17
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,0006	0,0020	0,17
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	2_(3,5/4,5)	0,0665	0,0019	0,16
R1793	Begeißelte Formen groß	VerF	1_(10)	0,0036	0,0019	0,15
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0036	0,0019	0,15
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(28/9)	0,0018	0,0017	0,14
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,0001	0,0015	0,12
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,4658	0,0014	0,11
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/8)	0,0036	0,0009	0,08
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0444	0,0008	0,07
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(55/2)	0,0036	0,0005	0,04
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,2466	0,0004	0,04
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0222	0,0004	0,03
R1562	Aphanizomenon sp.	Cyan_fil	3_(95/4)	0,0003	0,0004	0,03
R2319	Diploneis elliptica	Bac-Pen	1_(30/16)	0,0001	0,0003	0,03
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0018	0,0003	0,02
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0018	0,0002	0,01
	Summe			2,6130	1,2263	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch Ende November ist die Dominanz von *Cyclotella* sp. ungebrochen. Diese Bacillariophyceae stellt in mehreren Größenklassen über 40 % des Biovolumens. Mit einem Anteil von 30 % kann sich auch die Gattung *Cryptomonas* am Volumsaufbau beteiligen. Wie im Oktober sind wiederum pennate Kieselalgen, diesmal in Form von *Fragilaria crotonensis*, mit einem Anteil von rd. 12 % präsent. Zellzahl und Biovolumen bleiben in etwa auf gleich hohem Niveau. Das Biovolumen hat sich, verglichen mit 2010, in etwa verdreifacht.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Gattung	Art	Reb.-ID	25.01.	30.03.	29.06.	04.10.	30.11.	MW
Cyclotella	sp.	R0053	0,0582	0,0102	0,0921	0,5160	0,4941	0,2341
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0096	0,0378	0,0568	0,0923	0,3628	0,1118
Peridinium	willei	R1704	0,0000	0,0000	0,0295	0,1476	0,0000	0,0354
Asterionella	formosa	R0135	0,0007	0,0046	0,0112	0,1382	0,0143	0,0338
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0000	0,0000	0,0059	0,1434	0,0299
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0069	0,0695	0,0654	0,0044	0,0292
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0104	0,0711	0,0142	0,0244	0,0171	0,0275
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0035	0,0167	0,0136	0,0221	0,0186	0,0149
Anabaena	sp.	R1548	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0591	0,0118
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0132	0,0047	0,0004	0,0000	0,0369	0,0110
Mallomonas	caudata	R1100	0,0266	0,0266	0,0000	0,0000	0,0000	0,0106
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0018	0,0090	0,0012	0,0115	0,0253	0,0098
Cyclotella	radiosa	R0051	0,0422	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0084
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0120	0,0212	0,0000	0,0066
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0000	0,0023	0,0137	0,0122	0,0056
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0140	0,0000	0,0075	0,0015	0,0015	0,0049
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0015	0,0107	0,0087	0,0007	0,0014	0,0046
Mallomonas	sp.	R1109	0,0049	0,0047	0,0102	0,0000	0,0019	0,0043
Cosmarium	depressum	R1209	0,0003	0,0000	0,0008	0,0136	0,0060	0,0041
Amphora	sp.	R0132	0,0000	0,0204	0,0000	0,0000	0,0000	0,0041
Chlorococcale	klein	R0505	0,0087	0,0022	0,0025	0,0044	0,0019	0,0040
Mallomonas	elongata	R1103	0,0057	0,0004	0,0114	0,0000	0,0000	0,0035
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0000	0,0000	0,0163	0,0000	0,0033
Coccale Formen	klein	R1793	0,0008	0,0104	0,0019	0,0020	0,0004	0,0031
Begeisselte Formen	mittel	R1793	0,0000	0,0066	0,0049	0,0041	0,0000	0,0031
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0121	0,0000	0,0000	0,0028	0,0000	0,0030
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0077	0,0042	0,0000	0,0021	0,0028
Dinobryon	divergens	R1073	0,0003	0,0013	0,0021	0,0094	0,0003	0,0027
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0000	0,0105	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0082	0,0017
Begeisselte Formen	klein	R1793	0,0009	0,0036	0,0015	0,0017	0,0008	0,0017
Rhodomonas	lens	R1407	0,0000	0,0006	0,0071	0,0000	0,0000	0,0015
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0000	0,0053	0,0000	0,0018	0,0000	0,0014
Fragilaria	sp.	R0238	0,0000	0,0037	0,0000	0,0019	0,0000	0,0011
Botryococcus	braunii	R0493	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031	0,0020	0,0010
Uroglena	sp.	R1151	0,0001	0,0028	0,0005	0,0016	0,0000	0,0010
Fragilaria	ulna v. angustiss.	R0249	0,0000	0,0040	0,0002	0,0000	0,0000	0,0008
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0001	0,0017	0,0022	0,0000	0,0008
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0029	0,0007
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0017	0,0004	0,0000	0,0009	0,0006
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0030	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Cyclotella	bodanica	R0040	0,0000	0,0000	0,0023	0,0006	0,0000	0,0006
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0023	0,0005
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0012	0,0004	0,0006	0,0000	0,0005
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0017	0,0004
Begeisselte Formen	groß	R1793	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0004
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	0,0000	0,0003
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0008	0,0005	0,0002	0,0003

Gattung	Art	Reb.-ID	25.01.	30.03.	29.06.	04.10.	30.11.	MW
Pennate Form_undet.	indet.	R0449	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000	0,0003
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0009	0,0003	0,0001	0,0000	0,0003
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0002
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0003	0,0003	0,0000	0,0005	0,0002
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0001	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0000	0,0007	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002
Chroococcale_undet.	indet.	R1514	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Koliella	sp.	R0637	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Monoraphidium	sp.	R0682	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Closterium	aciculare	R1176	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0002
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0001
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0004	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0001
Chrysolykos	planktonicus	R1166	0,0000	0,0005	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001
Dinobryon	sociale v. stipita	R1085	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Eunotia	sp.	R0212	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Aphanizomenon	sp.	R1562	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Diploneis	elliptica	R2319	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001
Chrysolykos	skujae	R1167	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Epithemia	sp.	R0201	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Elakatothrix	genevensis	R0597	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Chrysolykos	sp.	R1168	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Closteriopsis	longissima	R0519	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Koliella	spiculiformis	R0638	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tetraedron	sp.	R0856	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summen		0,2158	0,3005	0,3785	1,1306	1,2263	0,6503

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Cyclotella sp.	R0053	0,2341	4	4	1	1			Bac-Cen	36,5 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,1118							Crypt	17,5 %
Peridinium willei	R1704	0,0354							Din	5,5 %
Asterionella formosa	R0135	0,0338							Bac-Pen	5,3 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0299		4	3	2	1		Bac-Pen	4,7 %
Peridinium sp.	R1699	0,0292							Din	4,6 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0275		4	3	2	1		Din	4,3 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0149							Crypt	2,3 %
Anabaena sp.	R1548	0,0118							Cyan_fil	1,8 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0106			1	5	4		Chrys	1,7 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0110	1	2	3	4			Cyan_fil	1,7 %
Cyclotella radiosa	R0051	0,0084			1	3	5	1	Bac-Cen	1,3 %
Botryochloris minima	R1861	0,0066							Xanth	1 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0056							Crypt	0,9 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0049	3	2	2	1	1	1	Din	0,8 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0043							Chrys	0,7 %
Picoplankton μ -Formen	R1793	0,0046							indet.	0,7 %
Amphora sp.	R0132	0,0041							Bac-Pen	0,6 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0040							Chlor	0,6 %
Cosmarium depressum	R1209	0,0041		1	5	2	1	1	Conj-Des	0,6 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0030				1	3	6	Bac-Cen	0,5 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0035							Chrys	0,5 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0033							Crypt	0,5 %
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0031							indet.	0,5 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0031							indet.	0,5 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0028							Chlor	0,4 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0027							Chrys	0,4 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0017			4	3	3		Chrys	0,3 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0021							Crypt	0,3 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0017							indet.	0,3 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0011							Bac-Pen	0,2 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0010	1	5	3	1			Chlor	0,2 %
Uroglena sp.	R1151	0,0010		3	3	3	1		Chrys	0,2 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0014							Crypt	0,2 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0015							Crypt	0,2 %
Cyclotella bodanica	R0040	0,0006	1	9					Bac-Cen	0,1 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0006							Bac-Pen	0,1 %
Cymbella sp.	R0177	0,0004		4	5	1			Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0005							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0008		3	4	2	1		Bac-Pen	0,1 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0006							Bac-Pen	0,1 %
Ankyra judayi	R0489	0,0007			1	3	5	1	Chlor	0,1 %
Chrysophyceae_indet	R1171	0,0008							Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0005							Chrys	0,1 %
Cyste indet.	R1793	0,0003							indet.	0,1 %
Begeißelte Formen groß	R1793	0,0004							indet.	0,1 %
Diatoma sp.	R0188	0,0000							Bac-Pen	0 %
Diploneis elliptica	R0195	0,0001							Bac-Pen	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Epithemia sp.	R0201	0,0000							Bac-Pen	0 %
Eunotia sp.	R0212	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0002							Bac-Pen	0 %
Pennate Form_indet. indet.	R0449	0,0003							Bac	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0001							Chlor	0 %
Closteriopsis longissima	R0519	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0002							Chlor	0 %
Elakatothrix genevensis	R0597	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0003							Chlor	0 %
Koliella spiculiformis	R0638	0,0000							Chlor	0 %
Koliella sp.	R0637	0,0002			3	5	1	1	Chlor	0 %
Monoraphidium sp.	R0682	0,0002		1		1	7	1	Chlor	0 %
Oocystis sp.	R0705	0,0001				1	6	3	Chlor	0 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0000							Chlor	0 %
Tetrachlorella incerta	R0841	0,0000							Chlor	0 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0001			1	3	5	1	Chlor	0 %
Tetraedron sp.	R0856	0,0000							Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0003	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chromulina sp.	R1008	0,0002							Chrys	0 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,0001							Chrys	0 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0002							Chrys	0 %
Chrysolykos planktonicus	R1166	0,0001							Chrys	0 %
Chrysolykos skujae	R1167	0,0001		7	1	1	1		Chrys	0 %
Chrysolykos sp.	R1168	0,0000		7	1	1	1		Chrys	0 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0001		1	4	4	1		Chrys	0 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0001							Chrys	0 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0003							Chrys	0 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0001							Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0002							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0000							Chrys	0 %
Closterium aciculare	R1176	0,0002				1	3	6	Conj-Des	0 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0001		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Aphanothece sp.	R1390	0,0000							Crypt	0 %
Chroococcale_indet. indet.	R1514	0,0002							Cyan_cocc	0 %
Aphanizomenon sp.	R1562	0,0001			1	1	3	5	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0000		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %

Ergebnisübersicht

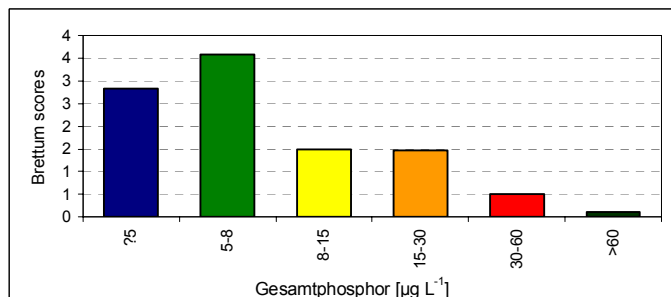
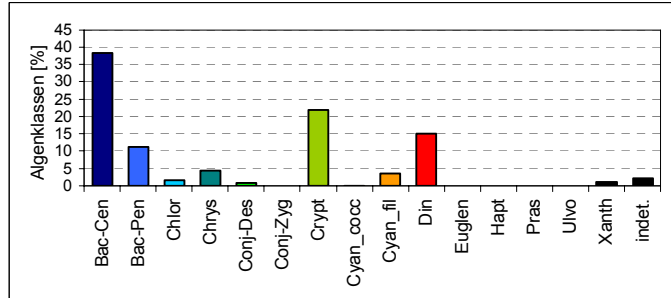
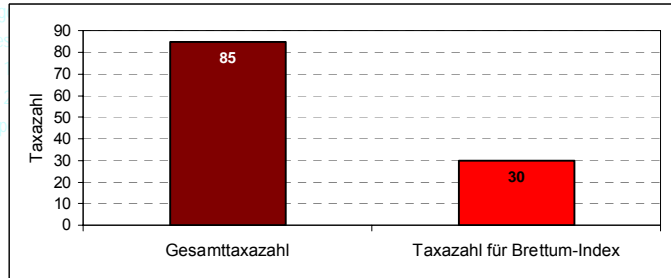
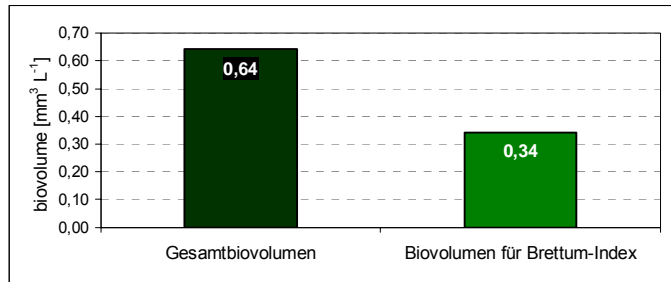
See	Offensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	38
Bac-Pen	11
Chlor	2
Chrys	4
Conj-Des	1
Conj-Zyg	0
Crypt	22
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	4
Din	15
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	1
indet.	2
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,64	0,34	53%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	85	30	35%

Brettum Index	4,64
?5	2,82
5-8	3,58
8-15	1,50
15-30	1,48
30-60	0,51
>60	0,11

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,39
EQR Brettum-Index	1,00
norm.EQR Biovolumen	0,70
norm.EQR Brettum-Index	0,96
EQR gesamt	0,83



sehr gut

Zusammenfassung und Vergleich

Auch 2011 wird die Phytoplanktongemeinschaft des Offensees zu allen Jahreszeiten von *Cyclotella* spp. dominiert. Die Gattung stellt im Jahresdurchschnitt, ebenso wie im Vorjahr, rund 40 % des Biovolumens.

Dieses Jahr konnten 53 % des Biovolumens und 35 % der Taxa für die Brettum-Berechnung herangezogen werden konnten.

Das Biovolumen hat sich im Vergleich zu 2010 beinahe verdoppelt und liegt weit über dem Referenzwert. Der norm. EQR für diesen Parameter sinkt somit von 0,81 des Vorjahres auf 0,70. Aus der äußerst guten Bewertung und Steigerung des Brettum-Index von 0,87 auf 0,96 resultiert einen beinahe unveränderter EQR gesamt von 0,83 (2010: 0,84). Demnach kann der Offensee auch 2011 dem „sehr guten ökologischen Zustand“ zugeordnet werden.

Auch im Mittel der drei letzten Jahre errechnet sich eine EQR von 0,85 womit der Offensee in die „sehr gute ökologische Zustandsklasse“ (1) eingestuft werden kann.

SCHWARZENSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

SCHW_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ (gewählt)

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
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
201106329	01.02.2011	14.07.2011	164	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201106329	01.02.2011	14.07.2011	164	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201106329	01.02.2011	14.07.2011	164	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107049	06.04.2011	11.08.2011	127	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201107049	06.04.2011	11.08.2011	127	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201107049	06.04.2011	11.08.2011	127	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201110504	05.07.2011	13.09.2011	70	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201110504	05.07.2011	13.09.2011	70	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201110504	05.07.2011	13.09.2011	70	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201112006	11.10.2011	10.11.2011	31	KIS_BJOHAM	Wild 60	1
201112006	11.10.2011	10.11.2011	31	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201112006	11.10.2011	10.11.2011	31	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201113375	28.11.2011	10.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Wild (Kammer 10)	1
201113375	28.11.2011	10.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Wild 40	4
201113375	28.11.2011	10.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Wild 60	1

Phytoplanktonprobe

Probenummer:
201106329

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Versch. Formen	<i>Piko-Formen</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	1
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0036	0,0150	25,98
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0887	0,0093	16,14
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0018	0,0066	11,40
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,3771	0,0031	5,36
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0036	0,0028	4,87
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0054	0,0023	4,05
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	3_(24/11)	0,0018	0,0022	3,83
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0036	0,0020	3,42
R1793	Begeißelte Formen groß	VerF	1_(8)	0,0073	0,0019	3,38
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0054	0,0018	3,04
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0109	0,0018	3,04
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0054	0,0016	2,78
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,1109	0,0016	2,72
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0018	0,0016	2,72
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0003	0,0010	1,74
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0054	0,0008	1,42
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0054	0,0008	1,36
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0333	0,0006	1,09
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0222	0,0004	0,73
R1386	Cryptomonas ovata	Crypt	1_(30/15)	0,0001	0,0003	0,50
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(10/3)	0,0018	0,0002	0,28
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0018	0,0001	0,13
	Summe			0,6978	0,0576	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Anfang Februar wird die Zönose von der Gattung *Mallomonas* dominiert. Die Form stellt rd. 37 % des Biovolumens. Desweiteren zu nennen sind *Rhodomonas* spp. (~ 19 %) und *Cryptomonas* spp. (~ 16 %). Die im Vorjahr mit rd. 40 % Biovolumensanteil dominante Gattung *Gymnodinium* stellt heuer nur rd. 2 %. Zellzahl und Biovolumen finden sich erstaunlich genau - bis in die zweite Nachkommastelle – auf dem Niveau der Vorjahreswerte. Nennenswert erscheint auch die sehr geringe Anzahl an unterscheidbaren Formen von nur 22.

**Probenummer:
201107049**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (mittel)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon-Zysten</i>	2
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas rugulosa</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gyrosigma sp.</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus sp.</i>	1
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas lens</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Oscillatoria sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Dinophycean-Cyste</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0254	0,0365	24,36
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0181	0,0229	15,29
R1654	Gymnodinium sp.	Din	3_(21/19)	0,0054	0,0177	11,83
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,0555	0,0100	6,70
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0111	0,0066	4,40
R1793	Coccale Formen groß	VerF	2_(12)	0,0073	0,0066	4,38
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0018	0,0060	3,99
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0163	0,0044	2,91
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,4880	0,0040	2,67
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0163	0,0037	2,50
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0555	0,0036	2,42
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0054	0,0030	1,97
R1618	Planktothrix sp.	Cyan_fil	3_(95/7)	0,0008	0,0029	1,95
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0616	0,0026	1,72

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0073	0,0021	1,43
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0236	0,0019	1,24
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0001	0,0015	1,00
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(28/9)	0,0018	0,0012	0,81
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0181	0,0012	0,79
R1150	Uroglena gracilis	Chrys	1_(12/10)	0,0018	0,0011	0,76
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0036	0,0011	0,73
R1030	Kephyrion moniliferum	Chrys	1_(8/6)	0,0073	0,0011	0,73
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0222	0,0010	0,70
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,0036	0,0010	0,65
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0222	0,0009	0,58
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0444	0,0008	0,56
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0073	0,0008	0,55
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0290	0,0007	0,46
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	1_(10/9)	0,0018	0,0007	0,45
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0333	0,0006	0,42
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(5/4)	0,0145	0,0006	0,41
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0018	0,0006	0,37
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0036	0,0003	0,18
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0003	0,0001	0,09
R0638	Koliella spiculiformis	Chlor	1_(35/1,5)	0,0001	0,0000	0,00
	Summe			1,0161	0,1497	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im April nähert sich die Algenzönose den Dominanzverhältnissen des Vorjahres. Die Gattung *Gymnodinium* stellt knapp 30 % des Biovolumens. Anders als im Vorjahr bilden große chlorococcale Formen in etwa ¼ des Biovolumens. Zellzahl und Biovolumen steigen leicht an, befinden sich jedoch wie im Vorjahr weiterhin auf niedrigem Niveau.

Probenummer: 201110504

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	5
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	3
Chlorophyceae	Chlorococcale Formen (klein)	3
Chrysophyceae	Dinobryon-Zysten	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Chlorophyceae	Chlorococcale Formen (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Coenocystis planctonica</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichina</i> sp.	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena lemmermannii</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (klein)	2
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (mittel)	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas</i> sp. (groß)	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,6381	0,0919	13,51
R1086	<i>Dinobryon</i> Dinobryon-Cyste	Chrys	1_(15)	0,0435	0,0769	11,30
R1539	<i>Anabaena lemmermannii</i>	Cyan_fil	1_(8/6)	0,4387	0,0662	9,73
R1085	<i>Dinobryon sociale</i> v. <i>stipitatum</i>	Chrys	1_(14/7)	0,1704	0,0612	9,00
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0834	0,0453	6,66
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	2_(15/14)	0,0272	0,0343	5,05
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,1396	0,0320	4,70
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0272	0,0288	4,24
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0073	0,0256	3,77
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	1_(9/5)	0,2067	0,0243	3,58
R2162	<i>Rhodomonas</i> min. v. <i>nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,1323	0,0239	3,52
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0163	0,0188	2,76
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0054	0,0179	2,64
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	3_(24/11)	0,0127	0,0154	2,27
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	6_(34/32)	0,0009	0,0135	1,98
R1654	<i>Gymnodinium</i> sp.	Din	7_(40/35)	0,0005	0,0130	1,91

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1672	Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0005	0,0100	1,47
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(13/5)	0,0526	0,0089	1,32
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0562	0,0081	1,19
R1660	Gymnodinium uberrimum	Din	1_(48/44)	0,0002	0,0080	1,17
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0489	0,0074	1,09
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0653	0,0043	0,63
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0127	0,0038	0,56
R1171	Chrysophyceae indet indet.	Chrys	2_(5/6)	0,0444	0,0035	0,51
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0018	0,0032	0,46
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0776	0,0030	0,45
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0181	0,0027	0,40
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1442	0,0027	0,40
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	2_(70/30)	0,0001	0,0026	0,39
R1699	Peridinium sp.	Din	2_(40/38)	0,0001	0,0025	0,36
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0036	0,0022	0,32
R1150	Uroglena gracilis	Chrys	1_(12/10)	0,0036	0,0022	0,32
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0290	0,0022	0,32
R1687	Peridinium cinctum	Din	1_(40/30)	0,0001	0,0021	0,31
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,5989	0,0018	0,26
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,0036	0,0015	0,21
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0998	0,0014	0,21
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	1,1113	0,0012	0,17
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	3_(55/20)	0,0001	0,0012	0,17
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0054	0,0006	0,09
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0091	0,0006	0,09
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0003	0,0005	0,08
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(6/4)	0,0091	0,0005	0,07
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	7_(24)	0,0001	0,0004	0,06
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,0018	0,0003	0,04
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2,5)	0,0012	0,0003	0,04
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	3_(24/4)	0,0018	0,0003	0,04
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0036	0,0003	0,04
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0073	0,0003	0,04
R1445	Chroococcus sp.	Cyan_cocc	1_(5)	0,0036	0,0002	0,03
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,0036	0,0002	0,03
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,0816	0,0001	0,02
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0002	0,0001	0,01
	Summe			4,4517	0,6802	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Anfang Juli übernimmt die Gattung *Dinobryon* hinsichtlich des Biovolumensanteil mit knapp 40 % die Führung. Die Gattungen *Cyclotella* (~ 16 %) und *Gymnodinium* (~ 10 %) folgen auf den Rängen. Die Zellzahl und das Biovolumen vervierfachen sich gegenüber April. Auch im Vergleich zum Junitermin des Vorjahres ist bei beiden Werten ein deutlicher Anstieg festzustellen.

**Probenummer:
201112006**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	4
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cocconeis sp.</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas acaroides</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coenococcus polycooccus</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Tetrachlorella incerta</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1
Euglenophyceae	<i>Phacus sp.</i>	1
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	<i>Mallomonas caudata</i>	Chrys	1_(35/20)	0,0036	0,0266	13,13
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,1033	0,0149	7,35
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	2_(20/10)	0,0163	0,0137	6,75
R1699	<i>Peridinium sp.</i>	Din	3_(48/46)	0,0003	0,0131	6,46
R1394	<i>Cryptomonas sp.</i>	Crypt	4_(35/20)	0,0018	0,0109	5,38
R0975	<i>Phacotus lenticularis</i>	Chlor	1_(14)	0,0181	0,0106	5,23
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0018	0,0101	5,00
R1672	<i>Ceratium hirundinella</i>	Din	2_(20.000)	0,0005	0,0100	4,94
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	3_(12)	0,0145	0,0079	3,89
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	2_(10/5)	0,0665	0,0070	3,44

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0037	0,0069	3,41
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	1_(15/13)	0,0036	0,0063	3,13
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0036	0,0063	3,12
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0002	0,0060	2,94
R0159	Cocconeis sp.	Bac-Pen	2_(30/14)	0,0018	0,0056	2,74
R0693	Nephrocytium sp.	Chlor	1_(15/7)	0,0222	0,0050	2,48
R1793	Coccale Formen klein	VerF	2_(6,5)	0,0333	0,0048	2,36
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0036	0,0046	2,26
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0218	0,0040	1,99
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0018	0,0036	1,78
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0018	0,0033	1,64
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,0647	0,0031	1,55
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0127	0,0029	1,44
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0054	0,0028	1,38
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0018	0,0019	0,95
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	3,3603	0,0018	0,87
R1432	Aphanothece sp.	Cyan_cocc	1_(2/1)	1,1349	0,0012	0,59
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0018	0,0011	0,56
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0222	0,0009	0,43
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0444	0,0008	0,41
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0444	0,0008	0,41
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0111	0,0006	0,28
R1793	Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0036	0,0005	0,27
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0036	0,0005	0,26
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,0008	0,0005	0,22
R0701	Oocystis parva	Chlor	1_(7/4)	0,0073	0,0004	0,21
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	1_(120/6)	0,0001	0,0003	0,14
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	3_(53/10)	0,0001	0,0003	0,14
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0308	0,0002	0,11
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0018	0,0002	0,09
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	1_(7/5)	0,0018	0,0002	0,08
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0018	0,0001	0,07
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0036	0,0001	0,06
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0002	0,0000	0,02
	Summe			6,0835	0,2024	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Oktober bilden sich keine klaren Dominanzverhältnisse aus. Auf Artniveau dominiert *Mallomonas caudata*. Auf Gattungsniveau stellt *Cryptomonas* (~ 20 %) den höchsten Biovolumsanteil. Die Zellzahl steigt weiter an, was nicht zuletzt durch die häufig vorkommenden picoplanktischen Kleinformen und kleine coccale Cyanophyceae bedingt ist. Dennoch fällt das Biovolumen deutlich ab. Im Vergleich mit den Vergleichswerten des Vorjahres erreicht die Zellzahl mehr als den doppelten Wert. Das Biovolumen liegt jedoch unter dem Vorjahresniveau.

Probenummer: 201113375

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cocconeis sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena catenata</i>	1

Quantitativ:

Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
Melosira varians	Bac-Cen	2_(22/20)	0,0066	0,0386	11,22
Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	3_(12/6)	0,1996	0,0361	10,49
Aulacoseira italica	Bac-Cen	1_(25/10)	0,0125	0,0283	8,21
Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0073	0,0239	6,94
Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0399	0,0217	6,29
Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0906	0,0208	6,03
Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0007	0,0160	4,64
Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0091	0,0158	4,58
Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0943	0,0136	3,94
Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0018	0,0133	3,86
Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0036	0,0128	3,72
Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0002	0,0087	2,53
Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0199	0,0086	2,48
Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0018	0,0082	2,37
Ceratium hirundinella	Din	2_(20.000)	0,0004	0,0080	2,32
Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,1664	0,0078	2,27
Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0054	0,0069	1,99
Begeißelte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0435	0,0066	1,91
Cyclotella bodanica	Bac-Cen	1_(24)	0,0018	0,0061	1,76

Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0018	0,0061	1,76
Asterionella formosa	Bac-Pen	3_(88/2,5)	0,0145	0,0053	1,53
Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0003	0,0045	1,30
Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0042	1,22
Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0054	0,0032	0,94
Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(28/9)	0,0018	0,0027	0,77
Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0127	0,0018	0,53
Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0036	0,0017	0,50
Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0018	0,0015	0,44
Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0776	0,0015	0,42
Uroglena sp.	Chrys	1_(7/6)	0,0109	0,0014	0,42
Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0333	0,0013	0,38
Aulacoseira sp.	Bac-Cen	1_(23/7)	0,0014	0,0012	0,36
Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,3327	0,0010	0,28
Coccale Formen groß	VerF	1_(10)	0,0018	0,0009	0,28
Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0444	0,0008	0,24
Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,0018	0,0008	0,23
Planktothrix rubescens	Cyan_fil	2_(95/5)	0,0003	0,0006	0,16
Fragilaria construens	Bac-Pen	2_(10/4)	0,0018	0,0005	0,15
Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0009	0,0005	0,14
Dictyosphaerium pulchellum v. minutum	Chlor	1_(3)	0,0254	0,0004	0,10
Fragilaria sp.	Bac-Pen	3_(70/5)	0,0001	0,0003	0,09
Chlorolobion sp.	Chlor	2_(13/5)	0,0018	0,0002	0,07
Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0018	0,0002	0,06
Staurastrum sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0002	0,0001	0,04
Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0018	0,0001	0,03
Summe			1,2856	0,3444	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Gegen Jahresende setzen sich zentrale Kieselalgen in Form von *Cyclotella* spp., *Melosira varians* und *Aulacoseira* spp. durch, die in Summe über 1/3 des Dezemberplanktons bilden. Die im Vorjahr dominante Art *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* kann immerhin 13 % des Biovolumens aufbauen. Daneben sind noch verschiedene Vertreter der Gattung *Gymnodinium* (rd. 15 %) von Bedeutung.

Die Zellzahl zeigt gegenüber Oktober eine Verdoppelung. Auch das Biovolumen hat sich erhöht und befindet sich deutlich über den Werten des Vorjahres.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	01.02.	06.04.	05.07.	11.10.	28.11.	MW
Cyclotella	sp.	R0053	0,0053	0,0076	0,1096	0,0169	0,0437	0,0366
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0010	0,0432	0,0646	0,0046	0,0216	0,0270
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0000	0,0919	0,0149	0,0136	0,0241
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0093	0,0111	0,0239	0,0070	0,0439	0,0190
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0044	0,0081	0,0211	0,0183	0,0397	0,0183
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0000	0,0769	0,0000	0,0000	0,0154
Mallomonas	sp.	R1109	0,0150	0,0066	0,0278	0,0028	0,0160	0,0136
Anabaena	lemmermannii	R1539	0,0000	0,0000	0,0662	0,0000	0,0000	0,0132
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0000	0,0612	0,0000	0,0000	0,0122
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0365	0,0188	0,0000	0,0005	0,0111
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0045	0,0000	0,0154	0,0137	0,0101	0,0087
Mallomonas	caudata	R1100	0,0000	0,0000	0,0012	0,0266	0,0133	0,0082
Melosira	varians	R0062	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0386	0,0077
Aulacoseira	italica	R0028	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0283	0,0057
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0000	0,0000	0,0100	0,0100	0,0080	0,0056
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0000	0,0026	0,0060	0,0160	0,0049
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0243	0,0000	0,0000	0,0049
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0000	0,0025	0,0131	0,0087	0,0049
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0000	0,0000	0,0101	0,0082	0,0037
Coccale Formen	klein	R1793	0,0030	0,0043	0,0021	0,0056	0,0008	0,0032
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0008	0,0000	0,0074	0,0005	0,0066	0,0031
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0031	0,0040	0,0018	0,0031	0,0010	0,0026
Phacotus	lenticularis	R0975	0,0000	0,0000	0,0000	0,0106	0,0000	0,0021
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0000	0,0081	0,0005	0,0018	0,0021
Asterionella	formosa	R0135	0,0000	0,0000	0,0003	0,0040	0,0053	0,0019
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,0000	0,0000	0,0089	0,0000	0,0000	0,0018
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0004	0,0034	0,0027	0,0008	0,0015	0,0018
Gymnodinium	uberrimum	R1660	0,0000	0,0000	0,0080	0,0000	0,0000	0,0016
Rhodomonas	lens	R1407	0,0018	0,0044	0,0000	0,0000	0,0017	0,0016
Coccale Formen	groß	R1793	0,0000	0,0066	0,0000	0,0000	0,0009	0,0015
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0000	0,0000	0,0000	0,0069	0,0006	0,0015
Mallomonas	elongata	R1103	0,0066	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0014
Trachelomonas	oblonga	R1769	0,0000	0,0000	0,0000	0,0063	0,0000	0,0013
Cyclotella	bodanica	R0040	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0061	0,0012
Cocconeis	sp.	R0159	0,0000	0,0000	0,0000	0,0056	0,0000	0,0011
Chlorococcale	klein	R0505	0,0000	0,0012	0,0043	0,0000	0,0000	0,0011
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0000	0,0050	0,0000	0,0010
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0027	0,0008
Uroglena	sp.	R1151	0,0000	0,0003	0,0022	0,0000	0,0014	0,0008
Gomphonema	sp.	R0271	0,0000	0,0000	0,0000	0,0036	0,0000	0,0007
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0035	0,0000	0,0000	0,0007
Uroglena	gracilis	R1150	0,0000	0,0011	0,0022	0,0000	0,0000	0,0007
Planktothrix	sp.	R1618	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0000	0,0000	0,0027	0,0000	0,0000	0,0005
Aphanothece	sp.	R1432	0,0000	0,0000	0,0012	0,0012	0,0000	0,0005
Peridinium	cinctum	R1687	0,0000	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0004
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0015	0,0006	0,0000	0,0004
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0019	0,0000	0,0001	0,0000	0,0004

Gattung	Art	Reb.-ID	01.02.	06.04.	05.07.	11.10.	28.11.	MW
Begeißelte Formen	groß	R1793	0,0019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0000	0,0001	0,0018	0,0000	0,0004
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0012	0,0003
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0008	0,0006	0,0000	0,0002	0,0003
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0000	0,0010	0,0006	0,0000	0,0000	0,0003
Kephyrion	moniliferum	R1030	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0000	0,0006	0,0003	0,0000	0,0000	0,0002
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0002
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0005	0,0001
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Oocystis	parva	R0701	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0001
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0001	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001
Fragilaria	sp.	R0238	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001
Cryptomonas	ovata	R1386	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	ulna v. ulna	R0251	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001
Chlorolobion	sp.	R0508	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Chroococcus	sp.	R1445	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Diatoma	sp.	R0188	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Staurastrum	sp.	R1309	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Koliella	spiculiformis	R0638	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summe		0,0576	0,1497	0,6802	0,2024	0,3444	0,2868

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Cyclotella sp.	R0053	0,0366	4	4	1	1			Bac-Cen	13 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0270		4	3	2		1	Din	9,6 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0241							Chrys	8,5 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0190							Crypt	6,8 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,0183							Crypt	6,5 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0154							Chrys	5,5 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0136							Chrys	4,8 %
Anabaena lemmermannii	R1539	0,0132							Cyan_fil	4,7 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0122							Chrys	4,3 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0111							Chlor	4 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0087							Crypt	3,1 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0082			1	5	4		Chrys	2,9 %
Melosira varians	R0062	0,0077				1	7	2	Bac-Cen	2,7 %
Aulacoseira italica	R0028	0,0057			2	2	3	3	Bac-Cen	2 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0056	3	2	2	1	1	1	Din	2 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0049			4	3	3		Chrys	1,7 %
Peridinium sp.	R1699	0,0049							Din	1,7 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0037							Crypt	1,3 %
Begeisselte Formen mittel	R1793	0,0031							indet.	1,1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0032							indet.	1,1 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0026							indet.	0,9 %
Phacotus lenticularis	R0975	0,0021			1	2	6	1	Chlor	0,8 %
Asterionella formosa	R0135	0,0019							Bac-Pen	0,7 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0021							Chrys	0,7 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0018							Chrys	0,6 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0016							Crypt	0,6 %
Gymnodinium uberrimum	R1699	0,0016							Din	0,6 %
Begeisselte Formen klein	R1793	0,0018							Crypt	0,6 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0014							Chrys	0,5 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0015	1	2	3	4			Cyan_fil	0,5 %
Coccale Formen groß	R1793	0,0015							indet.	0,5 %
Cyclotella bodanica	R0040	0,0012	1	9					Bac-Cen	0,4 %
Cocconeis sp.	R0159	0,0011							Bac-Pen	0,4 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0011							Chlor	0,4 %
Nephrocytium sp.	R0693	0,0010							Chlor	0,4 %
Trachelomonas oblonga	R1769	0,0013							Euglen	0,4 %
Cymbella sp.	R0177	0,0008		4	5	1			Bac-Pen	0,3 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0007							Bac-Pen	0,3 %
Uroglena sp.	R1151	0,0008		3	3	3		1	Chrys	0,3 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0005							Chlor	0,2 %
Chrysophyceae_indet_indet.	R1171	0,0007							Chrys	0,2 %
Uroglena gracilis	R1150	0,0007							Chrys	0,2 %
Aphanothece sp.	R1432	0,0005	1	1	3	2	2	1	Cyan_cocc	0,2 %
Planktothrix sp.	R1618	0,0006							Cyan_fil	0,2 %
Aulacoseira sp.	R0030	0,0003			2	2	3	3	Bac-Cen	0,1 %
Oocystis sp.	R0705	0,0004				1	6	3	Chlor	0,1 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0002			1	3	5	1	Chlor	0,1 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0003							Chrys	0,1 %

Taxon (Rebecca)	Reb.-	BV	Trophie-scores						Klasse-	rel. BV
	ID	[mm3 L-1]	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60	Ordnung	[%]
Kephyrion moniliferum	R1030	0,0002							Chrys	0,1 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0004							Chrys	0,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0003							Chrys	0,1 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0002							Crypt	0,1 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0004		1	2	5	2		Cyan_cocc	0,1 %
Peridinium cinctum	R1390	0,0004							Crypt	0,1 %
Begeisselte Formen groß	R1793	0,0004							indet.	0,1 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0001							Bac-Pen	0 %
Diatoma sp.	R0188	0,0000							Bac-Pen	0 %
Fragilaria construens	R0222	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0001		3	4	2	1		Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,0001							Bac-Pen	0 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0001							Bac-Pen	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Chlorolobion sp.	R0508	0,0000							Chlor	0 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0001							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0001							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0001							Chlor	0 %
Koliella spiculiformis	R0638	0,0000							Chlor	0 %
Oocystis parva	R0701	0,0001				1	6	3	Chlor	0 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0000	1	5	3	1			Chrys	0 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0001							Chrys	0 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0001							Chrys	0 %
Staurastrum sp.	R1309	0,0000				3	6	1	Conj-Des	0 %
Cryptomonas ovata	R1386	0,0001							Crypt	0 %
Chroococcus sp.	R1445	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0000							Cyan_fil	0 %
Cyste indet.	R1793	0,0001							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

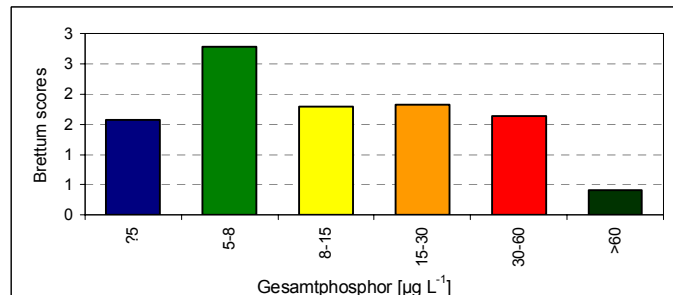
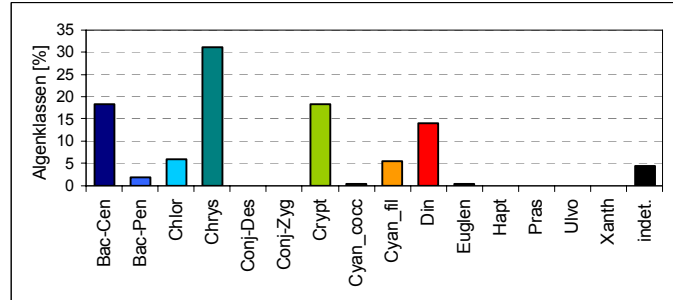
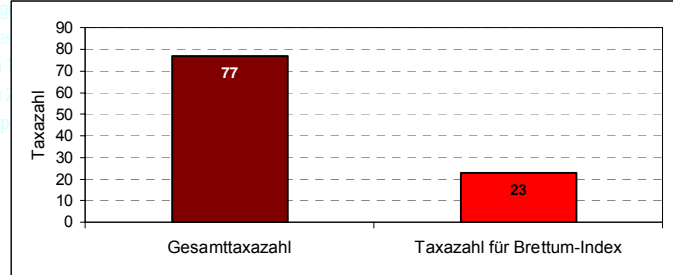
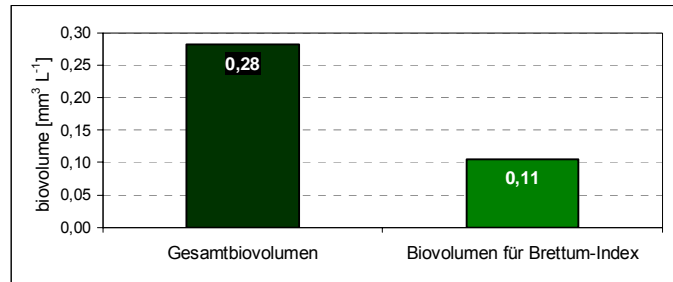
See	Schwarzensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	18
Bac-Pen	2
Chlor	6
Chrys	31
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	18
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	5
Din	14
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	4
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,28	0,11	37%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	77	23	30%

Brettum Index	3,96
?5	1,58
5-8	2,77
8-15	1,79
15-30	1,82
30-60	1,64
>60	0,41

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,89
EQR Brettum-Index	0,88
norm.EQR Biovolumen	0,88
norm.EQR Brettum-Index	0,69
EQR gesamt	0,79



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Die bedeutendsten Vertreter waren im Schwarzensee *Cyclotella* sp. und *Gymnodinium* sp., die sich auch im Vorjahr maßgeblich am Aufbau des Biovolumens beteiligten.

Das mitunter stärkere Auftreten von centralen Bacillariophyceae mit höheren Trophie-Scores im meso-eutrophen Bereich schlägt sich in der Bewertung des Brettum-Index nieder. Die normierte EQR für diesen Parameter verringert sich 0,77 des Vorjahres auf 0,69.

Das Biovolumen hat sich im Vergleich zum Vorjahresniveau leicht erhöht. Dementsprechend verringert sich auch die Bewertung der normierten EQR für das Biovolumen (0,88). Insgesamt ergibt sich eine EQR gesamt von 0,79, weshalb der Schwarzensee im Jahr 2011 in die „gute ökologische Zustandsklasse“ abgestuft werden muss.

Über die Jahre 2008 bis 2011 errechnet sich eine mittlere EQR gesamt von 0,82, wodurch der Schwarzensee weiterhin in der „sehr guten ökologischen Zustandsklasse“ (1) verbleibt.

SEELEITENSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

SEE_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ

Tiefste Stelle
Oberösterreich
--
L-AL4 (Maximum)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201106330	17.01.2011	08.08.2011	204	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201106330	17.01.2011	08.08.2011	204	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201106330	17.01.2011	08.08.2011	204	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107050	14.03.2011	09.08.2011	149	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201107050	14.03.2011	09.08.2011	149	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107050	14.03.2011	09.08.2011	149	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201110503	15.06.2011	17.10.2011	124	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201110503	15.06.2011	17.10.2011	124	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 10	4
201110503	15.06.2011	17.10.2011	124	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201110503	15.06.2011	17.10.2011	124	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112012	13.09.2011	27.10.2011	45	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112012	13.09.2011	27.10.2011	45	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201112012	13.09.2011	27.10.2011	45	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113373	05.12.2011	16.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113373	05.12.2011	16.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113373	05.12.2011	16.01.2012	43	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1

Phytoplanktonprobe

Probenummer:
201106330

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (groß)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlorolobion sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanothece sp.</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>indet. Cyanophyceae filamentös</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktolyngbya limnetica</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus hantschii</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (groß)</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena sp.</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (groß)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,0204	0,0107	8,96
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0011	0,0099	8,28
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,1429	0,0094	7,84
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0204	0,0071	5,95
R1171	Chrysophyceen-Cyste groß	Chrys	1_(16)	0,0032	0,0068	5,74
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0043	0,0066	5,51
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0613	0,0064	5,38
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0053	0,0056	4,73
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,0204	0,0055	4,59
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,0408	0,0053	4,48
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0096	0,0052	4,36
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	3_(30/15)	0,0011	0,0038	3,15
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0021	0,0038	3,15
R1377	Cryptomonas curvata	Crypt	1_(40/20)	0,0011	0,0036	3,02
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0032	0,0033	2,78
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,0415	0,0031	2,57
R0675	Monoraphidium minutum	Chlor	2_(16/3,5)	0,0408	0,0027	2,28
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0011	0,0021	1,77
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	1,76
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1021	0,0019	1,61

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R1793	Begeisselte Formen groß	VerF	2_(10/7)	0,0074	0,0019	1,60
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0408	0,0017	1,43
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0011	0,0012	1,03
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0043	0,0011	0,94
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0021	0,0011	0,91
R1201	Closterium sp.	Conj-Des	1_(50/7)	0,0011	0,0011	0,91
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	3_(10/9)	0,0021	0,0009	0,76
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0011	0,0009	0,75
R1620	Pseudanabaena catenata	Cyan_fil	1_(3/1,5)	0,1225	0,0007	0,55
R0913	Ulothrix sp.	Ulvo	2_(20/10)	0,0004	0,0006	0,53
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	6_(20)	0,0002	0,0006	0,51
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	1_(22/4)	0,0021	0,0005	0,41
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(40/16)	0,0001	0,0004	0,37
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	4_(10/8)	0,0011	0,0004	0,30
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0053	0,0003	0,22
R1638	Cyanophyceae_fädig indet.	Cyan_fil	1_(10/1,5)	0,0138	0,0002	0,20
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0011	0,0002	0,20
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	2_(25/3)	0,0021	0,0002	0,13
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0011	0,0002	0,13
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0011	0,0001	0,07
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,0117	0,0001	0,05
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	2_(20/2,5)	0,0011	0,0001	0,05
	Summe			1,7463	0,1193	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Zu Jahresbeginn wird die Planktonzönose zwar wiederum von Goldalgen geprägt (rd. 28 %), jedoch zeigen sich kaum ausgeprägte Dominanzverhältnisse. Den größten Anteil bildet nicht mehr die im Vorjahr dominante Art *Chrysococcus rufescens* (nur rd. 5 %), sondern Chrysophyceen-Cysten bauen in zwei verschiedenen Größenklassen knapp 15 % des Biovolumens auf. Weiters stellen verschieden große Vertreter der Gattungen *Gymnodinium* und *Cryptomonas* jeweils Anteile über 10 %. Die Zellzahl und auch das Biovolumen liegen weit unter den Vorjahreswerten.

Probenummer: 201107050

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (groß)	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon cylindricum</i>	4
Chrysophyceae	<i>Uroglena gracilis</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria</i> sp.	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gyrosigma attenuatum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	3
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas</i> sp. (mittel)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma vulgare</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia sigmoidea</i>	2
Chlorophyceae	<i>Ankyra</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Kephyrion</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas ovata</i>	2
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	2
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (mittel)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella</i> sp.	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia</i> sp.	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Koliella</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Phacotus lenticularis</i>	1
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus</i> sp.	1
Chrysophyceae	<i>Pseudokephyrion</i> sp.	1
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas lacustris</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	1
Dinophyceae	<i>Peridinopsis elpatjewskyi</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena</i> sp. (groß)	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1018	<i>Chrysococcus rufescens</i>	Chrys	1_(8)	1,3478	0,3613	17,06
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,4084	0,2138	10,10
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,3267	0,1247	5,89
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0362	0,1192	5,63
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0681	0,1052	4,97
R1406	<i>Rhodomonas lacustris</i>	Crypt	1_(15/7)	0,3063	0,0943	4,45

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,2450	0,0788	3,72
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,7964	0,0730	3,45
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0149	0,0671	3,17
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0479	0,0604	2,85
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	5_(12)	0,0613	0,0554	2,62
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0511	0,0530	2,50
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0138	0,0462	2,18
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,4697	0,0430	2,03
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,5105	0,0401	1,89
R1086	Dinobryon Dinobryon-Cyste	Chrys	2_(12)	0,0319	0,0289	1,36
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0817	0,0284	1,34
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,4288	0,0281	1,33
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	4_(40/5)	0,0408	0,0270	1,27
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,2450	0,0257	1,21
R1151	Uroglena sp.	Chrys	3_(12/10)	0,0408	0,0257	1,21
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,2246	0,0254	1,20
R0148	Fragilaria arcus	Bac-Pen	3_((125/6)	0,0085	0,0253	1,19
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0817	0,0241	1,14
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	2_(60/12)	0,0064	0,0231	1,09
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0181	0,0208	0,98
R0607	Eutetramorus sp.	Chlor	1_(6)	0,1634	0,0185	0,87
R0392	Nitzschia sigmaidea	Bac-Pen	3_(240/10)	0,0011	0,0168	0,80
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,2450	0,0160	0,76
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0011	0,0159	0,75
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0968	0,0153	0,72
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0181	0,0151	0,72
R0688	Nephrochlamys subsolitaria	Chlor	1_(8/5)	0,1634	0,0137	0,65
R0162	Cymatopleura solea	Bac-Pen	1_(165/25)	0,0021	0,0105	0,50
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0202	0,0094	0,44
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0408	0,0094	0,44
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,0204	0,0090	0,42
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0691	0,0081	0,38
R0635	Koliella longiseta	Chlor	2_(120/2)	0,0404	0,0081	0,38
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,0266	0,0080	0,38
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0170	0,0073	0,34
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1838	0,0072	0,34
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	4_(80/8)	0,0021	0,0072	0,34
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0308	0,0069	0,33
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,1021	0,0067	0,32
R1070	Dinobryon cylindricum	Chrys	1_(15/5)	0,0340	0,0067	0,32
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0021	0,0065	0,31
R0224	Fragilaria cyclopum	Bac-Pen	2_(40/4)	0,0149	0,0063	0,30
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,1225	0,0062	0,29
R0224	Fragilaria cyclopum	Bac-Pen	1_(60/6)	0,0043	0,0061	0,29
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0032	0,0048	0,23
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,2450	0,0046	0,22
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0085	0,0046	0,22
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0128	0,0046	0,22
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,3069	0,0038	0,18
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0011	0,0038	0,18

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,1634	0,0031	0,15
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	3_(45/12)	0,0011	0,0029	0,14
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,0408	0,0027	0,13
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0181	0,0026	0,12
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0064	0,0023	0,11
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	5_(100/4)	0,0021	0,0022	0,11
R0449	Pennate Form_indet. indet.	Bac-Pen	1_(30/6)	0,0011	0,0021	0,10
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	0,10
R0212	Eunotia sp.	Bac-Pen	1_(40/8)	0,0011	0,0018	0,08
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0106	0,0015	0,07
R0919	Planktonema lauterbornii	Ulvo	1_(6/2,5)	0,0425	0,0013	0,06
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	2_(14/7)	0,0128	0,0010	0,05
R1069	Dinobryon crenulatum	Chrys	2_(12/6)	0,0043	0,0010	0,05
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0011	0,0009	0,04
R0222	Fragilaria construens	Bac-Pen	1_(17/3)	0,0085	0,0009	0,04
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	1_(120/6)	0,0003	0,0009	0,04
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	2_(240/7)	0,0001	0,0008	0,04
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(60/3)	0,0021	0,0008	0,04
R1597	Oscillatoria sp.	Cyan_fil	1_(100/6)	0,0002	0,0006	0,03
R0279	Gyrosigma sp.	Bac-Pen	2_(100/10)	0,0001	0,0004	0,02
R0754	Scenedesmus acuminatus	Chlor	2_(17/3)	0,0043	0,0003	0,01
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0032	0,0003	0,01
R1097	Mallomonas akrokomos	Chrys	1_(24/4)	0,0011	0,0002	0,01
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0011	0,0002	0,01
R0649	Lagerheimia genevensis	Chlor	1_(7/4)	0,0021	0,0001	0,01
R0665	Monoraphidium contortum	Chlor	1_(40/1,5)	0,0032	0,0001	0,01
	Summe			9,2437	2,1181	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Zum Frühjahrestern waren die Chrysophyceae mit 41 % des Biovolumens die stärkste Algengruppe. Als dominante Art tritt, so wie im Februar des Vorjahres, *Chrysococcus rufescens* (17 %) in Erscheinung. Weiters bilden wiederum kleine Chrysophyceen-Zysten Volumensanteile über 10 % aus. Größere Anteile gehen auch auf die Gattungen *Cryptomonas* und *Rhodomonas* (insgesamt 27 %) zurück.

Im April steigen Zellzahl und Biovolumen kräftig an und liegen über den Vorjahreswerten.

Probenummer: 201110503

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	5
Chrysophyceae	<i>Mallomonas</i> sp.	4
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	4
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (groß)	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale</i> Formen (klein)	3
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus</i> sp.	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i> var. <i>americanum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa</i> sp.	3
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus</i> sp.	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Euglenophyceae	<i>Euglena texta</i>	3
Euglenophyceae	<i>Phacus longicauda</i>	3
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas hispida</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira subartica</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria capucina</i>	2
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus fusiformis</i>	2
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas</i> sp. (groß)	2
Chlorophyceae	<i>Coenococcus</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i>	2
Chlorophyceae	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus</i> sp.	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus rufescens</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Microcystis</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Euglenophyceae	<i>Euglena acus</i>	2
Euglenophyceae	<i>Euglena</i> sp. (groß)	2
Euglenophyceae	<i>Phacus curvicauda</i>	2
Euglenophyceae	<i>Phacus</i> sp.	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas oblonga</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (klein)	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia sigmoidea</i>	1
Chlorophyceae	<i>Botryococcus braunii</i>	1
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium lunatum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus linearis</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon crenulatum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas tonsurata</i> var. <i>alpinum</i>	1
Chrysophyceae	<i>Synura</i> sp.	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Staurastrum tetracerum</i>	1
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas lacustris</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella</i> sp.	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (mittel)	1
Euglenophyceae	<i>Euglena oxyuris</i>	1
Euglenophyceae	<i>Lepocynclis ovum</i>	1
Euglenophyceae	<i>Phacus tortus</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas planctonica</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0249	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>angustissima</i>	Bac-Pen	2_(250/3)	0,8377	1,2439	21,91
R1765	<i>Trachelomonas hispida</i>	Euglen	2_(20/17)	0,1574	0,4764	8,39
R1151	<i>Uroglena</i> sp.	Chrys	1_(7/6)	2,1850	0,2883	5,08
R1018	<i>Chrysococcus rufescens</i>	Chrys	1_(8)	0,9394	0,2518	4,43
R1773	<i>Trachelomonas</i> sp.	Euglen	1_(11)	0,3472	0,2419	4,26
R1776	<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglen	2_(14)	0,1659	0,2384	4,20
R0550	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	Chlor	1_(7/7)	1,9400	0,2196	3,87
R1019	<i>Chrysococcus</i> sp.	Chrys	3_(10)	0,3880	0,2032	3,58
R1765	<i>Trachelomonas hispida</i>	Euglen	1_(25/22)	0,0266	0,1685	2,97
R0976	<i>Phacotus</i> sp.	Chlor	1_(15)	0,1838	0,1543	2,72
R1151	<i>Uroglena</i> sp.	Chrys	3_(12/10)	0,2246	0,1411	2,49
R0848	<i>Tetraedron minimum</i>	Chlor	2_(11/11)	0,2450	0,1076	1,90
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(5/6)	1,3069	0,1026	1,81
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,7351	0,0970	1,71
R1019	<i>Chrysococcus</i> sp.	Chrys	1_(5)	1,3069	0,0855	1,51
R1120	<i>Ochromonas</i> sp.	Chrys	1_(7/6)	0,6330	0,0835	1,47
R0523	<i>Coelastrum astroideum</i>	Chlor	1_(6)	0,6535	0,0739	1,30
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0394	0,0608	1,07
R0811	<i>Scenedesmus</i> sp.	Chlor	3_(8/3)	1,5724	0,0593	1,04
R1726	<i>Euglena caudata</i>	Euglen	1_(55/20)	0,0064	0,0588	1,04
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0542	0,0564	0,99
R1773	<i>Trachelomonas nigra</i>	Euglen	1_(20/18)	0,0160	0,0541	0,95
R1726	<i>Euglena</i> sp.	Euglen	1_(30/7)	0,0817	0,0503	0,89
R0531	<i>Coelastrum</i> sp.	Chlor	1_(6)	0,4288	0,0485	0,85
R2368	<i>Euglena texta</i>	Euglen	2_(20/18)	0,0138	0,0469	0,83
R0053	<i>Cyclotella</i> sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,2042	0,0468	0,82
R1394	<i>Cryptomonas</i> sp.	Crypt	1_(14/7)	0,1429	0,0421	0,74
R0688	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	Chlor	1_(8/5)	0,4288	0,0359	0,63
R1740	<i>Phacus curvicauda</i>	Euglen	1_(20/18)	0,0408	0,0358	0,63
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,5309	0,0348	0,61
R1393	<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Crypt	1_(41/16)	0,0074	0,0336	0,59
R1757	<i>Strombomonas</i> sp.	Euglen	2_(20/13)	0,0234	0,0331	0,58
R0975	<i>Phacotus lenticularis</i>	Chlor	2_(17)	0,0319	0,0311	0,55
R0705	<i>Oocystis</i> sp.	Chlor	2_(10/6)	0,1634	0,0308	0,54

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,2655	0,0300	0,53
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,7147	0,0299	0,53
R0841	Tetrachlorella sp.	Chlor	1_(6,5/3,5)	0,6943	0,0289	0,51
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,7351	0,0289	0,51
R0148	Ceratoneis arcus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,0613	0,0278	0,49
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8)	0,1021	0,0274	0,48
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(11/8)	0,0817	0,0247	0,43
R0649	Lagerheimia genevensis	Chlor	1_(7/4)	0,3676	0,0216	0,38
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	1_(5)	0,3267	0,0214	0,38
R1273	Spondylosium planum	Conj-Des	1_(10/10)	0,0817	0,0214	0,38
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0064	0,0213	0,38
R0754	Scenedesmus acuminatus	Chlor	2_(17/3)	0,3267	0,0209	0,37
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0181	0,0192	0,34
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,2042	0,0187	0,33
R0665	Monoraphidium contortum	Chlor	1_(40/1,5)	0,4901	0,0185	0,33
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,0085	0,0177	0,31
R0766	Scenedesmus brasiliensis	Chlor	2_(12/4)	0,1634	0,0164	0,29
R1687	Peridinium cinctum	Din	2_(50/48)	0,0004	0,0160	0,28
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0011	0,0159	0,28
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	5,1256	0,0151	0,27
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,1429	0,0150	0,26
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	2_(9/7)	0,0613	0,0141	0,25
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	1_(15/13)	0,0106	0,0141	0,25
R1714	Euglena acus	Euglen	1_(90/7)	0,0074	0,0138	0,24
R1171	Chrysophyceen-Cyste groß	Chrys	1_(16)	0,0064	0,0137	0,24
R1741	Phacus longicauda	Euglen	2_(65/40)	0,0011	0,0133	0,23
R0756	Scenedesmus acutus	Chlor	1_(15/4)	0,1634	0,0131	0,23
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0408	0,0131	0,23
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0003	0,0131	0,23
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,1634	0,0128	0,23
R1740	Phacus curvicauda	Euglen	2_(30/25)	0,0085	0,0127	0,22
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(20/7)	0,0204	0,0116	0,20
R1773	Trachelomonas sp.	Euglen	6_(30/23)	0,0011	0,0088	0,16
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,0613	0,0080	0,14
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,0204	0,0078	0,14
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0319	0,0072	0,13
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0011	0,0064	0,11
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0204	0,0063	0,11
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(10/5)	0,0404	0,0053	0,09
R0670	Monoraphidium griffithii	Chlor	1_(50/2)	0,0613	0,0051	0,09
R0725	Pediastrum tetras	Chlor	1_(7/7)	0,0085	0,0049	0,09
R1770	Trachelomonas planktonica	Euglen	1_(19/15)	0,0021	0,0048	0,08
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0181	0,0043	0,08
R0554	Crucigeniella pulchra	Chlor	1_(3/5,5)	0,1634	0,0042	0,07
R2490	Trachelomonas abrupta	Euglen	1_(24/12)	0,0021	0,0038	0,07
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0032	0,0037	0,06
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	1_(13/2,8)	0,0817	0,0035	0,06
R1738	Phacus caudatus	Euglen	1_(25/20)	0,0021	0,0035	0,06
R1526	Woronichinia sp.	Cyan_cocc	1_(5/4)	0,0817	0,0034	0,06
R2319	Diploneis elliptica	Bac-Pen	1_(30/16)	0,0011	0,0034	0,06

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0248	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>acus</i>	Bac-Pen	1_(85/2)	0,0149	0,0033	0,06
R1423	<i>Aphanocapsa</i> sp.	Cyan_cocc	1_(1)	6,3508	0,0033	0,06
R1109	<i>Mallomonas</i> sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0053	0,0032	0,06
R1181	<i>Closterium acutum</i> v. <i>variabile</i>	Conj-Des	3_(80/4)	0,0053	0,0029	0,05
R1726	<i>Euglena</i> sp.	Euglen	1_(50/4)	0,0021	0,0029	0,05
R1382	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Crypt	1_(16/8)	0,0064	0,0027	0,05
R0505	Chlorococcale Klein	Chlor	2_(3/2,5)	0,2450	0,0024	0,04
R0572	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> v. <i>min.</i>	Chlor	1_(3)	0,1634	0,0023	0,04
R1083	<i>Dinobryon sociale</i>	Chrys	1_(9/5)	0,0191	0,0023	0,04
R0530	<i>Coelastrum reticulatum</i>	Chlor	1_(5)	0,0308	0,0020	0,04
R1478	<i>Merismopedia</i> sp.	Cyan_cocc	1_(1/1)	3,7574	0,0020	0,03
R1751	<i>Phacus tortus</i>	Euglen	1_(60/35)	0,0002	0,0017	0,03
R0675	<i>Monoraphidium minutum</i>	Chlor	1_(8/3,5)	0,0408	0,0017	0,03
R1171	<i>Kephyrion / Pseudokephyrion</i> sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0613	0,0014	0,03
R1309	<i>Staurastrum</i> sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0021	0,0014	0,03
R0482	<i>Ankistrodesmus gracilis</i>	Chlor	1_(19/1,5)	0,0613	0,0011	0,02
R0135	<i>Asterionella formosa</i>	Bac-Pen	1_(60/2,5)	0,0043	0,0011	0,02
R0971	<i>Pandorina morum</i>	Chlor	1_(5)	0,0160	0,0010	0,02
R1454	<i>Cyanodictyon reticulatum</i>	Cyan_cocc	1_(1)	1,9808	0,0010	0,02
R1066	<i>Dinobryon bavaricum</i>	Chrys	1_(10/5)	0,0074	0,0010	0,02
R1623	<i>Pseudanabaena</i> sp.	Cyan_fil	1_(4/1,5)	0,1021	0,0007	0,01
R0335	<i>Navicula</i> sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,0011	0,0007	0,01
R1073	<i>Dinobryon divergens</i>	Chrys	1_(11/5)	0,0043	0,0006	0,01
R0633	<i>Kirchneriella</i> sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,1225	0,0005	0,01
R0568	<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	Chlor	1_(5/3)	0,0213	0,0005	0,01
R1282	<i>Staurastrum chaetoceras</i>	Conj-Des	1_(30/10)	0,0011	0,0005	0,01
R0251	<i>Fragilaria ulna</i> v. <i>ulna</i>	Bac-Pen	1_(120/6)	0,0001	0,0004	0,01
R1620	<i>Pseudanabaena catenata</i>	Cyan_fil	1_(5/3)	0,0170	0,0002	0,00
R0843	<i>Tetraedron caudatum</i>	Chlor	1_(9/6)	0,0021	0,0002	0,00
R0556	<i>Crucigeniella</i> sp.	Chlor	1_(6/3)	0,0043	0,0001	0,00
R0635	<i>Koliella longiseta</i>	Chlor	1_(50/1,5)	0,0011	0,0001	0,00
	Summe			40,1176	5,6784	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die Junizönose zeichnet sich durch einen hohen Artenreichtum aus. Pennales, Chryso-, Chloro- und Euglenophyceae sind mit Anteilen von +/- 20 % gleichermaßen am Aufbau des Frühlingsplanktons beteiligt. Als einzige Art erreicht *Fragilaria ulna* var. *angustissima* Volumensanteile über 20 %. Erwähnenswerte Anteile am Biovolumen kommen auch den verschiedenen Vertretern der Gattung *Trachelomonas* zu.

Durch die Vielzahl an Kleinförmigen erreicht die Zellzahl einen Spitzenwert von 40 Mio. Zellen/l. Auch das Biovolumen steigt auf ein Vielfaches des Vorjahresterminals an.

**Probenummer:
201112012**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Chlorophyceae	<i>Chlorococcale Formen (klein)</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Closterium pronum</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (mittel)</i>	3
Euglenophyceae	<i>Euglena oxyuris</i>	3
Euglenophyceae	<i>Euglena texta</i>	3
Euglenophyceae	<i>Phacus curvicauda</i>	3
Euglenophyceae	<i>Phacus longicauda</i>	3
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum astroideum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	2
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Chrysococcus rufescens</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium palatinum</i>	2
Euglenophyceae	<i>Euglena acus</i>	2
Euglenophyceae	<i>Phacus tortus</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas sp. (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gyrosigma sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	1
Chlorophyceae	<i>Nephrocytium sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum tetras</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1
Chlorophyceae	<i>Tetraedron trigonum</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium inconspicuum</i>	1
Euglenophyceae	<i>Euglena sp. (groß)</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas armata</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas hispida</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,2691	0,4159	17,86
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,2712	0,2818	12,10
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0415	0,2493	10,71
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0425	0,1917	8,23

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,6943	0,1590	6,83
R0550	Crucigenia tetrapedia	Chlor	1_(7/7)	0,9598	0,1086	4,67
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(9)	0,2450	0,0935	4,02
R0705	Oocystis sp.	Chlor	2_(10/6)	0,4697	0,0885	3,80
R0688	Nephrochlamys subsolitaria	Chlor	1_(8/5)	0,8168	0,0684	2,94
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(10/5)	0,6535	0,0684	2,94
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	1,2252	0,0481	2,07
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,7147	0,0468	2,01
R1699	Peridinium sp.	Din	4_(55/54)	0,0006	0,0413	1,77
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	2_(53/17)	0,0053	0,0341	1,47
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,1225	0,0328	1,41
R0523	Coelastrum astroideum	Chlor	1_(6)	0,2859	0,0323	1,39
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	2_(20/10)	0,0351	0,0294	1,26
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0532	0,0289	1,24
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(14/7)	0,0817	0,0241	1,03
R1726	Euglena sp.	Euglen	1_(18/17)	0,0085	0,0232	1,00
R1171	Chrysophyceen-Cyste groß	Chrys	1_(16)	0,0096	0,0205	0,88
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	4_(11)	0,0287	0,0200	0,86
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0817	0,0185	0,79
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0021	0,0156	0,67
R1699	Peridinium sp.	Din	1_(22/20)	0,0032	0,0145	0,62
R1769	Trachelomonas oblonga	Euglen	2_(22/19)	0,0032	0,0133	0,57
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0298	0,0128	0,55
R1726	Euglena caudata	Euglen	1_(55/20)	0,0011	0,0098	0,42
R1776	Trachelomonas volvocina	Euglen	1_(18)	0,0032	0,0097	0,42
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,6739	0,0095	0,41
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,0204	0,0090	0,39
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,2246	0,0085	0,36
R1741	Phacus longicauda	Euglen	1_(85/40)	0,0005	0,0081	0,35
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	2_(6/5)	0,0947	0,0074	0,32
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0204	0,0071	0,31
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0053	0,0067	0,29
R1765	Trachelomonas hispida	Euglen	3_(30/20)	0,0011	0,0067	0,29
R1765	Trachelomonas hispida	Euglen	2_(20/17)	0,0021	0,0064	0,28
R1793	Picoplankton μ -Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	1,8583	0,0055	0,24
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,0408	0,0043	0,18
R0552	Crucigeniella apiculata	Chlor	1_(6/4)	0,0817	0,0041	0,18
R2490	Trachelomonas abrupta	Euglen	1_(24/12)	0,0021	0,0038	0,17
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0011	0,0036	0,15
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0074	0,0034	0,15
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	2_(50/7)	0,0032	0,0033	0,14
R0841	Tetrachlorella incerta	Chlor	1_(12/6)	0,0128	0,0029	0,12
R0477	Ankistrodesmus bibrainus	Chlor	1_(30/4)	0,0204	0,0027	0,12
R0713	Pediastrum boryanum	Chlor	2_(13/6)	0,0128	0,0023	0,10
R1280	Staurastrum brachiatum	Conj-Des	1_(30/28)	0,0021	0,0022	0,10
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0128	0,0020	0,09
R1726	Euglena sp.	Euglen	1_(30/7)	0,0032	0,0020	0,08
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,1021	0,0019	0,08
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0204	0,0019	0,08
R0279	Gyrosigma sp.	Bac-Pen	1_(120/18)	0,0001	0,0016	0,07

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV_%
R1181	Closterium acutum v. variab.	Conj-Des	3_(80/4)	0,0021	0,0011	0,05
R1199	Closterium pronum	Conj-Des	2_(180/5)	0,0006	0,0011	0,05
R1714	Euglena acus	Euglen	3_(105/8)	0,0004	0,0011	0,05
R0811	Scenedesmus obtusus v. alt.	Chlor	1_(10/5)	0,0085	0,0011	0,05
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,0256	0,0009	0,04
R0530	Coelastrum reticulatum	Chlor	1_(5)	0,0124	0,0008	0,03
R1309	Staurastrum sp.	Conj-Des	1_(24/14)	0,0011	0,0007	0,03
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	1_(40/3)	0,0021	0,0005	0,02
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	3_(70/4)	0,0011	0,0005	0,02
R0792	Scenedesmus linearis	Chlor	1_(10/3,5)	0,0074	0,0005	0,02
R1282	Staurastrum chaetoceras	Conj-Des	1_(vierarm., 30/10)	0,0011	0,0005	0,02
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	0,0204	0,0004	0,02
R1610	Planktolyngbya limnetica	Cyan_fil	3_(25/1)	0,0170	0,0003	0,01
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,0021	0,0002	0,01
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	2_(20/3)	0,0021	0,0002	0,01
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(150/4)	0,0001	0,0002	0,01
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	2_(22/3)	0,0021	0,0001	0,01
R0843	Tetraedron caudatum	Chlor	1_(9/6)	0,0011	0,0001	0,00
R0484	Ankistrodesmus sp.	Chlor	2_(30/1,5)	0,0021	0,0001	0,00
R0673	Monoraphidium komarkovae	Chlor	1_(100/2)	0,0002	0,0000	0,00
	Summe			10,4927	2,3285	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

So wie im September des Vorjahres stellen die Cryptomonaden über die Hälfte des Biovolumens. Für einen weiteren gewichtigen Teil des Biovolumens zeigt sich die Klasse der Chlorophyceae (rd. 24 %) verantwortlich.

Die Zehllzahl hat sich gegenüber dem Junitermin wesentlich verringert. Auch das Biovolumen zeigt wiederum deutlichen Abwärtstrend und liegt auch unter dem Niveau des Vorjahres.

**Probenummer:
201113373**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (mittel)	4
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	4
Bacillariophyceae Centrales	<i>Aulacoseira</i> sp.	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (mittel)	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (klein)	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia sigmoidea</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	3
Chrysophyceae	<i>Uroglena</i> sp.	3
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp. (groß)	3
Versch. Formen	Begeißelte Formen (klein)	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella</i> sp. (klein)	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes minutissima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes</i> spp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymbella</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria construens</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria heidenii</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>angustissima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Gyrosigma</i> sp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Nitzschia</i> spp.	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Pinnularia</i> sp.	2
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium komarkovae</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pseudosphaerocystis lacustris</i>	2
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Merismopedia</i> sp.	2
Cyanophyceae coccal	<i>Woronichinia naegeliana</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp. (mittel)	2
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	2
Euglenophyceae	<i>Euglena acus</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Surirella</i> sp.	1
Chlorophyceae	<i>Koliella longiseta</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum angulosum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum simplex</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix</i> sp.	1
Euglenophyceae	<i>Euglena</i> sp. (klein)	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(110/2,5)	0,2989	0,1356	15,03
R0626	Kirchneriella contorta	Chlor	1_(5,5/1,5)	14,5395	0,0754	8,36
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	2_(8)	0,2655	0,0712	7,89
R1018	Chrysococcus rufescens	Chrys	1_(8)	0,1838	0,0493	5,46
R1095	Erkenia subaequiciliata	Chrys	1_(8/5)	0,4493	0,0306	3,39
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	1_(7/5)	0,3267	0,0299	3,32
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,1225	0,0281	3,11
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	9,4548	0,0278	3,09
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,3676	0,0273	3,02
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(25/12)	0,0170	0,0263	2,92
R1793	Coccale Formen klein	VerF	3_(4/3)	1,2865	0,0243	2,69
R1393	Cryptomonas rostratiformis	Crypt	1_(41/16)	0,0032	0,0213	2,36
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0064	0,0210	2,33
R1151	Uroglena sp.	Chrys	2_(10/7)	0,0817	0,0210	2,32
R0806	Scenedesmus quadricauda	Chlor	1_(12/6)	0,0817	0,0185	2,05
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	2_(11/11)	0,0408	0,0179	1,99
R0873	Tetrastrum triangulare	Chlor	1_(7/7)	0,1429	0,0162	1,79
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,3676	0,0139	1,54
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,2655	0,0136	1,51
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(5)	0,2042	0,0134	1,48
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,1634	0,0128	1,42
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,1225	0,0128	1,42
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,0817	0,0118	1,30
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,6126	0,0115	1,28
R1514	Chroococcale indet. indet.	Cyan_cocc	1_(1,5)	5,5953	0,0099	1,10
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	3_(17/10)	0,0204	0,0093	1,03
R1008	Chromulina sp.	Chrys	2_(8/6)	0,0613	0,0092	1,02
R0132	Amphora sp.	Bac-Pen	1_(40/13)	0,0021	0,0091	1,01
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	3_(350/8)	0,0006	0,0089	0,98
R0218	Fragilaria capucina	Bac-Pen	1_(60/4)	0,0117	0,0074	0,82
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	4_(13)	0,0064	0,0073	0,81
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0204	0,0071	0,79
R0155	Cocconeis placentula	Bac-Pen	1_(28/21)	0,0011	0,0069	0,76
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0064	0,0066	0,74
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0408	0,0062	0,68
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0096	0,0057	0,63
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,1429	0,0056	0,62
R0030	Aulacoseira sp.	Bac-Cen	2_(22/4)	0,0138	0,0054	0,60
R1496	Microcystis sp.	Cyan_cocc	1_(4)	0,1429	0,0048	0,53
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	1_(6)	0,0408	0,0046	0,51
R1772	Trachelomonas rugulosa	Euglen	1_(16)	0,0021	0,0046	0,51
R1097	Mallomonas akrokomos	Chrys	1_(24/4)	0,0204	0,0038	0,42
R1773	Trachelomonas nigra	Euglen	1_(20/18)	0,0011	0,0036	0,40
R1171	Chrysophyceen-Cyste klein	Chrys	2_(10)	0,0064	0,0033	0,37
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0408	0,0032	0,36
R0713	Pediastrum boryanum	Chlor	2_(13/6)	0,0085	0,0032	0,35
R0251	Fragilaria ulna v. ulna	Bac-Pen	1_(120/6)	0,0011	0,0030	0,34

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0021	0,0027	0,30
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	5_(100/4)	0,0011	0,0025	0,28
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	2_(300/3)	0,0014	0,0025	0,28
R1181	Closterium acutum v. variabile	Conj-Des	3_(80/4)	0,0043	0,0023	0,25
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0011	0,0021	0,23
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0128	0,0020	0,22
R0392	Nitzschia sigmoidea	Bac-Pen	3_(240/10)	0,0002	0,0017	0,19
R0279	Gyrosigma sp.	Bac-Pen	1_(120/18)	0,0001	0,0016	0,18
R0665	Monoraphidium contortum	Chlor	1_(40/1,5)	0,0408	0,0015	0,17
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,0106	0,0015	0,17
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(25/8)	0,0021	0,0014	0,16
R0811	Scenedesmus obtusus var. altern.	Chlor	1_(10/5)	0,0085	0,0011	0,12
R0637	Koliella sp.	Chlor	2_(30/2)	0,0204	0,0010	0,11
R0394	Nitzschia sp.	Bac-Pen	3_(70/4)	0,0021	0,0010	0,11
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0021	0,0009	0,10
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	3_(96/15)	0,0001	0,0009	0,10
R0191	Diatoma vulgaris	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0021	0,0009	0,10
R0482	Ankistrodesmus gracilis	Chlor	2_(40/2,5)	0,0064	0,0007	0,07
R0343	Nitzschia acicularis	Bac-Pen	1_(55/3)	0,0032	0,0007	0,07
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	2_(14/7)	0,0021	0,0006	0,07
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0003	0,0006	0,06
R1510	Snowella lacustris	Cyan_cocc	1_(3/2)	0,0532	0,0005	0,06
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(10/5)	0,0043	0,0004	0,05
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0032	0,0004	0,04
R0491	Ankyra sp.	Chlor	1_(35/2)	0,0021	0,0001	0,01
R1051	Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(7/5)	0,0011	0,0001	0,01
	Summe			35,8710	0,9020	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Anfang Dezember können die Chrysophyceae allmählich ihre Bedeutung zurückgewinnen und insgesamt 31 % des Winterplanktons stellen. Nennenswerte Anteile am Biovolumen sind dabei der Gattung *Chrysococcus* (rd. 13 %) zuzuordnen. Den größten Anteil auf Artniveau erreichen jedoch die Pennales mit *Fragilaria ulna* var. *acus* (rd. 15 %). Andere Arten erreichen nicht die 10 %-Marke.

Die Zellzahl steigt, bedingt durch die große Menge an Kleinformen aus der Gruppe der Chloro- und Chrysophyceae, fast auf die Höhe des Sommermaximums an. Hingegen beträgt das Biovolumen weniger als die Hälfte des Septemberwertes.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe **(Utermöhl – Zählung)**

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0103	0,3015	0,1657	0,9711	0,0540	0,3005
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0000	1,2439	0,0000	0,0025	0,2493
Chrysococcus	rufescens	R1018	0,0055	0,3613	0,2518	0,0328	0,0493	0,1401
Trachelomonas	hispidia	R1765	0,0000	0,0000	0,6448	0,0131	0,0000	0,1316
Uroglena	sp.	R1151	0,0000	0,0257	0,4294	0,0000	0,0482	0,1007
Cyclotella	sp.	R0053	0,0111	0,0212	0,0948	0,2360	0,0342	0,0795
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0004	0,0160	0,2887	0,0000	0,0712	0,0753
Chlorococccale	groß	R0505	0,0021	0,1455	0,1226	0,0935	0,0073	0,0742
Cryptomonas	rostratiformis	R1393	0,0000	0,0671	0,0336	0,2258	0,0213	0,0696
Crucigenia	tetrapedia	R0550	0,0000	0,0000	0,2196	0,1086	0,0000	0,0656
Trachelomonas	volvocina	R1776	0,0000	0,0065	0,2384	0,0298	0,0000	0,0549
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0191	0,1530	0,0619	0,0174	0,0098	0,0522
Trachelomonas	sp.	R1773	0,0000	0,0000	0,2508	0,0000	0,0000	0,0502
Chrysophyceen-Cyste	klein	R1171	0,0107	0,2138	0,0000	0,0000	0,0033	0,0456
Phacotus	sp.	R0976	0,0000	0,0000	0,1543	0,0000	0,0000	0,0309
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0000	0,0069	0,0033	0,0002	0,1356	0,0292
Tetraedron	minimum	R0848	0,0000	0,0090	0,1076	0,0090	0,0179	0,0287
Oocystis	sp.	R0705	0,0000	0,0000	0,0308	0,0885	0,0136	0,0266
Coccale Formen	klein	R1793	0,0113	0,0311	0,0348	0,0099	0,0376	0,0249
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0730	0,0202	0,0000	0,0299	0,0246
Nephrochlamys	subsolitaria	R0688	0,0000	0,0137	0,0359	0,0684	0,0000	0,0236
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0080	0,1026	0,0000	0,0000	0,0221
Coelastrum	astroideum	R0523	0,0000	0,0000	0,0739	0,0323	0,0000	0,0212
Rhodomonas	lens	R1407	0,0000	0,0788	0,0131	0,0000	0,0093	0,0202
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0000	0,0943	0,0063	0,0000	0,0000	0,0201
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0009	0,0554	0,0274	0,0000	0,0062	0,0180
Ochromonas	sp.	R1120	0,0000	0,0000	0,0835	0,0000	0,0000	0,0167
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0010	0,0593	0,0085	0,0145	0,0166
Euglena	sp.	R1726	0,0000	0,0000	0,0531	0,0251	0,0000	0,0157
Kirchneriella	contorta	R0626	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0754	0,0151
Kirchneriella	sp.	R0633	0,0000	0,0000	0,0005	0,0684	0,0004	0,0139
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0009	0,0224	0,0027	0,0422	0,0009	0,0138
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0000	0,0131	0,0558	0,0000	0,0138
Euglena	caudata	R1726	0,0000	0,0000	0,0588	0,0098	0,0000	0,0137
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0401	0,0128	0,0000	0,0128	0,0132
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0064	0,0257	0,0150	0,0043	0,0128	0,0128
Trachelomonas	nigra	R1773	0,0000	0,0000	0,0541	0,0000	0,0036	0,0115
Chlorococccale	klein	R0505	0,0000	0,0067	0,0024	0,0468	0,0000	0,0112
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0031	0,0038	0,0151	0,0055	0,0278	0,0111
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0017	0,0046	0,0299	0,0019	0,0115	0,0099
Coelastrum	sp.	R0531	0,0000	0,0000	0,0485	0,0000	0,0000	0,0097
Phacus	curvicauda	R1740	0,0000	0,0000	0,0485	0,0000	0,0000	0,0097
Scenedesmus	quadricauda	R0806	0,0011	0,0023	0,0072	0,0185	0,0185	0,0095
Euglena	texta	R2368	0,0000	0,0000	0,0469	0,0000	0,0000	0,0094
Tetrastrum	triangulare	R0873	0,0000	0,0000	0,0300	0,0002	0,0162	0,0093
Pseudokephyrion	sp.	R1051	0,0000	0,0430	0,0000	0,0019	0,0001	0,0090
Chrysophyceen-Cyste	groß	R1171	0,0068	0,0000	0,0137	0,0205	0,0000	0,0082
Strombomonas	sp.	R1757	0,0000	0,0000	0,0331	0,0000	0,0000	0,0066

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Phacotus	lenticularis	R0975	0,0000	0,0000	0,0311	0,0000	0,0000	0,0062
Erkenia	subaequiciliata	R1095	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0306	0,0061
Mallomonas	sp.	R1109	0,0049	0,0048	0,0148	0,0000	0,0057	0,0060
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0254	0,0000	0,0000	0,0046	0,0060
Navicula	sp.	R0335	0,0038	0,0231	0,0007	0,0000	0,0023	0,0060
Tetrachlorella	sp.	R0841	0,0000	0,0000	0,0289	0,0000	0,0000	0,0058
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0289	0,0000	0,0000	0,0000	0,0058
Fragilaria	sp.	R0238	0,0005	0,0277	0,0000	0,0000	0,0000	0,0056
Ceratoneis	arcus	R0148	0,0000	0,0000	0,0278	0,0000	0,0000	0,0056
Trachelomonas	oblonga	R1769	0,0000	0,0000	0,0141	0,0133	0,0000	0,0055
Dinobryon	sp.	R1086	0,0053	0,0015	0,0080	0,0000	0,0118	0,0053
Fragilaria	arcus	R0148	0,0000	0,0253	0,0000	0,0000	0,0000	0,0051
Aulacoseira	sp.	R0030	0,0000	0,0000	0,0177	0,0000	0,0054	0,0046
Lagerheimia	genevensis	R0649	0,0000	0,0001	0,0216	0,0000	0,0000	0,0043
Nitzschia	sp.	R0394	0,0000	0,0094	0,0043	0,0043	0,0035	0,0043
Phacus	longicauda	R1741	0,0000	0,0000	0,0133	0,0081	0,0000	0,0043
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0214	0,0000	0,0000	0,0043
Spondylosium	planum	R1273	0,0000	0,0000	0,0214	0,0000	0,0000	0,0043
Scenedesmus	acuminatus	R0754	0,0000	0,0003	0,0209	0,0000	0,0000	0,0042
Asterionella	formosa	R0135	0,0000	0,0153	0,0011	0,0020	0,0020	0,0041
Monoraphidium	contortum	R0665	0,0000	0,0001	0,0185	0,0000	0,0015	0,0040
Nitzschia	sigmoidea	R0392	0,0000	0,0168	0,0000	0,0000	0,0017	0,0037
Eutetramorus	sp.	R0607	0,0000	0,0185	0,0000	0,0000	0,0000	0,0037
Scenedesmus	brasiliensis	R0766	0,0000	0,0000	0,0164	0,0000	0,0000	0,0033
Peridinium	cinctum	R1687	0,0000	0,0000	0,0160	0,0000	0,0000	0,0032
Mallomonas	caudata	R1100	0,0000	0,0000	0,0000	0,0156	0,0000	0,0031
Euglena	acus	R1714	0,0000	0,0000	0,0138	0,0011	0,0000	0,0030
Fragilaria	ulna v. ulna	R0251	0,0000	0,0016	0,0004	0,0000	0,0119	0,0028
Scenedesmus	acutus	R0756	0,0000	0,0000	0,0131	0,0000	0,0000	0,0026
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0000	0,0094	0,0000	0,0034	0,0000	0,0026
Fragilaria	cyclosum	R0224	0,0000	0,0124	0,0000	0,0000	0,0000	0,0025
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0081	0,0023	0,0000	0,0004	0,0022
Cymatopleura	solea	R0162	0,0000	0,0105	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021
Chroococcale_indet.	indet.	R1514	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0099	0,0020
Chromulina	sp.	R1008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0092	0,0018
Amphora	sp.	R0132	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0091	0,0018
Koliella	longiseta	R0635	0,0000	0,0081	0,0001	0,0000	0,0000	0,0016
Trachelomonas	abrupta	R2490	0,0000	0,0000	0,0038	0,0038	0,0000	0,0015
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,0000	0,0074	0,0000	0,0015
Fragilaria	capucina	R0218	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0074	0,0015
Koliella	sp.	R0637	0,0000	0,0062	0,0000	0,0000	0,0010	0,0014
Cocconeis	placentula	R0155	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0069	0,0014
Dinobryon	cylindricum	R1070	0,0000	0,0067	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013
Closterium	acutum v. variabile	R1181	0,0000	0,0000	0,0029	0,0011	0,0023	0,0013
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0027	0,0000	0,0001	0,0032	0,0012
Microcystis	sp.	R1496	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0048	0,0011
Pediastrum	boryanum	R0713	0,0000	0,0000	0,0000	0,0023	0,0032	0,0011
Monoraphidium	griffithii	R0670	0,0001	0,0003	0,0051	0,0000	0,0000	0,0011
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,0000	0,0000	0,0053	0,0000	0,0000	0,0011
Dinobryon	divergens	R1073	0,0002	0,0026	0,0006	0,0000	0,0015	0,0010
Pediastrum	tetras	R0725	0,0000	0,0000	0,0049	0,0000	0,0000	0,0010
Trachelomonas	planktonica	R1770	0,0000	0,0000	0,0048	0,0000	0,0000	0,0010
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0046	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Trachelomonas	rugulosa	R1772	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0046	0,0009
Monoraphidium	minutum	R0675	0,0027	0,0000	0,0017	0,0000	0,0000	0,0009
Crucigeniella	pulchra	R0554	0,0000	0,0000	0,0042	0,0000	0,0000	0,0008
Gomphonema	sp.	R0271	0,0021	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0008
Crucigeniella	apiculata	R0552	0,0000	0,0000	0,0000	0,0041	0,0000	0,0008
Mallomonas	akrokomos	R1097	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0038	0,0008
Mallomonas	elongata	R1103	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
Gyrosigma	sp.	R0279	0,0000	0,0004	0,0000	0,0016	0,0016	0,0007
Cryptomonas	curvata	R1377	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0001	0,0000	0,0035	0,0000	0,0000	0,0007
Phacus	caudatus	R1738	0,0000	0,0000	0,0035	0,0000	0,0000	0,0007
Woronichinia	sp.	R1526	0,0000	0,0000	0,0034	0,0000	0,0000	0,0007
Diploneis	elliptica	R2319	0,0000	0,0000	0,0034	0,0000	0,0000	0,0007
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0000	0,0033	0,0000	0,0000	0,0007
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Tetrachlorella	incerta	R0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,0029	0,0000	0,0006
Coelastrum	reticulatum	R0530	0,0000	0,0000	0,0020	0,0008	0,0000	0,0006
Ankistrodesmus	bibraianus	R0477	0,0000	0,0000	0,0000	0,0027	0,0000	0,0005
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0000	0,0023	0,0000	0,0000	0,0005
Scenedesmus	obtusus var. altern.	R0811	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0011	0,0004
Staurastrum	brachiatum	R1280	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0004
Staurastrum	sp.	R1309	0,0000	0,0000	0,0014	0,0007	0,0000	0,0004
Pennate Form_indet.	indet.	R0449	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Merismopedia	sp.	R1478	0,0000	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0004
Begeisselte Formen	groß	R1793	0,0019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Eunotia	sp.	R0212	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
Ankistrodesmus	gracilis	R0482	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0007	0,0004
Phacus	tortus	R1751	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0000	0,0003
Planktonema	lauterbornii	R0919	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Closterium	pronum	R1199	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0002
Closterium	sp.	R1201	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Pandorina	morum	R0971	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0002
Cyanodictyon	reticulatum	R1454	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0002
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0002
Dinobryon	crenulatum	R1069	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Staurastrum	chaetoceras	R1282	0,0000	0,0000	0,0005	0,0005	0,0000	0,0002
Diatoma	vulgaris	R0191	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0002
Pseudanabaena	catenata	R1620	0,0007	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002
Fragilaria	construens	R0222	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0001	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0002
Nitzschia	acicularis	R0343	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0001
Ulothrix	sp.	R0913	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Oscillatoria	sp.	R1597	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
Dictyosphaerium	ehrenbergianum	R0568	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Snowella	lacustris	R1510	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001
Scenedesmus	linearis	R0792	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Tetraedron	caudatum	R0843	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0000	0,0001
Planktolynghya	limnetica	R1610	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Cyanophyceae_fädig	indet.	R1638	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
Begeisselte Formen	mittel	R1793	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Gattung	Art	Reb.-ID	17.01.	14.03.	15.06.	13.09.	05.12.	MW
Ankyra	sp.	R0491	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Crucigeniella	sp.	R0556	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Ankistrodesmus	sp.	R0484	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Monoraphidium	komarkovae	R0673	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summen		0,1193	2,1181	5,6784	2,3285	0,9020	2,2293

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.-	BV	Trophie-scores						Klasse-	rel. BV
	ID	[mm3 L-1]	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60	Ordnung	[%]
Cryptomonas sp.	R1394	0,3005							Crypt	13,5 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,2493		3	4	2	1		Bac-Pen	11,2 %
Chrysococcus rufescens	R1018	0,1401							Chrys	6,3 %
Trachelomonas hispida	R1765	0,1316							Euglen	5,9 %
Uroglena sp.	R1151	0,1007		3	3	3	1		Chrys	4,5 %
Cyclotella sp.	R0053	0,0795	4	4	1	1			Bac-Cen	3,6 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0753							Chrys	3,4 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0742							Chlor	3,3 %
Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,0696							Crypt	3,1 %
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,0656			2	2	6		Chlor	2,9 %
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0549							Euglen	2,5 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0522		4	3	2	1		Din	2,3 %
Trachelomonas sp.	R1773	0,0502							Euglen	2,2 %
Chrysophyceen-Cyste klein	R1171	0,0456							Chrys	2 %
Phacotus sp.	R0976	0,0309				2	6	2	Chlor	1,4 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0292							Bac-Pen	1,3 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0287			1	3	5	1	Chlor	1,3 %
Oocystis sp.	R0705	0,0266				1	6	3	Chlor	1,2 %
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,0236							Chlor	1,1 %
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	R1171	0,0246							Chrys	1,1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0249							indet.	1,1 %
Coelastrum astroideum	R0523	0,0212			1	3	3	3	Chlor	1 %
Chrysophyceae_indet_indet.	R1171	0,0221							Chrys	1 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0201							Crypt	0,9 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0202							Crypt	0,9 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0180							Chlor	0,8 %
Kirchneriella contorta	R0626	0,0151				2	6	2	Chlor	0,7 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0166				2	6	2	Chlor	0,7 %
Ochromonas sp.	R1120	0,0167							Chrys	0,7 %
Euglena sp.	R1726	0,0157							Euglen	0,7 %
Kirchneriella sp.	R0633	0,0139				2	6	2	Chlor	0,6 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0132							Chrys	0,6 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0138							Crypt	0,6 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0128							Crypt	0,6 %
Peridinium sp.	R1699	0,0138							Din	0,6 %
Euglena caudata	R1726	0,0137							Euglen	0,6 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0112							Chlor	0,5 %
Trachelomonas nigra	R1773	0,0115							Euglen	0,5 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0111							indet.	0,5 %
Coelastrum sp.	R0531	0,0097			1	3	3	3	Chlor	0,4 %
Scenedesmus quadricauda	R0806	0,0095				2	6	2	Chlor	0,4 %
Tetrastrum triangulare	R0873	0,0093							Chlor	0,4 %
Chrysophyceen-Cyste groß	R1171	0,0082							Chrys	0,4 %
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,0090							Chrys	0,4 %
Euglena texta	R1726	0,0094							Euglen	0,4 %
Phacus curvicauda	R1740	0,0097							Euglen	0,4 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0099							indet.	0,4 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0056							Bac-Pen	0,3 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Navicula sp.	R0335	0,0060							Bac-Pen	0,3 %
Phacotus lenticularis	R0975	0,0062			1	2	6	1	Chlor	0,3 %
Tetrachlorella sp.	R0841	0,0058							Crypt	0,3 %
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0058							Chrys	0,3 %
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,0061							Chrys	0,3 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0060							Chrys	0,3 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0060							Chrys	0,3 %
Strombomonas sp.	R1757	0,0066							Euglen	0,3 %
Aulacoseira sp.	R0030	0,0046			2	2	3	3	Bac-Cen	0,2 %
Asterionella formosa	R0135	0,0041							Bac-Pen	0,2 %
Ceratoneis arcus	R0148	0,0056							Bac-Pen	0,2 %
Fragilaria arcus	R0148	0,0051							Bac-Pen	0,2 %
Nitzschia sigmoidea	R0392	0,0037							Bac-Pen	0,2 %
Nitzschia sp.	R0394	0,0043							Bac-Pen	0,2 %
Eutetramorus sp.	R0607	0,0037			3	3	3	1	Chlor	0,2 %
Lagerheimia genevensis	R0649	0,0043							Chlor	0,2 %
Monoraphidium contortum	R0665	0,0040		1		1	7	1	Chlor	0,2 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0043							Chlor	0,2 %
Scenedesmus acuminatus	R0754	0,0042				2	6	2	Chlor	0,2 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0053							Chrys	0,2 %
Spondylosium planum	R1273	0,0043							Conj-Des	0,2 %
Phacus longicauda	R1741	0,0043							Euglen	0,2 %
Trachelomonas oblonga	R1769	0,0055							Euglen	0,2 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0012							Bac-Pen	0,1 %
Amphora sp.	R0132	0,0018							Bac-Pen	0,1 %
Cocconeis placentula	R0155	0,0014							Bac-Pen	0,1 %
Cymatopleura solea	R0162	0,0021							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria capucina	R0218	0,0015							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0026		4	3	2	1		Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria cyclopus	R0224	0,0025							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,0028							Bac-Pen	0,1 %
Koliella longiseta	R0635	0,0016			3	5	1	1	Chlor	0,1 %
Koliella sp.	R0637	0,0014			3	5	1	1	Chlor	0,1 %
Scenedesmus acutus	R0756	0,0026				2	6	2	Chlor	0,1 %
Scenedesmus brasiliensis	R1390	0,0033							Crypt	0,1 %
Chromulina sp.	R1008	0,0018							Chrys	0,1 %
Dinobryon cylindricum	R1699	0,0013							Din	0,1 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0022			4	3	3		Chrys	0,1 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0031			1	5	4		Chrys	0,1 %
Closterium acutum v. variable	R1181	0,0013				1	7	2	Conj-Des	0,1 %
Chroococcale indet. indet.	R1514	0,0020							Cyan_cocc	0,1 %
Chroococcus limneticus	R1438	0,0015	1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,1 %
Microcystis sp.	R1496	0,0011							Cyan_cocc	0,1 %
Peridinium cinctum	R1687	0,0032							Din	0,1 %
Euglena acus	R1714	0,0030							Euglen	0,1 %
Trachelomonas abrupta	R1773	0,0015							Euglen	0,1 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0000							Bac-Pen	0 %
Cymbella sp.	R0177	0,0006		4	5	1			Bac-Pen	0 %
Diatoma vulgare	R0191	0,0002							Bac-Pen	0 %
Diatoma sp.	R0188	0,0002							Bac-Pen	0 %
Diploneis elliptica	R0195	0,0007							Bac-Pen	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. BV [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Eunotia sp.	R0212	0,0004							Bac-Pen	0 %
Fragilaria construens	R0222	0,0002							Bac-Pen	0 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0008							Bac-Pen	0 %
Gyrosigma sp.	R0279	0,0007							Bac-Pen	0 %
Nitzschia acicularis	R0343	0,0001							Bac-Pen	0 %
Pennate Form_indet. indet.	R0449	0,0004							Bac	0 %
Ankistrodesmus bibraianus	R0477	0,0005					2	8	Chlor	0 %
Ankistrodesmus gracilis	R0482	0,0004					2	8	Chlor	0 %
Ankistrodesmus sp.	R0484	0,0000					2	8	Chlor	0 %
Ankyra sp.	R0491	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Coelastrum reticulatum	R0530	0,0006			4	2	2	2	Chlor	0 %
Crucigeniella apiculata	R0552	0,0008							Chlor	0 %
Crucigeniella pulchra	R0554	0,0008							Chlor	0 %
Crucigeniella sp.	R0556	0,0000							Chlor	0 %
Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	0,0001							Chlor	0 %
Dictyosphaerium pulchellum v. min.	R0572	0,0005							Chlor	0 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0000							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0007							Chlor	0 %
Monoraphidium griffithii	R0670	0,0011		1		1	7	1	Chlor	0 %
Monoraphidium komarkovae	R0673	0,0000		1		1	7	1	Chlor	0 %
Monoraphidium minutum	R0675	0,0009		1		1	7	1	Chlor	0 %
Pandorina morum	R0971	0,0002				1	2	7	Chlor	0 %
Pediastrum boryanum	R0713	0,0011				1	7	2	Chlor	0 %
Pediastrum tetras	R0725	0,0010				1	6	3	Chlor	0 %
Scenedesmus linearis	R0792	0,0001			1	5	3	1	Chlor	0 %
Scenedesmus obtusus var. altern.	R0811	0,0004				2	6	2	Chlor	0 %
Tetrachlorella incerta	R0841	0,0006							Chlor	0 %
Tetraedron caudatum	R0843	0,0001							Chlor	0 %
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0002	1	1	4	4			Chrys	0 %
Dinobryon crenulatum	R1069	0,0002		1	4	4		1	Chrys	0 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0010							Chrys	0 %
Dinobryon sociale v. americanum	R1084	0,0011							Chrys	0 %
Dinobryon sociale v. stipitatum	R1085	0,0009							Chrys	0 %
Mallomonas akrokomos	R1097	0,0008			2	3	3	2	Chrys	0 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0008							Chrys	0 %
Closterium pronum	R1199	0,0002				1	3	6	Conj-Des	0 %
Closterium sp.	R1201	0,0002				1	3	6	Conj-Des	0 %
Staurastrum brachiatum	R1280	0,0004							Conj-Des	0 %
Staurastrum chaetoceras	R1282	0,0002				3	6	1	Conj-Des	0 %
Staurastrum sp.	R1309	0,0004				3	6	1	Conj-Des	0 %
Cryptomonas curvata	R1377	0,0007							Crypt	0 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0007		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Cyanodictyon reticulatum	R1454	0,0002							Cyan_cocc	0 %
Merismopedia sp.	R1478	0,0004							Cyan_cocc	0 %
Snowella lacustris	R1510	0,0001							Cyan_cocc	0 %
Woronichinia sp.	R1526	0,0007							Cyan_cocc	0 %
Cyanophyceae fädig indet.	R1638	0,0000							Cyan	0 %
Oscillatoria sp.	R1597	0,0001							Cyan_fil	0 %
Planktolyngbya limnetica	R1610	0,0001					4	6	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena catenata	R1620	0,0002		1	1	1	3	4	Cyan_fil	0 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0002							Cyan_fil	0 %

Taxon (Rebecca)	Reb.-	BV	Trophie-scores						Klasse-	rel. BV
	ID	[mm3 L-1]	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60	Ordnung	[%]
Phacus caudatus	R1738	0,0007							Euglen	0 %
Phacus tortus	R1751	0,0003							Euglen	0 %
Trachelomonas planktonica	R1770	0,0010							Euglen	0 %
Trachelomonas rugulosa	R1772	0,0009							Euglen	0 %
Planktonema lauterbornii	R0919	0,0003							Ulvo	0 %
Ulothrix sp.	R0913	0,0001							Ulvo	0 %
Begeißelte Formen groß	R1793	0,0004							indet.	0 %
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0000							indet.	0 %

Ergebnisübersicht

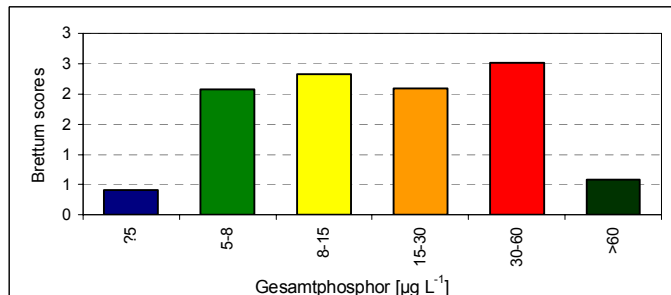
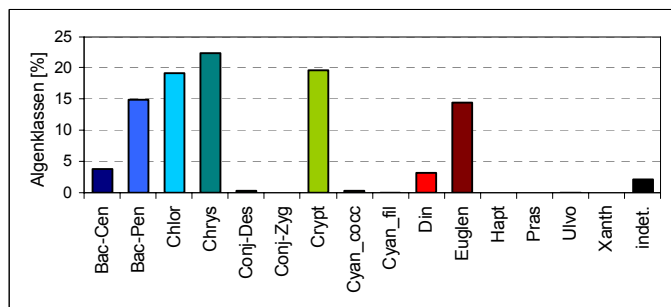
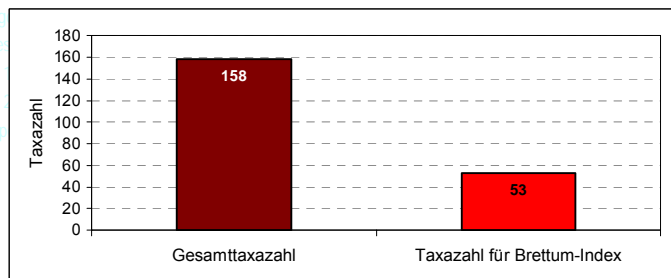
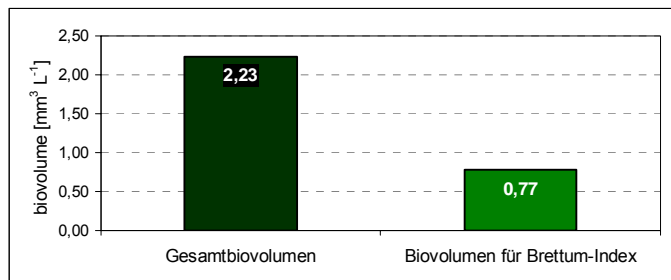
See	Seeleitensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 2 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

Algenklassen	%
Bac-Cen	4
Bac-Pen	15
Chlor	19
Chrys	22
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	20
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	0
Din	3
Euglen	14
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	2
Summe	100

	für Brettum-Ind.	
	abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	2,23	35%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0%
Taxazahl	158	34%

Brettum Index	3,40
?5	0,41
5-8	2,08
8-15	2,33
15-30	2,09
30-60	2,51
>60	0,58

Referenzwert Biovolumen	0,70
Referenzwert Brettum-Index	3,94
EQR Biovolumen	0,31
EQR Brettum-Index	0,86
norm.EQR Biovolumen	0,64
norm.EQR Brettum-Index	0,68
EQR gesamt	0,66



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Im Seeleitensee stellten im Jahr 2011 einzig *Cryptomonas* sp. und *Fragilaria ulna* var. *angustissima* Biovolumensanteile über 10 %.

Für die Berechnung des Brettum-Index konnten 35 % des Biovolumens und 34 % der insgesamt 158 Taxa herangezogen werden.

Das mittlere Biovolumen ist gegenüber 2010 um fast 70 % angestiegen, liegt aber zwischen den beiden Werten der letzten Vorjahre. Entsprechend verschlechtert sich auch die normierte EQR für diesen Parameter von 0,73 des Vorjahres auf 0,64. Die normierte EQR für den Brettum-Index zeigt einen leichten Aufwärtstrend (0,68). In Summe errechnet sich daraus eine EQR gesamt von 0,66. Demnach ist für den Seeleitensee weiterhin der „gute ökologische Zustand“ zu vergeben.

Für den Seeleitensee errechnet sich im Dreijahresmittel eine EQR von wiederum 0,67, weshalb sich das Gewässer stabil in der „guten ökologischen Zustandsklasse“ (2) befindet.

TRAUNSEE

Prüfbericht Nr.:
Prüflabor:

TR_11
Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle
Bundesland
Nat. Seentyp
IC-Typ

Tiefste Stelle
Oberösterreich
D1
L-AL3 (Minimum)

Angaben zur Laboranalytik:

Proben-ID	Datum der Probennahme	Datum der qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum [d]	Bearbeiter	Mikroskop & Zählstrategie	Anzahl Diagonalen bzw. Felder
201106331	07.02.2011	12.08.2011	187	KIS_JMILDNER	Nikon Diaphot 40	4
201106331	07.02.2011	12.08.2011	187	KIS_JMILDNER	Nikon Diaphot 100	1
201106331	07.02.2011	12.08.2011	187	KIS_JMILDNER	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107051	05.04.2011	12.09.2011	161	KIS_JMILDNER	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201107051	05.04.2011	12.09.2011	161	KIS_JMILDNER	Nikon Diaphot 100	1
201107051	05.04.2011	12.09.2011	161	KIS_JMILDNER	Nikon Diaphot 40	4
201110502	04.07.2011	12.09.2011	71	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201110502	04.07.2011	12.09.2011	71	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201110502	04.07.2011	12.09.2011	71	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112005	27.09.2011	27.12.2011	92	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201112005	27.09.2011	27.12.2011	92	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201112005	27.09.2011	27.12.2011	92	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1
201113370	12.12.2011	27.12.2011	16	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 40	4
201113370	12.12.2011	27.12.2011	16	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot 100	1
201113370	12.12.2011	27.12.2011	16	KIS_BJOHAM	Nikon Diaphot (Kammer 10)	1

Phytoplanktonprobe

**Probenummer:
201106331**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma tenuis</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale</i>	1
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	1
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(25/15)	0,0043	0,0080	19,65
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,1429	0,0067	16,43
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,2450	0,0046	11,32
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,0002	0,0025	6,16
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0613	0,0024	5,90
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0001	0,0021	5,16
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0408	0,0021	5,14
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,6330	0,0019	4,57
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0408	0,0017	4,19
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,0001	0,0015	3,68
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0032	0,0015	3,62
R0848	Tetraedron minimum	Chlor	1_(8/8)	0,0204	0,0015	3,57
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0043	0,0014	3,35
R0722	Pediastrum simplex	Chlor	1_(13)	0,0008	0,0008	1,86
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0011	0,0007	1,63
R1654	Gymnodinium sp.	Din	1_(10/9)	0,0011	0,0004	0,91
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	5_(18)	0,0002	0,0004	0,90
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0011	0,0002	0,60
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0001	0,0002	0,49
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	1_(55/2)	0,0013	0,0002	0,46
R1495	Microcystis smithii	Cyan_cocc	1_(3)	0,0028	0,0000	0,10
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0011	0,0000	0,09
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,0638	0,0000	0,08

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ Mio/l	BV mm ³ /l	BV %
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	4_(8/6)	0,0002	0,0000	0,07
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0001	0,0000	0,04
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0004	0,0000	0,04
	Summe			1,2705	0,0408	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Mallomonas caudata dominiert wiederum im Februar das Phytoplanktonzönose des Traunsees. Die Art erreicht zwar nicht mehr die hohen Werte des Vorjahres, bildet jedoch immer noch rd. 20 % des Biovolumens aus. Mit einem Anteil von ca. 16 % ist auch die Cryptophyceae *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* zu Jahresbeginn vertreten. Weiters sind nicht näher bestimmte begeißelte Formen mit mehr als 10 % am Aufbau des Februarplanktons beteiligt.

Die Biomasse ist im Februar äußerst gering und erreicht nur einen Bruchteil des Vorjahres.

**Probenummer:
201107051**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Stephanodiscus neoastra</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	2
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Achnanthes sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura elliptica</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Cymatopleura solea var. apiculata</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (klein)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Navicula sp.</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	1
Chlorophyceae	<i>Chlamydomonas sp. (groß)</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Pseudanabaena catenata</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	1
indet. Phytopl./Versch. Formen	<i>Zysten (unbekannt)</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0083	Stephanodiscus neoastra	Bac-Cen	2_(24)	0,0074	0,0355	15,29
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0043	0,0312	13,43
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0817	0,0263	11,32
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	5_(12)	0,0204	0,0185	7,96
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,9394	0,0177	7,62
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	6_(22)	0,0043	0,0142	6,13
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,2859	0,0134	5,78
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0408	0,0094	4,03
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0064	0,0081	3,47
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	8_(30)	0,0011	0,0073	3,16
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,6949	0,0071	3,06
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	4_(40/10)	0,0032	0,0067	2,88

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	1_(10/5)	0,0408	0,0053	2,30
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	1_(55/3)	0,0117	0,0038	1,65
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(15/9)	0,0053	0,0034	1,47
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0011	0,0034	1,47
R0188	Diatoma sp.	Bac-Pen	1_(20/8)	0,0011	0,0032	1,37
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0613	0,0024	1,04
R1793	Cyste indet.	Indet. Phytpl.	4_(16)	0,0011	0,0023	0,98
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	3_(24/13)	0,0011	0,0019	0,80
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0204	0,0016	0,69
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0085	0,0013	0,58
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0021	0,0013	0,54
R0572	Dictyosphaerium pulchellum v. minutum	Chlor	1_(3)	0,0817	0,0012	0,50
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0011	0,0011	0,49
R0705	Oocystis sp.	Chlor	1_(8/3,5)	0,0204	0,0010	0,45
R1654	Gymnodinium sp.	Din	5_(28/24)	0,0002	0,0010	0,44
R0177	Cymbella sp.	Bac-Pen	2_(20/10)	0,0021	0,0009	0,38
R0971	Pandorina morum	Chlor	3_(20)	0,0002	0,0008	0,36
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	2_(7/4)	0,0032	0,0002	0,08
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	2_(31/3,5)	0,0011	0,0002	0,07
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,0011	0,0001	0,06
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0021	0,0001	0,06
R1623	Pseudanabaena sp.	Cyan_fil	2_(25/1,5)	0,0021	0,0001	0,04
R0811	Scenedesmus sp.	Chlor	3_(8/3)	0,0021	0,0001	0,03
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(12/3)	0,0021	0,0001	0,03
	Summen			3,3636	0,2322	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im April stehen folgende drei Arten an der Spitze der Planktonzönose: *Stephanodiscus neoastraea* (rd. 15 %), *Mallomonas caudata* (rd. 13 %) und *Rhodomonas lens* (rd. 11 %). Insgesamt kommt der Klasse der Bacillariophyceae mehr als 1/3 des Biovolumens zu. Crypto- und Chrysophyceae sind in etwa gleich hohen Anteilen vertreten und erreichen jeweils Werte knapp unter 20 %.

Zellzahl und Biovolumen nehmen gegenüber dem Februartermin deutlich zu. Im Vergleich zu 2010 ist die Zellzahl etwa gleich hoch, das Biovolumen beträgt die Hälfte des Vorjahresniveaus.

**Probenummer:
201110502**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	5
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Chlorophyceae	<i>Oocystis lacustris</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i>	3
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	2
Cryptophyceae	<i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctica</i>	2
Cyanophyceae filamentös	<i>Anabaena sp.</i>	2
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Euglenophyceae	<i>Colacium sp.</i>	2
Xanthophyceae	<i>Botryochloris minima</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma tenuis</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. acus (klein)</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	1
Chlorophyceae	<i>Chlorolobion sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coenocystis sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus obtusus var. alternans</i>	1
Chlorophyceae	<i>Tetrachlorella alternans</i>	1
Chlorophyceae	<i>Willea cf. wilhelmii</i>	1
Chrysophyceae	<i>Bitrichia chodati</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (klein)</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Aphanocapsa elachista</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus sp.</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	1
Cyanophyceae filamentös	<i>Planktothrix rubescens</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (klein)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas cf. oblonga</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(11/5)	0,5190	0,0747	16,46
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,1095	0,0508	11,18
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,4288	0,0449	9,89
R0697	Oocystis lacustris	Chlor	4_(20/14)	0,0213	0,0393	8,66
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,1838	0,0305	6,72
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	2_(7/6)	0,2308	0,0305	6,71
R1654	Gymnodinium sp.	Din	6_(34/32)	0,0011	0,0159	3,50
R1100	Mallomonas caudata	Chrys	1_(35/20)	0,0021	0,0156	3,44
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	1,4294	0,0117	2,58
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	1_(20/18)	0,0032	0,0108	2,38
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0032	0,0105	2,32
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	1_(14/9)	0,0170	0,0101	2,23
R1382	Cryptomonas marssonii	Crypt	1_(16/8)	0,0204	0,0088	1,93
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0021	0,0071	1,56
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0021	0,0068	1,50
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0053	0,0067	1,48
R0040	Cyclotella bodanica	Bac-Cen	1_(27)	0,0011	0,0066	1,45
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0043	0,0064	1,41
R1704	Peridinium willei	Din	1_(55/50)	0,0001	0,0059	1,30
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,1225	0,0051	1,13
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	1_(30/10)	0,0032	0,0050	1,10
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	3_(14/7)	0,0138	0,0050	1,09
R1151	Uroglena sp.	Chrys	1_(7/4,5)	0,0613	0,0045	1,00
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0043	0,0045	0,99
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0266	0,0042	0,93
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0074	0,0040	0,89
R1084	Dinobryon sociale v. americanum	Chrys	1_(10/5)	0,0277	0,0036	0,80
R1861	Botryochloris minima	Xanth	1_(7)	0,0117	0,0031	0,69
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0096	0,0031	0,68
R1019	Chrysococcus sp.	Chrys	1_(5)	0,0408	0,0027	0,59
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0613	0,0024	0,53
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,1429	0,0020	0,45
R0693	Nephrocytium sp.	Chlor	1_(15/7)	0,0021	0,0018	0,40
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,0001	0,0015	0,33
R1793	Begeisselte Formen mittel	VerF	2_(8/6)	0,0096	0,0014	0,32
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	2_(8/9)	0,0043	0,0013	0,28
R0159	Cocconeis sp.	Bac-Pen	1_(18/11)	0,0011	0,0012	0,27
R1154	Pseudopedinella sp.	Chrys	2_(10)	0,0021	0,0011	0,25
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,0003	0,0007	0,16
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,0001	0,0007	0,15
R0840	Tetrachlorella alternans	Chlor	1_(10/6)	0,0014	0,0003	0,06
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	2_(20/3)	0,0032	0,0002	0,05
R1155	Bitrichia chodatii	Chrys	2_(12/5)	0,0021	0,0002	0,05
R1233	Cosmarium sp.	Conj-Des	3_(18/20)	0,0001	0,0002	0,04
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	2_(13/5)	0,0011	0,0001	0,03

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0011	0,0001	0,03
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1)	0,0702	0,0000	0,01
	Summe			3,6165	0,4539	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Anfang Juli sind *Dinobryon divergens* (rd. 17 %) und *Fragilaria crotonensis* (11 %) jene Arten, die die höchsten Biovolumina ausbilden. Die Cryptomonade *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* erreicht fast Anteile von 10 %. Ähnlich wie im April sind auch im Sommer die Dominanzverhältnisse wenig ausgeprägt.

Die Zellzahl nimmt nur leicht zu, während sich das Biovolumen gegenüber dem Frühjahrstermin und dem Niveau des Vorjahres in etwa verdoppelt.

**Probenummer:
201112005**

Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	4
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	3
Cyanophyceae coccal	<i>Snowella lacustris</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (mittel)</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	2
Chrysophyceae	<i>Dinobryon-Zysten</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	2
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp. (klein)</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma tenuis</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria heidenii</i>	1
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Oocystis sp.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	1
Chlorophyceae	<i>Phacotus lenticularis</i>	1
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon divergens</i>	1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon sertularia</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium cf. subcrenatum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus minutus</i>	1
Dinophyceae	<i>Dinophycean-Cyste</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1151	<i>Uroglena sp.</i>	Chrys	1_(7/6)	0,9394	0,1239	21,97
R0223	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0968	0,0448	7,95
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	5_(18)	0,0202	0,0370	6,56
R1086	Dinobryon <i>Dinobryon-Cyste</i>	Chrys	1_(15)	0,0191	0,0338	6,00
R1407	<i>Rhodomonas lens</i>	Crypt	2_(12/8)	0,0817	0,0263	4,66
R0238	<i>Fragilaria heidenii</i>	Bac-Pen	2_(70/5)	0,0191	0,0221	3,92
R0053	<i>Cyclotella sp.</i>	Bac-Cen	8_(30)	0,0032	0,0220	3,90
R2162	<i>Rhodomonas min. v. nanno.</i>	Crypt	3_(12/6)	0,1021	0,0185	3,28

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	4_(15)	0,0170	0,0180	3,20
R1086	Dinobryon sp.	Chrys	2_(11/5)	0,1225	0,0176	3,13
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0053	0,0175	3,11
R1085	Dinobryon sociale v. stipitatum	Chrys	1_(14/7)	0,0404	0,0145	2,57
R1654	Gymnodinium sp.	Din	4_(24/18)	0,0043	0,0142	2,52
R1672	Ceratium hirundinella	Din	3_(15.000)	0,0009	0,0135	2,39
R1109	Mallomonas sp.	Chrys	2_(20/12)	0,0074	0,0112	1,99
R0086	Stephanodiscus sp.	Bac-Cen	3_(25)	0,0021	0,0104	1,85
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(35/20)	0,0021	0,0101	1,78
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	3_(50/33)	0,0004	0,0091	1,62
R1699	Peridinium sp.	Din	3_(48/46)	0,0002	0,0087	1,55
R1438	Chroococcus limneticus	Cyan_cocc	1_(8/6)	0,0511	0,0077	1,36
R1548	Anabaena sp.	Cyan_fil	2_(7/6)	0,0532	0,0070	1,24
R1903	Peridinium umbonatum	Din	1_(23/18)	0,0021	0,0068	1,21
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	2_(11/6)	0,0408	0,0068	1,20
R0727	Planktosphaeria gelatinosa	Chlor	3_(15)	0,0064	0,0058	1,02
R1443	Chroococcus minutus	Cyan_cocc	1_(8/5)	0,0213	0,0056	0,99
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	2_(2,5)	0,5922	0,0048	0,86
R1171	Chrysophyceae_indet indet.	Chrys	1_(12/10)	0,0074	0,0047	0,83
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0085	0,0046	0,82
R1654	Gymnodinium sp.	Din	7_(40/35)	0,0002	0,0042	0,75
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0032	0,0040	0,71
R0505	Chlorococcale klein	Chlor	3_(5)	0,0613	0,0040	0,71
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0011	0,0038	0,68
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	1_(7/4)	0,0817	0,0038	0,68
R1773	Trachelomonas nigra	Euglen	1_(20/18)	0,0011	0,0036	0,64
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0009	0,0018	0,31
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	1_(60/2)	0,0096	0,0015	0,27
R1073	Dinobryon divergens	Chrys	1_(10/5)	0,0106	0,0014	0,25
R1793	Begeisselte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0613	0,0012	0,20
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	2_(20/11)	0,0011	0,0011	0,20
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0204	0,0008	0,14
R0508	Chlorolobion sp.	Chlor	2_(13/5)	0,0053	0,0007	0,13
R1647	Gymnodinium helveticum	Din	1_(35/20)	0,0001	0,0006	0,10
R1793	Coccale Formen klein	VerF	1_(3)	0,0408	0,0006	0,10
R1166	Chrysolykos planktonicus	Chrys	1_(6/3)	0,0204	0,0006	0,10
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	1_(9/5)	0,0043	0,0005	0,09
R1171	Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	Chrys	2_(5/3)	0,0204	0,0005	0,09
R0248	Fragilaria ulna v. acus	Bac-Pen	2_(200/4)	0,0002	0,0004	0,07
R1423	Aphanocapsa sp.	Cyan_cocc	1_(1,5)	0,1999	0,0004	0,06
R0633	Kirchneriella sp.	Chlor	1_(4,5/1,5)	0,0613	0,0003	0,05
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,0001	0,0002	0,04
R0335	Navicula sp.	Bac-Pen	1_(30/4)	0,0011	0,0002	0,04
R1037	Kephyrion sp.	Chrys	1_(6/5)	0,0021	0,0002	0,03
R1066	Dinobryon bavaricum	Chrys	1_(10/5)	0,0011	0,0001	0,02
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	2_(7/4)	0,0021	0,0001	0,02
R0598	Elakatothrix sp.	Chlor	4_(30/3)	0,0011	0,0001	0,02
R0596	Elakatothrix gelatinosa	Chlor	1_(15/2,5)	0,0002	0,0000	0,00

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
	Summe			2,8802	0,5641	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Gegen Ende der Sommerperiode sind es Chrysophyceae, die mit *Uroglena* sp. als dominante Art (rd. 21 %) mehr als 1/3 des Septemberplanktons aufbauen. Weiters gelingt es den Cyclotellen mit einem Volumensanteil von etwa 16 % stärker in den Vordergrund zu treten. Ebenso stellen verschiedene Vertreter der Gattungen *Rhodomonas* und *Cryptomonas* in Summe rund 15 % des Biovolumens. Die Zellzahl nimmt gegenüber Juni ab. Das Biovolumen zeigt steigende Tendenz und erreicht, im Vergleich zum Vorjahrestermin, einen doppelt so hohen Wert.

**Probenummer:
201113370**
Qualitativ:

Klasse	Artenliste	Häufigkeit
Bacillariophyceae Pennales	<i>Asterionella formosa</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Diatoma tenuis</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria crotonensis</i>	3
Chlorophyceae	<i>Pandorina morum</i>	3
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	3
Dinophyceae	<i>Ceratium hirundinella</i>	3
Bacillariophyceae Pennales	<i>Fragilaria heidenii</i>	2
Bacillariophyceae Pennales	<i>Tabellaria fenestrata</i>	2
Chlorophyceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	2
Chrysophyceae	<i>Mallomonas caudata</i>	2
Chrysophyceae	<i>Synura sp.</i>	2
Chrysophyceae	<i>Uroglena sp.</i>	2
Cyanophyceae coccal	<i>Chroococcus limneticus</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp. (groß)</i>	2
Versch. Formen	<i>Begeißelte Formen (klein)</i>	2
Bacillariophyceae Centrales	<i>Cyclotella sp. (groß)</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas elongata</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Cosmarium depressum</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum sp.</i>	1
Conjugatophyceae Desmidiiales	<i>Staurastrum tetracerum</i>	1
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. (mittel)</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium cinctum</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium willei</i>	1

Quantitativ:

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(30/16)	0,0106	0,0351	26,32
R2162	Rhodomonas min. v. nanno.	Crypt	2_(10/5)	0,1634	0,0171	12,84
R1407	Rhodomonas lens	Crypt	2_(12/8)	0,0447	0,0162	12,13
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	4_(40/16)	0,0032	0,0140	10,53
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	2_(9)	0,0408	0,0094	7,02
R0493	Botryococcus braunii	Chlor	3_(40/25)	0,0005	0,0065	4,91
R1406	Rhodomonas lacustris	Crypt	1_(15/7)	0,0181	0,0048	3,62
R0505	Chlorococcale groß	Chlor	1_(7/6)	0,0817	0,0048	3,59
R1103	Mallomonas elongata	Chrys	2_(48/12)	0,0011	0,0038	2,89
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(5/4)	0,0613	0,0026	1,93
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	1_(5)	0,0613	0,0024	1,81
R0271	Gomphonema sp.	Bac-Pen	1_(25/6/4)	0,0011	0,0021	1,59
R1793	Picoplankton µ-Formen	VerF	1_(2,5/1,5)	0,7147	0,0021	1,58
R1394	Cryptomonas sp.	Crypt	1_(18/9)	0,0032	0,0020	1,50
R0053	Cyclotella sp.	Bac-Cen	3_(12)	0,0032	0,0017	1,30
R0941	Chlamydomonas sp.	Chlor	2_(6/4)	0,0408	0,0017	1,28

Rebecca-ID	Taxon	KLS_KURZBEZ	GA	ZZ_Mio/l	BV_mm³/l	BV_%
R1654	Gymnodinium sp.	Din	2_(15/14)	0,0011	0,0013	1,01
R0238	Fragilaria heidenii	Bac-Pen	1_(50/4)	0,0021	0,0011	0,84
R1502	Rhabdoderma lineare	Cyan_cocc	2_(9/1)	0,1225	0,0009	0,65
R0238	Fragilaria sp.	Bac-Pen	2_(30/2,5)	0,0032	0,0007	0,54
R1083	Dinobryon sociale	Chrys	2_(11/7)	0,0021	0,0006	0,45
R0223	Fragilaria crotonensis	Bac-Pen	2_(78/3)	0,0011	0,0005	0,37
R0249	Fragilaria ulna v. angustissima	Bac-Pen	3_(420/3)	0,0002	0,0004	0,30
R1617	Planktothrix rubescens	Cyan_fil	1_(100/5)	0,0002	0,0004	0,29
R1793	Begeißelte Formen klein	VerF	2_(4/3)	0,0204	0,0004	0,29
R0114	Achnanthes minutissima	Bac-Pen	1_(20/3)	0,0032	0,0002	0,14
R0189	Diatoma tenuis	Bac-Pen	3_(80/5)	0,0001	0,0001	0,08
R0117	Achnanthes sp.	Bac-Pen	1_(15/4)	0,0011	0,0001	0,06
R0135	Asterionella formosa	Bac-Pen	2_(70/2)	0,0004	0,0001	0,06
R1081	Dinobryon sertularia	Chrys	2_(7/4)	0,0011	0,0001	0,05
R0489	Ankyra judayi	Chlor	2_(30/2)	0,0011	0,0001	0,04
	Summe			1,4094	0,1333	100,00

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Der Dezembertermin gehört ganz und gar den Cryptophyceae, die gemeinsam 2/3 des Biovolumens bestreiten. Rund 40 % gehen allein auf die Gattung *Cryptomonas* zurück, aber auch *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* und *Rhodomonas lens* können jeweils Anteile von 12 % ausbilden. Die Zellzahl und das Biovolumen nehmen zum Jahresausklang hin wieder ab. Letzteres liegt wiederum ziemlich exakt auf dem Niveau der Vergleichstermine der Vorjahre.

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Gattung	Art	Reb.-ID	07.02.	05.04.	04.07.	27.09.	12.12.	MW
Cyclotella	sp.	R0053	0,0030	0,0345	0,0110	0,0825	0,0135	0,0289
Uroglena	sp.	R1151	0,0000	0,0000	0,0045	0,1239	0,0000	0,0257
Rhodomonas	min. v. nanno.	R2162	0,0067	0,0134	0,0449	0,0223	0,0171	0,0209
Fragilaria	crotonensis	R0223	0,0015	0,0038	0,0508	0,0448	0,0005	0,0203
Cryptomonas	sp.	R1394	0,0007	0,0053	0,0105	0,0287	0,0511	0,0193
Dinobryon	divergens	R1073	0,0000	0,0001	0,0747	0,0014	0,0000	0,0153
Rhodomonas	lens	R1407	0,0014	0,0263	0,0031	0,0263	0,0162	0,0146
Gymnodinium	sp.	R1654	0,0025	0,0091	0,0297	0,0224	0,0013	0,0130
Mallomonas	caudata	R1100	0,0080	0,0312	0,0156	0,0000	0,0000	0,0110
Rhodomonas	lacustris	R1406	0,0000	0,0000	0,0305	0,0068	0,0048	0,0084
Oocystis	lacustris	R0697	0,0000	0,0000	0,0393	0,0000	0,0000	0,0079
Anabaena	sp.	R1548	0,0000	0,0000	0,0305	0,0070	0,0000	0,0075
Stephanodiscus	neoastraea	R0083	0,0000	0,0355	0,0000	0,0000	0,0000	0,0071
Dinobryon	Dinobryon-Cyste	R1086	0,0000	0,0000	0,0000	0,0338	0,0000	0,0068
Begeißelte Formen	klein	R1793	0,0046	0,0177	0,0051	0,0012	0,0030	0,0063
Mallomonas	sp.	R1109	0,0000	0,0013	0,0165	0,0112	0,0000	0,0058
Dinobryon	sp.	R1086	0,0000	0,0053	0,0050	0,0176	0,0000	0,0056
Picoplankton	µ-Formen	R1793	0,0019	0,0071	0,0117	0,0048	0,0021	0,0055
Fragilaria	heidenii	R0238	0,0000	0,0000	0,0000	0,0221	0,0011	0,0046
Chlamydomonas	sp.	R0941	0,0017	0,0185	0,0000	0,0000	0,0017	0,0044
Botryococcus	braunii	R0493	0,0025	0,0000	0,0108	0,0000	0,0065	0,0040
Peridinium	umbonatum	R1903	0,0000	0,0034	0,0068	0,0068	0,0000	0,0034
Ceratium	hirundinella	R1672	0,0015	0,0000	0,0015	0,0135	0,0000	0,0033
Dinobryon	sociale v. stipitatum	R1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0145	0,0000	0,0029
Mallomonas	elongata	R1103	0,0000	0,0000	0,0050	0,0038	0,0038	0,0025
Stephanodiscus	sp.	R0086	0,0000	0,0000	0,0007	0,0104	0,0000	0,0022
Gymnodinium	helveticum	R1647	0,0000	0,0000	0,0000	0,0097	0,0000	0,0019
Cryptomonas	marssonii	R1382	0,0000	0,0000	0,0088	0,0000	0,0000	0,0018
Peridinium	sp.	R1699	0,0000	0,0000	0,0000	0,0087	0,0000	0,0017
Chroococcus	limneticus	R1438	0,0000	0,0000	0,0000	0,0077	0,0000	0,0015
Asterionella	formosa	R0135	0,0000	0,0013	0,0042	0,0015	0,0001	0,0014
Navicula	sp.	R0335	0,0000	0,0067	0,0000	0,0002	0,0000	0,0014
Cyclotella	bodanica	R0040	0,0000	0,0000	0,0066	0,0000	0,0000	0,0013
Chrysophyceae_indet	indet.	R1171	0,0000	0,0000	0,0013	0,0047	0,0000	0,0012
Peridinium	willei	R1704	0,0000	0,0000	0,0059	0,0000	0,0000	0,0012
Planktosphaeria	gelatinosa	R0727	0,0000	0,0000	0,0000	0,0058	0,0000	0,0012
Chroococcus	minutus	R1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0056	0,0000	0,0011
Chlorococcale	groß	R0505	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0048	0,0010
Chlorococcale	klein	R0505	0,0000	0,0001	0,0000	0,0040	0,0000	0,0008
Dinobryon	sociale v. american.	R1084	0,0000	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0007
Trachelomonas	nigra	R1773	0,0000	0,0000	0,0000	0,0036	0,0000	0,0007
Diatoma	sp.	R0188	0,0000	0,0032	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Oocystis	sp.	R0705	0,0021	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
Botryochloris	minima	R1861	0,0000	0,0000	0,0031	0,0000	0,0000	0,0006
Chrysococcus	sp.	R1019	0,0000	0,0000	0,0027	0,0000	0,0000	0,0005
Coccale Formen	klein	R1793	0,0000	0,0000	0,0020	0,0006	0,0000	0,0005

Gattung	Art	Reb.-ID	07.02.	05.04.	04.07.	27.09.	12.12.	MW
Gomphonema	sp.	R0271	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0005
Cyste	indet.	R1793	0,0000	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005
Planktothrix	rubescens	R1617	0,0000	0,0000	0,0000	0,0018	0,0004	0,0004
Nephrocytium	sp.	R0693	0,0000	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0004
Kephyrion	sp.	R1037	0,0000	0,0016	0,0000	0,0002	0,0000	0,0004
Tetraedron	minimum	R0848	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
Begeißelte Formen	mittel	R1793	0,0000	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0003
Fragilaria	ulna v. angustissima	R0249	0,0000	0,0000	0,0007	0,0002	0,0004	0,0003
Cocconeis	sp.	R0159	0,0000	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0002
Dictyosphaerium	pulchellum v. min.	R0572	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Pseudopedinella	sp.	R1154	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0002
Dinobryon	sociale	R1083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0006	0,0002
Chlorobion	sp.	R0508	0,0000	0,0002	0,0001	0,0007	0,0000	0,0002
Cymbella	sp.	R0177	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Rhabdoderma	lineare	R1502	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0002
Pandorina	morum	R0971	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Pediastrum	simplex	R0722	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
Fragilaria	sp.	R0238	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0001
Fragilaria	ulna v. acus	R0248	0,0002	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Chrysolynos	planktonicus	R1166	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001
Kephyrion / Pseudokeph.	sp.	R1171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001
Aphanocapsa	sp.	R1423	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
Dinobryon	sertularia	R1081	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001
Tetrachlorella	alternans	R0840	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Kirchneriella	sp.	R0633	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001
Elakatothrix	gelatinosa	R0596	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Bitrichia	chodatii	R1155	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Achnanthes	sp.	R0117	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Achnanthes	minutissima	R0114	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Cosmarium	sp.	R1233	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
Dinobryon	bavaricum	R1066	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Elakatothrix	sp.	R0598	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Diatoma	tenuis	R0189	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Scenedesmus	sp.	R0811	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Pseudanabaena	sp.	R1623	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ankyra	judayi	R0489	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Microcystis	smithii	R1495	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Summen		0,0408	0,2322	0,4539	0,5641	0,1333	0,2849

Berechnung

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Cyclotella bodanica	R0040	0,0040	1	9					Bac-Cen	0,5 %
Cyclotella sp.	R0053	0,0044	4	4	1	1			Bac-Cen	10,2 %
Stephanodiscus neoastraea	R0083	0,0008			3	4	3		Bac-Cen	2,5 %
Stephanodiscus sp.	R0086	0,0010				1	3	6	Bac-Cen	0,8 %
Achnanthes minutissima	R0114	0,0002							Bac-Pen	0 %
Achnanthes sp.	R0117	0,0002							Bac-Pen	0 %
Asterionella formosa	R0135	0,0000							Bac-Pen	0,5 %
Cocconeis sp.	R0159	0,0000							Bac-Pen	0,1 %
Cymbella sp.	R0177	0,0001		4	5	1			Bac-Pen	0,1 %
Diatoma tenuis	R0189	0,0004							Bac-Pen	0 %
Diatoma sp.	R0188	0,0079							Bac-Pen	0,2 %
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0006		4	3	2	1		Bac-Pen	7,2 %
Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,0002							Bac-Pen	0 %
Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,0002		3	4	2	1		Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria sp.	R0238	0,0012							Bac-Pen	0,1 %
Fragilaria heidenii	R0238	0,0000							Bac-Pen	1,6 %
Gomphonema sp.	R0271	0,0001							Bac-Pen	0,2 %
Navicula sp.	R0335	0,0003							Bac-Pen	0,5 %
Ankyra judayi	R0489	0,0000			1	3	5	1	Chlor	0 %
Botryococcus braunii	R0493	0,0005	1	5	3	1			Chlor	1,4 %
Chlamydomonas sp.	R0941	0,0001							Chlor	1,6 %
Chlorococcale klein	R0505	0,0012							Chlor	0,3 %
Chlorococcale groß	R0505	0,0000							Chlor	0,3 %
Chlorobion sp.	R0508	0,0153							Chlor	0,1 %
Dictyosphaerium pulche.v. min.	R0572	0,0001							Chlor	0,1 %
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,0002							Chlor	0 %
Elakatothrix sp.	R0598	0,0007							Chlor	0 %
Kirchneriella sp.	R0633	0,0029				2	6	2	Chlor	0 %
Nephrocytium sp.	R0693	0,0056							Chlor	0,1 %
Oocystis lacustris	R0697	0,0068				1	6	3	Chlor	2,8 %
Oocystis sp.	R0705	0,0004				1	6	3	Chlor	0,2 %
Pandorina morum	R0971	0,0001				1	2	7	Chlor	0,1 %
Pediastrum simplex	R0722	0,0110				1	6	3	Chlor	0,1 %
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0025							Chlor	0,4 %
Scenedesmus sp.	R0811	0,0058				2	6	2	Chlor	0 %
Tetrachlorella alternans	R0840	0,0002							Chlor	0 %
Tetraedron minimum	R0848	0,0257			1	3	5	1	Chlor	0,1 %
Bitrichia chodatii	R1155	0,0000	1	5	3	1			Chrys	0 %
Chrysococcus sp.	R1019	0,0018							Chrys	0,2 %
Chrysolykos planktonicus	R1166	0,0193							Chrys	0 %
Chrysophyceae_indet indet.	R1171	0,0084							Chrys	0,4 %
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0146	1	1	4	4			Chrys	0 %
Dinobryon divergens	R1073	0,0209							Chrys	5,4 %
Dinobryon sertularia	R1081	0,0001			1	6	3		Chrys	0 %
Dinobryon sociale	R1083	0,0015			4	3	3		Chrys	0,1 %
Dinobryon sociale v. americ.	R1084	0,0011							Chrys	0,3 %
Dinobryon sociale v. stipit.	R1085	0,0000							Chrys	1 %
Dinobryon sp.	R1086	0,0002							Chrys	2 %

Taxon (Rebecca)	Reb.- ID	BV [mm3 L-1]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]
			<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60		
Dinobryon Dinobryon-Cyste	R1086	0,0075							Chrys	2,4 %
Kephyrion sp.	R1037	0,0004							Chrys	0,1 %
Kephyrion / Pseudokeph. sp.	R1171	0,0000							Chrys	0 %
Mallomonas caudata	R1100	0,0033			1	5	4		Chrys	3,9 %
Mallomonas elongata	R1103	0,0130							Chrys	0,9 %
Mallomonas sp.	R1109	0,0012							Chrys	2,1 %
Pseudopedinella sp.	R1154	0,0034							Chrys	0,1 %
Uroglena sp.	R1151	0,0017		3	3	3		1	Chrys	9,1 %
Cosmarium sp.	R1233	0,0007							Conj-Des	0 %
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0005							Crypt	0,6 %
Cryptomonas sp.	R1394	0,0063							Crypt	6,8 %
Rhodomonas lacustris	R1406	0,0003							Crypt	3 %
Rhodomonas lens	R1407	0,0005							Crypt	5,2 %
Rhodomonas min. v. nanno.	R1409	0,0055							Crypt	7,4 %
Aphanocapsa sp.	R1423	0,0006		1	2	5	2		Cyan_cocc	0 %
Chroococcus limneticus	R1438	0,0000	1	3	3	2		1	Cyan_cocc	0,5 %
Chroococcus minutus	R1443	0,0000	1	1	6	1		1	Cyan_cocc	0,4 %
Microcystis smithii	R1495	0,0000							Cyan_cocc	0 %
Rhabdoderma lineare	R1502	0,0000							Cyan_cocc	0,1 %
Anabaena sp.	R1548	0,0000							Cyan_fil	2,6 %
Planktothrix rubescens	R1617	0,0000	1	2	3	4			Cyan_fil	0,2 %
Pseudanabaena sp.	R1623	0,0000							Cyan_fil	0 %
Ceratium hirundinella	R1672	0,0000	3	2	2	1		1	Din	1,2 %
Gymnodinium sp.	R1654	0,0000		4	3	2		1	Din	4,6 %
Peridinium willei	R1704	0,0000							Din	0,4 %
Peridinium umbonatum	R1699	0,0000							Din	1,2 %
Peridinium sp.	R1699	0,0000							Din	0,6 %
Trachelomonas nigra	R1773	0,0000							Euglen	0,3 %
Cyste indet.	R1793	0,0000							indet.	0,2 %
Begeißelte Formen klein	R1793	0,0000							indet.	2,2 %
Begeißelte Formen mittel	R1793	0,0000							indet.	0,1 %
Coccale Formen klein	R1793	0,0000							indet.	0,2 %
Picoplankton µ-Formen	R1793	0,0000							indet.	2 %
Botryochloris minima	R1861	0,0000							Xanth	0,2 %

Ergebnisübersicht

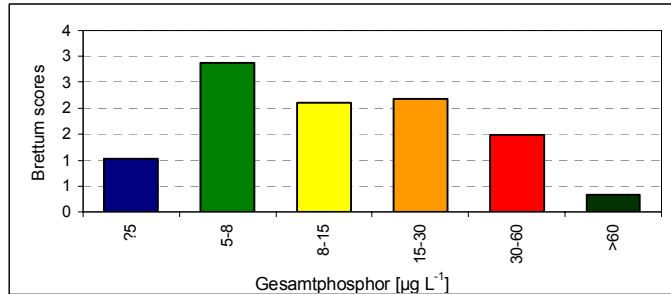
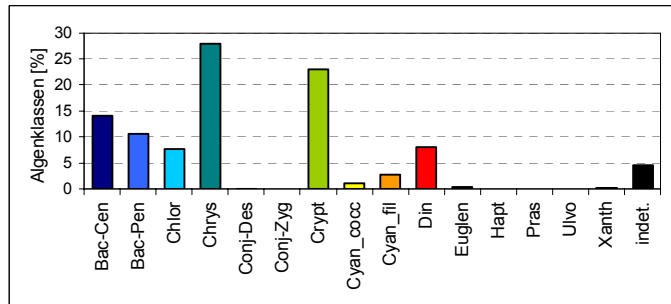
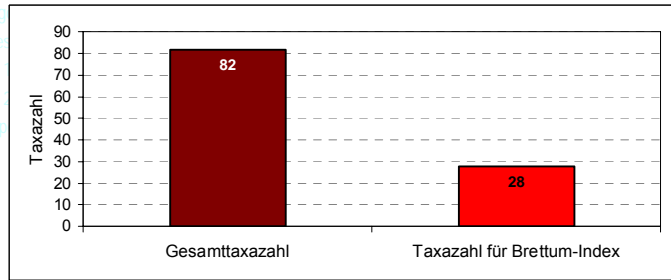
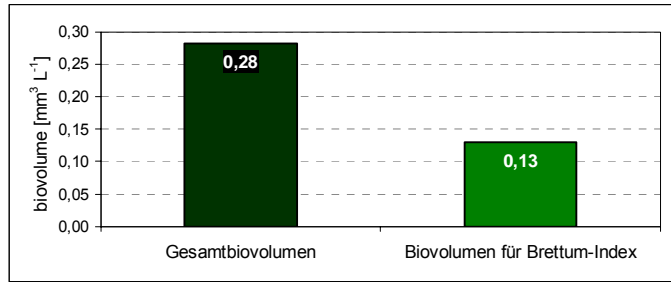
See	Traunsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2011		
Termine / Jahr	5		
IC Seentyp	L-AL3	range	1

Algenklassen	%
Bac-Cen	14
Bac-Pen	11
Chlor	8
Chrys	28
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	23
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	3
Din	8
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	5
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,28	0,13	46%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	82	28	34%

Brettum Index	3,88
?5	1,03
5-8	2,87
8-15	2,10
15-30	2,18
30-60	1,48
>60	0,34

Referenzwert Biovolumen	0,20
Referenzwert Brettum-Index	4,62
EQR Biovolumen	0,71
EQR Brettum-Index	0,84
norm.EQR Biovolumen	0,83
norm.EQR Brettum-Index	0,62
EQR gesamt	0,73



gut

Zusammenfassung und Vergleich

Im Jahresdurchschnitt zeigen sich kaum ausgeprägte Dominanzverhältnisse in der Phytoplanktonzönose des Traunsees. Der größte Anteil von rund 10 % kommt noch der Gattung *Cyclotella*, dicht gefolgt von *Uroglena* sp. zu.

Das Biovolumen hat sich gegenüber dem Vorjahr fast halbiert, und liegt auf dem Niveau des Jahres 2009 bzw. im Bereich des Referenzwertes. Entsprechend wird der Wert für die normierte EQR von 0,76 auf 0,83 angehoben.

Eine steigende Tendenz des ökologischen Zustands des Traunsees macht sich auch angesichts der Zunahme der normierten EQR für den Brettum-Index bemerkbar (0,62). Mit einer EQR gesamt von 0,73 ist das Gewässer auch 2011 dem „guten ökologischen Zustand“ zuzuteilen.

Für die Bewertung konnten 46 % des Biovolumens und 34 % der Taxazahl herangezogen werden.

Aus den EQR gesamt von 2009 – 2011 errechnet sich auch im Dreijahresmittel ein Wert von 0,72. Der Traunsee ist daher weiterhin der „guten ökologischen Zustandsklasse“ (2) zuzuordnen.

Bestimmungsliteratur

- 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 REPUBLICĚ (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, 54pp.