



K I S
Kärntner
Institut für Seenforschung
GmbH



Kohldorfer Straße 98, A-9020 Klagenfurt, Tel: 05 0536 415 26, Fax: 05 0536 415 20

ERGEBNISBERICHT QUALITÄTSELEMENT PHYTOPLANKTON 2007 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
KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH
Mag: Markus Reichmann

ZUSAMMENFASSUNG	5
ALMSEE.....	6
Angaben zur Untersuchungsstelle:	6
Angaben zur Laboranalytik:	6
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	7
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	13
Berechnung.....	15
Ergebnisübersicht	17
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	18
GLEINKERSEE.....	19
Angaben zur Untersuchungsstelle:	19
Angaben zur Laboranalytik:	19
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	20
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	27
Berechnung.....	29
Ergebnisübersicht	31
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	32
VORDERER GOSAUSEE	33
Angaben zur Untersuchungsstelle:	33
Angaben zur Laboranalytik:	33
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	34
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	38
Berechnung.....	39
Ergebnisübersicht	41
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	42
HERATINGERSEE.....	43
Angaben zur Untersuchungsstelle:	43
Angaben zur Laboranalytik:	43
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	44
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	52
Berechnung.....	55
Ergebnisübersicht	58
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	59
HÖLLERERSEE.....	61
Angaben zur Untersuchungsstelle:	61
Angaben zur Laboranalytik:	61
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	62
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	69
Berechnung.....	71
Ergebnisübersicht	73
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	74
HOLZÖSTERSEE	76
Angaben zur Untersuchungsstelle:	76
Angaben zur Laboranalytik:	76
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	77
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).	85
Berechnung.....	88
Ergebnisübersicht	91
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	92
IMSEE	94
Angaben zur Untersuchungsstelle:	94

Angaben zur Laboranalytik:	94
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	95
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	103
Berechnung.....	105
Ergebnisübersicht	108
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	109
HINTERER LANGBATHSEE	111
Angaben zur Untersuchungsstelle:	111
Angaben zur Laboranalytik:	111
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	112
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	118
Berechnung.....	120
Ergebnisübersicht	122
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	123
VORDERER LANGBATHSEE	125
Angaben zur Untersuchungsstelle:	125
Angaben zur Laboranalytik:	125
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	126
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	132
Berechnung.....	134
Ergebnisübersicht	136
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	137
LAUDACHSEE.....	139
Angaben zur Untersuchungsstelle:	139
Angaben zur Laboranalytik:	139
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	140
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	145
Berechnung.....	147
Ergebnisübersicht	149
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	150
NUSSENSEE	151
Angaben zur Untersuchungsstelle:	151
Angaben zur Laboranalytik:	151
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	152
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	159
Berechnung.....	161
Ergebnisübersicht	163
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	164
OFFENSEE	165
Angaben zur Untersuchungsstelle:	165
Angaben zur Laboranalytik:	165
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	166
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	173
Berechnung.....	175
Ergebnisübersicht	177
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	178
SCHWARZENSEE	179
Angaben zur Untersuchungsstelle:	179
Angaben zur Laboranalytik:	179
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	180
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	185

Berechnung.....	187
Ergebnisübersicht	189
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	190
SEELEITENSEE	191
Angaben zur Untersuchungsstelle:	191
Angaben zur Laboranalytik:	191
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	192
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	200
Berechnung.....	202
Ergebnisübersicht	205
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	206
TRAUNSEE.....	208
Angaben zur Untersuchungsstelle:	208
Angaben zur Laboranalytik:	208
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	209
Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung).....	213
Berechnung.....	215
Ergebnisübersicht	217
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	218
TRAUNSEE NORD	219
Angaben zur Untersuchungsstelle:	219
Angaben zur Laboranalytik:	219
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	220
Artenlisten der qualitativen Netzzüge.....	221
TRAUNSEE SÜD	222
Angaben zur Untersuchungsstelle:	222
Angaben zur Laboranalytik:	222
Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)	223
Bestimmungsliteratur	224

ZUSAMMENFASSUNG

	IC Typ	Range	Biovolumen	Brettum Index	Ref. Biovolumen	Ref. Brettum Index	norm. EQR Biovolumen	norm. EQR Brettum Index	EGR Gesamt	Bewertung	Ptot (Mw 0-6m) [mg/l]	Ptot (Mw Wassersäule) [mg/l]	Ptot Max. [mg/l]
Almsee	L-AL 3	3	0,10	3,91	0,30	4,40	0,91	0,71	0,81	Sehr gut	0,005	0,005	0,005
Gleinkersee	L-AL 3	3	1,37	4,01	0,30	4,40	0,57	0,75	0,66	Gut	0,010	0,028	0,081
Vorderer Gossausee	L-AL 3	2	0,10	3,52	0,25	4,50	0,91	0,52	0,72	Gut	0,005	0,004	0,005
Heratinger See	L-AL 4	2	1,36	3,36	0,60	4,02	0,72	0,64	0,68	Gut	0,028	0,028	0,041
Höllerersee	L-AL 4	2	0,43	4,09	0,60	4,02	0,89	0,92	0,91	Sehr gut	0,012	0,053	0,176
Holzöstersee	L-AL 4	2	1,43	3,19	0,60	4,02	0,71	0,57	0,64	Gut	0,034	0,034	0,041
Imsee	L-AL 4	3	3,40	2,40	0,70	3,94	0,55	0,29	0,42	Mäßig	0,035	0,035	0,005
Hinterer Langbathsee	L-AL 3	2	0,19	3,89	0,25	4,50	0,91	0,67	0,79	Gut	0,005	0,006	0,006
Vorderer Langbathsee	L-AL 3	2	0,41	4,97	0,25	4,50	0,80	1,00	0,90	Sehr gut	0,006	0,006	0,008
Laudachsee	L-AL 3	2	0,74	4,13	0,25	4,50	0,67	0,76	0,71	Gut	0,009	0,010	0,016
Nussensee	L-AL 3	2	0,44	3,81	0,25	4,50	0,79	0,64	0,71	Gut	0,008	0,008	0,012
Offensee	L-AL 3	2	0,31	4,18	0,25	4,50	0,86	0,78	0,82	Sehr gut	0,005	0,005	0,009
Schwarzensee	L-AL 3	2	0,15	4,49	0,25	4,50	0,91	0,90	0,90	Sehr gut	0,005	0,007	0,024
Seeleitensee	L-AL 4	3	1,07	3,13	0,70	3,94	0,80	0,58	0,69	Gut	0,074	0,074	0,077
Traunsee	L-AL 3	1	0,10	3,93	0,20	4,62	0,91	0,64	0,78	Gut	0,005	0,009	0,064

ALMSEE

Prüfbericht Nr.:	ALM_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	D2
IC-Typ (gewählt)	L-AL3 (Maximum)

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
17.04.2007	24.07.2007	Mildner	26.09.2007	5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
07.05.2007	14.08.2007	Mildner	11.10.2007	5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
06.08.2007	15.11.2007	Mildner	10.12.2007	4 Monate	Bei Lieferung	Mildner
08.10.2007	09.01.2008	Mildner	11.02.2008	4 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
ALM_170407	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
ALM_300507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		
ALM_170907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		
ALM_191107	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****ALM_170407**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,033	0,057	24
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	2,319	0,044	18
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,496	0,040	17
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,357	0,016	9
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,119	0,011	5
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,140	0,009	4
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,069	0,010	4
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,004	0,008	3
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 38, b = 8,7	0,012	0,008	3
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,005	2
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,017	0,003	1
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 55, b = 4	0,004	0,001	1
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,059	0,003	1
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9,5, b = 5	0,015	0,002	1
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 100, b = 2	0,005	0,002	1
Dictyosphaerium ehrenbergianum	Chlorophyceae	l = 7, b = 4	0,021	0,001	1
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,001	0,002	1
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,023	0,001	1
Anabaena sp	Cyanophyceae	l = 7, b = 6	0,031	0,003	1
Microcystis flosa-quaе	Cyanophyceae	b = 6	0,030	0,003	1
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 15	0,001	0,002	1
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,000	0,000	0
Gomphonema sp	Bacillariophyceae	l = 22,3, b = 4,7	0,004	0,001	0
Cocconeis placentula	Bacillariophyceae	l = 7,5, b = 4,8	0,001	0,000	0
Cymbella sp	Bacillariophyceae	l = 18, b = 5	0,002	0,000	0
Coelastrum microporum	Chlorophyceae	b = 6	0,001	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,001	0,000	0
Oocystis solitaria	Chlorophyceae	l = 26, b = 9	0,001	0,001	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,003	0,001	0
Scenedesmus obtusus var altern	Chlorophyceae	l = 8, b = 4	0,002	0,000	0
Chrysolykos planctonicus	Chrysophyceae	V = 16,4	0,040	0,001	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,002	0,000	0
Pseudokephyrion sp	Chrysophyceae	b = 9	0,001	0,000	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Lyngbya limnetica</i>	Cyanophyceae	l = 25, b = 2	0,006	0,001	0
<i>Pseudanabaena catenata</i>	Cyanophyceae	l = 3, b = 1,5	0,079	0,000	0
<i>Schroederia</i> sp	Chlorophyceae	l = 30, b = 5	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die dominanten Gruppen des Frühjahrsplankton sind Dinophyceen mit 26% Biomasse-Anteil, vor allem vertreten durch kleine Gymnodinien, und Chrysophyceen mit 23% Anteil (Hauptart *Uroglena* sp. 18%). Erwähnenswert sind auch noch Cryptophyceen mit 18% (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 17%) und Bacillariophyceen mit 11% Volumsanteil.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**ALM_300507**

Artenliste	Klasse	GA [μ m], V [μ m ³]	ZZ	BV	BV [%]
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,012	0,020	27
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,137	0,016	21
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 11, b = 9	0,029	0,013	18
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,045	0,004	5
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,085	0,004	5
Dinobryon crenulatum	Chrysophyceae	l = 7, b = 6	0,019	0,003	3
Dictyosphaerium ehrenbergianum	Chlorophyceae	l = 7, b = 4	0,039	0,002	3
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 15, b = 11	0,002	0,002	3
Pseudokephyrion sp	Chrysophyceae	b = 9	0,004	0,002	2
Cymbella sp	Bacillariophyceae	l = 37,7, b = 6,9	0,002	0,002	2
Fragilaria acus var. ang ustissima	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,001	0,001	2
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,004	0,000	1
Diatoma sp	Bacillariophyceae	l = 20, b = 5	0,002	0,001	1
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,004	0,001	1
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9,5, b = 5	0,003	0,000	1
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,022	0,001	1
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,001	0,000	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,002	0,001	1
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 57, b = 15	0,000	0,001	1
Amphora sp	Bacillariophyceae	l = 18, b = 7	0,001	0,000	1
Merismopedia sp	Cyanophyceae	b = 2	0,004	0,000	0
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,000	0,000	0
Chrysolykos planktonicus	Chrysophyceae	V = 16,4	0,006	0,000	0
Scenedesmus obtusus var alternans	Chlorophyceae	l = 8, b = 4	0,004	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,002	0,000	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,000	0,000	0
Gomphonema sp	Bacillariophyceae	l = 20, b = 7	0,000	0,000	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 65, b = 6	0,000	0,000	0
Pseudanabaenaceae unbekannt	Cyanophyceae	l = 3,5, b = 3	0,000	0,000	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [μ m³/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Es herrschen die Chlorophyceen mit 46% der Algenbiomasse vor (kleine Chlorococcale Formen 21%, große *Chlamydomonas* sp. 18%, *Dictyosphaerium ehrenbergianum* und *Oocystis* sp.). Weiters sind noch die Dinophyceen mit 27% Anteil von Bedeutung, ausschließlich repräsentiert durch kleine *Gymnodinium* sp.).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:

ALM_170907

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 33, b = 11	0,001	0,002	14
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 11, b = 9	0,004	0,002	13
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 15, b = 11	0,002	0,002	13
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 20, b = 15	0,001	0,001	8
Eunotia arcus	Bacillariophyceae	l = 42, b = 9	0,001	0,001	8
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,001	0,001	6
Tabellaria fenestrata	Bacillariophyceae	l = 55, b = 7	0,001	0,001	6
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,019	0,001	5
Gymnodinium sp. mi	Dinophyceae	l = 30, b = 25	0,000	0,001	5
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 4	0,000	0,001	3
Diatoma sp	Bacillariophyceae	l = 20, b = 5	0,001	0,001	3
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,005	0,001	3
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,005	0,000	3
Amphora sp	Bacillariophyceae	l = 30, b = 15	0,000	0,000	2
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,005	0,000	2
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,000	0,000	2
Dinobryon sp.	Chrysophyceae	l = 10, b = 5	0,002	0,000	2
Koliella sp.	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,004	0,000	1
Mallomonas sp.	Chrysophyceae	l = 14, b = 11	0,000	0,000	1
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 50, b = 3	0,000	0,000	0
Korschikovella sp.	Chlorophyceae	l = 30, b = 4	0,000	0,000	0
Scenedesmus sp.	Chlorophyceae	l = 15, b = 4	0,000	0,000	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,000	0,000	0
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,004	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im Herbst sind die Chlorophyceen vorherrschend mit 35% der Phytoplankton-Biomasse (große *Chlamydomonas* sp. 13%, *Oocystis* sp. 13%, *Botryococcus braunii* 8%). Die zweitgrößte Gruppe sind jetzt die Bacillariophyceen mit 27% Anteil, vorwiegend vertreten durch pennate Formen wie *Eunotia arcus*, *Tabellaria fenestrata* u. a. Auch die Chrysophyceen mit 17% (*Mallomonas caudata* 14%) stellen noch nennenswerte Anteile.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**ALM_191107**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Gymnodinium sp. kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,048	0,044	50
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,007	0,014	15
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 4	0,004	0,007	8
Gymnodinium sp. mi	Dinophyceae	l = 30, b = 25	0,001	0,004	5
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,029	0,003	4
Mallomonas sp.	Chrysophyceae	l = 14, b = 11	0,003	0,003	3
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 11, b = 9	0,004	0,002	2
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,033	0,002	2
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 30, b = 10	0,001	0,001	2
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 28, b = 9	0,002	0,002	2
Kephyrion sp.	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,006	0,001	1
Chrysococcus sp.	Chrysophyceae	b = 7	0,003	0,001	1
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,001	0,001	1
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,012	0,001	1
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 15, b = 6	0,003	0,001	1
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,004	0,000	1
Gomphonema sp.	Bacillariophyceae	l = 21, b = 8	0,002	0,001	1
Pseudokephyrion sp.	Chrysophyceae	b = 3	0,001	0,000	0
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,009	0,000	0
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,004	0,000	0
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,002	0,000	0
Cocconeis placentula	Bacillariophyceae	l = 7,5, b = 4,8	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio. Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die prägende Algengruppe des Winterplanktons stellen mit 55% Anteil an der Biomasse die Dinophyceen (Kleine [50%] und mittelgroße [5%] Gymnodinium sp.). Auch Cryptophyceen (16%, davon Cryptomonas sp. [mittel] 15%) und Bacillariophyceen (13% - vorwiegend Pennales) haben noch erwähnenswerten Anteil an der Algenbiomasse.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Biovolumen in [mm³/l]

AL_ART	REB_CODE	ALM_170407	ALM_300507	ALM_170907	ALM_191107
Achnantes sp.	R0117	0,00269	0,00101	0,00024	0,00038
Amphora sp.	R0132	0,00000	0,00049	0,00035	0,00000
Anabaena sp.	R1548	0,00266	0,00000	0,00000	0,00000
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,01624	0,00387	0,00087	0,00150
Botryococcus braunii	R0493	0,00000	0,00000	0,00125	0,00000
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00350	0,01340	0,00199	0,00199
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,01552	0,00000	0,00325
Chroococcus limneticus	R1438	0,00000	0,00000	0,00000	0,00048
Chrysococcus sp.	R1019	0,00000	0,00000	0,00000	0,00057
Chrysolykos planctonicus	R1166	0,00065	0,00010	0,00000	0,00000
Cocconeis placentula	R0155	0,00010	0,00000	0,00000	0,00002
Coelastrum microporum	R0527	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00000	0,00000	0,00003	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00000	0,00077	0,00000	0,00000
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00193	0,00018	0,00091	0,01351
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,01124	0,00040	0,00050	0,00020
Cymbella sp.	R0177	0,00040	0,00151	0,00000	0,00202
Diatoma sp.	R0188	0,00000	0,00106	0,00053	0,00000
Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	0,00125	0,00231	0,00000	0,00000
Dinobryon crenulatum	R1069	0,00000	0,00253	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00950	0,00058	0,00000	0,00090
Dinobryon sociale	R1083	0,00185	0,00040	0,00000	0,00000
Dinobryon sp.	R1086	0,00000	0,00000	0,00028	0,00000
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00004	0,00008	0,00000	0,00000
Eunotia arcus	R0203	0,00000	0,00000	0,00119	0,00000
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000
Gomphonema sp.	R0271	0,00054	0,00005	0,00000	0,00075
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,05668	0,02011	0,00000	0,04440
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00000	0,00000	0,00081	0,00403
Kephyrion sp.	R1037	0,00017	0,00008	0,00000	0,00050
Koliella sp.	R0637	0,00000	0,00000	0,00020	0,00000
Korshikoviella sp.	R0644	0,00000	0,00000	0,00002	0,00000
Lyngbya limnetica	R1569	0,00050	0,00000	0,00000	0,00000
Mallomonas caudata	R1100	0,00000	0,00000	0,00222	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00000	0,00000	0,00009	0,00283
Merismopedia sp.	R1478	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000
Microcystis aeruginosa	R1482	0,00919	0,00000	0,00000	0,00000
Microcystis flos-aquae	R1487	0,00339	0,00000	0,00000	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00807	0,00054	0,00000	0,00134
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,00000	0,00000	0,00004	0,00000
Nitschia sp.	R0394	0,00124	0,00015	0,00001	0,00000
Oocystis solitaria	R0704	0,00117	0,00000	0,00000	0,00000
Oocystis sp.	R0705	0,00000	0,00202	0,00202	0,00000
Pediastrum boryanum	R0713	0,00056	0,00000	0,00000	0,00000
Peridinium willei	R1704	0,00489	0,00000	0,00000	0,00000
Planktothrix rubescens	R1617	0,00785	0,00000	0,00039	0,00098

AL_ART	REB_CODE	ALM_170407	ALM_300507	ALM_170907	ALM_191107
Pseudanabaenaceae (unbek.)	R1623	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00042	0,00000	0,00000	0,00000
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,00041	0,00162	0,00000	0,00002
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	R1409	0,03995	0,00360	0,00043	0,00094
Scenedesmus sp.	R0811	0,00132	0,00000	0,00003	0,00000
Schroederia sp.	R0821	0,00033	0,00000	0,00000	0,00000
Senedesmus obt.var.altern.	R0760	0,00014	0,00029	0,00000	0,00000
Synedra acus (klein)	R0248	0,00213	0,00000	0,00053	0,00749
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,00040	0,00119	0,00000	0,00000
Tabellaria fenestrata	R0440	0,00000	0,00000	0,00095	0,00000
Tetraedron minimum	R0848	0,00000	0,00047	0,00000	0,00000
Tetrastrum triangulare	R0873	0,00000	0,00000	0,00000	0,00013
Trachelomonas volvocina	R1776	0,00188	0,00000	0,00000	0,00000
Uroglena sp.	R1151	0,04360	0,00000	0,00000	0,00000
Tagessummen [mm³/l]		0,237	0,074	0,016	0,088

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,001								Bac-Pen	1,0%	
Amphora sp.	Amphora	R0132	0,000								Bac-Pen	0,2%	
Anabaena sp.	Anabaena	R1548	0,001								Cyan_fil	0,6%	
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,006								indet.	5,4%	
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,000		1	5	3	1			Chlor	0,3%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,005								Chlor	5,0%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,005								Chlor	4,5%	
Chroococcus limneticus	Chroococcus limneticus	R1438	0,000		1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,1%	1
Chrysococcus sp.	Chrysococcus	R1019	0,000								Chrys	0,1%	
Chrysolykos planctonicus	Chrysolykos planktonicus	R1166	0,000								Chrys	0,2%	
Cocconeis placentula	Cocconeis placentula	R0155	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Coelastrum microporum	Coelastrum microporum	R0527	0,000				1	2	2	5	Chlor	0,0%	1
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,000								Crypt	0,0%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,000								Crypt	0,2%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,004								Crypt	4,0%	
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,003		4	4	1	1			Bac-Cen	3,0%	1
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,001			4	5	1			Bac-Pen	0,9%	1
Diatoma sp.	Diatoma	R0188	0,000								Bac-Pen	0,4%	
Dictyosphaerium ehrenbergianum	Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	0,001								Chlor	0,9%	
Dinobryon crenulatum	Dinobryon crenulatum	R1069	0,001			1	4	4	1		Chrys	0,6%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,003								Chrys	2,6%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,001				4	3	3		Chrys	0,5%	1
Dinobryon sp.	Dinobryon	R1086	0,000								Chrys	0,1%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,0%	
Eunotia arcus	Eunotia arcus	R0203	0,000								Bac-Pen	0,3%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,000			4	3	2	1		Bac-Pen	0,0%	1
Gomphonema sp.	Gomphonema	R0271	0,000								Bac-Pen	0,3%	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,030			4	3	2	1		Din	29,2%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,001			4	3	2	1		Din	1,2%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,000								Chrys	0,2%	
Koliella sp.	Koliella	R0637	0,000				3	5	1	1	Chlor	0,0%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Korshikoviella sp.	Korshikoviella	R0644	0,000								Chlor	0,0%	
Lyngbya limnetica	Lyngbya limnetica	R1569	0,000								Cyan_fil	0,1%	
Mallomonas caudata	Mallomonas caudata	R1100	0,001			1	5	4			Chrys	0,5%	1
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,001								Chrys	0,7%	
Merismopedia sp.	Merismopedia	R1478	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Microcystis aeruginosa	Microcystis aeruginosa	R1482	0,002								Cyan_cocc	2,2%	
Microcystis flos-aquae	Microcystis flos-aquae	R1487	0,001								Cyan_cocc	0,8%	
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,002								Bac-Pen	2,4%	
Nephrochlamys subsolitaria	Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,000								Chlor	0,0%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,3%	
Oocystis solitaria	Oocystis solitaria	R0704	0,000				1	6	3		Chlor	0,3%	1
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,001				1	6	3		Chlor	1,0%	1
Pediastrum boryanum	Pediastrum boryanum	R0713	0,000				1	7	2		Chlor	0,1%	1
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,001								Din	1,2%	
Planktothrix rubescens	Planktothrix rubescens	R1617	0,002		1	2	3	4			Cyan_fil	2,2%	1
Pseudanabaenaceae (unbek.)	Pseudanabaena	R1623	0,000								Cyan_fil	0,0%	
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000			1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,1%	1
Pseudokephyrion sp.	Pseudokephyrion	R1051	0,001								Chrys	0,5%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,011								Crypt	10,8%	
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,000				2	6	2		Chlor	0,3%	1
Schroederia sp.	Schroederia	R0821	0,000				2	6	2		Chlor	0,1%	1
Scenedesmus obt.var.altern.	Scenedesmus obtusus	R0760	0,000				2	6	2		Chlor	0,1%	1
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,003								Bac-Pen	2,4%	
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,000			3	4	2	1		Bac-Pen	0,4%	1
Tabellaria fenestrata	Tabellaria fenestrata	R0440	0,000				5	5			Bac-Pen	0,2%	1
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,000				1	3	5	1	Chlor	0,1%	1
Tetrastrum triangulare	Tetrastrum triangulare	R0873	0,000								Chlor	0,0%	
Trachelomonas volvocina	Trachelomonas volvocina	R1776	0,000								Euglen	0,5%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,011			3	3	3	1		Chrys	10,5%	1

Ergebnisübersicht

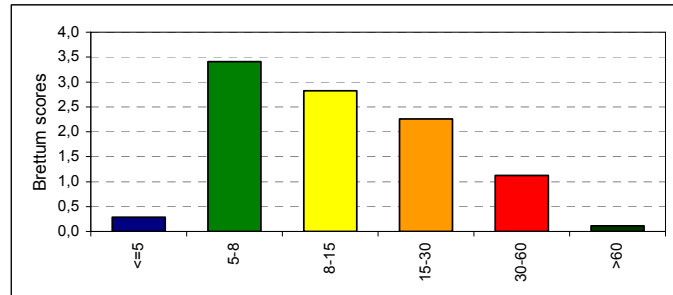
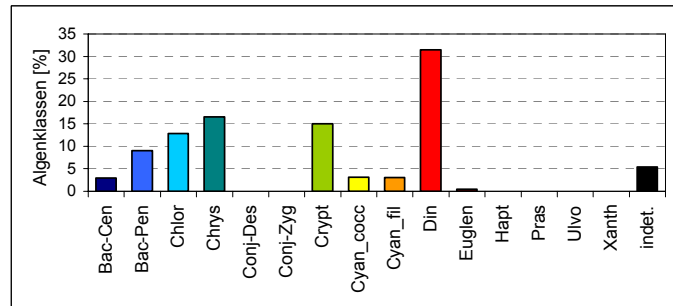
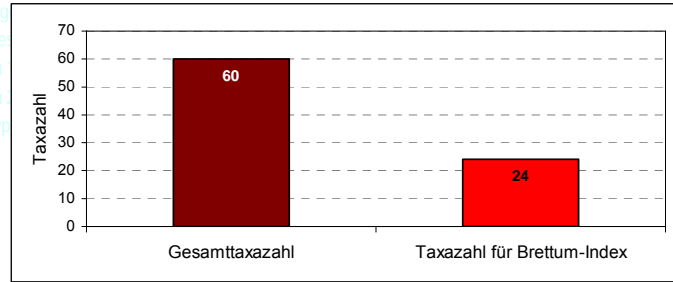
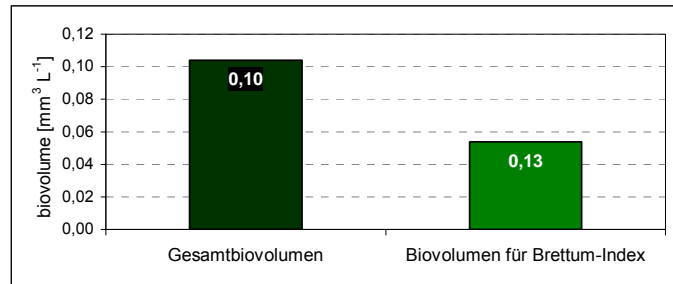
See	Almsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 4 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	3

Algenklassen	%
Bac-Cen	3
Bac-Pen	9
Chlor	13
Chrys	17
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	15
Cyan_cocc	3
Cyan_fil	3
Din	32
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	5
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,10	0,05	52%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	60	24	40%

Brettum Index	3,91
<=5	0,28
5-8	3,41
8-15	2,82
15-30	2,26
30-60	1,12
>60	0,11

Referenzwert Biovolumen	0,30
Referenzwert Brettum-Index	4,40
EQR Biovolumen	1,00
EQR Brettum-Index	0,89
norm.EQR Biovolumen	0,91
norm.EQR Brettum-Index	0,71
EQR gesamt	0,81



sehr gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
17.04.2007	30.05.2007	17.09.2007	19.11.2007
Achnanthes sp.	Achnanthes sp.	Asterionella formosa	Achnanthes sp.
Amphora sp.	Asterionella formosa	Ceratium hirundinella	Chroococcus limneticus
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	Chlorococcale Formen (klein)	Chrysococcus sp.
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	Cyclotella sp. (klein)	Cryptomonas marssonii
Chlorococcale Formen (klein)	Cyclotella sp. (klein)	Cyclotella sp. (mittel)	Cyclotella sp. (klein)
Chroococcus limneticus	Cyclotella sp. (mittel)	Cymatopleura cf. solea	Eudorina elegans
Closterium prorum	Cymatopleura sp.	Cymbella sp.	Gloeocapsa sp.
Cosmarium depressum	Cymbella sp.	Diatoma vulgaris var. ovalis	Gymnodinium sp. (klein)
Cyclotella sp. (klein)	Diatoma sp.	Dinobryon divergens	Lyngbya limnetica
Cymbella naviculiformis	Dinobryon divergens	Fragilaria construens	Mallomonas sp.
Cymbella sp.	Fragilaria acus var. angustissima	Fragilaria sp.	Rhodomonas minuta var. nannoplantica
Diatoma sp.	Gomphonema sp.	Gymnodinium sp. (klein)	Scenedesmus sp.
Dinobryon divergens	Gymnodinium sp. (mittel)	Navicula sp.	Synura sp.
Dinobryon sociale	Gymnodinium uberrimum	Pediastrum boryanum	Tetrastrum triangulare
Elakatothrix gelatinosa	Lyngbya sp.	Peridinium willei	
Eunotia sp.	Mallomonas sp.	Scenedesmus obtusus	
Fragilaria acus var. angustissima	Peridinium inconspicuum/pusillum	Scenedesmus sp.	
Geminella sp.	Peridinium sp. (groß)	Surirella sp.	
Gomphonema sp.	Scenedesmus sp.		
Gomphosphaeria naegeliana	Spirogyra sp.		
Gymnodinium sp. (klein)			
Lyngbya sp.			
Meridion circulare			
Navicula spp.			
Nitschia sp.			
Peridinium willei			
Planktothrix rubescens			
Scenedesmus obtusus			
Staurastrum sp.			
Surirella linearis			

GLEINKERSEE

Prüfbericht Nr.:	GLEI_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	--
IC-Typ (gewählt)	L-AL3 (Maximum)

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
17.04.2007	24.07.2007	Mildner	26.09.2007	5,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
30.05.2007	14.08.2007	Mildner	10.10.2007	4,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
17.09.2007	15.11.2007	Mildner	14.12.2007	3 Monat	Bei Lieferung	Mildner
19.11.2007	16.01.2008	Mildner	11.02.2008	2,75 Monat	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
GLEI_170407	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	4 & 1		
GLEI_300507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	4 & 1		
GLEI_170907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	4 & 1		
GLEI_191107	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	4 & 1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****GLEI_170407**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 10, b = 5	5,595	1,098	76
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,009	0,064	4
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,040	0,017	4
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,654	0,044	3
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,329	0,045	3
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,028	0,043	3
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,377	0,025	2
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 44, b = 41	0,001	0,016	1
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,079	0,013	1
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 100, b = 2	0,021	0,009	1
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,028	0,016	1
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,012	0,020	1
Diatoma vulgare	Bacillariophyceae	V = 178,2	0,005	0,001	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 25, b = 20	0,000	0,001	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,010	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,013	0,005	0
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,003	0,003	0
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 18, b = 8	0,006	0,004	0
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,002	0,000	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 65, b = 3	0,007	0,001	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,006	0,002	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,079	0,006	0
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	2,379	0,005	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,020	0,001	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio. Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die mit mehr als $\frac{3}{4}$ der Biomasse deutlich dominierende Gruppe sind die Cyanophyceen (76%, fast ausschließlich *Planktothrix rubescens*).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**GLEI_300507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 10, b = 5	4,203	0,825	77
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,010	0,069	6
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,654	0,043	4
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,258	0,043	4
Chrysolykos planctonicus	Chrysophyceae	V = 16,4	0,020	0,000	2
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,008	1
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 15, b = 7	0,020	0,006	1
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 44, b = 41	0,000	0,006	1
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,005	0,008	1
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 100, b = 2	0,026	0,010	1
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,007	0,008	1
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,178	0,012	1
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,001	0,000	0
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 22	0,001	0,004	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,001	0,002	0
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	0,396	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,003	0,001	0
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,003	0
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,005	0
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 49, b = 18	0,000	0,003	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,016	0,001	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,003	0,001	0
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,003	0,002	0
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 18, b = 8	0,001	0,001	0
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,004	0,000	0
Sphaerosozma granulatum	Conjugatophyceae	l = 7, b = 6	0,020	0,003	0
Chroococcus sp	Cyanophyceae	b = 7	0,020	0,004	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,009	0,002	0
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,001	0,000	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,007	0,000	0
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,002	0,001	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,024	0,003	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,002	0,000	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,002	0,000	0
Closteriopsis longissima	Chlorophyceae	l = 190, b = 3,5	0,002	0,002	0

BV ... Biovolumen [mm³/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung,
V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch zum Frühsommertermin haben die Cyanophyceen, vertreten durch *Planktothrix rubescens* mit 77% den Hauptanteil an der Algenbiomasse. Dinophyceen mit der heterotrophen Art *Gymnodinium helveticum* kommen noch mit 8% Anteil vor.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**GLEI_170907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 10, b = 5	10,750	2,110	84
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	1,110	0,073	3
Chroococcus turgidus	Cyanophyceae	l = 11, b = 7	0,002	0,001	3
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	19,824	0,040	2
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,004	0,059	2
Oocystis sp.	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,099	0,019	1
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,198	0,033	1
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,013	0,013	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,003	0,025	1
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,156	0,036	1
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,198	0,013	1
Chlamydomonas sp. kl	Chlorophyceae	V = 30	0,020	0,001	0
Bitrichia(=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,040	0,003	0
Pseudokephyrion sp.	Chrysophyceae	b = 3	0,040	0,001	0
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,079	0,009	0
Staurastrum sp.	Conjugatophyceae	V = 520	0,000	0,000	0
Chlamydomonas sp. Gr	Chlorophyceae	l = 9, b = 9	0,010	0,004	0
Fragilaria cyclosum	Bacillariophyceae	l = 85, b = 4	0,000	0,000	0
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 44, b = 41	0,000	0,003	0
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,004	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,005	0,009	0
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,615	0,009	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,020	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,004	0,002	0
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 49, b = 18	0,001	0,003	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,040	0,011	0
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 18, b = 8	0,004	0,003	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,001	0,000	0
Erkenia subaequiciliata	Chrysophyceae	l = 6, b = 3	0,024	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,013	0,001	0
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 48, b = 12	0,003	0,012	0
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 100, b = 2	0,001	0,000	0
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,002	0,003	0
Woronichinia naegeliana	Cyanophyceae	l = 5, b = 3	0,096	0,002	0
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 20	0,001	0,003	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Scenedesmus sp. kl	Chlorophyceae	l = 10, b = 3	0,009	0,000	0
Nitzschia sp.	Bacillariophyceae	l = 68, b = 4	0,001	0,000	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,016	0,002	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:
--

Im Herbst sind die Cyanophyceen mit 89% der Biomasse noch deutlicher dominierend (<i>Planktothrix rubescens</i> 84%).
--

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)
--

Probenummer:**GLEI_191107**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 10, b = 5	2,091	0,411	68
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	6,899	0,055	9
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,337	0,023	4
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,337	0,022	4
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,119	0,020	3
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 49, b = 18	0,002	0,011	2
Woronichinia sp.	Cyanophyceae	l = 5, b = 3	0,496	0,012	2
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,002	0,003	1
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,003	0,003	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,009	1
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 7, b = 2	0,001	0,000	1
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,002	0,004	1
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,003	1
Uroglena sp.	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	0,456	0,009	1
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 44, b = 41	0,000	0,006	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,006	0,002	0
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,001	0,000	0
Euglena acus	Euglenophyceae	l = 90, b = 7	0,001	0,002	0
Chlamydomonas sp. gr	Chlorophyceae	l = 9, b = 9	0,001	0,000	0
Chlamydomonas sp. kl	Chlorophyceae	V = 30	0,059	0,002	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,020	0,001	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,001	0,000	0
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 18, b = 8	0,002	0,001	0
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,001	0
Sphaeroszoma granulatum	Conjugatophyceae	l = 7, b = 6	0,000	0,000	0
Pinnularia sp.	Bacillariophyceae	l = 75, b = 11	0,000	0,000	0
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,005	0,001	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,001	0,000	0
Fragilaria acus var. ang gr	Bacillariophyceae	l = 410, b = 4	0,000	0,001	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,064	0,001	0
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,119	0,002	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,010	0,003	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio.Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Wie zu allen 4 Probenahme-Terminen sind auch im Winter Cyanophyceen mit 70% Algenbiomasse (*Planktothrix rubescens* 68%) die dominante Gruppe. Nicht näher determinierbare Piko-Formen und kleine begeißelte Formen kommen gemeinsam noch auf einen Anteil von 13%.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

BV ... Biovolumen [mm³/l]

AL_ART	REB_CODE	GLEI_170407	GLEI_300507	GLEI_170907	GLEI_191107
Achnantes sp.	R0117	0,00000	0,00005	0,00000	0,00000
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00476	0,00079	0,03965	0,00000
Asterionella formosa	R0135	0,00000	0,00000	0,03632	0,00025
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,02463	0,04278	0,07260	0,02204
Bitrichia chodatii (=Dicerias)	R1155	0,00000	0,00000	0,00332	0,00000
Botryococcus braunii	R0493	0,00052	0,00000	0,00000	0,00000
Ceratium hirundinella	R1672	0,00000	0,00300	0,05850	0,00150
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00044	0,00022	0,00366	0,00041
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00000	0,00000	0,00059	0,00178
Chlorolobion sp.	R0508	0,00060	0,00022	0,00060	0,00060
Chroococcus limneticus	R1438	0,00000	0,00000	0,00891	0,00060
Chroococcus sp.	R1445	0,00000	0,00356	0,00000	0,00000
Chroococcus turgidus	R1446	0,00000	0,00000	0,00060	0,00000
Chrysolykos planctonicus	R1166	0,00000	0,00033	0,00000	0,00000
Closteriopsis longissima	R0519	0,00000	0,00207	0,00000	0,00000
Closterium acutum	R1178	0,00000	0,00214	0,00000	0,00000
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00000	0,00867	0,00168
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00030	0,00089	0,01124	0,00266
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00000	0,00273	0,00341	0,01091
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00461	0,00115	0,00154	0,00231
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00332	0,00774	0,01327	0,00332
Cyclotella radiosia	R0051	0,00000	0,00000	0,00267	0,00000
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,04442	0,01211	0,01346	0,02288
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,04270	0,00821	0,00328	0,00328
Diatoma vulgare	R0191	0,00095	0,00000	0,00000	0,00000
Dinobryon cylindricum	R1070	0,01622	0,00125	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,04517	0,00336	0,00219	0,00000
Dinobryon sociale	R1083	0,00113	0,00025	0,00013	0,00013
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00000	0,00063	0,00050	0,00000
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,00000	0,00000	0,00045	0,00000
Euglena acus	R1714	0,00000	0,00000	0,00000	0,00197
Formen(Picopl.)	R1793	0,00000	0,00000	0,00000	0,05519
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00155	0,00207	0,00000	0,00000
Fragilaria cyclopum	R0224	0,00000	0,00000	0,00011	0,00000
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,02011	0,00172	0,00914	0,00366
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00000	0,00751	0,00410	0,00341
Kephyrion sp.	R1037	0,00622	0,00017	0,00000	0,00000
Kirchneriella sp.	R0633	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001
Mallomonas elongata	R1103	0,00000	0,00000	0,01155	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00385	0,00064	0,00257	0,00128
Nitschia sp.	R0394	0,00144	0,00000	0,00038	0,00000
Oocystis sp.	R0705	0,00000	0,00000	0,01868	0,00000
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00441	0,00000	0,00000
Perid. cinctum	R1687	0,01588	0,00635	0,00318	0,00635
Peridinium willei	R1704	0,00000	0,00489	0,00000	0,00000

AL_ART	REB_CODE	GLEI_170407	GLEI_300507	GLEI_170907	GLEI_191107
Pinnularia sp.	R0414	0,00000	0,00000	0,00000	0,00030
Planktothrix rubescens	R1617	1,09836	0,82499	2,11014	0,41055
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00000	0,00000	0,00000	0,00081
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,00000	0,00000	0,00056	0,00000
Rhodomonas lacustris	R1406	0,00000	0,00626	0,00000	0,00000
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	R1409	0,01316	0,04275	0,03289	0,01973
Scenedesmus sp. kl	R0811	0,00000	0,00000	0,00040	0,00000
Sphaerosozma gran.	R1333	0,00000	0,00261	0,00000	0,00000
Staurastrum sp.	R1309	0,00000	0,00000	0,00005	0,00000
Synedra acus (klein)	R0248	0,00851	0,01021	0,00043	0,00000
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,00000	0,00000	0,00000	0,00066
Tetraedron minimum	R0848	0,01741	0,00000	0,00000	0,00047
Tetrastrum triangulare	R0873	0,00000	0,00013	0,00000	0,00000
Uroglena sp.	R1151	0,00000	0,00000	0,00000	0,00857
Woronichinia naegeliana	R1525	0,00000	0,00000	0,00226	0,00000
Woronichinia sp	R1526	0,00000	0,00000	0,00000	0,01170

Tagessumme [mm³/l]		1,376	1,008	2,482	0,599
--------------------------------------	--	--------------	--------------	--------------	--------------

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,011			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,8%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,009								Bac-Pen	0,7%	
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,041								indet.	3,0%	
Bitrichia chodati (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,001		1	5	3	1			Chrys	0,1%	1
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,000		1	5	3	1			Chlor	0,0%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,016		3	2	2	1	1	1	Din	1,2%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,001								Chlor	0,1%	
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,001								Chlor	0,0%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,001								Chlor	0,0%	
Chroococcus limneticus	Chroococcus limneticus	R1438	0,002		1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,2%	1
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,001								Cyan_cocc	0,1%	
Chroococcus turgidus	Chroococcus turgidus	R1446	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Chrysolykos planktonicus	Chrysolykos planktonicus	R1166	0,000								Chrys	0,0%	
Closteriopsis longissima	Closteriopsis longissima	R0519	0,001								Chlor	0,0%	
Closterium acutum	Closterium acutum	R1178	0,001				1	1	3	5	Conj-Des	0,0%	1
Coccale Formen (klein)		R1793	0,003								indet.	0,2%	
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,004								Crypt	0,3%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,004								Crypt	0,3%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,002								Crypt	0,2%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,007								Crypt	0,5%	
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,001				1	3	5	1	Bac-Cen	0,0%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,023		4	4	1	1			Bac-Cen	1,7%	1
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,014		4	4	1	1			Bac-Cen	1,1%	1
Diatoma vulgare	Diatoma vulgare	R0191	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Dinobryon cylindricum	Dinobryon cylindricum	R1070	0,004			5	2	2	1		Chrys	0,3%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,013								Chrys	0,9%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,000				4	3	3		Chrys	0,0%	1
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,0%	
Erkenia subaequiciliata	Erkenia subaequiciliata	R1095	0,000								Chrys	0,0%	
Euglena acus	Euglena acus	R1714	0,000								Euglen	0,0%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Formen(Picopl.)		R1793	0,014								indet.	1,0%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,001			4	3	2	1		Bac-Pen	0,1%	1
Fragilaria cyclopus	Fragilaria cyclopus	R0224	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,009			4	3	2	1		Din	0,6%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,004			4	3	2	1		Din	0,3%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,002								Chrys	0,1%	
Kirchneriella sp.	Kirchneriella	R0633	0,000					2	6	2	Chlor	0,0%	1
Mallomonas elongata	Mallomonas elongata	R1103	0,003								Chrys	0,2%	
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,002								Chrys	0,2%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,005					1	6	3	Chlor	0,3%	1
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,001					1	2	7	Chlor	0,1%	1
Perid. cinctum	Peridinium cinctum	R1687	0,008								Din	0,6%	
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,001								Din	0,1%	
Pinnularia sp.	Pinnularia	R0414	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Planktothrix rubescens	Planktothrix rubescens	R1617	1,111		1	2	3	4			Cyan_fil	81,3%	1
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000			1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,0%	1
Pseudokephyrion sp.	Pseudokephyrion	R1051	0,000								Chrys	0,0%	
Rhodomonas lacustris	Rhodomonas lacustris	R1406	0,002								Crypt	0,1%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,027								Crypt	2,0%	
Scenedesmus sp. kl	Scenedesmus	R0811	0,000					2	6	2	Chlor	0,0%	1
Sphaeroszoma gran.	Teilingia granulata	R1333	0,001								Conj-Des	0,0%	
Staurastrum sp.	Staurastrum	R1309	0,000					3	6	1	Conj-Des	0,0%	1
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,005								Bac-Pen	0,4%	
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,000			3	4	2	1		Bac-Pen	0,0%	1
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,004				1	3	5	1	Chlor	0,3%	1
Tetrastrum triangulare	Tetrastrum triangulare	R0873	0,000								Chlor	0,0%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,002			3	3	3	1		Chrys	0,2%	1
Woronichinia naegeliana	Woronichinia naegeliana	R1525	0,001								Cyan_cocc	0,0%	
Woronichinia sp	Woronichinia	R1526	0,003								Cyan_cocc	0,2%	

Ergebnisübersicht

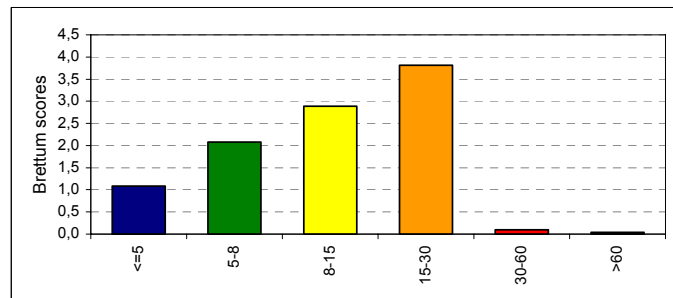
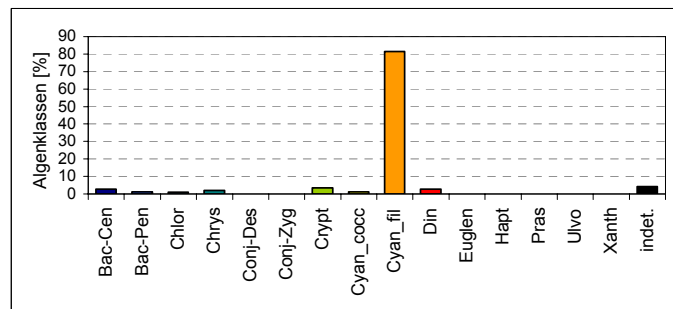
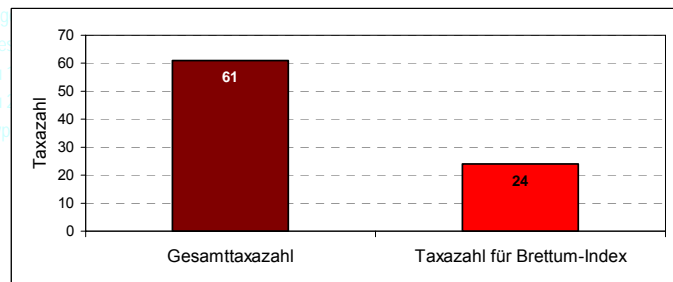
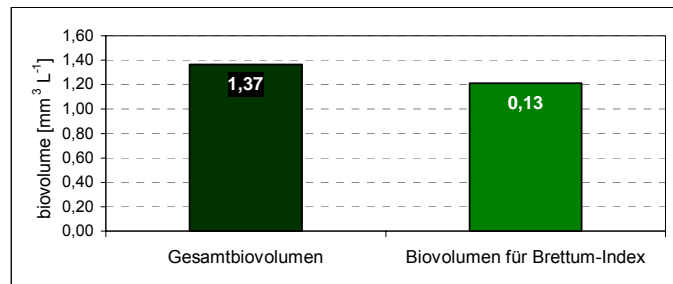
See	Gleinkersee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 10 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	3

Algenklassen	%
Bac-Cen	3
Bac-Pen	1
Chlor	1
Chrys	2
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	3
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	81
Din	3
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	4
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	1,37	1,21	89%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	61	24	39%

Brettum Index	4,01
<=5	1,08
5-8	2,07
8-15	2,89
15-30	3,82
30-60	0,10
>60	0,04

Referenzwert Biovolumen	0,30
Referenzwert Brettum-Index	4,40
EQR Biovolumen	0,22
EQR Brettum-Index	0,91
norm.EQR Biovolumen	0,57
norm.EQR Brettum-Index	0,75
EQR gesamt	0,66



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
17.04.2007	30.05.2007	17.09.2007	19.11.2007
Achnanthes sp.	Achnanthes sp.	Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa elachista
Aphanocapsa sp.	Asterionella formosa	Aphanothece sp.	Aphanothece clathrata
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	Asterionella formosa	Ceratium hirundinella
Chlamydomonas sp. (groß)	Cyclotella sp. (klein)	Bitrichia chodati	Crucigenia tetrapedia
Chroococcus turgidus	Dinobryon bavaricum	Ceratium hirundinella	Cryptomonas sp. (klein)
Coenococcus fottii	Dinobryon divergens	Chroococcus limneticus	Cyclotella radiosa
Cosmarium depressum	Fragilaria acus (klein)	Cryptomonas sp. (klein)	Cyclotella sp. (klein)
Cyclotella sp. (klein)	Fragilaria acus var. angustissima	Cyclotella sp. (klein)	Dinobryon divergens
Cyclotella sp. (mittel)	Mallomonas elongata	Dinobryon divergens & Cysten	Fragilaria acus var. angustissima
Cymbella sp.	Nitzschia sp.	Dinobryon sociale	Fragilaria crotonensis
Dinobryon cylindricum & Cysten	Peridinium cinctum	Fragilaria acus (klein)	Limnothrix sp.
Dinobryon divergens	Peridinium willei	Mallomonas elongata	Lyngbya limnetica
Dinobryon sociale	Planktothrix rubescens	Mallomonas sp.	Mallomonas caudata
Dinobryon sociale var. stipitatum	Uroglena sp.	Peridinium cinctum	Mallomonas elongata
Fragilaria acus (mittel)		Peridinium willei	Mallomonas sp.
Gymnodinium helveticum		Planktothrix rubescens	Peridinium cinctum
Nitzschia sp.		Snowella lacustris	Planktothrix rubescens
Peridinium cinctum			Stephanodiscus sp.
Planktothrix rubescens			Uroglena sp.
Scenedesmus spp.			Woronichinia fusca
Stephanodiscus sp.			
Tetrachlorella incerta			

VORDERER GOSAUSEE

Prüfbericht Nr.:	GOS_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	E1
IC-Typ	L-AL3 (Mittlere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probenahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
16.04.2007	24.07.2007	Mildner	06.08.2007	4 Monate	Bei Lieferung	Mildner
14.05.2007	25.10.2007	Mildner	25.10.2007	5,3 Monate	Bei Lieferung	Mildner
25.09.2007	15.11.2007	Mildner	20.12.2007	3 Monate	Bei Lieferung	Mildner
04.12.2008	28.02.2007	Mildner	28.02.2008	3 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie						
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder			
			Obj.10	Obj.40	Obj.100	
GOS_160407	10ml	Kammer	+			
		Diagonalen		4	-	
GOS_140507	10ml	Kammer	+			
		Diagonalen		4	-	
GOS_250907	10ml	Kammer	+			
		Diagonalen		4	-	
GOS_041207	10ml	Kammer	+			
		Diagonalen		4	-	

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Probenummer:

GOS_160407

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 100, b = 2	0,084	0,034	27
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,014	0,024	19
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,015	12
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,160	0,013	10
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 53, b = 10	0,003	0,009	7
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,131	0,006	6
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 65, b = 3	0,020	0,004	3
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,026	0,004	3
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9,5, b = 5	0,028	0,003	3
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,002	0,004	3
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,002	2
Cosmarium depressum	Conjugatophyceae	l = 27, b = 28	0,000	0,002	2
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,002	0,001	1
Chlorococcale Formen gr	Chlorophyceae	l = 15, b = 14	0,001	0,002	1
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,011	0,001	1
Staurastrum sp	Conjugatophyceae	V = 520	0,001	0,000	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,001	0,000	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,001	0,000	0
Chlamydomonas sp kl	Chlorophyceae	V = 30	0,007	0,000	0
Chroococcus minutus	Cyanophyceae	l = 5,5, b = 5	0,004	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Dinophyceen mit 33% (kleine *Gymnodinium* sp. 19%, *Peridinium willei* 12%) und Bacillariophyceen mit 31% (kleine *Fragilaria acus* 27% als häufigste Art) sind die vorherrschenden Gruppen des Frühjahrsplanktons. Der Chrysophyceen-Anteil beträgt 14% (je zur Hälfte *Mallomonas elongata* und verschiedene *Dinobryon*-Arten), der Cryptophyceen-Anteil 13% (vorwiegend *Rhodomonas minuta* var. *nannoplantica*).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**GOS_140507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Cyclotella radiosa</i>	Bacillariophyceae	b = 18	0,017	0,031	19
<i>Dinobryon sociale</i>	Chrysophyceae	l = 9,5, b = 5	0,197	0,024	15
<i>Peridinium willei</i>	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,020	12
<i>Cyclotella</i> sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,189	0,018	11
<i>Cosmarium depressum</i>	Conjugatophyceae	l = 27, b = 28	0,002	0,018	11
<i>Gymnodinium</i> sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,006	0,011	7
<i>Dinobryon</i> sp	Chrysophyceae	l = 8, b = 4	0,132	0,009	5
<i>Mallomonas elongata</i>	Chrysophyceae	l = 53, b = 10	0,002	0,006	4
<i>Rhodomonas minuta</i> var <i>nannopl</i>	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,071	0,006	3
<i>Dinobryon cylindricum</i>	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,009	0,005	3
<i>Mallomonas</i> sp	Chrysophyceae	l = 20, b = 7	0,007	0,004	2
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,084	0,004	2
<i>Gymnodinium helveticum</i>	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,002	1
<i>Cryptomonas</i> sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,001	0,002	1
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,005	0,001	1
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,126	0,001	1
<i>Gymnodinium</i> sp mi	Dinophyceae	l = 37, b = 32	0,000	0,002	1
<i>Coenococcus fottii</i>	Chlorophyceae	V = 680	0,003	0,002	1
<i>Phacotus</i> sp	Chlorophyceae	l = 15, b = 15, h = 0,5	0,001	0,000	0
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,006	0,000	0
<i>Dinobryon divergens</i>	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,002	0,000	0
<i>Fragilaria acus</i> kl	Bacillariophyceae	l = 100, b = 2	0,001	0,000	0
<i>Bitrichia</i> (= <i>Diceras</i>) <i>chodati</i>	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,002	0,000	0
<i>Cymbella</i> sp	Bacillariophyceae	l = 25, b = 8	0,001	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio.Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Mai sind die Bacillariophyceen mit wiederum 31% die dominante Gruppe. Diesmal jedoch hauptsächlich vertreten von *Cyclotella radiosa* (19%) und kleinen *Cyclotella* sp.(11%). An die zweite Stelle gerückt sind nun die Chrysophyceen mit 29% Biomasse-Anteil (*Dinobryon sociale* 15%). Dinophyceen sind mit 21% vertreten (*Peridinium willei* 12%, *Gymnodinium* sp. klein 7%). Erwähnenswert ist noch das Auftreten von *Cosmarium depressum* (Conjugatophyceen) mit 11% Algenbiomasse.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**GOS_250907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Rhodomonas minuta</i> var <i>nannopl</i>	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,249	0,020	37
<i>Gymnodinium</i> sp mi	Dinophyceae	l = 37, b = 32	0,001	0,010	18
<i>Gymnodinium</i> sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,004	0,007	13
<i>Cryptomonas</i> sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,002	0,004	7
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,055	0,003	5
<i>Cosmarium depressum</i>	Conjugatophyceae	l = 27, b = 28	0,000	0,002	4
<i>Cryptomonas</i> sp. kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,004	0,002	3
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,172	0,001	3
<i>Cyclotella radiosa</i>	Bacillariophyceae	b = 18	0,001	0,001	2
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,080	0,001	2
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,003	0,001	1
<i>Cyclotella</i> sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,005	0,001	1
<i>Mallomonas</i> sp	Chrysophyceae	l = 20, b = 7	0,001	0,001	1
<i>Gymnodinium helveticum</i>	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,001	1
<i>Oocystis lacustris</i>	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,004	0,001	1
<i>Staurastrum planctonicum</i>	Conjugatophyceae	V = 5.000	0,000	0,000	0
<i>Chlamydomonas</i> sp. kl	Chlorophyceae	V = 30	0,007	0,000	0
<i>Coenococcus</i> sp.	Chlorophyceae	b = 6	0,001	0,000	0
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,001	0,000	0
<i>Koliella spiculiformis</i>	Chlorophyceae	l = 28,9, b = 1,7	0,002	0,000	0
<i>Chroococcus</i> sp.	Cyanophyceae	b = 5,3	0,003	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio. Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Herbst dominieren begeißelte Formen: Cryptophyceen mit 47% der Algenbiomasse (vor allem *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica*, das mit 37% den größten Anteil aller vorgefundenen Arten stellt), Dinophyceen mit 32% (mittlere und kleine Gymnodinien) und kleine begeißelte Formen, die zusammen mit Piko-Formen und kleinen coccalen Formen noch einen 10%-Anteil halten. Die Bacillariophyceen-Anteil ist auf 4% gesunken.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**GOS_041207**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 37, b = 32	0,000	0,007	16
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,080	0,006	15
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,003	0,005	13
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 20	0,001	0,004	11
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,013	0,003	7
Staurastrum planctonicum	Conjugatophyceae	V = 5.000	0,000	0,002	5
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,001	0,002	5
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 40, b = 35	0,000	0,002	5
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,014	0,001	3
Cosmarium depressum	Conjugatophyceae	l = 27, b = 28	0,000	0,001	3
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 36, b = 7,5	0,002	0,001	3
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,020	0,001	2
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,001	2
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,009	0,001	2
Scenedesmus sp.	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,014	0,001	2
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 22, b = 5	0,001	0,000	1
Chroococcus turgidus	Cyanophyceae	l = 11, b = 7	0,002	0,001	1
Fragilaria acus mi	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3,5	0,000	0,000	1
Cryptomonas sp. kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,001	0,000	1
Dinobryon sp.	Chrysophyceae	l = 10, b = 5	0,002	0,000	1
Rhodomonas lens	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,003	0,000	1
Coelosphaerium sp.	Cyanophyceae	l = 3, b = 2	0,005	0,000	0
Koliella spiculiformis	Chlorophyceae	l = 28,9, b = 1,7	0,005	0,000	0
Chlamydomonas sp. kl	Chlorophyceae	V = 30	0,001	0,000	0
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 18	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio.Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Wie schon beim Frühjahrstermin sind auch im Winter die Dinophyceen mit einem Anteil von 36% die dominante Algengruppe (mittlere und kleine *Gymnodinium sp.* und diesmal *Peridinium cinctum*). Es folgen Cryptophyceen mit 22%, vor allem repräsentiert durch *Rhodomonas minuta var. nannoplantica*, Bacillariophyceen mit 15% (etwa die Hälfte geht auf *Asterionella formosa* zurück), Chlorophyceen 15% (*Pandorina morum* als verbreitetste Art) und wieder Conjugatophyceen mit einem Anteil von 8% (*Staurastrum planktonicum*, *Cosmarium depressum*).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

BV ... Biovolumen [mm³/l]

AL_ART	REB_CODE	GOS_160407	GOS_140507	GOS_250907	GOS_041207
Achnantes sp.	R0117	0,00000	0,00000	0,00000	0,00025
Asterionella formosa	R0135	0,00025	0,00123	0,00074	0,00296
begeisselte Formen (klein)	R1793	0,00595	0,00382	0,00252	0,00092
Bitrichia chodati (=Dicerias)	R1155	0,00000	0,00018	0,00000	0,00000
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00022	0,00000	0,00022	0,00003
Chlorococcale Formen gr.	R0905	0,00164	0,00000	0,00000	0,00000
Chroococcus minutus	R1443	0,00031	0,00000	0,00000	0,00000
Chroococcus sp.	R1445	0,00000	0,00000	0,00024	0,00000
Chroococcus turgidus	R1446	0,00000	0,00000	0,00000	0,00060
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00000	0,00113	0,00000
Coelosphaerium sp.	R1450	0,00000	0,00000	0,00000	0,00003
Coenococcus fottii (=Eutetram.)	R0604	0,00000	0,00197	0,00000	0,00000
Coenococcus spl. (=Gloeoc.)	R0889	0,00000	0,00000	0,00012	0,00000
Cosmarium depr.	R1209	0,00222	0,01773	0,00222	0,00111
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00030	0,00000	0,00000	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00000	0,00000	0,00154	0,00038
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00386	0,00193	0,00386	0,00193
Cyclotella radiosa	R0051	0,00000	0,03119	0,00092	0,00018
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,00101	0,01790	0,00050	0,00131
Cymbella sp.	R0177	0,00000	0,00071	0,00000	0,00000
Dinobryon cylindricum	R1070	0,00125	0,00499	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00351	0,00029	0,00000	0,00000
Dinobryon sociale	R1083	0,00344	0,02449	0,00000	0,00000
Dinobryon sp.	R1086	0,00000	0,00884	0,00000	0,00028
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00000	0,00025	0,00002	0,00000
Formen(Picopl.)	R1793	0,00000	0,00100	0,00138	0,00000
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,02377	0,01097	0,00731	0,00548
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00000	0,00163	0,00976	0,00651
Koliella spiculiformis	R0638	0,00000	0,00000	0,00007	0,00018
Mallomonas elongata	R1103	0,00886	0,00591	0,00000	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00000	0,00382	0,00055	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00000	0,00000	0,00000	0,00144
Nitschia sp.	R0394	0,00390	0,00000	0,00000	0,00000
Oocystis lacustris	R0697	0,00000	0,00000	0,00050	0,00089
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00000	0,00000	0,00446
Perid. cinctum	R1687	0,00000	0,00000	0,00000	0,00210
Peridinium willei	R1704	0,01466	0,01955	0,00000	0,00000
Phacotus sp.	R0976	0,00000	0,00005	0,00000	0,00000
Rhodomonas lens	R1407	0,00000	0,00000	0,00000	0,00034
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	R1409	0,01286	0,00575	0,02007	0,00643
Scenedesmus sp.	R0811	0,00000	0,00000	0,00000	0,00078
Staurastrum planct.	R1304	0,00000	0,00000	0,00050	0,00200
Staurastrum sp.	R1309	0,00047	0,00000	0,00000	0,00000
Synedra acus (klein)	R0248	0,03362	0,00043	0,00000	0,00000
Synedra acus (mittel)	R0248	0,00000	0,00000	0,00000	0,00027
Tagessumme [mm³/l]		0,12209	0,16463	0,05416	0,04087

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,1%	
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,001								Bac-Pen	1,4%	
begeisselte Formen (klein)		R1793	0,003								indet.	3,5%	
Bitrichia chodati (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,000		1	5	3	1			Chrys	0,0%	1
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,1%	
Chlorococcale Formen gr.		R0905	0,000								Chlor	0,4%	
Chroococcus minutus	Chroococcus minutus	R1443	0,000		1	1	6	1	1		Cyan_cocc	0,1%	1
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,000								Cyan_cocc	0,1%	
Chroococcus turgidus	Chroococcus turgidus	R1446	0,000								Cyan_cocc	0,2%	
Coccale Formen (klein)		R1793	0,000								indet.	0,3%	
Coelosphaerium sp.	Coelosphaerium	R1450	0,000					1	2	7	Cyan_cocc	0,0%	1
Coenococcus fottii (=Eutetram.)	Eutetramorus fottii	R0604	0,000				3	3	3	1	Chlor	0,5%	1
Coenococcus spl. (=Gloeoc.)	Gloeococcus	R0889	0,000								Chlor	0,0%	
Cosmarium depr.	Cosmarium depressum	R1209	0,006			1	5	2	1	1	Conj-Des	6,1%	1
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,000								Crypt	0,1%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,000								Crypt	0,5%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,003								Crypt	3,0%	
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,008				1	3	5	1	Bac-Cen	8,5%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,005		4	4	1	1			Bac-Cen	5,4%	1
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,000			4	5	1			Bac-Pen	0,2%	1
Dinobryon cylindricum	Dinobryon cylindricum	R1070	0,002			5	2	2	1		Chrys	1,6%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,001								Chrys	1,0%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,007				4	3	3		Chrys	7,3%	1
Dinobryon sp.	Dinobryon	R1086	0,002								Chrys	2,4%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,1%	
Formen(Picopl.)		R1793	0,001								indet.	0,6%	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,012			4	3	2	1		Din	12,5%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,004			4	3	2	1		Din	4,7%	1
Koliella spiculiformis	Koliella spiculiformis	R0638	0,000								Chlor	0,1%	
Mallomonas elongata	Mallomonas elongata	R1103	0,004								Chrys	3,9%	
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,001								Chrys	1,1%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,000								Bac-Pen	0,4%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,001								Bac-Pen	1,0%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,000				1	6	3		Chlor	0,4%	1
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,001				1	2	7		Chlor	1,2%	1
Perid. cinctum	Peridinium cinctum	R1687	0,001								Din	0,6%	
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,009								Din	9,0%	
Phacotus sp.	Phacotus	R0976	0,000				2	6	2		Chlor	0,0%	1
Rhodomonas lens	Rhodomonas lens	R1407	0,000								Crypt	0,1%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,011								Crypt	11,8%	
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,000				2	6	2		Chlor	0,2%	1
Staurastrum planct.	Staurastrum planktonicum	R1304	0,001				3	6	1		Conj-Des	0,7%	1
Staurastrum sp.	Staurastrum	R1309	0,000				3	6	1		Conj-Des	0,1%	1
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,009								Bac-Pen	8,9%	
Synedra acus (mittel)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,000								Bac-Pen	0,1%	

Ergebnisübersicht

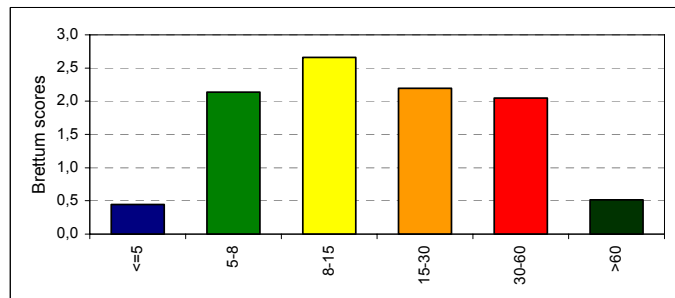
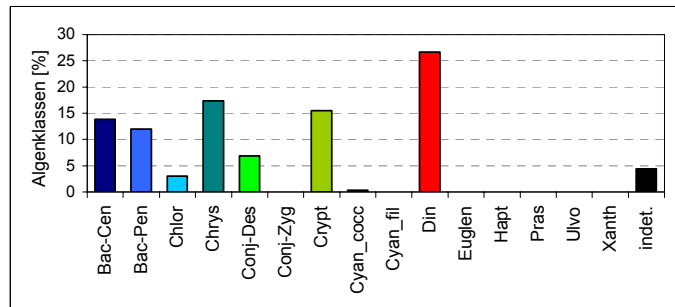
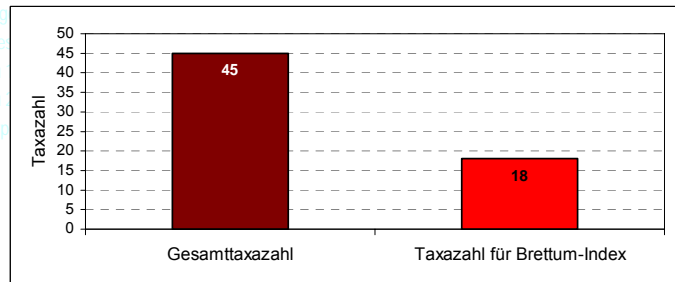
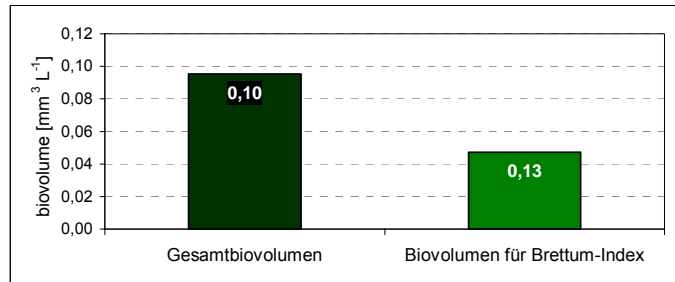
See	Vorderer Gosausee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	14
Bac-Pen	12
Chlor	3
Chrys	17
Conj-Des	7
Conj-Zyg	0
Crypt	16
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	0
Din	27
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	4
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,10	0,05	49%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	45	18	40%

Brettum Index	3,52
<=5	0,44
5-8	2,14
8-15	2,66
15-30	2,20
30-60	2,05
>60	0,52

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	1,00
EQR Brettum-Index	0,78
norm.EQR Biovolumen	0,91
norm.EQR Brettum-Index	0,52
EQR gesamt	0,72



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
16.04.2007	14.05.2007	25.09.2007	04.12.2007
Begeißelte Formen (klein)	Asterionella formosa	Asterionella formosa	Achnanthes sp.
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	Begeißelte Formen (klein)	Asterionella formosa
Cosmarium depressum	Coenococcus fottii	Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella
Dinobryon divergens	Cosmarium depressum	Chrysophyceae	Chlamydomonas sp. (klein)
Dinobryon sociale	Cosmarium praegrande	Cosmarium cf. subtumidum	Chroococcus sp.
Fragilaria acus (klein)	Cyclotella radiosa	Cosmarium depressum	Cosmarium depressum
Mallomonas sp.	Cyclotella sp. (klein)	Cryptomonas marssonii	Cyclotella radiosa
Peridinium cinctum	Cyclotella sp. (mittel)	Cryptomonas sp. (mittel)	Cyclotella sp. (klein)
Peridinium willei	Dinobryon cylindricum	Cyclotella radiosa	Elakatothrix gelatinosa
Staurastrum sp. (Zygospore)	Dinobryon sociale var. stipitatum	Cyclotella sp. (mittel)	Mallomonas elongata
	Mallomonas sp.	Dinobryon divergens	Mallomonas elongata
	Pandorina morum	Gymnodinium helveticum	Mallomonas sp.
	Peridinium sp. (groß)	Gymnodinium sp. (mittel)	Pandorina morum
	Peridinium willei	Lyngbya sp.	Peridinium cinctum
	Phormidium sp.	Mallomonas elongata	Staurastrum planktonicum
		Mallomonas sp.	
		Pandorina morum	
		Peridinium cinctum	
		Planktothrix sp.	
		Staurastrum sp.	
		Staurastrum sp. (Zygospore)	

HERATINGERSEE

Prüfbericht Nr.:	HER_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
21.03.2007	24.7.2007	Mildner	03.08.2007	4,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
07.05.2007	14.08.2007	Mildner	15.11.2007	6,25 Monate	Bei Lieferung	Mildner
11.09.2007	20.12.2007	Mildner	20.12.2007	3,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
12.11.2007	28.02.2008	Mildner	14.02.2008	3 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
HER_210307	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen	4	4	1		
HER_070507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HER_110907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HER_121107	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****HER_210307**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 20	0,119	0,300	27
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	1,170	0,268	24
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	7,652	0,144	13
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,971	0,114	10
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,396	0,026	7
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,034	0,053	5
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,001	0,039	3
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 30, b = 15	0,010	0,028	2
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,088	0,023	2
Crucigeniella sp	Chlorophyceae	l = 6, b = 3	0,436	0,012	1
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,119	0,009	1
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 30, b = 20	0,002	0,007	1
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,004	0,007	1
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,040	0,007	1
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,008	0,016	
Microcystis flosa-quae	Cyanophyceae	b = 6	0,055	0,006	1
Pediastrum tetras	Chlorophyceae	l = 7, b = 7	0,001	0,000	0
Phacotus sp	Chlorophyceae	l = 15, b = 15, h = 0,5	0,003	0,000	0
Scenedesmus linearis	Chlorophyceae	l = 20, b = 7	0,001	0,000	0
Pediastrum simplex	Chlorophyceae	l = 13	0,001	0,001	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,006	0,001	0
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 4,4, b = 1,4	0,079	0,000	0
Chlamydomonas sp kl	Chlorophyceae	V = 30	0,119	0,004	0
Pinnularia sp.	Bacillariophyceae	l = 75, b = 11	0,000	0,000	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,014	0,003	0
Cymbella sp	Bacillariophyceae	l = 50, b = 18	0,000	0,001	0
Aulacoseira sp	Bacillariophyceae	l = 20, b = 5	0,008	0,003	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,049	0,006	0
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,004	0,004	0
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 18	0,001	0,003	0
Trachelomonas planctonica	Euglenophyceae	b = 15	0,001	0,002	0
Trachelomonas oblonga	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,003	0,004	0
Trachelomonas hispida	Euglenophyceae	l = 25, b = 22	0,000	0,001	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Peridinium pusillum	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,001	0,002	0
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 40, b = 35	0,000	0,002	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,003	0,003	0
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,003	0,000	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,011	0,002	0
Anabaena sp	Cyanophyceae	l = 7, b = 6	0,008	0,001	0
Tetraselmis cordiformis	Chlorophyceae	l = 15, b = 14	0,002	0,003	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,006	0,002	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,005	0,001	0
Staurodesmus sp	Conjugatophyceae	V = 400	0,000	0,000	0
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,000	0,001	0
Cosmarium laeve	Conjugatophyceae	l = 11, b = 11	0,001	0,001	0
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,003	0,002	0
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 33, b = 11	0,001	0,003	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,016	0,004	0
Dinobryon bavaricum	Chrysophyceae	l = 7,8, b = 5	0,021	0,002	0
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	0,100	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühjahr sind die Bacillariophyceen mit 57% der Algenbiomasse die dominante Gruppe des Phytoplanktons, hauptsächlich vertreten durch Arten der Ordnung Centrales (*Cyclotella radiosa* 27%, kleine [24%] und mittelgroße [5%] *Cyclotella* sp.). Mit jeweils 14% Anteil kommen Chrysophyceen (*Uroglena* sp.13%) und Chlorophyceen (*Oocystis* sp.10% und weitere kleine, koloniebildende Arten der Chlorococcales) vor.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HER_070507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 35, b = 18	0,087	0,425	30
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	1,289	0,214	15
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,654	0,150	10
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,080	0,083	6
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,102	0,068	5
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,496	0,056	4
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,431	0,051	4
Trachelomonas oblonga	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,031	0,041	3
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,416	0,027	3
Trachelomonas hispida	Euglenophyceae	l = 25, b = 22	0,004	0,027	2
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 20	0,011	0,027	2
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,110	0,029	2
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,002	0,024	2
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 40, b = 35	0,002	0,032	2
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,001	0,024	
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 22,5, b = 15,5	0,007	0,010	1
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 18	0,004	0,013	1
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,070	0,007	1
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,014	0,021	1
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,555	0,017	1
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,238	0,008	1
Dictyosphaerium pulchellum	Chlorophyceae	b = 5	0,159	0,010	1
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,119	0,013	1
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,059	0,002	0
Crucigeniella sp	Chlorophyceae	l = 6, b = 3	0,030	0,001	0
Crucigenia tetrapedia	Chlorophyceae	l = 6, b = 6	0,016	0,001	0
Coelastrum reticulatum	Chlorophyceae	b = 4	0,017	0,001	0
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 4,4, b = 1,4	0,971	0,003	0
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 33, b = 11	0,001	0,002	0
Chlamydomonas sp kl	Chlorophyceae	V = 30	0,178	0,005	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,002	0,001	0
Coelastrum microporum	Chlorophyceae	b = 6	0,009	0,001	0
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	1,586	0,003	0
Trachelomonas planctonica	Euglenophyceae	b = 15	0,003	0,006	0
Peridinium sp kl	Dinophyceae	l = 23,5, b = 21,5	0,001	0,005	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,002	0,002	0

Artenliste	Klasse	GA [μ m], V [μ m ³]	ZZ	BV	BV [%]
Spirulina sp	Cyanophyceae	l = 25, b = 1	0,002	0,000	0
Snowella lacustris	Cyanophyceae	b = 3	0,043	0,001	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,004	0,001	0
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,002	0,004	0
Koliella spiculiformis	Chlorophyceae	l = 28,9, b = 1,7	0,040	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,019	0,007	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,024	0,007	0
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,001	0,003	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,079	0,006	0
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,004	0,000	0
Tetraedron caudatum	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,001	0,000	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 3, b = 1,5	0,018	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm³/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die vorherrschende Gruppe sind im Frühsommer die Cryptophyceen mit 51% der Phytoplankton-Biomasse (*Cryptomonas ovata* 30%, *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 15%). Der Bacillariophyceen-Anteil ist auf 13% gesunken (vorwiegend kleine *Cyclotella* sp.). Mit 12 % sind auch wieder Chlorophyceen vorhanden (hauptsächlich Arten der Chlorococcales). Erwähnenswert ist noch ein Anteil von 6% Euglenophyceen, repräsentiert von *Trachelomonas*-Arten, deren Gehäuse (Lorica) von Eisen- bzw. Manganeinlagerungen braun bis schwarz gefärbt ist.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HER_110907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,218	0,337	22
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,932	0,213	14
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,011	0,171	11
Blaualggen unbekannt	Cyanophyceae	l = 5, b = 3	6,046	0,143	9
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,317	0,021	4
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,496	0,058	4
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 30, b = 15	0,018	0,052	3
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,013	0,038	3
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,434	0,028	2
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	12,489	0,025	2
Merismopedia sp.	Cyanophyceae	b = 2	8,366	0,035	2
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,082	0,030	2
Trachelomonas sp. gr	Euglenophyceae	l = 20, b = 19	0,006	0,024	2
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,028	0,029	2
Crucigenia tetrapedia	Chlorophyceae	l = 6, b = 6	0,396	0,028	2
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,258	0,029	2
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,436	0,014	1
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,198	0,022	1
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,072	0,019	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,037	0,010	1
Coelastrum polychordum	Chlorophyceae	b = 7,7	0,035	0,008	1
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,005	0,021	1
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,099	0,016	1
Fragilaria acus var. ang gr	Bacillariophyceae	l = 275, b = 3,5	0,005	0,016	1
Woronichinia naegelinana	Cyanophyceae	l = 6, b = 3	0,489	0,014	1
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 40, b = 35	0,001	0,017	1
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,010	1
Trachelomonas hispida	Euglenophyceae	l = 25, b = 22	0,002	0,013	1
Aulacoseira sp.	Bacillariophyceae	l = 24,5, b = 6	0,020	0,014	1
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 18	0,007	0,023	1
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 4,4, b = 1,4	0,258	0,001	0
Chlamydomonas sp. gr	Chlorophyceae	l = 11, b = 9	0,004	0,002	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,099	0,003	0
Closteriopsis longissima	Chlorophyceae	l = 250, b = 4	0,001	0,002	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,079	0,003	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Botryococcus braunii</i>	Chlorophyceae	l = 30, b = 20	0,001	0,003	0
<i>Koliella spiculiformis</i>	Chlorophyceae	l = 28,9, b = 1,7	0,020	0,001	0
<i>Pediastrum duplex</i>	Chlorophyceae	l = 10, b = 10	0,005	0,002	0
<i>Tetraedron caudatum</i>	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,003	0,000	0
Chrysophyceen unbekannt	Chrysophyceae	V = 40	0,059	0,002	0
<i>Dinobryon divergens</i>	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,010	0,001	0
<i>Dinobryon</i> sp.	Chrysophyceae	l = 8, b = 4	0,006	0,000	0
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,004	0,001	0
<i>Closterium acutum</i>	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,002	0,001	0
<i>Aphanizomenon</i> sp.	Cyanophyceae	l = 100, b = 3	0,001	0,001	0
<i>Snowella lacustris</i>	Cyanophyceae	b = 3	0,066	0,001	0
<i>Gymnodinium</i> sp. kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,005	0,005	0
<i>Gymnodinium</i> sp. mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,000	0,002	0
<i>Trachelomonas oblonga</i>	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,005	0,007	0
<i>Mallomonas caudata</i>	Chrysophyceae	l = 33, b = 11	0,003	0,007	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im September sind wieder die Bacillariophyceen mit 38% der Biomasse die dominierende Algengruppe (hauptsächlich kleine und mittelgroße *Cyclotella* sp.). Die zweitgrößte Gruppe stellen mit 18% die Cyanophyceen dar, vertreten durch Kolonien bildende Chroococcales. Weiters kommen auch noch die Dinophyceen (Hauptvertreter *Ceratium hirundinella*), die Cryptophyceen (verschiedene *Cryptomonas*-Arten) und Chlorophyceen (Chlorococcales) mit Anteilen von mehr als 10% der Algenbiomasse vor.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HER_121107**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Closterium acutum</i>	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,750	0,503	37
<i>Crucigenia tetrapedia</i>	Chlorophyceae	l = 6, b = 6	2,399	0,171	13
<i>Oocystis parva</i>	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,357	0,120	9
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	4,381	0,062	5
<i>Chroococcus limneticus</i>	Cyanophyceae	b = 6	0,634	0,072	5
<i>Cyclotella ocellata</i>	Bacillariophyceae	b = 13	0,099	0,068	5
<i>Cryptomonas ovata</i>	Cryptophyceae	l = 30, b = 14	0,022	0,056	4
<i>Tetrastrum triangulare</i>	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	1,289	0,041	3
<i>Rhodomonas minuta</i> var. <i>nannopl</i>	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,476	0,038	3
<i>Cryptomonas marssonii</i>	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,088	0,025	2
<i>Trachelomonas volvocina</i>	Euglenophyceae	b = 18	0,009	0,026	2
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,124	0,029	2
<i>Koliella spiculiformis</i>	Chlorophyceae	l = 28,9, b = 1,7	0,595	0,020	2
<i>Navicula</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 30, b = 10	0,000	0,000	1
Begeiss Formen kl.	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,159	0,007	1
<i>Cymbella</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 50, b = 15	0,002	0,010	1
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Cryptophyceae	l = 49, b = 18	0,003	0,018	1
<i>Cyclotella</i> sp. kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,119	0,011	1
<i>Pandorina morum</i>	Chlorophyceae	b = 16	0,003	0,007	1
<i>Meridion circulare</i>	Bacillariophyceae	l = 33, b = 14	0,006	0,014	1
<i>Aulacoseira</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 30, b = 7	0,017	0,020	1
<i>Dinobryon divergens</i>	Chrysophyceae	l = 15, b = 6	0,020	0,006	0
<i>Woronichinia naegelinana</i>	Cyanophyceae	l = 6, b = 3	0,140	0,004	0
<i>Phacus longicauda</i>	Euglenophyceae	l = 70, b = 50, h = 0,5	0,000	0,000	0
<i>Rhodomonas lacustris</i>	Cryptophyceae	l = 15, b = 7	0,004	0,001	0
<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bacillariophyceae	l = 80, b = 3	0,013	0,003	0
<i>Phacus curvicauda</i>	Euglenophyceae	l = 25, b = 20, h = 0,5	0,000	0,000	0
<i>Pediastrum boryanum</i>	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,003	0,001	0
<i>Pseudanabaena catenata</i>	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,047	0,001	0
<i>Tetraedron minimum</i>	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,003	0,001	0
<i>Dinobryon bavaricum</i>	Chrysophyceae	l = 7, b = 5	0,004	0,000	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,027	0,002	0
<i>Trachelomonas oblonga</i>	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,000	0,001	0
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	Chlorophyceae	l = 8, b = 2	0,000	0,000	0
<i>Scenedesmus obtusus</i> var. <i>altern</i>	Chlorophyceae	l = 8, b = 4	0,001	0,000	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Fragilaria acus</i> var. ang gr	Bacillariophyceae	l = 410, b = 4	0,000	0,001	0
<i>Microcystis flosa-quae</i>	Cyanophyceae	b = 5,3	0,080	0,006	0
<i>Tetrachlorella incerta</i>	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	0,139	0,004	0
<i>Elakathrix gelatinosa</i>	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,099	0,004	0
<i>Botryococcus braunii</i>	Chlorophyceae	l = 25, b = 15	0,002	0,003	0
<i>Diploneis elliptica</i>	Bacillariophyceae	V = 1.000	0,000	0,000	0
<i>Kirchneriella lunaris</i>	Chlorophyceae	l = 8, b = 2	0,020	0,000	0
<i>Tetraedron caudatum</i>	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,020	0,002	0
<i>Cosmarium laeve</i>	Conjugatophyceae	l = 11, b = 11	0,000	0,000	0
<i>Dinobryon sociale</i>	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,003	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Das Winterplankton ist geprägt von Grünalgen (Chlorophyta), die insgesamt 65% der Biomasse einnehmen. Davon entfallen 37% auf die Conjugatophyceen (fast ausschließlich *Closterium acutum*) und 28% auf die Chlorophyceen, wieder vertreten von mehreren Arten der Chlorococcales. Bacillariophyceen mit 12% (5% *Cyclotella ocellata* und pennate Kieselalgen-Arten) und Cryptophyceen (vorwiegend *Cryptomonas*-Arten) mit 10% bilden noch nennenswerte Anteile aus.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	HER_210307	HER_070507	HER_110907	HER_121107
Achnantes sp.	R0117	0,00000	0,00019	0,00000	0,00000
Anabaena sp.	R1548	0,00069	0,00000	0,00000	0,00000
Aphanizomenon sp.	R1562	0,00000	0,00000	0,00071	0,00000
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00020	0,00317	0,02498	0,00000
Asterionella formosa	R0135	0,00371	0,00000	0,00099	0,02891
Aulacoseira sp.	R0030	0,00298	0,00000	0,01400	0,01965
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,02593	0,02723	0,02074	0,00722
Botryococcus braunii	R0493	0,00669	0,01046	0,00314	0,00250
Ceratium hirundinella	R1672	0,00000	0,02400	0,17100	0,00000
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00000	0,00000	0,00199	0,00000
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00357	0,00535	0,00000	0,00000
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00554	0,01345	0,02242	0,00000
Chlorolobion sp.	R0508	0,00000	0,01676	0,00299	0,00000
Chroococcus limneticus	R1438	0,00036	0,05605	0,02915	0,07175
Closteriopsis longissima	R0519	0,00000	0,00000	0,00168	0,00000
Closterium acutum	R1178	0,00221	0,06831	0,00107	0,50273
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00000	0,00000	0,06177
Coelastrum microporum	R0527	0,00000	0,00096	0,00000	0,00000
Coelastrum polychordum	R0531	0,00000	0,00000	0,00824	0,00000
Coelastrum reticulatum	R0530	0,00000	0,00057	0,00000	0,00000
Cosmarium laeva	R1216	0,00074	0,00000	0,00000	0,00007
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,00000	0,00114	0,02827	0,17103
Crucigeniella sp.	R0556	0,01221	0,00083	0,00000	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00148	0,00681	0,01036	0,02456
Cryptomonas ovata	R1386	0,02775	0,42479	0,05242	0,05641
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00000	0,00000	0,02073	0,01840
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00231	0,00692	0,02960	0,00000
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00442	0,08291	0,02874	0,00000
Cyclotella ocellata	R0048	0,00000	0,00000	0,00000	0,06841
Cyclotella radiosa	R0051	0,29950	0,02674	0,00000	0,00000
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,26784	0,14981	0,21337	0,01124
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,05255	0,02135	0,33658	0,00000
Cymbella sp.	R0177	0,00136	0,00000	0,00000	0,01003
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,00000	0,01037	0,00000	0,00000
Dinobryon bavaricum	R1066	0,00216	0,00000	0,00000	0,00039
Dinobryon divergens	R1073	0,00153	0,00061	0,00138	0,00572
Dinobryon sociale	R1083	0,00000	0,00000	0,00000	0,00038
Dinobryon sp.	R1086	0,00000	0,00000	0,00043	0,00000
Diploneis elliptica	R0195	0,00000	0,00000	0,00000	0,00010
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00000	0,00234	0,00312	0,00390
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00337	0,00052	0,00000	0,00303
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00296	0,00197	0,00493	0,00000
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00000	0,00000	0,00205	0,00000
Kephyrion sp.	R1037	0,00934	0,00622	0,00000	0,00000
Kirchneriella lunaris	R0629	0,00000	0,00000	0,00000	0,00027
Kirchneriella sp.	R0633	0,00025	0,00311	0,00082	0,00000
Koliella spiculiformis	R0638	0,00000	0,00136	0,00068	0,02046

AL_ART	REB_CODE	HER_210307	HER_070507	HER_110907	HER_121107
Mallomonas caudata	R1100	0,00293	0,00222	0,00667	0,00000
Meridion circulare	R0283	0,00000	0,00000	0,00000	0,01376
Merismopedia sp.	R1478	0,00000	0,00000	0,03514	0,00000
Microcystis aeruginosa	R1482	0,00000	0,00000	0,02839	0,00000
Microcystis flos-aquae	R1487	0,00622	0,00000	0,00000	0,00600
Navicula sp.	R0335	0,00000	0,00000	0,00000	0,00013
Oocystis lacustris	R0697	0,00000	0,00735	0,00000	0,00000
Oocystis parva	R0701	0,00000	0,00000	0,00000	0,11957
Oocystis sp.	R0705	0,11443	0,05076	0,05838	0,00000
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00000	0,00000	0,00685
Pediastrum boryanum	R0713	0,00111	0,00000	0,00000	0,00060
Pediastrum duplex	R0716	0,00000	0,00000	0,00182	0,00000
Pediastrum simplex	R0722	0,00076	0,00000	0,00000	0,00000
Pediastrum tetras	R0725	0,00009	0,00000	0,00000	0,00000
Perid. cinctum	R1687	0,00210	0,03156	0,01683	0,00000
Peridinium sp.(klein)	R1699	0,00000	0,00487	0,00000	0,00000
Peridinium pusillum	R1697	0,00211	0,00000	0,00000	0,00000
Peridinium willei	R1704	0,03910	0,02444	0,00978	0,00000
Phacotus sp.	R0976	0,00014	0,00000	0,00000	0,00000
Phacus cursicauda	R1740	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001
Phacus longicauda	R1741	0,00000	0,00000	0,00000	0,00007
Pinnularia sp.	R0414	0,00030	0,00000	0,00000	0,00000
Planktothrix rubescens	R1617	0,00726	0,00373	0,00000	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00000	0,00010	0,00000	0,00059
Rhodomonas lacustris	R1406	0,00000	0,00000	0,00000	0,00134
Rhodomonas minuta var. nanoplantica	R1409	0,00658	0,21377	0,01644	0,03835
Scenedesmus acuminatus	R0817	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001
Scenedesmus linearis	R0792	0,00041	0,00000	0,00000	0,00000
Scenedesmus sp.	R0811	0,02312	0,02869	0,01894	0,00150
Senedesmus obt.var.altern.	R0760	0,00000	0,00000	0,00000	0,00005
Snowella lacustris	R1510	0,00000	0,00060	0,00093	0,00000
Spirulina sp.	R1631	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000
Staurastrum tetracerum	R1311	0,00090	0,00270	0,03830	0,00000
Stauroidesmus sp.(=Arthrodesm.)	R1329	0,00004	0,00000	0,00000	0,00000
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,01604	0,00000	0,01641	0,00066
Tetrachlorella incerta	R0841	0,00000	0,00000	0,00000	0,00409
Tetraedron caudatum	R0843	0,00000	0,00013	0,00039	0,00243

AL_ART	REB_CODE	HER_210307	HER_070507	HER_110907	HER_121107
Tetraedron minimum	R0848	0,00000	0,00000	0,00000	0,00140
Tetraselmis cordiformis	R0996	0,00328	0,00000	0,00000	0,00000
Tetrastrum triangulare	R0873	0,00000	0,00754	0,01383	0,04085
Trachelomonas hispida	R1765	0,00063	0,02696	0,01348	0,00000
Trachelomonas oblonga	R1769	0,00358	0,04096	0,00706	0,00053
Trachelomonas planct.	R1770	0,00247	0,00564	0,00000	0,00000
Trachelomonas sp.(groß)	R1773	0,00000	0,00000	0,02407	0,00000
Trachelomonas volvocina	R1776	0,00322	0,01288	0,02254	0,02576
Unbek. Blaualgen	R1638	0,00000	0,00000	0,14269	0,00000
unbekannte Chrysophyceen	R1171	0,00000	0,00000	0,00238	0,00000
Uroglena sp.	R1151	0,14386	0,00000	0,00000	0,00000
Woronichinia naegeliana	R1525	0,00000	0,00000	0,01385	0,00396
Tagessummen [mm³/L]		1,12233	1,43928	1,52489	1,35742

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Anabaena sp.	Anabaena	R1548	0,000								Cyan_fil	0,0%	
Aphanizomenon sp.	Aphanizomenon	R1562	0,000				1	1	3	5	Cyan_fil	0,0%	1
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,007			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,5%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,008								Bac-Pen	0,6%	
Aulacoseira sp.	Aulacoseira	R0030	0,009				2	2	3	3	Bac-Cen	0,7%	1
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,020								indet.	1,5%	
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,006		1	5	3	1			Chlor	0,4%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,049		3	2	2	1	1	1	Din	3,6%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,0%	
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,002								Chlor	0,2%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,010								Chlor	0,8%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,005								Chlor	0,4%	
Chroococcus limneticus	Chroococcus limneticus	R1438	0,039		1	3	3	2	1		Cyan_cocc	2,9%	1
Closteriopsis longissima	Closteriopsis longissima	R0519	0,000								Chlor	0,0%	
Closterium acutum	Closterium acutum	R1178	0,144				1	1	3	5	Conj-Des	10,5%	1
Coccale Formen (klein)		R1793	0,015								indet.	1,1%	
Coelastrum microporum	Coelastrum microporum	R0527	0,000				1	2	2	5	Chlor	0,0%	1
Coelastrum polychordum	Coelastrum	R0531	0,002				1	3	3	3	Chlor	0,2%	1
Coelastrum reticulatum	Coelastrum reticulatum	R0530	0,000				4	2	2	2	Chlor	0,0%	1
Cosmarium laeva	Cosmarium laeve	R1216	0,000								Conj-Des	0,0%	
Crucigenia tetrapedia	Crucigenia tetrapedia	R0550	0,050				2	2	6		Chlor	3,7%	1
Crucigeniella sp.	Crucigeniella	R0556	0,003								Chlor	0,2%	
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,011								Crypt	0,8%	
Cryptomonas ovata	Cryptomonas ovata	R1386	0,140								Crypt	10,3%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,010								Crypt	0,7%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,010								Crypt	0,7%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,029								Crypt	2,1%	
Cyclotella ocellata	Cyclotella ocellata	R0048	0,017					3	5	2	Bac-Cen	1,3%	1
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,082				1	3	5	1	Bac-Cen	6,0%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,161		4	4	1	1			Bac-Cen	11,8%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,103		4	4	1	1			Bac-Cen	7,5%	1
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,003			4	5	1			Bac-Pen	0,2%	1
Dictyosphaerium pulchellum	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,003				2	4	4		Chlor	0,2%	1
Dinobryon bavaricum	Dinobryon bavaricum	R1066	0,001		1	1	4	4			Chrys	0,0%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,002								Chrys	0,2%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,000				4	3	3		Chrys	0,0%	1
Dinobryon sp.	Dinobryon	R1086	0,000								Chrys	0,0%	
Diploneis elliptica	Diploneis	R0195	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,002								Chlor	0,2%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,002			4	3	2	1		Bac-Pen	0,1%	1
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,002			4	3	2	1		Din	0,2%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,001			4	3	2	1		Din	0,0%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,004								Chrys	0,3%	
Kirchneriella lunaris	Kirchneriella lunaris	R0629	0,000					2	6	2	Chlor	0,0%	1
Kirchneriella sp.	Kirchneriella	R0633	0,001					2	6	2	Chlor	0,1%	1
Koliella spiculiformis	Koliella spiculiformis	R0638	0,006								Chlor	0,4%	
Mallomonas caudata	Mallomonas caudata	R1100	0,003				1	5	4		Chrys	0,2%	1
Meridion circulare	Meridion circulare	R0283	0,003								Bac-Pen	0,3%	
Merismopedia sp.	Merismopedia	R1478	0,009								Cyan_cocc	0,6%	
Microcystis aeruginosa	Microcystis aeruginosa	R1482	0,007								Cyan_cocc	0,5%	
Microcystis flos-aquae	Microcystis flos-aquae	R1487	0,003								Cyan_cocc	0,2%	
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,002					1	6	3	Chlor	0,1%	1
Oocystis parva	Oocystis parva	R0701	0,030					1	6	3	Chlor	2,2%	1
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,056					1	6	3	Chlor	4,1%	1
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,002					1	2	7	Chlor	0,1%	1
Pediastrum boryanum	Pediastrum boryanum	R0713	0,000					1	7	2	Chlor	0,0%	1
Pediastrum duplex	Pediastrum duplex	R0716	0,000						3	7	Chlor	0,0%	1
Pediastrum simplex	Pediastrum simplex	R0722	0,000					1	6	3	Chlor	0,0%	1
Pediastrum tetras	Pediastrum tetras	R0725	0,000					1	6	3	Chlor	0,0%	1
Perid. cinctum	Peridinium cinctum	R1687	0,013								Din	0,9%	
Peridinium sp.(klein)	Peridinium	R1699	0,001								Din	0,1%	
Peridinium pusillum	Peridinium pusillum	R1697	0,001								Din	0,0%	
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,018								Din	1,3%	
Phacotus sp.	Phacotus	R0976	0,000					2	6	2	Chlor	0,0%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse-Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Phacus curvicauda	Phacus curvicauda	R1740	0,000								Euglen	0,0%	
Phacus longicauda	Phacus longicauda	R1741	0,000								Euglen	0,0%	
Pinnularia sp.	Pinnularia	R0414	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Planktothrix rubescens	Planktothrix rubescens	R1617	0,003		1	2	3	4			Cyan_fil	0,2%	1
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000			1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,0%	1
Rhodomonas lacustris	Rhodomonas lacustris	R1406	0,000								Crypt	0,0%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,069								Crypt	5,1%	
Scenedesmus acuminatus	Scenedesmus velitaris	R0817	0,000								Chlor	0,0%	
Scenedesmus linearis	Scenedesmus linearis	R0792	0,000				1	5	3	1	Chlor	0,0%	1
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,018					2	6	2	Chlor	1,3%	1
Scenedesmus obt. var. altern.	Scenedesmus obtusus	R0760	0,000					2	6	2	Chlor	0,0%	1
Snowella lacustris	Snowella lacustris	R1510	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Spirulina sp.	Spirulina	R1631	0,000								Cyan_fil	0,0%	
Staurastrum tetracerum	Staurastrum tetracerum	R1311	0,010					3	6	1	Conj-Des	0,8%	1
Staurodesmus sp.(=Arthrodesm.)	Staurodesmus	R1329	0,000								Conj-Des	0,0%	
Synedra acus var. ang. (groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,008			3	4	2	1		Bac-Pen	0,6%	1
Tetrachlorella incerta	Tetrachlorella	R0841	0,001								Chlor	0,1%	
Tetraedron caudatum	Tetraedron caudatum	R0843	0,001								Chlor	0,1%	
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,000				1	3	5	1	Chlor	0,0%	1
Tetraselmis cordiformis	Tetraselmis cordiformis	R0996	0,001								Chlor	0,1%	
Tetrastrum triangulare	Tetrastrum triangulare	R0873	0,016								Chlor	1,1%	
Trachelomonas hispida	Trachelomonas hispida	R1765	0,010								Euglen	0,8%	
Trachelomonas oblonga	Trachelomonas oblonga	R1769	0,013								Euglen	1,0%	
Trachelomonas planct.	Trachelomonas planktonica	R1770	0,002								Euglen	0,1%	
Trachelomonas sp. (groß)	Trachelomonas	R1773	0,006								Euglen	0,4%	
Trachelomonas volvocina	Trachelomonas volvocina	R1776	0,016								Euglen	1,2%	
Unbek. Blaualgen		R1638	0,036								Cyan	2,6%	
unbekannte Chrysophyceen		R1171	0,001								Chrys	0,0%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,036			3	3	3	1		Chrys	2,6%	1
Woronichinia naegeliana	Woronichinia naegeliana	R1525	0,004								Cyan_cocc	0,3%	

Ergebnisübersicht

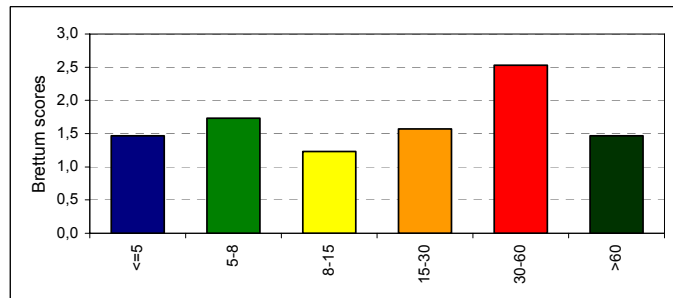
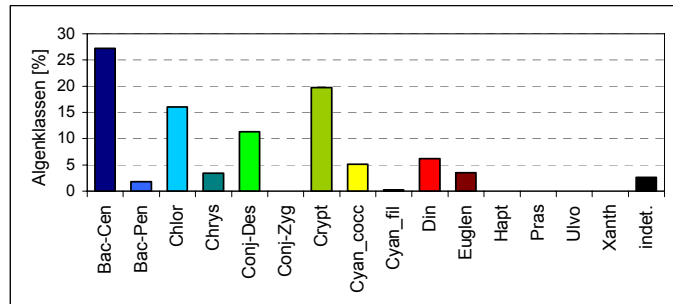
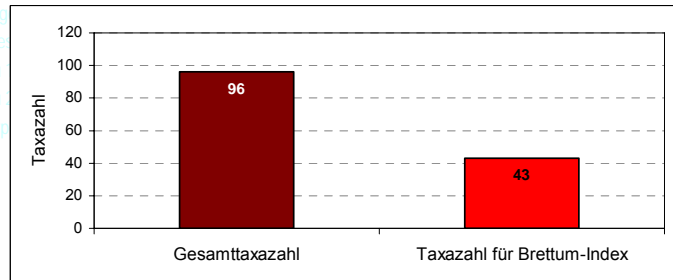
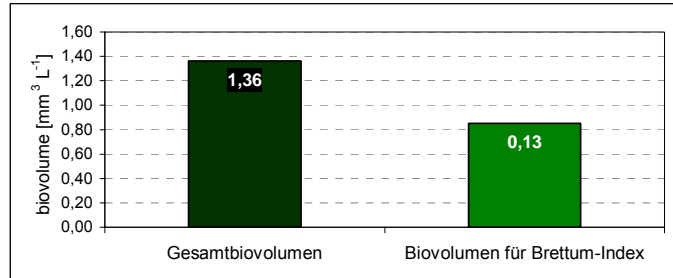
See	Heratinger See		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 6 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	27
Bac-Pen	2
Chlor	16
Chrys	3
Conj-Des	11
Conj-Zyg	0
Crypt	20
Cyan_cocc	5
Cyan_fil	0
Din	6
Euglen	3
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	3
Summe	97

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	1,36	0,85	62%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	96	43	45%

Brettum Index	3,36
<=5	1,47
5-8	1,73
8-15	1,23
15-30	1,57
30-60	2,53
>60	1,47

Referenzwert Biovolumen	0,60
Referenzwert Brettum-Index	4,02
EQR Biovolumen	0,44
EQR Brettum-Index	0,84
norm.EQR Biovolumen	0,72
norm.EQR Brettum-Index	0,64
EQR gesamt	0,68



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
21.03.2007	07.05.2007	11.09.2007	12.11.2007
Aphanocapsa delicatissima	Achnanthes sp.	Aphanocapsa sp.	Achnanthes sp.
Asterionella formosa	Ankistrodesmus bibraianus	Asterionella formosa	Amphora sp.
Aulacoseira sp.	Aphanocapsa sp.	Aulacoseira sp.	Ankyra judayi
Ceratium hirundinella	Aulacoseira granulata	Ceratium hirundinella	Aphanocapsa sp.
Cyclotella sp. (mittel)	Aulacoseira sp.	Chroococcus limneticus	Asterionella formosa
Fragilaria acus var. angustissima	Begeißelte Formen (klein)	Closterium acutum	Aulacoseira sp.
Fragilaria crotonensis	Ceratium hirundinella	Cyclotella sp. (klein)	Ceratium hirundinella
Mallomonas acaroides	Chlorococcale Formen (klein)	Dictyosphaerium pulchellum	Chlorolobion sp.
Mallomonas caudata	Chlorolobion sp.	Dinobryon divergens	Closterium acutum
Mallomonas elongata	Chroococcus limneticus	Dinobryon sociale	Coelastrum polychordum
Micractinium sp.	Closterium acutum	Fragilaria acus var. angustissima	Colacium sp.
Microcystis sp.	Coelastrum microporum	Kirchneriella lunaris	Crucigenia tetrapedia
Peridinium sp. (groß)	Coelastrum reticulatum	Mallomonas caudata	Cryptomonas marssonii
Planktothrix rubescens	Coenocystis sp.	Microcystis aeruginosa	Cyclotella ocellata
Staurastrum tetracerum	Cryptomonas ovata	Oocystis sp.	Cyclotella sp. (klein)
Trachelomonas hispida	Cyclotella sp. (klein)	Pediastrum duplex	Dinobryon bavaricum
Trachelomonas oblonga	Diatoma vulgaris	Peridinium cinctum	Dinobryon divergens
Trachelomonas planktonicum	Dinobryon sociale	Pseudokephyrion sp.	Dinobryon sociale
Uroglena sp.	Elakatothrix gelatinosa	Scenedesmus quadricauda	Elakatothrix gelatinosa
	Euglena sp.	Scenedesmus sp.	Euglena sp.
	Fragilaria acus var. angustissima	Staurastrum tetracerum	Fragilaria crotonensis
	Fragilaria crotonensis	Staurodesmus sp.	Kirchneriella lunaris
	Kirchneriella cf. irregularis	Tetrachlorella incerta	Koliella spiculiformis
	Lyngbya limnetica	Tetrastrum triangulare	Lyngbya limnetica
	Mallomonas caudata	Trachelomonas hispida	Melosira varians
	Microcystis sp.	Trachelomonas oblonga	Merismopedia sp.
	Microcystis wesenbergii	Woronichinia naegeliana	Microcystis flos-aquae

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
21.03.2007	07.05.2007	11.09.2007	12.11.2007
	Navicula sp.		Oocystis parva
	Nitzschia sp.		Pediastrum boryanum
	Oocystis lacustris		Pediastrum duplex
	Oocystis sp.		Pediastrum simplex
	Pediastrum boryanum		Phacotus lenticularis
	Pediastrum duplex		Phacus longicauda
	Pediastrum simplex		Planktothrix rubescens
	Peridinium cinctum		Radiocystis sp.
	Peridinium willei		Salpingoeca frequentissima
	Phacotus lenticularis		Scenedesmus inermis
	Piko-Formen		Scenedesmus protuberans
	Planktothrix rubescens		Scenedesmus spp.
	Pseudanabaena catenata		Staurastrum chaetoceras
	Rhodomonas sp.		Staurastrum sp.
	Scenedesmus quadricauda		Tetrachlorella incerta
	Scenedesmus spp.		Tetrastrum triangulare
	Staurastrum sp.		Trachelomonas volvocina
	Staurastrum tetracerum		Ulothrix varians
	Synura sp.		Woronichinia naegeliana
	Tetraedron minimum		
	Tetrastrum triangulare		
	Trachelomonas hispida		
	Trachelomonas oblonga		
	Trachelomonas volvocina		
	Uroglena sp.		

HÖLLERERSEE

Prüfbericht Nr.:	HÖL_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
21.03.2007	24.07.2007	Mildner	06.08.2007	4,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
07.05.2007	14.08.2007	Mildner	14.08.2007	3,25 Monate	Bei Lieferung	Mildner
11.09.2007	26.11.2007	Mildner	20.12.2007	3,25 Monate	Bei Lieferung	Mildner
12.12.2007	16.01.2008	Mildner	28.02.2008	2,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
HÖL_210307	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HÖL_070507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HÖL_110907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HÖL_121207	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****HÖL_210307**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,059	0,117	21
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 28, b = 18	0,019	0,091	16
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,535	0,089	16
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 53, b = 10	0,026	0,071	13
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,178	0,041	7
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,515	0,034	6
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,026	0,027	5
Cyclotella stelligera	Bacillariophyceae	b = 10	0,040	0,012	2
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,046	0,011	2
Peridinium sp gr	Dinophyceae	l = 32, b = 30	0,001	0,011	2
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,011	0,004	1
Ankistrodesmus fusiformis	Chlorophyceae	l = 50, b = 2	0,049	0,004	1
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,037	0,005	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,006	1
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 60, b = 50	0,000	0,004	1
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,001	0,004	1
Micractinium sp	Chlorophyceae	b = 3	0,218	0,003	1
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,003	0,003	1
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,005	1
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,032	0,007	1
Fragilaria acus mi	Bacillariophyceae	l = 180, b = 3,5	0,000	0,000	0
Gomphonema sp	Bacillariophyceae	l = 23, b = 4	0,002	0,000	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 32, b = 3,5	0,006	0,001	0
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,001	0,002	0
Carteria sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,001	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,002	0,000	0
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,020	0,001	0
Trachelomonas oblonga	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,000	0,000	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,009	0,002	0
Aphanizomenon sp	Cyanophyceae	l = 100, b = 3	0,002	0,002	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 3, b = 1,5	0,278	0,001	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Snowella lacustris	Cyanophyceae	b = 3	0,014	0,000	0
Glenodinium sp	Dinophyceae	l = 12, b = 11	0,000	0,000	0
Korschikoviella sp	Chlorophyceae	l = 30, b = 5	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ein knappes Drittel (30%) der Algenbiomasse entfallen auf die Chrysophyceen, repräsentiert durch *Mallomonas* sp. (16%) und *M. elongata* (13%). Es folgen Cryptophyceen mit 23% Anteil (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 16%), Cyanophyceen mit 21% - fast ausschließlich *Planktothrix rubescens*, die zu diesem Termin überhaupt die dominierende Art darstellt. 12 % der Biomasse bilden noch die Bacillariophyceen (vorwiegend kleine Formen der Centrales).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HÖL_070507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,050	0,098	19
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,377	0,062	12
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,344	0,049	10
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,694	0,045	9
Dinobryon sp	Chrysophyceae	l = 8, b = 4	0,654	0,044	9
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,002	0,030	6
Peridinium sp gr	Dinophyceae	l = 32, b = 30	0,002	0,026	5
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,005	0,025	5
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,172	0,019	4
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,002	0,014	3
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	7,335	0,015	3
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,016	0,017	3
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 53, b = 10	0,003	0,009	2
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,040	0,009	2
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9,5, b = 5	0,101	0,013	2
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 25, b = 12	0,006	0,012	2
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,012	0,003	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,014	0,004	1
Coenocystis sp	Chlorophyceae	l = 12, b = 9	0,007	0,004	1
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 23, b = 15,5	0,002	0,003	1
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,002	0,002	0
Bitrichia(=Diceras) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,005	0,000	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,013	0,001	0
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 60, b = 1,5	0,004	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,009	0,000	0
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 20, b = 18	0,001	0,003	0
Euglena acus	Euglenophyceae	l = 90, b = 7	0,000	0,000	0
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 140, b = 4	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Mai ist der Anteil der Chrysophyceen mit 25% etwas zurückgegangen, jedoch sind sie noch immer die vorherrschende Algengruppe, vorwiegend vertreten von *Dinobryon divergens* (10%) und 9% geschlüpften und daher keiner Art mehr zuordenbaren *Dinobryon* sp. , da mit *Dinobryon sociale* noch eine weitere *Dinobryon*-Art vorkommt. Die Cyanophyceen folgen mit 22%, wobei wieder *Planktothrix rubescens* mit 19% die größte Biomasse erzeugt. Cryptophyceen kommen mit 21% Anteil vor (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 12%) und Dinophyceen mit 14% (*Ceratium hirundinella*, große Peridiniien, *Gymnodinium helveticum*).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HÖL_110907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Gymnodinium uberrimum	Dinophyceae	l = 67,5, b = 57,5	0,002	0,186	30
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,456	0,076	12
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,025	0,049	8
Ceratium cornutum	Dinophyceae	V = 34.232	0,001	0,041	7
Peridinium sp gr	Dinophyceae	l = 32, b = 30	0,004	0,046	7
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,159	0,036	6
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,002	0,032	5
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,020	0,021	3
Microcystis sp.	Cyanophyceae	b = 5	0,080	0,005	3
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,159	0,010	2
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 53, b = 10	0,004	0,012	2
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,012	0,011	2
Cryptomonas obovata	Cryptophyceae	l = 38, b = 21	0,001	0,011	2
Cryptomonas sp. kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,036	0,013	2
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 33, b = 20	0,003	0,012	2
Epipyxis sp.	Chrysophyceae	l = 14, b = 5	0,020	0,004	1
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 14, b = 8	0,020	0,008	1
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 20, b = 18	0,002	0,006	1
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 70, b = 10	0,001	0,003	1
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,057	0,006	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,017	0,005	1
Planktonema lauterbornii	Chlorophyceae	l = 11, b = 2	0,119	0,004	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,002	0
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 42, b = 12	0,000	0,001	0
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,000	0,000	0
Anabaena sp.	Cyanophyceae	b = 5	0,003	0,000	0
Euglena acus	Euglenophyceae	l = 90, b = 7	0,001	0,001	0
Peridinium sp. mi	Dinophyceae	l = 30, b = 20	0,000	0,001	0
Dinobryon sp	Chrysophyceae	l = 8, b = 4	0,020	0,001	0
Chrysolynos planctonicus	Chrysophyceae	V = 16,4	0,059	0,001	0
Chroococcus sp.	Cyanophyceae	b = 5,3	0,020	0,001	0
Kephyrion sp.	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,020	0,002	0
Chlamydomonas sp. gr	Chlorophyceae	l = 11, b = 9	0,002	0,001	0
Elakathrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,020	0,001	0
Bitrichia(=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,003	0,000	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,019	0,003	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9,5, b = 5	0,001	0,000	0
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 30	0,000	0,002	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Herbst sind die Dinophyceen die prägende Algengruppe mit 52% der Biomasse – repräsentiert durch große Arten: *Gymnodinium uberrimum* (30%), das in tieferen Seen seltene *Ceratium cornutum* (7%) sowie auch *Ceratium hirundinella* (5%) und große Peridininien (7%). Auch wieder 21% beträgt der Cryptophyceen-Anteil (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 12%). Cyanophyceen sind mit 11% (*Planktothrix rubescens* 8%) auf die Hälfte abgesunken.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HÖL_121207**

Artenliste	Klasse	GA [μ m], V [μ m ³]	ZZ	BV	BV [%]
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 42, b = 12	0,006	0,020	25
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,007	0,014	17
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 40, b = 35	0,000	0,008	10
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,001	0,007	9
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,006	7
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,030	0,005	6
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,004	0,004	5
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,001	0,004	4
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 50, b = 40	0,000	0,002	3
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,016	0,000	3
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,006	0,001	2
Cryptomonas sp. kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,005	0,002	2
Aphanizomenon sp.	Cyanophyceae	l = 100, b = 3	0,002	0,001	2
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,001	0,001	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,003	0,001	1
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 30	0,000	0,001	1
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,006	0,001	1
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 14, b = 8	0,001	0,000	1
Fragilaria acus var. ang gr	Bacillariophyceae	l = 275, b = 3,5	0,000	0,000	0
Uroglena sp.	Chrysophyceae	l = 3, b = 2	0,017	0,000	0
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 20, b = 18	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio. Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Dominant sind im Winter noch immer die Dinophyceen mit 27% der Phytoplankton-Biomasse (Peridinium cinctum 10%, Ceratium hirundinella 9%, das heterotrophe Gymnodinium helveticum 7%), jedoch knapp gefolgt von den wieder an Bedeutung gewinnenden Chrysophyceen mit 25%, fast ausschließlich vertreten von Mallomonas elongata. Jeweils 19% Anteil am Algenaufkommen halten die Cyanophyceen (Planktothrix rubescens 17%) und die Cryptophyceen ((Rhodomonas minuta var. nannoplanctica 6%, Cryptomonas sp. [mittel] 5%, Cryptomonas rostratiformis 4%). Die Bacillariophyceen spielen im Höllerersee im Beprobungsjahr 2007 nur eine unbedeutende Rolle (Maximum im Frühling mit 12%).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	HÖL_210307	HÖL_070507	HÖL_110907	HÖL_121207
Achnantes sp.	R0117	0,00090	0,00000	0,00000	0,00000
Anabaena sp.	R1548	0,00000	0,00000	0,00020	0,00000
Ankistrodesmus fusiformis	R0481	0,00410	0,00000	0,00000	0,00000
Aphanizomenon sp.	R1562	0,00163	0,00000	0,00000	0,00148
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00000	0,01467	0,00000	0,00000
Asterionella formosa	R0135	0,00741	0,00272	0,00000	0,00000
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,03371	0,04538	0,01037	0,00000
Bitrichia chodatii (=Dicerias)	R1155	0,00000	0,00045	0,00027	0,00000
Botryococcus braunii	R0493	0,00393	0,00301	0,01175	0,00209
Carteria sp.	R0923	0,00022	0,00000	0,00000	0,00000
Ceratium cornutum	R1670	0,00000	0,00000	0,04108	0,00000
Ceratium hirundinella	R1672	0,00450	0,03000	0,03150	0,00750
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00000	0,00000	0,00099	0,00000
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,01949	0,00650	0,00072
Chroococcus sp.	R1445	0,00000	0,00000	0,00149	0,00000
Chrysolykos planctonicus	R1166	0,00000	0,00000	0,00098	0,00000
Closterium acutum	R1178	0,00000	0,00009	0,00000	0,00000
Coenocystis sp	R0537	0,00000	0,00379	0,00000	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00237	0,00385	0,00473	0,00089
Cryptomonas obovata	R1384	0,00000	0,00000	0,01053	0,00000
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00406	0,02479	0,00045	0,00361
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00384	0,00000	0,01307	0,00192
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,02653	0,01658	0,02100	0,00442
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,04086	0,00908	0,03632	0,00146
Cyclotella stelligera	R0057	0,01246	0,00000	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00536	0,04949	0,00276	0,00000
Dinobryon sociale	R1083	0,00000	0,01257	0,00013	0,00000
Dinobryon sp.	R1086	0,00000	0,04383	0,00133	0,00000
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00008	0,00033	0,00078	0,00000
Epipyxis sp.	R1093	0,00000	0,00000	0,00363	0,00000
Euglena acus	R1714	0,00000	0,00018	0,00092	0,00000
Formen(Picopl.)	R1793	0,00000	0,00000	0,00000	0,00013
Fragilaria crotonensis	R0223	0,01114	0,00000	0,00000	0,00000
Glenodinium sp.	R1642	0,00019	0,00000	0,00000	0,00000
Gomphonema sp.	R0271	0,00020	0,00000	0,00000	0,00000
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00296	0,00197	0,01085	0,00099
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00000	0,00250	0,00556	0,00028
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,00000	0,00000	0,18648	0,00000
Kephyrion sp.	R1037	0,00000	0,00000	0,00156	0,00000
Koliella sp.	R0637	0,00000	0,00024	0,00000	0,00000
Korshikoviella sp.	R0644	0,00033	0,00000	0,00000	0,00000
Mallomonas caudata	R1100	0,00000	0,01203	0,00000	0,00000
Mallomonas elongata	R1103	0,07086	0,00886	0,01181	0,02022
Mallomonas sp.	R1109	0,09097	0,00000	0,00000	0,00000
Micractinium sp.	R0662	0,00307	0,00000	0,00000	0,00000
Microcystis sp.	R1496	0,00000	0,00000	0,00522	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00000	0,00000	0,00312	0,00000
Nitschia sp.	R0394	0,00105	0,00000	0,00000	0,00000

AL_ART	REB_CODE	HÖL_210307	HÖL_070507	HÖL_110907	HÖL_121207
Oocystis lacustris	R0697	0,00000	0,00134	0,00000	0,00000
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00000	0,00237	0,00118
Perid. cinctum	R1687	0,00000	0,00000	0,00000	0,00842
Peridinium sp.(groß)	R1699	0,01113	0,02597	0,04575	0,00000
Peridinium sp.(mittel)	R1699	0,00000	0,00000	0,00103	0,00000
Planktonema lauterbornii	R0919	0,00000	0,00000	0,00412	0,00000
Planktothrix rubescens	R1617	0,11663	0,09818	0,04928	0,01414
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00147	0,00000	0,00000	0,00000
Rhodomonas lacustris	R1406	0,00000	0,00000	0,00763	0,00041
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	R1409	0,08880	0,06249	0,07564	0,00494
Snowella lacustris	R1510	0,00020	0,00000	0,00000	0,00000
Synedra acus (mittel)	R0248	0,00044	0,00000	0,00000	0,00000
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,00211	0,00000	0,00000	0,00032
Trachelomonas oblonga	R1769	0,00013	0,00000	0,00000	0,00000
Uroglena sp.	R1151	0,00000	0,00000	0,00000	0,00011
Tagessummen [mm³/L]		0,55364	0,49388	0,61121	0,07522

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,1%	
Anabaena sp.	Anabaena	R1548	0,000								Cyan_fil	0,0%	
Ankistrodesmus fusiformis	Ankistrodesmus fusiformis	R0481	0,001						2	8	Chlor	0,2%	1
Aphanizomenon sp.	Aphanizomenon	R1562	0,001				1	1	3	5	Cyan_fil	0,2%	1
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,004			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,8%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,003								Bac-Pen	0,6%	
begeisselte Formen (klein)		R1793	0,022								indet.	5,2%	
Bitrichia chodati (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,000		1	5	3	1			Chrys	0,0%	1
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,005		1	5	3	1			Chlor	1,2%	1
Carteria sp.	Carteria	R0923	0,000				1	1	6	2	Chlor	0,0%	1
Ceratium cornutum	Ceratium cornutum	R1670	0,010		3	2	2	1	1	1	Din	2,4%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,018		3	2	2	1	1	1	Din	4,2%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,1%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,007								Chlor	1,5%	
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,000								Cyan_cocc	0,1%	
Chrysolykos planctonicus	Chrysolykos planktonicus	R1166	0,000								Chrys	0,1%	
Closterium acutum	Closterium acutum	R1178	0,000				1	1	3	5	Conj-Des	0,0%	1
Coenocystis sp	Coenocystis	R0537	0,001								Chlor	0,2%	
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,003								Crypt	0,7%	
Cryptomonas obovata	Cryptomonas obovata	R1384	0,003								Crypt	0,6%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,008								Crypt	1,9%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,005								Crypt	1,1%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,017								Crypt	4,0%	
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,022		4	4	1	1			Bac-Cen	5,1%	1
Cyclotella stelligera	Cyclotella stelligera	R0057	0,003		4	4	1	1			Bac-Cen	0,7%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,014								Chrys	3,3%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,003				4	3	3		Chrys	0,7%	1
Dinobryon sp.	Dinobryon	R1086	0,011								Chrys	2,6%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,1%	
Epipyxis sp.	Epipyxis	R1093	0,001								Chrys	0,2%	
Euglena acus	Euglena acus	R1714	0,000								Euglen	0,1%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Formen(Picopl.)		R1793	0,000								indet.	0,0%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,003			4	3	2	1		Bac-Pen	0,6%	1
Glenodinium sp.	Glenodinium	R1642	0,000								Din	0,0%	
Gomphonema sp.	Gomphonema	R0271	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,004			4	3	2	1		Din	1,0%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,002			4	3	2	1		Din	0,5%	1
Gymnodinium uberrimum	Gymnodinium uberrimum	R1660	0,047			4	3	2	1		Din	10,8%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,000								Chrys	0,1%	
Koliella sp.	Koliella	R0637	0,000				3	5	1	1	Chlor	0,0%	1
Korshikoviella sp.	Korshikoviella	R0644	0,000								Chlor	0,0%	
Mallomonas caudata	Mallomonas caudata	R1100	0,003				1	5	4		Chrys	0,7%	1
Mallomonas elongata	Mallomonas elongata	R1103	0,028								Chrys	6,4%	
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,023								Chrys	5,2%	
Micractinium sp.	Micractinium	R0662	0,001								Chlor	0,2%	
Microcystis sp.	Microcystis	R1496	0,001								Cyan_cocc	0,3%	
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,001								Bac-Pen	0,2%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,1%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,000					1	6	3	Chlor	0,1%	1
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,001					1	2	7	Chlor	0,2%	1
Perid. cinctum	Peridinium cinctum	R1687	0,002								Din	0,5%	
Peridinium sp.(groß)	Peridinium	R1699	0,021								Din	4,8%	
Peridinium sp.(mittel)	Peridinium	R1699	0,000								Din	0,1%	
Planktonema lauterbornii	Planktonema lauterbornii	R0919	0,001								Ulvo	0,2%	
Planktothrix rubescens	Planktothrix rubescens	R1617	0,070		1	2	3	4			Cyan_fil	16,0%	1
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000			1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,1%	1
Rhodomonas lacustris	Rhodomonas lacustris	R1406	0,002								Crypt	0,5%	
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	Rhodomonas	R1409	0,058								Crypt	13,4%	
Snowella lacustris	Snowella lacustris	R1510	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Synedra acus (mittel)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,001			3	4	2	1		Bac-Pen	0,1%	1
Trachelomonas oblonga	Trachelomonas oblonga	R1769	0,000								Euglen	0,0%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,000			3	3	3	1		Chrys	0,0%	1

Ergebnisübersicht

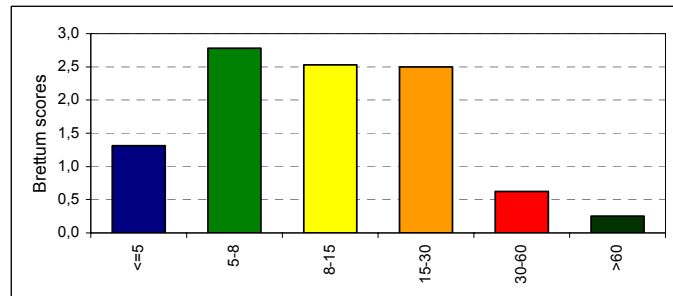
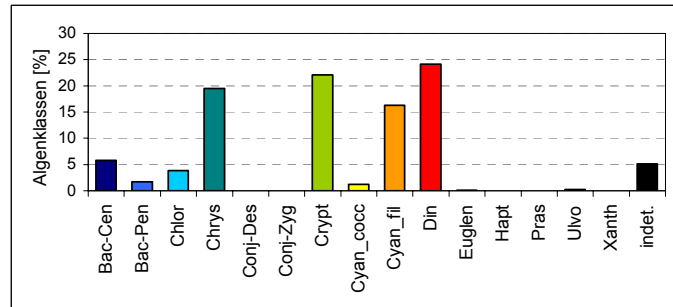
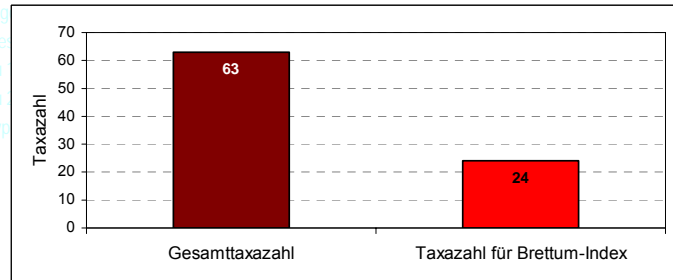
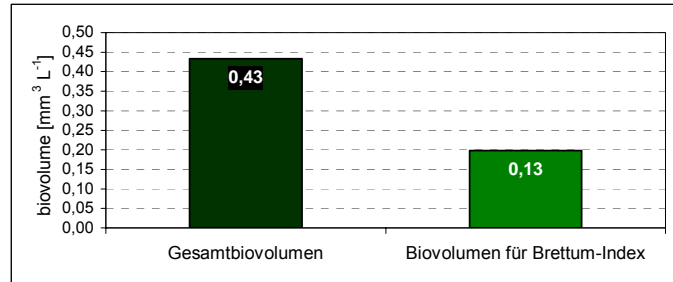
See	Höllensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	6
Bac-Pen	2
Chlor	4
Chrys	19
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	22
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	16
Din	24
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	5
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,43	0,20	46%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	63	24	38%

Brettum Index	
<=5	1,32
5-8	2,78
8-15	2,53
15-30	2,50
30-60	0,62
>60	0,25

Referenzwert Biovolumen	0,60
Referenzwert Brettum-Index	4,02
EQR Biovolumen	1,00
EQR Brettum-Index	1,00
norm.EQR Biovolumen	0,89
norm.EQR Brettum-Index	0,92
EQR gesamt	0,91



sehr gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
21.03.2007	07.05.2007	11.09.2007	12.12.2007
Botryococcus braunii	Asterionella formosa	Anabaena sp.	Ceratium hirundinella
Ceratium hirundinella	Aulacoseira sp.	Asterionella formosa	Cryptomonas marssonii
Cyclotella radiosa	Ceratium hirundinella	Aulacoseira sp.	Cryptomonas sp. (klein)
Cyclotella sp. (klein)	Chlorococcale Formen (klein)	Begeißelte Formen (klein)	Cyclotella sp. (klein)
Dinobryon cylindricum	Coelastrum microporum	Botryococcus braunii	Dinobryon sociale
Dinobryon divergens	Cyclotella sp. (klein)	Ceratium cornutum	Fragilaria crotonensis
Mallomonas elongata	Dinobryon divergens	Ceratium hirundinella	Gymnodinium sp. (klein)
Microcystis sp.	Dinobryon sociale	Chlamydomonas sp. (klein)	Lyngbya limnetica
Oocystis lacustris	Fragilaria crotonensis	Chlorococcale Formen (klein)	Mallomonas elongata
Peridinium sp. (groß)	Gomphonema sp.	Chroococcus sp.	Peridinium cinctum
Planktothrix rubescens	Gymnodinium sp. (mittel)	Chrysophyceen	Phormidium sp.
Rhodomonas sp.	Mallomonas caudata	Coccale Formen (klein)	Planktothrix rubescens
Scenedesmus obtusus var. alternans	Mallomonas elongata	Coenococcus sp.	
	Microcystis wesenbergii	Cryptomonas marssonii	
	Peridinium cinctum	Cryptomonas sp. (klein)	
	Peridinium sp. (klein)	Cryptomonas sp. (mittel)	
	Peridinium willei	Cyclotella sp. (klein)	
	Phacotus sp.	Dinobryon divergens	
	Planktothrix rubescens	Dinobryon sociale	
	Scenedesmus sp.	Elakatothrix gelatinosa	
	Trachelomonas oblonga	Epipyxis sp.	
		Euglena texta	
		Euglena acus	
		Fragilaria crotonensis	
		Gymnodinium sp. (klein)	
		Gymnodinium sp. (mittel)	
		Lyngbya sp.	
		Mallomonas caudata	

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
21.03.2007	07.05.2007	11.09.2007	12.12.2007
		Mallomonas elongata	
		Mallomonas sp.	
		Oocystis sp.	
		Peridinium sp. (groß)	
		Peridinium sp. (klein)	
		Peridinium sp. (mittel)	
		Planktonema lauterbornii	
		Planktothrix rubescens	
		Pseudanabaena catenata	
		Synura sp.	
		Tetrachlorella alternans	

HOLZÖSTERSEE

Prüfbericht Nr.:	HOLZ_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
21.03.2007	24.07.2007	Mildner	10.08.2007	4,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
07.05.2007	14.08.2007	Mildner	10.10.2007	5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
11.09.2007	26.11.2007	Mildner	17.12.2007	3,25 Monate	Bei Lieferung	Mildner
13.11.2007	05.02.2008	Mildner	05.02.2008	2,75 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
HOLZ_210307	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HOLZ_070507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HOLZ_110907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HOLZ_131107	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****HOLZ_210307**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Aulacoseira sp	Bacillariophyceae	l = 22, b = 6	0,870	0,541	29
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 18	0,299	0,548	29
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 6,3, b = 4	1,308	0,060	7
Cryptomonas obovata	Cryptophyceae	l = 38, b = 21	0,016	0,140	7
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,773	0,073	4
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,073	0,049	3
Cymatopleura solea	Bacillariophyceae	l = 185, b = 30	0,001	0,058	3
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 30, b = 15	0,021	0,062	3
Erkenia subaequiciliata	Chrysophyceae	l = 6, b = 3	1,923	0,035	2
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,396	0,031	2
Peridinium sp gr	Dinophyceae	l = 45,3, b = 41	0,000	0,013	1
Oscillatoria limosa	Cyanophyceae	l = 100, b = 10	0,002	0,013	1
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,150	0,010	1
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,337	0,027	1
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,013	0,023	
Synura sp	Chrysophyceae	l = 17, b = 5	0,099	0,022	1
Snowella lacustris	Cyanophyceae	b = 3	1,388	0,020	1
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 33, b = 11	0,006	0,013	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,056	0,016	1
Diatoma vulgare	Bacillariophyceae	V = 178,2	0,020	0,020	1
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,271	0,015	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14, b = 7	0,016	0,005	0
Treubaria sp	Chlorophyceae	b = 8	0,001	0,000	0
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,003	0,001	0
Tetraedron caudatum	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,002	0,000	0
Scenedesmus quadricauda	Chlorophyceae	l = 16, b = 6	0,000	0,000	0
Scenedesmus linearis	Chlorophyceae	l = 20, b = 7	0,009	0,004	0
Scenedesmus denticulatus	Chlorophyceae	l = 9, b = 7	0,015	0,003	0
Pediastrum duplex	Chlorophyceae	l = 10, b = 10	0,003	0,001	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,005	0,001	0
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,000	0,001	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 37,5, b = 26	0,000	0,003	0
Ankistrodesmus fusiformis	Chlorophyceae	l = 50, b = 2	0,034	0,003	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,002	0,004	0
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,002	0,007	0
Trachelomonas oblonga	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,001	0,001	0
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 52, b = 10	0,003	0,007	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,009	0,002	0
Anabaena sp	Cyanophyceae	l = 7, b = 6	0,002	0,000	0
Lyngbya limnetica	Cyanophyceae	l = 25, b = 2	0,038	0,003	0
Merismopedia sp	Cyanophyceae	b = 2	0,317	0,001	0
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,002	0,004	0
Microcystis wesenbergii	Cyanophyceae	b = 5	0,059	0,004	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,035	0,008	0
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 100, b = 2	0,004	0,002	0
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,014	0,008	0
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,005	0
Trachelomonas hispida	Euglenophyceae	l = 25, b = 22	0,001	0,007	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 65, b = 3	0,010	0,002	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio. Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die dominante Algengruppe des Frühjahrsplanktons sind die Bacillariophyceen, die 66% der Biomasse ausmachen. Die Fäden bildende *Aulacoseira* sp. und *Cyclotella radiosa* mit jeweils 29% sind die Hauptvertreter. Erwähnenswerte Anteile am Phytoplanktonaufkommen haben nur noch die Cryptophyceen mit 13% (*Cryptomonas obovata* 7%, *C. ovata* 3%).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HOLZ_070507**

Artenliste	Klasse	GA [μ m], V [μ m ³]	ZZ	BV	BV [%]
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 30, b = 15	0,033	0,096	11
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 18,5	0,026	0,084	9
Aulacoseira sp	Bacillariophyceae	l = 24,5, b = 6	0,116	0,080	9
Gymnodinium uberrimum	Dinophyceae	l = 67,5, b = 57,5	0,001	0,070	8
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,377	0,062	7
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,481	0,066	7
Westella botryoides	Chlorophyceae	b = 7	0,278	0,050	6
Peridinium sp gr	Dinophyceae	l = 40, b = 39	0,002	0,042	5
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 31, b = 24	0,004	0,031	4
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,048	0,032	4
Trachelomonas sp gr	Euglenophyceae	l = 20, b = 19	0,007	0,028	3
Dinobryon sp	Chrysophyceae	l = 8, b = 4	0,337	0,023	3
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 20, b = 8	0,053	0,029	3
Anabaena sp	Cyanophyceae	b = 5	0,342	0,022	3
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 35, b = 20	0,006	0,023	3
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,015	2
Microcystis wesenbergii	Cyanophyceae	b = 5	0,099	0,006	1
Merismopedia sp	Cyanophyceae	b = 2	1,068	0,004	1
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,148	0,010	1
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,001	0,006	1
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 30, b = 18	0,002	0,005	1
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 310, b = 4	0,002	0,007	1
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,139	0,011	1
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,005	1
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 10, b = 3	0,206	0,010	1
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,064	0,007	1
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 13	0,019	0,013	1
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 25, b = 12	0,009	0,016	1
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,053	0,006	1
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 60, b = 12	0,000	0,001	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,020	0,002	0
Closteriopsis longissima	Chlorophyceae	l = 390, b = 5	0,000	0,002	0
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 10	0,001	0,000	0
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,000	0,001	0
Gomphosphaeria naegeliana	Cyanophyceae	l = 6, b = 4	0,088	0,004	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Lyngbya limnetica</i>	Cyanophyceae	l = 100, b = 2	0,006	0,002	0
<i>Cyclotella</i> sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,8	0,029	0,003	0
<i>Bitrichia</i> (= <i>Diceras</i>) <i>chodati</i>	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,005	0,000	0
<i>Dinobryon bavaricum</i>	Chrysophyceae	l = 7, b = 5	0,011	0,001	0
<i>Erkenia subaequiciliata</i>	Chrysophyceae	l = 6, b = 3	0,159	0,003	0
<i>Phacus</i> sp	Euglenophyceae	l = 31,5, b = 25, h = 0,5	0,000	0,000	0
<i>Peridinium aciculiferum</i>	Dinophyceae	l = 20, b = 19	0,000	0,001	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,030	0,003	0
<i>Euglena acus</i>	Euglenophyceae	l = 90, b = 7	0,000	0,000	0
<i>Phacus curvicauda</i>	Euglenophyceae	l = 25, b = 20, h = 0,5	0,000	0,000	0
<i>Phacus longicauda</i>	Euglenophyceae	l = 70, b = 50, h = 0,5	0,000	0,000	0
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlorophyceae	l = 11, b = 2	0,030	0,001	0
<i>Amphora</i> sp	Bacillariophyceae	l = 55, b = 33	0,000	0,003	0
<i>Rhodomonas lacustris</i>	Cryptophyceae	l = 10, b = 4	0,017	0,001	0
<i>Snowella lacustris</i>	Cyanophyceae	b = 3	0,010	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio. Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühsommer hat sich eine sehr artenreiche, vielfältige Phytoplanktongemeinschaft entwickelt, bei der keine Gruppe markant hervorsteht: Cryptophyceen mit 22% (mittelgroße *Cryptomonas* sp. 11%, *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 7%, *C. marssonii* 3%) und Dinophyceen mit 20% (große *Gymnodinium*- und *Peridinium*-Arten) stellen jeweils etwa ein Fünftel der Biomasse. Der Chrysophyceen-Anteil beträgt 13% (Hauptvertreter ist *Dinobryon divergens* mit 7%). Bemerkenswert auch ein 12%iger Anteil an Euglenophyceen (*Trachelomonas volvocina* 9%, auch auffällige *Phacus*-Arten treten auf, wenngleich ihr Biomasse-Anteil trotz der beachtlichen Zellgröße nur gering ist wegen der sehr starken Abflachung). Je 11% der Biomasse entfallen auf Bacillariophyceen (*Aulacoseira* sp. 9%) und Chlorophyceen (*Westella botryoides* 6%, *Botryococcus braunii* 3%)

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HOLZ_110907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Aulacoseira sp	Bacillariophyceae	l = 24,5, b = 6	0,589	0,408	31
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 13	0,268	0,185	14
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	1,150	0,130	10
Goniochloris sp.	Xanthophyceae	l = 24	0,000	0,001	5
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,8	0,733	0,070	5
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 30, b = 15	0,024	0,071	5
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 31, b = 24	0,006	0,045	3
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,218	0,036	3
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,347	0,023	2
Gymnodinium sp. kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,023	0,022	2
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 10, b = 3	0,688	0,032	2
Gomphosphaeria naegeliana	Cyanophyceae	l = 6, b = 4	0,649	0,033	2
Erkenia subaequiciliata	Chrysophyceae	l = 6, b = 3	1,665	0,031	2
Oocystis sp.	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,139	0,026	2
Cryptomonas sp. kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,039	0,014	1
Monoraphidium contortum	Chlorophyceae	l = 40, b = 1,5	0,226	0,009	1
Chlamydomonas sp. kl	Chlorophyceae	V = 30	0,634	0,019	1
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,991	0,009	1
Tetraselmis cordiformis	Chlorophyceae	l = 15, b = 14	0,012	0,018	1
Lyngbya limnetica	Cyanophyceae	l = 25, b = 2	0,237	0,019	1
Merismopedia sp	Cyanophyceae	b = 2	3,985	0,017	1
Microcystis wesenbergii	Cyanophyceae	b = 5	0,234	0,015	1
Fragilaria acus mi	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3,5	0,004	0,011	1
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,001	0,009	1
Trachelomonas hispida	Euglenophyceae	l = 21, b = 19	0,002	0,007	1
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 275, b = 3,5	0,003	0,010	1
Coelastrum reticulatum	Chlorophyceae	b = 4	0,003	0,000	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 32, b = 28	0,001	0,006	0
Nitzschia sp.	Bacillariophyceae	l = 140, b = 5	0,000	0,000	0
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 105, b = 14	0,001	0,004	0
Gyrosigma attenuatum	Bacillariophyceae	l = 170, b = 20,5	0,000	0,002	0
Melosira varians	Bacillariophyceae	l = 10, b = 40	0,000	0,005	0
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,000	0,001	0
Euglena sp. kl	Euglenophyceae	l = 50, b = 11	0,000	0,001	0
Peridinium sp. kl	Dinophyceae	l = 18, b = 15	0,002	0,004	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Snowella lacustris</i>	Cyanophyceae	b = 3	0,081	0,001	0
<i>Pseudanabaena catenata</i>	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,027	0,000	0
<i>Chroococcus limneticus</i>	Cyanophyceae	b = 6	0,021	0,002	0
<i>Aphanocapsa</i> sp.	Cyanophyceae	V = 2	0,458	0,001	0
<i>Mallomonas acaroides</i>	Chrysophyceae	l = 12,3, b = 11,3	0,003	0,003	0
<i>Rhodomonas lacustris</i>	Cryptophyceae	l = 10, b = 4	0,032	0,002	0
<i>Pandorina morum</i>	Chlorophyceae	b = 16	0,001	0,001	0
<i>Staurastrum tetracerum</i>	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,002	0,005	0
<i>Closterium acutum</i>	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,001	0,000	0
<i>Mallomonas caudata</i>	Chrysophyceae	l = 25, b = 12	0,000	0,001	0
<i>Amphora</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 35, b = 22	0,000	0,001	0
<i>Dinobryon sociale</i>	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,009	0,001	0
<i>Dinobryon bavaricum</i>	Chrysophyceae	l = 7, b = 5	0,062	0,006	0
<i>Pediastrum duplex</i>	Chlorophyceae	l = 10, b = 10	0,003	0,001	0
<i>Anabaena</i> sp	Cyanophyceae	b = 5	0,037	0,002	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im September sind wieder die Bacillariophyceen mit etwas mehr als der Hälfte (52%) die vorherrschende Algengruppe (*Aulacoseira* sp. 31%, *Cyclotella* sp. [mittel] 14%). Chlorophyceen sind mit 18% Anteil vertreten (mehrere Arten der Chlorococcales). Erwähnenswert ist auch ein Anteil von 5% Xanthophyceen, repräsentiert durch *Goniochloris* sp.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HOLZ_131107**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Begeißt Formen kl.	Sonstige	b = 5	5,055	0,331	20
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 13	0,377	0,260	16
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 30, b = 15	0,077	0,222	13
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,8	1,328	0,128	8
Fragilaria acus mi	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3,5	0,035	0,095	6
Cryptomonas obovata	Cryptophyceae	l = 38, b = 21	0,011	0,093	6
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 275, b = 3,5	0,024	0,077	5
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 31, b = 24	0,010	0,078	5
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 18	0,027	0,049	3
Aulacoseira sp	Bacillariophyceae	l = 24,5, b = 6	0,063	0,043	3
Cryptomonas sp. kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,129	0,047	3
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,178	0,030	2
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 10, b = 4	0,337	0,023	1
Tetraselmis cordiformis	Chlorophyceae	l = 15, b = 14	0,010	0,015	1
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,079	0,009	1
Oocystis sp.	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,099	0,019	1
Stephanodiscus sp.	Bacillariophyceae	b = 17,5	0,001	0,002	1
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,003	0,010	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 19, b = 9	0,030	0,019	1
Gymnodinium sp. kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,024	0,023	1
Urosolenia eriensis	Bacillariophyceae	l = 10, b = 4	0,085	0,011	1
Tetrachlorella incerta	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	0,396	0,012	1
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 20,5	0,000	0,001	0
Fragilaria construens	Bacillariophyceae	l = 17, b = 3	0,010	0,000	0
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,198	0,002	0
Monoraphidium contortum	Chlorophyceae	l = 40, b = 1,5	0,044	0,002	0
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 10, b = 3	0,119	0,006	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 32, b = 28	0,001	0,004	0
Nitzschia sp.	Bacillariophyceae	l = 80, b = 3,8	0,002	0,001	0
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 85, b = 18	0,000	0,003	0
Trachelomonas oblonga	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,001	0,001	0
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 35, b = 13,3	0,003	0,006	0
Diatoma vulgare	Bacillariophyceae	l = 41, b = 10	0,002	0,003	0
Stauroneis sp.	Bacillariophyceae	l = 130, b = 28	0,000	0,004	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,027	0,003	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Aphanocapsa sp.	Cyanophyceae	V = 2	0,266	0,001	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,032	0,004	0
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 25, b = 12	0,004	0,008	0
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,000	0,000	0
Chlorolobion sp.	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,119	0,004	0
Bitrichia(=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,010	0,001	0
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 15	0,001	0,002	0
Chlamydomonas sp. gr	Chlorophyceae	l = 13, b = 7	0,013	0,004	0
Euglena sp. kl	Euglenophyceae	l = 50, b = 11	0,000	0,000	0
Gomphosphaeria naegeliana	Cyanophyceae	l = 6, b = 4	0,040	0,002	0
Merismopedia sp	Cyanophyceae	b = 2	0,138	0,001	0
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,053	0,003	0
Microcystis wesenbergii	Cyanophyceae	b = 5	0,103	0,007	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,003	0,000	0
Dinobryon bavaricum	Chrysophyceae	l = 7, b = 5	0,057	0,005	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im Winter sind die Bacillariophyceen mit 43% der Algenbiomasse die dominante Gruppe, vertreten durch mittelgroße (16%) und kleine(8%) Cyclotella sp. sowie Fragilaria acus (mittel) und Fragilaria acus var. angustissima. Cryptophyceen kommen mit 26% Anteil vor (Cryptomonas-Arten 22%) und nicht näher determinierbare kleine, begeißelte Formen mit 20%.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	HOLZ_210307	HOLZ_070507	HOLZ_110907	HOLZ_131107
Amphora sp.	R0132	0,00000	0,00314	0,00089	0,00000
Anabaena sp.	R1548	0,00018	0,02234	0,00241	0,00000
Ankistrodesmus fusiformis	R0481	0,00285	0,00000	0,00000	0,00000
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00000	0,00000	0,00092	0,00053
Asterionella formosa	R0135	0,00815	0,00000	0,00000	0,00000
Aulacoseira sp.	R0030	0,54136	0,08032	0,40826	0,04348
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,05953	0,00000	0,00000	0,33060
Bitrichia chodati (=Dicerias)	R1155	0,00000	0,00045	0,00000	0,00080
Botryococcus braunii	R0493	0,00259	0,00483	0,00591	0,00394
Ceratium hirundinella	R1672	0,00000	0,00450	0,00900	0,00000
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00000	0,00000	0,00000	0,00426
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00000	0,00000	0,01903	0,00000
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,00337	0,13004	0,00301
Chlorolobion sp.	R0508	0,00000	0,00000	0,00000	0,00359
Chroococcus limneticus	R1438	0,00000	0,00722	0,00241	0,00897
Closteriopsis longissima	R0519	0,00000	0,00163	0,00000	0,00000
Closterium acutum	R1178	0,04920	0,03209	0,00034	0,00007
Coelastrum reticulatum	R0530	0,00000	0,00000	0,00010	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,01568	0,02853	0,00000	0,01921
Cryptomonas obovata	R1384	0,14004	0,00000	0,00000	0,09336
Cryptomonas ovata	R1386	0,06167	0,00000	0,00000	0,00000
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00676	0,00631	0,00090	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00470	0,00000	0,01422	0,04652
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,02316	0,09559	0,07092	0,22202
Cyclotella radiosa	R0051	0,54780	0,00000	0,00000	0,04874
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,07306	0,00276	0,07041	0,12751
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,00000	0,01322	0,18506	0,25997
Cymatopleura solea	R0162	0,05846	0,00000	0,00000	0,00000
Cymbella sp.	R0177	0,00000	0,00000	0,00000	0,00582
Diatoma vulgare	R0191	0,00000	0,00000	0,00000	0,00288
Diatoma vulgaris	R0191	0,02022	0,00000	0,00000	0,00000
Dinobryon bavaricum	R1066	0,00000	0,00097	0,00565	0,00526
Dinobryon cylindricum	R1070	0,00811	0,00000	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00000	0,06608	0,00000	0,00000
Dinobryon sociale	R1083	0,00000	0,00627	0,00100	0,00376
Dinobryon sp.	R1086	0,00000	0,02260	0,00000	0,00000
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00000	0,00055	0,00000	0,00000
Erkenia subaequiciliata	R1095	0,03538	0,00292	0,03064	0,00000
Euglena acus	R1714	0,00000	0,00018	0,00000	0,00000
Euglena sp.(klein)	R1726	0,00000	0,00000	0,00051	0,00025
Fragilaria construens	R0222	0,00000	0,00000	0,00000	0,00048
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00207	0,00000	0,00000	0,00000
Gomphosphaeria naegeliana	R1525	0,00000	0,00443	0,03265	0,00201
Goniochloris sp.	R1849	0,00000	0,00000	0,00090	0,00000
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00366	0,00000	0,02171	0,02270
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00000	0,03136	0,04513	0,07802
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,00000	0,06993	0,00000	0,00000
Gyrosigma attenuatum	R0274	0,00000	0,00000	0,00229	0,00000

AL_ART	REB_CODE	HOLZ_210307	HOLZ_070507	HOLZ_110907	HOLZ_131107
Kephyrion sp.	R1037	0,03112	0,01089	0,00000	0,00000
Lyngbya limnetica	R1569	0,00301	0,00176	0,01863	0,00000
Mallomonas acaroides	R1096	0,00000	0,00000	0,00264	0,00000
Mallomonas caudata	R1100	0,01335	0,01605	0,00057	0,00802
Melosira varians	R0062	0,00000	0,00000	0,00503	0,00000
Merismopedia sp.	R1478	0,00133	0,00449	0,01674	0,00058
Microcystis aeruginosa	R1482	0,00981	0,00968	0,02268	0,00348
Microcystis wesenbergii	R1499	0,00386	0,00647	0,01531	0,00674
Monoraphidium contortum	R0665	0,00000	0,00000	0,00850	0,00164
Navicula sp.	R0335	0,00695	0,00072	0,00431	0,00276
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,00000	0,00000	0,00912	0,00182
Nitschia sp.	R0394	0,00185	0,00000	0,00023	0,00055
Oocystis lacustris	R0697	0,00000	0,00212	0,00000	0,00000
Oocystis sp.	R0705	0,00000	0,00000	0,02616	0,01868
Oscillatoria limosa	R1592	0,01335	0,00000	0,00000	0,00000
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00042	0,00129	0,00063
Pediastrum boryanum	R0713	0,00081	0,00000	0,00000	0,00000
Pediastrum duplex	R0716	0,00099	0,00000	0,00106	0,00000
Peridinium sp.(klein)	R1699	0,00000	0,00000	0,00370	0,00000
Peridinium acicul.	R1684	0,00000	0,00124	0,00000	0,00000
Peridinium sp.(groß)	R1699	0,01308	0,04179	0,00000	0,00000
Peridinium willei	R1704	0,00489	0,01466	0,00000	0,00000
Phacus cursicauda	R1740	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000
Phacus longicauda	R1741	0,00000	0,00014	0,00000	0,00000
Phacus sp.	R1748	0,00000	0,00003	0,00000	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00000	0,00000	0,00034	0,00004
Rhodomonas lacustris	R1406	0,00000	0,00117	0,00219	0,02315
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	R1409	0,02716	0,06249	0,03618	0,02960
Scenedesmus denticulatus	R0817	0,00344	0,00000	0,00000	0,00000
Scenedesmus linearis	R0792	0,00437	0,00000	0,00000	0,00000
Scenedesmus quadricauda	R0806	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000
Scenedesmus sp.	R0811	0,01533	0,00972	0,03242	0,00561
Snowella lacustris	R1510	0,01957	0,00014	0,00114	0,00000
Staurastrum tetracerum	R1311	0,00060	0,00060	0,00480	0,00958
Stauroneis sp.	R0422	0,00000	0,00000	0,00000	0,00427
Stephanodiscus sp.	R0086	0,00000	0,00000	0,00000	0,00174
Synedra acus (klein)	R0248	0,00170	0,00000	0,00000	0,00000
Synedra acus (mittel)	R0248	0,00000	0,00000	0,01147	0,09463
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,00421	0,00744	0,00978	0,07723
Synura sp.	R1141	0,02205	0,00000	0,00000	0,00000
Tetrachlorella incerta	R0841	0,00000	0,00000	0,00000	0,01170
Tetraedron caudatum	R0843	0,00026	0,00000	0,00000	0,00000
Tetraedron minimum	R0848	0,00140	0,00000	0,00000	0,00000
Tetraselmis cordiformis	R0996	0,00000	0,00000	0,01802	0,01474
Trachelomonas hispida	R1765	0,00697	0,00000	0,00714	0,00000

AL_ART	REB_CODE	HOLZ_210307	HOLZ_070507	HOLZ_110907	HOLZ_131107
Trachelomonas oblonga	R1769	0,00133	0,00000	0,00000	0,00141
Trachelomonas sp.(groß)	R1773	0,00000	0,02808	0,00000	0,00000
Trachelomonas volvocina	R1776	0,00000	0,08382	0,00000	0,00188
Treubaria sp.	R0879	0,00029	0,00000	0,00000	0,00000
Urosolenia eriensis	R0063	0,00000	0,00000	0,00000	0,01070
Westella botryoides	R0882	0,00000	0,04985	0,00000	0,00000
Tagessummen [mm³/L]		1,87784	0,86537	1,32073	1,66893

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Amphora sp.	Amphora	R0132	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Anabaena sp.	Anabaena	R1548	0,006								Cyan_fil	0,4%	
Ankistrodesmus fusiformis	Ankistrodesmus fusiformis	R0481	0,001					2	8		Chlor	0,0%	1
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,000		1	2	5	2			Cyan_cocc	0,0%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,002								Bac-Pen	0,1%	
Aulacoseira sp.	Aulacoseira	R0030	0,268			2	2	3	3		Bac-Cen	18,7%	1
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,098								indet.	6,8%	
Bitrichia chodatii (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,000		1	5	3	1			Chrys	0,0%	1
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,004		1	5	3	1			Chlor	0,3%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,003		3	2	2	1	1	1	Din	0,2%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,001								Chlor	0,1%	
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,005								Chlor	0,3%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,034								Chlor	2,4%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,001								Chlor	0,1%	
Chroococcus limneticus	Chroococcus limneticus	R1438	0,005		1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,3%	1
Closteriopsis longissima	Closteriopsis longissima	R0519	0,000								Chlor	0,0%	
Closterium acutum	Closterium acutum	R1178	0,020				1	1	3	5	Conj-Des	1,4%	1
Coelastrum reticulatum	Coelastrum reticulatum	R0530	0,000				4	2	2	2	Chlor	0,0%	1
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,016								Crypt	1,1%	
Cryptomonas obovata	Cryptomonas obovata	R1384	0,058								Crypt	4,1%	
Cryptomonas ovata	Cryptomonas ovata	R1386	0,015								Crypt	1,1%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,003								Crypt	0,2%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,016								Crypt	1,1%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,103								Crypt	7,2%	
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,149				1	3	5	1	Bac-Cen	10,4%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,068		4	4	1	1			Bac-Cen	4,8%	1
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,115		4	4	1	1			Bac-Cen	8,0%	1
Cymatopleura solea	Cymatopleura solea	R0162	0,015								Bac-Pen	1,0%	
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,001			4	5	1			Bac-Pen	0,1%	1
Diatoma vulgare	Diatoma vulgaris	R0191	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Diatoma vulgaris	Diatoma vulgaris	R0191	0,005								Bac-Pen	0,4%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Dinobryon bavaricum	Dinobryon bavaricum	R1066	0,003		1	1	4	4			Chrys	0,2%	1
Dinobryon cylindricum	Dinobryon cylindricum	R1070	0,002			5	2	2	1		Chrys	0,1%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,017								Chrys	1,2%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,003				4	3	3		Chrys	0,2%	1
Dinobryon sp.	Dinobryon	R1086	0,006								Chrys	0,4%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,0%	
Erkenia subaequiciliata	Erkenia subaequiciliata	R1095	0,017								Chrys	1,2%	
Euglena acus	Euglena acus	R1714	0,000								Euglen	0,0%	
Euglena sp.(klein)	Euglena	R1726	0,000								Euglen	0,0%	
Fragilaria construens	Fragilaria construens	R0222	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,001			4	3	2	1		Bac-Pen	0,0%	1
Gomphosphaeria naegeliana	Woronichinia naegeliana	R1525	0,010								Cyan_cocc	0,7%	
Goniochloris sp.	Goniochloris	R1849	0,000								Xanth	0,0%	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,012			4	3	2	1		Din	0,8%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,039			4	3	2	1		Din	2,7%	1
Gymnodinium uberrimum	Gymnodinium uberrimum	R1660	0,017			4	3	2	1		Din	1,2%	1
Gyrosigma attenuatum	Gyrosigma attenuatum	R0274	0,001								Bac-Pen	0,0%	
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,011								Chrys	0,7%	
Lyngbya limnetica	Lyngbya limnetica	R1569	0,006								Cyan_fil	0,4%	
Mallomonas acaroides	Mallomonas acaroides	R1096	0,001				1	3	4	2	Chrys	0,0%	1
Mallomonas caudata	Mallomonas caudata	R1100	0,009				1	5	4		Chrys	0,7%	1
Melosira varians	Melosira varians	R0062	0,001					1	7	2	Bac-Cen	0,1%	1
Merismopedia sp.	Merismopedia	R1478	0,006								Cyan_cocc	0,4%	
Microcystis aeruginosa	Microcystis aeruginosa	R1482	0,011								Cyan_cocc	0,8%	
Microcystis wesenbergii	Microcystis wesenbergii	R1499	0,008								Cyan_cocc	0,6%	
Monoraphidium contortum	Monoraphidium contortum	R0665	0,003			1		1	7	1	Chlor	0,2%	1
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,004								Bac-Pen	0,3%	
Nephrochlamys subsolitaria	Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,003								Chlor	0,2%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,001								Bac-Pen	0,0%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,001					1	6	3	Chlor	0,0%	1
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,011					1	6	3	Chlor	0,8%	1
Oscillatoria limosa	Oscillatoria limosa	R1592	0,003								Cyan_fil	0,2%	
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,001					1	2	7	Chlor	0,0%	1
Pediastrum boryanum	Pediastrum boryanum	R0713	0,000					1	7	2	Chlor	0,0%	1
Pediastrum duplex	Pediastrum duplex	R0716	0,001						3	7	Chlor	0,0%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Peridinium sp.(klein)	Peridinium	R1699	0,001								Din	0,1%	
Peridinium acicul.	Peridinium aciculiferum	R1684	0,000								Din	0,0%	
Peridinium sp.(groß)	Peridinium	R1699	0,014								Din	1,0%	
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,005								Din	0,3%	
Phacus curvicauda	Phacus curvicauda	R1740	0,000								Euglen	0,0%	
Phacus longicauda	Phacus longicauda	R1741	0,000								Euglen	0,0%	
Phacus sp.	Phacus	R1748	0,000								Euglen	0,0%	
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000			1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,0%	1
Rhodomonas lacustris	Rhodomonas lacustris	R1406	0,007								Crypt	0,5%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,039								Crypt	2,7%	
Scenedesmus denticulatus	Scenedesmus velitaris	R0817	0,001								Chlor	0,1%	
Scenedesmus linearis	Scenedesmus linearis	R0792	0,001				1	5	3	1	Chlor	0,1%	1
Scenedesmus quadricauda	Scenedesmus quadricauda	R0806	0,000					2	6	2	Chlor	0,0%	1
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,016					2	6	2	Chlor	1,1%	1
Snowella lacustris	Snowella lacustris	R1510	0,005								Cyan_cocc	0,4%	
Staurastrum tetracerum	Staurastrum tetracerum	R1311	0,004					3	6	1	Conj-Des	0,3%	1
Stauroneis sp.		R0422	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Stephanodiscus sp.	Stephanodiscus	R0086	0,000					1	3	6	Bac-Cen	0,0%	1
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Synedra acus (mittel)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,027								Bac-Pen	1,9%	
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,025			3	4	2	1		Bac-Pen	1,7%	1
Synura sp.	Synura	R1141	0,006					4	3	3	Chrys	0,4%	1
Tetrachlorella incerta	Tetrachlorella	R0841	0,003								Chlor	0,2%	
Tetraedron caudatum	Tetraedron caudatum	R0843	0,000								Chlor	0,0%	
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,000				1	3	5	1	Chlor	0,0%	1
Tetraselmis cordiformis	Tetraselmis cordiformis	R0996	0,008								Chlor	0,6%	
Trachelomonas hispida	Trachelomonas hispida	R1765	0,004								Euglen	0,2%	
Trachelomonas oblonga	Trachelomonas oblonga	R1769	0,001								Euglen	0,0%	
Trachelomonas sp.(groß)	Trachelomonas	R1773	0,007								Euglen	0,5%	
Trachelomonas volvocina	Trachelomonas volvocina	R1776	0,021								Euglen	1,5%	
Treubaria sp.	Treubaria	R0879	0,000								Chlor	0,0%	
Urosolenia eriensis	Rhizosolenia eriensis	R0063	0,003								Bac-Cen	0,2%	
Westella botryoides	Westella botryoides	R0882	0,012								Chlor	0,9%	

Ergebnisübersicht

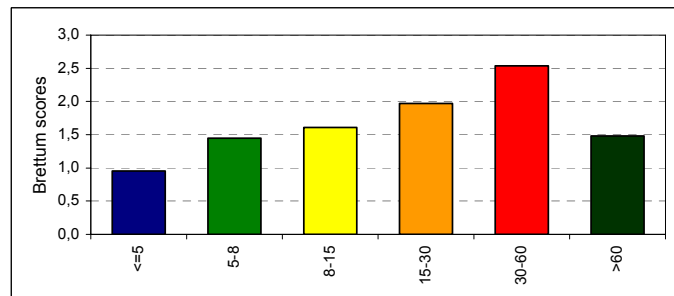
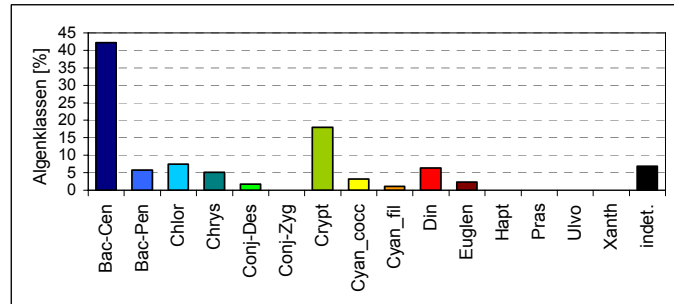
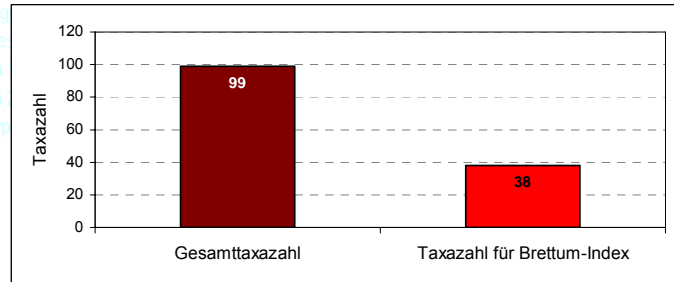
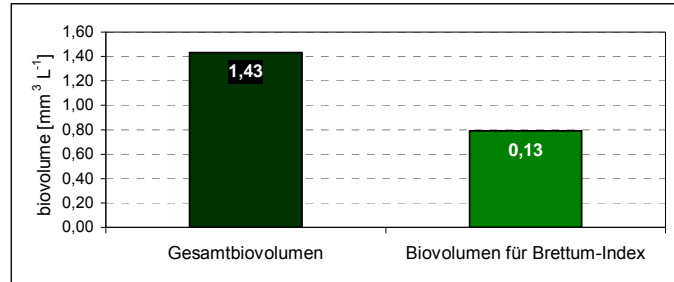
See	Holzöstersee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 4 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	42
Bac-Pen	6
Chlor	7
Chrys	5
Conj-Des	2
Conj-Zyg	0
Crypt	18
Cyan_cocc	3
Cyan_fil	1
Din	6
Euglen	2
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	7
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	1,43	0,79	55%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	99	38	38%

Brettum Index	3,19
<=5	0,95
5-8	1,45
8-15	1,61
15-30	1,97
30-60	2,54
>60	1,48

Referenzwert Biovolumen	0,60
Referenzwert Brettum-Index	4,02
EQR Biovolumen	0,42
EQR Brettum-Index	0,79
norm.EQR Biovolumen	0,71
norm.EQR Brettum-Index	0,57
EQR gesamt	0,64



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
21.03.2007	07.05.2007	11.09.2007	13.11.2007
Achnanthes sp.	Aphanocapsa sp.	Achnanthes sp.	Achnanthes minutissima
Aphanocapsa sp.	Asterionella formosa	Anabaena danica	Aphanocapsa delicatissima
Asterionella formosa	Aulacoseira sp.	Aphanocapsa elachista	Aphanocapsa sp.
Aulacoseira sp.	Closterium acutum	Aphanocapsa sp.	Asterionella formosa
Closterium acutum	Cryptomonas sp. (klein)	Aulacoseira sp.	Aulacoseira sp.
Cyclotella sp. (klein)	Cyclotella sp. (klein)	Chroococcus limneticus	Begeißelte Formen (klein)
Cyclotella sp. (mittel)	Dinobryon divergens	Cyclotella sp. (klein)	Ceratium hirundinella & Cysten
Dinobryon cylindricum	Dinobryon sociale	Cyclotella sp. (mittel)	Chroococcus limneticus
Fragilaria acus var. angustissima	Dinobryon sp.	Cymbella sp.	Cryptomonas sp. (klein)
Fragilaria construens	Euglena texta	Diatoma vulgare	Cryptomonas sp. (mittel)
Fragilaria ulna	Fragilaria acus var. angustissima	Dinobryon bavaricum	Cyclotella radiosa
Mallomonas caudata	Fragilaria construens	Dinobryon sociale	Cyclotella sp. (klein)
Microcystis aeruginosa	Gymnodinium sp. (groß)	Fragilaria acus var. angustissima	Cymatopleura solea
Navicula sp.	Lyngbya limnetica	Fragilaria sp.	Cymbella sp.
Pediastrum duplex	Mallomonas caudata	Gomphonema sp.	Diatoma vulgare
Pseudanabaena catenata	Micractinium cf. pusillum	Gymnodinium sp. (klein)	Dinobryon bavaricum
Scenedesmus spp.	Microcystis aeruginosa	Gymnodinium sp. (mittel)	Epithemia sp.
Synura sp.	Navicula sp.	Kephyrion sp.	Fragilaria acus (mittel)
	Peridinium sp. (groß)	Lyngbya limnetica	Fragilaria acus var. angustissima
	Planktonema lauterbornii	Mallomonas caudata	Fragilaria construens
	Scenedesmus sp.	Microcystis aeruginosa	Fragilaria crotonensis
	Snowella lacustris	Microcystis wesenbergii	Gomphonema sp.
		Monoraphidium contortum	Gymnodinium sp. (mittel)
		Navicula sp.	Gymnodinium uberrimum
		Nephrochlamys subsolitaria	Kephyrion sp.
		Pediastrum boryanum	Lyngbya limnetica

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
21.03.2007	07.05.2007	11.09.2007	13.11.2007
		Pediastrum duplex var. subgranulatum	Microcystis wesenbergii
		Peridinium willei	Monoraphidium contortum
		Phacotus lenticularis	Navicula spp.
		Pseudanabaena mucicola	Nephrochlamys subsolitaria
		Pseudosphaerocystis lacustris	Nitzschia sp.
		Scenedesmus denticulatus	Ochromonas sp.
		Scenedesmus quadricauda	Oocystis lacustris
		Scenedesmus spp.	Oocystis sp.
		Staurastrum tetracerum	Peridinium palatinum
		Tetraedron caudatum	Phacotus lenticularis
		Tetraedron minimum	Phormidium sp.
		Trachelomonas sp.	Pinnularia sp.
		Woronichinia naegeliana	Pseudanabaena catenata
			Pseudanabaena mucicola
			Rhizosolenia longiseta
			Rhodomonas lacustris
			Salpingoeca frequentissima
			Scenedesmus denticulatus
			Scenedesmus spp.
			Staurastrum brachiatum
			Staurastrum tetracerum
			Stauroneis sp.
			Stephanodiscus sp.
			Tetraedron minimum
			Trachelomonas oblonga
			Trachelomonas volvocina
			Woronichinia naegeliana

IMSEE

Prüfbericht Nr.:	IM_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	--
IC-Typ (gewählt)	L-AL4 (Maximum)

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
28.03.2007	24.07.2007	Mildner	10.08.2007	4,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
09.05.2007	25.10.2007	Mildner	25.10.2007	5,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
12.09.2007	07.12.2007	Mildner	07.12.2007	3 Monate	Bei Lieferung	Mildner
13.11.2007	27.02.2007	Mildner	27.02.2007	3,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
IM_280307	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
IM_090507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
IM_120907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
IM_131107	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen	4	4	1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****IM_280307**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Oocystis parva	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	4,223	1,415	49
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	23,928	0,191	7
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	1,745	0,165	6
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,396	0,174	6
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	1,447	0,152	5
Scenedesmus sp kl	Chlorophyceae	l = 7, b = 2	7,216	0,106	4
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	6,165	0,116	4
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	1,110	0,089	3
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 7, b = 2	6,681	0,078	3
Tetrachlorella incerta	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	3,251	0,096	3
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,110	0,073	3
Schroederia sp	Chlorophyceae	l = 30, b = 5	0,003	0,001	2
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,476	0,015	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,003	0,021	1
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 15,4	0,034	0,038	1
Navicula cuspidata	Bacillariophyceae	l = 107,6, b = 26	0,001	0,032	1
Cosmarium depressum	Conjugatophyceae	l = 27, b = 28	0,003	0,035	1
Fragilaria acus mi	Bacillariophyceae	l = 190, b = 3	0,004	0,007	0
Pediastrum duplex	Chlorophyceae	l = 10, b = 10	0,014	0,005	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,010	0,002	0
Tetraedron caudatum	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,040	0,005	0
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,337	0,003	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,079	0,006	0
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,060	0,007	0
Crucigenia tetrapedia	Chlorophyceae	l = 6, b = 6	0,159	0,011	0
Coelastrum polychordum	Chlorophyceae	b = 7	0,007	0,001	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,020	0,001	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 26, b = 21	0,001	0,002	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,024	0,003	0
Coelastrum microporum	Chlorophyceae	b = 6	0,018	0,002	0
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,001	0,004	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,001	0,002	0
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,002	0,004	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Aulacoseira sp	Bacillariophyceae	l = 22, b = 6	0,022	0,014	0
Staurastrum chaetoceras 4-armig	Conjugatophyceae	V = 3.500	0,001	0,002	0
Staurastrum planctonicum	Conjugatophyceae	V = 5.000	0,000	0,001	0
Amphora libyca	Bacillariophyceae	l = 30, b = 18	0,000	0,001	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,002	0,001	0
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 30, b = 25	0,000	0,002	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,001	0,000	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,041	0,010	0
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,133	0,006	0
Elakathrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,055	0,002	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,016	0,004	0
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,079	0,004	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Chlorophyceen sind zu allen Beprobungsterminen die mit deutlichem Vorsprung dominierende Algengruppe. Im Frühjahr beträgt ihr Anteil an der Biomasse 73%, wobei *Oocystis parva* mit 49% den Hauptanteil hat. Der Rest setzt sich aus weiteren Arten der Chlorococcales zusammen. Die ebenfalls den Grünalgen angehörende Gruppe der Conjugatophyceen ist zwar nur mit einer Biomasse von 4%, jedoch mit 5 Arten vertreten.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**IM_090507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Oocystis parva	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	4,916	1,647	32
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	7,771	0,879	17
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	40,818	0,767	15
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,230	0,417	8
Tetrachlorella incerta	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	13,005	0,384	8
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 44, b = 41	0,008	0,257	5
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,280	0,078	2
Staurastrum planctonicum	Conjugatophyceae	V = 5.000	0,018	0,090	2
Korschikoviella sp	Chlorophyceae	l = 30, b = 5	0,000	0,000	2
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,760	0,104	2
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,210	0,092	2
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,515	0,042	1
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,012	0,035	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 10, b = 7	0,323	0,068	1
Elakathrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,793	0,031	1
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,053	0,036	1
Lagerheimia genevensis	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,003	0,001	0
Cosmarium margaritifera	Conjugatophyceae	l = 50, b = 40	0,000	0,003	0
Pediastrum duplex	Chlorophyceae	l = 10, b = 10	0,020	0,006	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,008	0,001	0
Cosmarium pygmaeum	Conjugatophyceae	l = 10, b = 11	0,009	0,005	0
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,297	0,003	0
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,221	0,013	0
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 7, b = 2	0,793	0,009	0
Crucigenia tetrapedia	Chlorophyceae	l = 6, b = 6	0,036	0,003	0
Coelastrum reticulatum	Chlorophyceae	b = 4	0,002	0,000	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,006	0,006	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 28,8, b = 18,7	0,003	0,005	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 130, b = 10	0,000	0,001	0
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,238	0,022	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,004	0,001	0
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,086	0,004	0
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,337	0,022	0
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,020	0,001	0
Oscillatoria limosa	Cyanophyceae	l = 100, b = 10	0,000	0,002	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,001	0,001	0
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,002	0,011	0
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 30, b = 25	0,002	0,012	0
Pediastrum tetras	Chlorophyceae	l = 8, b = 8	0,001	0,000	0
Peridinium sp kl	Dinophyceae	l = 20, b = 17	0,002	0,006	0
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,040	0,004	0
Amphora libyca	Bacillariophyceae	l = 30, b = 18	0,000	0,001	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,159	0,012	0
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 13	0,009	0,006	0
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,079	0,003	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,088	0,009	0
Tetraedron caudatum	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,040	0,005	0
Mougeoutia sp	Conjugatophyceae	l = 30, b = 6	0,001	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Wieder ist eine sehr artenreiche Chlorophyceenflora typisch für den Imsee, vertreten durch *Oocystis parva* (32%) und andere Chlorococcales. Der Chrysophyceen-Anteil von 17% ist vorwiegend auf *Uroglena* sp. zurückzuführen (15%). Cryptophyceen kommen mit 12% der Phytoplankton-Biomasse vor und auch die Conjugatophyceen sind wieder mit 4% (6 Arten) zu finden.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**IM_120907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	18,238	0,578	32
Oocystis parva	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,535	0,179	10
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,714	0,081	5
Dictyosphaerium pulchellum	Chlorophyceae	b = 5	1,467	0,096	5
Tetrachlorella incerta	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	3,291	0,097	5
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,053	0,097	5
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	0,714	0,067	4
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	6,978	0,064	4
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,793	0,052	3
Scenedesmus sp.	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	1,051	0,059	3
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	0,615	0,050	3
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,119	0,052	3
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,456	0,052	3
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 30, b = 25	0,003	0,028	2
Lagerheimia genevensis	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,178	0,034	2
Crucigenia tetrapedia	Chlorophyceae	l = 6, b = 6	0,396	0,028	2
Fragilaria construens	Bacillariophyceae	l = 17, b = 3	0,006	0,000	2
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	0,515	0,010	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 10, b = 7	0,068	0,014	1
Aulacoseira sp.	Bacillariophyceae	l = 30, b = 5	0,035	0,021	1
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 51, b = 18	0,002	0,011	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,070	0,020	1
Aphanocapsa sp.	Cyanophyceae	V = 2	8,029	0,016	1
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,001	0,018	1
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,003	0,001	0
Tabellaria flocculosa	Bacillariophyceae	l = 35, b = 12	0,001	0,002	0
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 13	0,005	0,004	0
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 400, b = 3	0,000	0,000	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 30, b = 25	0,001	0,003	0
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,001	0,000	0
Coelastrum reticulatum	Chlorophyceae	b = 4	0,001	0,000	0
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 43, b = 10	0,001	0,002	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,119	0,005	0
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 7, b = 2	0,317	0,004	0
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,079	0,004	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Crucigenia fenestrata	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,081	0,000	0
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,000	0,000	0
Monomorphina pyrum	Euglenophyceae	l = 20, b = 15	0,001	0,002	0
Pediastrum tetras	Chlorophyceae	l = 8, b = 8	0,001	0,000	0
Trachelomonas hispida	Euglenophyceae	l = 21, b = 19	0,001	0,004	0
Tetraedron caudatum	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,040	0,005	0
Coelastrum microporum	Chlorophyceae	b = 6	0,028	0,003	0
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 15, b = 7	0,013	0,004	0
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 42, b = 12	0,000	0,001	0
Mallomonas sp.	Chrysophyceae	l = 14, b = 11	0,006	0,006	0
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,000	0,000	0
Chlorolobion sp.	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,159	0,005	0
Gymnodinium uberrimum	Dinophyceae	l = 48,5, b = 44,5	0,000	0,005	0
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,002	0
Merismopedia sp.	Cyanophyceae	b = 2	0,273	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Herbst dominieren die Chlorophyceen mit 71%. Diesmal ist *Tetrastrum triangulare* mit 32% die häufigste Art. Nennenswert ist nur noch ein 11%iger Anteil der Cryptophyceen.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**IM_131107**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Oocystis parva	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	5,670	1,900	49
Scenedesmus sp.	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	8,703	0,492	13
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 13	0,357	0,246	6
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,396	0,174	5
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	21,985	0,176	5
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,7	1,546	0,146	4
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 9,5, b = 4,5	1,467	0,118	3
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,555	0,063	2
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 7, b = 2	6,800	0,080	2
Tetrachlorella incerta	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	2,894	0,085	2
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,001	0,000	2
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,733	0,083	2
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,003	0,024	1
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,654	0,043	1
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	1,090	0,020	1
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,067	0,045	1
Cosmarium laeve	Conjugatophyceae	l = 11, b = 11	0,040	0,028	1
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,297	0,009	0
Tetraedron caudatum	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,020	0,002	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,007	0,001	0
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 15, b = 7	0,000	0,000	0
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,555	0,005	0
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,119	0,006	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,258	0,010	0
Crucigenia tetrapedia	Chlorophyceae	l = 6, b = 6	0,079	0,006	0
Coelastrum microporum	Chlorophyceae	b = 6	0,043	0,005	0
Chlorolobion sp.	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,079	0,002	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 30, b = 25	0,001	0,005	0
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 400, b = 3	0,000	0,000	0
Pediastrum tetras	Chlorophyceae	l = 8, b = 8	0,006	0,001	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,053	0,012	0
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 89, b = 3	0,001	0,001	0
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 66, b = 9	0,001	0,002	0
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 18	0,000	0,000	0
Staurastrum planctonicum	Conjugatophyceae	V = 5.000	0,001	0,005	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 68, b = 15	0,000	0,001	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,002	0,000	0
Kephyrion sp.	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,139	0,011	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,020	0,006	0
Aulacoseira sp.	Bacillariophyceae	l = 24,5, b = 6	0,027	0,018	0
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,003	0,010	0
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 22	0,000	0,001	0
Aphanizomenon sp.	Cyanophyceae	l = 100, b = 3	0,000	0,000	0
Peridinium umbonatum	Dinophyceae	l = 20, b = 16	0,000	0,000	0
Amphora sp.	Bacillariophyceae	l = 40, b = 19	0,000	0,001	0
Closterium pronum	Conjugatophyceae	l = 150, b = 5	0,000	0,000	0
Pediastrum duplex	Chlorophyceae	l = 10, b = 10	0,018	0,006	0
Gymnodinium sp. mi	Dinophyceae	l = 30, b = 25	0,000	0,003	0
Cryptomonas sp. mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,005	0,010	0
Gymnodinium sp. kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,003	0,003	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio. Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

73% wie bereits im Frühjahr ist auch im November der Chlorophyceen-Anteil, wobei wieder *Oocystis parva* die führende Art mit 49% der Biomasse darstellt, *Scenedesmus* sp. folgt mit 13%. Die Bacillariophyceen haben mit 12% der Algenbiomasse noch erwähnenswerten Anteil (Centrales 10%).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	IM_280307	IM_090507	IM_120907	IM_131107
Achnantes sp.	R0117	0,00000	0,00000	0,00005	0,00000
Amphora libyca	R0128	0,00051	0,00102	0,00000	0,00000
Amphora sp.	R0132	0,00000	0,00000	0,00000	0,00076
Aphanizomenon sp.	R1562	0,00000	0,00000	0,00000	0,00014
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00000	0,00000	0,01606	0,00000
Asterionella formosa	R0135	0,00964	0,00099	0,00000	0,01235
Aulacoseira sp.	R0030	0,01390	0,00000	0,02083	0,01842
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,00000	0,02204	0,05186	0,04278
Botryococcus braunii	R0493	0,00208	0,00549	0,00295	0,00491
Ceratium hirundinella	R1672	0,00000	0,00000	0,01800	0,00000
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00277	0,87890	0,08072	0,08296
Chlorolobion sp.	R0508	0,00060	0,00000	0,00479	0,00239
Chroococcus limneticus	R1438	0,00674	0,00448	0,05157	0,06278
Closterium acutum	R1178	0,07345	0,03565	0,00007	0,04478
Closterium pronum	R1199	0,00000	0,00000	0,00000	0,00031
Coelastrum microporum	R0527	0,00205	0,00000	0,00313	0,00481
Coelastrum polychordum	R0531	0,00129	0,00000	0,00000	0,00000
Coelastrum reticulatum	R0530	0,00000	0,00005	0,00003	0,00000
Cosmarium depr.	R1209	0,03538	0,00000	0,00000	0,00000
Cosmarium laeva	R1216	0,00000	0,00000	0,00000	0,02763
Cosmarium margaritifерum	R1217	0,00000	0,00272	0,00000	0,00000
Cosmarium pygmaeum	R1225	0,00000	0,00539	0,00000	0,00000
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,01131	0,00258	0,02827	0,00565
Crucigeniella fenestrata	R0556	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00444	0,07782	0,01953	0,00562
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00000	0,00000	0,01135	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00000	0,06806	0,01433	0,00000
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00386	0,41690	0,09650	0,00965
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,16486	0,02248	0,06744	0,14612
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,03796	0,00587	0,00367	0,24629
Cymbella sp.	R0177	0,00000	0,00000	0,00000	0,00064
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,00000	0,00000	0,09594	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00015	0,10438	0,00000	0,00000
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00217	0,03116	0,00467	0,01013
Formen(Picopl.)	R1793	0,19142	0,00000	0,00000	0,17588
Fragilaria construens	R0222	0,00000	0,00000	0,00032	0,00000
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00052	0,00000	0,00000	0,00026
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00183	0,00592	0,00000	0,00296
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00161	0,01208	0,02818	0,00322
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,00000	0,00000	0,00502	0,00000
Kephyrion sp.	R1037	0,00622	0,01245	0,00000	0,01089
Kirchneriella sp.	R0633	0,07816	0,00928	0,00371	0,07956
Koliella sp.	R0637	0,00626	0,00406	0,00373	0,00560
Korshikoviella sp.	R0644	0,00000	0,00003	0,00000	0,00000
Lagerheimia genevensis	R0649	0,00000	0,00060	0,03363	0,00000
Mallomonas elongata	R1103	0,00000	0,00000	0,00127	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00000	0,00000	0,00566	0,00000
Merismopedia sp.	R1478	0,00000	0,00000	0,00115	0,00000

AL_ART	REB_CODE	IM_280307	IM_090507	IM_120907	IM_131107
Microcystis aeruginosa	R1482	0,00000	0,00131	0,00000	0,00000
Monomorphina pyrum	R1734	0,00000	0,00000	0,00201	0,00000
Mougeotia sp.	R1003	0,00000	0,00082	0,00000	0,00000
Navicula cuspidata	R0298	0,03238	0,00000	0,00000	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00000	0,00000	0,00192	0,00238
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,00310	0,00274	0,06420	0,00511
Nitschia sp.	R0394	0,00000	0,00054	0,00000	0,00000
Oocystis lacustris	R0697	0,15152	0,00925	0,00000	0,00022
Oocystis parva	R0701	1,41496	1,64747	0,17936	1,89990
Oscillatoria limosa	R1592	0,00000	0,00157	0,00000	0,00000
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00000	0,00000	0,00112
Pediastrum boryanum	R0713	0,00181	0,00142	0,00054	0,00123
Pediastrum duplex	R0716	0,00462	0,00647	0,00000	0,00609
Pediastrum tetras	R0725	0,00000	0,00014	0,00020	0,00108
Perid. cinctum	R1687	0,00000	0,25723	0,00000	0,00000
Peridinium sp.(klein)	R1699	0,00000	0,00596	0,00000	0,00000
Peridinium umbonatum	R1699	0,00000	0,00000	0,00000	0,00022
Planktothrix rubescens	R1617	0,00000	0,00137	0,00000	0,00000
Rhodomonas lacustris	R1406	0,00000	0,00000	0,00403	0,00000
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	R1409	0,08948	0,04154	0,04953	0,11824
Scenedesmus sp.	R0811	0,00445	0,01250	0,05936	0,49170
Scenedesmus sp. kl	R0811	0,10607	0,00000	0,00000	0,00000
Schroederia sp.	R0821	0,00100	0,00000	0,00000	0,00000
Staurastrum chaetoceras vierarm.	R1282	0,00175	0,00000	0,00000	0,00000
Staurastrum planct.	R1304	0,00150	0,09044	0,00000	0,00532
Staurastrum tetracerum	R1311	0,00360	0,03511	0,00030	0,00958
Synedra acus (klein)	R0248	0,00000	0,00000	0,00000	0,00085
Synedra acus (mittel)	R0248	0,00728	0,00000	0,00000	0,00000
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,00000	0,00000	0,00036	0,00036
Tabellaria flocculosa	R0442	0,00000	0,00000	0,00177	0,00000
Tetrachlorella incerta	R0841	0,09591	0,38363	0,09708	0,08538
Tetraedron caudatum	R0843	0,00486	0,00486	0,00486	0,00243
Tetraedron minimum	R0848	0,17413	0,09206	0,05224	0,17413
Tetrastrum triangulare	R0873	0,01508	0,00251	0,57815	0,00943
Trachelomonas hispida	R1765	0,00000	0,00000	0,00422	0,00000
Trachelomonas volvocina	R1776	0,00000	0,00000	0,00000	0,00030
Uroglena sp.	R1151	0,11591	0,76737	0,00969	0,02050
Tagessummen [mm³/L]		2,88858	5,09673	1,78424	3,84309

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Amphora libyca	Amphora libyca	R0128	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Amphora sp.	Amphora	R0132	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Aphanizomenon sp.	Aphanizomenon	R1562	0,000				1	1	3	5	Cyan_fil	0,0%	1
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,004			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,1%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,006								Bac-Pen	0,2%	
Aulacoseira sp.	Aulacoseira	R0030	0,013				2	2	3	3	Bac-Cen	0,4%	1
begeisselte Formen (klein)		R1793	0,029								indet.	0,9%	
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,004		1	5	3	1			Chlor	0,1%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,005		3	2	2	1	1	1	Din	0,1%	1
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,261								Chlor	7,7%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,002								Chlor	0,1%	
Chroococcus limneticus	Chroococcus limneticus	R1438	0,031		1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,9%	1
Closterium acutum	Closterium acutum	R1178	0,038				1	1	3	5	Conj-Des	1,1%	1
Closterium pronum	Closterium pronum	R1199	0,000					1	3	6	Conj-Des	0,0%	1
Coelastrum microporum	Coelastrum microporum	R0527	0,002				1	2	2	5	Chlor	0,1%	1
Coelastrum polychordum	Coelastrum	R0531	0,000				1	3	3	3	Chlor	0,0%	1
Coelastrum reticulatum	Coelastrum reticulatum	R0530	0,000				4	2	2	2	Chlor	0,0%	1
Cosmarium depr.	Cosmarium depressum	R1209	0,009			1	5	2	1	1	Conj-Des	0,3%	1
Cosmarium laeva	Cosmarium laeve	R1216	0,007								Conj-Des	0,2%	
Cosmarium margaritifera	Cosmarium margaritifera	R1217	0,001								Conj-Des	0,0%	
Cosmarium pygmaeum	Cosmarium pygmaeum	R1225	0,001								Conj-Des	0,0%	
Crucigenia tetrapedia	Crucigenia tetrapedia	R0550	0,012				2	2	6		Chlor	0,4%	1
Crucigeniella fenestrata	Crucigeniella	R0556									Chlor		
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,027								Crypt	0,8%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,003								Crypt	0,1%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,021								Crypt	0,6%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,132								Crypt	3,9%	
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,100		4	4	1	1			Bac-Cen	2,9%	1
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,073		4	4	1	1			Bac-Cen	2,2%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,000			4	5	1			Bac-Pen	0,0%	1
Dictyosphaerium pulchellum	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,024				2	4	4		Chlor	0,7%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,026								Chrys	0,8%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,012								Chlor	0,4%	
Formen(Picopl.)		R1793	0,092								indet.	2,7%	
Fragilaria construens	Fragilaria construens	R0222	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,000			4	3	2	1		Bac-Pen	0,0%	1
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,003			4	3	2	1		Din	0,1%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,011			4	3	2	1		Din	0,3%	1
Gymnodinium uberrimum	Gymnodinium uberrimum	R1660	0,001			4	3	2	1		Din	0,0%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,007								Chrys	0,2%	
Kirchneriella sp.	Kirchneriella	R0633	0,043					2	6	2	Chlor	1,3%	1
Koliella sp.	Koliella	R0637	0,005				3	5	1	1	Chlor	0,1%	1
Korshikoviella sp.	Korshikoviella	R0644	0,000								Chlor	0,0%	
Lagerheimia genevensis	Lagerheimia genevensis	R0649	0,009								Chlor	0,3%	
Mallomonas elongata	Mallomonas elongata	R1103	0,000								Chrys	0,0%	
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,001								Chrys	0,0%	
Merismopedia sp.	Merismopedia	R1478	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Microcystis aeruginosa	Microcystis aeruginosa	R1482	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Monomorphina pyrum	Lepocinclis	R1734	0,001								Euglen	0,0%	
Mougeotia sp.	Mougeotia	R1003	0,000					3	5	2	Conj-Zyg	0,0%	1
Navicula cuspidata	Navicula cuspidata	R0298	0,008								Bac-Pen	0,2%	
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,001								Bac-Pen	0,0%	
Nephrochlamys subsolitaria	Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,019								Chlor	0,6%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,040					1	6	3	Chlor	1,2%	1
Oocystis parva	Oocystis parva	R0701	1,285					1	6	3	Chlor	37,8%	1
Oscillatoria limosa	Oscillatoria limosa	R1592	0,000								Cyan_fil	0,0%	
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,000					1	2	7	Chlor	0,0%	1
Pediastrum boryanum	Pediastrum boryanum	R0713	0,001					1	7	2	Chlor	0,0%	1
Pediastrum duplex	Pediastrum duplex	R0716	0,004						3	7	Chlor	0,1%	1
Pediastrum tetras	Pediastrum tetras	R0725	0,000					1	6	3	Chlor	0,0%	1
Perid. cinctum	Peridinium cinctum	R1687	0,064								Din	1,9%	
Peridinium sp.(klein)	Peridinium	R1699	0,001								Din	0,0%	
Peridinium umbonatum	Peridinium	R1699	0,000								Din	0,0%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Planktothrix rubescens	Planktothrix rubescens	R1617	0,000		1	2	3	4			Cyan_fil	0,0%	1
Rhodomonas lacustris	Rhodomonas lacustris	R1406	0,001								Crypt	0,0%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,075								Crypt	2,2%	
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,142				2	6	2		Chlor	4,2%	1
Scenedesmus sp. kl	Scenedesmus	R0811	0,027				2	6	2		Chlor	0,8%	1
Schroederia sp.	Schroederia	R0821	0,000				2	6	2		Chlor	0,0%	1
Staurastrum chaetoceras vierarm.	Staurastrum chaetoceras	R1282	0,000				3	6	1		Conj-Des	0,0%	1
Staurastrum planct.	Staurastrum planktonicum	R1304	0,024				3	6	1		Conj-Des	0,7%	1
Staurastrum tetracerum	Staurastrum tetracerum	R1311	0,012				3	6	1		Conj-Des	0,4%	1
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Synedra acus (mittel)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,002								Bac-Pen	0,1%	
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,000			3	4	2	1		Bac-Pen	0,0%	1
Tabellaria flocculosa	Tabellaria flocculosa	R0442	0,000			2	7	1			Bac-Pen	0,0%	1
Tetrachlorella incerta	Tetrachlorella	R0841	0,166								Chlor	4,9%	
Tetraedron caudatum	Tetraedron caudatum	R0843	0,004								Chlor	0,1%	
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,123			1	3	5	1		Chlor	3,6%	1
Tetrastrum triangulare	Tetrastrum triangulare	R0873	0,151								Chlor	4,4%	
Trachelomonas hispida	Trachelomonas hispida	R1765	0,001								Euglen	0,0%	
Trachelomonas volvocina	Trachelomonas volvocina	R1776	0,000								Euglen	0,0%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,228			3	3	3	1		Chrys	6,7%	1

Ergebnisübersicht

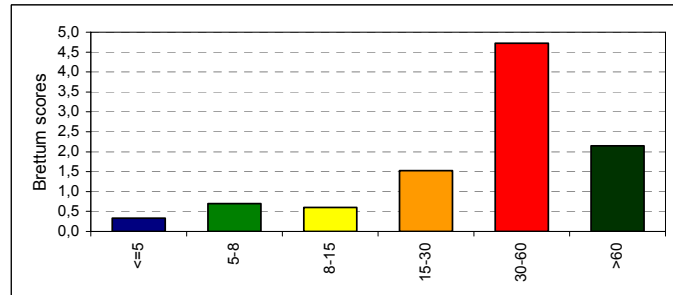
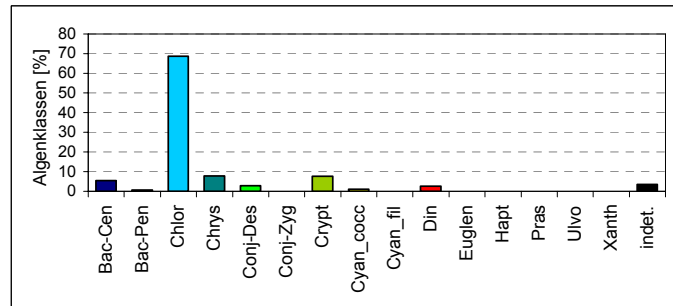
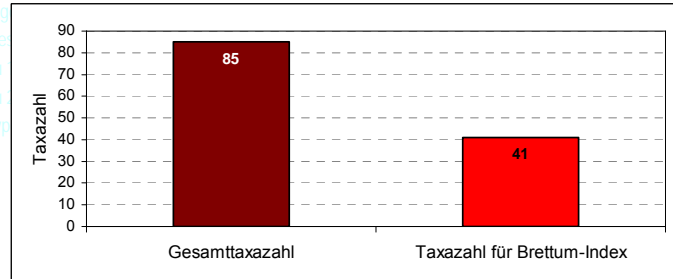
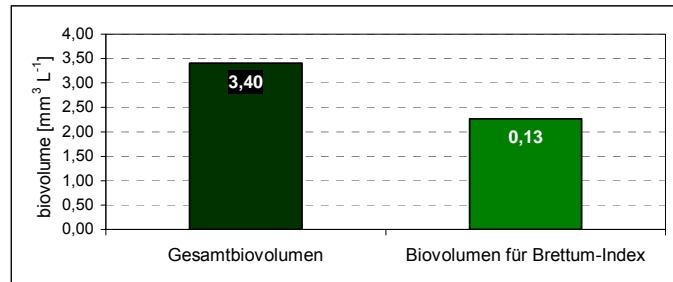
See	Imsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 6 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

Algenklassen	%
Bac-Cen	5
Bac-Pen	1
Chlor	69
Chrys	8
Conj-Des	3
Conj-Zyg	0
Crypt	8
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	0
Din	3
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	4
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	3,40	2,27	67%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	85	41	48%

Brettum Index	
<=5	0,33
5-8	0,70
8-15	0,60
15-30	1,52
30-60	4,72
>60	2,14

Referenzwert Biovolumen	0,70
Referenzwert Brettum-Index	3,94
EQR Biovolumen	0,21
EQR Brettum-Index	0,61
norm.EQR Biovolumen	0,55
norm.EQR Brettum-Index	0,29
EQR gesamt	0,42



mäßig

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
28.03.2007	09.05.2007	12.09.2007	13.11.2007
Amphora sp.	Asterionella formosa	Aphanocapsa elachista.	Aphanizomenon sp.
Asterionella formosa	Chlamydomonas sp. (groß)	Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa sp.
Aulacoseira sp.	Coelastrum astroideum	Aulacoseira sp.	Asterionella formosa
Chroococcus limneticus	Coelastrum reticulatum	Ceratium hirundinella	Aulacoseira sp.
Closterium acutum	Coenococcus sp.	Cryptomonas sp. (mittel)	Begeißelte Formen (klein)
Coelastrum microporum	Cosmarium sp.	Cyclotella sp. (klein)	Chlorolobion sp.
Coelastrum polychordum	Cyclotella sp. (klein)	Dinobryon divergens	Closterium acutum
Coenococcus fottii	Dictyosphaerium pulchellum	Euglena sp.	Coelastrum microporum
Cosmarium pygmaeum	Dinobryon divergens	Fragilaria acus var. angustissima	Crucigenia fenestrata
Crucigenia tetrapedia	Elakatothrix gelatinosa	Fragilaria crotonensis	Crucigenia tetrapedia
Cyclotella sp. (klein)	Euglena texta	Lyngbya sp.	Cryptomonas marssonii
Cyclotella sp. (mittel)	Gymnodinium sp. (mittel)	Mallomonas caudata	Cryptomonas sp. (mittel)
Dinobryon divergens	Mougeotia sp.	Pediastrum boryanum	Cyclotella sp. (klein)
Dinobryon sociale	Navicula cuspidata	Peridinium willei	Diatoma vulgare
Elakatothrix gelatinosa	Oocystis sp.	Radiocystis sp.	Dictyosphaerium pulchellum
Epithemia sp.	Pediastrum boryanum	Scenedesmus acutus	Dinobryon sociale
Euglena texta	Pediastrum duplex	Scenedesmus sp.	Elakatothrix gelatinosa
Fragilaria acus var. angustissima	Peridinium cinctum	Staurastrum tetracerum	Fragilaria acus var. angustissima
Fragilaria crotonensis	Peridinium pusillum/inconspicuum	Tetraedron minimum	Gomphonema sp.
Fragilaria ulna	Phacotus lenticularis	Tetrastrum triangulare	Kirchneriella sp.
Gymnodinium helveticum	Rhizosolenia longiseta	Uroglena sp.	Lyngbya limnetica
Gymnodinium sp. (klein)	Rhodomonas minuta var. nannoplanctica.		Navicula sp.
Kephyrion sp.	Scenedesmus linearis		Nephrochlamys subsolitaria
Kirchneriella sp.	Scenedesmus obtusus var. alternans		Oocystis parva.
Koliella spiculiformis	Scenedesmus sp.		Pediastrum boryanum
Lyngbya limnetica	Staurastrum chaetoceras		Pediastrum duplex

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
28.03.2007	09.05.2007	12.09.2007	13.11.2007
Microcystis aeruginosa	Staurastrum sp.		Phacotus sp.
Navicula cuspidata	Staurastrum tetracerum		Pseudanabaena catenata
Navicula spp.	Tetraedron minimum		Pseudokephyrion sp.
Nitzschia sigmoidea	Uroglena sp.		Scenedesmus denticulatus
Oocystis sp.			Scenedesmus spp.
Pediastrum boryanum			Snowella lacustris
Pediastrum duplex			Stephanodiscus sp.
Pediastrum tetras			Tetrachlorella incerta
Peridinium cinctum			Tetraedron minimum
Peridinium pusillum			Tetrastrum triangulare
Peridinium willei			Trachelomonas oblonga
Phacotus lenticularis			
Scenedesmus acutus			
Scenedesmus denticulatus			
Scenedesmus obtusus var. alternans			
Scenedesmus quadricauda			
Scenedesmus spp.			
Staurastrum chaetoceras			
Staurastrum planktonicum			
Staurastrum tetracerum			
Tetraedron minimum			
Uroglena sp.			

HINTERER LANGBATHSEE

Prüfbericht Nr.:	HLB_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
26.03.2007	23.07.2007	Mildner	06.08.2007	4,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
08.05.2007	23.07.2007	Mildner	13.11.2007	6 Monate	Bei Lieferung	Mildner
10.09.2007	15.11.2007	Mildner	18.12.2007	3,25 Monate	Bei Lieferung	Mildner
03.12.2007	16.01.2008	Mildner	16.01.2008	1,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
HLB_260307	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HLB_080507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HLB_100907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
HLB_031207	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****HLB_260307**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,017	0,113	36
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,076	0,071	22
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,099	0,023	7
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,297	0,019	6
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,099	0,020	6
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,753	0,006	5
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,079	0,013	4
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,020	0,009	3
Gymnodinium uberrimum	Dinophyceae	l = 48,5, b = 44,5	0,000	0,005	2
Dinobryon sp	Chrysophyceae	l = 10, b = 5	0,040	0,005	2
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 8	0,017	0,005	1
Quadrigula pfitzeri	Chlorophyceae	l = 24, b = 3	0,040	0,004	1
Achnanthes minutissima	Bacillariophyceae	l = 18, b = 3	0,002	0,002	1
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 2,5	0,004	0,003	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,006	0,002	1
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 20	0,001	0,003	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,004	1
Didymocystis sp	Chlorophyceae	l = 7, b = 4	0,002	0,000	0
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 27, b = 6	0,000	0,000	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 62, b = 2,5	0,002	0,000	0
Chlorococcale Formen gr	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,002	0,001	0
Cocconeis placentula	Bacillariophyceae	l = 7,5, b = 4,8	0,000	0,000	0
Chlorobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,001	0,000	0
Amphora sp	Bacillariophyceae	l = 35, b = 17	0,000	0,001	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,002	0,001	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,003	0,000	0
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,001	0,000	0
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,004	0,001	0
Chrysolykos sp	Chrysophyceae	l = 5, b = 2,5	0,007	0,000	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,010	0,001	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,002	0,000	0
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 28, b = 18	0,000	0,001	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,001	0,000	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Cryptomonas ovata</i>	Cryptophyceae	l = 28, b = 15	0,001	0,001	0
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,000	0,000	0
<i>Cryptomonas sp mi</i>	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,001	0,001	0
<i>Aphanizomenon sp</i>	Cyanophyceae	l = 100, b = 3	0,000	0,000	0
<i>Chroococcus sp</i>	Cyanophyceae	b = 5,3	0,002	0,000	0
<i>Bitrichia(=Dicerias) chodatii</i>	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,005	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühjahr sind die Dinophyceen die vorherrschende Gruppe des Phytoplanktons mit einem Anteil von 61% der Biomasse (*Gymnodinium sp.*). Erwähnenswert sind noch die Chlorophyceen mit 11% Anteil (knapp die Hälfte große *Chlamydomonas sp.*) und die Bacillariophyceen mit 10% (vor allem *Cyclotella sp.* [klein]).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HLB_080507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,575	0,132	58
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,119	0,020	9
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,079	0,016	7
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,238	0,016	7
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,007	0,007	3
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,079	0,006	3
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,004	2
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,004	2
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 20	0,002	0,004	2
Dinobryon Cyste	Chrysophyceae	b = 15	0,002	0,004	2
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,000	0,001	1
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 2,5	0,003	0,002	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,005	0,001	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,004	0,002	1
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,002	0,002	1
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,020	0,001	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 62, b = 2,5	0,001	0,000	0
Stephanodiscus astraea	Bacillariophyceae	b = 20	0,000	0,001	0
Cymbella sp	Bacillariophyceae	l = 40, b = 15	0,000	0,000	0
Coelastrum polychordum	Chlorophyceae	b = 7,7	0,003	0,001	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,020	0,001	0
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,005	0,001	0
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,002	0,001	0
Chrysolykos sp	Chrysophyceae	l = 5, b = 2,5	0,020	0,000	0
Closterium aciculare	Conjugatophyceae	l = 219,1, b = 3,3	0,000	0,000	0
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 30, b = 15	0,004	0,000	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,028	0,000	0
Bitrichia(=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,007	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Mai sind wie bei den beiden folgenden Terminen Bacillariophyceen die dominierende Algengruppe. Ihr Anteil beträgt 61% der Biomasse und wird zum Großteil durch kleine Cyclotellen aufgebaut. Nur noch die Cryptophyceen (13%) mit Rhodomonas minuta var. nannoplanctica spielen eine nennenswerte Rolle.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HLB_100907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Cyclotella radiosa</i>	Bacillariophyceae	b = 20	0,026	0,064	31
<i>Cyclotella bodanica</i>	Bacillariophyceae	b = 22	0,010	0,032	16
<i>Cyclotella</i> sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,079	0,018	9
<i>Cryptomonas ovata</i>	Cryptophyceae	l = 35, b = 18	0,003	0,016	8
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,238	0,016	8
<i>Oocystis</i> sp	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,079	0,015	7
<i>Stephanodiscus astraea</i>	Bacillariophyceae	b = 20	0,004	0,011	5
<i>Gymnodinium helveticum</i>	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,006	3
<i>Rhodomonas minuta</i> var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,020	0,003	2
<i>Stephanodiscus</i> sp.	Bacillariophyceae	b = 17,5	0,002	0,003	2
<i>Chlamydomonas</i> sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,020	0,004	2
<i>Tetrastrum triangulare</i>	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,119	0,004	2
<i>Chlorolobion</i> sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,040	0,001	1
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,040	0,002	1
<i>Cosmarium depressum</i>	Conjugatophyceae	l = 27, b = 28	0,000	0,002	1
<i>Sphaeroszoma granulatum</i>	Conjugatophyceae	l = 7, b = 6	0,020	0,003	1
<i>Gymnodinium</i> sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,002	0,002	1
<i>Bitrichia</i> (=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,002	0,000	0
<i>Achnanthes</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,001	0,000	0
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	Chlorophyceae	b = 5	0,004	0,000	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,002	0,000	0
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,000	0,000	0
<i>Chroococcus</i> sp.	Cyanophyceae	b = 7	0,001	0,000	0
<i>Navicula</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 43, b = 10	0,000	0,000	0
<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,000	0,000	0
<i>Snowella lacustris</i>	Cyanophyceae	b = 3	0,029	0,000	0
<i>Gymnodinium</i> sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,000	0,001	0
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 70, b = 2	0,009	0,001	0
<i>Tetraedron minimum</i>	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,002	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio. Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Der Bacillariophyceen-Anteil beträgt 63%, wobei größere Arten von *Cyclotella*, wie *C. radiosa* (31%) und *C. bodanica* (16%) von Bedeutung sind. Chlorophyceen kommen mit 13% (*Oocystis* sp. 7%) vor und Cryptophyceen mit 10% (*Cryptomonas ovata* 8%).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**HLB_031207**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,436	0,100	39
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 20	0,012	0,029	11
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,198	0,022	9
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,595	0,019	7
Diatoma sp.	Bacillariophyceae	l = 15, b = 7	0,020	0,015	6
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,159	0,010	6
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,119	0,013	5
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 15, b = 6	0,019	0,005	2
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 35, b = 18	0,001	0,005	2
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,004	2
Tetrachlorella sp.	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,020	0,002	1
Cyclotella bodanica	Bacillariophyceae	b = 22	0,001	0,004	1
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,010	0,002	1
Coelastrum microporum	Chlorophyceae	b = 6	0,017	0,002	1
Dictyosphaerium pulchellum	Chlorophyceae	b = 5	0,026	0,002	1
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 2,5	0,003	0,002	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,001	1
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,020	0,003	1
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,003	0,003	1
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,020	0,002	1
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,020	0,004	1
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 32, b = 25	0,000	0,001	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,001	0,001	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,004	0,001	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,001	0,000	0
Gomphonema sp.	Bacillariophyceae	l = 21, b = 8	0,001	0,000	0
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,001	0,000	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,020	0,001	0
Chrysolykos sp	Chrysophyceae	l = 5, b = 2,5	0,040	0,001	0
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,001	0,000	0
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 22, b = 5	0,001	0,000	0
Pseudokephyrion sp.	Chrysophyceae	b = 3	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Winter herrschen die Bacillariophyceen mit 59% der Phytoplankton-Biomasse vor (größtenteils wieder Cyclotella-Arten). Chlorophyceen, vertreten durch verschiedene Chlorococcale Formen, bilden mit 20% noch einen größeren Anteil aus.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

AL_ART	REB_CODE	HLB_260307	HLB_080507	HLB_100907	HLB_031207
Achnantes sp.	R0117	0,00000	0,00000	0,00005	0,00025
Achnanthes minutissima	R0114	0,00213	0,00000	0,00000	0,00000
Amphora sp.	R0132	0,00053	0,00000	0,00000	0,00000
Aphanizomenon sp.	R1562	0,00014	0,00000	0,00000	0,00000
Asterionella formosa	R0135	0,00000	0,00000	0,00084	0,00244
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,01945	0,00000	0,01556	0,01037
Bitrichia chodatii (=Dicerias)	R1155	0,00045	0,00000	0,00018	0,00000
Botryococcus braunii	R0493	0,00000	0,00000	0,00000	0,00052
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,02035	0,00000	0,00407	0,00022
Chlorococcale Formen gr.	R0905	0,00148	0,00000	0,00000	0,00000
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,00000	0,00024	0,02242
Chlorolobion sp.	R0508	0,00003	0,00000	0,00120	0,00060
Chroococcus limneticus	R1438	0,00000	0,00000	0,00000	0,01345
Chroococcus sp.	R1445	0,00013	0,00000	0,00019	0,00000
Chrysolykos sp.	R1168	0,00012	0,00000	0,00000	0,00065
Closterium aciculare	R1176	0,00000	0,00010	0,00000	0,00000
Cocconeis placentula	R0155	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000
Coelastrum microporum	R0527	0,00000	0,00000	0,00000	0,00193
Coelastrum polychordum	R0531	0,00000	0,00075	0,00000	0,00000
Cosmarium depr.	R1209	0,00000	0,00000	0,00222	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00030	0,00000	0,00000	0,00118
Cryptomonas ovata	R1386	0,00135	0,00000	0,01554	0,00518
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00045	0,00000	0,00045	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00231	0,00000	0,00000	0,00000
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00073	0,00000	0,00000	0,00332
Cyclotella bodanica	R0040	0,00000	0,00000	0,03203	0,00356
Cyclotella radiosa	R0051	0,00267	0,00000	0,06418	0,02942
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,02270	0,00000	0,01816	0,09987
Cymbella sp.	R0177	0,00000	0,00038	0,00000	0,00000
Diatoma sp.	R0188	0,00000	0,00000	0,00000	0,01457
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,00000	0,00000	0,00028	0,00167
Didymocystis sp.	R0582	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00000	0,00000	0,00000	0,00541
Dinobryon sociale	R1083	0,00113	0,00000	0,00000	0,00000
Dinobryon sp.	R1086	0,00519	0,00000	0,00000	0,00000
Dinobryon-Cysten	R1086	0,00000	0,00376	0,00000	0,00000
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00013	0,00000	0,00156	0,00004
Formen(Picopl.)	R1793	0,00603	0,00000	0,00000	0,00000
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00052	0,00000	0,00007	0,00000
Gomphonema sp.	R0271	0,00000	0,00000	0,00000	0,00037
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,07058	0,00000	0,00176	0,00065
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,11265	0,00000	0,00068	0,00410
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,00502	0,00000	0,00000	0,00000
Kephyrion sp.	R1037	0,00017	0,00000	0,00000	0,00156
Koliella sp.	R0637	0,00005	0,00000	0,00000	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00095	0,00000	0,00000	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00012	0,00000	0,00018	0,00000
Nitschia sp.	R0394	0,00035	0,00000	0,00000	0,00000

AL_ART	REB_CODE	HLB_260307	HLB_080507	HLB_100907	HLB_031207
Oocystis sp.	R0705	0,00000	0,00100	0,01495	0,00374
Pandorina morum	R0971	0,00456	0,00000	0,00000	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00000	0,00035	0,00000	0,00000
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002
Quadrigula pfitzeri	R0744	0,00359	0,00000	0,00000	0,00000
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	R1409	0,01316	0,00000	0,00329	0,00329
Scenedesmus sp.	R0811	0,00111	0,00000	0,00000	0,00000
Snowella lacustris	R1510	0,00000	0,00000	0,00041	0,00000
Sphaeroszma gran.	R1333	0,00000	0,00000	0,00261	0,00000
Stephanodiscus astraea	R0077	0,00000	0,00050	0,01070	0,00000
Stephanodiscus sp.	R0086	0,00000	0,00000	0,00347	0,00000
Synedra acus (klein)	R0248	0,00293	0,00000	0,00000	0,00219
Tetrachlorella sp.	R0841	0,00000	0,00000	0,00000	0,00234
Tetraedron minimum	R0848	0,00871	0,00000	0,00093	0,00047
Tetrastrum triangulare	R0873	0,00000	0,00000	0,00377	0,01885
Tagessummen [mm³/L]		0,31236	0,00684	0,19957	0,25464

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. Biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Achnanthes minutissima	Achnanthes minutissima	R0114	0,001								Bac-Pen	0,3%	
Amphora sp.	Amphora	R0132	0,000								Bac-Pen	0,1%	
Aphanizomenon sp.	Aphanizomenon	R1562	0,000				1	1	3	5	Cyan_fil	0,0%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,001								Bac-Pen	0,4%	
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,011								indet.	5,9%	
Bitrichia chodatii (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,000		1	5	3	1			Chrys	0,1%	1
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,000		1	5	3	1			Chlor	0,1%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,006								Chlor	3,2%	
Chlorococcale Formen gr.		R0905	0,000								Chlor	0,2%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,006								Chlor	2,9%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,000								Chlor	0,2%	
Chroococcus limneticus	Chroococcus limneticus	R1438	0,003		1	3	3	2	1		Cyan_cocc	1,7%	1
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Chrysolykos sp.	Chrysolykos	R1168	0,000			7	1	1	1		Chrys	0,1%	1
Closterium aciculare	Closterium aciculare	R1176	0,000					1	3	6	Conj-Des	0,0%	1
Cocconeis placentula	Cocconeis placentula	R0155	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Coelastrum microporum	Coelastrum microporum	R0527	0,000				1	2	2	5	Chlor	0,2%	1
Coelastrum polychordum	Coelastrum	R0531	0,000				1	3	3	3	Chlor	0,1%	1
Cosmarium depr.	Cosmarium depressum	R1209	0,001			1	5	2	1	1	Conj-Des	0,3%	1
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,000								Crypt	0,2%	
Cryptomonas ovata	Cryptomonas ovata	R1386	0,006								Crypt	2,9%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,000								Crypt	0,1%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,001								Crypt	0,3%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,001								Crypt	0,5%	
Cyclotella bodanica	Cyclotella bodanica	R0040	0,009		1	9					Bac-Cen	4,6%	1
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,024				1	3	5	1	Bac-Cen	12,4%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,035		4	4	1	1			Bac-Cen	18,2%	1
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,000			4	5	1			Bac-Pen	0,0%	1
Diatoma sp.	Diatoma	R0188	0,004								Bac-Pen	1,9%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score	
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60				
Dictyosphaerium pulchellum	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,000				2	4	4		Chlor	0,3%	1	
Didymocystis sp.	Didymocystis	R0582	0,000					2	8		Chlor	0,0%	1	
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,001								Chrys	0,7%		
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,000				4	3	3		Chrys	0,1%	1	
Dinobryon sp.	Dinobryon	R1086	0,001								Chrys	0,7%		
Dinobryon-Cysten	Dinobryon	R1086	0,001								Chrys	0,5%		
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,2%		
Formen(Picopl.)		R1793	0,002								indet.	0,8%		
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,000				4	3	2	1	Bac-Pen	0,1%	1	
Gomphonema sp.	Gomphonema	R0271	0,000								Bac-Pen	0,0%		
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,018				4	3	2	1	Din	9,4%	1	
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,029				4	3	2	1	Din	15,2%	1	
Gymnodinium uberrimum	Gymnodinium uberrimum	R1660	0,001				4	3	2	1	Din	0,6%	1	
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,000								Chrys	0,2%		
Koliella sp.	Koliella	R0637	0,000					3	5	1	1	Chlor	0,0%	1
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,000								Chrys	0,1%		
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,000								Bac-Pen	0,0%		
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,0%		
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,005					1	6	3	Chlor	2,5%	1	
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,001						1	2	7	Chlor	0,6%	1
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000				1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,0%	1
Pseudokephyrion sp.	Pseudokephyrion	R1051	0,000								Chrys	0,0%		
Quadrigula pfitzeri	Quadrigula pfitzeri	R0744	0,001						1	8	1	Chlor	0,5%	1
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,005								Crypt	2,6%		
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,000						2	6	2	Chlor	0,1%	1
Snowella lacustris	Snowella lacustris	R1510	0,000								Cyan_cocc	0,1%		
Sphaerososma gran.	Teilingia granulata	R1333	0,001								Conj-Des	0,3%		
Stephanodiscus astraea	Stephanodiscus astraea	R0077	0,003								Bac-Cen	1,4%		
Stephanodiscus sp.	Stephanodiscus	R0086	0,001						1	3	6	Bac-Cen	0,4%	1
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,001								Bac-Pen	0,7%		
Tetrachlorella sp.	Tetrachlorella	R0841	0,001								Chlor	0,3%		
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,003					1	3	5	1	Chlor	1,3%	1
Tetrastrum triangulare	Tetrastrum triangulare	R0873	0,006								Chlor	2,9%		

Ergebnisübersicht

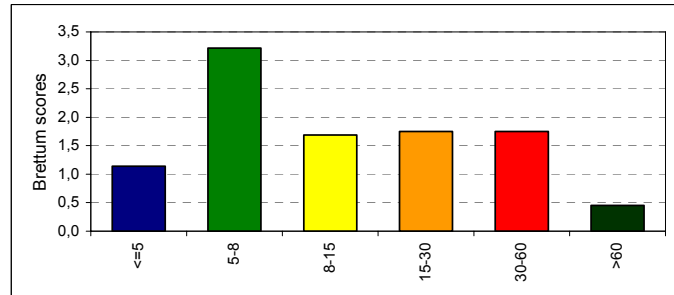
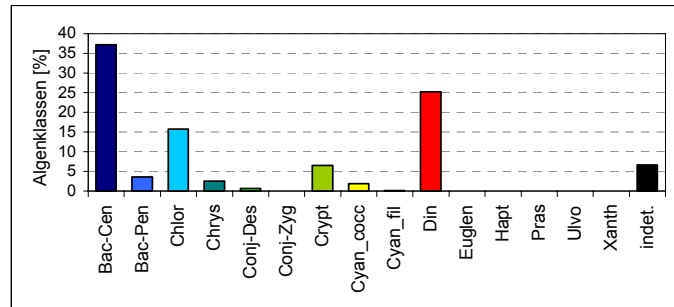
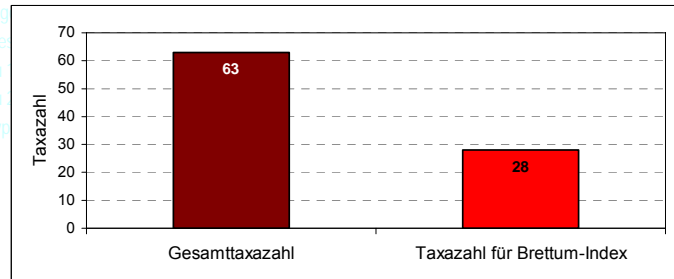
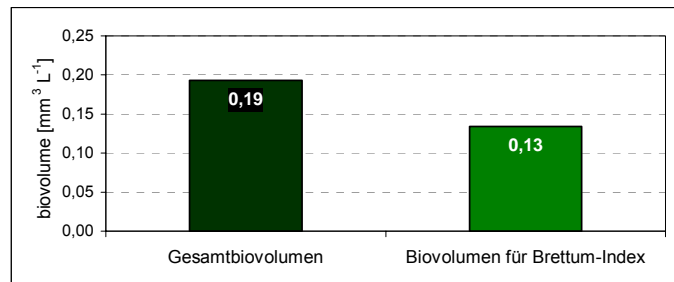
See	Hint. Langbathsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	37
Bac-Pen	4
Chlor	16
Chrys	3
Conj-Des	1
Conj-Zyg	0
Crypt	7
Cyan_cocc	2
Cyan_fil	0
Din	25
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	7
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,19	0,13	69%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	63	28	44%

Brettum Index	3,89
<=5	1,14
5-8	3,22
8-15	1,69
15-30	1,75
30-60	1,75
>60	0,45

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	1,00
EQR Brettum-Index	0,86
norm.EQR Biovolumen	0,91
norm.EQR Brettum-Index	0,67
EQR gesamt	0,79



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2.Termin	3.Termin	4.Termin
19.03.2007	08.05.2007	10.09.2007	03.12.2007
Begeißelte Formen (klein)	Achnanthes sp.	Achnanthes sp.	Achnanthes sp.
Bitrichia chodati	Asterionella formosa	Asterionella formosa	Asterionella formosa
Chlorococcale Formen (klein)	Aulacoseira sp.	Bitrichia chodati	Cosmarium depressum
Chrysococcus rufescens	Bitrichia chodati	Botryococcus braunii	Cyclotella radiosa
Chrysophyceen	Campylodiscus sp.	Coenococcus sp.	Cyclotella sp. (klein)
Cyclotella sp. (klein)	Chroococcus minutus	Cosmarium depressum	Diatoma vulgare
Cymbella sp.	Chrysolykos sp.	Cosmarium laeve	Dinobryon divergens
Diatoma sp.	Coelastrum polychordum	Cryptomonas ovata	Gymnodinium sp. (groß)
Dinobryon divergens	Cosmarium depressum	Cyclotella bodanica	Pseudokephyrion sp.
Dinobryon sociale	Cosmarium sp.	Cyclotella radiosa	Rhodomonas minuta var. nannoplanctica
Elakatothrix sp.	Cryptomonas marssonii	Cyclotella sp. (klein)	Tetrastrum triangulare
Fragilaria acus (mittel)	Cyclotella radiosa	Dictyosphaerium pulchellum	
Mallomonas sp.	Cyclotella sp. (klein)	Dinobryon divergens	
Peridinium sp. (groß)	Cymbella sp.	Elakatothrix gelatinosa	
Planktothrix rubescens	Diatoma sp.	Fragilaria crotonensis	
Schroederia sp.	Dinobryon divergens	Koliella sp.	
Tabellaria flocculosa	Dinobryon sociale	Lyngbya limnetica	
Tetraedron minimum	Ducelliera chodati	Mallomonas sp.	
	Elakatothrix gelatinosa	Mougeotia sp.	
	Elakatothrix genevensis	Nitzschia sp.	
	Fragilaria acus var. angustissima	Salpingoeca frequentissima	
	Fragilaria sp.	Sphaeroszoma granulata	
	Gomphonema sp.	Staurastrum cingulum	
	Gymnodinium sp. (klein)	Staurastrum lunatum	
	Gymnodinium sp. (mittel)	Stephanodiscus astraea.	
	Navicula sp.	Tetrachlorella incerta	
	Oocystis sp.	Tetraedron minimum	
	Peridinium cinctum	Tetrastrum triangulare	

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
19.03.2007	08.05.2007	10.09.2007	03.12.2007
	Planktothrix rubescens		
	Pseudanabaena catenata		
	Snowella lacustris		
	Staurastrum pinque		
	Staurastrum sp.		
	Stephanodiscus sp.		
	Tabellaria flocculosa		
	Woronichinia naegeliana		

VORDERER LANGBATHSEE

Prüfbericht Nr.:	VLB_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
26.03.2007	23.07.2007	Mildner	03.08.2007	4,25 Monate	Bei Lieferung	Mildner
08.05.2007	23.07.2007	Mildner	13.11.2007	6 Monate	Bei Lieferung	Mildner
10.09.2007	15.11.2007	Mildner	18.12.2007	3,25 Monate	Bei Lieferung	Mildner
03.12.2007	16.01.2008	Mildner	16.01.2008	1,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
VLB_260307	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
VLB_080507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
VLB_100907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
VLB_031207	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****VLB_260307**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,971	0,222	60
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,555	0,036	10
Anabaena sp	Cyanophyceae	l = 7, b = 6	0,227	0,020	5
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,015	4
Fragilaria capucina	Bacillariophyceae	l = 40, b = 3,5	0,019	0,009	3
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,020	0,012	3
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,196	0,013	3
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,001	0,000	2
Coelastrum microporum	Chlorophyceae	b = 6	0,026	0,003	1
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,099	0,004	1
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,059	0,005	1
Cyclotella bodanica	Bacillariophyceae	b = 22	0,001	0,004	1
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 12, b = 6	0,020	0,004	1
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 53, b = 10	0,001	0,003	1
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,003	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,003	1
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,002	0,002	1
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,005	0,006	1
Scenedesmus linearis	Chlorophyceae	l = 10,7, b = 3,5	0,001	0,000	0
Bitrichia(=Diceras) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,002	0,000	0
Ankistrodesmus fusiformis	Chlorophyceae	l = 50, b = 2	0,002	0,000	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,002	0,000	0
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,004	0,001	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,007	0,001	0
Pediastrum tetras	Chlorophyceae	l = 7, b = 7	0,009	0,001	0
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	0,043	0,000	0
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,001	0,000	0
Chrysolykos planctonicus	Chrysophyceae	V = 16,4	0,099	0,002	0
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,004	0,000	0
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,001	0,001	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 12,8, b = 6,6	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio.Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Bacillariophyceen prägen mit 64% der Biomasse (60% kleine *Cyclotella* sp.) das Frühjahrsplankton. Erwähnenswert sind nur noch nicht näher determinierbare, kleine begeißelte Formen mit einem 10%igen Anteil am Phytoplankton.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**VLB_080507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	4,223	0,967	89
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,654	0,043	4
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 14, b = 11	0,004	0,004	2
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,139	0,023	2
Cyclotella bodanica	Bacillariophyceae	b = 22	0,002	0,007	1
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,020	0,012	1
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,046	0,007	1
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,000	0,000	0
Elakathrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,023	0,001	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,001	0,000	0
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,003	0,003	0
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,001	0,000	0
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,004	0
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,005	0
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,000	0,001	0
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 70, b = 13	0,000	0,000	0
Melosira varians	Bacillariophyceae	l = 10, b = 40	0,000	0,003	0
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,004	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,003	0,001	0
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,005	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühsommer bilden die Bacillariophyceae mit 90% fast zur Gänze die Phytoplankton-Biomasse, wobei fast ausschließlich *Cyclotella* sp. (klein) dafür verantwortlich ist.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**VLB_100907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Oocystis sp.	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,178	0,021	15
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,018	0,019	13
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,198	0,013	9
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,079	0,013	9
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,012	0,011	8
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,002	0,012	8
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,040	0,009	6
Cyclotella bodanica	Bacillariophyceae	b = 22	0,002	0,007	5
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,021	0,006	4
Gyrosigma sp.	Bacillariophyceae	l = 190, b = 26	0,000	0,005	4
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,004	3
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,012	0,004	3
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,003	2
Aphanocapsa sp.	Cyanophyceae	V = 2	1,388	0,003	2
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 4	0,099	0,003	2
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,079	0,003	2
Uroglena sp.	Chrysophyceae	l = 3, b = 2	0,119	0,001	1
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 15, b = 7	0,001	0,000	1
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 14, b = 11	0,001	0,001	1
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,020	0,001	1
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 32, b = 8	0,001	0,001	1
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,001	0,000	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,001	0,000	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 10, b = 6	0,004	0,001	0
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,002	0,000	0
Peridinium umbonatum	Dinophyceae	l = 20, b = 16	0,000	0,000	0
Korschikoviella sp.	Chlorophyceae	l = 30, b = 4	0,000	0,000	0
Chrysolykos planctonicus	Chrysophyceae	V = 16,4	0,040	0,001	0
Tetrachlorella alternans	Chlorophyceae	l = 5,7, b = 3,4	0,006	0,000	0
Chlorolobion sp.	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,004	0,000	0
Cocconeis placentula	Bacillariophyceae	l = 7,5, b = 4,8	0,001	0,000	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,005	0,001	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Bitrichia(=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 7, b = 5	0,009	0,001	0
Dinobryon crenulatum	Chrysophyceae	l = 10, b = 5	0,002	0,000	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,003	0,000	0
Chlorococcale Formen gr	Chlorophyceae	l = 12, b = 11	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Mit 30% der Algenbiomasse übernehmen zum Herbsttermin die Cryptophyceen die dominierende Rolle im Phytoplankton, vertreten durch *Cryptomonas*-Arten und *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica*. Der Dinophyceen-Anteil beträgt 21% (*Gymnodinium* sp. [klein], *G. helveticum* je 8%) und auch der Chlorophyceen-Anteil stellt ein weiteres Fünftel der Biomasse dar (*Oocystis* sp. ist mit 15% die häufigste Alge im September). Der Bacillariophyceen-Anteil ist auf 16% abgesunken.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:

VLB_031207

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,047	0,011	20
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,002	0,010	19
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,038	0,006	12
Cyclotella sp. mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,003	0,005	9
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,004	0,004	7
Mallomonas sp.	Chrysophyceae	l = 18, b = 8	0,001	0,001	5
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,002	4
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,002	0,002	4
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,035	0,002	4
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,001	3
Fragilaria capucina	Bacillariophyceae	l = 40, b = 3,5	0,003	0,002	3
Diploneis elliptica	Bacillariophyceae	V = 1.000	0,001	0,001	2
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,027	0,001	2
Chrysolykos planctonicus	Chrysophyceae	V = 16,4	0,057	0,001	2
Chroococcus sp.	Cyanophyceae	b = 7	0,003	0,001	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,002	0,001	1
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 2,5	0,001	0,001	1
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 49, b = 18	0,000	0,001	1
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,001	0,000	0
Tetrachlorella alternans	Chlorophyceae	l = 5,7, b = 3,4	0,002	0,000	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,005	0,000	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 80, b = 3	0,000	0,000	0
Chlamydomonas sp. kl	Chlorophyceae	V =	0,003	0,000	0
Chlorolobion sp.	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,004	0,000	0
Closterium aciculare	Conjugatophyceae	l = 219,1, b = 3,3	0,000	0,000	0
Aphanocapsa sp.	Cyanophyceae	V = 2	0,032	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio. Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Winter sind wiederum die Bacillariophyceen die dominante Algengruppe mit 35% der Phytoplankton-Biomasse (kleine bis mittlere Cyclotellen bilden den Hauptanteil), knapp gefolgt von Dinophyceen mit 33% Anteil, vorwiegend vertreten durch verschiedene *Gymnodinium*-Arten. Erwähnenswert sind auch noch die Cryptophyceen mit 18% (2/3 davon *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* und *Cryptomonas*-Arten).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Zusammenfassung der quantitativen Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

AL_ART	REB_CODE	VLB_260307	VLB_080507	VLB_100907	VLB_031207
Achnantes sp.	R0117	0,00019	0,00005	0,00010	0,00000
Anabaena sp.	R1548	0,01952	0,00000	0,00000	0,00000
Ankistrodesmus fusiformis	R0481	0,00018	0,00000	0,00000	0,00000
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00009	0,00000	0,00278	0,00006
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,03630	0,04278	0,01296	0,00230
Bitrichia chodati (=Dicerias)	R1155	0,00018	0,00000	0,00062	0,00000
Ceratium hirundinella	R1672	0,00300	0,00450	0,00300	0,00150
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00000	0,00143	0,00000	0,00000
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00000	0,00000	0,00000	0,00010
Chlorococcale Formen gr.	R0905	0,00000	0,00000	0,00038	0,00000
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,00000	0,00332	0,00000
Chlorolobion sp.	R0508	0,00006	0,00000	0,00013	0,00013
Chroococcus sp.	R1445	0,00000	0,00000	0,00000	0,00057
Chrysolykos planctonicus	R1166	0,00163	0,00000	0,00065	0,00094
Closterium aciculare	R1176	0,00000	0,00000	0,00000	0,00010
Cocconeis placentula	R0155	0,00000	0,00000	0,00010	0,00000
Coelastrum microporum	R0527	0,00289	0,00000	0,00000	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00000	0,00000	0,00592	0,00000
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00000	0,00000	0,00000	0,00068
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00000	0,00115	0,00423	0,00077
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00553	0,00332	0,01879	0,00221
Cyclotella bodanica	R0040	0,00356	0,00712	0,00712	0,00000
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,22245	0,96696	0,00908	0,01072
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,00000	0,00000	0,00000	0,00493
Cymbella sp.	R0177	0,00000	0,00000	0,00091	0,00000
Dinobryon crenulatum	R1069	0,00000	0,00000	0,00028	0,00000
Dinobryon cylindricum	R1070	0,01162	0,01185	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00015	0,00659	0,00015	0,00000
Dinobryon sociale	R1083	0,00000	0,00000	0,00056	0,00000
Diploneis elliptica	R0195	0,00000	0,00000	0,00000	0,00106
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00390	0,00092	0,00078	0,00000
Fragilaria capucina	R0218	0,00938	0,00000	0,00000	0,00156
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00000	0,00000	0,00000	0,00005
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00197	0,00009	0,01085	0,00395
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00000	0,00068	0,00410	0,01024
Gyrosigma sp.	R0279	0,00000	0,00000	0,00538	0,00000
Kephyrion sp.	R1037	0,00467	0,00008	0,00008	0,00008
Korshikoviella sp.	R0644	0,00000	0,00000	0,00002	0,00000
Mallomonas elongata	R1103	0,00295	0,00000	0,00000	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00000	0,00378	0,00094	0,00064
Melosira varians	R0062	0,00000	0,00251	0,00000	0,00000
Microcystis aeruginosa	R1482	0,01281	0,00000	0,00000	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00000	0,00050	0,00000	0,00000
Oocystis lacustris	R0697	0,00078	0,00000	0,00000	0,00000
Oocystis sp.	R0705	0,00000	0,00000	0,02102	0,00000
Pediastrum boryanum	R0713	0,00011	0,00000	0,00053	0,00000
Pediastrum tetras	R0725	0,00096	0,00000	0,00000	0,00000
Peridinium umbonatum	R1699	0,00000	0,00000	0,00022	0,00000

AL_ART	REB_CODE	VLB_260307	VLB_080507	VLB_100907	VLB_031207
Peridinium willei	R1704	0,01466	0,00489	0,00000	0,00000
Planktothrix rubescens	R1617	0,00118	0,00000	0,00000	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00000	0,00000	0,00004	0,00007
Rhodomonas lacustris	R1406	0,00368	0,00000	0,00034	0,00000
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	R1409	0,00071	0,02302	0,01316	0,00635
Scenedesmus linearis	R0792	0,00008	0,00000	0,00000	0,00000
Synedra acus (klein)	R0248	0,00000	0,00000	0,00000	0,00073
Tetrachlorella alternans	R0840	0,00000	0,00000	0,00013	0,00004
Tetraedron minimum	R0848	0,00047	0,00000	0,00000	0,00000
Tetrastrum triangulare	R0873	0,00000	0,00000	0,00251	0,00084
Uroglena sp.	R1151	0,00000	0,00000	0,00075	0,00000

Tagessummen [mm³/L]		0,36565	1,08222	0,13193	0,05063
---------------------------------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca- ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Anabaena sp.	Anabaena	R1548	0,005								Cyan_fil	1,2%	
Ankistrodesmus fusiformis	Ankistrodesmus fusiformis	R0481	0,000					2	8		Chlor	0,0%	1
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,001			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,2%	1
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,024								indet.	5,8%	
Bitrichia chodatii (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,000		1	5	3	1			Chrys	0,0%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,003		3	2	2	1	1	1	Din	0,7%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,1%	
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,0%	
Chlorococcale Formen gr.		R0905	0,000								Chlor	0,0%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,001								Chlor	0,2%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,000								Chlor	0,0%	
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Chrysolykos planktonicus	Chrysolykos planktonicus	R1166	0,001								Chrys	0,2%	
Closterium aciculare	Closterium aciculare	R1176	0,000					1	3	6	Conj-Des	0,0%	1
Cocconeis placentula	Cocconeis placentula	R0155	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Coelastrum microporum	Coelastrum microporum	R0527	0,001				1	2	2	5	Chlor	0,2%	1
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,001								Crypt	0,4%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,000								Crypt	0,0%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,002								Crypt	0,4%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,007								Crypt	1,8%	
Cyclotella bodanica	Cyclotella bodanica	R0040	0,004		1	9					Bac-Cen	1,1%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,302		4	4	1	1			Bac-Cen	74,2%	1
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,001		4	4	1	1			Bac-Cen	0,3%	1
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,000			4	5	1			Bac-Pen	0,1%	1
Dinobryon crenulatum	Dinobryon crenulatum	R1069	0,000			1	4	4	1		Chrys	0,0%	1
Dinobryon cylindricum	Dinobryon cylindricum	R1070	0,006			5	2	2	1		Chrys	1,4%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,002								Chrys	0,4%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,000				4	3	3		Chrys	0,0%	1
Diploneis elliptica	Diploneis	R0195	0,000								Bac-Pen	0,1%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score	
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60				
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,001								Chlor	0,3%		
Fragilaria capucina	Fragilaria capucina	R0218	0,003								Bac-Pen	0,7%		
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,000			4	3	2	1		Bac-Pen	0,0%	1	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,004			4	3	2	1		Din	1,0%	1	
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,004			4	3	2	1		Din	0,9%	1	
Gyrosigma sp.	Gyrosigma	R0279	0,001								Bac-Pen	0,3%		
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,001								Chrys	0,3%		
Korshikoviella sp.	Korshikoviella	R0644	0,000								Chlor	0,0%		
Mallomonas elongata	Mallomonas elongata	R1103	0,001								Chrys	0,2%		
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,001								Chrys	0,3%		
Melosira varians	Melosira varians	R0062	0,001					1	7	2	Bac-Cen	0,2%	1	
Microcystis aeruginosa	Microcystis aeruginosa	R1482	0,003								Cyan_cocc	0,8%		
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,000								Bac-Pen	0,0%		
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,000				1	6	3		Chlor	0,0%	1	
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,005				1	6	3		Chlor	1,3%	1	
Pediastrum boryanum	Pediastrum boryanum	R0713	0,000				1	7	2		Chlor	0,0%	1	
Pediastrum tetras	Pediastrum tetras	R0725	0,000				1	6	3		Chlor	0,1%	1	
Peridinium umbonatum	Peridinium	R1699	0,000								Din	0,0%		
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,005								Din	1,2%		
Planktothrix rubescens	Planktothrix rubescens	R1617	0,000		1	2	3	4			Cyan_fil	0,1%	1	
Pseudoanabaena catenata	Pseudoanabaena catenata	R1620	0,000			1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,0%	1	
Rhodomonas lacustris	Rhodomonas lacustris	R1406	0,001								Crypt	0,2%		
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,011								Crypt	2,7%		
Scenedesmus linearis	Scenedesmus linearis	R0792	0,000				1	5	3	1	Chlor	0,0%	1	
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,000								Bac-Pen	0,0%		
Tetrachlorella alternans	Tetrachlorella alternans	R0840	0,000								Chlor	0,0%		
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,000				1	3	5	1	Chlor	0,0%	1	
Tetrastrum triangulare	Tetrastrum triangulare	R0873	0,001								Chlor	0,2%		
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,000					3	3	3	1	Chrys	0,0%	1

Ergebnisübersicht

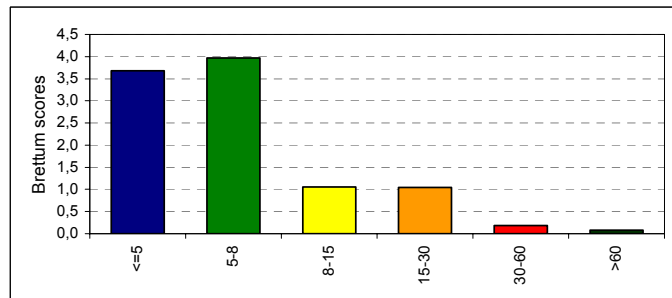
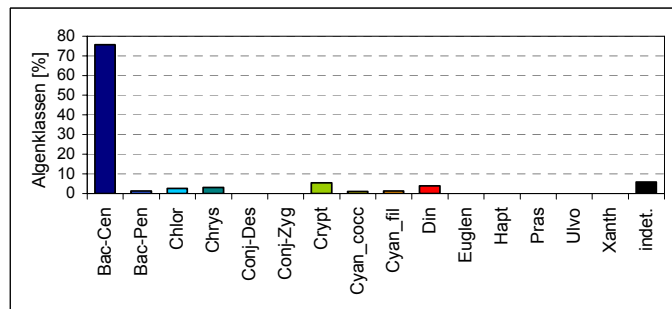
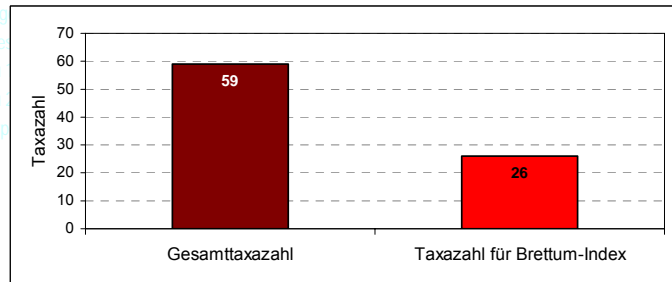
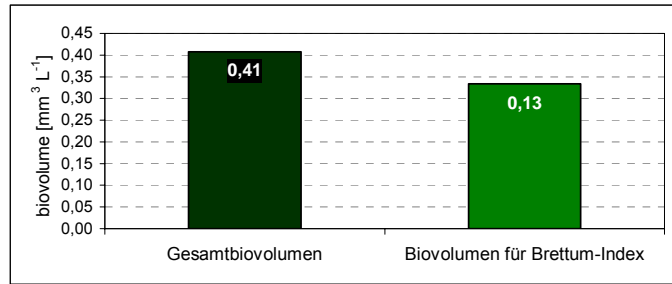
See	Vord. Langbathsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	76
Bac-Pen	1
Chlor	3
Chrys	3
Conj-Des	0
Conj-Zyg	0
Crypt	6
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	1
Din	4
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	6
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,41	0,33	82%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	59	26	44%

Brettum Index	
4,97	
<=5	3,68
5-8	3,97
8-15	1,05
15-30	1,05
30-60	0,18
>60	0,08

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,61
EQR Brettum-Index	1,00
norm.EQR Biovolumen	0,80
norm.EQR Brettum-Index	1,00
EQR gesamt	0,90



sehr gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
26.03.2007	08.05.2007	10.09.2007	03.12.2007
Achnanthes sp.	Achnanthes sp.	Amphora sp.	Achnanthes minutissima
Bitrichia chodati	Begeißelte Formen (klein)	Ankistrodesmus bernardii	Asterionella formosa
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	Asterionella formosa	Aulacoseira sp.
Coelastrum microporum	Cyclotella bodanica	Ceratium hirundinella	Bulbochaete sp.
Coenococcus sp.	Cyclotella sp. (klein)	Cladophora glomerata	Ceratium hirundinella
Cyclotella bodanica	Dinobryon cylindricum	Cryptomonas obovata	Chlorococcale Formen (klein)
Cyclotella radiosa	Dinobryon divergens	Cryptomonas sp. (mittel)	Coelastrum microporum
Cyclotella sp. (klein)	Fragilaria cyclopum	Cyclotella bodanica	Cyclotella radiosa
Dinobryon cylindricum	Fragilaria sp.	Cyclotella sp. (klein)	Cyclotella sp. (klein)
Dinobryon divergens	Gymnodinium helveticum	Cyclotella sp. (mittel)	Cymbella sp.
Mallomonas sp.	Peridinium cinctum	Dinobryon divergens	Dinobryon divergens
Oocystis lacustris	Peridinium willei	Dinobryon sociale	Elakatothrix gelatinosa
Peridinium cinctum	Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Elakatothrix cf. genevensis	Fragilaria capucina
Peridinium willei	Stephanodiscus sp.	Fragilaria acus (klein)	Mallomonas elongata
Rhodomonas lacustris		Fragilaria crotonensis	Nitzschia sigmoidea
Uroglena sp.		Fragilaria ulna	Nitzschia sp.
		Korshikoviella sp.	Oocystis lacustris
		Mallomonas sp.	Oscillatoria sancta
		Navicula cuspidata	Oscillatoria tenuis
		Nitzschia sp.	Pediastrum boryanum
		Oocystis lacustris	Peridinium sp. (groß)
		Pediastrum boryanum	Pleurosigma sp.
		Peridinium sp. (groß)	Staurastrum punctulatum
		Peridinium sp. (klein)	Stephanodiscus sp.
		Peridinium umbonatum	Surirella sp.
		Pseudosphaerocystis lacustris	
		Stephanodiscus sp.	
		Tetrachlorella alternans	

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
26.03.2007	08.05.2007	10.09.2007	03.12.2007
		Tychonema bornettii	
		Uroglena sp.	

LAUDACHSEE

Prüfbericht Nr.:	LAU_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
24.04.2007	26.09.2007	Mildner	26.09.2007	5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
30.05.2007	13.11.2007	Mildner	13.11.2007	5,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
25.09.2007	26.11.2007	Mildner	18.12.2007	3 Monate	Bei Lieferung	Mildner
Eis	-		-		-	-

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
LAU_240407	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
LAU_300507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
LAU_250907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****LAU_240407**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cryptomonas obovata	Cryptophyceae	l = 38, b = 21	0,044	0,389	44
Fragilaria acus mi	Bacillariophyceae	l = 150, b = 2	0,281	0,169	19
Gymnodinium uberrimum	Dinophyceae	l = 70, b = 63	0,001	0,131	15
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,027	0,048	5
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,575	0,039	4
Dinobryon bavaricum	Chrysophyceae	l = 7,8, b = 5	0,255	0,026	3
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,020	0,001	2
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,081	0,019	2
Cysten unbek	Sonstige	b = 18	0,002	0,006	1
Peridinium pusillum	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,004	0,007	1
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 10, b = 5	0,059	0,006	1
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 5, b = 3	0,278	0,007	1
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28,5, b = 22,5	0,001	0,006	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,008	1
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,036	0,004	0
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 33, b = 11	0,000	0,000	0
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 50, b = 27	0,000	0,001	0
Tabellaria flocculosa	Bacillariophyceae	l = 22,3, b = 14,5	0,000	0,000	0
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,000	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14, b = 7	0,013	0,004	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,004	0,000	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,004	0,000	0
Schroederia sp	Chlorophyceae	l = 30, b = 5	0,001	0,000	0
Cosmarium laeve	Conjugatophyceae	l = 11, b = 11	0,001	0,001	0
Sphaerosozma granulatum	Conjugatophyceae	l = 7, b = 6	0,015	0,002	0
Diatoma hyemalis	Bacillariophyceae	l = 21,6, b = 11,2	0,002	0,002	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,007	0,002	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 55, b = 4	0,005	0,002	0
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 42,5, b = 8	0,003	0,003	0
Bitrichia(=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,040	0,003	0
Chlamydomonas sp kl	Chlorophyceae	V = 30	0,020	0,001	0
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 10	0,003	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die Hälfte der Phytoplankton-Biomasse wird von den Cryptophyceen aufgebaut (Hauptvertreter *Cryptomonas obovata* mit 44%). Der Bacillariophyceen-Anteil beträgt 27%, vor allem repräsentiert von *Fragilaria acus* (mittel) mit 19%. Als dritte Gruppe haben die Dinophyceen mit 18% der Biomasse (*Gymnodinium uberrimum* 15%) Bedeutung für die Algengemeinschaft.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**LAU_300507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 8	1,289	0,207	21
Peridinium inconspicuum	Dinophyceae	l = 20, b = 18	0,038	0,107	11
Cryptomonas obovata	Cryptophyceae	l = 38, b = 21	0,013	0,112	11
Gymnodinium uberrimum	Dinophyceae	l = 48,5, b = 44,5	0,002	0,100	10
Peridinium pusillum	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,036	0,072	7
Peridinium aciculiferum	Dinophyceae	l = 20, b = 19	0,020	0,063	6
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 28, b = 14	0,015	0,035	4
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,674	0,044	4
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	1,487	0,028	3
Chlorococcale Formen gr	Chlorophyceae	b = 10	0,020	0,010	3
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 17, b = 16	0,018	0,034	3
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 12	0,040	0,022	2
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 8, b = 5	0,238	0,020	2
Dinobryon bavaricum	Chrysophyceae	l = 7, b = 5	0,246	0,023	2
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,002	0,016	2
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,002	0,015	2
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,064	0,008	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 13, b = 9	0,033	0,015	1
Koliella longiseta	Chlorophyceae	l = 100, b = 1,5	0,102	0,010	1
Chroococcus sp	Cyanophyceae	b = 7	0,059	0,011	1
Oocystis parva	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,019	0,006	1
Cosmarium pygmaeum	Conjugatophyceae	l = 10, b = 11	0,014	0,009	1
Nephrocytium sp	Chlorophyceae	l = 15, b = 7	0,017	0,007	1
Mougeoutia sp	Conjugatophyceae	l = 30, b = 6	0,000	0,000	0
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,005	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,003	0,000	0
Peridinium sp gr	Dinophyceae	l = 45, b = 45	0,000	0,004	0
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 30, b = 15	0,001	0,002	0
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 22	0,000	0,001	0
Stauroneis sp	Bacillariophyceae	l = 70, b = 12	0,000	0,000	0
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 70, b = 13	0,000	0,001	0
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 52, b = 19	0,000	0,002	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 76, b = 2	0,041	0,004	0
Diatoma vulgaris	Bacillariophyceae	l = 9, b = 4	0,003	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 17, b = 2,5	0,009	0,000	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,001	0,000	0
Cosmarium laeve	Conjugatophyceae	l = 11, b = 11	0,001	0,001	0
Fragilaria sp	Bacillariophyceae	l = 42, b = 3	0,005	0,001	0
Dictyosphaerium ehrenbergianum	Chlorophyceae	l = 7, b = 4	0,017	0,001	0
Bitrichia(=Diceras) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,020	0,002	0
Closterium prorum	Conjugatophyceae	l = 150, b = 5	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Ende Mai haben die Dinophyceen die dominierende Rolle im Phytoplankton übernommen, wobei mehrere *Peridinium*- und *Gymnodinium*-Arten auftreten. Bacillariophyceen kommen mit 23% Anteil vor, was fast ausschließlich auf kleine und mittlere *Cyclotella* sp. zurückzuführen ist. Auch Cryptophyceen haben mit 18% fast ein Fünftel der Biomasse inne (*Cryptomonas obovata* 11%).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**LAU_250907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Mallomonas caudata</i>	Chrysophyceae	l = 30, b = 15	0,036	0,128	34
<i>Cyclotella</i> sp kl	Bacillariophyceae	b = 8	0,416	0,067	18
<i>Dinobryon divergens</i>	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,179	0,026	7
<i>Rhodomonas minuta</i> var <i>nannopl</i>	Cryptophyceae	l = 8, b = 5	0,278	0,023	6
<i>Cryptomonas obovata</i>	Cryptophyceae	l = 38, b = 21	0,002	0,019	5
<i>Oocystis parva</i>	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,059	0,020	5
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,139	0,016	4
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,159	0,010	3
<i>Cyclotella</i> sp mi	Bacillariophyceae	b = 12	0,020	0,011	3
<i>Cryptomonas</i> sp mi	Cryptophyceae	l = 28, b = 14	0,005	0,013	3
<i>Gymnodinium</i> sp. gr	Dinophyceae	l = 40, b = 35	0,000	0,008	2
<i>Ceratium hirundinella</i>	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,006	2
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 4, b = 3	0,139	0,003	2
<i>Kephyrion</i> sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,059	0,005	1
<i>Cryptomonas</i> sp kl	Cryptophyceae	l = 13, b = 9	0,004	0,002	1
<i>Chroococcus</i> sp	Cyanophyceae	b = 7	0,020	0,004	1
<i>Gymnodinium</i> sp kl	Dinophyceae	l = 17, b = 16	0,001	0,002	1
<i>Gymnodinium</i> sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,000	0,002	1
<i>Cryptomonas marssonii</i>	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,017	0,005	1
<i>Amphora</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 40, b = 19	0,000	0,002	0
<i>Glenodinium</i> sp.	Dinophyceae	l = 12, b = 11	0,000	0,000	0
<i>Pandorina morum</i>	Chlorophyceae	b = 22	0,000	0,001	0
<i>Gymnodinium helveticum</i>	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,001	0
<i>Chlorolobion</i> sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,001	0,000	0
<i>Fragilaria acus</i> var. <i>ang</i> gr	Bacillariophyceae	l = 275, b = 3,5	0,000	0,001	0
<i>Diploneis elliptica</i>	Bacillariophyceae	V = 1.000	0,000	0,000	0
<i>Peridinium inconspicuum</i>	Dinophyceae	l = 20, b = 18	0,001	0,002	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio. Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Das Herbstplankton wird von den Chrysophyceen mit 42% der Biomasse dominiert, wobei 2 Arten fast zur Gänze dafür verantwortlich sind: *Mallomonas caudata* mit 34% ist die häufigste Art und *Dinobryon divergens* 7%. Es folgen Bacillariophyceen mit 21% (wieder fast ausschließlich Vertreter der Centrales) und Cryptophyceen mit 16% (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 6% und *Cryptomonas*-Arten)

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	LAU_240407	LAU_250907	LAU_300507	eisbedeckt
Achnantes sp.	R0117	0,00090	0,00000	0,00000	
Amphora sp.	R0132	0,00000	0,00151	0,00000	
Asterionella formosa	R0135	0,01878	0,00000	0,00416	
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,00655	0,01037	0,04408	
Bitrichia chodati (=Dicerias)	R1155	0,00332	0,00000	0,00169	
Botryococcus braunii	R0493	0,00095	0,00000	0,00000	
Ceratium hirundinella	R1672	0,00000	0,00600	0,00450	
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00059	0,00000	0,00000	
Chlorococcale Formen gr.	R0905	0,00000	0,00000	0,01038	
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,01569	0,00000	
Chlorolobion sp.	R0508	0,00000	0,00003	0,00003	
Chroococcus sp.	R1445	0,00000	0,00356	0,01068	
Closterium pronum	R1199	0,00000	0,00000	0,00016	
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00261	0,00000	
Cosmarium laeva	R1216	0,00074	0,00000	0,00074	
Cosmarium pygmaeum	R1225	0,00000	0,00000	0,00876	
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00000	0,00473	0,00000	
Cryptomonas obovata	R1384	0,38871	0,01867	0,11203	
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00000	0,00000	0,00161	
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00376	0,00192	0,01491	
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,04825	0,01254	0,03510	
Cyclotella radiosa	R0051	0,00100	0,00000	0,00000	
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,03904	0,06694	0,20720	
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,00000	0,01076	0,02152	
Diatoma hyemalis	R0185	0,00190	0,00000	0,00000	
Diatoma vulgaris	R0191	0,00000	0,00000	0,00015	
Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	0,00000	0,00000	0,00100	
Dinobryon bavaricum	R1066	0,02587	0,00000	0,02251	
Dinobryon divergens	R1073	0,00045	0,02574	0,00000	
Dinobryon sociale	R1083	0,00426	0,00000	0,00752	
Diploneis elliptica	R0195	0,00000	0,00010	0,00000	
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00000	0,00000	0,00038	
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00181	0,00000	0,00000	
Fragilaria sp.	R0238	0,00000	0,00000	0,00066	
Glenodinium sp.	R1642	0,00000	0,00012	0,00000	
Gymnodinium sp.(groß)	R1654	0,00000	0,00842	0,00000	
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00000	0,00199	0,03380	
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00618	0,00205	0,01638	
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,13092	0,00000	0,10041	
Kephyrion sp.	R1037	0,00000	0,00467	0,00025	
Koliella longiseta	R0635	0,00000	0,00000	0,00962	
Mallomonas caudata	R1100	0,00042	0,12786	0,00177	
Mougeotia sp.	R1003	0,00000	0,00000	0,00008	
Navicula sp.	R0335	0,00336	0,00000	0,00099	
Nephrocytium sp.	R0693	0,00000	0,00000	0,00655	
Nitschia sp.	R0394	0,00154	0,00000	0,00000	
Oocystis lacustris	R0697	0,00045	0,00000	0,00000	
Oocystis parva	R0701	0,00000	0,01993	0,00642	

AL_ART	REB_CODE	LAU_240407	LAU_250907	LAU_300507	eisbedeckt
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00055	0,00110	
Peridinium acicul.	R1684	0,00000	0,00000	0,06267	
Peridinium inconsp.	R1691	0,00000	0,00167	0,10657	
Peridinium pusillum	R1697	0,00712	0,00000	0,07157	
Peridinium sp.(groß)	R1699	0,00000	0,00000	0,00391	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	R1409	0,00623	0,02326	0,01994	
Schroederia sp.	R0821	0,00033	0,00000	0,00000	
Sphaeroszoma gran.	R1333	0,00196	0,00000	0,00000	
Stauroneis sp.	R0422	0,00000	0,00000	0,00042	
Synedra acus (mittel)	R0248	0,16854	0,00000	0,00000	
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,00079	0,00126	0,00000	
Tabellaria flocculosa	R0442	0,00029	0,00000	0,00000	
unbekannte Cysten	R1793	0,00650	0,00000	0,00000	
Uroglena sp.	R1151	0,00000	0,00000	0,02795	
Tagessummen [mm³/L]		0,88153	0,37296	0,98020	

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Amphora sp.	Amphora	R0132	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,008								Bac-Pen	1,0%	
begeisselte Formen (klein)		R1793	0,020								indet.	2,7%	
Bitrichia chodati (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,002		1	5	3	1			Chrys	0,2%	1
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,000		1	5	3	1			Chlor	0,0%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,004		3	2	2	1	1	1	Din	0,5%	1
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,0%	
Chlorococcale Formen gr.		R0905	0,003								Chlor	0,5%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,005								Chlor	0,7%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,000								Chlor	0,0%	
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,005								Cyan_cocc	0,6%	
Closterium pronum	Closterium pronum	R1199	0,000					1	3	6	Conj-Des	0,0%	1
Coccale Formen (klein)		R1793	0,001								indet.	0,1%	
Cosmarium laeva	Cosmarium laeve	R1216	0,000								Conj-Des	0,1%	
Cosmarium pygmaeum	Cosmarium pygmaeum	R1225	0,003								Conj-Des	0,4%	
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,002								Crypt	0,2%	
Cryptomonas obovata	Cryptomonas obovata	R1384	0,173								Crypt	23,2%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,001								Crypt	0,1%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,007								Crypt	0,9%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,032								Crypt	4,3%	
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,000				1	3	5	1	Bac-Cen	0,0%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,104		4	4	1	1			Bac-Cen	14,0%	1
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,011		4	4	1	1			Bac-Cen	1,4%	1
Diatoma hyemalis	Diatoma hiemale	R0185	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Diatoma vulgaris	Diatoma vulgaris	R0191	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Dictyosphaerium ehrenbergianum	Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	0,000								Chlor	0,0%	
Dinobryon bavaricum	Dinobryon bavaricum	R1066	0,016		1	1	4	4			Chrys	2,2%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,009								Chrys	1,2%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,004				4	3	3		Chrys	0,5%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Diploneis elliptica	Diploneis	R0195	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,0%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,001			4	3	2	1		Bac-Pen	0,1%	1
Fragilaria sp.	Fragilaria	R0238	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Glenodinium sp.	Glenodinium	R1642	0,000								Din	0,0%	
Gymnodinium sp.(groß)	Gymnodinium	R1654	0,003			4	3	2	1		Din	0,4%	1
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,012			4	3	2	1		Din	1,6%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,008			4	3	2	1		Din	1,1%	1
Gymnodinium uberrimum	Gymnodinium uberrimum	R1660	0,077			4	3	2	1		Din	10,4%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,002								Chrys	0,2%	
Koliella longiseta	Koliella longiseta	R0635	0,003				3	5	1	1	Chlor	0,4%	1
Mallomonas caudata	Mallomonas caudata	R1100	0,043				1	5	4		Chrys	5,8%	1
Mougeotia sp.	Mougeotia	R1003	0,000					3	5	2	Conj-Zyg	0,0%	1
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,001								Bac-Pen	0,2%	
Nephrocytium sp.	Nephrocytium	R0693	0,002								Chlor	0,3%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,000					1	6	3	Chlor	0,0%	1
Oocystis parva	Oocystis parva	R0701	0,009					1	6	3	Chlor	1,2%	1
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,001					1	2	7	Chlor	0,1%	1
Peridinium acicul.	Peridinium aciculiferum	R1684	0,021								Din	2,8%	
Peridinium inconsp.	Peridinium inconspicuum	R1691	0,036								Din	4,8%	
Peridinium pusillum	Peridinium pusillum	R1697	0,026								Din	3,5%	
Peridinium sp.(groß)	Peridinium	R1699	0,001								Din	0,2%	
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	Rhodomonas	R1409	0,016								Crypt	2,2%	
Schroederia sp.	Schroederia	R0821	0,000					2	6	2	Chlor	0,0%	1
Sphaerosozma gran.	Teilingia granulata	R1333	0,001								Conj-Des	0,1%	
Stauroneis sp.		R0422	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Synedra acus (mittel)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,056								Bac-Pen	7,5%	
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,001			3	4	2	1		Bac-Pen	0,1%	1
Tabellaria flocculosa	Tabellaria flocculosa	R0442	0,000			2	7	1			Bac-Pen	0,0%	1
unbekannte Cysten		R1793	0,002								indet.	0,3%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,009			3	3	3	1		Chrys	1,3%	1

Ergebnisübersicht

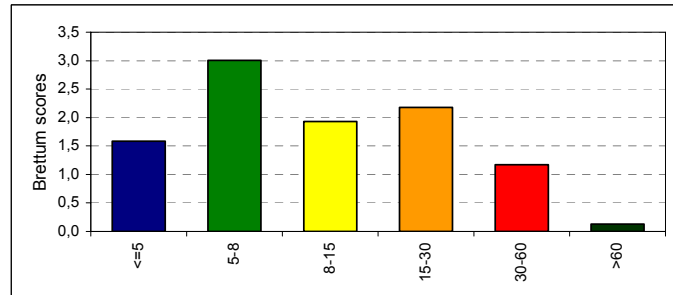
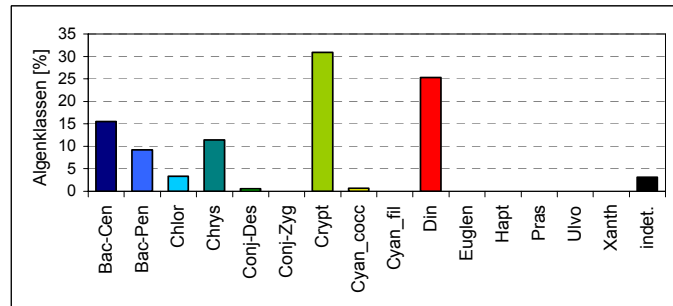
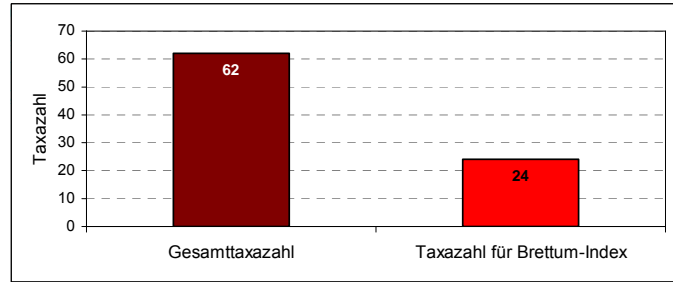
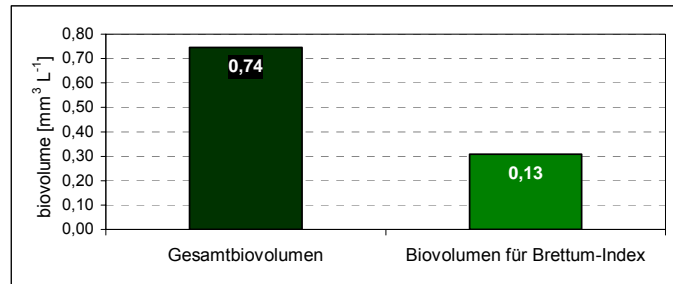
See	Laudachsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 10 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	3		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	16
Bac-Pen	9
Chlor	3
Chrys	11
Conj-Des	1
Conj-Zyg	0
Crypt	31
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	0
Din	25
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	3
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,74	0,31	41%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	62	24	39%

Brettum Index	4,13
<=5	1,59
5-8	3,01
8-15	1,93
15-30	2,18
30-60	1,17
>60	0,12

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,34
EQR Brettum-Index	0,92
norm.EQR Biovolumen	0,67
norm.EQR Brettum-Index	0,76
EQR gesamt	0,71



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
24.04.2007	30.05.2007	25.09.2007	Eis
Asterionella formosa	Ankistrodesmus sp.	Achnanthes minutissima	
Begeißelte Formen (groß)	Aphanocapsa sp.	Amphora sp.	
Cryptomonas sp. (klein)	Asterionella formosa	Asterionella formosa	
Cyclotella sp. (klein)	Ceratium cornutum	Begeißelte Formen (klein)	
Cymbella sp.	Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	
Dinobryon bavaricum	Cosmarium sp.	Coccale Formen (klein)	
Dinobryon divergens	Cryptomonas sp. (groß)	Cryptomonas sp. (klein)	
Dinobryon sociale	Cryptomonas sp. (mittel)	Cyclotella sp. (klein)	
Elakatothrix gelatinosa	Cyclotella sp. (klein)	Dinobryon divergens	
Fragilaria acus var. angustissima	Cymbella sp.	Fragilaria acus (mittel)	
Mallomonas caudata	Dinobryon bavaricum	Fragilaria capucina	
Oocystis parva	Dinobryon divergens	Gymnodinium sp. (mittel)	
Peridinium aciculiferum	Dinobryon sociale	Gyrosigma sp.	
Peridinium inconspicuum	Dinobryon sociale var. stipitatum	Mallomonas caudata	
Peridinium pusillum	Fragilaria acus (mittel)	Microcystis aeruginosa	
Piko-Formen	Fragilaria capucina	Navicula sp.	
	Gymnodinium sp. (mittel)	Oocystis parva	
	Gymnodinium uberrimum	Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	
	Lyngbya limnetica		
	Mallomonas caudata		
	Navicula sp.		
	Nitzschia sp.		
	Pandorina morum		
	Peridinium cinctum		
	Peridinium inconspicuum		
	Peridinium pusillum		
	Pseudanabaena catenata		
	Sphaeroszma granulata		

NUSSENSEE

Prüfbericht Nr.:	NUS_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
16.04.2007	14.08.2007	Mildner	27.09.2007	5,3 Monate	Bei Lieferung	Mildner
14.05.2007	14.09.2007	Mildner	12.10.2007	5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
26.09.2007	26.11.2007	Mildner	13.12.2007	2,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
11.12.2007	09.01.2007	Mildner	09.01.2007	1 Monat	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
NUS_160407	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
NUS_140507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
NUS_260907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
NUS_111207	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****NUS_160407**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	1,051	0,241	47
Dinobryon Cyste	Chrysophyceae	b = 13	0,040	0,046	9
Planktothrix aghardii	Cyanophyceae	l = 100, b = 4	0,038	0,047	9
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,258	0,043	8
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,377	0,025	5
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,079	0,021	4
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	1,725	0,014	3
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 4,4, b = 1,4	0,020	0,000	3
Sphaeroszoma granulatum	Conjugatophyceae	l = 7, b = 6	0,079	0,010	2
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,007	0,011	2
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,005	1
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,005	1
Chlamydomonas sp kl	Chlorophyceae	V = 30	0,099	0,003	1
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,007	0,004	1
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 2,5	0,004	0,003	1
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,040	0,005	1
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 30, b = 7,5	0,006	0,005	1
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 10, b = 4	0,040	0,003	1
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,000	0,000	0
Trachelomonas oblonga	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,000	0,000	0
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,002	0
Oedogonium sp	Chlorophyceae	l = 70, b = 6	0,001	0,002	0
Peridinium aciculiferum	Dinophyceae	l = 20, b = 19	0,000	0,000	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,010	0,001	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 3, b = 1,5	0,003	0,000	0
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,002	0,002	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,006	0,001	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,006	0,002	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,020	0,002	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,003	0,003	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Achnanthes minutissima</i>	Bacillariophyceae	l = 18, b = 3	0,001	0,001	0
<i>Cryptomonas</i> sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,003	0,001	0
<i>Dinobryon sociale</i>	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,003	0,000	0
<i>Nitzschia</i> sp	Bacillariophyceae	l = 62, b = 2,5	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die Bacillariophyceen sind mit 51% die vorherrschende Algengruppe des Phytoplanktons, wobei kleine *Cyclotella* sp. 47% einnehmen. Der Chrysophyceen-Anteil beträgt 10% (*Dinobryon*-Arten mit Cysten) und 3 weitere Gruppen sind mit jeweils 9% an der Algenbiomasse beteiligt: Cryptophyceen (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 8%), Chlorophyceen (kleine Formen der Chlorococcales) und Cyanophyceen (fast zur Gänze *Planktothrix agardhii*).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**NUS_140507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,456	0,104	31
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	1,209	0,079	23
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,178	0,030	9
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,020	6
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,002	0,012	4
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 15, b = 7	0,004	0,001	4
Sphaerosozma granulatum	Conjugatophyceae	l = 7, b = 6	0,079	0,010	3
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,009	0,009	3
Gymnodinium uberrimum	Dinophyceae	l = 48,5, b = 44,5	0,000	0,010	3
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,005	0,008	2
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,013	0,007	2
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,023	0,008	2
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,021	0,006	2
Dinobryon Cyste	Chrysophyceae	b = 13	0,004	0,005	1
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,003	1
Peridinium sp kl	Dinophyceae	l = 23,5, b = 21,5	0,001	0,005	1
Dictyosphaerium pulchellum	Chlorophyceae	b = 5	0,040	0,003	1
Sphaerellopsis sp	Chlorophyceae	l = 16, b = 11	0,004	0,004	1
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,005	0,005	1
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,001	0,000	0
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,004	0,001	0
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 2,5	0,002	0,001	0
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 4,4, b = 1,4	0,020	0,000	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,004	0,001	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,040	0,001	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,014	0,002	0
Dinobryon crenulatum	Chrysophyceae	l = 7, b = 6	0,002	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,007	0,000	0
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,002	0,000	0
Achnanthes minutissima	Bacillariophyceae	l = 18, b = 3	0,001	0,001	0
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,004	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Mai ist der Bacillariophyceen-Anteil an der Biomasse zwar auf 33% zurückgegangen, sie sind aber noch immer die dominierende Algengruppe (31% kleine *Cyclotella* sp.). Nicht näher determinierbare kleine, begeißelte Formen machen mit 23% den zweitgrößten Anteil aus. Cryptophyceen kommen mit 20% Anteil vor, vertreten durch *Rhodomonas*-Arten (13%) und *Cryptomonas*-Arten. Auch Dinophyceen mit 16% der Algenbiomasse stellen noch einen nennenswerten Anteil dar (*Peridinium willei* 6% und *Gymnodinium*-Arten).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**NUS_260907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	Chlorophyceae	b = 5	1,586	0,104	31
<i>Rhodomonas minuta</i> var <i>nannopl</i>	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,595	0,099	30
<i>Cyclotella</i> sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,198	0,045	14
<i>Gymnodinium uberrimum</i>	Dinophyceae	l = 48,5, b = 44,5	0,000	0,020	6
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	1,110	0,009	3
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,079	0,005	2
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	Cryptophyceae	l = 51, b = 18	0,001	0,008	2
<i>Cyclotella</i> sp. gr	Bacillariophyceae	b = 28	0,001	0,007	2
<i>Tetrastrum triangulare</i>	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,159	0,005	2
<i>Tetrachlorella incerta</i>	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	0,258	0,008	2
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,337	0,005	1
<i>Cryptomonas</i> sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,010	0,003	1
<i>Aphanocapsa</i> sp.	Cyanophyceae	b = 2	0,511	0,002	1
<i>Cyclotella</i> sp mi	Bacillariophyceae	b = 17	0,002	0,003	1
<i>Stephanodiscus</i> sp.	Bacillariophyceae	b = 17,5	0,001	0,002	1
<i>Cryptomonas</i> sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,004	0,004	1
<i>Chlamydomonas</i> sp. kl	Chlorophyceae	l = 5, b = 4	0,004	0,000	0
<i>Diatoma</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 15, b = 3	0,001	0,000	0
<i>Chlorolobion</i> sp.	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,005	0,000	0
<i>Oocystis parva</i>	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,003	0,001	0
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 92, b = 2,5	0,001	0,000	0
<i>Scenedesmus</i> sp	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,003	0,000	0
<i>Dinobryon divergens</i>	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,001	0,000	0
<i>Cryptomonas marssonii</i>	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,002	0,001	0
<i>Gymnodinium helveticum</i>	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,001	0
<i>Uroglena</i> sp.	Chrysophyceae	l = 3, b = 2	0,119	0,001	0
<i>Kirchneriella</i> sp.	Chlorophyceae	l = 4,4, b = 1,4	0,337	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Herbst sind die Chlorophyceen zur dominanten Algengruppe mit 35% Anteil am Phytoplankton geworden, repräsentiert vor allem durch *Dictyosphaerium pulchellum* (31%), knapp gefolgt von den Cryptophyceen mit 34% und ihrem Hauptvertreter *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* (30%). Erwähnenswert sind noch die Bacillariophyceen mit 18% Anteil an der Biomasse (fast ausschließlich Formen der Centrales).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**NUS_111207**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Dictyosphaerium pulchellum	Chlorophyceae	b = 5	6,205	0,406	69
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,099	0,023	4
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,139	0,023	4
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,337	0,022	4
Gymnodinium uberrimum	Dinophyceae	l = 48,5, b = 44,5	0,000	0,020	3
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,813	0,007	3
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 30, b = 15	0,005	0,015	3
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,009	2
Radiocystis sp.	Cyanophyceae	b = 2	2,974	0,012	2
Tetrachlorella incerta	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	0,238	0,007	1
Mallomonas sp.	Chrysophyceae	l = 28, b = 18	0,001	0,005	1
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,357	0,005	1
Chroococcus sp.	Cyanophyceae	b = 7	0,040	0,007	1
Gymnodinium sp. kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,007	0,007	1
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,005	1
Sphaerosozma granulatum	Conjugatophyceae	l = 7, b = 6	0,002	0,000	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 92, b = 2,5	0,013	0,002	0
Chlorolobion sp.	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,004	0,000	0
Kirchneriella lunaris	Chlorophyceae	l = 8, b = 2	0,119	0,002	0
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 18	0,000	0,000	0
Kirchneriella sp.	Chlorophyceae	l = 4,4, b = 1,4	0,476	0,002	0
Oocystis parva	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,003	0,001	0
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 16	0,000	0,000	0
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 12, b = 3	0,009	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,001	0,000	0
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,004	0,000	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,001	0,000	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,000	0,000	0
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,020	0,001	0
Uroglena sp.	Chrysophyceae	l = 3, b = 2	0,059	0,000	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,002	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,003	0,001	0
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,002	0,002	0
Rhodomonas lens	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,010	0,001	0
Aphanocapsa sp.	Cyanophyceae	b = 2	0,319	0,001	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Gymnodinium sp. mi	Dinophyceae	l = 31, b = 24	0,000	0,002	0
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 15	0,000	0,000	0
Ochromonas sp.	Chrysophyceae	l = 7, b = 6	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Das Winter-Plankton ist geprägt von den Chlorophyceen mit einem 70%igen Anteil an der Algenbiomasse, wobei *Dictyosphaerium pulchellum* mit 69% fast zur Gänze dafür verantwortlich ist. Keine weitere Gruppe erreicht 10% der Biomasse, keine weitere Art mehr als 4%.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	NUS_160407	NUS_140507	NUS_260907	NUS_111207
Achnantes sp.	R0117	0,00000	0,00000	0,00000	0,00090
Achnanthes minutissima	R0114	0,00106	0,00106	0,00000	0,00000
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00000	0,00000	0,00215	0,00134
Asterionella formosa	R0135	0,00148	0,00019	0,00015	0,00243
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,02463	0,07909	0,00519	0,02204
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00000	0,00143	0,00000	0,00000
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00297	0,00000	0,00018	0,00000
Chlorolobion sp.	R0508	0,00000	0,00120	0,00016	0,00013
Chroococcus sp.	R1445	0,00000	0,00000	0,00000	0,00712
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00000	0,00475	0,00503
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00000	0,00592	0,00059	0,00059
Cryptomonas ovata	R1386	0,00000	0,00000	0,00000	0,01542
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00000	0,00000	0,00755	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00115	0,00846	0,00346	0,00115
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00221	0,00884	0,00442	0,00221
Cyclotella radiosa	R0051	0,00000	0,00000	0,00000	0,00037
Cyclotella sp.(groß)	R0053	0,00000	0,00000	0,00734	0,00000
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,24060	0,10441	0,04540	0,02270
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,01150	0,00821	0,00328	0,00000
Diatoma sp.	R0188	0,00000	0,00000	0,00014	0,00000
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,00000	0,00259	0,10372	0,40580
Dinobryon crenulatum	R1069	0,00000	0,00028	0,00000	0,00000
Dinobryon cylindricum	R1070	0,00437	0,00749	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00138	0,00061	0,00015	0,00014
Dinobryon sociale	R1083	0,00038	0,00163	0,00000	0,00002
Dinobryon-Cysten	R1086	0,04561	0,00490	0,00000	0,00000
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00000	0,00029	0,00000	0,00004
Formen(Picopl.)	R1793	0,01380	0,00000	0,00888	0,00650
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00155	0,00000	0,00000	0,00000
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00250	0,00493	0,00000	0,00691
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00478	0,00341	0,00000	0,00153
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,00000	0,01004	0,02008	0,02008
Kephyrion sp.	R1037	0,00156	0,00000	0,00000	0,00000
Kirchneriella lunaris	R0629	0,00000	0,00000	0,00000	0,00159
Kirchneriella sp.	R0633	0,00006	0,00006	0,00108	0,00152
Mallomonas sp.	R1109	0,00000	0,00000	0,00000	0,00505
Navicula sp.	R0335	0,00451	0,00000	0,00000	0,00000
Nitschia sp.	R0394	0,00017	0,00000	0,00000	0,00000
Ochromonas sp.	R1120	0,00000	0,00000	0,00000	0,00014
Oedogonium sp.	R0902	0,00198	0,00000	0,00000	0,00000
Oocystis parva	R0701	0,00000	0,00000	0,00107	0,00107
Oocystis sp.	R0705	0,00467	0,00050	0,00000	0,00000
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00000	0,00000	0,00021
Peridinium sp.(klein)	R1699	0,00000	0,00487	0,00000	0,00000
Peridinium acicul.	R1684	0,00031	0,00000	0,00000	0,00000
Peridinium willei	R1704	0,00489	0,01955	0,00000	0,00489
Planktothrix aghardii	R1613	0,04725	0,00000	0,00000	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000

AL_ART	REB_CODE	NUS_160407	NUS_140507	NUS_260907	NUS_111207
Radiocystis sp.	R1500	0,00000	0,00000	0,00000	0,01249
Rhodomonas lacustris	R1406	0,00272	0,00134	0,00000	0,00000
Rhodomonas lens	R1407	0,00000	0,00000	0,00000	0,00101
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	R1409	0,04275	0,02960	0,09866	0,02302
Scenedesmus sp.	R0811	0,02076	0,00012	0,00018	0,00048
Sphaerellopsis sp.	R0991	0,00000	0,00431	0,00000	0,00000
Sphaerosozma gran.	R1333	0,01046	0,01046	0,00000	0,00028
Stephanodiscus sp.	R0086	0,00000	0,00000	0,00174	0,00000
Synedra acus (klein)	R0248	0,00293	0,00146	0,00000	0,00000
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,00040	0,00000	0,00000	0,00000
Tetrachlorella incerta	R0841	0,00000	0,00000	0,00760	0,00702
Tetrastrum triangulare	R0873	0,00000	0,00000	0,00503	0,00013
Trachelomonas oblonga	R1769	0,00040	0,00000	0,00000	0,00000
Trachelomonas volvocina	R1776	0,00000	0,00000	0,00000	0,00018
Uroglena sp.	R1151	0,00000	0,00000	0,00075	0,00037

Tagessummen [mm³/L]		0,50582	0,32727	0,33370	0,58192
---------------------------------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse-Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,1%	
Achnanthes minutissima	Achnanthes minutissima	R0114	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,001			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,2%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,001								Bac-Pen	0,2%	
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,033								indet.	7,5%	
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,1%	
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,001								Chlor	0,2%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,000								Chlor	0,1%	
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,002								Cyan_cocc	0,4%	
Coccale Formen (klein)		R1793	0,002								indet.	0,6%	
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,002								Crypt	0,4%	
Cryptomonas ovata	Cryptomonas ovata	R1386	0,004								Crypt	0,9%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,002								Crypt	0,4%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,004								Crypt	0,8%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,004								Crypt	1,0%	
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,000				1	3	5	1	Bac-Cen	0,0%	1
Cyclotella sp.(groß)	Cyclotella	R0053	0,002		4	4	1	1			Bac-Cen	0,4%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,103		4	4	1	1			Bac-Cen	23,6%	1
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,006		4	4	1	1			Bac-Cen	1,3%	1
Diatoma sp.	Diatoma	R0188	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Dictyosphaerium pulchellum	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,128				2	4	4		Chlor	29,3%	1
Dinobryon crenulatum	Dinobryon crenulatum	R1069	0,000			1	4	4	1		Chrys	0,0%	1
Dinobryon cylindricum	Dinobryon cylindricum	R1070	0,003			5	2	2	1		Chrys	0,7%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,001								Chrys	0,1%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,001				4	3	3		Chrys	0,1%	1
Dinobryon-Cysten	Dinobryon	R1086	0,013								Chrys	2,9%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,0%	
Formen(Picopl.)		R1793	0,007								indet.	1,7%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,000			4	3	2	1		Bac-Pen	0,1%	1
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,004			4	3	2	1		Din	0,8%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,002			4	3	2	1		Din	0,6%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Gymnodinium uberrimum	Gymnodinium uberrimum	R1660	0,013			4	3	2	1		Din	2,9%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,000								Chrys	0,1%	
Kirchneriella lunaris	Kirchneriella lunaris	R0629	0,000				2	6	2		Chlor	0,1%	1
Kirchneriella sp.	Kirchneriella	R0633	0,001				2	6	2		Chlor	0,2%	1
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,001								Chrys	0,3%	
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,001								Bac-Pen	0,3%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Ochromonas sp.	Ochromonas	R1120	0,000								Chrys	0,0%	
Oedogonium sp.	Oedogonium	R0902	0,000								Chlor	0,1%	
Oocystis parva	Oocystis parva	R0701	0,001				1	6	3		Chlor	0,1%	1
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,001				1	6	3		Chlor	0,3%	1
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,000				1	2	7		Chlor	0,0%	1
Peridinium sp.(klein)	Peridinium	R1699	0,001								Din	0,3%	
Peridinium acicul.	Peridinium aciculiferum	R1684	0,000								Din	0,0%	
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,007								Din	1,7%	
Planktothrix aghardii	Planktothrix aghardii	R1613	0,012								Cyan_fil	2,7%	
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000		1	1	1	3	4		Cyan_fil	0,0%	1
Radiocystis sp.	Radiocystis geminata	R1500	0,003								Cyan_cocc	0,7%	
Rhodomonas lacustris	Rhodomonas lacustris	R1406	0,001								Crypt	0,2%	
Rhodomonas lens	Rhodomonas lens	R1407	0,000								Crypt	0,1%	
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	Rhodomonas	R1409	0,049								Crypt	11,1%	
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,005				2	6	2		Chlor	1,2%	1
Sphaerellopsis sp.	Sphaerellopsis	R0991	0,001								Chlor	0,2%	
Sphaerosozma gran.	Teilingia granulata	R1333	0,005								Conj-Des	1,2%	
Stephanodiscus sp.	Stephanodiscus	R0086	0,000				1	3	6		Bac-Cen	0,1%	1
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,001								Bac-Pen	0,3%	
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,000		3	4	2	1			Bac-Pen	0,0%	1
Tetrachlorella incerta	Tetrachlorella	R0841	0,004								Chlor	0,8%	
Tetrastrum triangulare	Tetrastrum triangulare	R0873	0,001								Chlor	0,3%	
Trachelomonas oblonga	Trachelomonas oblonga	R1769	0,000								Euglen	0,0%	
Trachelomonas volvocina	Trachelomonas volvocina	R1776	0,000								Euglen	0,0%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,000		3	3	3	1			Chrys	0,1%	1

Ergebnisübersicht

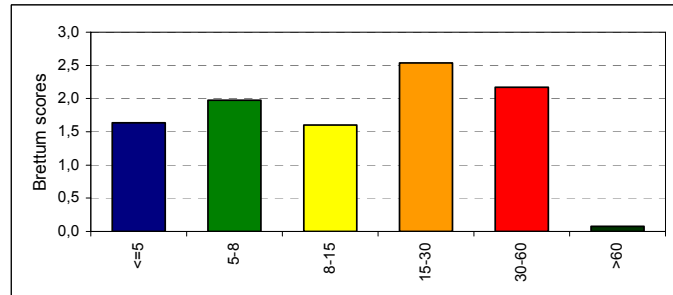
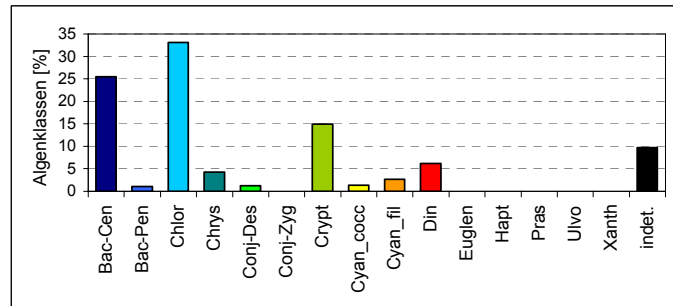
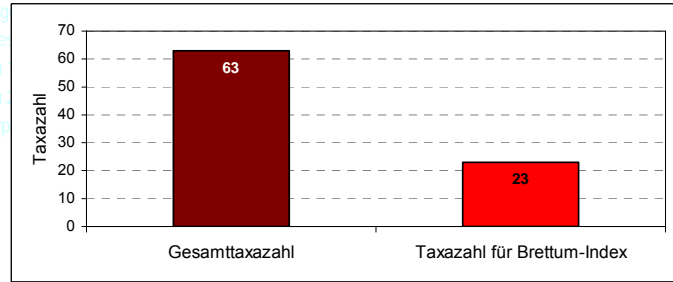
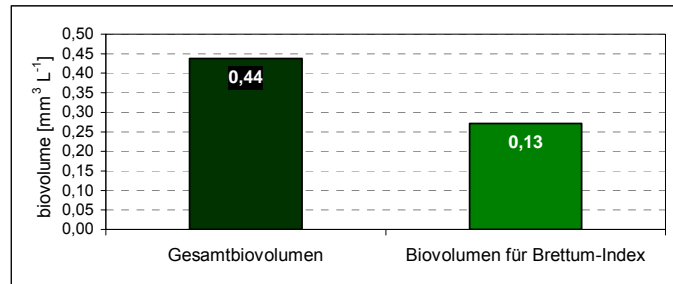
See	Nussensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 18 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	25
Bac-Pen	1
Chlor	33
Chrys	4
Conj-Des	1
Conj-Zyg	0
Crypt	15
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	3
Din	6
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	10
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,44	0,27	62%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	63	23	37%

Brettum Index	3,81
<=5	1,63
5-8	1,97
8-15	1,60
15-30	2,54
30-60	2,17
>60	0,08

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,57
EQR Brettum-Index	0,85
norm.EQR Biovolumen	0,79
norm.EQR Brettum-Index	0,64
EQR gesamt	0,71



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
16.04.2007	14.05.2007	26.09.2007	11.12.2007
Asterionella formosa	Asterionella formosa	Aphanocapsa sp.	Asterionella formosa
Begeißelte Formen (klein)	Ceratium hirundinella	Asterionella formosa	Coenocystis sp.
Ceratium hirundinella	Chlorococcale Formen (klein)	Coccale Formen (klein)	Cryptomonas sp. (klein)
Coenococcus fottii	Crucigeniella sp.	Cryptomonas sp. (klein)	Cyclotella radiosa
Cosmarium depressum	Cryptomonas sp. (groß)	Cyclotella sp. (klein)	Cyclotella sp. (klein)
Cryptomonas sp. (klein)	Cryptomonas sp. (mittel)	Cyclotella sp. (mittel)	Dinobryon divergens
Cyclotella sp. (mittel)	Cyclotella sp. (mittel)	Dictyosphaerium pulchellum	Fragilaria ulna
Dinobryon cylindricum	Dinobryon cylindricum	Dinobryon divergens	Gymnodinium sp. (mittel) & Cysten
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	Gymnodinium sp. (klein)	Gymnodinium uberrimum
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	Gymnodinium sp. (mittel)	Mallomonas sp.
Dinobryon sociale var. stipitatum	Dinobryon sociale var. stipitatum	Gymnodinium uberrimum	Nitzschia sp.
Fragilaria acus (klein)	Ducelliera chodati	Mallomonas sp.	Peridinium sp. (groß)
Fragilaria crotonensis	Elakatothrix gelatinosa	Nitzschia sp.	Staurastrum sp.
Navicula sp.	Fragilaria acus (klein)	Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Uroglena sp.
Peridinium aciculiferum	Gymnodinium sp. (klein)	Uroglena sp.	
Peridinium cinctum	Gymnodinium sp. (mittel)		
Peridinium willei	Gymnodinium uberrimum		
Piko-Formen	Peridinium cinctum		
Planktothrix sp.	Peridinium willei		
	Rhodomonas lacustris		
	Rhodomonas minuta var. nannoplanctica		

OFFENSEE

Prüfbericht Nr.:	OFF_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	D2
IC-Typ	L-AL3 (Mittlere Bandbreite)

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
26.03.2007	14.08.2007	Mildner	27.09.2007	6 Monate	Bei Lieferung	Mildner
08.05.2007	14.08.2007	Mildner	12.10.2007	5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
10.09.2007	26.11.2007	Mildner	13.12.2007	3 Monate	Bei Lieferung	Mildner
04.12.2007	09.01.2008	Mildner	16.01.2007	1,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
OFF_260307	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
OFF_080507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
OFF_100907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
OFF_041207	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****OFF_260307**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	11,954	0,096	22	
<i>Fragilaria acus</i> var ang gr	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,038	0,075	18
<i>Gymnodinium</i> sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,038	0,066	15
<i>Cyclotella</i> sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,758	0,051	12
<i>Cyclotella radiosa</i>	Bacillariophyceae	b = 18	0,021	0,039	9
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,515	0,034	8
<i>Cyclotella</i> sp mi	Bacillariophyceae	b = 15,4	0,016	0,018	4
<i>Gymnodinium</i> sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,007	2
<i>Peridinium cinctum</i>	Dinophyceae	l = 44, b = 41	0,000	0,010	2
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,026	0,006	1
<i>Gymnodinium helveticum</i>	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,002	1
<i>Closteriopsis longissima</i>	Chlorophyceae	l = 190, b = 3,5	0,002	0,002	1
<i>Fragilaria ulna</i>	Bacillariophyceae	l = 200, b = 6	0,001	0,004	1
<i>Koliella</i> sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,046	0,002	1
<i>Rhodomonas minuta</i> var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,019	0,003	1
<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,014	0,003	1
<i>Stephanodiscus astraea</i>	Bacillariophyceae	b = 20	0,001	0,003	1
<i>Aphanocapsa</i> sp	Cyanophyceae	V = 2	1,090	0,002	0
<i>Cosmarium depressum</i>	Conjugatophyceae	l = 27, b = 28	0,000	0,001	0
<i>Fragilaria cyclopus</i>	Bacillariophyceae	l = 85, b = 4	0,000	0,000	0
<i>Tabellaria flocculosa</i>	Bacillariophyceae	l = 22,3, b = 14,5	0,000	0,000	0
<i>Chlamydomonas</i> sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,003	0,001	0
<i>Tetraedron caudatum</i>	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,002	0,000	0
<i>Tetraedron minimum</i>	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,004	0,002	0
<i>Nitzschia</i> sp	Bacillariophyceae	l = 65, b = 3	0,004	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die dominante Algengruppe sind die Bacillariophyceen mit 47% Biomasse-Anteil (*Fragilaria acus* var. *angustissima* 18%, kleine *Cyclotella* sp. 12%, *C. radiosa* 9%). Piko-Formen stellen mit 22% den nächstgrößten Anteil. Auch Dinophyceen kommen mit 20% der Phytoplankton-Biomasse vor (kleine bis mittelgroße *Gymnodinium* sp. 17%).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**OFF_080507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	1,606	0,109	32
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	8,445	0,068	20
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 32, b = 15	0,012	0,036	10
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 140, b = 3	0,020	0,025	7
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,258	0,017	5
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,079	0,013	4
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,006	0,011	3
Coccale Formen kl	Sonstige	l = 4, b = 3	0,099	0,002	3
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 18	0,004	0,008	2
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 15,4	0,006	0,007	2
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 220, b = 3	0,003	0,005	2
Closteriopsis longissima	Chlorophyceae	l = 190, b = 3,5	0,007	0,007	2
Cosmarium depressum	Conjugatophyceae	l = 27, b = 28	0,001	0,007	2
Chroococcus sp	Cyanophyceae	b = 5,3	0,059	0,004	1
Stephanodiscus astraea	Bacillariophyceae	b = 20	0,001	0,003	1
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,004	1
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 44, b = 41	0,000	0,003	1
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,013	0,003	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 16, b = 8	0,004	0,002	1
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,031	0,001	0
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 25, b = 11	0,001	0,001	0
Pseudokephyrion sp	Chrysophyceae	b = 3	0,001	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,015	0,001	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,001	0,000	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 65, b = 3	0,003	0,001	0
Bitrichia(=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,002	0,000	0
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,000	0,001	0
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 13,3, b = 9	0,002	0,001	0
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,001	0,000	0
Cymbella sp	Bacillariophyceae	l = 35, b = 6	0,001	0,001	0
Mougeoutia sp	Conjugatophyceae	l = 50, b = 6	0,001	0,001	0
Peridinium pusillum	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,000	0,000	0
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 22	0,000	0,001	0
Gomphosphaeria sp	Cyanophyceae	l = 5, b = 3,5	0,018	0,001	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 15, b = 6	0,002	0,001	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Closterium acutum</i>	Conjugatophyceae	l = 140, b = 4	0,000	0,000	0
<i>Chlamydomonas</i> sp gr	Chlorophyceae	l = 10, b = 9	0,003	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im Frühsommer sind die Bacillariophyceen mit 47% vorherrschend (*Cyclotella* sp. [klein] 32%, kleine *Fragilaria acus* 7%), Piko-Formen mit 20% stehen an zweiter Stelle. Der Cryptophyceen-Anteil beträgt 15% der Biomasse, vertreten vor allem durch *Cryptomonas ovata* (10%) und *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* (4%).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**OFF_100907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Peridinium cinctum	Dinophyceae	l = 48, b = 45	0,006	0,238	59
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,003	0,037	9
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,297	0,019	5
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 25, b = 11	0,014	0,018	4
Cryptomonas ovata	Cryptophyceae	l = 32, b = 15	0,005	0,016	4
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,079	0,013	3
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,006	2
Cryptomonas sp. mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 12	0,005	0,008	2
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 42, b = 12	0,002	0,007	2
Dinobryon crenulatum	Chrysophyceae	l = 10, b = 5	0,001	0,000	2
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 18	0,002	0,003	1
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,040	0,003	1
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,079	0,004	1
Chroococcus sp	Cyanophyceae	b = 5,3	0,040	0,003	1
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,005	1
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,733	0,006	1
Aphanocapsa sp.	Cyanophyceae	V = 2	1,189	0,002	1
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,003	0,005	1
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,005	0,001	0
Coccale Formen kl	Sonstige	l = 4, b = 3	0,079	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 16, b = 8	0,004	0,002	0
Cyclotella bodanica	Bacillariophyceae	b = 22	0,000	0,001	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 15, b = 6	0,002	0,001	0
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 15	0,000	0,000	0
Chlorolobion sp.	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,001	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,002	0,000	0
Cymbella sp	Bacillariophyceae	l = 35, b = 6	0,001	0,001	0
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 25, b = 12	0,001	0,002	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,006	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Das Herbstplankton wird von den Dinophyceen dominiert (72%) – wichtigste Arten sind *Peridinium cinctum* (59%) und *Ceratium hirundinella* (9%). Nennenswerte Anteile von 13% bilden noch die Cryptophyceen aus mit *Cryptomonas marssonii*, *C. ovata* und *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica*. Bacillariophyceen sind nur mehr mit 2% an der Bildung der Algenbiomasse beteiligt.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**OFF_041207**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,242	0,016	22
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,079	0,013	17
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18,7, b = 14,7	0,003	0,005	7
Coenococcus fottii	Chlorophyceae	b = 10	0,009	0,004	6
Stephanodiscus neoastra	Bacillariophyceae	b = 18	0,002	0,004	5
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 18	0,002	0,004	5
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,001	5
Koliella sp.	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,064	0,003	4
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,051	0,003	4
Fragilaria acus var. ang gr	Bacillariophyceae	l = 410, b = 4	0,001	0,003	4
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,300	0,002	3
Trachelomonas sp. kl	Euglenophyceae	l = 14, b = 14	0,001	0,002	2
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,005	0,001	2
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 25, b = 11	0,001	0,001	2
Cryptomonas sp. mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 12	0,001	0,002	2
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,001	2
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 15, b = 6	0,002	0,001	1
Oocystis parva	Chlorophyceae	l = 10, b = 8	0,003	0,001	1
Mallomonas sp.	Chrysophyceae	l = 20, b = 7	0,001	0,001	1
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 22, b = 5	0,003	0,001	1
Coccale Formen kl	Sonstige	l = 4, b = 3	0,032	0,001	1
Cysten unbek	Sonstige	b = 11	0,001	0,001	1
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,004	0,000	1
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,000	0,001	1
Aphanocapsa sp.	Cyanophyceae	V = 2	0,149	0,000	0
Rhodomonas lens	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,001	0,000	0
Chlamydomonas sp. kl	Chlorophyceae	V = 30	0,010	0,000	0
Nitzschia sp.	Bacillariophyceae	l = 41, b = 3	0,003	0,000	0
Fragilaria sp.	Bacillariophyceae	l = 72, b = 2	0,002	0,000	0
Tetrachlorella incerta	Chlorophyceae	l = 9, b = 2,5	0,002	0,000	0
Kephyrion sp.	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,001	0,000	0
Chrysolykos sp.	Chrysophyceae	l = 5, b = 2,5	0,001	0,000	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,005	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Winter haben die Bacillariophyceen wieder die Oberhand gewonnen und bilden 39% der Biomasse aus (vorwiegend Centrales). Es folgen Cryptophyceen mit 21%, was vor allem auf die Produktion von *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* (17%) zurückzuführen ist, Dinophyceen mit 15% (kleine *Gymnodinium* sp. 7%, *Ceratium hirundinella* 5%) und Chlorophyceen (zur Hälfte *Coenococcus fottii*).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	OFF_260307	OFF_080507	OFF_100907	OFF_041207
Achnantes sp.	R0117	0,00000	0,00005	0,00000	0,00074
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00218	0,00000	0,00238	0,00030
Asterionella formosa	R0135	0,00593	0,00296	0,00118	0,00124
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,03371	0,01685	0,01945	0,00334
Bitrichia chodatii (=Dicerias)	R1155	0,00000	0,00018	0,00000	0,00000
Ceratium hirundinella	R1672	0,00000	0,00000	0,03750	0,00150
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00066	0,00135	0,00000	0,00000
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00000	0,00000	0,00000	0,00029
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,00000	0,00072	0,00000
Chlorolobion sp.	R0508	0,00000	0,00000	0,00003	0,00000
Chroococcus sp.	R1445	0,00000	0,00446	0,00297	0,00000
Chrysolykos sp.	R1168	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002
Closteriopsis longissima	R0519	0,00224	0,00692	0,00000	0,00000
Closterium acutum	R1178	0,00000	0,00009	0,00000	0,00000
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00186	0,00149	0,00060
Coenococcus fottii (=Eutetram.)	R0604	0,00000	0,00000	0,00000	0,00446
Cosmarium depr.	R1209	0,00111	0,00665	0,00000	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00000	0,00135	0,01753	0,00135
Cryptomonas ovata	R1386	0,00000	0,03618	0,01645	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00000	0,00187	0,00187	0,00000
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00000	0,00000	0,00822	0,00164
Cyclotella bodanica	R0040	0,00000	0,00000	0,00067	0,00000
Cyclotella radiosa	R0051	0,03899	0,00780	0,00293	0,00390
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,05144	0,10903	0,00269	0,01640
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,01779	0,00712	0,00000	0,00000
Cymbella sp.	R0177	0,00000	0,00056	0,00056	0,00000
Dinobryon crenulatum	R1069	0,00000	0,00000	0,00014	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00000	0,00060	0,00060	0,00060
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00000	0,00059	0,00008	0,00000
Formen(Picopl.)	R1793	0,09563	0,06756	0,00587	0,00240
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00337	0,00026	0,00000	0,00000
Fragilaria cyclopum	R0224	0,00006	0,00000	0,00000	0,00000
Fragilaria sp.	R0238	0,00000	0,00000	0,00000	0,00020
Gomphosphaeria sp.	R1464	0,00000	0,00058	0,00000	0,00000
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,06582	0,01097	0,00548	0,00548
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00726	0,00068	0,00478	0,00068
Kephyrion sp.	R1037	0,00000	0,00000	0,00000	0,00008
Koliella sp.	R0637	0,00215	0,00145	0,00373	0,00301
Mallomonas caudata	R1100	0,00000	0,00000	0,00201	0,00000
Mallomonas elongata	R1103	0,00000	0,00000	0,00674	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00000	0,00000	0,00000	0,00055
Mougeotia sp.	R1003	0,00000	0,00099	0,00000	0,00000
Nitschia sp.	R0394	0,00082	0,00062	0,00000	0,00034
Oocystis lacustris	R0697	0,00000	0,00000	0,00000	0,00045
Oocystis parva	R0701	0,00000	0,00000	0,00000	0,00107
Oocystis sp.	R0705	0,00000	0,00120	0,00000	0,00000
Pandorina morum	R0971	0,00000	0,00056	0,00018	0,00000
Perid. cinctum	R1687	0,00953	0,00318	0,23788	0,00000

AL_ART	REB_CODE	OFF_260307	OFF_080507	OFF_100907	OFF_041207
Peridinium pusillum	R1697	0,00000	0,00020	0,00000	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00000	0,00000	0,00000	0,00006
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000
Rhodomonas lens	R1407	0,00000	0,00000	0,00000	0,00011
Rhodomonas minuta var. nanoplanctica	R1409	0,00318	0,01316	0,01316	0,01306
Stephanodiscus astraea	R0077	0,00267	0,00267	0,00000	0,00000
Stephanodiscus neoastrea	R0083	0,00000	0,00000	0,00000	0,00390
Synedra acus (klein)	R0248	0,00000	0,02547	0,00000	0,00000
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,07504	0,00535	0,00000	0,00328
Synedra ulna	R0251	0,00360	0,00000	0,00000	0,00000
Tabellaria flocculosa	R0442	0,00015	0,00000	0,00000	0,00000
Tetrachlorella incerta	R0841	0,00000	0,00000	0,00000	0,00006
Tetraedron caudatum	R0843	0,00026	0,00000	0,00000	0,00000
Tetraedron minimum	R0848	0,00187	0,00000	0,00000	0,00000
Trachelomonas sp.(klein)	R1773	0,00000	0,00000	0,00000	0,00153
unbekannte Cysten	R1793	0,00000	0,00000	0,00000	0,00074

Tagessummen [mm³/l]		0,42546	0,34138	0,39729	0,07337
---------------------------------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse-Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,1%	
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,001			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,4%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,003								Bac-Pen	0,9%	
begeisselte Formen (klein)		R1793	0,018								indet.	5,9%	
Bitrichia chodati (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,000		1	5	3	1			Chrys	0,0%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,010		3	2	2	1	1	1	Din	3,2%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,001								Chlor	0,2%	
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,0%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,000								Chlor	0,1%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,000								Chlor	0,0%	
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,002								Cyan_cocc	0,6%	
Chrysolykos sp.	Chrysolykos	R1168	0,000			7	1	1	1		Chrys	0,0%	1
Closteriopsis longissima	Closteriopsis longissima	R0519	0,002								Chlor	0,7%	
Closterium acutum	Closterium acutum	R1178	0,000				1	1	3	5	Conj-Des	0,0%	1
Coccale Formen (klein)		R1793	0,001								indet.	0,3%	
Coenococcus fottii (=Eutetram.)	Eutetramorus fottii	R0604	0,001				3	3	3	1	Chlor	0,4%	1
Cosmarium depr.	Cosmarium depressum	R1209	0,002			1	5	2	1	1	Conj-Des	0,6%	1
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,005								Crypt	1,6%	
Cryptomonas ovata	Cryptomonas ovata	R1386	0,013								Crypt	4,3%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,001								Crypt	0,3%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,002								Crypt	0,8%	
Cyclotella bodanica	Cyclotella bodanica	R0040	0,000		1	9					Bac-Cen	0,1%	1
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,013				1	3	5	1	Bac-Cen	4,3%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,045		4	4	1	1			Bac-Cen	14,5%	1
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,006		4	4	1	1			Bac-Cen	2,0%	1
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,000			4	5	1			Bac-Pen	0,1%	1
Dinobryon crenulatum	Dinobryon crenulatum	R1069	0,000			1	4	4	1		Chrys	0,0%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,000								Chrys	0,1%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,1%	
Formen(Picopl.)		R1793	0,043								indet.	13,9%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,001			4	3	2	1		Bac-Pen	0,3%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Fragilaria cyclopus	Fragilaria cyclopus	R0224	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Fragilaria sp.	Fragilaria	R0238	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Gomphosphaeria sp.	Gomphosphaeria	R1464	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,022		4	3	2	1			Din	7,1%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,003		4	3	2	1			Din	1,1%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,000								Chrys	0,0%	
Koliella sp.	Koliella	R0637	0,003			3	5	1	1		Chlor	0,8%	1
Mallomonas caudata	Mallomonas caudata	R1100	0,001			1	5	4			Chrys	0,2%	1
Mallomonas elongata	Mallomonas elongata	R1103	0,002								Chrys	0,5%	
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,000								Chrys	0,0%	
Mougeotia sp.	Mougeotia	R1003	0,000				3	5	2		Conj-Zyg	0,1%	1
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,1%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,000				1	6	3		Chlor	0,0%	1
Oocystis parva	Oocystis parva	R0701	0,000				1	6	3		Chlor	0,1%	1
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,000				1	6	3		Chlor	0,1%	1
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,000				1	2	7		Chlor	0,1%	1
Perid. cinctum	Peridinium cinctum	R1687	0,063								Din	20,2%	
Peridinium pusillum	Peridinium pusillum	R1697	0,000								Din	0,0%	
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000		1	1	1	3	4		Cyan_fil	0,0%	1
Pseudokephyrion sp.	Pseudokephyrion	R1051	0,000								Chrys	0,0%	
Rhodomonas lens	Rhodomonas lens	R1407	0,000								Crypt	0,0%	
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	Rhodomonas	R1409	0,011								Crypt	3,4%	
Stephanodiscus astraea	Stephanodiscus astraea	R0077	0,001								Bac-Cen	0,4%	
Stephanodiscus neoastraea	Stephanodiscus neoastraea	R0083	0,001			3	4	3			Bac-Cen	0,3%	1
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,006								Bac-Pen	2,1%	
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,021		3	4	2	1			Bac-Pen	6,8%	1
Synedra ulna	Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,001								Bac-Pen	0,3%	
Tabellaria flocculosa	Tabellaria flocculosa	R0442	0,000		2	7	1				Bac-Pen	0,0%	1
Tetrachlorella incerta	Tetrachlorella	R0841	0,000								Chlor	0,0%	
Tetraedron caudatum	Tetraedron caudatum	R0843	0,000								Chlor	0,0%	
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,000			1	3	5	1		Chlor	0,2%	1
Trachelomonas sp.(klein)	Trachelomonas	R1773	0,000								Euglen	0,1%	
unbekannte Cysten		R1793	0,000								indet.	0,1%	

Ergebnisübersicht

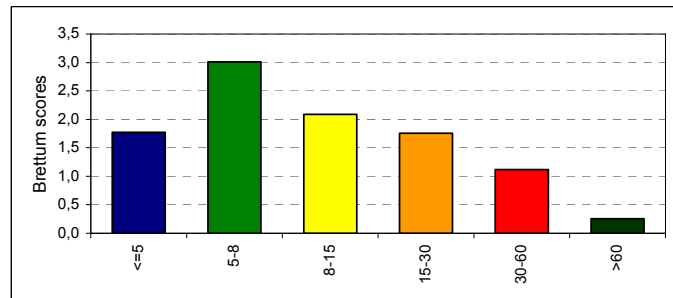
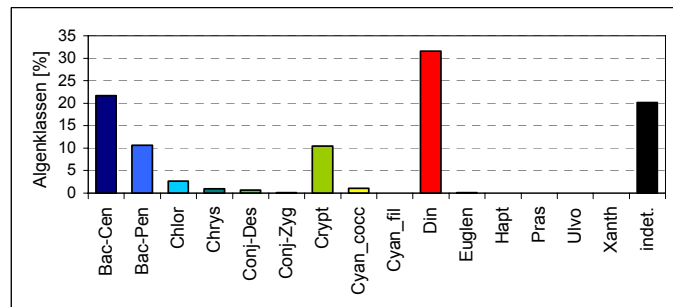
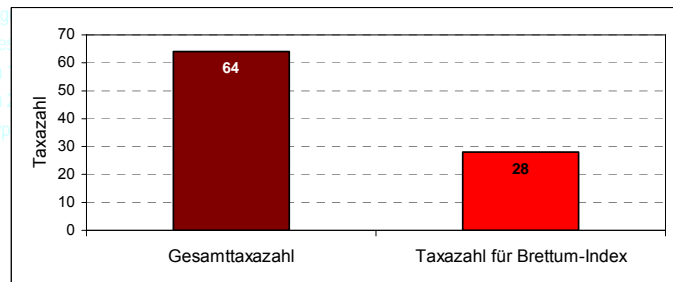
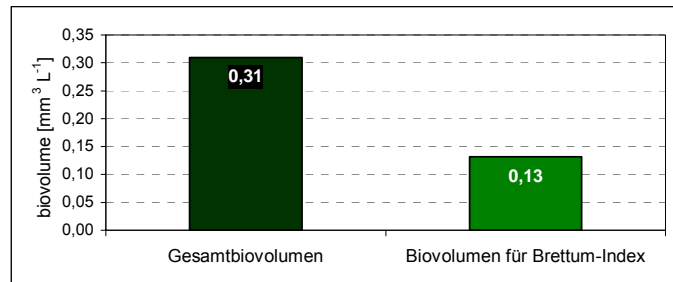
See	Offensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	22
Bac-Pen	11
Chlor	3
Chrys	1
Conj-Des	1
Conj-Zyg	0
Crypt	10
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	0
Din	32
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	20
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,31	0,13	43%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	64	28	44%

Brettum Index	
<=5	1,77
5-8	3,01
8-15	2,09
15-30	1,76
30-60	1,12
>60	0,25

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	0,81
EQR Brettum-Index	0,93
norm.EQR Biovolumen	0,86
norm.EQR Brettum-Index	0,78
EQR gesamt	0,82



sehr gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
26.03.2007	08.05.2007	10.09.2007	04.12.2007
Ankyra sp.	Achnanthes sp.	Ankyra judayi	Asterionella formosa
Asterionella formosa	Asterionella formosa	Asterionella formosa	Begeißelte Formen (klein)
Begeißelte Formen (klein)	Bitrichia chodati	Begeißelte Formen (klein)	Ceratium hirundinella
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	Bitrichia chodati	Chlamydomonas gloeophila
Chlamydomonas sp. (klein)	Chlorococcale Formen (klein)	Ceratium hirundinella	Coenococcus fottii
Chlorolobion sp.	Cosmarium depressum	Characiopsis sp.	Cosmarium depressum
Coenococcus sp.	Cryptomonas sp. (klein)	Chlamydomonas sp. (klein)	Cosmarium limnophilum
Cosmarium depressum	Cyclotella bodanica	Chlorococcale Formen (klein)	Cyclotella radiosa
Cryptomonas marssonii	Cyclotella sp. (klein)	Chrysococcus sp.	Cyclotella sp. (klein)
Cyclotella bodanica	Dinobryon divergens	Cosmarium punctulatum	Fragilaria acus var. angustissima
Cyclotella radiosa	Elakatothrix gelatinosa	Cyclotella bodanica	Mallomonas caudata
Cyclotella sp. (klein)	Fragilaria acus var. angustissima	Cyclotella radiosa	Oocystis parva
Dinobryon cylindricum	Micractinium sp.	Cyclotella sp. (klein)	Peridinium willei
Dinobryon sociale	Nitzschia sp.	Diatoma sp.	Rhodomonas sp.
Fragilaria acus var. angustissima	Oscillatoria sp.	Dinobryon divergens	Spondylosum pygmaeum var. compressum
Glenodinium sp.	Peridinium cinctum	Elakatothrix sp.	
Gymnodinium sp. (klein)	Peridinium willei	Fragilaria crotonensis	
Gymnodinium sp. (klein) & Cysten	Uroglena sp.	Koliella sp.	
Koliella sp.		Lyngbya limnetica	
Mallomonas caudata		Mallomonas caudata	
Nitzschia sp.		Mallomonas elongata	
Oocystis parva		Peridinium cinctum	
Pandorina morum		Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	
Peridinium cinctum		Sphaerellopsis sp.	
Peridinium willei			
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica			
Stephanodiscus astraea			

SCHWARZENSEE

Prüfbericht Nr.:	SCHW_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
24.04.2007	24.07.2007	Mildner	26.07.2007	3 Monate	Bei Lieferung	Mildner
29.05.2007	24.07.2007	Mildner	03.08.2007	2 Monate	Bei Lieferung	Mildner
26.09.2007	26.11.2007	Mildner	09.01.2008	3,5 Monate	Bei Lieferung	Mildner
11.12.2007	03.03.2008	Mildner	03.03.2008	2,75 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
SCHW_240407	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
SCHW_290507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
SCHW_260907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
SCHW_111207	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****SCHW_240407**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,436	0,030	13
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,001	0,029	13
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	2,101	0,017	10
Pseudokephyrion sp	Chrysophyceae	b = 9	0,059	0,023	10
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,154	0,016	7
Mallomonas elongata	Chrysophyceae	l = 53, b = 10	0,004	0,012	5
Gymnodinium sp gr	Dinophyceae	l = 50, b = 43	0,000	0,012	5
Microcystis flosa-quae	Cyanophyceae	b = 6	0,078	0,009	4
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 15,4	0,009	0,009	4
Fragilaria capucina	Bacillariophyceae	l = 40, b = 3,5	0,013	0,006	3
Oscillatoria sp	Cyanophyceae	l = 100, b = 7,5	0,001	0,006	3
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 15	0,003	0,006	3
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 10, b = 5	0,034	0,004	2
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 17, b = 14	0,003	0,005	2
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,059	0,005	2
Dinobryon cylindricum	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,006	0,004	2
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28,5, b = 22,5	0,001	0,004	2
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 5, b = 3	0,198	0,005	2
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 8, b = 7	0,016	0,003	1
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 43, b = 10	0,001	0,002	1
Microcystis aeruginosa	Cyanophyceae	b = 5	0,030	0,002	1
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,040	0,002	1
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,001	1
Anabaena sp	Cyanophyceae	l = 7, b = 6	0,021	0,002	1
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 10	0,007	0,002	1
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	0,119	0,002	1
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,027	0,001	0
Ankistrodesmus fusiformis	Chlorophyceae	l = 50, b = 2	0,004	0,000	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,001	0,000	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,001	0,000	0
Pediastrum tetras	Chlorophyceae	l = 7, b = 7	0,001	0,000	0
Pseudosphaereocystis lacustris	Chlorophyceae	b = 8	0,001	0,000	0
Scenedesmus linearis	Chlorophyceae	l = 20, b = 7	0,001	0,000	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 7, b = 2	0,004	0,000	0
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,001	0,000	0
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,000	0,000	0
Dactylococcopsis smithii	Cyanophyceae	l = 5, b = 1	0,059	0,000	0
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 5	0,001	0,001	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14, b = 7	0,003	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Drei Algengruppen sind Ende April jeweils zu etwa einem Viertel an der Phytoplankton-Produktion beteiligt: Chrysophyceen bilden 27% der Biomasse aus (*Pseudokephyrion* sp. 10%, *Dinobryon divergens* 7%, *Mallomonas elongata* 5%), Bacillariophyceen 23% (vor allem kleine und mittlere *Cyclotella* sp.) und Dinophyceen ebenso 23% (*Peridinium willei* 13%, Gymnodinien verschiedener Größenklassen 9%). Piko-Formen sind mit einem Anteil von 10% vertreten.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**SCHW_290507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Peridinium willei</i>	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,001	0,039	22
<i>Cyclotella</i> sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,436	0,030	17
<i>Cosmarium margaritiferrum</i>	Conjugatophyceae	l = 50, b = 40	0,001	0,029	16
<i>Rhodomonas minuta</i> var <i>nannopl</i>	Cryptophyceae	l = 10, b = 5	0,218	0,023	13
<i>Dinobryon divergens</i>	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,126	0,013	7
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	1,467	0,012	7
<i>Cyclotella</i> sp mi	Bacillariophyceae	b = 15,4	0,004	0,005	3
<i>Cryptomonas</i> sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,003	0,006	3
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 5, b = 3	0,198	0,005	3
<i>Gymnodinium helveticum</i>	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,004	2
<i>Chlamydomonas</i> sp kl	Chlorophyceae	V = 30	0,020	0,001	2
<i>Navicula</i> sp	Bacillariophyceae	l = 43, b = 10	0,001	0,002	1
<i>Dinobryon cylindricum</i>	Chrysophyceae	l = 20,5, b = 7,5	0,004	0,002	1
<i>Gymnodinium</i> sp mi	Dinophyceae	l = 28,5, b = 22,5	0,000	0,002	1
<i>Peridinium</i> sp gr	Dinophyceae	l = 32, b = 30	0,000	0,001	1
<i>Aphanocapsa</i> sp	Cyanophyceae	V = 2	0,532	0,001	1
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,002	0,000	0
<i>Mallomonas</i> sp	Chrysophyceae	l = 20, b = 7	0,000	0,000	0
<i>Cryptomonas</i> sp kl	Cryptophyceae	l = 14, b = 7	0,002	0,001	0
<i>Kephyrion</i> sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,005	0,000	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 4	0,006	0,000	0
<i>Pseudosphaereocystis lacustris</i>	Chlorophyceae	b = 8	0,002	0,001	0
<i>Oocystis lacustris</i>	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,002	0,000	0
<i>Peridinium inconspicuum</i>	Dinophyceae	l = 20, b = 18	0,000	0,000	0
<i>Cocconeis placentula</i>	Bacillariophyceae	l = 7,5, b = 4,8	0,000	0,000	0
<i>Gymnodinium</i> sp kl	Dinophyceae	l = 17, b = 14	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühsommer sind die Dinophyceen die leicht in Führung liegende Gruppe des Phytoplanktons mit 26% der Biomasse (*Peridinium willei* ist mit 22% die häufigste Art). Den zweitgrößten Anteil bilden mit 21% die Bacillariophyceen aus (kleine *Cyclotella* sp. 17%). Cryptophyceen kommen mit 16 % (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 13%) vor und beachtenswerter Weise auch Conjugatophyceen mit 16% (ausschließlich *Cosmarium margaritiferrum*).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:

SCHW_260907

Artenliste	Klasse	GA [μ m], V [μ m ³]	ZZ	BV	BV [%]
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 10, b = 5	0,436	0,046	27
Chlamydomonas sp. Gr	Chlorophyceae	l = 9, b = 9	0,079	0,030	18
Planktothrix rubescens	Cyanophyceae	l = 100, b = 6,5	0,009	0,029	17
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	1,764	0,014	8
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28,5, b = 22,5	0,001	0,009	5
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 5, b = 3	0,357	0,008	5
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,006	3
Peridinium sp gr	Dinophyceae	l = 32, b = 30	0,000	0,005	3
Dinobryon sp.	Chrysophyceae	l = 10, b = 5	0,020	0,003	2
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,040	0,003	2
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,218	0,003	2
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,001	0,002	1
Cyclotella sp mi	Bacillariophyceae	b = 15,4	0,001	0,001	1
Chlamydomonas sp kl	Chlorophyceae	V = 30	0,040	0,001	1
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,012	0,001	1
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,001	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14, b = 7	0,004	0,001	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,004	0,001	1
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 20, b = 7	0,002	0,001	1
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,002	0,000	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 4	0,019	0,001	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,003	0,000	0
Nitzschia sp.	Bacillariophyceae	l = 85, b = 2	0,000	0,000	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,000	0,000	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 17, b = 14	0,001	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio. Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Den größten Biomasse-Anteil haben im Herbst die Cryptophyceen mit 30% - vorwiegend *Rhodomonas minuta* var. *nannoplantica* (27%). Chlorophyceen tragen 19% zur Algenbiomasse bei, vertreten vor allem durch große *Chlamydomonas* sp. (18%) und Cyanophyceen durch *Planktothrix rubescens* 17%. Der Anteil an nicht determinierbaren Piko-, kleinen begeißelten und coccalen Formen beträgt gemeinsam 15%.

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**SCHW_111207**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 10, b = 5	0,164	0,017	42
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 25, b = 13	0,004	0,008	19
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,003	7
Chlamydomonas sp. Gr	Chlorophyceae	l = 9, b = 9	0,005	0,002	5
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 17, b = 14	0,001	0,002	4
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,000	0,001	4
Begeiss Formen kl	Sonstige	l = 5, b = 3	0,074	0,002	4
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,208	0,002	4
Dinobryon sp.	Chrysophyceae	l = 10, b = 5	0,010	0,001	3
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14, b = 7	0,003	0,001	2
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28,5, b = 22,5	0,000	0,001	2
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,015	0,000	1
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6	0,004	0,000	1
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,001	0,000	1
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 20, b = 7	0,001	0,001	1
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,000	0,000	0
Kephyrion sp.	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Cryptophyceen sind zu diesem Termin die deutlich dominierende Algengruppe mit 63% Anteil an der Biomasse (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 42%, *Cryptomonas* sp.[mittel] 19%). Nennenswert sind nur noch Dinophyceen mit 17% (*Ceratium hirundinella* 7%, *Gymnodinium*-Arten).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	SCHW_240407	SCHW_290507	SCHW_260907	SCHW_111207
Achnantes sp.	R0117	0,00179	0,00000	0,00000	0,00000
Anabaena sp.	R1548	0,00177	0,00000	0,00000	0,00000
Ankistrodesmus fusiformis	R0481	0,00036	0,00000	0,00000	0,00000
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00000	0,00106	0,00000	0,00000
Asterionella formosa	R0135	0,00025	0,00049	0,00000	0,00000
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,00468	0,00468	0,00842	0,00175
Ceratium hirundinella	R1672	0,00150	0,00000	0,00150	0,00300
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00328	0,00000	0,03027	0,00189
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00000	0,00059	0,00119	0,00000
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,00021	0,00064	0,00000
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00000	0,00307	0,00021
Cocconeis placentula	R0155	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000
Cosmarium margaritifерum	R1217	0,00000	0,02897	0,00000	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,00000	0,00000	0,00118	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00094	0,00063	0,00125	0,00094
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,00018	0,00579	0,00193	0,00772
Cyclotella radiosa	R0051	0,00234	0,00000	0,00000	0,00000
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,02961	0,02961	0,00269	0,00029
Cyclotella sp.(mittel)	R0053	0,00949	0,00474	0,00119	0,00000
Dactylococcopsis smithii	R1459	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000
Dinobryon cylindricum	R1070	0,00374	0,00250	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,01615	0,01315	0,00123	0,00001
Dinobryon sociale	R1083	0,00000	0,00000	0,00022	0,00000
Dinobryon sp.	R1086	0,00000	0,00000	0,00259	0,00130
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00105	0,00000	0,00013	0,00000
Formen(Picopl.)	R1793	0,01681	0,01174	0,01411	0,00167
Fragilaria capucina	R0218	0,00626	0,00000	0,00000	0,00000
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00000	0,00000	0,00010	0,00026
Gymnodinium sp.(groß)	R1654	0,01191	0,00000	0,00000	0,00000
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00457	0,00014	0,00072	0,00152
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00371	0,00247	0,00866	0,00062
Kephyrion sp.	R1037	0,00467	0,00042	0,00000	0,00008
Mallomonas elongata	R1103	0,01181	0,00000	0,00000	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00000	0,00015	0,00109	0,00055
Microcystis aeruginosa	R1482	0,00196	0,00000	0,00000	0,00000
Microcystis flos-aquae	R1487	0,00879	0,00000	0,00000	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00192	0,00192	0,00000	0,00000
Nitschia sp.	R0394	0,00000	0,00000	0,00003	0,00000
Oocystis lacustris	R0697	0,00006	0,00022	0,00000	0,00000
Oscillatoria sp.	R1597	0,00572	0,00000	0,00000	0,00000
Pediastrum tetras	R0725	0,00009	0,00000	0,00000	0,00000
Peridinium inconsp.	R1691	0,00000	0,00028	0,00000	0,00000
Peridinium sp.(groß)	R1699	0,00000	0,00124	0,00495	0,00000
Peridinium willei	R1704	0,02933	0,03910	0,00000	0,00000
Planktothrix rubescens	R1617	0,00098	0,00000	0,02854	0,00000
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,02270	0,00000	0,00000	0,00000
Pseudosphaerocystis lac.	R0735	0,00021	0,00064	0,00000	0,00000

AL_ART	REB_CODE	SCHW_240407	SCHW_290507	SCHW_260907	SCHW_111207
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	R1409	0,00356	0,02283	0,04566	0,01712
Scenedesmus linearis	R0792	0,00036	0,00000	0,00000	0,00000
Scenedesmus sp.	R0811	0,00006	0,00000	0,00000	0,00000
Tetraedron minimum	R0848	0,00047	0,00000	0,00000	0,00000
Trachelomonas volvocina	R1776	0,00564	0,00000	0,00000	0,00000
Uroglena sp.	R1151	0,00224	0,00000	0,00000	0,00000
Tagessummen [mm³/l]		0,22107	0,17359	0,16136	0,03893

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,3%	
Anabaena sp.	Anabaena	R1548	0,000								Cyan_fil	0,3%	
Ankistrodesmus fusiformis	Ankistrodesmus fusiformis	R0481	0,000					2	8		Chlor	0,1%	1
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,000			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,2%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,000								Bac-Pen	0,1%	
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,005								indet.	3,3%	
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,002		3	2	2	1	1	1	Din	1,0%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,009								Chlor	6,0%	
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,3%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,000								Chlor	0,1%	
Coccale Formen (klein)		R1793	0,001								indet.	0,6%	
Cocconeis placentula	Cocconeis placentula	R0155	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Cosmarium margaritifерum	Cosmarium margaritifерum	R1217	0,007								Conj-Des	4,9%	
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,000								Crypt	0,2%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,001								Crypt	0,6%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,004								Crypt	2,6%	
Cyclotella radiosa	Cyclotella radiosa	R0051	0,001				1	3	5	1	Bac-Cen	0,4%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,016		4	4	1	1			Bac-Cen	10,5%	1
Cyclotella sp.(mittel)	Cyclotella	R0053	0,004		4	4	1	1			Bac-Cen	2,6%	1
Dactylococcopsis smithii	Dactylococcopsis smithii	R1459	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Dinobryon cylindricum	Dinobryon cylindricum	R1070	0,002			5	2	2	1		Chrys	1,0%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,008								Chrys	5,1%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,000				4	3	3		Chrys	0,0%	1
Dinobryon sp.	Dinobryon	R1086	0,001								Chrys	0,7%	
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,2%	
Formen(Picopl.)		R1793	0,011								indet.	7,5%	
Fragilaria capucina	Fragilaria capucina	R0218	0,002								Bac-Pen	1,1%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,000			4	3	2	1		Bac-Pen	0,1%	1
Gymnodinium sp.(groß)	Gymnodinium	R1654	0,003			4	3	2	1		Din	2,0%	1
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,002			4	3	2	1		Din	1,2%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,004			4	3	2	1		Din	2,6%	1

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,001								Chrys	0,9%	
Mallomonas elongata	Mallomonas elongata	R1103	0,003								Chrys	2,0%	
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,000								Chrys	0,3%	
Microcystis aeruginosa	Microcystis aeruginosa	R1482	0,000								Cyan_cocc	0,3%	
Microcystis flos-aquae	Microcystis flos-aquae	R1487	0,002								Cyan_cocc	1,5%	
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,001								Bac-Pen	0,6%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,000				1	6	3		Chlor	0,0%	1
Oscillatoria sp.	Oscillatoria	R1597	0,001								Cyan_fil	1,0%	
Pediastrum tetras	Pediastrum tetras	R0725	0,000				1	6	3		Chlor	0,0%	1
Peridinium inconsp.	Peridinium inconspicuum	R1691	0,000								Din	0,0%	
Peridinium sp.(groß)	Peridinium	R1699	0,002								Din	1,0%	
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,017								Din	11,5%	
Planktothrix rubescens	Planktothrix rubescens	R1617	0,007		1	2	3	4			Cyan_fil	5,0%	1
Pseudokephyrion sp.	Pseudokephyrion	R1051	0,006								Chrys	3,8%	
Pseudosphaerocystis lac.	Pseudosphaerocyst lacustris	R0735	0,000								Chlor	0,1%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,022								Crypt	15,0%	
Scenedesmus linearis	Scenedesmus linearis	R0792	0,000			1	5	3	1		Chlor	0,1%	1
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,000				2	6	2		Chlor	0,0%	1
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,000			1	3	5	1		Chlor	0,1%	1
Trachelomonas volvocina	Trachelomonas volvocina	R1776	0,001								Euglen	0,9%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,001			3	3	3	1		Chrys	0,4%	1

Ergebnisübersicht

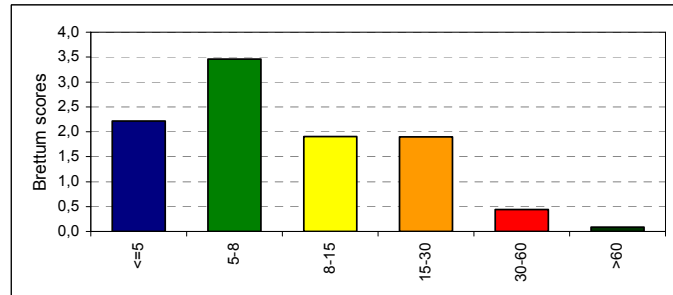
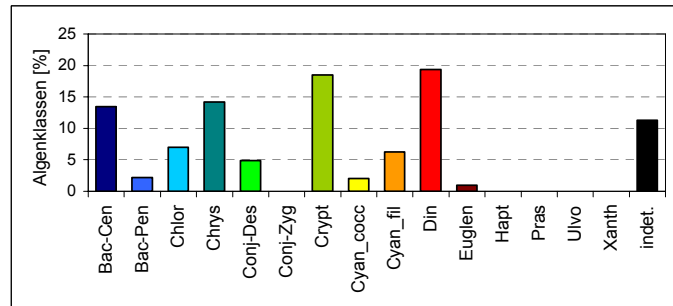
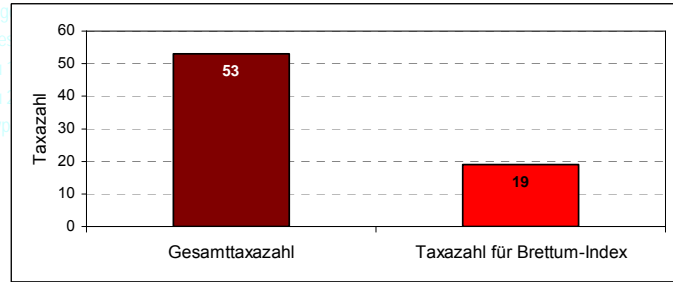
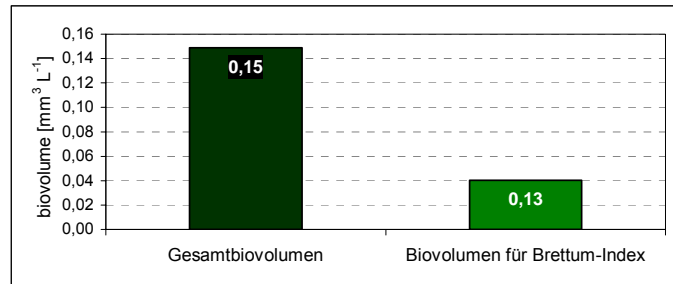
See	Schwarzensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

Algenklassen	%
Bac-Cen	13
Bac-Pen	2
Chlor	7
Chrys	14
Conj-Des	5
Conj-Zyg	0
Crypt	18
Cyan_cocc	2
Cyan_fil	6
Din	19
Euglen	1
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	11
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,15	0,04	27%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	53	19	36%

Brettum Index	
<=5	2,22
5-8	3,46
8-15	1,90
15-30	1,90
30-60	0,44
>60	0,08

Referenzwert Biovolumen	0,25
Referenzwert Brettum-Index	4,50
EQR Biovolumen	1,00
EQR Brettum-Index	1,00
norm.EQR Biovolumen	0,91
norm.EQR Brettum-Index	0,90
EQR gesamt	0,90



sehr gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
24.04.2007	29.05.2007	26.09.2007	11.12.2007
Acanthoceras zachariasii	Asterionella formosa	Asterionella formosa	Asterionella formosa
Amphora sp.	Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	Begeißelte Formen (klein)
Asterionella formosa	Chlorococcale Formen (klein)	Chlorococcale Formen (klein)	Ceratium hirundinella
Begeißelte Formen (groß)	Cyclotella sp. (klein)	Chlorolobion sp.	Cryptomonas sp. (klein)
Botryococcus braunii	Dinobryon divergens	Cyclotella sp. (klein)	Cyclotella sp. (klein)
Ceratium hirundinella	Mallomonas elongata	Dinobryon divergens	Dinobryon divergens
Chlorococcale Formen (klein)	Peridinium willei	Dinobryon sociale	Elakatothrix gelatinosa
Cyclotella sp. (klein)	Pseudosphaerocystis lacustris	Fragilaria crotonensis	Fragilaria acus (klein)
Cyclotella sp. (mittel)		Gymnodinium sp. (mittel)	Gymnodinium sp. (mittel)
Dinobryon cylindricum		Mallomonas caudata	Gyrosigma acuminatum
Dinobryon divergens		Mallomonas elongata	Lyngbya sp.
Elakatothrix gelatinosa		Mallomonas sp.	Mallomonas elongata
Mallomonas elongata		Oocystis lacustris	Mallomonas sp.
Mallomonas sp.		Peridinium volzii	Oscillatoria sp.
Peridinium willei		Pseudosphaerocystis lacustris	Pediastrum boryanum
Rhabdogloea smithii			Peridinium cinctum
Uroglena sp.			Peridinium willei
			Rhodomonas minuta var. nannoplanctica
			Synura sp.

SEELEITENSEE

Prüfbericht Nr.:	SEE_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

Untersuchungsstelle	Tiefste Stelle
Bundesland	Oberösterreich
Nat. Seentyp	--
IC-Typ	L-AL4 (Maximum)

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
28.03.2007	23.07.2007	Mildner	01.08.2007	4 Monate	Bei Lieferung	Mildner
09.05.2007	23.07.2007	Mildner	30.10.2007	5,75 Monate	Bei Lieferung	Mildner
12.09.2007	23.11.2007	Mildner	23.11.2007	2,3 Monate	Bei Lieferung	Mildner
12.11.2007	04.02.2008	Mildner	04.02.2008	2,75 Monate	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
SEE_280307	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
SEE_090507	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
SEE_120907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		
SEE_121107	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	1		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****SEE_280307**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Lyngbya sp	Cyanophyceae	l = 100, b = 3	0,419	0,296	26
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	8,623	0,162	14
Chrysococcus sp	Chrysophyceae	b = 6,3	1,229	0,151	13
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,714	0,118	10
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 15, b = 7	0,317	0,100	9
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,044	0,045	4
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,006	0,002	4
Navicula cuspidata	Bacillariophyceae	l = 107,6, b = 26	0,001	0,037	3
Pseudokephyrion sp	Chrysophyceae	b = 9	0,099	0,038	3
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,079	0,018	2
Closterium aciculare	Conjugatophyceae	l = 580, b = 5	0,003	0,019	2
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,118	0,027	2
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 2,5	0,022	0,015	1
Gyrosigma acuminatum	Bacillariophyceae	l = 110, b = 19	0,001	0,010	1
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,055	0,008	1
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,035	0,013	1
Cryptomonas marssonii	Cryptophyceae	l = 16,7, b = 6,3	0,049	0,014	1
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 15	0,004	0,008	1
Gymnodinium sp mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,006	1
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,159	0,012	1
Pediastrum simplex	Chlorophyceae	l = 13	0,002	0,002	0
Monoraphidium contortum	Chlorophyceae	l = 40, b = 1,5	0,020	0,001	0
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,040	0,000	0
Staurastrum sp	Conjugatophyceae	V = 520	0,000	0,000	0
Amphora sp	Bacillariophyceae	l = 40, b = 20	0,001	0,004	0
Scenedesmus acutus	Chlorophyceae	l = 10, b = 2	0,006	0,000	0
Diatoma vulgaris	Bacillariophyceae	V = 178,2	0,001	0,001	0
Nitzschia vermicularis	Bacillariophyceae	V = 958	0,001	0,001	0
Navicula sp	Bacillariophyceae	l = 40, b = 8	0,000	0,000	0
Phacus tortus	Euglenophyceae	l = 25, b = 20, h = 0,5	0,001	0,000	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 55, b = 4	0,001	0,000	0
Fragilaria ulna	Bacillariophyceae	l = 220, b = 8	0,000	0,001	0
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,040	0,002	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,000	0,002	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 82, b = 3	0,006	0,002	0
Eunotia sp	Bacillariophyceae	l = 115, b = 5	0,000	0,000	0
Cymbella sp	Bacillariophyceae	l = 22, b = 8	0,000	0,000	0
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,002	0,001	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,021	0,003	0
Pseudanabaena catenata	Cyanophyceae	l = 3, b = 1,5	0,009	0,000	0
Fragilaria construens	Bacillariophyceae	l = 17, b = 3	0,015	0,001	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,040	0,001	0
Aulacoseira sp	Bacillariophyceae	l = 20, b = 5	0,005	0,002	0
Micractinium sp	Chlorophyceae	b = 3	0,079	0,001	0
Chlamydomonas sp gr	Chlorophyceae	l = 9, b = 9	0,005	0,002	0
Achnanthes sp	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,006	0,000	0
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 15, b = 12	0,003	0,003	0
Peridinium inconspicuum	Dinophyceae	l = 20, b = 18	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Fast ein Drittel der Algenbiomasse wird von Chrysophyceen (32%) gebildet , hauptsächlich repräsentiert von *Uroglena* sp. (14%) und *Chrysococcus* sp. (13%). Cyanophyceen sind mit 26% die zweitgrößte Gruppe (fast ausschließlich *Lyngbya* sp., eine periphytische Form, die in seichten Seen häufiger im Plankton anzutreffen ist), knapp gefolgt von den Cryptophyceen mit 25%, wo *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* (10%) und *Rhodomonas lacustris* (9%) die Hauptvertreter sind.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**SEE_090507**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	l = 12, b = 5	4,143	0,651	25
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	1,745	0,399	15
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,971	0,351	13
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,250	0,260	10
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 8	0,949	0,254	10
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,626	0,164	6
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 11, b = 7	0,331	0,093	4
Navicula cuspidata	Bacillariophyceae	l = 107,6, b = 26	0,004	0,110	4
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,402	0,093	4
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,535	0,089	3
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,021	0,002	2
Closterium aciculare	Conjugatophyceae	l = 219,1, b = 3,3	0,051	0,049	2
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,047	0,031	1
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,006	0,028	1
Staurastrum sp	Conjugatophyceae	V = 520	0,013	0,007	0
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 11, b = 5	0,033	0,005	
Pediastrum simplex	Chlorophyceae	l = 13	0,001	0,001	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,178	0,005	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,099	0,008	0
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 18	0,001	0,002	0
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 10, b = 5	0,033	0,003	0
Pediastrum tetras	Chlorophyceae	l = 8, b = 8	0,006	0,001	0
Pediastrum duplex	Chlorophyceae	l = 10, b = 10	0,003	0,001	0
Phacus tortus	Euglenophyceae	l = 25, b = 20, h = 0,5	0,000	0,000	0
Euglena sp gr	Euglenophyceae	l = 80, b = 9	0,001	0,001	0
Cymatopleura solea	Bacillariophyceae	l = 185, b = 30	0,000	0,011	0
Phacus curvicauda	Euglenophyceae	l = 25, b = 20, h = 0,5	0,000	0,000	0
Tetraedron caudatum	Chlorophyceae	l = 9,5, b = 6,3	0,002	0,000	0
Staurodesmus sp	Conjugatophyceae	V = 400	0,002	0,001	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 90, b = 3	0,001	0,000	0
Diatoma vulgaris	Bacillariophyceae	V = 178,2	0,000	0,000	0
Cymbella sp	Bacillariophyceae	l = 35, b = 10	0,000	0,000	0
Gyrosigma acuminatum	Bacillariophyceae	l = 110, b = 19	0,000	0,002	0
Staurastrum tetracerum	Conjugatophyceae	V = 3.000	0,003	0,007	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Mai sind Chlorophyceen die vorherrschende Algengruppe mit 45% der Biomasse (Chlorococcales 35%, die zu den Volvocales zählende *Pandorina morum* 10%). Der Cryptophyceen-Anteil beträgt 27% (vor allem kleine und mittlere *Cryptomonas* sp.), der Bacillariophyceen-Anteil 23% (kleine *Cyclotella* sp. 15%, je 4% *Navicula cuspidata* und *Asterionella formosa*).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**SEE_120907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Euglena texta	Euglenophyceae	l = 30, b = 23	0,007	0,044	13
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	1,110	0,035	11
Crucigenia tetrapedia	Chlorophyceae	l = 6, b = 6	0,396	0,028	9
Euglena sp. Kl	Euglenophyceae	l = 50, b = 11	0,009	0,023	7
Nephrocytium aghardhianum	Chlorophyceae	l = 17,2, b = 6	0,079	0,024	7
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,019	0,020	6
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,079	0,021	6
Coelosphaerium kuetzingianum	Cyanophyceae	l = 2,3, b = 2	0,053	0,000	5
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,038	0,014	4
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 20, b = 9	0,020	0,013	4
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,059	0,014	4
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,079	0,013	4
Dictyosphaerium pulchellum	Chlorophyceae	b = 5	0,139	0,009	3
Fragilaria ulna	Bacillariophyceae	l = 270, b = 5	0,002	0,010	3
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,020	0,009	3
Aulacoseira sp.	Bacillariophyceae	l = 22, b = 5	0,014	0,006	2
Rhodomonas lacustris	Cryptophyceae	l = 15, b = 7	0,022	0,007	2
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,198	0,002	1
Aulacoseira granulata	Bacillariophyceae	l = 20, b = 13	0,001	0,004	1
Trachelomonas volvocina	Euglenophyceae	b = 18	0,001	0,002	1
Cryptomonas rostratiformis	Cryptophyceae	l = 41, b = 16	0,001	0,003	1
Pandorina morum	Chlorophyceae	b = 11	0,004	0,003	1
Gymnodinium sp. Mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,004	1
Gyrosigma acuminatum	Bacillariophyceae	l = 110, b = 19	0,000	0,003	1
Oocystis sp	Chlorophyceae	l = 11, b = 7	0,002	0,001	0
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	l = 12, b = 5	0,000	0,000	0
Koliella sp.	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,020	0,001	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 90, b = 3	0,003	0,001	0
Pediastrum tetras	Chlorophyceae	l = 8, b = 8	0,001	0,000	0
Diatoma vulgare	Bacillariophyceae	V = 178,2	0,000	0,000	0
Monoraphidium contortum	Chlorophyceae	l = 40, b = 1,5	0,020	0,001	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,020	0,002	0
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,001	0,001	0
Staurastrum sp	Conjugatophyceae	V = 520	0,000	0,000	0
Snowella lacustris	Cyanophyceae	b = 3	0,096	0,001	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Pediastrum boryanum	Chlorophyceae	l = 10, b = 5	0,001	0,000	0
Phacotus sp.	Chlorophyceae	l = 15, b = 15, h = 0,5	0,020	0,001	0
Phacus longicauda	Euglenophyceae	l = 70, b = 50, h = 0,5	0,000	0,000	0
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,004	0,000	0
Phacus curvicauda	Euglenophyceae	l = 25, b = 20, h = 0,5	0,000	0,000	0
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,020	0,001	0
Euglena acus	Euglenophyceae	l = 90, b = 7	0,000	0,000	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,003	0,001	0
Trachelomonas hispida	Euglenophyceae	l = 21, b = 19	0,000	0,001	0
Peridinium sp. Mi	Dinophyceae	l = 20, b = 18	0,000	0,000	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,002	0,000	0
Trachelomonas oblonga	Euglenophyceae	l = 15, b = 13	0,000	0,000	0
Scenedesmus quadricauda	Chlorophyceae	l = 9, b = 3	0,003	0,000	0
Strombomonas sp.	Euglenophyceae	l = 30, b = 22	0,000	0,001	0
Rhizosolenia longiseta	Bacillariophyceae	l = 9, b = 3	0,020	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Auch im Herbst-Plankton sind die Chlorophyceen mit 41% der Biomasse dominierend (wichtigste Arten: *Tetrastrum triangulare* 11%, *Crucigenia tetrapedia* 9%, *Nephrocytium agardhianum* 7%). Außergewöhnlich ist ein 21%iger Anteil von Euglenophyceen mit *Euglena texta* (13%) als häufigster Art und weiteren 8 *Euglena*-, *Phacus* und *Trachelomonas*-Arten)! Größere Beiträge zum Phytoplanktongehalt leisten noch Cryptophyceen (17%) und Bacillariophyceen (15%).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**SEE_121107**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 88,3, b = 2,8	0,116	0,027	13
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,119	0,020	10
Chrysococcus sp.	Chrysophyceae	b = 7	0,119	0,021	10
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 9	0,079	0,018	9
Scenedesmus sp	Chlorophyceae	l = 20, b = 5	0,044	0,011	6
Dictyosphaerium pulchellum	Chlorophyceae	b = 5	0,159	0,010	5
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 20, b = 11	0,010	0,010	5
Fragilaria acus kl	Bacillariophyceae	l = 110, b = 4	0,004	0,007	4
Snowella lacustris	Cyanophyceae	b = 3	0,595	0,008	4
Oscillatoria limosa	Cyanophyceae	l = 100, b = 14	0,001	0,008	4
Begeiss Formen kl.	Sonstige	l = 6,3, b = 4	0,198	0,009	4
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,099	0,008	4
Cocconeis sp.	Bacillariophyceae	l = 25, b = 15	0,002	0,006	3
Fragilaria ulna	Bacillariophyceae	l = 230, b = 4	0,001	0,004	2
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,416	0,003	2
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,040	0,004	2
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,337	0,005	2
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 30, b = 10	0,003	0,004	2
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,007	0,003	1
Tetraedron minimum	Chlorophyceae	l = 11, b = 11	0,003	0,001	1
Gomphonema sp.	Bacillariophyceae	l = 21, b = 8	0,004	0,001	1
Rhizosolenia longiseta	Bacillariophyceae	l = 9, b = 3	0,020	0,001	1
Tetrastrum triangulare	Chlorophyceae	l = 6, b = 4	0,079	0,003	1
Rhodomonas lens	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,020	0,002	1
Closterium acutum	Conjugatophyceae	l = 100, b = 4	0,002	0,001	1
Mallomonas sp.	Chrysophyceae	l = 14, b = 11	0,002	0,002	1
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 20, b = 9	0,003	0,002	1
Aulacoseira sp.	Bacillariophyceae	l = 22, b = 5	0,002	0,001	0
Aktinastrum sp.	Chlorophyceae	l = 12, b = 2	0,004	0,000	0
Diatoma vulgare	Bacillariophyceae	V = 178,2	0,000	0,000	0
Nephrochlamys subsolitaria	Chlorophyceae	V = 9,2	0,040	0,000	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,001	0,000	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,002	0,000	0
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 12, b = 3	0,007	0,000	0
Closterium aciculare	Conjugatophyceae	l = 219,1, b = 3,3	0,000	0,000	0

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Scenedesmus acutus</i>	Chlorophyceae	l = 10, b = 2	0,004	0,000	0
<i>Dactylococcopsis smithii</i>	Cyanophyceae	l = 4, b = 1	0,159	0,000	0
<i>Gymnodinium</i> sp. Mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,000	0,001	0
<i>Euglena texta</i>	Euglenophyceae	l = 30, b = 23	0,000	0,001	0
<i>Nitzschia</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 41, b = 3	0,005	0,001	0
<i>Uroglena</i> sp.	Chrysophyceae	l = 4, b = 3	0,040	0,001	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Winter sind wie im Frühjahr wieder die Bacillariophyceen an die erste Stelle gerückt. Sie bilden 36% der Biomasse aus, wobei *Asterionella formosa* mit 13% und kleine *Cyclotella* sp. mit 9% am bedeutendsten sind. Weitere 4 Algengruppen tragen mit 10 – 20% zum Phytoplanktonaufkommen bei: Cryptophyceen 17% (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 10%), Chrysophyceen 15% (*Chrysococcus* sp. 10%), Chlorophyceen 13% (*Scenedesmus* sp. 6%, *Dictyosphaerium pulchellum* 5%) und Cyanophyceen 10% (*Snowella lacustris* 4%, *Oscillatoria limosa* 4%).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	SEE_280307	SEE_090507	SEE_120907	SEE_121107
Achnantes sp.	R0117	0,00029	0,00000	0,00090	0,00034
Actinastrum sp.	R0474	0,00000	0,00000	0,00000	0,00009
Amphora sp.	R0132	0,00419	0,00000	0,00000	0,00000
Asterionella formosa	R0135	0,02742	0,09339	0,00074	0,02693
Aulacoseira granulata	R0023	0,00000	0,00000	0,00372	0,00000
Aulacoseira sp.	R0030	0,00209	0,00000	0,00605	0,00082
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00000	0,00000	0,00902
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00203	0,00000	0,00000	0,00000
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,65090	0,00000	0,00000
Chlorolobion sp.	R0508	0,00120	0,00539	0,00000	0,00000
Chroococcus limneticus	R1438	0,00000	0,00241	0,00048	0,00448
Chrysococcus sp.	R1019	0,15118	0,00000	0,00000	0,02136
Closterium aciculare	R1176	0,01939	0,04946	0,00000	0,00019
Closterium acutum	R1178	0,00143	0,03138	0,00060	0,00143
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00000	0,00000	0,00475
Cocconeis sp.	R0159	0,00000	0,00000	0,00000	0,00627
Coelosphaerium kuetzingianum	R1447	0,00000	0,00000	0,00026	0,00000
Crucigenia tetrapedia	R0550	0,00000	0,00000	0,02827	0,00000
Cryptomonas marssonii	R1382	0,01361	0,00000	0,00000	0,00000
Cryptomonas rostrat.	R1393	0,00180	0,02839	0,00270	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,01269	0,35098	0,01384	0,00269
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,04533	0,25979	0,01990	0,00995
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,01816	0,39949	0,01362	0,01816
Cymatopleura solea	R0162	0,00000	0,01099	0,00000	0,00000
Cymbella sp.	R0177	0,00006	0,00029	0,01345	0,00217
Dactylococcopsis smithii	R1459	0,00000	0,00000	0,00000	0,00027
Diatoma vulgare	R0191	0,00050	0,00030	0,00040	0,00040
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,00000	0,00000	0,00908	0,01037
Dinobryon divergens	R1073	0,00797	0,00475	0,00000	0,00000
Dinobryon sociale	R1083	0,00251	0,00000	0,00025	0,00025
Euglena texta	R1726	0,00000	0,00000	0,04387	0,00066
Euglena acus	R1714	0,00000	0,00000	0,00037	0,00000
Euglena sp.(groß)	R1726	0,00000	0,00136	0,00000	0,00000
Euglena sp.(klein)	R1726	0,00000	0,00000	0,02306	0,00000
Eunotia sp.	R0212	0,00009	0,00000	0,00000	0,00000
Formen(Picopl.)	R1793	0,00000	0,00000	0,00000	0,00333
Fragilaria construens	R0222	0,00075	0,00000	0,00000	0,00000
Fragilaria crotonensis	R0223	0,00155	0,00021	0,00085	0,00000
Gomphonema sp.	R0271	0,00000	0,00000	0,00000	0,00150
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00296	0,00000	0,00000	0,00000
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00614	0,00000	0,00410	0,00068
Gyrosigma acuminatum	R0273	0,00998	0,00166	0,00333	0,00000
Kephyrion sp.	R1037	0,01245	0,00778	0,00156	0,00778
Koliella sp.	R0637	0,00190	0,00000	0,00093	0,00000
Lyngbya sp.	R1570	0,29634	0,00000	0,00000	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00000	0,00000	0,00000	0,00189
Micractinium sp.	R0662	0,00112	0,00000	0,00000	0,00000
Monoraphidium contortum	R0665	0,00075	0,00000	0,00075	0,00000

AL_ART	REB_CODE	SEE_280307	SEE_090507	SEE_120907	SEE_121107
Navicula cuspidata	R0298	0,03652	0,10957	0,00000	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00021	0,00000	0,00000	0,00401
Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,00036	0,00000	0,00182	0,00036
Nephrocytium agardhianum	R0690	0,00000	0,00000	0,02354	0,00000
Nitschia sp.	R0394	0,00029	0,00000	0,00000	0,00056
Nitzschia vermicularis	R0402	0,00105	0,00000	0,00000	0,00000
Oocystis lacustris	R0697	0,00000	0,00000	0,00000	0,00011
Oocystis sp.	R0705	0,00000	0,09338	0,00060	0,00000
Oscillatoria limosa	R1592	0,00000	0,00000	0,00000	0,00770
Pandorina morum	R0971	0,00752	0,25445	0,00297	0,00000
Pediastrum boryanum	R0713	0,00000	0,00268	0,00012	0,00000
Pediastrum duplex	R0716	0,00000	0,00106	0,00000	0,00000
Pediastrum simplex	R0722	0,00228	0,00114	0,00000	0,00000
Pediastrum tetras	R0725	0,00000	0,00096	0,00014	0,00000
Peridinium inconsp.	R1691	0,00028	0,00000	0,00000	0,00000
Peridinium sp.(mittel)	R1699	0,00000	0,00000	0,00028	0,00000
Phacotus sp.	R0976	0,00000	0,00000	0,00088	0,00000
Phacus cursicauda	R1740	0,00000	0,00002	0,00003	0,00000
Phacus longicauda	R1741	0,00000	0,00000	0,00007	0,00000
Phacus tortus	R1751	0,00010	0,00003	0,00000	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00005	0,00000	0,00000	0,00000
Pseudokephyrion sp.	R1051	0,03783	0,00000	0,00000	0,00000
Rhizosolenia longiseta	R0064	0,00000	0,00000	0,00126	0,00126
Rhodomonas lacustris	R1406	0,10010	0,00000	0,00705	0,00000
Rhodomonas lens	R1407	0,00000	0,00000	0,00000	0,00208
Rhodomonas minuta var. nannoplantica	R1409	0,11840	0,08880	0,01316	0,01973
Scenedesmus acutus	R0817	0,00011	0,00000	0,00000	0,00007
Scenedesmus quadricauda	R0806	0,00000	0,00000	0,00012	0,00000
Scenedesmus sp.	R0811	0,00167	0,16379	0,02061	0,01142
Snowella lacustris	R1510	0,00000	0,00000	0,00135	0,00839
Staurastrum sp.	R1309	0,00005	0,00697	0,00010	0,00000
Staurastrum tetracerum	R1311	0,00000	0,00750	0,00000	0,00000
Stauroidesmus sp.(=Arthrodesm.)	R1329	0,00000	0,00085	0,00000	0,00000
Strombomonas sp.	R1757	0,00000	0,00000	0,00076	0,00000
Synedra acus (klein)	R0248	0,01536	0,00000	0,00000	0,00749
Synedra ulna	R0251	0,00141	0,00000	0,01013	0,00392
Tetraedron caudatum	R0843	0,00000	0,00026	0,00000	0,00000
Tetraedron minimum	R0848	0,00000	0,00000	0,00871	0,00140
Tetrastrum triangulare	R0873	0,00000	0,00000	0,03519	0,00251
Trachelomonas hispida	R1765	0,00000	0,00000	0,00079	0,00000
Trachelomonas oblonga	R1769	0,00000	0,00000	0,00040	0,00000
Trachelomonas volvocina	R1776	0,00000	0,00151	0,00212	0,00000
Uroglena sp.	R1151	0,16212	0,00000	0,00000	0,00075
Tagessummen [mm³/l]		1,13161	2,63189	0,32525	0,20755

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Actinastrum sp.	Actinastrum	R0474	0,000								Chlor	0,0%	
Amphora sp.	Amphora	R0132	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,037								Bac-Pen	3,5%	
Aulacoseira granulata	Aulacoseira granulata	R0023	0,001				4	3	3		Bac-Cen	0,1%	1
Aulacoseira sp.	Aulacoseira	R0030	0,002			2	2	3	3		Bac-Cen	0,2%	1
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,002								indet.	0,2%	
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,001								Chlor	0,0%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,163								Chlor	15,2%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,002								Chlor	0,2%	
Chroococcus limneticus	Chroococcus limneticus	R1438	0,002		1	3	3	2	1		Cyan_cocc	0,2%	1
Chrysococcus sp.	Chrysococcus	R1019	0,043								Chrys	4,0%	
Closterium aciculare	Closterium aciculare	R1176	0,017				1	3	6		Conj-Des	1,6%	1
Closterium acutum	Closterium acutum	R1178	0,009			1	1	3	5		Conj-Des	0,8%	1
Coccale Formen (klein)		R1793	0,001								indet.	0,1%	
Cocconeis sp.	Cocconeis	R0159	0,002								Bac-Pen	0,1%	
Coelosphaerium kuetzingianum	Coelosphaerium kuetzingianum	R1447	0,000				1	2	7		Cyan_cocc	0,0%	1
Crucigenia tetrapedia	Crucigenia tetrapedia	R0550	0,007			2	2	6			Chlor	0,7%	1
Cryptomonas marssonii	Cryptomonas marssonii	R1382	0,003								Crypt	0,3%	
Cryptomonas rostrat.	Cryptomonas rostratiformis	R1393	0,008								Crypt	0,8%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,095								Crypt	8,8%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,084								Crypt	7,8%	
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,112		4	4	1	1			Bac-Cen	10,5%	1
Cymatopleura solea	Cymatopleura solea	R0162	0,003								Bac-Pen	0,3%	
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,004			4	5	1			Bac-Pen	0,4%	1
Dactylococcopsis smithii	Dactylococcopsis smithii	R1459	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Diatoma vulgaris	Diatoma vulgaris	R0191	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Dictyosphaerium pulchellum	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	0,005			2	4	4			Chlor	0,5%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,003								Chrys	0,3%	
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,001			4	3	3			Chrys	0,1%	1
Euglena texta	Euglena	R1726	0,011								Euglen	1,0%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Euglena acus	Euglena acus	R1714	0,000								Euglen	0,0%	
Euglena sp.(groß)	Euglena	R1726	0,000								Euglen	0,0%	
Euglena sp.(klein)	Euglena	R1726	0,006								Euglen	0,5%	
Eunotia sp.	Eunotia	R0212	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Formen(Picopl.)		R1793	0,001								indet.	0,1%	
Fragilaria construens	Fragilaria construens	R0222	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,001			4	3	2	1		Bac-Pen	0,1%	1
Gomphonema sp.	Gomphonema	R0271	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,001			4	3	2	1		Din	0,1%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,003			4	3	2	1		Din	0,3%	1
Gyrosigma acuminatum	Gyrosigma acuminatum	R0273	0,004								Bac-Pen	0,3%	
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,007								Chrys	0,7%	
Koliella sp.	Koliella	R0637	0,001				3	5	1	1	Chlor	0,1%	1
Lyngbya sp.	Lyngbya	R1570	0,074								Cyan_fil	6,9%	
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,000								Chrys	0,0%	
Micractinium sp.	Micractinium	R0662	0,000								Chlor	0,0%	
Monoraphidium contortum	Monoraphidium contortum	R0665	0,000			1		1	7	1	Chlor	0,0%	1
Navicula cuspidata	Navicula cuspidata	R0298	0,037								Bac-Pen	3,4%	
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,001								Bac-Pen	0,1%	
Nephrochlamys subsolitaria	Nephrochlamys subsolitaria	R0688	0,001								Chlor	0,1%	
Nephrocytium agardhianum	Nephrocytium agardhianum	R0690	0,006								Chlor	0,5%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Nitzschia vermicularis	Nitzschia vermicularis	R0402	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Oocystis lacustris	Oocystis lacustris	R0697	0,000					1	6	3	Chlor	0,0%	1
Oocystis sp.	Oocystis	R0705	0,023					1	6	3	Chlor	2,2%	1
Oscillatoria limosa	Oscillatoria limosa	R1592	0,002								Cyan_fil	0,2%	
Pandorina morum	Pandorina morum	R0971	0,066					1	2	7	Chlor	6,2%	1
Pediastrum boryanum	Pediastrum boryanum	R0713	0,001					1	7	2	Chlor	0,1%	1
Pediastrum duplex	Pediastrum duplex	R0716	0,000						3	7	Chlor	0,0%	1
Pediastrum simplex	Pediastrum simplex	R0722	0,001					1	6	3	Chlor	0,1%	1
Pediastrum tetras	Pediastrum tetras	R0725	0,000					1	6	3	Chlor	0,0%	1
Peridinium inconsp.	Peridinium inconspicuum	R1691	0,000								Din	0,0%	
Peridinium sp.(mittel)	Peridinium	R1699	0,000								Din	0,0%	
Phacotus sp.	Phacotus	R0976	0,000					2	6	2	Chlor	0,0%	1
Phacus curvicauda	Phacus curvicauda	R1740	0,000								Euglen	0,0%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Phacus longicauda	Phacus longicauda	R1741	0,000								Euglen	0,0%	
Phacus tortus	Phacus tortus	R1751	0,000								Euglen	0,0%	
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000			1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,0%	1
Pseudokephyrion sp.	Pseudokephyrion	R1051	0,009								Chrys	0,9%	
Rhizosolenia longiseta	Rhizosolenia longiseta	R0064	0,001								Bac-Cen	0,1%	
Rhodomonas lacustris	Rhodomonas lacustris	R1406	0,027								Crypt	2,5%	
Rhodomonas lens	Rhodomonas lens	R1407	0,001								Crypt	0,0%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,060								Crypt	5,6%	
Scenedesmus acutus	Scenedesmus velitaris	R0817	0,000								Chlor	0,0%	
Scenedesmus quadricauda	Scenedesmus quadricauda	R0806	0,000				2	6	2	2	Chlor	0,0%	1
Scenedesmus sp.	Scenedesmus	R0811	0,049				2	6	2	2	Chlor	4,6%	1
Snowella lacustris	Snowella lacustris	R1510	0,002								Cyan_cocc	0,2%	
Staurastrum sp.	Staurastrum	R1309	0,002				3	6		1	Conj-Des	0,2%	1
Staurastrum tetracerum	Staurastrum tetracerum	R1311	0,002				3	6		1	Conj-Des	0,2%	1
Stauroidesmus sp.(=Arthrodesm.)	Stauroidesmus	R1329	0,000								Conj-Des	0,0%	
Strombomonas sp.	Strombomonas	R1757	0,000								Euglen	0,0%	
Synedra acus (klein)	Fragilaria ulna v. acus	R0248	0,006								Bac-Pen	0,5%	
Synedra ulna	Fragilaria ulna v. ulna	R0251	0,004								Bac-Pen	0,4%	
Tetraedron caudatum	Tetraedron caudatum	R0843	0,000								Chlor	0,0%	
Tetraedron minimum	Tetraedron minimum	R0848	0,003			1	3	5		1	Chlor	0,2%	1
Tetrastrum triangulare	Tetrastrum triangulare	R0873	0,009								Chlor	0,9%	
Trachelomonas hispida	Trachelomonas hispida	R1765	0,000								Euglen	0,0%	
Trachelomonas oblonga	Trachelomonas oblonga	R1769	0,000								Euglen	0,0%	
Trachelomonas volvocina	Trachelomonas volvocina	R1776	0,001								Euglen	0,1%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,041			3	3	3	1		Chrys	3,8%	1

Ergebnisübersicht

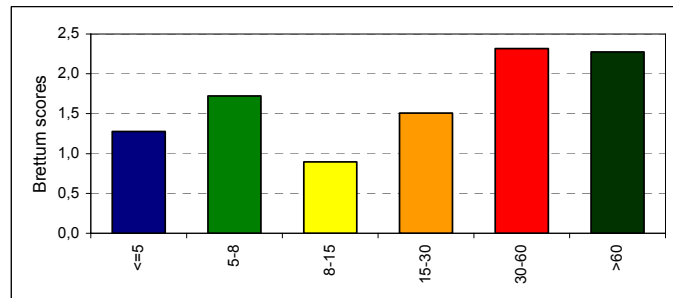
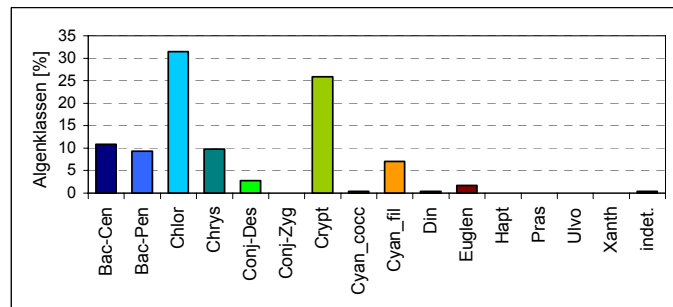
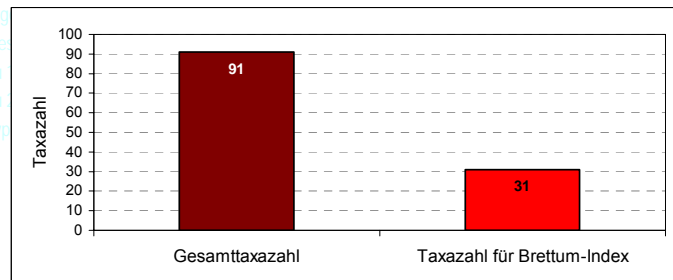
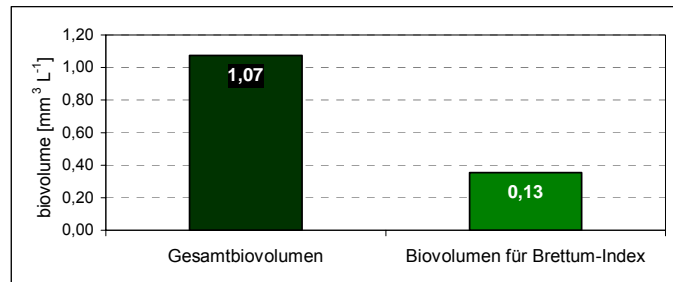
See	Seeleitensee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 2,5 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	4		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

Algenklassen	%
Bac-Cen	11
Bac-Pen	9
Chlor	31
Chrys	10
Conj-Des	3
Conj-Zyg	0
Crypt	26
Cyan_cocc	0
Cyan_fil	7
Din	0
Euglen	2
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	0
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	1,07	0,35	33%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	91	31	34%

Brettum Index	3,13
<=5	1,28
5-8	1,72
8-15	0,90
15-30	1,51
30-60	2,32
>60	2,27

Referenzwert Biovolumen	0,70
Referenzwert Brettum-Index	3,94
EQR Biovolumen	0,65
EQR Brettum-Index	0,79
norm.EQR Biovolumen	0,80
norm.EQR Brettum-Index	0,58
EQR gesamt	0,69



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
28.03.2007	09.05.2007	12.09.2007	12.11.2007
Asterionella formosa fa. acaroides	Asterionella formosa	Amphora sp.	Asterionella formosa
Aulacoseira islandica	Begeißelte Formen (klein)	Asterionella formosa	Aulacoseira sp.
Chrysococcus rufescens	Carteria sp.	Aulacoseira granulata	Closterium aciculare
Cryptomonas sp. (mittel)	Chlorococcale Formen (klein)	Aulacoseira sp.	Closterium pronum
Cymatopleura solea	Chlorolobion lunatum	Ceratium hirundinella	Cocconeis sp.
Diatoma vulgare	Chrysophyceae	Closterium pronum	Cosmarium margaritiferum
Dinobryon cylindricum	Closteriopsis longissima	Coelastrum astroideum	Cryptomonas sp. (mittel)
Dinobryon divergens	Closterium pronum	Coelastrum microporum	Cyclotella sp. (klein)
Dinobryon sertularia	Coelastrum microporum	Cryptomonas sp. (klein)	Cymatopleura solea
Dinobryon sociale	Cryptomonas marssonii	Cymbella sp.	Cymbella sp.
Euglena sp.	Cyclotella sp. (klein)	Diatoma sp.	Diatoma vulgare
Eunotia sp.	Cyclotella sp. (mittel)	Dinobryon sociale var. americanum	Dinobryon sociale
Fragilaria acus var. angustissima	Diatoma vulgare	Euglena acus	Euglena texta
Fragilaria ulna fa. capitata	Dinobryon divergens	Euglena oxyuris	Eunotia sp.
Glenodinium sp.	Euglena acus	Euglena sp.	Fragilaria ulna
Gyrosigma sp.	Euglena texta	Euglena spirogyra	Gomphonema sp.
Koliella spiculiformis	Fragilaria acus var. angustissima	Euglena texta	Gyrosigma sp.
Lyngbya limnetica	Gymnodinium sp. (klein)	Fragilaria acus (mittel)	Kephyrion boreale
Micractinium pusillum	Gyrosigma sp.	Fragilaria construens	Kephyrion sp.
Navicula cuspidata	Navicula cuspidata	Fragilaria crotonensis	Koliella spiculiformis
Navicula spp.	Nitzschia vermicularis	Fragilaria ulna	Mallomonas caudata
Nitzschia sp.	Oocystis parva	Golenkinia radiata	Navicula cuspidata
Nitzschia vermicularis	Pediastrum boryanum	Gyrosigma attenuatum	Navicula sp.
Nodularia sp.	Pediastrum duplex	Kephyrion/Pseudokephyrion sp.	Nitzschia sp.
Oscillatoria limosa	Phacotus lenticularis	Limnothrix sp.	Pediastrum simplex
Pandorina morum	Phacus curvicauda	Lyngbya limnetica	Phacotus sp.
Pediastrum boryanum	Planktonema lauterbornii	Mallomonas sp.	Rhodomonas lens
Peridinium inconspicuum	Scenedesmus armatus	Micractinium pusillum	Salpingoeca frequentissima

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
28.03.2007	09.05.2007	12.09.2007	12.11.2007
Phacus tortus	Scenedesmus cf. armatus	Navicula cuspidata	Stephanodiscus sp.
Pinnularia sp.	Scenedesmus obtusus	Nitzschia sigmoidea	Uroglena sp.
Planktothrix agardhii	Scenedesmus protuberans	Nitzschia sp.	
Scenedesmus acutus	Staurastrum planktonicum	Pandorina morum	
Staurastrum sp.	Staurastrum tetracerum	Pediastrum duplex	
Staurastrum tetracerum		Peridinium cinctum	
Surirella splendida		Phacotus sp.	
Uroglena sp.		Phacus curvicauda	
		Phacus longicauda	
		Phacus orbicularis	
		Pseudanabaena catenata	
		Scenedesmus protuberans	
		Scenedesmus quadricauda	
		Snowella lacustris	
		Staurastrum sp.	
		Stephanodiscus hantzschii	
		Tetrastrum triangulare	
		Trachelomonas volvocina	
		Uroglena sp.	
		Volvocales	

TRAUNSEE

Prüfbericht Nr.:	TR_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum qualit. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
-	-	-	-	-	-	-
20.06.2007	14.11.2007	Mildner	14.11.2007	4,75 Monate	Bei Lieferung	Mildner
24.09.2007	14.12.2007	Mildner	14.12.2007	2,6 Monate	Bei Lieferung	Mildner
18.12.2007	16.01.2007	Mildner	18.01.2008	1 Monat	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
TR_200607	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		
TR_240907	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		
TR_181207	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****TR_200607**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 80, b = 3	0,296	0,070	44
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 27,5, b = 14,5	0,004	0,011	7
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,067	0,011	7
Dinobryon divergens	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,072	0,010	6
Peridinium willei	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,010	6
Mallomonas caudata	Chrysophyceae	l = 25, b = 12	0,004	0,008	5
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 76, b = 2,5	0,041	0,007	4
Cosmarium depressum	Conjugatophyceae	l = 30, b = 29	0,001	0,007	4
Gymnodinium helveticum	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,005	3
Mallomonas sp	Chrysophyceae	l = 27, b = 10	0,003	0,005	3
Quadrigula sp	Chlorophyceae	l = 17, b = 2	0,009	0,000	2
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,050	0,003	2
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,001	0,001	1
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 310, b = 4	0,000	0,001	1
Cyclotella bodanica	Bacillariophyceae	b = 22	0,000	0,001	1
Peridinium umbonatum	Dinophyceae	l = 30, b = 25	0,000	0,001	1
Chroococcus sp	Cyanophyceae	b = 7	0,011	0,002	1
Rhodomonas lens	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,014	0,001	1
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,8	0,019	0,002	1
Aphanocapsa sp	Cyanophyceae	V = 2	0,101	0,000	0
Glenodinium sp	Dinophyceae	l = 12, b = 11	0,000	0,000	0
Nitzschia sp	Bacillariophyceae	l = 60, b = 2	0,007	0,001	0
Bitrichia(=Dicerias) chodati	Chrysophyceae	l = 8, b = 5	0,001	0,000	0
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,002	0,001	0
Dinobryon sociale	Chrysophyceae	l = 9, b = 5	0,002	0,000	0
Dinobryon crenulatum	Chrysophyceae	l = 7, b = 6	0,004	0,001	0
Staurastrum planctonicum	Conjugatophyceae	V = 5.000	0,000	0,000	0
Koliella sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,001	0,000	0
Chlorolobion sp	Chlorophyceae	l = 8, b = 3	0,001	0,000	0
Kephyrion sp	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,001	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 11, b = 2	0,006	0,000	0
Uroglena sp	Chrysophyceae	l = 3, b = 2	0,051	0,000	0
Cocconeis placentula	Bacillariophyceae	l = 7,5, b = 4,8	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm³/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung,
V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Im Frühsommer sind Bacillariophyceen mit 51% der Algenbiomasse die dominante Gruppe des Phytoplanktons, wobei *Fragilaria crotonensis* mit 44% die dominierende Art darstellt. Nennenswerte Anteile haben weiters Cryptophyceen mit 15% (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 7%, *Cryptomonas* sp. [mittel] 7%), Chrysophyceen mit 14% (*Dinobryon divergens* 6%, *Mallomonas caudata* 5%) und Dinophyceen mit 11% (*Peridinium willei* 6%).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**TR 240907**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
<i>Rhodomonas minuta</i> var <i>nannopl</i>	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,244	0,040	30
<i>Gymnodinium</i> sp. kl	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,011	0,021	16
<i>Cryptomonas</i> sp. mi	Cryptophyceae	l = 27,5, b = 14,5	0,007	0,018	14
<i>Peridinium willei</i>	Dinophyceae	l = 54, b = 46,4	0,000	0,005	4
<i>Peridinium</i> sp. kl	Dinophyceae	l = 23,5, b = 21,5	0,001	0,005	4
<i>Gymnodinium</i> sp. mi	Dinophyceae	l = 28, b = 24	0,001	0,005	4
<i>Gymnodinium helveticum</i>	Dinophyceae	V = 7.148	0,001	0,006	4
<i>Ceratium hirundinella</i>	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,005	3
<i>Rhodomonas lens</i>	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,037	0,004	3
<i>Achnanthes</i> sp.	Bacillariophyceae	l = 28, b = 14,5	0,002	0,005	3
<i>Chlamydomonas</i> sp. gr	Chlorophyceae	l = 11, b = 9	0,005	0,002	2
<i>Cryptomonas</i> sp. kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,009	0,003	2
Chlorococcale Formen kl	Chlorophyceae	b = 6	0,020	0,002	2
<i>Cyclotella</i> sp. kl	Bacillariophyceae	b = 6,8	0,027	0,003	2
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,031	0,002	1
<i>Dinobryon divergens</i>	Chrysophyceae	l = 10,5, b = 5	0,005	0,001	1
<i>Fragilaria crotonensis</i>	Bacillariophyceae	l = 80, b = 3	0,006	0,001	1
<i>Euglena</i> sp. kl	Euglenophyceae	l = 50, b = 11	0,000	0,001	1
<i>Cosmarium</i> sp.	Conjugatophyceae	l = 28, b = 26	0,000	0,001	1
<i>Mallomonas</i> sp	Chrysophyceae	l = 27, b = 10	0,001	0,002	1
<i>Fragilaria acus</i> var <i>ang</i> gr	Bacillariophyceae	l = 310, b = 4	0,000	0,002	1
<i>Koliella</i> sp	Chlorophyceae	l = 50, b = 1,5	0,003	0,000	0
<i>Uroglena</i> sp	Chrysophyceae	l = 3, b = 2	0,016	0,000	0
<i>Pseudanabaena catenata</i>	Cyanophyceae	l = 4, b = 2	0,009	0,000	0
<i>Asterionella formosa</i>	Bacillariophyceae	l = 76, b = 2,5	0,004	0,001	0
<i>Synura</i> sp.	Chrysophyceae	l = 13, b = 4	0,004	0,000	0
<i>Elakatothrix</i> sp.	Chlorophyceae	l = 13, b = 2,8	0,001	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Cryptophyceen bilden im September knapp die Hälfte der Algenbiomasse mit 49%, vertreten vor allem durch *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 30%, *Cryptomonas* sp. (mittel) 7%. Der Dinophyceen-Anteil beträgt 35% (Gymnodinien 24%, Peridinien 8% und *Ceratium hirundinella* 3%). Bacillariophyceen sind nur mehr mit 7% vorhanden, *Fragilaria crotonensis* von 44% im Juni auf 1% im September zurückgegangen.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Probenummer:**TR_181207**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Rhodomonas minuta var nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,020	0,003	18
Diatoma vulgare	Bacillariophyceae	l = 41, b = 10	0,002	0,003	16
Cryptomonas sp mi	Cryptophyceae	l = 27,5, b = 14,5	0,001	0,003	14
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 22, b = 5	0,009	0,002	11
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 20, b = 18	0,001	0,002	10
Fragilaria acus var ang gr	Bacillariophyceae	l = 310, b = 4	0,000	0,001	5
Dinobryon sertularia	Chrysophyceae	l = 11,3, b = 6,3	0,001	0,000	5
Cryptomonas sp kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,002	0,001	4
Chrysococcus sp.	Chrysophyceae	b = 7	0,003	0,001	3
Gymnodinium sp kl	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,000	0,001	3
Chroococcus sp.	Cyanophyceae	b = 7	0,002	0,000	2
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 20, b = 7	0,001	0,000	2
Cyclotella sp kl	Bacillariophyceae	b = 6,8	0,002	0,000	1
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 80, b = 3	0,000	0,000	1
Rhodomonas lens	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,002	0,000	1
Begeiss Formen kl	Sonstige	b = 5	0,003	0,000	1
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 36, b = 8,5	0,000	0,000	1
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,030	0,000	1
Tetrachlorella sp.	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,002	0,000	1
Chlamydomonas sp. kl	Chlorophyceae	V = 30	0,001	0,000	0
Dactylococcopsis smithii	Cyanophyceae	l = 4, b = 1	0,007	0,000	0
Kephyrion sp.	Chrysophyceae	l = 6, b = 5	0,001	0,000	0
Coccale Formen kl.	Sonstige	l = 3, b = 3	0,006	0,000	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 76, b = 2,5	0,000	0,000	0
Nitzschia sp.	Bacillariophyceae	l = 77, b = 6	0,000	0,000	0

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [$\text{Mio.Zellen}/\text{l}$], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Bacillariophyceen (Diatoma vulgare 16%, Achnanthes sp. 11%, Fragilaria acus var. angustissima 5%) und Cryptophyceen (Rhodomonas minuta var. nannoplantica 18% als häufigste Art im Winterplankton, mittlere Cryptomonas sp. 14%) sind mit jeweils 37% der Biomasse die dominierenden Gruppen. Erwähnenswert ist noch ein Anteil von 11% Chlorophyceen, vertreten durch Botryococcus braunii (10%).

Methodische Anmerkungen

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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

AL_ART	REB_CODE	TR_200607	TR_240907	TR_181207
Achnantes sp.	R0117	0,00000	0,00474	0,00196
Aphanocapsa sp.	R1423	0,00020	0,00000	0,00000
Asterionella formosa	R0135	0,00651	0,00067	0,00005
begeißelte Formen (klein)	R1793	0,00327	0,00202	0,00021
Bitrichia chodati (=Dicerias)	R1155	0,00009	0,00000	0,00000
Botryococcus braunii	R0493	0,00000	0,00000	0,00181
Ceratium hirundinella	R1672	0,00000	0,00450	0,00000
Chlamydomonas sp.gr.	R0941	0,00000	0,00248	0,00000
Chlamydomonas sp.kl.	R0941	0,00000	0,00000	0,00003
Chlorococcale Formen kl.	R0905	0,00000	0,00229	0,00000
Chlorolobion sp.	R0508	0,00003	0,00000	0,00000
Chroococcus sp.	R1445	0,00191	0,00000	0,00038
Chrysococcus sp.	R1019	0,00000	0,00000	0,00057
Coccale Formen (klein)	R1793	0,00000	0,00000	0,00009
Cocconeis placentula	R0155	0,00001	0,00000	0,00000
Cosmarium depr.	R1209	0,00661	0,00000	0,00000
Cosmarium sp.	R1233	0,00000	0,00099	0,00000
Cryptomonas sp.(klein)	R1394	0,00077	0,00308	0,00077
Cryptomonas sp.(mittel)	R1394	0,01051	0,01839	0,00263
Cyclotella bodanica	R0040	0,00134	0,00000	0,00000
Cyclotella sp.(klein)	R0053	0,00184	0,00255	0,00020
Cymbella sp.	R0177	0,00000	0,00000	0,00044
Dactylococcopsis smithii	R1459	0,00000	0,00000	0,00001
Diatoma vulgare	R0191	0,00000	0,00000	0,00288
Dinobryon crenulatum	R1069	0,00056	0,00000	0,00000
Dinobryon divergens	R1073	0,00994	0,00073	0,00000
Dinobryon sertularia	R1081	0,00000	0,00000	0,00022
Dinobryon sociale	R1083	0,00025	0,00000	0,00000
Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,00012	0,00000	0,00000
Elakatothrix sp.	R0598	0,00000	0,00004	0,00000
Euglena sp.(klein)	R1726	0,00000	0,00076	0,00000
Formen(Picopl.)	R1793	0,00000	0,00000	0,00024
Fragilaria crotonensis	R0223	0,07028	0,00145	0,00010
Glenodinium sp.	R1642	0,00012	0,00000	0,00000
Gymnodinium sp.(klein)	R1654	0,00119	0,02105	0,00059
Gymnodinium sp.(mittel)	R1654	0,00000	0,00546	0,00000
Kephyrion sp.	R1037	0,00008	0,00000	0,00008
Koliella sp.	R0637	0,00005	0,00015	0,00000
Mallomonas caudata	R1100	0,00802	0,00000	0,00000
Mallomonas sp.	R1109	0,00451	0,00150	0,00000
Navicula sp.	R0335	0,00000	0,00000	0,00021
Nitschia sp.	R0394	0,00059	0,00000	0,00009
Peridinium sp.(klein)	R1699	0,00000	0,00487	0,00000
Peridinium umbonatum	R1699	0,00081	0,00000	0,00000
Peridinium willei	R1704	0,00978	0,00489	0,00000
Pseudoanabaena catenata	R1620	0,00000	0,00011	0,00000
Quadrigula sp.	R0745	0,00024	0,00000	0,00000
Rhodomonas lens	R1407	0,00145	0,00391	0,00022

AL_ART	REB_CODE	TR_200607	TR_240907	TR_181207
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	R1409	0,01112	0,04042	0,00335
Staurastrum planct.	R1304	0,00050	0,00000	0,00000
Synedra acus var.ang.(groß)	R0249	0,00149	0,00198	0,00099
Synura sp.	R1141	0,00000	0,00046	0,00000
Tetrachlorella sp.	R0841	0,00000	0,00000	0,00025
Uroglena sp.	R1151	0,00032	0,00010	0,00000
Tagessummen [mm³/l]		0,15451	0,12960	0,01838

BV ... Biovolumen [mm³/l]

Berechnung

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse-Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Achnantes sp.	Achnanthes	R0117	0,002								Bac-Pen	2,2%	
Aphanocapsa sp.	Aphanocapsa	R1423	0,000			1	2	5	2		Cyan_cocc	0,1%	1
Asterionella formosa	Asterionella formosa	R0135	0,002								Bac-Pen	2,4%	
begeißelte Formen (klein)		R1793	0,002								indet.	1,8%	
Bitrichia chodati (=Dicerias)	Bitrichia chodatii	R1155	0,000		1	5	3	1			Chrys	0,0%	1
Botryococcus braunii	Botryococcus braunii	R0493	0,001		1	5	3	1			Chlor	0,6%	1
Ceratium hirundinella	Ceratium hirundinella	R1672	0,002		3	2	2	1	1	1	Din	1,5%	1
Chlamydomonas sp.gr.	Chlamydomonas	R0941	0,001								Chlor	0,8%	
Chlamydomonas sp.kl.	Chlamydomonas	R0941	0,000								Chlor	0,0%	
Chlorococcale Formen kl.		R0905	0,001								Chlor	0,8%	
Chlorolobion sp.	Chlorolobion	R0508	0,000								Chlor	0,0%	
Chroococcus sp.	Chroococcus	R1445	0,001								Cyan_cocc	0,8%	
Chrysococcus sp.	Chrysococcus	R1019	0,000								Chrys	0,2%	
Coccale Formen (klein)		R1793	0,000								indet.	0,0%	
Cocconeis placentula	Cocconeis placentula	R0155	0,000								Bac-Pen	0,0%	
Cosmarium depr.	Cosmarium depressum	R1209	0,002			1	5	2	1	1	Conj-Des	2,2%	1
Cosmarium sp.	Cosmarium	R1233	0,000								Conj-Des	0,3%	
Cryptomonas sp.(klein)	Cryptomonas	R1394	0,002								Crypt	1,5%	
Cryptomonas sp.(mittel)	Cryptomonas	R1394	0,011								Crypt	10,4%	
Cyclotella bodanica	Cyclotella bodanica	R0040	0,000		1	9					Bac-Cen	0,4%	1
Cyclotella sp.(klein)	Cyclotella	R0053	0,002		4	4	1	1			Bac-Cen	1,5%	1
Cymbella sp.	Cymbella	R0177	0,000			4	5	1			Bac-Pen	0,1%	1
Dactylococcopsis smithii	Dactylococcopsis smithii	R1459	0,000								Cyan_cocc	0,0%	
Diatoma vulgare	Diatoma vulgaris	R0191	0,001								Bac-Pen	1,0%	
Dinobryon crenulatum	Dinobryon crenulatum	R1069	0,000			1	4	4	1		Chrys	0,2%	1
Dinobryon divergens	Dinobryon divergens	R1073	0,004								Chrys	3,5%	
Dinobryon sertularia	Dinobryon sertularia	R1081	0,000				1	6	3		Chrys	0,1%	1
Dinobryon sociale	Dinobryon sociale	R1083	0,000				4	3	3		Chrys	0,1%	1
Elakatothrix gelatinosa	Elakatothrix gelatinosa	R0596	0,000								Chlor	0,0%	
Elakatothrix sp.	Elakatothrix	R0598	0,000								Chlor	0,0%	
Euglena sp.(klein)	Euglena	R1726	0,000								Euglen	0,3%	

Taxon	Taxon (Rebecca)	Rebecca-ID	Biovolumen [mm ³ L ⁻¹]	Abundanz [Zellen mL ⁻¹]	Trophie-scores						Klasse- Ordnung	rel. biovol [%]	Score
					<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60			
Formen(Picopl.)		R1793	0,000								indet.	0,1%	
Fragilaria crotonensis	Fragilaria crotonensis	R0223	0,024			4	3	2	1		Bac-Pen	23,7%	1
Glenodinium sp.	Glenodinium	R1642	0,000								Din	0,0%	
Gymnodinium sp.(klein)	Gymnodinium	R1654	0,008			4	3	2	1		Din	7,5%	1
Gymnodinium sp.(mittel)	Gymnodinium	R1654	0,002			4	3	2	1		Din	1,8%	1
Kephyrion sp.	Kephyrion	R1037	0,000								Chrys	0,1%	
Koliella sp.	Koliella	R0637	0,000				3	5	1	1	Chlor	0,1%	1
Mallomonas caudata	Mallomonas caudata	R1100	0,003				1	5	4		Chrys	2,7%	1
Mallomonas sp.	Mallomonas	R1109	0,002								Chrys	2,0%	
Navicula sp.	Navicula	R0335	0,000								Bac-Pen	0,1%	
Nitzschia sp.	Nitzschia	R0394	0,000								Bac-Pen	0,2%	
Peridinium sp.(klein)	Peridinium	R1699	0,002								Din	1,6%	
Peridinium umbonatum	Peridinium	R1699	0,000								Din	0,3%	
Peridinium willei	Peridinium willei	R1704	0,005								Din	4,8%	
Pseudoanabaena catenata	Pseudanabaena catenata	R1620	0,000			1	1	1	3	4	Cyan_fil	0,0%	1
Quadrigula sp.	Quadrigula	R0745	0,000					1	8	1	Chlor	0,1%	1
Rhodomonas lens	Rhodomonas lens	R1407	0,002								Crypt	1,8%	
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica	Rhodomonas	R1409	0,018								Crypt	18,1%	
Staurastrum planct.	Staurastrum planktonicum	R1304	0,000					3	6	1	Conj-Des	0,2%	1
Synedra acus var.ang.(groß)	Fragilaria ulna v. angustissima	R0249	0,001			3	4	2	1		Bac-Pen	1,5%	1
Synura sp.	Synura	R1141	0,000					4	3	3	Chrys	0,2%	1
Tetrachlorella sp.	Tetrachlorella	R0841	0,000								Chlor	0,1%	
Uroglena sp.	Uroglena	R1151	0,000			3	3	3	1		Chrys	0,1%	1

Ergebnisübersicht

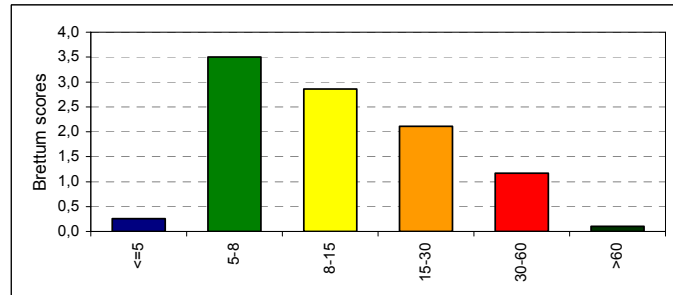
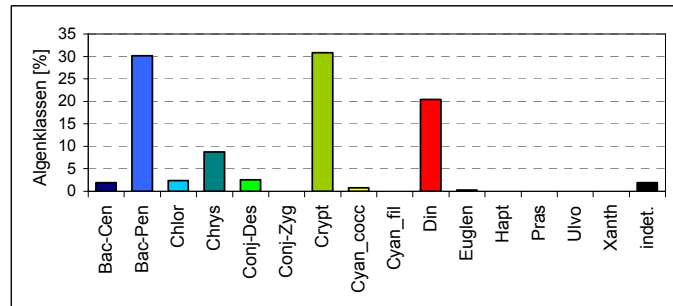
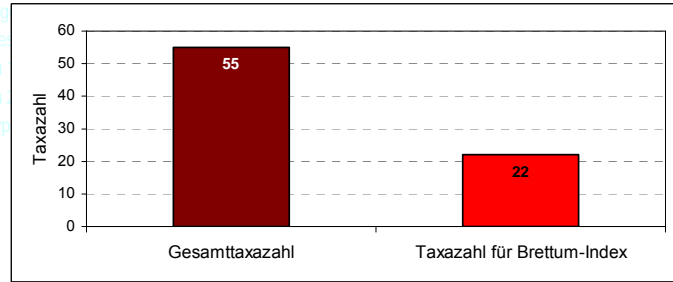
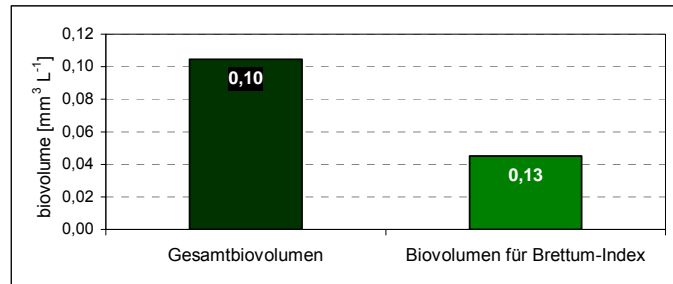
See	Traunsee		
Stelle	Seemitte		
Probenahmetiefe	0 - 20 m		
Jahr	2007		
Termine / Jahr	3		
IC Seentyp	L-AL3	range	1

Algenklassen	%
Bac-Cen	2
Bac-Pen	30
Chlor	2
Chrys	9
Conj-Des	3
Conj-Zyg	0
Crypt	31
Cyan_cocc	1
Cyan_fil	0
Din	20
Euglen	0
Hapt	0
Pras	0
Ulvo	0
Xanth	0
indet.	2
Summe	100

		für Brettum-Ind.	
		abs.	%
Biovolumen [$\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$]	0,10	0,05	43%
Abundanz [cells L^{-1}]	0	0	0%
Taxazahl	55	22	40%

Brettum Index	
<=5	0,26
5-8	3,50
8-15	2,86
15-30	2,11
30-60	1,16
>60	0,10

Referenzwert Biovolumen	0,20
Referenzwert Brettum-Index	4,62
EQR Biovolumen	1,00
EQR Brettum-Index	0,85
norm.EQR Biovolumen	0,91
norm.EQR Brettum-Index	0,64
EQR gesamt	0,78



gut

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin
x	20.06.2007	24.09.2007	18.12.2007
	Achnanthes sp.	Asterionella formosa	Achnanthes sp.
	Asterionella formosa	Ceratium hirundinella	Asterionella formosa
	Botryococcus braunii	Cyclotella radiosa	Ceratium hirundinella
	Ceratium hirundinella	Cyclotella sp. (klein)	Chroococcus minutus
	Coenococcus fottii	Diatoma tenue	Chroococcus sp.
	Coenocystis reniforme	Dinobryon divergens	Cosmarium depressum
	Cosmarium depressum	Euglena gracilis	Cryptomonas sp. (klein)
	Cryptomonas sp. (mittel)	Fragilaria acus (mittel)	Cryptomonas sp. (mittel)
	Cyclotella bodanica	Fragilaria acus var. angustissima	Cyclotella radiosa
	Cyclotella radiosa	Fragilaria crotonensis	Cyclotella sp. (klein)
	Cyclotella sp. (klein)	Gymnodinium sp. (mittel)	Cymbella sp.
	Cyclotella sp. (mittel)	Mallomonas elongata	Diatoma tenue
	Cymbella sp.	Mallomonas sp.	Elakatothrix gelatinosa
	Dinobryon divergens	Pandorina morum	Fragilaria acus (mittel)
	Elakatothrix gelatinosa	Peridinium cinctum	Fragilaria acus var. angustissima
	Fragilaria crotonensis	Peridinium willei	Fragilaria crotonensis
	Glenodinium sp.	Planktothrix rubescens	Fragilaria ulna
	Mallomonas caudata	Pseudosphaerocystis lacustris	Gymnodinium sp. (klein)
	Mallomonas sp.	Staurastrum planktonicum	Mallomonas sp.
	Oocystis lacustris	Stephanodiscus sp.	Melosira varians
	Pandorina morum	Synura sp.	Mougeotia sp.
	Peridinium willei		Navicula sp.
	Staurastrum planktonicum		Nitzschia sp.
	Staurastrum tetracerum		Pandorina morum
	Uroglena sp.		Peridinium cinctum
	Willea irregularis		Rhodomonas minuta var. nannoplanctica
			Staurastrum planktonicum
			Stephanodiscus neoastrea

TRAUNSEE NORD

Prüfbericht Nr.:	TR-N_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probenahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungszeitraum (Tage)	Nachfixierung	Bearbeiter quant. Analyse
19.12.2007	16.01.2008	Mildner	18.01.2008	1 Monat	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie							
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder				
			Obj.10	Obj.40	Obj.100		
TR-N_191207	10ml	Kammer	+				
		Diagonalen		4	-		

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)

Probenummer:

TR-N_191207

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Rhodomonas minuta var. nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,076	0,013	35
Cryptomonas sp. mi	Cryptophyceae	l = 27,5, b = 14,5	0,003	0,008	22
Ceratium hirundinella	Dinophyceae	V = 15.000	0,000	0,001	4
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 22, b = 5	0,006	0,001	4
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 40, b = 9	0,001	0,001	4
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 28, b = 9	0,001	0,001	4
Rhodomonas lens	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,009	0,001	3
Fragilaria capucina	Bacillariophyceae	l = 40, b = 3,5	0,002	0,001	3
Gomphonema sp.	Bacillariophyceae	l = 21, b = 8	0,003	0,001	3
Cryptomonas sp. kl	Cryptophyceae	l = 14,7, b = 7,7	0,003	0,001	3
Diatoma vulgare	Bacillariophyceae	l = 41, b = 10	0,001	0,001	3
Begeiss Formen kl.	Sonstige	b = 5	0,014	0,001	3
Gymnodinium sp. kl	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,000	0,001	2
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,109	0,001	2
Cyclotella sp. kl	Bacillariophyceae	b = 6,8	0,006	0,001	2
Aulacoseira sp.	Bacillariophyceae	l = 30, b = 7	0,000	0,000	1
Cyclotella radiosa	Bacillariophyceae	b = 20	0,000	0,001	1
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,003	0,000	1
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 15, b = 15	0,000	0,000	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 80, b = 3	0,000	0,000	0
Dactylococcopsis smithii	Cyanophyceae	l = 4, b = 1	0,003	0,000	0
Asterionella formosa	Bacillariophyceae	l = 76, b = 2,5	0,001	0,000	0
Tagessumme				0,035	

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Die Cryptophyceen sind im Dezember die dominante Gruppe des Phytoplanktons mit einem Anteil von 63% der Biomasse (*Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 35%, mittelgroße *Cryptomonas* sp.22%). Der Bacillariophyceen-Anteil beträgt 25%, wobei vorwiegend Arten der Pennales auftreten, von denen jedoch keine mehr als 4% aufweist.

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml

Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

Artenlisten der qualitativen Netzzüge

Termin
19.12.2007
Achnanthes sp.
Botryococcus braunii
Campylodiscus hibernicus
Ceratium hirundinella
Chroococcus limneticus
Cyclotella radiosa
Cyclotella sp. (klein)
Cyclotella sp. (mittel)
Cymatopleura elliptica
Diatoma vulgare
Elakatothrix gelatinosa
Fragilaria crotonensis
Fragilaria sp.
Gymnodinium sp.- Cyste
Mallomonas sp.
Peridinium cinctum
Rhodomonas minuta var. nannoplanctica
Staurastrum sp.
Stephanodiscus neoastrea
Surirella sp.

TRAUNSEE SÜD

Prüfbericht Nr.:	TR-S_07
Prüflabor:	Kärntner Institut für Seenforschung

Angaben zur Untersuchungsstelle:

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

Angaben zur Laboranalytik:

Analytik: Datum und Bearbeiter						
Datum Probennahme	Datum qualit. Analyse	Bearbeiter qualit. Analyse	Datum quant. Analyse	Bearbeitungs- zeitraum (Tage)	Nach- fixierung	Bearbeiter quant. Analyse
18.12.2007	16.01.2008	Mildner	23.01.2008	1 Monat	Bei Lieferung	Mildner

Analytik quantitative Proben: Zählstrategie						
Proben-Nr.:	Kammertyp	Zählstrategie	Anzahl Diagonalen/Felder			
			Obj.10	Obj.40	Obj.100	
TR-S_181207	10ml	Kammer	+			
		Diagonalen		4	-	

Quantitative Phytoplanktonprobe (Utermöhl – Zählung)**Probenummer:****TR-S_181207**

Artenliste	Klasse	GA [μm], V [μm^3]	ZZ	BV	BV [%]
Rhodomonas minuta var. nannopl	Cryptophyceae	l = 11, b = 6	0,043	0,007	29
Achnanthes sp.	Bacillariophyceae	l = 22, b = 5	0,016	0,004	15
Cryptomonas sp. mi	Cryptophyceae	l = 27,5, b = 14,5	0,001	0,003	11
Begeiss Formen kl.	Sonstige	b = 5	0,027	0,002	7
Amphora pediculus	Bacillariophyceae	V = 1.000	0,001	0,001	6
Botryococcus braunii	Chlorophyceae	l = 35, b = 20	0,000	0,001	6
Picoplankton μ -Formen	Sonstige	V = 8	0,116	0,001	4
Cymbella sp.	Bacillariophyceae	l = 28, b = 9	0,001	0,001	4
Cyclotella sp. kl	Bacillariophyceae	b = 6,8	0,010	0,001	4
Chroococcus limneticus	Cyanophyceae	b = 6	0,006	0,001	3
Diatoma vulgare	Bacillariophyceae	l = 41, b = 10	0,001	0,001	3
Rhodomonas lens	Cryptophyceae	l = 8, b = 5,6	0,004	0,000	2
Tetrachlorella sp.	Chlorophyceae	l = 9, b = 5	0,003	0,000	2
Gymnodinium sp. kl	Dinophyceae	l = 18, b = 16	0,000	0,000	2
Phormidium sp.	Cyanophyceae	l = 100, b = 4	0,000	0,000	1
Navicula sp.	Bacillariophyceae	l = 55, b = 10	0,000	0,000	1
Nitzschia sp.	Bacillariophyceae	l = 77, b = 6	0,000	0,000	0
Fragilaria crotonensis	Bacillariophyceae	l = 80, b = 3	0,000	0,000	0
Oocystis lacustris	Chlorophyceae	l = 8, b = 5	0,001	0,000	0
Gomphonema sp.	Bacillariophyceae	l = 21, b = 8	0,000	0,000	0
Elakatothrix gelatinosa	Chlorophyceae	l = 15, b = 2,5	0,002	0,000	0
Dactylococcopsis smithii	Cyanophyceae	l = 4, b = 1	0,027	0,000	0
Tagessumme				0,023	

BV ... Biovolumen [mm^3/l], ZZ ... Zellzahl [Mio.Zellen/l], GA ... mittlere Größenabmessung, V...Standardvolumen

Kommentar zur Artenzusammensetzung:

Cryptophyceen sind im Dezember die dominierende Algengruppe mit 42% der Biomasse (wichtigste Arten: *Rhodomonas minuta* var. *nannoplanctica* 29%, mittelgroße *Cryptomonas* sp.14%). Bacillariophyceen kommen mit 33% Anteil am Phytoplankton vor (*Achnanthes* sp.15%, *Amphora pediculus* 6%).

Methodische Anmerkungen:

Probenvolumen 100ml
Sedimentationsvolumen 10ml (Röhrenkammer HYDRO-BIOS)

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 REPUBLICE (Cyanophyceae). In: MARSALEK, B., V. KERSNER & P. MARVAN (Eds.): VODNÍ KVĚTY SINIC. Nadatio flos-aquae, Brno, 142 pp.
- LENZWEGER, R. (1996 – 1999): Desmidiaceenflora von Österreich. Teil 1 – 3. In: KIES, L. & R. SCHNETTER (Ed.): BIBLIOTHECA PHYCOLOGICA Bd. 101, 102 & 104. J. CRAMER in der Gebr. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin – Stuttgart.
- WOLFRAM, G. & M. T. DOKULIL (2007): LEIFADEN ZUR ERHEBUNG DER BIOLOGISCHEN QUALITÄTSELEMENTE. TEIL B2 – PHYTOPLANKTON. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 50pp.