

Kurzgutachten 2001 Grundloser See Güstrow

Seenummer : **19166**
 Seefläche : 1,5 ha
 Meßpunkttiefe : 2,0 m

Der Grundlose See liegt am südwestlichen Stadtrand von Güstrow an der B 104 zwischen dem Parumer See und dem Sumpfsee. Er ist mit einer Fläche von 1,5 ha sehr klein. Der See wurde 2001 durch das Seenprojekt M/V 5 mal beprobt. Er ist zu Dreiviertel von Acker und Weideflächen umgeben. Im restlichen Viertel sind dichte Ufergehölze und Bebauungen zu finden. Ufergehölze sind ansonsten nur spärlich ausgebildet. Im Norden des Sees wird eine Geflügelfarm betrieben. Im See sind nur in der sehr flachen südlichen Verlandungszone größere Schilfbestände vorhanden.

Die Entwicklung des Biovolumens und des Chlorophyll-a Gehaltes im Jahresverlauf 2001 ist der Tabelle 1 zu entnehmen. Der See bildete ganzjährig Phytoplankton in relativ geringen Mengen aus. Die Sichttiefen waren entsprechend gut (Tab.1). Sie lagen immer deutlich über einem Meter. Im September wurden zwei Meter erreicht.

Tabelle1: Phytoplankton und Sichttiefe

Datum	BV mm ³ /l	Chlorophyll-a µg/l	Sichttiefe cm
03.05.01	9,29	8,1	160
06.06.01	0,25	9,7	150
24.07.01	8,86	20,4	140
19.09.01	2,87	29,3	200
23.10.01	6,29	28,4	120

Die Planktonentwicklung im Mai wurde durch kleine Flagellaten (70 % Anteil am Biovolumen) bestimmt. Daneben waren Kiesel- und Blaualgen zu etwa gleichen Teilen vorhanden. Im Juni wurde ein Klarwasserstadium mit sehr geringen Phytoplanktongehalten erfasst. Von Juli bis September dominierten Blaualgen das Phytoplankton bei unterschiedlichen Biomassen (Tab.1). Im Oktober bestand 50 % des Biovolumens aus Panzerflagellaten, daneben traten Cryptoflagellaten und Blaualgen auf.

Tabelle 2: Sofortmessungen

Datum	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Sättigung %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
03.05.01	15,4	14,2	142	272	8,90
06.06.01	17,4	9,1	95	343	8,21
24.07.01	27,5	12,1	152	331	8,88
19.09.01	14,6	8,2	81	351	7,91
23.10.01	12,9	6,4	61	357	7,61

Die Sofortmesswerte (Tab.2) weisen ein produktives Gewässer aus. In der ersten Jahreshälfte lagen die pH-Werte fast bei 9. Hierbei ist aber das relativ geringe Puffervermögen dieses vermutlich vorwiegend durch Grund- und Regenwasser gespeisten Sees zu beachten. Die Leitfähigkeit ist vergleichsweise niedrig. Gleiches gilt für die Konzentrationen von Chlorid und Calcium und damit für Härte und Puffervermögen (Tab.3).

Übersättigungen von 142 % und 158 % wurden, unterbrochen durch das Klarwasserstadium mit geringer Produktivität, im Mai und Juli nachgewiesen. In der zweiten Jahreshälfte gingen die pH-Werte und auch die Sauerstoffsättigung (trotz relativ hoher Chlorophyll-a Werte) zurück. Die beobachteten Flagellaten können sich auch heterotroph ernähren. Berücksichtigt man die Daten des Phaeophytin (Abbauprodukt des Chlorophyll-a, Tab.3), so handelt es sich im Herbst um ein wenig produktives Plankton, damit ließe sich der Rückgang der Sofortparameter erklären. Im Oktober wurden nur noch 61 % Sättigung gemessen, da die biologische Belüftung zu diesem Zeitpunkt ausgefallen war (wenig aktives Phytoplankton) und die organische Belastung durch die Biomasse und die zehrenden Sedimente weiterhin Sauerstoff verbrauchte. Über externe Belastungen liegen keine Angaben vor.

Auffällig ist die hohe Wassertemperatur von 27,5 °C im Juli. So hohe Temperaturen fördern die wärmeliebenden Blaualgen, wie sie im Grundlosen See auch beobachtet wurden.

Die Nährstoffbelastung ist vergleichsweise niedrig, dies gilt insbesondere für den Nitratstickstoff.

Der Grundlose See kann als Kleingewässer nach LAWA Standard klassifiziert werden. Mit einem Trophieindex von 3,11 ist er eutroph 2 (e2) zur Grenze eutroph 1 (e1). Für einen so kleinen und flachen See (Meßpunkttiefe 2 m) in unmittelbarer Stadtnähe eine relativ gute Einschätzung.

Tabelle 3: Chemische Daten

DATUM	NH ₄ -N mg/l	NO ₂ -N mg/l	NO ₃ -N mg/l	N _{GES} mg/l	o-PO ₄ -P mg/l	P _{GES} mg/l
03.05.2001	0,061	0,003	0,003	1,209	0,006	0,047
06.06.2001	0,031	0,004	0,004	1,347	0,005	0,048
24.07.2001	0,142	0,003	0,003	1,649	0,007	0,040
19.09.2001	0,023	0,003	0,008	1,409	0,004	0,054
23.10.2001	0,226	0,023	0,102	1,595	0,009	0,075

DATUM	Calcium mg/l	Mg mg/l	Chlorid mg/l	Chloroph. µg/l	Phaeoph. µg/l	KH mg/l
03.05.2001	48,1	2,9	22	8,1	3,5	72,8
06.06.2001	50,1	4,2	24	9,7	4,1	70,0
24.07.2001	44,1	4,8	25	20,4	3,3	72,8
19.09.2001	50,1	2,5	24	29,3	10,5	72,8
23.10.2001	48,1	4,1	23	28,2	16,4	74,2

KH = Karbonathärte