

Kurzgutachten 2001 Lohmer See

Seenummer : **19020**
 Seefläche : 54,5 ha
 maximale Tiefe : 5,5 m
 mittlere Tiefe : 2,5 m
 Einzugsgebiet : 3,6 km²

Der Lohmer See liegt nördlich des gleichnamigen Ortes im Kreis Güstrow. Er wird fischereilich genutzt. Das Ufer des Sees ist im Osten dicht mit Gehölzen bewachsen. Es wird von einem breiten Schilfgürtel gesäumt. Dahinter grenzt ein Waldgebiet an. Das restliche Ufer ist lückig mit Ufergehölz bestanden. Auch im Westen gibt es ein Waldgebiet. Der Lohmer See hat einen Ablauf, den Bollbach. Der anliegende Ort Lohmen hat seit 1999 eine Kläranlage die in Richtung Süden zur Bresenitz entwässert. Der Lohmer See wurde 2001 durch das StAUN Rostock 4 mal beprobt. Aus dem Jahr 1995 liegen eine Vermessung und eine Gütebeurteilung durch das Seenprojekt M/V vor. Noch ältere Daten wurden 1969-1972 erhobe, möglicherweise im Zusammenhang mit einer zeitweiligen Entenmast auf dem See.

Die Entwicklung des Biovolumens und des Chlorophyll-a Gehaltes im Jahresverlauf 2001 und 1995 ist der Tabelle 1 zu entnehmen. Der See bildete ganzjährig Phytoplankton aus. Im Vergleich mit 1995 fällt die geringe Phytoplanktonentwicklung im Herbst auf. Die Sichttiefen lagen 2001 das ganze Jahr über doppelt so hoch wie 1995 (Tab.1). Sie fielen nie unter einen Meter.

Tabelle 1: Phytoplankton und Sichttiefe

Datum	BV mm ³ /l	Chlorophyll-a µg/l	Sichttiefe cm
20.03.2001	38,77	-	100
16.07.2001	-	20,7	100
20.08.2001	19,19	16,4	100
24.09.2001	11,45	27,8	110
02.05.1995	38,47	25,4	50
10.07.1995	65,04	21,9	40
14.09.1995	110,60	73,7	30
16.10.1995	149,27	79,7	30

1995 waren die fädigen Blaualgen insbesondere die stickstofffixierende Art *Aphanizomenon flos-aquae* absolut dominant und zwar von Mai bis Oktober. Gefördert wurde dies durch den „Jahrhundertsommer“ 1995 mit sehr hohen Wassertemperaturen und viel Sonne. 2001 spielten die Blaualgen keine Rolle im Plankton des Lohmer Sees. Im März waren Cryptoflagellaten und unbestimmt kleine Flagellaten vorherrschend. Sie bildeten zusammen mit den Kieselalgen 94 % des Biovolumens. Die Probe aus dem Juli ist verloren. Im August dominierten Kieselalgen (45 %) und kleine Flagellaten (37 %). Im September wurde diese Artenkombination durch eine Mischung aus Grün- und Blaualgen sowie Cryptoflagellaten bei einem relativ geringen Biovolumen ergänzt. Die Biovolumen lagen im Spätsommer und Herbst eine Zehnerpotenz niedriger als 1995. Hier von einer dauerhaften Güteverbesserung zu sprechen, ist verfrüht, da die Wetterentwicklung eine entscheidende Rolle bei der Planktonentwicklung gespielt hat. Im September 2001 lagen z.B. die Wassertemperaturen 3 Grad

niedriger als 1995. Zudem war der Monat verregnet, so dass sich die lichtliebenden Blaualgen nicht entwickeln konnten.

Tabelle 2: Sofortmessungen

Datum	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Sättigung %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
20.03.2001	3,9	12,4	97	913	8,5
16.07.2001	19,8	6,1	68	595	7,7
20.08.2001	22,5	10,3	121	513	8,6
24.09.2001	14,3	9,4	92	572	8,2
02.05.1995	13,3	12,2	117	436	8,9
10.07.1995	22,2	7,0	80	428	8,8
14.09.1995	17,0	12,3	128	488	8,5
16.10.1995	14,7	8,8	87	489	8,5

Die Sofortmesswerte (Tab.2) bestätigen die hohe Produktivität des Gewässers. Der pH-Wert lag an allen Messterminen mit Ausnahme des Juli deutlich über 8. Das Maximum trat im August mit 8,6 auf. 1995 wurden noch wesentlich höhere pH-Werte gemessen. Im Juli 2001, bei einer geringen Aktivität des Phytoplanktons, sank der pH-Wert unter 8. Gleichzeitig setzte durch die fehlende biologische Belüftung und die vorhandene organische Belastung (Plankton, Sediment) Sauerstoffmangel ein (Tab.2).

Auffällig ist die hohe Leitfähigkeit im Frühjahr (Tab.2), die auch für andere Seen dieses Gebietes (Breesensee, Suckwitzer See) festgestellt wurde.

Die Stickstoffkonzentration in Lohmer See ist vergleichsweise niedrig, insbesondere gilt dies für den Nitratstickstoff. Im Juli unter Sauerstoffmangel im Freiwasser und Sauerstoffschwund über dem Sediment (Geruch nach Schwefelwasserstoff) war ein erhöhter Phosphorgehalt im Freiwasser festzustellen (Tab.4).

Tabelle 3: Vergleichswerte Gesamtphosphorbelastung in mg/l

Jahr	Minimum	Maximum	Mittelwert
1969/70	2,20	6,65	4,62
1970/71	4,24	7,86	6,00
1971/72	3,08	7,32	5,63
1995	0,09	0,24	0,11
2001	0,03	0,09	0,05

Bei allen Unterschieden in der Analytik, der Probenahme oder unter Berücksichtigung anderer Unwägbarkeiten werden doch die hohe Belastung des Sees in der Vergangenheit und die wesentlich geringeren aktuellen Konzentrationen sichtbar. Selbst zwischen 1995 und 2001 besteht ein deutlicher Unterschied in der Phosphorbelastung des Gewässers.

Klassifiziert man den Lohmer See mit den Daten von 1995, so ist er mit einem Trophieindex von 4,13 polytroph 2 (p2). Dies stimmt mit der verbalen Beurteilung von 1995 überein. Wendet man das gleiche Verfahren auf das Jahr 2001 an, so ist der See mit einem **Trophieindex von 3,22 eutroph 2 (e2)**. Dies bedeutet immerhin einen Unterschied von zwei Klassen. Sollte sich diese Entwicklung bestätigen, so stellt sie eine erhebliche Verbesserung der Gewässergüte dar. **Der See sollte in kürzeren Zeitabständen nochmals untersucht werden.** Die geplante Errichtung einer Netzkäfiganlage könnte dieser positiven Entwicklung sehr schaden.

Sediment

Der Lohmer See wurde 2001 an zwei Stellen im Sediment beprobt (tiefste Stelle, Ortsnähe). Das Sediment ist sehr kalkhaltig. Im Lohmer See wurden die höchsten Werte aller 2001 untersuchten See gefunden. Die Nährstoffgehalte sind vergleichsweise gering. An beiden Messstellen wurden niedrigere Werte für Stickstoff und Phosphor gefunden als in den anderen untersuchten Seen. Schwermetalle und organische Schadstoffe wurden zwar nachgewiesen, lagen aber im Bereich der Hintergrundkonzentrationen insbesondere an der Messstelle in Ortsnähe. Nur Cadmium, PAK und DDT waren an beiden Meßstellen leicht erhöht.

Tabelle 4: Chemische Daten

DATUM	NH ₄ -N mg/l	NO ₂ -N mg/l	NO ₃ -N mg/l	N-Gesamt mg/l	o-PO ₄ -P mg/l	P-Gesamt mg/l
22.03.2001	0,070	0,011	0,260	1,160	0,015	0,050
16.07.2001	0,040	0,001	0,010	1,470	0,015	0,090
20.08.2001	0,040	0,001	0,010	0,990	0,014	0,040
24.09.2001	0,070	0,002	0,020	0,990	0,015	0,030

DATUM	SiO ₂ mg/l	Calcium mg/l	Mg mg/l	Chlorid mg/l	Sulfat mg/l	KH mg/l
22.03.2001	4,63	83,2	9,6	41	111,0	86,0
16.07.2001	1,87	71,8	8,8	41	101,0	81,0
20.08.2001	3,04	75,3	10,1	31	102,0	80,0
24.09.2001	2,74	73,3	9,7	41	100,0	77,0

DATUM	Mn-Gesamt mg/l	DOC mg/l	TOC mg/l	Chlorophyll µg/l	Phaeophytin µg/l
22.03.2001	-	9,3	11,8	-	-
16.07.2001	0,1	9,3	10,8	20,7	16,1
20.08.2001	0,1	9,6	9,7	16,4	3,5
24.09.2001	0,1	8,4	9,7	27,8	7,9

KH= Karbonathärte

