

Kurzgutachten 2001 Nienhäger See

Seenummer : **19064**
 Seefläche : 9,0 ha
 maximale Tiefe : 1,0 m
 mittlere Tiefe : 0,8 m
 Einzugsgebiet :

Der Nienhäger See liegt im Kreis Güstrow südlich des Ortes Lohmen im Landschaftsschutzgebiet „Dobbertiner Seenlandschaft und das mittlere Mildnitztal“. Er ist sehr flach. Der See ist von einem dichten Schilfsaum umgeben. Daran schließen sich Ufergehölze sowie Wiesen und Weiden an. Der See wird von der Bresenitz durchflossen. Der See und die Bresenitz im Zulauf wurden 2001 durch das StAUN Rostock 4 mal beprobt. Sedimentuntersuchungen wurden ebenfalls vorgenommen. Aus dem Jahr 1995 liegen eine Vermessung und eine Gütebeurteilung durch das Seenprojekt M/V vor.

Die Entwicklung des Biovolumens und des Chlorophyll-a Gehaltes im Jahresverlauf 2001 und 1995 ist der Tabelle 1 zu entnehmen. Der Nienhäger See bildet ganzjährig Phytoplankton aus. In den Sommermonaten ist er sehr trübe. Die Sichttiefe erreichte nur 50 cm. Dies war sowohl 2001 als auch 1995, bei einer völlig anderen qualitativen Entwicklung, so.

Tabelle 1: Phytoplankton und Sichttiefe

Datum	BV mm ³ /l	Chlorophyll-a µg/l	Sichttiefe cm
22.03.01	9,08	13,3	120
19.07.01	16,02	32,4	50
23.08.01	33,15	20,1	50
20.09.01	13,53	22,4	100
02.05.95	11,04	18,9	100
13.07.95	23,20	33,8	50
15.09.95	60,30	43,4	40
16.10.95	2,25	11,2	100

Im Frühjahr 2001 traten Kieselalgen (*Synedra acus*) und kleine Flagellaten auf. Im Juli waren dann kleine Flagellatenarten (49 % Anteil am Biovolumen) begleitet von Grünalgen dominierend. Im August bei dem maximalen Biovolumen des Jahres 2001 bildete die „Sommer“-Kieselalge *Melosira granulata* (78 %) den Hauptteil des Phytoplanktons. Im September sank das Biovolumen. Zieralgen (*Gonatozygon*) hatten einen Anteil von 53 %. Darüber hinaus waren wieder Kieselalgen vorhanden.

1995 entwickelte sich bei sehr warmer und sonniger Witterung von Juli bis September eine Blualgenblüte stickstofffixierender Arten. Im Juli getragen von *Anabaena* und im September von *Aphanizomenon floß-aquae*. Die Wassertemperaturen lagen 1995 im gleichen Zeitraum mehr als 2 Grad höher als 2001 (Tab.2)

Tabelle 2: Sofortmessungen

Datum	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Sättigung %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
22.03.01	3,4	12,9	99	936	8,0
19.07.01	20,1	9,3	105	783	8,0
23.08.01	22,6	8,6	99	697	8,0
20.09.01	13,2	9,9	95	668	8,1
02.05.95	17,0	16,6	172	660	8,9
13.07.95	22,7	7,7	98	569	9,0
15.09.95	15,9	11,0	93	614	8,3
16.10.95	4,2	13,7	105	619	8,0

Die Sofortmesswerte (Tab.2) weisen den Nienhäger See 2001 weniger produktiv als 1995 aus. Der pH-Wert lag 2001 bei 8 und starke Übersättigungen wurde gar nicht beobachtet. 1995 wurde dagegen ein pH-Wert von 9 gemessen, obwohl der See gut mit Calcium versorgt ist und somit ein gutes Puffervermögen besitzt. Die Sauerstoffübersättigung erreicht im Mai das Maximum des Jahres 1995 von 172 %.

Die hohe Leitfähigkeit im Frühjahr 2001 kann mit erhöhten Einträgen aus dem Einzugsgebiet über die Bresenitz erklärt werden (Tab.4). Die Nitratstickstoffkonzentration im See war sehr hoch. Ebenfalls erhöhte Konzentrationen wiesen Sulfat- und Calciumionen auf (Tab.4).

Der Torphieindex des Nienhäger Sees schwankt zwischen 3,4 (e2) und 3,6 (p1) je nach dem ob der Frühjahrsphosphatwert berücksichtigt wird. Damit liegt der See auf der Grenze zwischen den Klassen eutroph 2 und polytroph 1. Die geringe Sichttiefe im Sommer weist auf die schlechtere Klasse. 1995 erreichte der See einen Index zwischen 3,64 und 3,84. Er lag damit im Bereich polytroph 2. Der Unterschied zu 2001 läßt sich auf die meteorologischen Bedingungen zurückführen. Diese förderten 1995 die wärmeliebenden Blaualgen. Zusätzlich fand unter anaeroben Bedingungen eine Freisetzung von Phosphaten aus den Sedimenten statt, was sich in hohen Phosphatkonzentrationen auch im Freiwasser nachweisen lies. Diese Entwicklung ist jederzeit wieder möglich.

Sediment

Aus dem Nienhäger See wurde 2001 eine Sedimentproben untersucht. Die Gehalte an den Pflanzennährstoffen Stickstoff und Phosphor lagen deutlich über dem Mittel der 2001 untersuchten 15 Seen. Schwermetall wurden gefunden, aber in unauffälligen Konzentrationen. Organische Schadstoffe wie PAK, Mineralölkohlenwasserstoff, PCB oder DDT und dessen Abbauprodukte wurden zwar wie in allen untersuchten See nachgewiesen, aber ebenfalls in unauffälligen Konzentrationen.

Bresenitz (Zulauf)

Die Bresenitz kommt von Osten aus dem Suckwitzer See. Sie nimmt den Ablauf der KA Lohmen auf.

Tabelle 3: Sofortmessungen

Datum	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Sättigung %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
22.03.01	2,5	13,1	98	974	7,72
19.07.01	20,8	8,4	96	807	7,79
23.08.01	20,1	11,4	125	700	8,16
20.09.01	12,6	9,2	88	733	7,65

Die erhöhte Leitfähigkeit im Frühjahr ist auf verstärkte Stoffeinträge aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet zurückzuführen. Auffällig sind die Nitrateinträge (Tab.4). Der Sauerstoffhaushalt der Bresenitz ist dagegen ausgeglichen. Im August scheinen entweder die oberhalb gelegenen, hoch produktiven Seen oder das Kraut im Gewässer selbst für die beobachtete Übersättigung bzw. den Anstieg des pH-Wertes verantwortlich zu sein. Die Nährstoffkonzentrationen (Tab.4) sind bis auf die Nitratspitzen im Frühjahr und im Herbst eher unauffällig. Die Zielvorgaben der LAWA für Fließgewässer werden eingehalten. Sie reichen aber aus, um den See auf seinem hohen trophischen Niveau zu halten.

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	0,05	0,022	5,27	6,50	0,011	0,02	
19.07.2001	0,05	0,001	0,01	1,11	0,016	0,05	
23.08.2001	0,05	0,003	0,09	1,35	0,023	0,06	
20.09.2001	0,05	0,018	0,88	1,76	0,016	0,04	
22.03.2001	0,04	0,025	7,50	-	0,014	0,03	Bresenitz
19.07.2001	0,07	0,028	0,52	1,62	0,051	0,09	
23.08.2001	0,05	0,014	0,21	1,22	0,029	0,03	
20.09.2001	0,06	0,036	3,60	4,28	0,022	0,04	

DATUM	SiO ₂ mg/l	Calcium mg/l	Mg mg/l	Chlorid mg/l	Sulfat mg/l	KH mg/l
22.03.2001	2,28	158,8	12,0	41	202,0	143,0
19.07.2001	10,55	128,9	12,0	42	134,0	124,0
23.08.2001	6,44	109,5	11,8	41	121,0	105,0
20.09.2001	2,27	102,7	10,8	37	110,0	96,0

DATUM	Fe- Gesamt mg/l	Mn- Gesamt mg/l	DOC mg/l	TOC mg/l	Chlorophyll µg/l	Phaeoph. µg/l
22.03.2001	-	-	15,4	17,2	13,3	5,4
19.07.2001	0,1	0,2	13,1	15,2	32,4	15,5
23.08.2001	0,1	0,2	12,4	16,0	20,1	1,7
20.09.2001	0,1	0,1	11,9	12,8	22,4	10,1

KH= Karbonathärte