

Kleiner Mellsee Gutachten 1999

Seenummer : 19101
Seefläche : 4,1 ha
EZG-Größe : 24 ha
mittlere Tiefe : ca. 2,5 m
maximale Tiefe : ca. 3,3 m
Referenzzustand : mesotroph (m)

Der Kleine Mellsee liegt nordwestlich des Warinsees im Amt Lalendorf. Er erhält Wasser aus dem Swinegel See und entwässert selbst in den Großen Mellsee. Der Kleine Mellsee liegt in einem Waldgebiet. Seine südliche Uferseite liegt an einem Steilhang, die gegenüberliegende Seite ist Bruchwald. Der See ist fast rund und von einem breiten Schilfsaum umgeben. Ein Bootshaus und Stege sind am Südufer zu finden. Der Kleine Mellsee und sein Zulauf wurden **1999** 4 bzw. 3 Mal beprobt.

Der Kleine Mellsee bildete nur sehr wenig Phytoplankton aus. Außer im Frühjahr ist die Seefläche zu 50-70 % mit Seerosen bewachsen. Nur im März konnte sich das Phytoplankton mit der Kieselalge *Asterionella formosa* erfolgreich ausbreiten und ein maximales Biovolumen von knapp 17 mm³/l (Tab.1) ausbilden.

Tabelle 1: Phytoplankton

Datum	BV mm ³ /l	Chlorophyll-a µg/l
25.02.99	0,94	-
23.03.99	16,96	14,5
19.05.99	9,03	-
07.07.99	7,01	18,4
17.08.99	2,20	11,8
14.10.99	0,65	4,4

Im Folgenden nahm das Phytoplankton sukzessive mit der Ausbreitung der Seerosen ab, da das Licht zum begrenzenden Faktor wurde. Im Herbst war das Wasser des Sees durch die organische Belastung der absterbenden Wasserpflanzen grau.

Die Sofortmeßwerte (Tab.2) machen diese Entwicklung ebenfalls deutlich. Nur im Frühjahr stiegen die Sauerstoffsättigung und der pH-Werte auf typische Größenordnungen für eine hohe Phytoplanktonproduktion. Im Rest des Jahres wurde Untersättigung festgestellt, die im Oktober 50 % erreichte. Mit etwas über 5 mg/l Sauerstoff wurden im August und Oktober sehr geringe Werte ermittelt, die nur wenig über der fischkritischen Sauerstoffkonzentration von 4 mg/l lagen.

Der kleine Mellsee wird über seinen Zulauf durch den 1996 als eutroph klassifizierten Swinegelsee beeinflusst. Die hohen pH-Werte im Zulauf bestätigen diese Einschätzung des vorgelagerten Sees auch für 1999.

Tabelle 2: Sofortmessungen

DATUM	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Sättigung %	Leitfähigkeit µs/cm	pH- Wert	
25.02.1999	1,5	9,1	66	622	7,4	
23.03.1999	5,3	10,5	84	713	8,0	
19.05.1999	17,5	12,5	131	673	8,3	
07.07.1999	21,6	7,3	82	628	7,8	
17.08.1999	18,4	5,2	54	607	7,7	
14.10.1999	11,9	5,3	51	616	7,5	
23.03.1999	4,2	11,6	91	700	8,1	Zulauf
17.08.1999	13,4	8,6	83	670	8,1	
14.10.1999	11,7	8,3	77	665	8,0	

Der Kleine Mellsee (Tab.3) erhält im Frühjahr über seinen Zulauf eine größere Menge Nitratstickstoff. Für den vorgelagerten Swinegelsee war bereits 1996 ein erheblicher Eintrag aus den umliegenden Ackerflächen festgestellt worden. Der Zulauf ist sehr eisenhaltig und dementsprechend verockert. Im Zulauf und im Kleinen Mellsee waren die Orthophosphatwerte im August erhöht.

Der See kann auf Grund der starken Ausbreitung von höheren Wasserpflanzen gegenwärtig nicht klassifiziert werden. Betrachtet man ausschließlich seine Phosphorversorgung, so ist er, wie der vorgelagerte Swinegelsee, eutroph. Ein Eingriff in das Gewässer, um die Verlandung zu stoppen, ist nicht sinnvoll. Die Nutzung am See sollte geregelt und dabei die Anzahl der Stege zumindest reduziert werden. Der nachfolgende Große Mellsee wird durch den Kleinen Mellsee nicht belastet.

Tabelle 3: Chemische Daten (KH-Karbonathärte, GH-Gesamthärte, TR- Trockenrückstand)

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	
23.03.1999	0,170	0,041	3,450	4,290	0,022	0,040	
07.07.1999	0,090	0,002	0,020	1,560	0,018	0,080	
17.08.1999	0,040	0,004	0,010	1,250	0,048	0,070	
14.10.1999	0,510	0,009	0,270	1,350	0,034	0,070	
23.03.1999	0,240	0,035	4,700	6,880	0,014	0,050	Zulauf
14.10.1999	0,150	0,007	0,810	1,470	0,024	0,060	
17.08.1999	0,090	0,009	0,810	1,850	0,110	0,120	

DATUM	Alkalinität mmol/l	KH mg/l CaO	Ca mg/l	Mg mg/l	GH mg/l CaO	Chlorid mg/l	Chloro.a µg/l
23.03.1999	4,6	128,0	119,0	13,1	196,0	35	14,5
07.07.1999	5,1	130,0	106,0	13,1	178,0	32	18,4
17.08.1999	4,9	137,0	98,6	14,1	170,0	27	11,8
14.10.1999	5,5	153,0	103,0	13,6	175,0	24	4,4

DATUM	SiO ₂ mg/l	Mn _{GES} mg/l	Fe _{GES} mg/l	TOC mg/l C	DOC mg/l C	Sulfat mg/l	Phaeo. µg/l	TR mg/l
23.03.1999	4,11	0,15	0,23	14,2	12,8	77,0	6,7	398
07.07.1999	1,08	0,15	0,35	12,9	12,9	34,0	3,5	399
17.08.1999	3,74	0,15	0,28	11,0	10,6	39,0	6,9	404
14.10.1999	4,88	0,15	0,41	10,1	10,0	26,0	2,8	382

StAUN Rostock
Abt. Wasser und Boden
Dezernat 340

23.03.1999	0,10	0,45	24,5	22,6	Zulauf
14.10.1999	0,10	0,47	7,6	6,4	
17.08.1999	0,10	0,61	4,7	4,3	