

## Gutachten 2005 Stassower See

Seenummer : 140100  
Seefläche : 8,5 ha  
EZG : 3 km<sup>2</sup>  
maximale Tiefe : 12,5 m  
mittlere Tiefe : 5,5 m  
Referenzzustand: eutroph(1)

Der Stassower See, mit einem nahezu kreisförmigen Umriß, ist ein oberirdisch abflußloser Muldensee in der kuppigen Endmoräne. Er liegt westlich der Ortschaft Alt Stassow im Landkreis Bad Doberan. Das Einzugsgebiet wird ackerbaulich genutzt. Die Speisung erfolgt unterirdisch und zeitweise durch Ackerdräne sowie den oft trockenen Zulauf (Wagenknecht 1994). Der See ist bei einer maximalen Tiefe von 12,5 m stabil geschichtet. Der Gehölzstreifen (20-50 m breit) und der schmale Schilfsaum sind bis auf die Badestelle am Ostufer geschlossen. 1997 und 2005 wurde kein Pflanzenbewuchs der Flachwasserbereiche, wie z.B. während der videografischen Aufnahme (Kordian 1994) 1992 beobachtet, festgestellt. Der See wird intensiv zum Baden und Angeln genutzt. Am Ostufer liegt eine Wochenendhaussiedlung. Der Stassower See wurde 2005 durch das StAUN Rostock 5 mal und 1997 4 mal untersucht. 2004 fanden Sondermessungen statt. Der Stassower See wurde 1999 vermessen.

Der Stassower See bildete 2005 ganzjährig Phytoplankton aus (Tab.1). Das Maximum des Biovolumens wurde im September mit 75 mm<sup>3</sup>/l erreicht. An den anderen Probenahmeterminen lag das Biovolumen relativ konstant bei 10 - 17 mm<sup>3</sup>/l. 1997 wurde die gleiche Größenordnung ohne ein Maximum wie 2005 ermittelt. Die Chlorophyll-a Gehalte waren von Juli bis November 2005 ebenfalls relativ gleichförmig (16 - 25 µg/l). Das Maximum des Chlorophyll-a wurde im Frühjahr mit 50 µg/l nachgewiesen. 1997 lagen die Chlorophyll-a Werte im Gegensatz zum Biovolumen deutlich höher als 2005, sie schwankten auch wesentlich stärker (Tab.1). Die Sichttiefen waren 2005 besser als 1997. Sie lagen bis auf den April alle über 100 cm.

**Tabelle 1: biologischen Parameter (Phytoplankton)**

Datum	BV mm <sup>3</sup> /l	Chlorophyll µg/l	Sichttiefe cm
11.03.1997	5,8	52,1	85
26.06.1997	17,5	48,5	60
21.08.1997	12,0	6,8	120
22.10.1997	16,8	72,8	100
04.04.2005	12,7	50,3	70
18.07.2005	10,9	15,7	110
15.08.2005	9,7	20,6	130
19.09.2005	75,3	25,0	110
08.11.2005	17,4	21,0	110

2005 wurde das Phytoplankton an den beiden ersten Probenahmeterminen (April, Juli) von Grün- und Blaualgen bestimmt. Im August traten neben den bekannten Grünalgen Panzerflagellaten auf. Die Blaualgen gingen im selben Zeitraum zurück. Im September wurde das Biomassemaximum von Panzer- und anderen Flagellaten gebildet. Aus dieser Artenkombination erklärt sich der im Verhältnis zum Biovolumen geringe Chlorophyll-a Gehalt zu diesem Zeitpunkt. Im November wurden Kiesel-, Grün- und Blaualgen angetroffen. Die Grünalgen dominierten das Plankton. 2004 waren im Juli und August fast ausschließlich Flagellaten vorhanden, allerdings keine Dinoflagellaten wie 2005. Im August kamen Desmidiaceen hinzu. Im September 2004 traten neben den Flagellaten Blaualgen auf. Das Biovolumen war gering. 1997 wurden im März und vor allem im Juni (84 %) erhöhte Anteile an Blaualgen bestimmt. Ansonsten traten wie auch in den nachfolgenden Untersuchungsjahren vor allem Flagellaten und Grünalgen in Erscheinung.

**Tabelle 2: Sofortmessungen**

Datum	Temperatur °C	O <sub>2</sub> mg/l	SSI %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
11.03.1997	6,0	12,2	99	234	8,5
26.06.1997	17,5	10,0	106	-	-
21.08.1997	24,2	8,4	101	224	8,3
22.10.1997	10,1	8,5	76	-	-
04.04.2005	8,7	15,9	139	222	8,6
18.07.2005	22,3	8,5	98	224	8,3
15.08.2005	22,7	8,3	96	206	7,9
19.09.2005	17,3	8,5	87	226	8,3
08.11.2005	10,5	6,4	56	241	7,9

Der Stassower See hat eine geringe Leitfähigkeit (Tab.2) und niedrige Gehalte an Chlorid und Sulfat (Tab.3). Dies spricht für eine überwiegende Versorgung mit Regenwasser und/oder elektrolytarmem Grundwasser.

Aus der Morphologie des Gewässers (große Tiefe, kleine Oberfläche) ergeben sich in Folge der langandauernden thermischen Schichtung drastischen Konsequenzen für den Sauerstoffhaushalt. An den Sauerstoffprofilen im Sommer wird dies deutlich (Abb.1). Mit Beginn der Temperaturschichtung bildete sich sehr schnell parallel dazu eine Sauerstoffschichtung aus. Im Juli war bereits ab 4 m Wassertiefe kein Sauerstoff mehr vorhanden. Bis in den November hinein war die gleiche Situation feststellbar. Auffällig war der säuerliche Geruch des Tiefenwassers. Wagenknecht (1994) betont, daß der See im Sommer nur durch die biogene Belüftung in den oberen 2-3 Metern des Epilimnions mit Sauerstoff versorgt wird. Die Kessellage des Sees und der Baumgürtel schützen ihn vor Windangriff und begünstigen diese Situation. Entsprechend der Abnahme des Sauerstoffgehaltes nahmen der Gesamtphosphor und der Ammoniumstickstoff in der Tiefe stark zu (Abb.2, Tab.3).

Die Nährstoffkonzentrationen lagen 2005 deutlich unter denen von 1997 insbesondere trifft dies auf die Phosphatkomponenten (Abb.2, Tab.3) und den Ammoniumgehalt zu. Hier scheint sich in den vergangenen Jahren etwas gebessert zu haben. Die erhöhten Phosphat- und Ammoniumkonzentrationen im Tiefenwasser (Tab.3, Abb.3) sind Auswirkungen des sauerstofffreien Hypolimnions. Die freigesetzten Nährstoffe sind nach dem Ende der Stagnationsphase und anschließender Durchmischung für die Phytoplanktonentwicklung in der nächsten Vegetationsphase wieder verfügbar.

Der Stassower See war 2005 mit einem **Trophieindex von 2,98** knapp **eutroph(1)**. 1997 lag der Index bei 3,31 noch in der Klasse eutroph(2). Ursache der besseren Einstufung 2005 waren die um Zehnerpotenzen geringeren Phosphatgehalte. Das Ausmaß der biologischen Umsetzung der Nährstoffe war allerdings 2005 nicht wesentlich geringer als 1997. Der Stassower See entspricht nach der Klassifizierung 2005 seinem Referenzzustand. Eine Verbesserung im Sauerstoffhaushalt ist auf Grund der Morphologie des Gewässers dabei nicht zu erwarten. Dieser würde erst entlastet werden, wenn sich im See wieder, wie in den 80`iger Jahren, überwiegend Makrophyten entwickeln würden (Klarwassersee). Die Gefahr von Fischsterben besteht nach wie vor.

### Literatur:

Kordian, A.: "Videografische Gewässeranalyse Stassower See"; Rostock, 1994

Wagenknecht.: "Ökologische und Morphometrische Aufnahme von Standgewässern des Amtsbereiches Rostock- Bewertung des Gütezustandes der Seen: Stassower See, Oberhofer See, Vietower See, Sildemower See" Rostock, 1994

Tabelle 3: Chemische Daten

DATUM	Tiefe m	NH <sub>4</sub> -N mg/l	NO <sub>2</sub> -N mg/l	NO <sub>3</sub> -N mg/l	N gesamt mg/l	o-PO <sub>4</sub> -P mg/l	P gesamt mg/l
11.03.97	0,5	1,28	0,019	0,27	2,94	0,112	0,25
11.03.97	12,0	1,72	0,009	0,19	3,09	0,148	0,22
26.06.97	0,5	0,16	0,010	0,16	2,47	0,160	0,42
26.06.97	11,0	4,03	0,010	0,10	4,15	0,480	0,49
21.08.97	0,5	0,14	0,006	0,08	1,44	0,024	0,09
21.08.97	11,0	5,94	0,004	0,01	6,43	0,596	0,82
22.10.97	0,5	0,22	0,008	0,06	2,20	0,054	0,23
22.10.97	8,0	3,44	0,003	0,01	4,22	0,367	0,50
04.04.05	1,0	0,03	0,020	0,73	2,27	0,018	0,07
04.04.05	11,0	0,65	0,030	0,88	2,88	0,022	0,07
18.07.05	1,0	0,04	0,010	0,08	1,62	0,017	0,05
18.07.05	5,0	0,84	0,010	0,08	2,39	0,019	0,08
18.07.05	11,0	3,01	0,010	0,08	4,37	0,242	0,31
15.08.05	1,0	0,02	0,000	0,01	1,24	0,011	0,04
15.08.05	5,0	0,56	0,010	0,01	1,63	0,011	0,07
15.08.05	10,0	3,47	0,010	0,01	4,70	0,381	0,42
19.09.05	1,0	0,03	0,010	0,01	1,40	0,015	0,06
19.09.05	5,0	0,17	0,010	0,01	1,56	0,016	0,06
19.09.05	10,0	3,97	0,010	0,01	5,68	0,452	0,47
08.11.05	1,0	0,17	0,010	0,10	1,37	0,016	0,03
08.11.05	5,0	0,17	0,010	0,09	1,37	0,016	0,05
08.11.05	10,0	4,56	0,010	0,07	6,25	0,534	0,54

Stassower See Gutachten 2005

DATUM	Tiefe m	Ca mg/l	Mg mg/l	GH mg/l CaO	Cl mg/l
11.03.97	0,5	30,2	5,4	55	31
11.03.97	12,0	32,1	4,4	55	18
26.06.97	0,5	27,3	3,1	46	21
26.06.97	11,0	28,9	5,3	52	7
21.08.97	0,5	30,5	1,9	47	18
21.08.97	11,0	28,9	3,4	48	10
22.10.97	0,5	32,1	5,4	57	55
22.10.97	8,0	31,3	5,8	57	21
04.04.05	1,0	27,9	3,3	-	17
04.04.05	11,0	41,1	3,4	-	17
18.07.05	1,0	30,2	3,4	-	17
18.07.05	11,0	31,5	3,4	-	17
15.08.05	1,0	30,2	3,4	-	18
15.08.05	10,0	31,0	3,4	-	20
19.09.05	1,0	34,5	3,4	-	18
19.09.05	10,0	46,7	3,5	-	19
08.11.05	1,0	30,2	3,5	-	16
08.11.05	10,0	33,7	3,7	-	18

Stassower See Gutachten 2005

DATUM	Tiefe m	SiO <sub>2</sub> mg/l	Mn gesamt mg/l	Fe gesamt mg/l	TOC mg/l C	DOC mg/l C	Sulfat mg/l
11.03.97	0,5	0,7	0,15	0,08	15,1	13,9	14
11.03.97	12,0	1,0	0,25	0,06	13,7	13,1	7
26.06.97	0,5	-	0,10	0,12	19,0	12,6	12
26.06.97	11,0	-	0,60	0,11	11,9	15,9	0
21.08.97	0,5	-	0,10	0,06	15,1	14,6	24
21.08.97	11,0	-	0,75	0,05	15,8	14,2	14
22.10.97	0,5	-	0,20	0,08	14,6	11,7	2
22.10.97	8,0	-	-	-	14,0	11,9	2
04.04.05	1,0	0,4	0,00	0,10	14,2	10,6	17
04.04.05	11,0	0,4	0,10	0,10	12,3	10,3	18
18.07.05	1,0	0,4	0,00	0,10	17,6	16,0	15
18.07.05	11,0	0,4	0,40	0,10	13,3	11,2	11
15.08.05	1,0	0,4	0,00	0,10	18,5	15,2	14
15.08.05	10,0	0,5	0,50	0,30	14,6	12,3	9
19.09.05	1,0	0,4	0,00	0,10	16,0	13,8	15
19.09.05	10,0	0,7	0,60	0,50	13,4	11,3	9
08.11.05	1,0	0,1	0,10	0,10	13,9	12,5	13
08.11.05	10,0	0,7	0,80	0,20	13,8	12,6	3