

## Gutachten Großer Neu Heinder See 2004

**Seenummer** : 19026  
**Fläche** : 37,1 ha  
**mittlere Tiefe** : 1,2 m  
**maximale Tiefe:** 2,3 m

Der Große Neu Heinder See (siehe Karte) ist extrem flach und damit ungeschichtet. Er liegt nahe der Ortslage Neu Heinde im Landkreis Güstrow. Er ist mit dem Kleinen Neu Heinder See über dessen Ablauf verbunden. Der Große Neu Heinder See liegt in hängigem Gelände und ist nur durch einen schmalen Uferstreifen, mit allerdings meist dichtem Gehölzbestand, von den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen getrennt. Der See ist von einem durchgehenden, teilweise breiten Schilfsaum umgeben. Zonen mit Schwimmblattpflanzen schließen sich an. Am südöstlichen Ufer steht ein größeres Bootshaus des Angelvereins. Der See wird durch Angler und zum Baden genutzt. Der Große Neu Heinder See wurde 1997 durch das Seenprojekt M/V 4 mal und 2004 durch das StAUN Rostock 5 mal beprobt. Der See wurde 1997 vermessen.

Der Große Neu Heinder See war in beiden Untersuchungsjahren phytoplanktondominiert. 1997 wurden sehr hohe Biovolumina von 58-142 mm<sup>3</sup>/l mit Chlorophyll-a Gehalten von 85-210 µg/l ermittelt. 2004 wurde eine geringere Biomasseentwicklung im See beobachtet. Die Biovolumina lagen konstant bei 33-47 mm<sup>3</sup>/l. Im August und September 2004 wurden Chlorophyll-a Gehalte über 100 µg/l gemessen, so hoch wie 1997 waren die Werte aber nicht mehr (Tab.1). Die Sichttiefe waren im Mittel 2004 ebenfalls etwas besser als 1997. Die minimale Sichttiefe, die erreicht wurde, lag aber in beiden Jahren bei 20-25 cm.

**Tab.1: Biologische Daten Großer Neu Heinder See 2004**

Datum	BV mm <sup>3</sup> /l	Chlorophyll µg/l	Sichttiefe cm
03.04.1997	70,34	135,0	30
11.06.1997	57,68	85,3	30
06.08.1997	141,98	202,5	20
15.10.1997	80,61	209,6	30
16.03.2004	35,76	43,1	80
19.07.2004	37,67	51,8	40
19.08.2004	47,04	117,2	30
23.09.2004	32,60	105,8	25
28.10.2004	33,70	51,8	50

1997 waren außer Blaualgen keine andern Arten des Phytoplanktons festzustellen. Die Biomasseanteile der Blaualgen *Limnithrix redeckii* und *Planktothrix agarhii* reichten von 93-100 %. 2004 war das Bild wesentlich differenzierter. Im Frühjahr wurden keine Blau- sondern Kieselalgen und Cryptoflagellaten beobachtet. Im Juni traten Grünalgen und Desmidiaceen auf. Im Juli, August und Oktober wurden wie 1997 Blaualgen festgestellt.

Deren Biovolumenanteile lagen 2004 bei 41 – 83 %. Im Gegensatz zu 1997 waren Grünalgen im Juli und Kieselalgen und Cryptoflagellaten im Oktober vorhanden. Nur im September waren die Blaualgen absolut dominant.

**Tab.2: Sofortmesswerte 2004 Großer Neu Heinder See 2004**

Datum	Temperatur °C	O <sub>2</sub> mg/l	SSI %	Leitfähigkeit µS/cm	pH-Wert
03.04.1997	9,5	14,0	123	510	8,6
11.06.1997	22,3	10,8	123	527	-
06.08.1997	23,0	11,7	136	450	9,2
15.10.1997	9,9	10,4	95	462	7,9
16.03.2004	6,5	13,3	106	522	8,6
19.07.2004	21,3	10,3	117	499	8,5
19.08.2004	21,4	8,7	100	513	8,3
23.09.2004	12,5	10,1	97	516	8,2
28.10.2004	10,6	8,7	79	533	7,9

Die Sofortparameter weisen die Veränderung in der Phytoplanktonproduktion im Großen Neu Heinder See von 1997 zu 2004 ebenfalls nach. Die extremen pH-Werte von 1997 (Tab. 2) wurden 2004 nicht mehr erreicht. Extreme pH-Werte sind bei entsprechender Primärproduktion möglich, da der See auf Grund geringer Kalziumgehalte schlecht gepuffert ist. 2004 waren die Kalziumgehalte etwas höher als 1997. Der maximale pH-Wert, der 2004 gemessen wurde, lag bei 8,6. Darüber hinaus wurden Werte von 7,9 bis 8,5 ermittelt. Auch Übersättigungen wie im April, Juni und August 1997 wurden 2004 nicht festgestellt. Der Sauerstoffhaushalt war 2004 an allen Probenahmeterminen eher ausgeglichen.

Die Nitratstickstoffgehalte (Tab.3) waren im Großen Neu Heinder See sowohl 1997 als auch 2004 gering. Ursache ist der fehlende direkte oberirdische Zufluß. Der Gesamtstickstoff war trotzdem hoch, 1997 höher als 2004. Die dominanten fädigen Blaualgen können Luftstickstoff fixieren und damit den See intern versorgen, wenn ausreichend Phosphat für eine Bioproduktion vorhanden ist. Die Gesamtposphorkonzentration (Tab.3) war in beiden Jahren hoch. 1997 wurden Gehalte von 61-115 µg/l und 2004 von 70-130 µg/l ermittelt. Die Orthophosphatwerte lagen 2004 aber deutlich niedriger als 1997. Im großen Neu Heinder See wurde 2004 eine höhere organische Belastung festgestellt (Tab.3). Im Frühjahr und Herbst traten erhöhte Ammoniumstickstoffwerte auf.

Der Große Neu Heinder See wurde 2004 mit eine **Tropieindex von 4,18 als polytroph 2 (p2)** klassifiziert. 1997 war er mit einem Index von 4,35 ebenfalls polytroph 2. In Folge der geringeren Phytoplanktonentwicklung 2004 lag der Index etwas niedriger als 1997, ohne dabei die Trophieklasse zu wechseln. Die Veränderungen sind wahrscheinlich auf unterschiedliche meteorologische Bedingungen in den Untersuchungsjahren zurückzuführen. Sollte sich diese Entwicklung fortsetzen, könnte sich der See im hoch eutrophen Bereich stabilisieren und ähnlich wie der Große Peetscher See von Blaualgenblüten zukünftig zu einer Makrophytendominanz wechseln. Flach genug ist er.

**Tab.3: Chemischen Daten Großer Neu Heinder See 2004**

DATUM	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
03.04.1997	0,030	0,005	0,250	3,670	0,024	0,061
11.06.1997	0,040	0,020	0,200	3,490	0,050	0,110
06.08.1997	0,040	0,005	0,250	4,060	0,005	0,115
15.10.1997	0,030	0,005	0,440	3,130	0,013	0,073
16.03.2004	0,650	0,020	0,440	3,600	0,012	0,090
19.07.2004	0,030	0,003	0,030	2,130	0,010	0,100
19.08.2004	0,050	0,007	0,060	2,970	0,014	0,130
23.09.2004	0,020	0,001	0,020	3,420	0,009	0,120
28.10.2004	0,400	0,008	0,010	3,200	0,013	0,070

DATUM	Ca mg/l	Mg mg/l	GH mg/l CaO	Cl mg/l
03.04.1997	59,6	9,0	104	38
11.06.1997	70,0	10,0	121	36
06.08.1997	46,0	10,0	88	42
15.10.1997	56,0	10,0	102	43
16.03.2004	76,1	10,2	-	33
19.07.2004	-	-	-	33
19.08.2004	76,5	11,2	-	34
23.09.2004	69,1	10,8	-	36
28.10.2004	73,1	10,8	-	35

DATUM	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
03.04.1997	6,1	0,07	0,09	17,0	14,7	96,0
11.06.1997	1,1	-	-	29,9	18,2	78,0
06.08.1997	1,2	-	-	26,3	19,2	54,0
15.10.1997	7,8	-	-	41,0	26,5	84,0
16.03.2004	3,4	0,05	0,11	20,2	17,0	84,0
19.07.2004	-	-	-	23,8	17,3	-
19.08.2004	5,7	0,34	0,11	26,9	20,5	92,0
23.09.2004	6,7	0,11	0,09	28,8	22,4	95,0
28.10.2004	5,9	0,25	0,09	25,1	22,4	88,0

