

Priestersee Rosenow – Gutachten 2005

Seenummer : 190810
Seefläche : 6,63 ha
mittlere Tiefe : 2,72 m
maximale Tiefe : 4,45 m
Referenzzustand: eutroph 1

Der Priestersee Rosenow liegt wie sein Zwilling der Langsee Rosenow westlich der gleichnamigen Ortschaft im Landkreis Güstrow (siehe Karte). Beide Seen werden vom Schlachtgraben durchflossen. Der Priestersee liegt in einer ausgeprägten Senke in steilem Gelände. Er ist flach und damit ungeschichtet. Der Zulauf kommt auf kurzem Wege aus dem Langsee. Der Priestersee hat einen schmalen und lückigen Gehölzsaum. Am nördlichen Ufer liegt eine Wochenendhaussiedlung und gegenüber befinden sich Bootshäuser. Eine Badestelle ist am östlichen Ufer zu finden. Der Priestersee ist von Wiesenflächen umgeben. Der Schilfgürtel ist bis auf die Badestelle und den Bereich der Bootshäuser geschlossen und teilweise breit, vorgelagert sind Schwimmblattzonen. Der Zulauf wurde 2005 ebenso wie der See durch das StAUN Rostock 5 mal untersucht. 1997 wurde der See durch das Seenprojekt 4 mal beprobt. Er wurde 2000 vermessen.

Der Priestersee Rosenow bildete 2005 ganzjährig in größerem Umfang Phytoplankton (Tab. 1) aus. Die Biovolumina schwankten in der Vegetationsperiode von Juli bis November relativ gleichmäßig zwischen 13 und 20 mm³/l. Im Frühjahr wurde mit 34 mm³/l ein etwas höherer Wert erzielt. 1997 lagen die Biovolumina deutlich höher als 2005. Das Maximum wurde wie 2005 im Frühjahr allerdings mit 60 mm³/l erreicht. Im Gegensatz dazu wurden 2005 höhere Chlorophyll-a Gehalten ermittelt. Sie lagen ebenfalls relativ gleichmäßig zwischen 23 - 46 µg/l. Die Sichttiefen waren 2005 etwas besser als 1997. Im November wurden 100 cm erreicht.

Tabelle 1: biologischen Parameter (Phytoplankton)

Datum	BV mm ³ /l	Chlorophyll µg/l	Sichttiefe cm
03.04.1997	60,7	34,2	50
11.06.1997	30,1	27,0	30
04.09.1997	28,7	15,9	50
04.11.1997	22,2	12,7	60
06.04.2005	34,1	45,6	50
20.07.2005	15,4	34,3	50
17.08.2005	14,6	39,2	90
14.09.2005	12,8	31,3	90
02.11.2005	19,9	23,4	100

Das Phytoplankton des Priestersees wurde 2005 bis auf den Juli von Kieselalgen (Anteile am Biovolumen über 50%) beherrscht. Im Juli traten kurzzeitig Blaualgen und Panzerflagellaten stärker in Erscheinung. 1997 bildeten die Kieselalgen im Frühjahr und Herbst Blüten aus. Im Juni dominierten Grünalgen (64 % Anteil Biovolumen) und im September Blaualgen (63% Anteil Biovolumen).

Tabelle 2: Sofortmessungen

Datum	Temperatur °C	O ₂ mg/l	SSI %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
03.04.1997	7,3	14,0	115	423	8,7
11.06.1997	22,3	14,3	167	534	8,4
04.09.1997	22,0	8,1	95	533	8,1
04.11.1997	5,0	12,6	98	413	8,4
06.04.2005	9,1	18,1	157	500	8,8
20.07.2005	20,3	8,2	91	589	7,9
17.08.2005	17,5	8,5	87	-	8,1
14.09.2005	19,0	6,7	72	628	8,1
02.11.2005	10,9	6,6	59	654	8,0

Nur im Frühjahr beider Jahre wurden erhöhte pH-Werte von 8,7 bzw. 8,8 (Tab.2) ermittelt. Das harte Wasser des Sees mit seinem guten Puffervermögen verhinderte im weiteren Jahresverlauf den Anstieg der pH-Werte deutlich über 8. Der Priestersee war nur im Frühjahr stärker übersättigt, danach nahm die Sättigung bis in den November ab. Der Sauerstoffgehalt sank im September und November unter 7 mg/l. Sauerstoffprofile belegen im Sommer 2005 anaerobe Verhältnisse über dem Sediment. In der Tiefenprobe war der Geruch nach Schwefelwasserstoff ebenfalls ein Indiz für Sauerstofffreiheit.

Die Gesamtposphatkonzentrationen lagen 2005 etwas niedriger als 1997 (Tab.5). Dafür wurden ab August sehr hohe Ammoniumgehalte nachgewiesen. Dies deutet auf die Einmischung anaeroben Tiefenwassers hin. Da unter diesen Bedingungen von Phosphatfreisetzungen ausgegangen werden kann, ist eine interne Düngung des Gewässers zu vermuten.

Der Priestersee Rosenow war 2005 mit einem Trophieindex von 3,44 eutroph(2) und damit im Gegensatz zum Langsee eine Klasse besser als 1997. In diesem Jahr wurde ein Index von 3,56 ermittelt und damit polytroph(1) klassifiziert (Tab.3). Die Verbesserung ist auf die größeren Sichttiefen 2005 und die geringeren Gesamtposphatkonzentrationen zurückzuführen. Beide Zwillingsseen scheinen zwischen der Klasse eutroph(2) und polytroph(1) zu pendeln. Entwicklungstendenzen lassen sich gegenwärtig weder zum Guten (Priestersee) noch zum Schlechten (Langsee) daraus ableiten. Bei höherem Nährstoffverbrauch im Langsee in Folge erhöhter Bioproduktion ist der nachfolgende Priestersee leicht bevorteilt, wie es 2005 vermutlich der Fall war.

Tabelle 3: Trophieindex

Priestersee Rosenow		Langsee Rosenow	
1997	2005	1997	2005
3,56	3,44	3,30	3,65
polytroph(1)	eutroph(2)	eutroph(2)	polytroph(1)

Zulauf Priestersee Rosenow (Schlachtgraben)

Der Zulauf führte im Frühjahr, trotz des vorgelagerten Langsees sehr viel Nitratstickstoff (Tab.4). Die Zielvorgaben der LAWA für Nitrat und Gesamtstickstoff wurden überschritten. Die Gesamt- und Orthophosphatgehalte lagen unter denen des Sees. Hier wirkt der Langsee als Nährstofffalle. Die Zielvorgaben für Fließgewässer wurden für beide Parameter eingehalten. Von August bis November wurde im Zulauf eine starke Untersättigung beobachtet, 6 mg/l Sauerstoff wurden dabei unterschritten. Die organische Belastung aus dem Langsee, die geringe Fließgeschwindigkeit und die starke Beschattung sind Ursache hierfür.

Tabelle 4: Daten Zulauf

DATU M	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	Cl mg/l	TOC mg/l C	DOC mg/l C
06.04.05	0,05	0,050	6,88	7,61	0,010	0,070	30	19,6	18,3
20.07.05	0,07	0,010	0,09	1,43	0,010	0,050	31	21,0	19,4
17.08.05	0,18	0,020	0,01	1,62	0,020	0,060	31	19,9	18,9
14.09.05	0,03	0,010	0,39	1,43	0,010	0,060	31	19,2	18,4
02.11.05	0,17	0,010	0,16	1,49	0,020	0,050	32	18,2	17,8

Datum	Temperatur °C	O ₂ mg/l	SSI %	Leitfähigkeit µs/cm	pH-Wert
06.04.05	9,4	12,2	107	743	8,13
20.07.05	19,9	7,0	77	598	7,89
17.08.05	17,8	3,9	41	623	7,63
14.09.05	17,4	5,4	56	627	7,88
02.11.05	9,9	5,0	44	651	7,52

Tabelle 5: chemische Daten Priestersee Rosenow

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
03.04.1997	0,014	0,025	1,008	2,297	0,026	0,075
11.06.1997	0,013	0,021	0,186	1,060	0,030	0,077
04.09.1997	0,047	0,001	0,017	1,531	0,012	0,061
04.11.1997	0,497	0,008	0,223	2,362	0,007	0,071
06.04.2005	0,030	0,040	3,390	4,510	0,013	0,050
20.07.2005	0,020	0,010	0,060	1,470	0,013	0,050
17.08.2005	0,310	0,010	0,030	1,740	0,016	0,040
14.09.2005	0,110	0,010	0,040	1,820	0,014	0,060
02.11.2005	0,450	0,020	0,220	1,930	0,014	0,050

DATUM	Ca mg/l	Mg mg/l	GH mg/l CaO	Cl mg/l
03.04.1997	99,8	15,8	176	41
11.06.1997	76,2	10,6	131	37
04.09.1997	77,0	10,4	132	47
04.11.1997	94,3	14,4	165	45
06.04.2005	134,0	12,8	-	31
20.07.2005	91,3	14,3	-	35
17.08.2005	92,2	13,7	-	35
14.09.2005	97,7	14,2	-	35
02.11.2005	104,0	14,5	-	36

DATUM	SiO ₂ mg/l	Mn gesamt mg/l	Fe gesamt mg/l	TOC mg/l C	DOC mg/l C	Sulfat mg/l
06.04.2005	0,4	0,1	0,2	18,2	15,2	97
20.07.2005	1,8	0,1	0,2	20,0	17,8	104
17.08.2005	3,6	0,2	0,3	19,3	17,9	99
14.09.2005	3,1	0,2	0,5	19,3	17,9	97
02.11.2005	4,4	0,3	0,2	16,4	15,8	104