

## Kurzgutachten Heiliger See 1996

Fläche : 5 ha  
mittlere Tiefe : ca.20 cm  
Klassifizierung: 4 (3,750)

Der Heilige See ist Teil des 490 ha großen Naturschutzgebietes "Heiliger See und Hüttelmoor" östlich Markgrafenheide im Stadtgebiet der Hansestadt Rostock. Das Hüttelmoor als küstennahes Versumpfungsmoor liegt an einer Flachküste mit ständigem natürlichem Uferückgang. Der Abschnitt mit dem höchsten Uferverlust liegt vor dem Heiligen See. Bei Sturmfluten wurde das Gebiet bis in die sechziger Jahre hinein regelmäßig überflutet. Erst mit der Errichtung eines Dünendeiches 1963 wurde die Salzwasserzufuhr unterbrochen. Der See süßte stark aus. In den letzten 50 Jahren hat der ehemals 10 ha große See durch Versandung/Verlandung die Hälfte seiner Fläche verloren. 1989 wurde versucht durch die Einspeisung von 95.000 m<sup>3</sup> Ostseewasser den Charakter eines Strandsees wiederherzustellen. Der Chloridgehalt stieg im See von 1045 mg/l auf 7622 mg/l. 1992 wurde der See durch das StAUN Rostock untersucht. Der Chloridgehalt war auf 1596-2766 mg/l abgesunken. Nach einem Salzwassereinbruch während der Sturmflut im November 1994 wurde der durchbrochene Dünendeich bereits im Winter durch Aufspülung wieder geschlossen. Der gegenwärtige Chloridgehalt im Heiligen See liegt im Mittel bei 6900 mg/l (4 Messungen). Der See wurde 1996 erneut untersucht, um die Auswirkungen des Salzwasserzustromes auf die Gewässergüte zu dokumentieren. Eine Probenahme mittels Boot war bei den vorgefundenen Wassertiefen von wenigen cm im Uferbereich und der starken Verschlämmung nicht möglich. Es wurden Uferproben entnommen. Tabelle 1 gibt eine Übersicht der Meßwerte 1996.

Obwohl der See und die umliegenden Röhrichte nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden und auch die umliegenden Grünlandflächen seit 1990 nicht mehr intensiv bewirtschaftet werden, sind die Nährstoffkonzentrationen im See hoch. Eine Ursache ist neben der internen Versorgung durch die Seeschlämme der Eintrag über Vögel. Der See ist Rastgewässer für Gründelenten (Aufwühlen der Sedimente). Im Winterhalbjahr werden tausende Gänse (1990 wurden 5000 gezählt) im Gebiet beobachtet und im Frühjahr kommen zahlreiche Schnepfenvögel hinzu. Unter Eis herrschte 1996 Sauerstofffreiheit (Zehrung der Sedimente, geringe Wassertiefen) und damit gute Bedingungen für eine Phosphatrücklösung. Im Sommer wurden Übersättigungen bis 120 % beobachtet. Der hohe pH-Wert von 8,9, ein Biomassemaximum von 34,53 mm<sup>3</sup>/l und ein Chlorophyll-a-Gehalt bis 49,7 µg/l klassifizieren den See als polytroph (Klasse 4) Im Vergleich zu 1992 wurden geringere Biomassewerte im Frühjahr beobachtet (1992 93 mm<sup>3</sup>/l). Möglicherweise eine Folge des Salzwassereinstromes oder, was wahrscheinlicher ist, der Höhepunkt der Frühjahrsblüte im April war bereits überschritten. Die Zusammensetzung des Phytoplanktons zu 49 % aus Cryptoflagellaten und nur zu 45 % aus Kieselalgen bestätigt letzteres. Im Juli wurde bei sehr geringer Gesamtbiomasse (3 mm<sup>3</sup>/l) kleine unbestimmte

Flagellaten und Carteria cordiformis, ein salzliebender Flagellat, gefunden. Im Herbst stieg die Biomasse auf das beobachtet Jahresmaximum in Folge einer Blüte des Panzerflagellaten Peridinium balticum an. Auch diese Art und die im Frühjahr und Herbst auftretende Kieselalge Chaetoceros simplex sind Brackwasserarten mit erhöhtem Salzanspruch. Ihr Auftreten wurde 1992 nicht beobachtet. **Eine entscheidende Verbesserung der trophischen Lage des Heiligen Sees durch den Salzwasser-einbruch wurde nicht festgestellt.**

Das Problem der Verlandung des Sees bleibt bestehen. Eine schonende Entschlammung könnte einen zeitlichen Aufschub bringen. Eine regelmäßige Auffüllung mit Salzwasser würde diesen Prozeß unterstützen.

### Literatur:

- Kirscher, H.: "Das Naturschutzgebiet Heiligensee und Hüttelmoor - ein Bericht über die Entwicklung des Gebietes"  
Naturschutzarbeit Mecklenburg 20, Heft 3, 1977
- Schaarschmidt, Th.: "Salzwassereinspülung in den Heiligensee (NSG Heiligensee und Hüttelmoor)"  
Naturschutzarbeit in Mecklenburg 32, Heft 1/2, 1989
- Kreuzberg, M.: "Studie zum Hochwasserschutz im Abschnitt Markgrafenheide/Rosenort unter besonderer Berücksichtigung des Naturschutzes und forstlicher Interessen"  
Inst. f. angew. Ökologie Forschungsgesell. mbH  
Broderstorf, 1994
- Duks, P : "Ökologische Begleitstudie zum Vorhaben Hochwassersicherung Rosenort"  
Büro f. Naturschutzplanung und Vegetationskunde  
Rostock, 1995