

## Kurzgutachten Krakower See 1995

Fläche	:	15,38	km <sup>2</sup>
EZG oberirdisch	:	169	km <sup>2</sup>
EZG unterirdisch	:	270	km <sup>2</sup>
maximale Tiefe	:	27,5	m
mittlerer Tiefe	:	7,7	m

Der Krakower See gehört nur noch randlich zur Mecklenburger Großseenlandschaft. Er befindet sich im südlichen Vorland des Warnowbogens der Inneren Endmoräne. Das Nordufer des Sees ist daher kuppig. Der Untersee ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Krakower Seenlandschaft. Der Obersee ist als Vogelrastgebiet von internationaler Bedeutung seit 1978 unter Naturschutz gestellt. Er ist Teil des Naturparks Nossentiner und Schwinzer Heide.

Zum Krakower See liegen umfangreiche Ausarbeitungen z.B. aus den Jahren 1971 ("Krakower See, Speicherwirtschaftliche Untersuchungen") und 1981 ("Zustandsanalyse Krakower Obersee") vor. Er wurde in der Vergangenheit mehrfach klassifiziert. 1994 fanden Sedi-mentanalysen an 3 Meßpunkten im Krakower See (MP5, MP10, MP13) statt. Es wurden keine Belastungen mit Schadstoffen festgestellt. Der organische Gehalt (35-19%), der Gesamt-P (1,55-1,10 g/kg) und Gesamt-N (16-8 g/kg) nahmen vom Stadtsee, über den Burgwall bis zum Dobbiner Seeteil ab. Es handelt sich an allen Meßpunkten um organische Sedimente.

Auf Grund der vielen Inseln und Halbinseln ist der Krakower See stark gegliedert. Die Seeteile sind durch unterschiedliche Belastungsgrade und hydrogeologische Bedingungen charakterisiert (Karte).

Der **Binnensee/Stadtsee** wurde 1991 als stark eutroph klassifiziert. 1995 kann er als eutroph beschrieben werden, dabei sind die meteorologischen Bedingungen und die Schwankungsbreite der Klassifizierung zu berücksichtigen. Das Phytoplanktonbiovolumen erreichte maximal 9,66 mg/m<sup>3</sup> (Abb.1). Die Chlorophyll-a Werte blieben im Frühjahr niedrig. Übersättigungen wurden nur bis maximal 19% bestimmt. Der Stadtsee (MP5) ist, wenn man dem Phytoplankton folgt, stärker eutrophiert als der restliche Teil des Binnensees.

Der Zooplanktongehalt war im Stadtsee (MP5) am geringsten (Abb.2). Copepoden (Hüpfertlinge) bildeten im Binnensee und auch

in den übrigen Seeteilen den größten Teil des Zooplanktons. Im Spätsommer traten verstärkt Rotatorien (Rädertiere) auf.

Die Sauerstoffprofile (Abb.3) zeigen ab Juni Sauerstoffschwund im Tiefenwasser an, der im Monat August unterhalb der Temperatur-sprungschicht (5-6m Wassertiefe) zu völligem Sauerstoffverlust und H<sub>2</sub>S-Bildung führte. Entsprechend wurden erhöhte Phosphatkonzentrationen im Tiefenwasser gefunden (Abb.3). Die Sauerstoffschichtung blieb bis in den September erhalten. Gleiches gilt für alle übrigen Meßprofile des Krakower Sees in größeren Wassertiefen.

Der anschließende Teil des **Untersees**, mit Ausnahme der flachen, abgeschlossenen Serrahner Bucht, ist schwach eutroph. Die Serrahner Bucht ist stärker eutrophiert, insbesondere das Phytoplanktonbiovolumen (Abb.4) und die Stickstoffversorgung zeigen eine Tendenz zur Polytrophy an.

Die Serrahner Bucht ist sehr flach (3-4m Wassertiefe) und besitzt nur ein geringes Wasseraustauschvermögen mit dem Untersee (schmale Durchfahrt), so daß sie eutrophierungsanfällig ist. Der **Zulauf Z5** fällt durch hohe Nitrateinträge in die Serrahner Bucht auf, die sich auf die Stickstoffkonzentrationen im See auswirken.

Der MP7, vor dem Ablauf der Nebel gelegen, wies die geringsten Biovolumina des Phytoplanktons im gesamten Untersee auf. Dies hat natürlich einen Einfluß auf die Wassergüte der ablaufenden Nebel. Sie wurde in der Vergangenheit in Serrahn überwiegend in die Güteklasse 1, 1995 in die Klasse 2 der organischen Belastung eingestuft.

Der **Möllner See** ist eine flache, abgeschlossene Bucht im Obersee, die nur über eine schmale, im Sommer nicht passierbare Durchfahrt mit dem Dobbiner Seeteil verbunden ist. Er wurde in der Vergangenheit stark durch Einleitungen aus Viehställen beeinträchtigt. Dieser Seeteil wurde 1995 als stark eutroph, nach dem Phytoplanktonbiovolumen aber wie 1981 als polytroph eingestuft.

Der **Obersee** ist ebenfalls durch zahlreiche Inseln zergliedert. Unterscheiden lassen sich, der von der Nebel durchflossenen Dobbiner Seeteil (MP13,20-30m), der tiefe Teil westlich des Großen Werder (MP15,20-25m) und der Flachseeraum (MP17,3-5m) am südöstlichen Seende. Auch diese Seeteile sind schwach eutroph, lassen sich aber an Hand des Phytoplanktons deutlich differenzieren.

Im Frühjahr wurden an den Meßstellen im Obersee die höchste Übersättigung im Bereich von 10-15m Wassertiefe beobachtet. Dies ist typisch für schwach eutrophe Gewässer, die eine breite euphotische Zone ausbilden. Ab Juni bildete sich im Obersee wie an den tiefen Stellen im Untersee neben der Temperatur- eine Sauerstoffschichtung aus. Im August bis September (Abb.5) wurde ab 8 bzw. 10m Wassertiefe Sauerstoffschwund und H<sub>2</sub>S-Bildung (Geruch) beobachtet.

Als Vogelrastplatz unterliegt das Gewässer einem erheblichen Eintrag von Nährstoffen. Die landwirtschaftliche Nutzung vorallem am Ostufer ist ebenfalls mit Einträgen verbunden. Hier könnte über ausreichend breite bepflanzte Uferschutzflächen zumindest der Direkteintrag (Erosion) unterbunden werden.

#### Zusammenfassung:

Die freien Wasserflächen des geschützten Obersees und des vielfältig genutzten Untersees unterscheiden sich in der Trophie kaum voneinander. Kieselalgen und Flagellaten bestimmen das Bild. Im Stadtsee wurde eine Blaualgenblüte beobachtet. Die beiden flachen, geschlossenen Buchten sind stärker eutrophiert ebenso wie die Flachwasserbereiche. Zur Erhaltung der gegenwärtigen Wasserqualität sind die Sanierung des Krakower Mühlbachs, der Anschluß Krakows sowie der seenahen Gemeinden an die Kläranlage Charlottenthal und der Schutz vor Einträgen aus der Landwirtschaft (z.B. Uferschutzflächen) sowie die Sanierung des Möllner Sees notwendig.