

Brummelwitz 1999

Seenummer : 19084
Seefläche : 5,5 ha

Der Brummelwitz liegt am südlichen Rand des Landkreises Güstrow im Naturpark Nossentiner und Schwinzer Heide. Der See liegt geschützt in einer Rinne. Er hat laut Karte zwar sowohl Zu- als Ablauf, beide konnten aber nicht aufgesucht werden. Eine optische Kontrolle ergab, daß der Zulauf ständig trocken war. Der Brummelwitz wird von einem schmalen aber geschlossenen Gehölzsaum umgeben. Ein Badesteg ist vorhanden. Im Osten und Westen grenzen hängige Ackerflächen an den Gehölzsaum. Der Zugang zum Gewässer ist nur über die Ackerflächen möglich. Es wurde **1999** 4 mal beprobt.

Der Brummelwitz bildete nur relativ wenig Phytoplankton aus. Nur im März (Tab.1) wurde ein erheblicher Chlorophyll-a Gehalt gemessen. Es handelt sich zwar um den Beginn einer Kieselalgenentwicklung von kleinen Zellen mit hohen Zellzahlen und geringen Biovolumina, aber trotzdem ist dieser Wert aus dem Planktongehalt nicht eindeutig zu erklären. Nach der Frühjahrsblüte der Kieselalgen ist das Phytoplankton fast zu vernachlässigen. Die Sichttiefe stieg ab Juli auf Werte über 2 m an.

Tabelle 1: Phytoplankton

| Datum | BV mm ³ /l | Chlorophyll-a µg/l | Sichttiefe cm |
|----------|-----------------------|--------------------|---------------|
| 24.02.99 | 7,29 | - | |
| 22.03.99 | 7,53 | 81,7 | 70 |
| 14.07.99 | 2,14 | 5,0 | 250 |
| 18.08.99 | 1,12 | 3,0 | 225 |
| 13.10.99 | 2,49 | 3,3 | 310 |

Im Sommer und Herbst wird nur wenig Phytoplankton ausgebildet. Im wesentlichen bleibt die Kieselalgendominanz aber erhalten. Im Oktober entwickelten sich zusätzlich Blaualgen.

Die Sofortmeßwerte (Tab.2) bestätigen mit einem hohen pH-Wert von 8,7 und einer Übersättigung von 138 % die Blüte der Kieselalgen im März. Auch im Juli traten noch Übersättigungen auf. Der pH-Wert verblieb auf hohem Niveau. Im Sommer sank bei einer weiteren Abnahme des Phytoplanktons auch der Sauerstoffgehalt im See. Im Oktober wurden dann nur noch 59 % Sättigung und 6,2 mg/l Sauerstoff gemessen, obwohl die organische Belastung eher gering war (Tab.3 TOC/DOC). In Folge der geschützten Lage dürfte sich eine stabile Schichtung ausgebildet und bis in den Herbst erhalten haben. Die Schichtungsverhältnisse sind allerdings nicht bekannt, dies erfordert eine Untersuchung vom Boot aus, die in der Routineüberwachung nicht geleistet werden kann.

Tabelle 2: Sofortmessungen

| DATUM | Temperatur °C | Sauerstoff mg/l | Sättigung % | Leitfähigkeit µs/cm | pH-Wert |
|------------|---------------|-----------------|-------------|---------------------|---------|
| 24.02.1999 | 1,8 | 14,1 | 104 | 585 | 7,5 |
| 22.03.1999 | 4,8 | 17,4 | 138 | 615 | 8,7 |
| 14.07.1999 | 24,0 | 7,4 | 115 | 578 | 8,3 |
| 18.08.1999 | 20,3 | 8,0 | 90 | 591 | 8,1 |
| 13.10.1999 | 13,6 | 6,2 | 59 | 622 | 7,8 |

Die Siliziumgehalte (Tab.3) bestätigen mit sehr geringen Werten die Dominanz der Kieselalgen bis in den Oktober hinein. Trotz der angrenzenden Ackerflächen sind im Frühjahr keine drastischen Stickstoffeinträge zu erkennen.

Die Klassifizierung des Sees ist schwierig, da er zwar ein Kleinsee ist, aber trotzdem eine größere Tiefe und die Ausbildung einer stabilen Schichtung angenommen werden muß. Es ergeben sich Trophieindices von 2,59 und 2,39, dabei wird aber die hohe Bioproduktivität im Frühjahr nicht berücksichtigt. Der Brummelwitz ist mesotroph bis schwach eutroph. Er gehört damit zu einer seltenen Gewässerkategorie, die eines besonderen Schutzes bedarf. Er sollte eingehender untersucht werden, insbesondere eine Nährstoffbilanz wäre erforderlich. Zum Schutz des Gewässers sollten die Hanglagen nicht mehr als Ackerflächen genutzt werden. Der Gehölzstreifen sollte erweitert werden.

Tabelle 3: Chemische Daten

| DATUM | NH ₄ -N mg/l | NO ₂ -N mg/l | NO ₃ -N mg/l | N _{GES} mg/l | oPO ₄ -P mg/l | P _{GES} mg/l |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 22.03.1999 | 0,260 | 0,006 | 0,400 | 2,050 | 0,009 | 0,070 |
| 14.07.1999 | 0,060 | 0,008 | 0,120 | 1,010 | 0,031 | 0,060 |
| 18.08.1999 | 0,090 | 0,003 | 0,020 | 0,940 | 0,014 | 0,020 |
| 13.10.1999 | 0,300 | 0,006 | 0,030 | 1,630 | 0,018 | 0,040 |

| DATUM | Alkalinität mmol/l | KH mg/l CaO | Ca mg/l | Mg mg/l | GH mg/l CaO | Chlorid mg/l | Chloro.a µg/l |
|------------|-----------------------|-------------------|------------|------------|-------------------|-----------------|------------------|
| 22.03.1999 | 3,4 | 95,0 | 92,2 | 13,6 | 160,0 | 36 | 81,7 |
| 14.07.1999 | 3,2 | 89,0 | 89,8 | 11,2 | 151,0 | 36 | 5,0 |
| 18.08.1999 | 3,0 | 84,0 | 90,6 | 12,6 | 156,0 | 38 | 3,0 |
| 13.10.1999 | 3,4 | 94,0 | 90,6 | 15,1 | 161,0 | 38 | 3,3 |

| DATUM | SiO ₂ mg/l | Mn _{GES} mg/l | Fe _{GES} mg/l | TOC mg/l C | DOC mg/l C | Sulfat mg/l | Phaeo. µg/l | TR mg/l |
|------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------|
| 22.03.1999 | 3,10 | 0,10 | 0,08 | 10,3 | 8,1 | 92,0 | 9,4 | 341 |
| 14.07.1999 | 0,94 | 0,05 | 0,05 | 8,4 | 8,2 | 96,0 | 1,2 | 355 |
| 18.08.1999 | 0,41 | 0,06 | 0,05 | 8,2 | 8,1 | 84,0 | 1,6 | 402 |
| 13.10.1999 | 2,21 | 0,35 | 0,05 | 8,6 | 8,5 | 94,0 | 3,0 | 371 |

KH - Karbonathärte
 GH - Gesamthärte
 TR - Trockenrückstand