

**10 Jahre biologisch-ökologischen Gewässeruntersuchungen als
„Langzeitmonitoring“
der Sommer-Workshops zur Umweltanalytik und Umweltchemie
in der Krüseliner Mühle (Mecklenburg-Vorpommern) von 1996 bis 2005**

Vom 28.08. bis 09.09.2005 fand der 10. Sommerworkshop in zwei Durchgängen im Feldberger Seengebiet in Mecklenburg-Vorpommern statt. Durchgeführt wurde diese Limnologie in der Praxis vom Institut für Analytik und Umweltchemie der Humboldt-Universität zu Berlin (Dr. G. Kubsch, Dr. G. Kauschka), vom Institut für Technischen Umweltschutz der Technischen Universität Berlin (PD Dr. W. Frenzel), vom BONITO e.V. (Dipl.-Biol. W. M. Richter) und vom Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH, Seddiner See (Dr. L. Täuscher). Dies soll Anlass sein, einen Überblick von 10 Jahren biologisch-ökologischer Gewässeruntersuchungen im Feldberger Haussee und im Krüselinsee zu geben. Die (Teil-)Ergebnisse wurden bereits z.T. veröffentlicht (z.B. mehrere Beiträge in der Zeitschrift für Mikroskopie MIKROKOSMOS 87 bis 94; Humboldt Spektrum 7) und in Berichten dokumentiert (s. home-page <http://www.chemie.hu-berlin.de/linscheid/sommer/index.htm>) und bilden „Mosaik-Steinchen“ für ein Langzeitmonitoring. Auch Literatur-Vergleiche mit früheren Untersuchungen sind sehr aufschlussreich.

Im Feldberger Haussee, der in der Vergangenheit durch Abwasserbelastung vom eutrophen Klarwassersee zum polytrophen Trübgewässer degradiert wurde, konnte im Untersuchungszeitraum durch Restaurierungs- und Sanierungsmaßnahmen (z.B. Biomanipulation durch Mitarbeiter der Abteilung Limnologie Geschichteter Seen in Neuglobsow des Leibniz-Institutes für Gewässerökologie und Binnenfischerei) eine Wiederbesiedlung mit submersen Makrophyten (Ähriges Tausendblatt, Hornblatt- und Laichkraut-Arten), die eutrophe und beta-mesosprobe Verhältnisse anzeigen und bei einer mäßigen Sichttiefe wachsen können, festgestellt werden. Auch typische Klarwasserstadien, die durch den Fraßdruck des Zooplanktons entstehen, sind in diesem Gewässer immer wieder zu beobachten. Das Phytoplankton ist aber weiterhin die bestimmende Komponente in dem nährstoffreichen Trübwassersee.

Bei den zehnjährigen Untersuchungen zeigte sich, dass der mesotrophe Krüselinsee, der Bestandteil eines Naturschutzgebietes im Naturpark „Feldberger Seenlandschaft“ ist, mit einer artenreichen submersen Vegetation und einem für nährstoffarme Klarwasserseen typischen Phytoplankton von 1996 bis 2005 einen stabilen ökologischen Zustand hat, wie dies auch aus weiteren Untersuchungen von Seen diesen Typs aus Nordostdeutschland bekannt ist (s. DGL-Tagungsbericht 2003 Braunschweig (2002), Bd. I: 40-43). Sowohl ausgedehnte Armleuchteralgen-Grundrasen mit Wasserschlauch-Schwebematten und der ganzjährigen Submersform der Kressschere als auch schütterere und kleinwüchsige Röhrichte mit sehr schönen Beständen der Teichsimse sind für diesen *Chara tomentosa*-See (FFH-Biototyp 3140) typisch. Die submersen Makrophyten des Krüselinsee sind auch der Lebensraum von makroskopisch sichtbaren grünen Gallertkugeln, die immer wieder das besondere Interesse hervorrufen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich um das Grüne Gallertkugeltierchen (*Ophrydium versatile*) handelt, das zu Tausenden in den kugeligen Kolonien vereint und durch endosymbiontische Grünalgen grün gefärbt ist. Dies zu den Wimpertierchen gehörende Urtierchen ist ein Indikator für sehr saubere Stillgewässer.

Somit werden auch mit den Ergebnissen und Beobachtungen der Sommerworkshops wichtige Langzeituntersuchungen dokumentiert, die gemeinsam mit der 50-jährigen Tätigkeit vom BONITO e.V. und den Untersuchungen des IGB ein umfangreiches Bild der gewässerökologischen Verhältnisse im Feldberger Seengebiet ergeben.

Teilnehmer dieser Limnologie in der Praxis waren bisher Studenten verschiedener Universitäten und Hochschulen (Fachrichtungen Betriebswirtschaftslehre, Biochemie, Biologie, Biophysik, Chemie, Elektrotechnik, Entsorgungstechnik, Erneuerbare Energien, Fisch- und Gewässerwirtschaft, Geographie, Geologie, Geoökologie, Geophysik, Germanistik, Geschichte, Japanologie, Kulturwissenschaften, Landschaftspflege, Landwirtschaft, Latein, Mineralogie, Pharmazie, Theologie, Umwelttechnik), Biologie-Lehrer und Schüler von Leistungskursen (Gymnasium) als auch Praktiker (Biologisch-technische Assistentin, Chemie-Ingenieur, Laboranten-Lehrlinge, Mitarbeiter der BAM, der Grünen Liga und der Wasserwirtschaft). Für das Jahr 2006 ist der 11. Sommerworkshop geplant.

Dr. Lothar Täuscher, Seddiner See