

DER DREIBRÜDERSEE - EIN KARSTSEE IM TOTEN GEBIRGE

Christian JERSABEK und Robert SCHABETSBERGER

Im April 1986 begannen wir mit der ersten Probennahme unsere Diplomarbeiten, für die wir uns eine Beschreibung dieses Gewässers als Ziel gesetzt hatten. Der Schwerpunkt der ersten Arbeiten wurde dahingehend orientiert, das Ökosystem Dreibrüdersee ganz allgemein zu charakterisieren. Dazu wurden chemische Standardparameter - wie Temperatur, Sauerstoff, pH-Wert, Leitfähigkeit, Carbonathärte und Gesamthärte - über das ganze Jahr hin verfolgt sowie quantitative Zooplanktonfänge im 3-Wochenrhythmus ausgewertet.

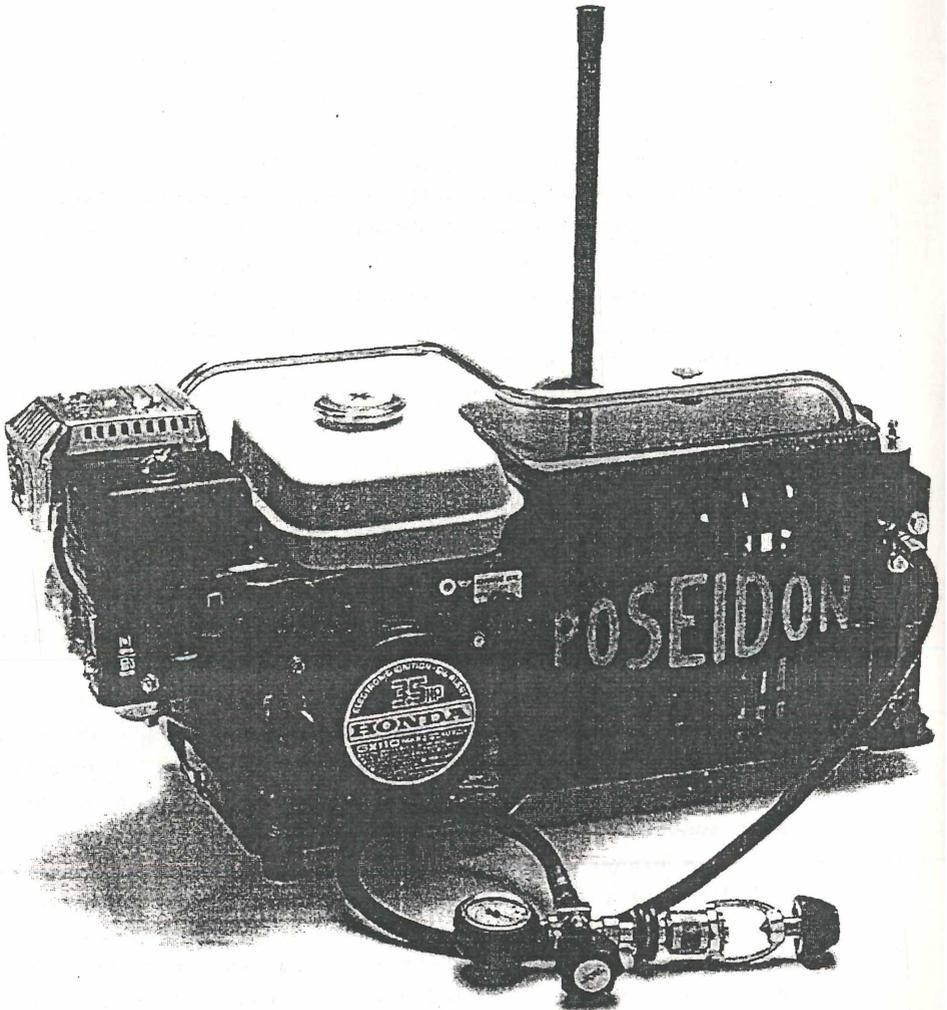
Da es sich um die erste Untersuchung dieses Gewässers handelte, wurde es im Juli notwendig, den See zu vermessen, auszuloten und eine erste Seekarte zu zeichnen, um damit morphometrische Parameter zu ermitteln und hydrographische Berechnungen anstellen zu können.

Studien zur Phänologie und Populationsdynamik der überaus starken Bergmolchpopulation, die den Dreibrüdersee während der eisfreien Periode (Juni/Juli - Oktober) zur Reproduktion und Nahrungsaufnahme aufsucht, wurden mit Abundanzschätzungen, Ermittlung morphometrischer Daten, sowie Nahrungsanalysen begonnen.

Mit monatlichen Probennahmen während der Wintermonate konnte die außerordentliche Situation auch in dieser Jahreszeit, vorwiegend bedingt durch die Hydrographie und die bis zu drei Meter dicke Winterdecke dieses Gewässers, sehr schön dokumentiert werden.

Die bisher gewonnenen Daten weisen bereits sehr deutlich auf die Einzigartigkeit dieses Bergsees hin, weshalb eine Fortführung dieser Studie mit zwei Dissertationen als durchaus gerechtfertigt erscheint. Die extremen Verhältnisse des Sees, sowie die daraus resultierenden Adaptationen der Lebewelt, bedingen modellhafte Beziehungen der Organismen, weshalb das System v.a. einer Analyse trophischer Interaktionen (Bergmolch - Zooplankton) als besonders

Das Handgepäck



POSEIDON

KOMPRESSOREN

POSEIDON KOMPRESSOREN GESMBH
Str. 3/Obj. 26
A-2351 Wr. Neudorf
Telefon: 02236/63 6 25
Telex: 79189 pocom a

zugänglich erscheint. Dabei sollen mit Hilfe von Tauchgeräten neuartige Methoden der Probennahme erstmals zum Einsatz gelangen.

Planungen für die Dissertationen

Nach der genauen Charakterisierung des Gewässers soll nun die modellhaft einfache Nahrungsbeziehung Molch - Plankton quantitativ untersucht werden.

Die Summe der idealen Voraussetzungen sind:

- ideale Größe und Tiefe des Sees
- einfache und klare Zonierung des Sees
- beinahe kreisrunde und trichterförmige Struktur des Sees
- einsame Lage; keine Beeinflussung durch den Menschen
- Bergmolch als Endglied der Nahrungskette, da kein Fisch die extreme Sauerstoffzehrung unter Eis überleben könnte. (Mitte des 18. Jhdt. wurden in allen Seen des Toten Gebirges Fische eingesetzt, der Versuch schlug im Dreibrüdersee selbstverständlich fehl)
- die Bergmolchpopulation ist sehr groß, stabil und abgeschlossen gegen Nachbarpopulationen
- sie fressen zu einem sehr hohen Prozentsatz eine einzige Art des Planktons
- das zu untersuchende Plankton ist tief rot gefärbt, eine spezielle Anpassung in dieser Höhenlage. Die Direktbeobachtung durch einen Taucher ist möglich
- die Auslöschung beinahe aller Organismen im Winter bedingt eine strenge Abfolge der Wiederbesiedlung im Sommer (der an Land überwinternde Bergmolch kann die lebensfeindliche Wintersituation im Gegensatz zum Fisch umgehen)
- das Tauchen erlaubt:
 - hohe Stichprobenumfänge
 - direkte Beobachtungen durch einen Taucher
 - die Ausführung aller Arbeiten in der Kontaktzone Boden-Freiwasser manuell, beobachtet und kontrolliert

Mit der Errichtung einer kleinen Hütte am See wurde die Bearbeitung dieser Fragestellungen erst realisierbar, nachdem die zuständigen behördlichen Stellen der steirischen Landesregierung ihre Zustimmung dazu gaben. Trotzdem wäre dieses Vorhaben nicht ohne das persönliche Engagement unseres Betreuers Univ.-Doz. Dr. Alfred Goldschmid und unseres Institutsvorstandes Univ.-Prof. Dr. Hans Adam (beide Universität Salzburg, Zoologie) möglich gewesen.

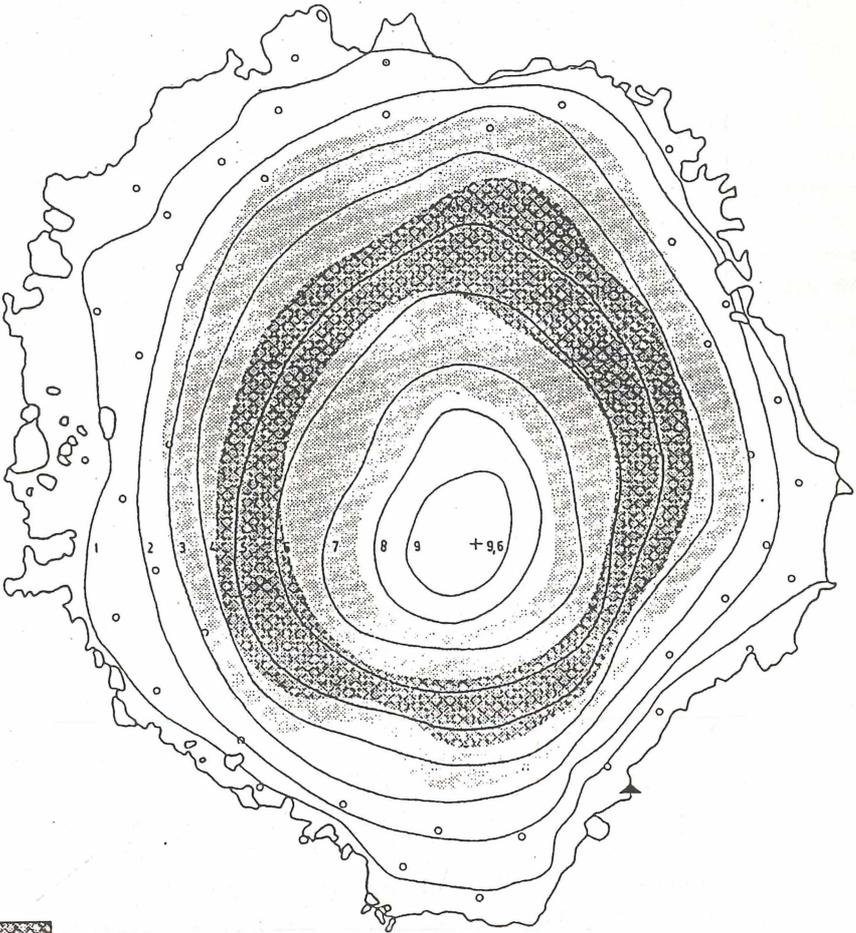
Der Antransport des gesamten Materials erfolgte Mitte August per Hubschrauber, der mit acht Flügen sowohl Hütte, Baumaterial und Untersuchungsgegenstände (4000 kg) an den See flog. Nach weiteren 2 Wochen, in denen wir die Blockhütte errichteten, waren wir soweit, daß wir unser Hauptinteresse wieder auf den See richten konnten und erstmals ausgehend von einer kleinen Station das Grätetauchen zur Probennahme einsetzten. Diese Art der Freilandarbeit erlaubt eine Anzahl neuer Ansätze in der modernen Ökologie und wurde nur durch die kostenlose Bereitstellung eines Kompressors (Typ P91) der Firma POSEIDON, Wiener Neudorf, möglich, der sich auch bei extremen Bedingungen hervorragend und störungsfrei bewährt.

Abbildung: Seekarte mit kartiertem Phytal des Dreibrüdersees im Toten Gebirge (Steirisches Salzkammergut)

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Maximale Länge | 137 m |
| Maximale Breite | 118 m |
| Maximale Tiefe z _m | 9,6 m |
| Mittlere Tiefe | 3,8 m |
| Volumen | 41.514 m ³ |
| Volumsentwicklung | 0,39 |
| Uferentwicklung | 1,61 |

Sämtliche Werte beziehen sich auf den frühsummerlichen Maximalstand

DREIBRÜDERSEE (1643m)



Chara flächenbedeckend



Chara inselhaft



vereinzelt Ranunculus



Oberlauf

DREIBRÜDERSEE 1643m

Totes Gebirge

20 m

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bufus-Info - Mitteilungsblatt der Biologischen Unterwasserforschungsgruppe der Universität Salzburg](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Jersabek Christian D., Schabetsberger Robert

Artikel/Article: [Der Dreibrüdersee - ein Karstsee im Toten Gebirge 15-19](#)