

Limnologische Charakterisierung der beiden Feichtauer Seen

anhand von morphologischen Daten

**Susanne Brozek
Kathrin Schmidt**

Jahresberichte 1991 / KVV

+ 2 KARTEN

Susanne Brozek

Kathrin Schmidt

Institut für Zoologie
Hellbrunnerstraße 34
5020 Salzburg

LIMNOLOGISCHE CHARAKTERISIERUNG DER BEIDEN
FEICHTAUER SEEN ANHAND VON MORPHOLOGISCHEN
DATEN

Salzburg, 7. November 1991

Abstract

Im Zeitraum vom 1.7.1991 bis 14.7.1991 wurden der große und der kleine Feichtauersee im Sengsengebirge (ÖÖ) vermessen und ausgelotet. Aus den Meßdaten wurden bathymetrische Karten und hypsographische Kurven erstellt, und limnologische Standardparameter errechnet.

The large and the small Feichtauersee in the Sengsengebirge (Upper Austria) were surveyed and sounded between 1.- 14. July 1991. Bathymetric maps and hypsographic curves were drawn and morphometric parameters were calculated.

1. Einleitung

Die beiden Feichtauerseen wurden bisher nicht wissenschaftlich untersucht. Im Zuge der geplanten Langzeituntersuchungen im Großraum Sengsengebirge werden die beiden Feichtauerseen ab Mai 1992 Gegenstand eines Projektes sein, bei dem vor allem der Einfluß der Endkonsumenten (Amphibien und Fische) auf die planktische Nahrungskette geklärt werden soll. Die Erstellung genauer bathymetrischer Karten ist eine Voraussetzung für weitere Untersuchungen über verschiedene Stoffkreisläufe in diesen alpinen Kleinseen.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war:

- Erstellung von bathymetrischen Karten des großen (GFS) und kleinen (KFS) Feichtauersees bei Vollstand.
- Die Berechnung der limnologischen Standardparameter.

2. Material und Methoden

Die Vermessungsarbeiten wurden im Zeitraum vom 1.7.1991 bis 12.7.1991 durchgeführt. Die bathymetrischen Karten der beiden Seen sind auf den Vollstand bezogen, der an einem Pegel markiert wurde. Während der Vermessungsarbeiten fiel der Wasserspiegel des KFS um 4 cm, die in den Berechnungen berücksichtigt wurden.

Es wurden 4 (GFS) bzw. 6 (KFS) Fixpunkte definiert, die in den Karten eingezeichnet sind. Von diesen Bezugspunkten aus wurde eine Meßleine in 4' Schritten über den See gespannt. Die Ermittlung der

Richtungswinkel erfolgte durch Visieren und Gegenvisieren unter Verwendung von 2 Bussolen (Fehler $\pm 0.5^\circ$).

Die Tiefe wurde alle 5 m entlang von 97 (GFS) bzw. 113 (KFS) Transekten gelotet. Die Aufnahme umfaßte 713 Lotungspunkte beim GFS und 445 beim KFS. Diese aufgenommenen Polarkoordinaten wurden für das Geländemodell in karthesische Koordinaten umgerechnet.

Die Erstellung der bathymetrischen Karten im Maßstab 1 : 250 (siehe Beilage 1 und 2) erfolgte mit dem Programmsystem des Zivilingenieurbüros Kornbichler München.

Mit Hilfe eines Präzisions-Digital-Planimeters Ottplan 700/710 wurden die Flächen der einzelnen Isobathen ermittelt und in einem Diagramm gegen die Tiefe aufgetragen (Abb.1 und 2).

Die Bestimmung der einzelnen Wasservolumina erfolgte durch Planimetrieren der hypsographischen Kurven.

3. Ergebnisse

Großer Feichtauersee

Meereshöhe.....	1400	m
Fläche (A_0).....	11343,8	m ²
Volumen (V).....	30550	m ³
max. Länge (L).....	172	m
max. Breite (B).....	88	m
mittlere Breite (b).....	65,9	m
mittlerer Durchmesser (d).....	120,2	m
max. Tiefe (z_m).....	11,8	m
mittlere Tiefe (Z).....	2,7	m
relative Tiefe (z_r).....	9,8	%
Uferlinie (SL_0).....	590	m
Uferentwicklung (DL_0).....	1,56	
Volumsentwicklung	0,2	

Kleiner Feichtauersee

Meereshöhe.....	1390	m
Fläche (A_0).....	5174	m ²
Volumen (V).....	7021	m ³
max. Länge (L).....	98	m
max. Breite (B).....	78,5	m
mittlere Breite (b).....	52,8	m
max. Tiefe (z_m).....	4,1	m
mittlere Tiefe (Z).....	1,4	m
relative Tiefe (z).....	5,05	%
Uferlinie (SL_0).....	290	m
Uferentwicklung (DL_0).....	1,14	
Volumsentwicklung.....	0,3	

Bis zum 4.10.1991 war der Wasserspiegel des GFS um 12 cm, der des KFS um 107 cm gefallen. Das entspricht 4,5 und 63,7 % des Volumens bei Vollstand.

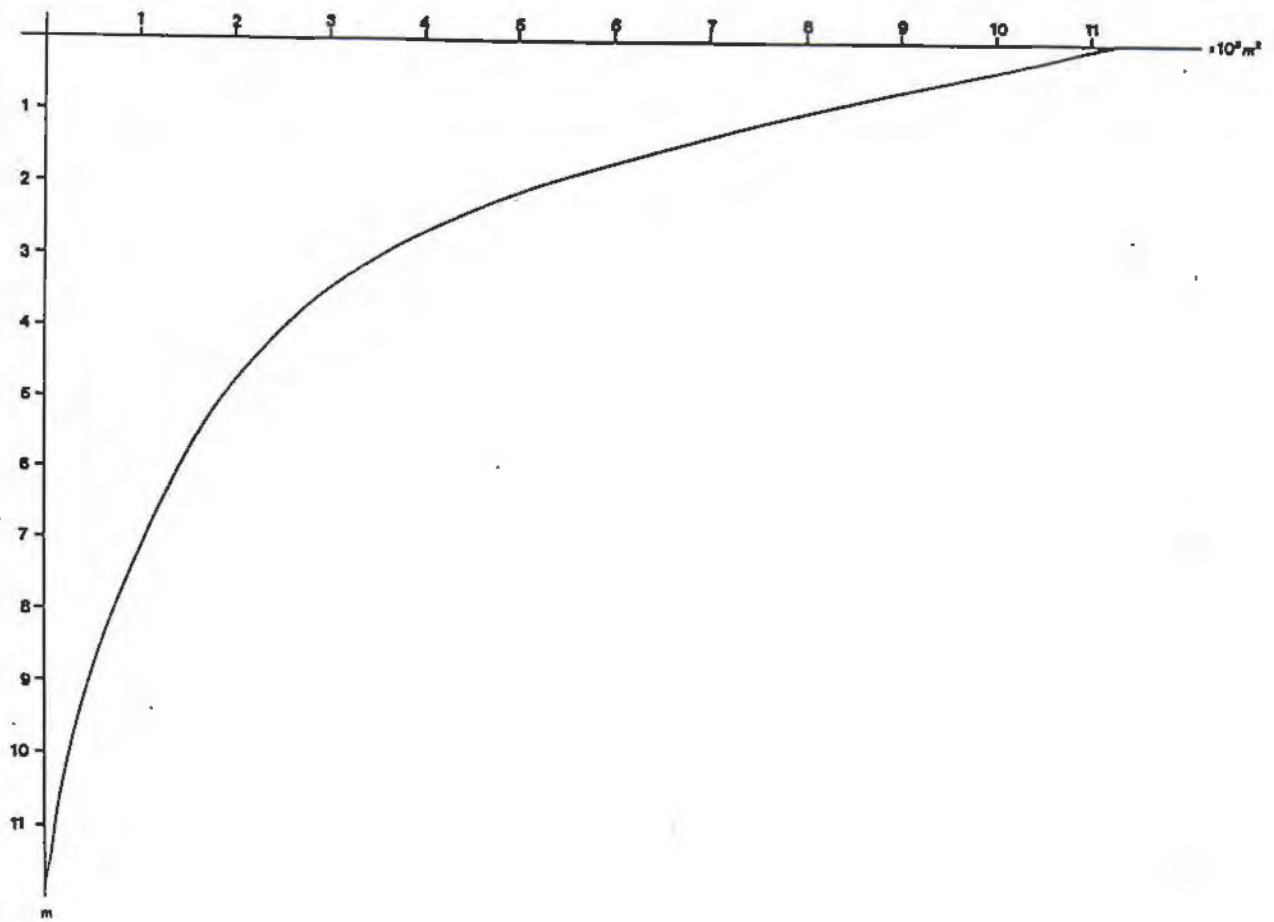


Abb.1 Hypsographische Kurve des GFS

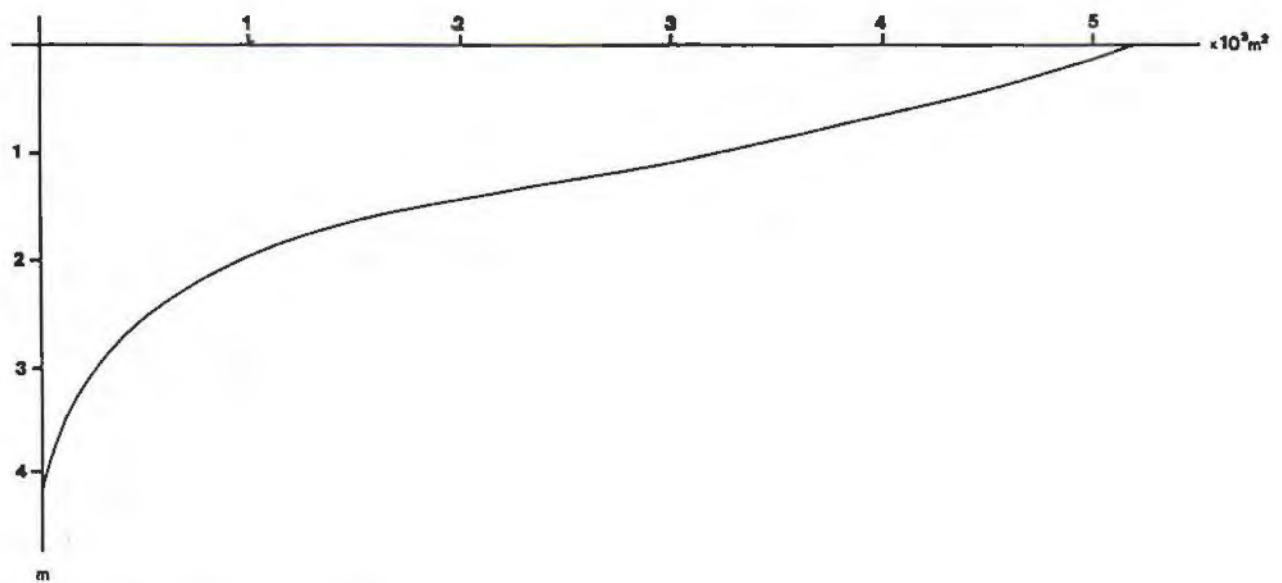


Abb.2 Hypsographische Kurve des KFS

4. Diskussion

Während der GFS nur sehr geringen Spiegelschwankungen unterliegt, verliert der KFS nach der Füllung des Beckens zur Zeit der Schneeschmelze bis zum Winter einen Großteil seines Volumens. Eine detaillierte Wasserbilanz wäre, bedingt durch die komplizierten hydrologischen Verhältnisse im Karst, nur mit sehr hohem Aufwand zu erstellen. Der GFS wird durch Karstquellen gespeist, wodurch die sehr geringen Temperaturen in der Tiefe (ca. 6 °C) während der Sommermonate erklärt werden können.

Der GFS besitzt eine deutliche Verlandungszone, die maximale Tiefe von 11,8 m wird nur in einem kleinen Bereich des Beckens erreicht. Ein Großteil des Bodens wird durch Geröll und Bergsturzmaterial gebildet, im tiefsten Bereich existieren Sedimente, die durch den Zufluß mit Sauerstoff versorgt werden und keinen Faulschlamm bilden. Zumindest während der Sommermonate ist der GFS durchflossen. Die Struktur des Beckens und der Zufluß erlauben eine Besiedlung durch Fische.

Der KFS wird durch große Gesteinsblöcke des Bergsturzes strukturiert und zerfällt in 2 tiefere Einzelbecken. In trockenen Jahren kann der KFS sein gesamtes Wasservolumen verlieren. Die starken Spiegelschwankungen des KFS erlauben daher keine Besiedlung durch Fische.

KARTE !

→ SIEHE

ORIGINALBERICHT