

Mitteilungen

19. Gletscherkurs, 10.—16. 9. 1977

Zum ersten Mal in seiner langjährigen Geschichte, die auf den bekannten Geodäten Sebastian Finsterwalder zurückreicht, fand der Gletscherkurs — vormals Kurs für Hochgebirgs- und Polarforschung — in der Schweiz statt. Hauptziel des Kurses war die theoretische und praktische Ausbildung wissenschaftlich interessierter Nachwuchskräfte in glaziologischen Arbeitsmethoden.

Die Kursleitung lag in den Händen der Professoren H. Heuberger, München, W. Hofmann, Karlsruhe, und F. Müller, Zürich. Als Tagungsort hatte man die Villa Cassel, einen englischen Herrensitz aus der Zeit der Jahrhundertwende, im Naturschutzzentrum Aletschwald auf der Riederalp oberhalb der Zunge des Großen Aletschgletschers gewählt. Von diesem Standpunkt — auf 2100 Meter Meereshöhe gelegen, mit prächtiger Aussicht auf Matterhorn und Breithorn — war die Zunge des Aletschgletschers in einem einstündigen Fußmarsch zu erreichen.

Der erste Kurs auf Schweizer Boden und die erstmalige Mitwirkung von Professor Fritz Müller vom Geographischen Institut der ETH Zürich, als Nachfolger des unvergessenen Prof. H. Hoinkes, Innsbruck, brachte neue Impulse. Das sonst übliche Schwergewicht der Feldübungen verlagerte sich von den geodätisch-photogrammetrischen Übungen und Demonstrationen dieses Mal gleichmäßig auf glaziologische, meteorologische, geodätische und photogrammetrische Praktika, bei denen jeder Teilnehmer selbst kräftig zupacken, messen und auswerten mußte. Die rund 70 internationalen Teilnehmer aus allen Fachbereichen der Geowissenschaften, darunter auch mehrere Damen, wurden in 4 Arbeitsgruppen aufgeteilt und waren täglich in wechselnden Übungs- und Einsatzgebieten unterwegs.

So wurden auf dem Griesgletscher zur Bestimmung des Massenhaushaltes in 4 Tagen 12 Schneeschächte von 1—3 Meter Tiefe gegraben, Korngröße und Kornform der Eiskristalle bestimmt, die Dicke und Dichte der Schneeschichten gemessen und Rammwiderstandsprofile ermittelt.

Auf dem Aletschgletscher wurde nach allen Regeln der Kunst Eis gebohrt: mit dem 4-Zacken-Bohrer, um Ablationsstangen zu setzen, mit dem SIPRE-Bohrer, um Bohrkern zu gewinnen, die in Dünnschliffen unter Polarisationsfiltern betrachtet wurden, und mit dem leichten thermischen Eisbohrer, mit dessen Hilfe lange Ketten von Ablationspegeln im Eis versenkt wurden.

Einen Tag lang beschäftigte sich jede Arbeitsgruppe mit dem Gletscherklima und der Strahlungsbilanz, um die einzelnen Komponenten des Energiehaushaltes an der Gletscheroberfläche zu erfassen. Mit Pyrano- und Pyrradiometer und mit Vertikalprofilen der Feucht-, Trockentemperatur und der Windgeschwindigkeit wurden Meßelemente für die häusliche Auswertung gesammelt.

Neu war ebenfalls die erstmalige Ausgabe umfangreicher, extra für den Gletscherkurs hergestellter Handblätter zu den einzelnen Übungen, mit deren Hilfe die Teilnehmer in die Lage versetzt wurden, auch als Fachfremde die Auswertung der eigenen Messungen mehr oder minder selbständig vorzunehmen.

An ein bis zwei Tagen führte Professor Heuberger mit jeder Gruppe geographische Exkursionen in das Vor- und Umland des Gletschers durch. Im Mittelpunkt standen hierbei die Erkundung der Moränen unterschiedlichster Gletscherstände, ihrer Vegetation und das Aufsuchen der mittelalterlichen Wasserleitungen, die von den Bergbauern in ihrer Trassierung den sekularen Schwankungen des Großen Aletschgletschers angepaßt wurden.

Einen besonderen Höhepunkt bildete in diesem Rahmen ein Tag mit Professor Welten vom geobotanischen Institut der Universität Bern, der der Pollenanalyse in der Gletscherkunde gewidmet war. Nach einem Grundlagenseminar wurden in einem Hochmoor im Naturschutzgebiet eine Kernbohrung vorgenommen und die Ergebnisse aus genau diesem Bohrprofil anhand früherer Analysen diskutiert.

Die geodätische Arbeitsgruppe unter Professor Hofmann nahm durch ein halbes Dutzend photogrammetrischer Standlinien das Zungengebiet des Gletschers mittels der bewährten Finsterwalderschen terrestrischen Aufnahmekammer und einer modernen Wild-Kammer neu auf. Zwei noch auszuwertende photogrammetrische Geschwindigkeitsstandlinien sollen über das Fließverhalten in ausgewählten Gletscherprofilen Aufschluß geben.

Professor Möller setzte das — freundlicherweise von der Firma Kern, Aarau, zur Verfügung gestellte — elektrooptische Streckenmeßgerät Mekometer 3000 (innere Genauigkeit etwa ± 1 mm pro km Streckenlänge) erstmalig zur direkten Bestimmung der Fließgeschwindigkeit des Gletschers ein. Unterhalb des Bettmerhorns wurden in Gletschermitte stündlich ca. 1,5 cm Bewegung registriert.

An allen Tagen war das Wetter ungewöhnlich, eigentlich unprogrammäßig schön; erinnerte man sich doch noch der beiden letzten Gletscherkurse 1969 und 1972 auf der Rudolfshütte, als das anhaltend schlechte Wetter es kaum erlaubte, einen Fuß vor die Hüttentür zu setzen.

Dieses Mal konnte das volle Programm der Feldpraktika (täglich 6—8 Stunden) abgewickelt werden. Für die Fachvorträge blieben nur die Abendstunden zwischen 20.00 und 22.30 Uhr. Von dem ursprünglichen, auch für Schlechtwettertage ausgelegten, umfangreichen Vortragsprogramm konnten nur die folgenden Referate gehalten werden:

W. Hofmann:	Das Eis der Erde
F. Müller:	Die Gletscher der Schweiz
R. Hantke:	Die Geologie des Aarmassivs
H. Heuberger:	Gletscherschwankungen in historischer Zeit
W. Haerberli:	Permafrost in den Alpen
W. Zech:	Bodenkunde im glazialen Bereich
D. Barsch:	Blockgletscher
M. Welten:	Pollenanalyse in der Gletscherkunde
P. Kasser:	Massenhaushalt der Gletscher
H. Lang:	Wärmehaushalt der Gletscher
A. Iken:	Kurzzeitige Variationen der Gletscherbewegung
R. Finsterwalder:	Kartographische Darstellung der Gletscher
A. Flotron:	Messung von Vertikalfluktuationen der Gletscher

Mit 14 Stunden täglich Kursarbeit forderte dieser Gletscherkurs von allen Teilnehmern vollen körperlichen Einsatz. Wegen des anhaltenden brillanten Sonnenscheins wird er als bemerkenswerter Schönwetterkurs in die Geschichte der Gletscherkurse eingehen.

Peter Breuer, Ostfildern