

IHP-Projekt "Stubachtal-mittlere Hohe Tauern  
(Univ.Doz.Dr. Heinz Slupetzky)

A R B E I T S B E R I C H T 1 9 7 9

Das Forschungsprojekt "Stubachtal - mittlere Hohe Tauern" wurde im Jahr 1979 planmäßig weitergeführt. Es war das 16. Forschungsjahr in ununterbrochener Reihenfolge. Entsprechend den Forschungszielen und Richtlinien des IHP-Teilprogrammes "Kombinierte Studien von Eis-, Wasser- und Wärmehaushalt vergletscherter Einzugsgebiete" wurde auch 1979 wieder angestrebt, möglichst alle wichtigen Parameter der Wasser- und Eisbilanz und der Klima-Gletscherbeziehung in den vergletscherten Einzugsgebieten im oberen Stubachtal zu erfassen.

Die diesjährigen Arbeiten umfaßten erstens die Feldarbeiten und zweitens die Auswertungen des Beobachtungsmaterials. Bei den Feldarbeiten leisteten der Projektleiter und fünfzehn Mitarbeiter insgesamt 211 Manntage. Die diesjährigen Feldarbeiten waren durch gute Wetterverhältnisse begünstigt - was seit Jahren nicht mehr der Fall war - , sodaß ein umfangreiches Feldprogramm realisiert werden konnte. Zusätzlich zu den 15 Mitarbeitern führte ein weiterer die monatlichen Ablesungen der sechs Totalisatoren durch. Die Auswertungen des anfallenden Beobachtungsmaterials und das aus früheren Jahren wurde unter zeitweiser Mitwirkung von fünf Mitarbeitern weitergeführt.

Im einzelnen wurden im Berichtsjahr 1979 folgende Arbeiten ausgeführt:

I. Arbeiten zur Erfassung der jährlichen glazialhydrologischen Bilanz im Einzugsgebiet des Speichers Weißsee:

Der Niederschlag wurde mit drei Totalisatoren gemessen (Tot. Weißsee, 2280 m, Tot. Sonnblickkees, 2510 m, Tot. Kalser Törl, 2380 m). Die Ablesungen erfolgten monatlich, sie standen unter der Leitung von Rudolf Winter, Uttendorf. Dieses Meßprogramm wurde vom Hydrographischen Zentralbüro subventioniert. - Die Niederschlagsmessungen an der Klimastation Rudolfs- hütte mußten wegen des Umbaues-zum "Alpinzentrum Hohe Tauern"- unterbleiben. Während der winterlichen Akkumulationsperiode wurden Schneehöhenmessungen am Pegel am Unteren Boden des Sonnblickkeeses in 2540 m und im Umkreis der Totalisatoren monatlich bei den Kontrollgängen durchgeführt.

Der Abfluß im Einzugsgebiet des Speichers Weißsee wurde vom Kraftwerk Enzingerboden der Österreichischen Bundesbahnen gemessen.

Ein Schwergewicht der Feldarbeiten lag wieder auf der Bestimmung der Massenbilanz des Stubacher Sonnblickkeeses. Die Netto-Akkumulation wurde in der Zeit vom 18. bis 21. September und am 5. Oktober durch Grabung von 27 Schneeschächten bestimmt. Am 19.9. wurden am Granatspitz- und Oberen Boden<sup>je</sup> 6 Schächte, am 20.9. am Filleckboden 7 Schächte und am 5.10. am Unteren Boden 6 Schächte ausgehoben. Am Filleckboden wurden die vier Schächte des Testquadrates mit 100 m Seitenlänge auch heuer - zum 6. mal seit 1973 - wieder gegraben. Für die Akkumulationsbestimmung wurden teilweise auch Messungen an Spalten herangezogen. Die Netto-Ablation wurde mit Hilfe des Pegelnetzes erfaßt. Ablesungen erfolgten während der laufenden Feldarbeiten im September und am 5. Oktober, wo auch einige Pegel nachgebohrt wurden.

Das geodätische Vermessungsprogramm wurde planmäßig zwischen 1. und 9.9. durchgeführt. Am 3., 5., 6. und 8.9. wurden die Pegel nach Lage und Höhe eingemessen, bei mehreren wurden Lage und Höhe des Vorjahres rekonstruiert. Am unteren und Filleck-Boden wurden die Testquadrate von 1973 eingemessen. Das Meßprogramm stand unter der fachlichen Leitung von Prof. R. Puruckherr, Bochum.

Für die Bestimmung der Gleichgewichtslinie wurden die Ausaperungsstände des Sonnblickkeeses durch Kartierungen am 2.8., 14.8. und 10.9. und Fotos festgehalten. Äußerst wertvoll waren die Flugschrägaufnahmen des Gletschers vom 20.9., da am folgenden Tag das Haushaltsjahr zu Ende war. Die Massenbilanzen des Filleck- und Weißseekeeses wurden gesondert bestimmt. Am Filleckkees wurden am 20.9. fünf Schächte gegraben. Am Weißseekees wurde am 27.9. in 4 Schächten und am 5. 10. in weiteren 4 Schächten der Wasserwert bestimmt, wobei bei letzteren Schächten auch die Rücklage 77/78 gemessen wurde.

Die Messung der Längenänderung am Sonnblickkees erfolgte im Rahmen und mit Unterstützung des Österr. Alpenvereins. Die Nachmessungen am 6. und 8.9. ergaben einen Vorstoß von 4,1 m. Es ist dies der stärkste jährliche Vorstoßbetrag seit Beginn der Messungen 1960.

Wegen des Umbaus der alten Rudolfshütte zum Alpinzentrum Hohe Tauern mußte die Klimastation verlegt werden. Sie wurde am 4.9. an einer anderen Stelle provisorisch wieder errichtet. Klimabeobachtungen waren nur während der Zeit der Feldarbeiten möglich. Vorbereitungen für eine Neueinrichtung der Klimastation und für eine neue Organisation der Beobachtungen liefen in diesem Berichtsjahr an.

Die Auswertungen umfaßten: Erstens Vorarbeiten zur Berechnung der Massenbilanz des Stubacher Sonnblickkeeses 1978/79. Die Bilanz war positiv, es ist das 6. positive Jahr in einer Reihe. Die Berechnung der Massenbilanz 1977/78 ergab eine stark positive Bilanz von 83,3 cm (mittl. spez.MB). Zweitens wurden die Bewegungsmessungen von Studenten an der Fachhochschule Recklinghausen-Bochum weiter ausgewertet. Drittens wurden die terrestrisch-photogrammetrischen Auswertungen des Sonnblickkeeses durch W. Schröter und L. Mauelshagen, Institut für Photogrammetrie der Universität Bonn, weitergeführt.

#### II. Arbeiten im Einzugsgebiet des Speichers Tauernmoos:

Am Ödenwinkelkees wurde die Ablation an 36 Pegeln bestimmt. Ablesungen der Pegel erfolgten am 2. und 7.9. sowie am 3.10.; an diesem Tag wurden 11 Pegel 2-3 m verlängert, um sie im folgenden Sommer wiederzufinden. Für die Erfassung der Gletscherbewegung wurden ein Querprofil und ein Längsprofil sowie einige Pegel oberhalb der mittleren Gleichgewichtslinie am 2. und 7.9. eingemessen. Am 7.9. wurde ein höhergelegener Vermessungsstandpunkt neu angelegt, um die Vermessungen der höher im Gletscher befindlichen Pegel zu erleichtern. Die zuletzt 1977 ausgelegte Steinlinie im Oberen Profil wurde am 12.9. nachgemessen.

Die Längenmessungen am Ödenwinkelkees fanden am 12.9. statt. Der Gletscher ging -8,7 m zurück.

Der Abfluß im Einzugsgebiet Tauernmoos wurde vom Kraftwerk Enzingerboden der ÖBB registriert und der Niederschlag mit 2 Totalisatoren bestimmt. Die notwendigen Korrekturarbeiten für die Karte des Ödenwinkelkeeses konnten wegen Arbeitsüberlastung heuer nicht abgeschlossen werden. Die Auswertung der Bewegungsmessungen am Ödenwinkelkees wurden weitergeführt.

Längenmessungen an weiteren Gletschern im Einzugsgebiet ergaben folgende Veränderungen: Unteres Riffelkees - 0,4 m (10.9.), Kalser Bärenkopfkees + 4,5 m (14.9.), Totenkopfkees - 0,5 m (3.10.), Maurerkees -1,4 m, Wurfer kees ? m Vorstoß, Schwarzkarlkees +1,5 m (alle 4.10.).

#### III. Arbeiten im Einzugsgebiet Landeckbach.

In diesem südlich des Alpenhauptkammes gelegenen Einzugsgebiet wurde der Abfluß von den Kraftwerken des ÖBB registriert. Der Niederschlag wurde beim Totalisator Landeckbach in 2000 m monatlich von R. Winter gemessen.

#### IV. Erfassung der Schneedecke im Stubachtal.

Zur Erfassung der Ausaperungsstände des Stubachtales und angrenzender Gebiete wurde eine Befliegung des Gebietes beim Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Auftrag gegeben, der Flug konnte am 30. Mai 1979

durchgeführt werden; die Fotos sind von sehr guter Qualität. Ergänzend bzw. vorbereitend zum Meßflug wurden am 22. Mai Flugschrägaufnahmen gemacht.

Zur Erprobung der Möglichkeiten bei der Fernerkundung wurde das Obere Stubachtal von Doz. Dr. L. Beckel als Testgebiet ausgesucht, zumal hier schon viele Vorarbeiten vorliegen. Am 13.9. wurden verschiedene Testgebiete markiert. Der Flug erfolgte am 16.9.1979. Gleichzeitig wurden im Gelände Temperaturmessungen ausgeführt.

#### V. Fotodokumentation der Gletscher in den Hohen Tauern.

Am 20. 9. wurde mit H. Senger, Heiligenblut, eine Befliegung in den Hohen Tauern durchgeführt. Die Fotoaufnahmen der Gletscher sind sehr gut gelungen und sind ein wertvolles Dokumentations und Vergleichsmaterial. In vielen Fällen ist der sich anbahnende Gletschervorstoß sehr augenscheinlich. Da am 21. 9. ein Schlechtwettereinbruch die Ablationsperiode an den Gletschern beendete, gelang diesmal die Dokumentation der maximalen Ausaperungsstände.

#### VI. Ausaperung der Pasterze 1979.

Im Rahmen einer Hausarbeit kartierte Herr M. Graf die Ausaperung der Pasterze im Sommer 1979. Es soll damit Vergleichsmaterial zum Stubachtal erarbeitet werden .

#### Publikationen:

- H. Slupetzky: Die Massenbilanz des Filleckkeeses (Hohe Tauern) von 1964 bis 1978. - Ein Beitrag zur Charakterisierung des Massenbilanz und Umsatzverhaltens von sehr kleinen Gletschern. In: Mitt. Nr. 41, KASSER-Festschrift, VAW-ETH Zürich 1979. S. 281 - 299. 7 Textabb. und 4 Tab.
- H. Slupetzky: Gletscherforschungen in der Umgebung des Alpinzentrums Hohe Tauern-Rudolfshütte. In: Mitt. des Österr. Alpenvereins, 34. Jg., 1979., H.9/10. S. 170 -172, 3 Fotos.
- H. Slupetzky: Massenbilanzwerte vom Stubacher Sonnblickkees (Hohe Tauern) für die Jahre 1971/72 bis 1977/78. In: Zeitschrift für Gletscherkunde und Glazialgeologie, Bd. 15, H.1. (Im Druck).
- H. Slupetzky: Die Alpengletscher stoßen wieder vor - 16 Jahre Massenbilanzuntersuchungen am Stubacher Sonnblickkees in den Hohen Tauern. In: Jahrbuch der Universität Salzburg. (Im Druck).
- H. Slupetzky: Die Gletscher der Glocknergruppe - im Rückzug oder Vorstoß? in: Der Naturfreund, 73. Jg. (Im Druck).