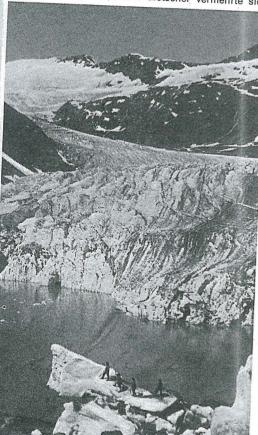
Die Gletscher der österreichischen Alpen 1975/76

Von Hans Kinzl (Innsbruck)

Sammelbericht über die Gletschermessungen des Österreichischen Alpenvereins im Jahre 1976. Letzter Bericht: Mitteilungen des Österreichischen Alpenvereins, Jg. 31, Heft 3/4, März/April 1976, S 50–55.

Die weltweit festgestellte Verminderung der Lufttemperatur und der Strahlung seit Beginn der fünfziger Jahre unseres Jahrhunderts hat sich auch bei
den Ostalpengletschern ausgewirkt. Der vorherige
jahrzehntelange Gletscherschwund ist dadurch
abgebremst, wenn nicht durch einen Gletschervorstoß abgelöst worden. Besonders das Eishaushaltsjahr 1973/74 hatte einen entscheidenden
Wandel gebracht, indem 50,6 % der gemessenen
Gletscher vorstießen, ein Anteil, den es seit den
zwanziger Jahren nicht mehr gegeben hatte. Die
Zahl der vorstoßenden Gletscher vermehrte sich



1974/75 aur 57,5 %, und alles deutete darauf hin daß man mit einem weiteren Wachstum der Gletscher rechnen dürfe. Einschränkend hieß es dazu freilich im Bericht des Vorjahres: Nach den Erfahrungen der vergangenen Jahre kann ein besonders warmer Sommer eine solche Erwartung mit einem Schlage enttäuschen. Genau das ist im Gletscher haushaltsjahr 1975/76 eingetreten.

zwar war für die Ernährung der Gletscher schon der schneearme Winter ungünstig, viel wesentil cher wurde aber die besonders starke Abschmeizung während des ungewöhnlich heißen und strah. zung wanterin des ungewohlten heiben die strah-lungsreichen Frühsommers. Schon im Juni und in der ersten Julihälfte waren die Gletscher bis hoch hinauf ausgeapert. Nicht nur die freiliegenden Zungen schmolzen zurück, sondern sogar die Altschneerücklagen der Vorjahre im Nährgebiet der Gletscher wurden angegriffen. Wohl brachte der Wettersturz am 20. Juli 1976 ein jähes Ende dieser übermäßigen Ablation, aber bei der wechselnden Witterung in der Folgezeit konnte der Verlust im Gletscherhaushalt nicht mehr ausgeglichen werden. Er wäre sicher noch wesentlich größer geworden, wenn der Schlechtwettereinbruch in den ersten Septembertagen nicht überhaupt die Ablationsperiode schon beendigt hätte.

Wegen der Schneefreiheit der Zungen waren die Messungen im Sommer 1976 weniger behindert als in den Vorjahren. An 88 Gletschern konnten die Längenänderungen eindeutig festgestellt werden. Fast genau zwei Drittel der Zungen sind zurückgeschmolzen, nur ein Drittel von ihnen rückten vor. Im Vorjahr war das Verhältnis gerade umgekehnt gewesen. Unter den zurückgehenden Gletschern gab es freillich gar nicht wenige, die noch im Winter 1975/76 vorgerückt waren, wie man aus den dabei aufgeworfenen kleinen Moränen erkennen konnte. Die sommerliche Abschmelzung hat aber diesen kleinen Wintervorstoß überboten

Gegenüber dem Vorjahre hat sich das Ausmaß der Gletscherrückgänge nicht unwesentlich vergrößert, die noch feststellbaren Vorstöße sind entsprechend kleiner geworden. Die Längenänderungen der Gletscher verteilen sich unregelmäßig auf die einzelnen Gebirgsgruppen. Der Rückgang herrscht vor auf dem Dachstein, in der Silvrettagruppe, in den Ötztaler und Stubaier Alpen, in der Venediger-, in der Glockner- und in der Goldberggruppe. Besonders ist hier auch wieder die Pasterze zu nennen. Die größten Rückzüge finden sich an der Hallstätter Gletscher-Hauptzunge mit 23,0 m (Dachstein); am Niederjochferner (29,0 m), Hochjochferner (21,1 m) und Hintereisferner (15,6 m) in den Ötztaler Alpen; am Grüblferner-Ost (17,9 m) in den Stubaier Alpen; am Dorferkees (30,7 m) und Obersulzbachkees (16,2 m) in der Venedigergruppe.

Zu den vorstoßenden Gletschern zählen vor allem der Karlesferner (11,0 m) und der Taschachferner (8,6 m) im Pitztal, der Kesselwandferner (14,8 m) im Venter Tal, der Längentaler Ferner (13,3 m) und der Sulzenauferner (11,2 m) in den Stubaier Alpen. In den Zillertaler Alpen stießen alle vier eingemessenen Gletscher vor.

Gurgler Ferner mit Eissee 1846

(Zeitgenössische Aufnahme)

Die hier mitgeteilten weßergebnisse lassen für sich allein noch kein Urteil über den Gesamthaushalt der Ostalpengletscher zu, noch weniger eine vorhersage für die kommenden Jahre. Man darf den Gletscherrückgang 1975/76 nicht überbewerten, weil es sich ja im wesentlichen nur um die Auswirkung einer zeitlich begrenzten Hitzeperiode handelt. Die Nährgebiete der Gletscher sind nach wie vor gut aufgefüllt, so daß dié Längenverluste der Zungen vielleicht bald wieder ausgeglichen warden können.

Die Geldmittel für die Gletschermessungen kamen wieder vom Österreichischen Alpenverein, der diese Form der Gletscherstudien nun schon nund ein Jahrhundert lang fördert. Der Stab der einenamtlichen Mitarbeiter ist gleich geblieben. Sie haben zusammen mit ihren Gehilfen wieder einen wertvollen Beitrag zur Geschichte der Ostalpengletscher geliefert, wofür ihnen besonderer Dank gebührt. Ihre Berichte, aus denen die in diesem Sammelbericht mitgeteilten Meßergebnisse stammen, wurden als Grundlage für spätere Auswertungen im Gletschermarkenarchiv des Österrichischen Alpenvereins hinterlegt.

Im folgenden sind rechts und links im orographischen Sinne zu verstehen. R = Rückgang, V = vorstoß. Die eingeklammerten Ziffern bei den Meßwerten bedeuten die Zahl der Marken, aus denen die Mittelwerte gewonnen wurden. Alle Maßangaben in Meter.

Gebirgsgruppe	Zahl der gemessenen Gletscher	Rückgang oder stationäres Verhalten	Vorstoß
Hochkönig Dachstein Ost	1	- 1	1
Dachstein West	2		_
Silvretta	2 9 7	2 8 2	1
Kaunertal-Pitztal		2	5
Rofental	- 14	4	1
übriges Venter und Gurgler Tal		11	3
Stubaier Alpen Zillertaler Alpen a) Zemmgrund	17	12 -	5 1 3 5 3
b) Wildgerlos Venedigergruppe	11	. 11	1
Stubachtal			. 1
Glocknergruppe a) Pasterze	3 1	1	_
b) Pasterzen-Umgebung		2	~ 1
c) übrige Gletscher		2	-
Goldberggruppe Ankogel-Hochalmspitz-Gruppe	3 5	2 1 2 2 3 3	2
Zahl der gemessenen Gletscher	88	64	24
Prozentangabe 1975/76	100	72,7	27,3
1974/75	_	42,5	57,5
1973/74	,	49,4	50,6
1972/73	_	81,0	.19,0

Einzelberichte

Hochkönig

Berichter: Reinhold Mayer (9. 10. 1976)

Mit Ausnahme der Zeit Ende Juni Anfang Juli war die ganze Gletscheroberfläche immer schneebedeckt. Eine Nachmessung der Marken war nicht möglich. Auf Grund von Schachtgrabungen nimmt Prof. Dr. Josef Goldberger für den Hochköniggletscher (174 ha ohne den Ostgletscher) im Haushaltsjahr 1975/76 einen Massenzuwachs von 350.000 bis 500.000 m³ Wasserwert an (briefliche Mitteilung vom 23. 11. 1976).

Dachstein Ost

Mag. pharm. Dr. Roland Wannenmacher (2. und 3. 10. 1976)

Der Hallstätter Gletscher war am Ende der frühsommerlichen Hitzeperiode schon weit hinauf ausgeapert. Der Schladminger Gletscher wurde hingegen überhaupt nicht schneefrei. Das in den Berichten 1974 und 1975 erwähnte Dieselaggregat wurde noch im September 1975 geortet, ausgeschaufelt, zum Giaidsattel geschleppt und mit einem Hubschrauber zu Tal gebracht. Die Seile des Schleppliftes liegen hingegen noch im Firnboden. Die Zunge des Hallstätter Gletschers hat sich noch stärker zurückgezogen als in den letzten Jahren. Auch die seitlichen Eisränder sind stärker eingesunken und abgeschmolzen. Nur am westlichen Zungenlappen ergab sich ein kleiner lokaler Vorstoß. Das Nährgebiet des Gletschers ist auf aufgefüllt. Bei Marke T 74 hat sich das Zungenende um 23,0 m zurückgezogen, bei A 75 kleiner lokaler Vorstoß von 1,4 m. - 10,8

Dachstein West

Berichter: Prof. Dr. Roman Moser (9. u. 10. 9., 10. und 11. 10. 1976)

Am Großen Gosaugletscher ist der bisher festgestellte Vorstoß unterbrochen worden. Auch der sonst sehr aktive Schneelochgletscher, der auf Änderungen der Witterung rasch reagiert, hat sich zurückgezogen. Änderung beim Großen Gosaugletscher R 10,3 m (3). Beim Schneelochgletscher R 6,4 m (6).

-0,31

Silvrettagruppe:

Berichter: Mag. phil. Günther Gross (25. 8. 1976)
Von den 36 Meßmarken an 12 Gletschern konnten 29 an neun Gletschern nachgemessen werden.
Alle Gletscher, mit Ausnahme des Ochsentaler Gletschers, sind zurückgeschmolzen. Mehrere Zungen waren noch im Winter vorgestoßen und hatten Stirnmoränen gebildet, die Abschmelzung im Sommer war aber größer. Die vorher zum Teil aufgewölbten Gletscherenden haben sich verflacht, so am Vermuntgletscher und am Bieltalfer-

Meßergebnisse:

webergebnisse:	
Name des Gletschers	Änderung 1975/76
Litznergletscher Mittlerer Klostertaler Gletscher Schneeglockengletscher Ochsentaler Gletscher Vermuntgletscher Westlicher Bieltalferner Jantalferner Larainferner	R 0,4 (1) R 2,4 (4) R 8,2 (2) V 1,6 (3) R 8,4 (4) R 5,1 (2) R 6,0 (1) R 7,5 (3)
And the second s	

Das Mittel der Längenänderungen war R 4,24 m, gegenüber V 0,57 m im Vorjahr.

Ötztaler Alpen

a) Kaunertal und Pitztal

Berichter: Univ.-Ass. Dr. Gernot Patzelt (28. – 30. 9. 1976)

Die sieben beobachteten Gletscher waren im Winter 1975/76 noch kräftig vorgerückt und hatten Wintermoränen aufgeschoben. Die sommerliche Abschmelzung war aber bei Gepatsch- und Mittelbergferner stärker, so daß sich hier geringe Rückzugsbeträge ergaben. Die fünf anderen Gletscher sind auch im Sommer 1976 noch vorgerückt, am stärksten der Karlesferner (11,0) und der Taschachferner (8,6). Das Gebietsmittel der sieben vermessenen Zungen lieferte der Wert V(3.43)m, gegenüber V 3,85 m im Vorjahr (berichtigter Wert anstatt 5,71). Durch den Karlesferner wurde das im Vorjahre freigelegte Wasserbecken der Braunschweiger Hütte wieder überfahren, im Sommer jedoch abermals freigelegt, um die Leitungsröhre bergen zu können. Entgegen dem Bericht des Vorjahres war die Meßentfernung der Marke A 72 im Jahre 1975 nicht 0,0, sondern 26,0. Dadurch verändert sich der Mittelwert für die Gebirgsgruppe im Voriahr auf + 8.0 m.

Rofental

Berichter: Univ.-Ass. Dr. Heralt Schneider

Mit Ausnahme des Kesselwandferners, der auch heuer wieder im Durchschnitt 14,8 m vorgestoßen war, gingen alle anderen Gletscher des inneren Rofentales weiter zurück. Der Rückzug hatte sich gegenüber dem Vorjahr vergrößert, nur der Guslarferner zeigte auch heuer wieder im oberen Teil des rechten Randes Vorstoßbeträge bis zu 6,5 m. In diesem Bereich war auch eine deutliche Aufwöl-

Mittelbergferner Juli 1928

(H. Kinzl)



bung der Zungenfront festzustellen. Vom Kesselwandferner konnte nur der linke Rand der Zunge eingemessen werden, da der restliche Teil der Zunge genfront wegen akuter Eissturzgefahr nicht mehr betreten werden kann.

Meßergebnisse (Anzahl der tachymetrisch eingemessenen Punkte bei den Mittelwerten in Klammern):

		*	
Gletscher Hintereisferner Vernagtferner Guslarferner Hochjochferner Kesselwandferner	Datum 2. 9. 25. 9. 25. 9. 8. 10. 1. 9.	Einzelwerte - 4,5 bis - 41,0 - 2,5 bis - 24,5 + 6,0 bis - 22,5 - 4,0 bis - 39,0 + 5,5 bis + 26,0	Änderung 1975/78 R 15,6 (31) R 10,1 (26) R 10,7 (19) R 21,1 (29) V 14,8 (23)

Die Steinlinien am Hintereisferner (eingemessen am 2. 9. 1976) ergaben für die Jahresbewegung folgende Werte:

Linie 1 (2580 m): 21,9 m (Mittel aus 12 Steinen), gegenüber 19,8 m im Vorjahr

Linie 3 (2445 m): 6,3 m (Mittel aus 4 Steinen) gegenüber 6,1 m im Vorjahr.

Das Profil der Linie 3 lag durchschnittlich 5,4 m tiefer als im Vorjahr. Die Linie 6 konnte leider nicht mehr eingemessen werden.

Übriges Venter und Gurgler Tal

Berichter: cand. phil. Adalbert Schöpf (25. – 30. 8.

Mit Ausnahme des Mitterkarferners waren alle Gletscher bis über 3200 m hinauf ausgeapert. Von den 14 beobachteten Zungen stießen drei vor (Marzell-, Mutmal- und Rofenkarferner), zwei waren stationär, neun schmolzen zurück, am stärksten der Niederjochferner (29,0 m).

Meßergebnisse:

menergeninsse:		33000
Name des Gletschers	,	Änderung 1975/76
Niederjochferner Marzellferner Mutmalferner Schalfferner Diemferner Spleglferner Taufkarferner Rofenkarferner Mitterkarferner Gurgler Ferner Langtaler Ferner Rotmoosferner Gaisbergferner Rettenbachferner		R 29,0 (2) V 3,3 (2) V 1,8 (4) R - R 10,0 (1) R 9,0 (1) 1973 - 1976 R 3,2 (2) V 3,1 (4) 0,0 (1) R - R 4,2 (2) 1974 - 1976 R 14,5 (1) 0,0 (3) R 1,6 (5)
		-0/

Stubaier Alpen

Berichter: Mag. phil. Günther Gross (2. – 5. und 8./9. 9. 1976). Messungen am Längentaler Ferner und am Hochmoosferner durch Werner Aberer, 12. und 13. 10. 1976.

uit Ausnahme des Bockkogelferners konnten Mit Aushannie des Dockkogeiterners konnten trolz schlechten Wetters an 17 von 18 insgesamt narkierten Gletschern 37 Marken eingemessen wermarkienteri Gletscher waren vorgestoßen, 12 zurückden Funt Gleischer waren vorgestoben, 12 zurück-gegangen. Der Vorstoß war am größten am Län-gentaler Ferner mit 13,3 m und am Sulzenauferner entaler removement 11,2 m. Den stärksten Rückgang hatten der mit 17,9 m, der Alpeiner Ferner mit 9,9 m, der Bachfallenferner mit 9,5 m. Der Mile 1950 um 300 m verdirzt, der Bachfallenferner seit 1968 um 67 m. Im winter 1975/76 waren noch folgende Gletscher worgestoßen: Simming-, Fernau-, Grünau- und aber durch die sommerliche Abschmelzung überboten. Das Mittel aus allen Markenmessungen war a 2 54 m gegenüber V 0,3 m im Voriahre.

Meßergebnisse:

Name des Gletschers		Änderung 1975/76
Name des Gletschers Simmingferner Grüblferner-Ost Freigerferner Grünauferner Sulzenauferner Schaufelferner Bildstöcklferner Daunkogelferner Hochmoosferner Alpeiner Ferner Berglasferner Liesenser Ferner Langentaler Ferner Bachfallenferner Schwarzenbergferner		R 6,6 (2) R 17,9 (1) V 4,4 (1) R 0,8 (3) V 11,2 (2) R 6,7 (4) R 4,1 (1) R 6,9 (1) R 9,9 (2) V 4,2 (1) V 13,3 (1) R 9,5 (4) R 4,8 (3)
Suiztalferner		V 7,6 (3)

Zillertaler Alpen

a) Zemmgrundgletscher

Berichter: Dir. Dr. Adolf Lässer (27. – 29. 8. 1976)
Trotz des heißen Frühsommers hat der Vorstoß
bei allen drei Gletschern angehalten. Am Waxeggkees wurde der große Markenblock D 72 umgestürzt und in die Stirnmoräne einbezogen. Die
Zunge des Hornkeeses ist stark verschmutzt, aber
jetzt schneefrei, ihr Ende ist steil und in der Mitte
liegt ein schönes Gletschertor. Am Schwarzensteinkees stürzen noch immer Eispartien über die
Felsen herunter.

MeBergebnisse:

Name des Gletschers	Änderung 1975/76
Waxeggkees Hornkees Schwarzensteinkees	V 5,3 (3) V 6,0 (1) V 8,0 (1)
b) Wildgerlos	+6,5

Berichter: Univ.-Ass. Dr. Werner Slupetzky und Dr. Peter Fritz (9, 9, 1976)

Der Gletscher lag zur Zeit der Messung unter 50 bis 100 cm Neuschnee. Im Mittel aus vier Messungen ergab sich ein kleiner Vorstoß von (0,4 m. Nähere Beobachtungen über den Zustand des Gletschers waren nicht möglich.

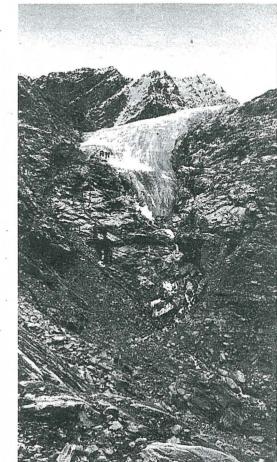
Venedigergruppe

Berichter: Prof. Dr. Louis Oberwalder (Süd- und Ostseite 16. – 22. 8., Nordseite 10. – 15. 9. 1976)

Die Gletscher waren wegen des sonnigen Frühsommers schon bis hoch hinauf ausgeapert. Die Altschneelinie lag im Norden und Osten bei 2700 – 2900 m, im Süden rund 100 m höher. Es gab auf den Gletschern viele offene Spalten. An 11 Gletschern konnten 48 Marken eingemessen werden. Alle Zungen haben sich verkürzt, am stärksten die südseitigen. Das Rückzugsmittel ist mit 9,0 m um 6,2 m größer als im Vorjahre (R 2,8 m). Das Gesamtverhalten der Gletscher ist sonst ähnlich wie im Vorjahr. Die Schmelzwasserseen vor Oberem Krimmlerkees, Simonykees und Umbalkees sind größer

Zungenende des Mittelbergferners am 28. 9. 1976

(G. Patzelt)



aeworden. Die Zunac Obersulzbachkeeses ist stark eingebrochen. wie vor ist das Untersulzbachkees der schoste Gletscher mit einer kräftig aufgewölbten schuttfreien Zunge. Wegen der dünnen Zunge war der Rückgang am Dorferkees besonders groß. Am Maurerkees ist schon seit 1970 wegen der starken Schuttbedeckung keine Nachmessung mehr möglich.

Meßergebnisse:

Name des Gletschers	Änderung 1975/76
Krimmler Kees I Krimmler Kees II Obersulzbachkees Untersulzbachkees Viltragenkees Schlatenkees Frosnitzkees Zetalunitzkees Dorferkees Maurerkees	R 0,9 (4) R 3.0 (3) R 16.2 (3) R 4,4 (6) R 9,9 (4) R 2,4 (7) R 0,9 (5) R 14,8 (4) R 30,7 (3)
Simonykees Umbalkees	R 5,2 (5) R 10,3 (4)
The second of th	

Großglockner mit Hofmannskees September 1931



Stubachtal

Rerichter: Univ.-Ass. Dr. Werner Slupetzky in Ver Berichter: Univ.-Ass. Dr. werner Slupetzky in Vertretung von Univ.-Doz. Dr. Heinrich Slupetzky (Ter. mine hei den einzelnen Gletschern)

Der Vorstoß des Stubacher Sonnblickkeeses hat Der Vorstoß des Stubacher Sommunickkeeses hat sich verlangsamt. Der große mittlere Rückgang des sich verlangsamt. Der grobe intituere nuckgang des Ödenwinkelkeeses hängt mit dem schon erwarteten Einsturz eines Eistunnels zusammen. An den kleineren Gletschern waren wegen Schneebedeckung keine Nachmessungen möglich.

Maßargabalage

moseigebiliaae.	
Name des Gletschers	Änderung 1975/78
Stubacher Sonnblickkees (24. 9. 1976) Unteres Riffelkees (26. 9. 1976) Ödenwinkelkees (10. 9. 1976)	V 2,7 (4) R 3,6 (9) R 18,1 (14)
Glocknergruppe	(0,1(14)

a) Pasterze

Berichter: Univ.-Ass. Dr. Herwig Wakonigg (12) 15. 9. 1976)

Die Nachmessungen waren durch schlechtes Wetter behindert. Dadurch war die Überprüfung des Firnprofils und der Linie am Hohen Burgstall unmöglich. Die Zunge der Pasterze hat sich nicht wesentlich verändert, doch ist sie von einem weite. ren Verfall bedroht. Der Sandersee in ihrem Vorfele hat 1976 sein freies Ufer erreicht, er unterliegt aber starker Verlandung durch die beiden Gletscherbäche rechts und links der Felsschwelle

Ergebnis der Nachmessung: Am moränenfreien linken Zungenteil: R 9,9 m (4) am moränenbedeckten rechten Zungenteil: R 142 Meter (4).

Für den Gesamtgletscher betrug der Rückzug 12.1 m (8) gegenüber 4.3 m im Vorjahre. Die Profilmessungen hatten folgende Ergeb-

a) Höhenänderung der Gletscheroberfläche

1975/76 1074/75 .-Paschinger-Linie (2196.6 m) - 4,05 m - 0.09 m 5 (14. 9.) Seelandlinie - 2 37 m-0.39 m 11 (15. 9.) Burgstallinie (2469.3 m) -1.70 m + 0.13b) Fließgeschwindigkeit 1975/76 10.55 m 1974/75 V.-Paschinger-Linie 9.72 m + 0 83 m Seelandlinie 34,2 m 31.8 m Rurgetallinia 51,6 m 48.8 m

Im Mittel von 26 Punkten ergab sich ein Einsinken der Oberfläche der Pasterzenzunge von 2.43 m. was bei einer Gültigkeit für eine 6 km² große Fläche einen Verlust von 14.6, 10° m³ Fis bzw 13.1 10° m³ Wasser (bei einer Dichte des Eises von 0,9) seit 1975 bedeuten würde.

b) Pasterzen-Umgebung (H. Wakonigg)

Die Messungen an den Gletschern der Pasterzen-Umgebung lieferten folgende Ergebnisse:

Wasserfallwinkelkees (9, 9, 1976) R 3,0 (1) V 2,7 (2) R 5,8 (2) Freiwandkees (13. 9. 1976) Pfandlschartenkees (13. 9. 1976)

Ohrige Gletscher der Glocknergruppe perichter: Prof. Dr. Hanns Tollner

nie kleineren Gletscher lagen unter Schnee. so Die Kleine Beobachtungen möglich waren. Nur an daß keine beobachtungen moglich waren. Nur an wel Gletschern konnten die Marken für den Zeitabschnitt 1974 – 1976 nachgemessen werden Am abschnitt 1974 – 1976 Hadilgemessen werden. Am seringerkees ergab sich am 5. 10. 1976 ein Rückgang vom 10,2 m (3), am Klockerinkees von 20,6 m nang voll 10,2 ... (0), and relocate linees voll 20,6 m malen Eiszunge von 1,7 m. Beim Karlingerkees die Verbindung des oberen Zungenrandes mit dem darunterliegenden Eisschild breiter geworden an der linken Seite ist hingegen die bisherige Eiserbindung geschwunden.

am Schmiedingerkees hatte sich in einer Meereswhe von 2692 m die Firnoberfläche gegenüber 1075 um 2,0 m, in 2715 m Höhe um 2.2 m erhöht ibrigen hat der Gletscher einen Massenverlust

Goldberggruppe

Berichter: Prof. Dr. Hanns Tollner (17. - 29. 9.

nie in der Goldberggruppe gemessenen drei gletscher sind zurückgegangen. Der Körper des Großen Goldbergkeeses ist nach wie vor in einer Seehöhe von 2750 m an einem felsigen Steilabfall entzweigeschnitten. An der Steilstufe im unteren Gletscherteil wird die Zungenfläche von der Nordkante her mehr als zur Hälfte abgeschnürt. Die Firnoberfläche des Gletschers hat sich stellenweise his 1.5 m erhöht. Auch bei der Pilatusscharte am Kleinen Fleißkees liegt die Oberfläche des Firnfeldes gegenüber dem Vorjahr um 85 cm höher. Das Wurtenkees endigt auf der linken Seite in der Wasseransammlung des 1974 errichteten Stausees. Die Jahresbilanz beim Kleinen Fleißkees und beim Wurtenkees ist negativ

MeBergehnisse

Name des Gletschers	Änderung 1975/7
Großes Goldbergkees	R 3,3 (7
Kleines Fleißkees	R 6,8 (3
Wurtenkees	R 6,8 (3 R 3,4 (4
	. / -
	-5,5

Ankogel-Hochalmspitz-Gruppe

Berichter: Dipl.-Ing. Helmut Lang (28. 8. - 3. 9., Trippkees und Wurtenkees 25. 9., Kleinelendkees 26 9 1976)

Von den 32 Marken an sechs Gletschern waren 20 an fünf Gletschern nachmeßbar, ausgenommen am Trippkees. Vor allen Gletschern liegen 1,0 bis 1.5 m hohe Vorstoßmoränen aus den beiden letzten Jahren. Hochalm-, Kleinelend- und Winkelkees schmolzen zurück, Großelend- und Kälberspitzkees stießen vor. Die mittlere Längenänderung war V0,4 m gegenüber V 3,6 m im Vorjahre.

Auf der Zunge des Hochalmkeeses hat die Eisdicke seit dem Vorjahre bei der Stichlinie A um 1,41 m, bei der Stichlinie III um 2,07 m abgenommen. In der Steinreihe ließ sich hingegen eine Aufhöhung von 0,14 m im Jahresmittel seit 1973 feststellen. Die Fließgeschwindigkeit betrug in

dieser Zeit im Jahresmittel 7.8 m Das Profil der Stichline Z auf dem Großelendkees blieb im Mittel gegenüber dem Vorjahre gleich die höher gelegene Stichlinie P zeigte den höchsten Stand seit Beginn der Messungen im Jahre 1967 Der Zuwachs seit dem Vorjahr war im Mittel 0.71 m Von 1967 bis 1976 war der Zuwachs hier im Jahres-durchschnitt 0.44 m. Am Kälberspitzkees sank seit dem Vorjahre die Eischerfläche an der Stichlinie C um 2.1 m ein. Die Zungen von Großelend-, Kleinelend-, Kälberspitz- und Winkelkees sind steil aufgewölbt. Das Trippkees lag tief unter Schnee, daher hier keine Messungen.

Maßargahniesa

monor gon moder		
Name des Gletschers		Änderung 1975/76
Hochalmkees		R 4,6 (7
Großelendkees		V 0.8 (4
Kleinelendkees		R 1,1 (2
Kälberspitzkees	· ·	V 7.1 (3
Winkelkees		R 0.2 (4

Großglockner mit Hofmannskees

9. September 1976 (H. Wackonigg)

