

Die Gletscher der österreichischen Alpen 1970/71

Sammelbericht über die Gletschermessungen des Österreichischen Alpenvereins im Jahre 1971
 Letzter Bericht: Mitteilungen des Österreichischen Alpenvereins Heft 5/6, Mai/Juni 1971, S. 78-81.
 Von Hans Kinzl (Innsbruck)

Das Eishaushaltsjahr Anfang Oktober 1970 bis Ende September 1971 war für die Gletscher nicht günstig. Entscheidend war dabei der schneearme Winter und der warme, strahlungsreiche Sommer. Nach den großenteils kühlen und niederschlagsreichen Frühlingsmonaten hat die sommerliche Hochdrucklage den Gletschern besonders stark zugesetzt. Nicht nur die Zungen, sondern auch viele Firnfelder aperten bis hoch hinauf aus.

Demgemäß hat sich die Zahl der zurückgehenden Gletscher im Haushaltsjahr 1970/71 auf 87,0% vermehrt (gegenüber 79,3% des Vorjahres) und der Rückgang ist fast durchwegs größer geworden; er beträgt bei den größeren Gletschern meist 10-20 m, in besonderen, aber nicht typischen Fällen geht er bis über 90 m hinauf. Die Pasterze, der größte Gletscher der Ostalpen, hat sich 1970/71 im Mittel um 30,8 m verkürzt. Der Anteil der vorstoßenden Gletscher hat auf 13,0% abgenommen (gegenüber 20,7% des Vorjahres). Die Vorstöße waren aber überall unbedeutend, ausgenommen beim Waxeckkees und am Hornkees im Zemmgrund (Zillertaler Alpen). Bei mehreren kleinen und hochgelegenen Gletschern hatte sich zwar der

Lifestütze über Gletscherspalte am Gjaidsattel, September 1971
 Bild: R. Wannemacher



Eisrand noch in jüngster Zeit etwas vorgeschoben, doch zog er sich im warmen Sommer 1971 von der kleinen Vorstoßmoräne wieder zurück.

Soweit an den Gletschern Querprofile eingemessen wurden, war das Ergebnis nicht einheitlich. Am gleichen Gletscher ließ sich z. B. ein Einsinken der Oberfläche bei vermehrter Geschwindigkeit des Eisfließens feststellen. Im ganzen genommen, war das Verhalten der Gletscher vor allem durch die Abschmelzung im Sommer 1971 bestimmt. Eine Vorhersage über die weitere Entwicklung ist weniger möglich denn je.

Die Mittel für die Gletschermessungen des Sommers 1971 stellte wieder der Österreichische Alpenverein bereit. Durchwegs hatten sich dafür neuerlich die bewährten ehrenamtlichen Mitarbeiter der letzten Jahre zur Verfügung gestellt. Sie fanden für ihre Messungen wegen der starken Ausaperung der Gletscher zwar günstigere Verhältnisse vor als sonst, wurden aber trotzdem teilweise durch die Wetterstürze und Neuschneefälle des Spätsommers bei ihrer Arbeit im Gelände behindert. Ihre ausführlichen und teilweise reich bebilderten Berichte wurden dem Gletscherarchiv des Österreichischen Alpenvereins eingereicht. Die wichtigsten Meßergebnisse sind im folgenden zusammengestellt.

Rechts und links sind im orographischen Sinne zu verstehen, R = Rückgang, V = Vorstoß, alle Maßangaben in Meter.

Die Gletscher der österreichischen Alpen 1970/71

| Berggruppe | Zahl der gemessenen Gletscher | Rückzug oder stationäres Verhalten | Vorstöße |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------|
| Hochkönig | 1 | 1 | - |
| Dachstein | 3 | 3 | - |
| Silvretta | 8 | 8 | - |
| Kaunertal-Pitztal | 8 | 6 | 2 |
| Rofental | 5 | 4 | 1 |
| übriges Venter und Gurgler Tal | 12 | 10 | 2 |
| Stubai Alpen | 12 | 10 | 2 |
| Zemmergrundgletscher | 3 | 2 | 1 |
| Venedigergruppe | 11 | 9 | 2 |
| Stubachtal | 10 | 9 | 1 |
| Glocknergruppe | 9 | 9 | - |
| Goldberggruppe | 4 | 4 | - |
| Ankogel-Hochalmspitzgruppe | 6 | 5 | 1 |
| Zahl der gemessenen Gletscher | 92 | 80 | 12 |
| Prozentangabe 1970/71 | 100 | 87,0 | 13,0 |
| 1969/70 | | 79,3 | 20,7 |

Hochkönig. Bericht: Prof. Dr. J. Goldberger (29. 8. 1971)

Der Hochkönig-Gletscher zeigt starken Verfall. Seine ganze Oberfläche hatte sich im Sommer 1971 in Zehrgebiet verwandelt. Am Nordrand des Plateaus gletschers entstand in 2650 m Höhe ein großer See. Viele kleine Felshöcker und Grundmoränendecken sind ausgeapert. Die Gletscheroberfläche sank um Beträge bis zu 2 m ein. Die Winterschneedecke war 1970/71 nur 203 cm dick (gegenüber 374 cm im Vorjahr). Bei der Marke C 47 ging der Eisrand um 1,4 m zurück.

Dachstein. Bericht: Mag. ph. Dr. R. Wannemacher (9.-14. 9. 1972).

Die Zungenränder der Dachsteingletscher schmolzen überall zurück, wenn auch nicht einheitlich; sie sind großenteils schuttbedeckt und vom Boden abgehoben. Ihre Oberfläche ist nach den Messungen an den Vertikalmarken fast durchwegs eingesunken. Unter einer Liftstütze am Gjaidsattel hat sich eine Spalte von 1 m Breite und 4 m Tiefe aufgetan. Wegen der geringen Firnaufträge waren die drei größten Lifte außer Betrieb.

Meßergebnisse:

| Name des Gletschers | Mittlerer Rückgang 1970/71 |
|-------------------------|----------------------------|
| Hallerstätter Gletscher | 2,1 (drei Marken) |
| Großer Gosaugletscher | 6,2 (vier Marken) |
| Schladinger Gletscher | 2,1 (drei Marken) |

Silvretta. Bericht: Univ.-Ass. Dr. G. Patzelt (13.-15. 9. 1971).

Alle acht nachgemessenen Gletscherzungen gingen zurück, im Mittel aus 22 eindeutigen Messungen um 10,1 m (gegenüber 4,9 m 1969/70). Auch der Litzner-Gletscher, dessen Eisrand wegen Schuttbedeckung nicht nachgemessen werden konnte, geht zurück. Einige nicht eingemessene hochgelegene Gletscher, wie der an der Ostflanke des Großlitzners, sind von einer Vorstoßmoräne umgeben. Dies gilt auch beim mittleren Klostertal-gletscher, obwohl sich der Eisrand inzwischen von der Moräne zurückgezogen hat.

Meßergebnisse:

| Name des Gletschers | Mittlerer Rückgang 1970/71 |
|---------------------------------|----------------------------|
| Nördlicher Klostertal-gletscher | 5,0 |
| Mittlerer Klostertal-gletscher | 1,2 (zwei Marken) |
| Südlicher Klostertal-gletscher | 8,0 |
| Obersteingletscher | 7,7 (drei Marken) |
| Vernagt-gletscher | 13,9 (vier Marken) |
| Janzlgartener | 14,1 (vier Marken) |
| Janzlgartener | 12,5 (vier Marken) |
| Lanzlgartener | 18,2 (drei Marken) |

Orzatal Alpen.

a) Kaunertal, Pitztal. Bericht: Univ.-Doz. Dr. Mutschlechner (8.-13. 8. 1972).

In der Hauptsache hielt der Gletscherrückgang auch 1970/71 an. Immerhin sind der Sexegerten- und der Garsener stellenweise so weit vorgeschritten, daß sich bei ihnen im Mittel Vorrückungsbeträge ergeben.

Meßergebnisse:

| Name des Gletschers | Veränderungen 1970/71 |
|-------------------------|-----------------------|
| Hinterseeferner | R 13,0 (drei Marken) |
| Sexegertener | R 22,6 (drei Marken) |
| Gurglerferner | R 3,5 |
| Sexegertenerferner | |
| C 55 in 2700 m ü. d. M. | V 30,0 |
| A 52 in 2500 m ü. d. M. | R 13,0 |
| Nachseeferner | 0 |
| Kesselwandferner | R 23,0 |
| Waldseeferner | V 0,5 (zwei Marken) |
| Waldseeferner | R 13,0 |

b) Gletscher des inneren Rofentales. Bericht: Univ.-Doz. Dr. H. Schneider (26. 8.-3. 9., am Kesselwandferner 13. 9. 1971).

Mit Ausnahme des vorstoßenden Kesselwandferners gingen alle Gletscher um größere Beträge zurück als im Vorjahre. Im einzelnen ergeben sich folgende Veränderungen: Am Hintereisferner (aus 71 gemessenen Punkten) Rückgang 3-51 m, an der Austrittsstelle des Gletscherbaches 51 m; am Vernagtferner (aus 33 gemessenen Punkten) Rückgang 23-88 m, an der Austrittsstelle des Gletscherbaches 88 m; am Guslarferner (aus 22 eingemessenen Punkten) Rückgang 15-21 m, an der Austrittsstelle des Gletscherbaches 21 m; am Hochjochferner (aus 34 gemessenen Punkten) Rückgang 13-43 m. Am Kesselwandferner (aus 13 gemessenen Punkten) Vorstoß der äußersten Zungenspitze um 3-8 m.

An den Querprofilen auf der Zunge des Hintereisferners ergaben sich folgende Werte für den jährlichen Abtrag der Steine im Jahre 1970/71: Bei Linie 6 (2570 m ü. d. M.) 23,0 m (Mittel aus 12 Steinen),



Bockkogelferner (Stubai Alpen), August 1944 Bild: H. Kinzl

gegenüber 24,4 m im Vorjahre; bei Linie 3 (2467 m ü. d. M.) 5,7 m (Mittel aus 9 Steinen), gegenüber 4,9 m im Vorjahr.

c) Übriges Venter und Gurgler Tal. Bericht: Univ.-Ass. P. Haimayer (20.-22. 9. 1971).

An zehn Gletschern konnte der Eisrand nachgemessen werden, davon hatten sich acht zurückgezogen, zwei waren vorgestoßen.

| Meßergebnisse: | Rückgang 1970/71 |
|-----------------------------------|------------------|
| Name des Ferners | |
| Niederjochferner | 23,5 |
| Diemferner | 12,0 |
| Spiegelferner | 12,0 |
| Taufkarferner | 12,0 |
| Mitterkarferner | 20,0 |
| Langtaler Ferner | 14,0 |
| Schallferner, Rückgang 1969-1971: | 56,0 |
| Vorstöße 1970/71 | 5,5 |
| Mutmalferner | 1,0 |
| Rofenkarferner | 12,5 |

Nach den Beobachtungen haben sich auch Gurgler Ferner und Rotmoosferner zurückgezogen. Besondere Verfallserscheinungen wiesen Mitterkar-, Taufkar- und Spiegelferner auf. Die Lage am Marzellferner ist unklar.

Bockkogelferner (Stubai Alpen), September 1971
 Bild: P. Haimayer





Schwarzensteinkees (Zillertaler Alpen), September 1925
Bild: H. Kinzl

Stubai Alpen. Bericht: Univ.-Ass. P. Haimayer (8.-23. 9. 1971).

An 14 Gletschern wurden die Marken nachgemessen. Zehn Gletscher hatten an Länge abgenommen; der Berglasferner war (um 1,0 m) vorgestoßen, nach den Beobachtungen auch der Sulzenaferner. Am östlichen Gröblferner und am Bockkogelferner ist die Lage unklar.

| Meßergebnisse: Name des Gletschers | Rückgang 1970/71 |
|---------------------------------------|------------------|
| Simmingferner | 4,0 |
| Grünaferner | 6,0 |
| Schaulferner | 8,0 |
| Daukogelferner | 10,5 |
| Hochmoosferner | 6,0 |
| Alpeiner Ferner | 15,0 |
| Schwarzenbergferner | 7,0 |

Zurückgegangen sind auch der westliche Gröblferner, der Bildstöckljochferner und der Sulztaferner.

Zillertaler Alpen (Zemmgrund-Gletscher).
Berichter: Direktor Dr. A. Lässer (8.-9. September 1971).

Von den drei Zemmgrundgletschern hat das Waxegg-Kees seinen Vorstoß kräftig fortgesetzt, besonders am nordwestlichen Zungenrand. Über die Felsstufe stürzen Eislawinen herunter. Auch das Hornkees ist vorgestoßen. Am Schwarzensteinkees hat sich der Rückgang verkleinert, die Zunge endet hoch oben auf einer Steilstufe, über die den ganzen Sommer lang Eisblöcke herabstürzten.

| Meßergebnisse: | |
|---|-------|
| Waxeggkees: Vorstoß an beiden Marken 22 m bzw. 4 m. | +13 |
| Hornkees: Vorstoß an den beiden Marken 5 m bzw. 22 m. | +15,5 |
| Schwarzensteinkees: Rückgang 5 m. | -1,6 |

Venedigergruppe. Bericht: Prof. L. Oberwalder (Süd- und Ostseite 13.-20. August, Nordseite 6.-10. September 1971).

Die Gletscherzungen sind weithin unansehnlich geworden. Ihre Enden reichen teilweise in eine See- und Sumpflandschaft hinein, besonders am Umbal-

Simony- und Viltragenkees. Die Zungenränder sind meist dünn und schuttbedeckt und schmolzen überall zurück. Ein unbedeutender Vorstoß ergibt sich im Mittelwert am oberen Krimmler Kees, am Frosnitzkees und teilweise auch am Schlatenkees trotz sonst überwiegendem Rückgang der Zunge. In den Firngeländen hält die Auffüllung der letzten Jahre noch an. Das Mittel aller Messungen ergibt einen Rückgang von 8,0 m (gegenüber 11,8 m im Jahre 1969/70).

| Meßergebnisse: Name des Gletschers | Rückgang 1970/71 |
|---|--------------------|
| Krimmler Kees, untere Zunge | 7,0 (drei Marken) |
| Obersulzbachkees | 12,0 (drei Marken) |
| Untersulzbachkees | 8,0 (sechs Marken) |
| Viltragenkees | 9,0 (drei Marken) |
| Schlatenkees | 1,5 (sechs Marken) |
| Zetajunzkees | 10,0 (drei Marken) |
| Dorferkees | 7,0 (drei Marken) |
| Simonykees | 14,5 (drei Marken) |
| Umbalkees | 17,0 (vier Marken) |
| Krimmler Kees, obere Zunge, Vorstoß 1970/71 | 1,0 (vier Marken) |
| Frosnitzkees, obere Zunge, Vorstoß 1970/71 | 0,5 (fünf Marken) |

Stubachtal. Bericht: Univ.-Ass. Dr. H. Slupetzky (4.-23. September 1971).

Im warmen Sommer 1971 waren alle Zungenränder etwas zurückgegangen, sie lagen aber noch nahe an deutlichen Vorstoßmoränen der letzten Jahre. Daher dürfen hier die Rückzugswerte nicht überschätzt werden.

| Meßergebnisse: Name des Gletschers | Rückgang 1970/71 |
|---------------------------------------|-------------------|
| Stubacher Sonnblickkees | 3,7 (15 Marken) |
| Unteres Rifflkees | 4,6 (16 Marken) |
| Ödenwinkelkees | 14,4 (14 Marken) |
| Stubacher Maurerkees | 2,2 (16 Marken) |
| Kleinerseerkees | 5,0 (acht Marken) |
| Schwarzkarlkees | 2,5 (12 Marken) |
| Totenkopfkees | 4,0 (13 Marken) |
| Kaiser Bärenkopfkees | 4,0 (acht Marken) |
| Wurferkees | 1,0 |

Beim Granatspitzees hält der nicht meßbare Vorstoß seit 1964/65 noch an.

Glocknergruppe.

a) Pasterze. Bericht: Univ.-Prof. Dr. H. Paschinger und Univ.-Ass. Dr. H. Wakonigg (29. August-2. September und 9.-10. September 1971).

Der Rückgang der Pasterze hält in verstärktem Maße an. Am moränenbedeckten rechten Zungenrand beträgt der Rückgang 43,1 m (Mittel aus vier Marken), am moränenfreien linken Zungenrand 14,6 (Mittel aus drei Marken). Das Gesamtmittel des Rückganges ist 30,8 m (gegen 11,4 m im Vorjahr). Am Wasserfallwinkelkees wurde für die Jahre 1969-1971 ein Rückgang von 11,7 m gemessen. An den Querprofilen ist die Oberfläche der Pasterze, mit Ausnahme der obersten Linie, überall eingesunken. Die Fließgeschwindigkeit hat aber bei den beiden unteren Linien zugenommen.

| Querprofil und Höhe der Ausgangsmarke | Höhenänderung d. Fließgeschwindigkeit Gletscherberfl. Änderung | | | |
|---------------------------------------|--|---------|---------|---------|
| | 1969/71 | 1969/70 | 1970/71 | 1970/71 |
| Vitor-Paschinger-Linie 2196,9 | -5,3 | 8,2 | 9,1 | +0,9 |
| Seeland-Linie, 2294,3 | -5,8 | 30,2 | 35,7 | +5,5 |
| Burgstall-Linie, 2469,3 | -1,6 | - | 53,0 | - |
| Linie Hoher Burgstall, 2820,0 | +0,05 | - | - | - |

Der Eisverlust der Pasterze betrug für die beiden Jahre 1969/70 und 1970/71 bei einem mittleren Einklinken der Zunge von 4,07 m, bezogen auf eine Fläche von 6,0 km² bis zur Seehöhe von 2600 m, insgesamt 14,4 Millionen Kubikmeter, gegenüber 18 Millionen Kubikmeter im Jahre 1968/69 und 14,4 Millionen Kubikmeter im Jahre 1967/68.

b) Übrige Gletscher der Glocknergruppe. Bericht: Prof. Dr. H. Tollner.
Zum Unterschied vom Haushaltsjahr 1969/70, wo die meisten Gletscher etwas vorgerückt waren, haben sie sich 1970/71 alle zurückgezogen.

| Meßergebnisse: Name des Gletschers | Datum der Messung: | Rückgang 1970/71 |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Wasserfallwinkelkees, | 28. 9. 1971, | 3,8 (neun Marken) |
| Schwarzköpfkees, | 26. 8. 1971, | 12,2 (12 Marken) |
| Löffler Kees, | 25. 8. 1971, | 3,3 (drei Marken) |
| Eiserkees, | 25. 7. 1971, | 6,0 (zwei Marken) |
| Größkogelkees, | 25. 8. 1971, | 5,4 (drei Marken) |
| Klockerinkees, | 19. 8. 1971, | 95,0 |
| Schmiedingerkees, | 9. 9. 1971, | 10,4 (vier Marken) |

Beim Klockerinkees ist es zum Zusammenbruch des ganzen Zungenendes gekommen. Am Schmiedingerkees ist an 19 Meßstellen die Oberfläche im Firngelände bis zu 1,77 m eingesunken, an drei Stellen hat sie sich bis zu 0,52 m erhöht.

Der Zufluß des niederschlagsarmen hydrologischen Jahres 1970/71 in die Speichereinrichtungen der Tauernkraftwerke AG. blieb trotz der starken „Gletscherpende“ während des warmen Sommers unter dem langjährigen Durchschnitt (bei der Möll nur 86,9%).

Goldberggruppe.

Berichter: Prof. Dr. H. Tollner (8. und 20. Oktober 1971).

Alle Gletscher sind zurückgegangen, am stärksten das Große Goldbergkees. Bei diesem hängt der Rückgang mit der völligen Trennung des Eiskörpers in zwei Teile über einem ausgeparten felsigen Steilabfall zusammen. Auch das Kleine Sonnblickkees ging zurück, konnte hier die Marke nicht nachgemessen werden.



Schwarzensteinkees (Zillertaler Alpen), September 1971
Bild: A. Lässer

| Meßergebnisse: Name des Gletschers | Rückgang 1970/71 |
|---------------------------------------|--------------------|
| Großes Goldbergkees, rechte Seite | 30,9 |
| Mitte und linke Seite | 3,4 |
| Kleines Sonnblickkees | 10-15 |
| Wurtenkees | 11,1 (vier Marken) |
| Kleines Fleißkees | 10,5 (drei Marken) |

Ankogel-Hochalmspitzegruppe.
Berichter: Prof. H. Pacher (29. August bis 15. September 1971).

Die Ausaperung der Gletscher war größer als in den Jahren seit 1964, daher waren im Firngelände besonders viele Spalten offen. Während im vergangenen Jahre vier Gletscher vorgestoßen waren, ging 1970/71 nur mehr das große Elendkees in einem unbedeutenden Ausmaß vor. Beim Kleinelendkees war die linke Seite zwar auch vorgestoßen (1,7 m), was aber durch den größeren Rückgang auf der rechten Seite (2,4 m) überkompensiert wurde. Jedenfalls hat der warme Sommer 1971 das Gletscherwachstum in dieser Gebirgsgruppe unterbrochen.

Wie die Nachmessungen an den Profil-Stichlinien ergaben, ist die Oberfläche der Gletscher 1970/71 überall eingesunken: Beim Großelendkees um Beträge von 0,6-0,9 m, höher oben sogar um 1,5 m; beim westlichen Trippkees um einen Betrag bis zu 2,4 m; an der 450 m langen Steinlinie auf dem Kälbberspitzees im Durchschnitt um mehr als 1,5 m.

| Meßergebnisse: Name des Gletschers: | Rückgang 1970/71 |
|--|--------------------|
| Hochalmskees, Zunge | 10,4 (vier Marken) |
| Felsporn bei Marke D | 2,7 |
| Kleinelendkees | 0,4 (vier Marken) |
| Kälbberspitzees | 15,2 (zwei Marken) |
| Winkelkees | 6,9 (drei Marken) |
| Westliches Trippkees | 5,9 (zwei Marken) |
| Großelendkees, Vorstoß 1970/71: | 0,9 |