

Der Zustand der Gletscher im Sonnblickgebiet in den Gletscherhaushaltsjahren 1991/92 und 1992/93

NORBERT HAMMER, Wien

1. Einleitung

Innerhalb des für den vorliegenden Bericht herangezogenen Beobachtungszeitraumes war es, wie aus Tabelle 1.1 hervorgeht, möglich, die Beobachtungen jeweils in der zweiten Septemberhälfte, also kurz vor Ablauf der einzelnen Glazialjahre (1) durchzuführen.

Tabelle 1.1: Termine der Vermessung am Ende der einzelnen Gletscherhaushaltsjahre

Glazialjahr	Goldberg- gletscher	Kleines Fleißkees	Wurtenkees	Schlapper- ebenkees	Krumlkees
1991/92	22.9.1992	21.9.1992	23.9.1992	29.9.1992	20.9.1992
1992/93	25.9.1993	25.9.1993	27.9.1993	26.9.1993	29.9.1993

Im folgenden sind rechts und links im orographischen Sinn zu verstehen, also von einem in Richtung des fließenden Wassers schauenden Beobachters aus gesehen.

Es wurden vor allem die fünf Hauptgletscher im Sonnblickgebiet vermessen: der Goldberggletscher, das Kleine Fleißkees, das Wurtenkees, das Schlapperebenkees und das Krumlkees. Genaue Untersuchungen des Wurtenkeeses, unter anderem auch getrennte Winter- und Jahresmassenbilanzen, finden sich in (2) bis (9) sowie im Artikel *Massenhaushalt Wurtenkees für die Haushaltsjahre 1990/91, 1991/92, 1992/93* (H. Formayer et al.), der in vorliegendem Jahresbericht publiziert ist.

2. Witterungsverhältnisse

Der Witterungsverlauf für die Gletscherregion des Sonnblickgebietes für die Glazialjahre 1991/92 und 1992/93 kann dem letztgenannten Artikel entnommen werden.

3. Meßergebnisse

In Tabelle 3.1 sind die Abstände der Meßmarken vom Gletscherrand zu den einzelnen Beobachtungsterminen angeführt. Die Angaben innerhalb der Klammer neben der Bezeichnung der Meßmarken beziehen sich darauf, ob es sich um eine Zungenmarke (Z) zur Bestimmung des Vorstoßes bzw. Rückzuges der Gletscherstirn oder um eine Seitenmarke (S) zur Beobachtung der Breitenausdehnung des Gletschers handelt. Alle genannten Seitenmarken befinden sich in Zungennähe.

Tabelle 3.1: Abstand der Meßmarken vom Gletscherrand (in m)

a) Goldberggletscher

Marken	P24 (S)	B25 (S)	22/72 (Z)	B72 (Z)	C80 (Z)	C72 (Z)
1992	42.0	49.0	51.0	63.0	65.0	55.0
1993	-	50.0	78.0	71.0	-	58.0

Tabelle 3.1: Abstand der Meßmarken vom Gletscherrand (in m)

b) Kleines Fleißkees

Marken	A87 (Z)	B87 (Z)
1992	72.0	76.0
1993	82.5	91.5

c) Wurtenkees (Schareck-Gletscherteil)

Marken	X83 (Z)	Y83 (Z)	Z83 (Z)	A84 (Z)	B84 (Z)	C84 (Z)
1992	50.0	57.9	62.5	85.0	79.0	93.5
1993	-	-	-	90.0	85.0	83.0

d) Schlapperebenkees

Marken	B83 (Z)	E83 (Z)	F83 (Z)	G83 (Z)
1992	6.5	14.4	22.8	16.1
1993	16.5	13.7	22.2	-

e) Krumlkees

Marken	P85 (Z)
1992	48.0
1993	54.5

3.1. Glazialjahr 1991/92

3.1.1. Goldberggletscher

Der Goldberggletscher hat auch im abgelaufenen Glazialjahr wiederum deutlich an Masse verloren. Aus dem arithmetischen Mittel von vier auch im Vorjahr vermessenen Marken (22/72, B72, C80 und C72) ergab sich ein Rückgang der Zunge um 12.1 m.

Beim Oberen Grupeten Kees war die ehemalige Eisrinne auf der orographisch linken Seite völlig schnee- und eisfrei. Die Gletscherzunge und das gesamte Obere Grupete Kees wiesen Blankeis auf. Etwa 50 m oberhalb der Gletscherzunge befanden sich auf der Gletscherzunge markante Steinhaufen, die vom Gletscheruntergrund heraufbefördert worden sind. Das Gletschertor war bei einer Breite von etwa 15 m nicht sehr ausgeprägt.

Die Meßmarke A72 ist wegen des Gletscherrückgangs sinnlos geworden.

3.1.2 Kleines Fleißkees

Der gesamte untere Bereich des Kleinen Fleißkeeses bis zum Steilabbruch war völlig schneefrei. Am rechten Zungenende befand sich ein schwach ausgebildetes Gletschertor von rund 10 m Breite und 5 m Höhe. Die Gletscherzunge zog sich auf der linken Seite erstmalig um einige Meter über die Steilstufe zurück. Beim linken Zungenende war ebenfalls ein kleines Gletschertor - dieses lag genau in Meßrichtung von B 87 - zu beobachten, aus dem der Gletscherbach floß. Etwa 30 m vor dem letztgenannten Gletschertor befand sich eine gut ausgeprägte Wintermoräne. Der Vorfeldsee war ca. 100 m breit und 130 m lang.

Das Kleine Fleißkees hat im abgelaufenen Glazialjahr sehr stark an Masse verloren. Es ergab sich ein Zungenrückgang (Mittel aus A 87 und B 87) von 20.8 m.

In Höhe der Pilatusscharte (Seehöhe: 2900 m) ca. 100 m orographisch links von dieser ragte ein markanter Felsriegel, der erstmals zum Vorschein gekommen ist, aus dem Gletscher heraus.

3.1.3. Wurtenkees

Der Oberteil dieses Gletschers (Schareckgletscherteil) war völlig ausgeapert. Im Lawinenkessel des Unterteils befanden sich zwei kleine rötliche Altschneereste.

Die Zunge des Oberteils war bereits sehr stark eingefallen, zerklüftet und schuttbedeckt. Auf der linken Seite im Bereich der Randmoräne befand sich ein Gletschertor. In einer Seehöhe von 2940 m deutet sich für die nächsten Jahre eine neuerliche Teilung des Oberteils an; es war bereits eine durchgehende, die beiden Felssporne verbindende Querspalte (zukünftiger Bergschlund) aufgerissen.

Im rechten Zungenbereich des Unterteils wurden mehrere ausgeprägte Ablationsvollformen (Sandhaufen; darunter Eis) mit einer Höhe von rund 7 m und einer Längserstreckung von ca. 100 m beobachtet. Etwa 40 m oberhalb des Gletschertores befanden sich auf dem Gletschereis einige Sandhaufen, die vom Gletscheruntergrund an die Oberfläche transportiert worden sind.

Beim Oberteil wurde ein Zurückweichen der Zunge um 10 m errechnet (Mittel aus X 83, Y 83, Z 83), beim Unterteil ein Rückgang um 15 m (A 84, B 84, C84).

3.1.4. Schlapperebenkees

Es war erstmals möglich, vom Wurtenkees her bis vor die Gletscherzunge einen eisfreien Zustieg zu benutzen. Das Schlapperebenkees war zum größten Teil ausgeapert. Der Gletscher war im unteren Bereich nach wie vor eingesunken; die Zungenstirn war nicht gewölbt. Speziell der rechte Zungenbereich lag größtenteils unter Schutt.

Die Gletscherzunge wich um 2.8 m (B 83, E 83, F 83, G 83) zurück. Es zeigte sich ein deutlicher Massenverlust.

3.1.5. Krumlkees

Vor allem der linke Zungenbereich ist in einem glaziologisch sehr schlechten Zustand. Von höhergelegenen Gletschergebieten erfolgt dort nur wenig Eisnachschiebung. Im linken Zungenteil waren Ablationsvollformen (Sandhaufen) zu beobachten.

3.2. Glazialjahr 1992/93

3.2.1. Goldberggletscher

Der Goldberggletscher wies wiederum eine negative Massenbilanz auf. Der Zungenrückgang betrug 5.5 m (Mittelwert aus den Meßmarken B 72 und C 72). Die Meßmarke 22/72 konnte nicht zur Bestimmung des Verhaltens der Gletscherzunge verwendet werden, weil sie wegen des Rückganges in eine andere Richtung eingemessen werden mußte. Das Gletschertor war schwach ausgeprägt, aber deutlich erkennbar. Orographisch rechts davon lagen einige Wintermoränen. Etwa 60 m vor der Gletscherzunge befand sich ein ausgeprägter Vorfeldsee. Die Gletscherzunge war schneefrei. Wegen des schlechten Wetters konnte nur der unmittelbare Zungenbereich eingesehen werden.

3.2.2. Kleines Fleißkees

Dieser Gletscher wies im abgelaufenen Glazialjahr den stärksten Zungenrückgang auf. Dieser betrug 13 m (Mittel aus A 87 und B 87). Die Gletscherzunge war völlig aper, sehr dunkel und zur Gänze vom Vorfeldsee getrennt. Der stärkste Rückzug war auf der orographisch rechten Seite zu verzeichnen. Die Massenbilanz war negativ.

3.2.3. Wurtenkees

Der Massenverlust setzte sich weiter fort. Bis auf das Gebiet im Lawinenkessel und den Gipfelbereich war das Wurtenkees altschneefrei.

Im oberen Bereich des Schareckgletscherteils hat sich der Gletscher derart weit zurückgezogen, daß eine Messung bei den Meßmarken X 83, Y 83 und Z 83 inzwischen sinnlos geworden ist.

Die Gletscherzunge (Unterteil) zog sich bis zu einem steileren Absatz zurück. Rechts wurden wiederum mehrere ca. 5 m hohe Sandhaufen beobachtet, welche auf dem Eis lagen. Der Zungenrückgang betrug 5.5 m (Mittel aus A 84 und B 84).

3.2.4. Schlapperebenkees

Der linke Zungenbereich war in einem völligen Zerfallszustand begriffen. Beim Abstieg zur Gletscherzunge bestand nicht mehr die Notwendigkeit, diese zu betreten. Auch beim rechten Zungenteil erfolgte kein Eisnachschieb von oben her, sodaß in nächster Zukunft auch hier ein Zerfall der Zungenstirn zu erwarten ist. Die konkave Gletscherzunge war stark eingesunken. Dieser Gletscher hat deutlich an Masse verloren. Der Zungenrückgang betrug 2.9 m (Mittel aus B 83, E 83 und F 83). Orographisch links lagen einige ca. 1 m hohe Wintermoränen.

Die Meßmarke G 83 lag abseits des Eisrandes und hat ihren Sinn verloren. Bei den Marken A 83 und C 83 war der Gletscherrand wegen Bedeckung mit Geröll nicht mehr eruierbar.

3.2.5. Krumlkees

Die Zunge war flach, stark eingefallen und stark mit Schutt bedeckt. Beim Zungenende befand sich ein Schneekragen. Der Rückgang der Gletscherzunge betrug 6.5 m (P 85).

Tabelle 3.2.5.1: Längenänderung der Gletscherzungen (in m) und Massenbilanz über die Gesamtflächen der Gletscher

	Goldberg- gletscher		Kleines Fleißkees		Wurten- kees		Schlapper- ebenkees		Kruml- kees	
	Dl	B	Dl	B	Dl	B	Dl	B	Dl	B
1991/92	-12.1	n	-20.8	n	-15.0	n	-2.8	n	-7.0	n
1992/93	-5.5	n	-13.0	n	-5.5	n	-2.9	n	-6.5	n

Dl: Jährliche Längenänderung in m

B: Massenbilanz; *p:* positive Massenbilanz, *g:* ausgeglichene Massenbilanz,

n: negative Massenbilanz

Literatur

- (1) WILHELM, F.: Schnee- und Gletscherkunde. Lehrbuch der Allgemeinen Geographie. Bd. 3, Teil 3. Walter de Gruyter. Berlin-New York 1975.
- (2) BÖHM, R.: Massenhaushalt Wurtenkees - Glazialjahr 1982/83. Wetter und Leben 35, H. 4, 1983.
- (3) BÖHM, R., N. HAMMER, J. STROBL: Massenhaushalt Wurtenkees - Jahresbilanz 1983/84. Teil A: Wetter und Leben 37, H. 1, 1985, Teil B: Wetter und Leben 37, H. 2, 1985.
- (4) BÖHM, R., N. HAMMER, J. STROBL: Massenhaushalt Wurtenkees - Jahresbilanz 1984/85. Wetter und Leben 38, H. 4, 1986.
- (5) BÖHM, R., N. HAMMER, J. STROBL: Massenhaushalt Wurtenkees - Jahresbilanz 1985/86. Wetter und Leben 40, H. 1, 1988.
- (6) BÖHM, R., N. HAMMER, J. STROBL: Massenhaushalt Wurtenkees - Jahresbilanz 1986/87. Wetter und Leben 40, H. 4, 1988.
- (7) SCHÖNER, W.: Massenhaushalt Wurtenkees - Jahresbilanz 1987/88. Wetter und Leben 42, H. 2, 1990.
- (8) SCHÖNER, W.: Massenhaushalt Wurtenkees - Jahresbilanz 1988/89. 86.-87. Jb. d. SV. 1988/89, Wien 1991.
- (9) SCHÖNER, W.: Massenhaushalt Wurtenkees - Jahresbilanz 1989/90. 88.-89. Jb. d. SV. 1990/91, Wien 1992.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Norbert Hammer
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
A-1190 Wien, Hohe Warte 38