

# Gletscherbericht

2008/2009

**Sammelbericht über die Gletschermessungen des Oesterreichischen Alpenvereins im Jahre 2009. Letzter Bericht: Bergauf 02/2009, Jg. 64 (134), S. 18 – 25.**

*Dr. Andrea Fischer, Leiterin des Alpenvereins-Gletschermessdienstes*



Im Berichtsjahr 2008/2009 haben sich die Gletscher lange vor den überdurchschnittlich hohen Sommertemperaturen unter der schützenden Schneedecke verstecken können. Im August war diese Reserve in den Regionen mit durchschnittlichen Winterschneemengen fast völlig aufgebraucht, aber in den überdurchschnittlich schneereichen Regionen des Südens konnten sich einige Gletscher bis zum Ende des Sommers vor der Schmelze und den Gletschermessern verbergen.

Die Zeit, in der das Eis auf manchen Gletschern bis in große Höhen blank lag, war im Vergleich zu den vergangenen Jahren kurz. Die Verluste haben sich deshalb trotz der teilweise großflächigen Ausaperung in Grenzen gehalten und entsprechen dem Mittel der letzten 10 Jahre, obwohl die Sommertemperaturen höher waren als das Mittel der letzten Dekade.

Die 20 Gletschermesser des Alpenvereines haben zusammen mit ihren Helfern 93 der

96 Gletscher im Messprogramm besucht und die Daten erhoben, die im Archiv des Alpenvereins die Änderungen der Gletscher seit 1891 dokumentieren. Für die Fortsetzung dieser Arbeiten im Rahmen des Gletschermessdienstes des Oesterreichischen Alpenvereins gebührt ihnen Dank und Anerkennung, bildet doch ihre konkrete und schweißtreibende Arbeit die Datenbasis für alle weitergehenden Untersuchungen. Ihnen und ihrem persönlichen Einsatz ist zu ver-

danken, dass die Gletscher der Alpen zu den besterforschten der Welt gehören. Besonderen Dank möchte ich auch meinem Vorgänger als „Zusammenfasser“ dieses Berichtes, Prof. Dr. Gernot Patzelt, aussprechen, der an dieser Stelle über viele Jahrzehnte Großes geleistet hat, für unsere Generation und für die zukünftigen! Mit großer Freude habe ich seine Ankündigung vernommen, bis zur nächsten Eiszeit als Gletscherknecht seinen reichen Erfahrungsschatz einzubringen.



Eishöhle am Vernagtferner, Foto: N. Span

(Abb. 1). Die Mitteltemperatur der Wintermonate entsprach etwa dem langjährigen Mittel (Abb. 2), die positive Abweichung war mit  $+0,2\text{ °C}$  geringer als im vorigen Jahr ( $+0,4\text{ °C}$ ). Die Schneedecke, die Anfang Oktober 2008 die Gletscher bedeckte, taute durch eine lang anhaltende Periode mit Föhnlagern und überdurchschnittlichen Temperaturen bis in Höhen von etwa 2700 m wieder ab. Mitte November brachte eine Kaltfront Schnee bis in höhere Tallagen und beendete auch die Schmelze an den tief gelegenen Zungen der großen Talgletscher. Im Dezember fielen überdurchschnittliche Schneemengen in Osttirol und Kärnten, besonders betroffen waren die Karnischen Alpen. Im November und Dezember waren die Temperaturen etwa durchschnittlich, der Jänner war geringfügig zu warm. Im Februar lagen die Temperaturen um  $-2,0\text{ °C}$  unter dem langjährigen Mittel, der April war deutlich zu warm ( $+3,2\text{ °C}$ ).

Der Sommer begann mit einem deutlich zu warmen Mai ( $+3,6\text{ °C}$ ), dessen Mitteltemperatur über dem langjährigen Mittel des Juni lag. Auch der August war mit einer positiven Abweichung von  $+3,4\text{ °C}$  extrem warm. Für den Juni ergab sich nur eine geringe ( $+0,6\text{ °C}$ ),

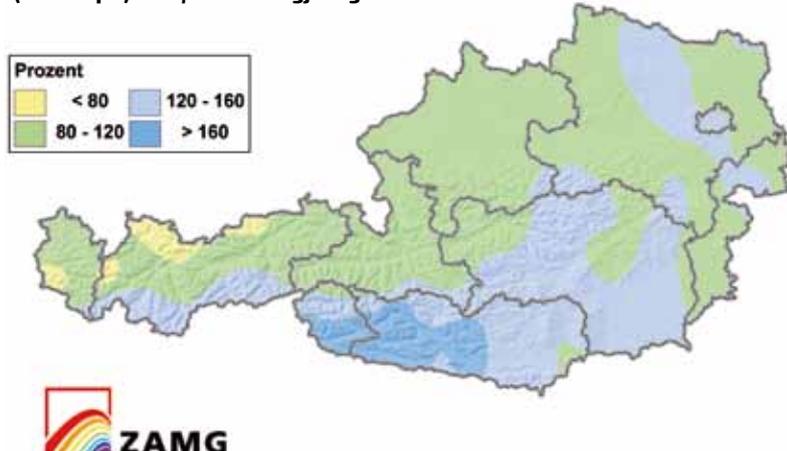
im Juli ( $+1,6\text{ °C}$ ) und September ( $+1,4\text{ °C}$ ) deutlich positive Abweichungen der Monatsmitteltemperaturen. Die Sommermonate waren damit um  $+2,1\text{ °C}$  wärmer als im Mittel von 1960–1990. Die positive Abweichung der Temperatur der Sommermonate war damit mehr als doppelt so groß wie im Vorjahr ( $+0,9\text{ °C}$ ).

Die Niederschläge im Mai fielen aufgrund der hohen Temperaturen bis in große Höhen in Form von Regen. Sommerschneefälle gab es Anfang und Mitte Juni. Im Bereich des Dachsteins gab es im Juni überdurchschnittlich viel Niederschlag, am Alpenhauptkamm blieb der Niederschlag unterdurchschnittlich. Positiv wirkte sich die überall unterdurchschnittliche Anzahl von Sonnenstunden aus.

### Die Beobachtungs- und Messergebnisse

Die gebietsweise überdurchschnittlich mächtige Winterschneedecke und die kleineren Schneefälle bis Mitte Juli verzögerten die Ausaperung der Gletscher trotz der ausgesprochen warmen Monate April und Mai. Am 17. Juli überquerte eine Kaltfront Österreich. Diese brachte Schnee bis in hochgelegene Täler und verzögerte

**Abb 1: Die Abweichung des Niederschlags der Wintermonate (Okt. – Apr.) 2008/09 vom langjährigen Mittel 1960–90**



Für uns Jungforscher ist das Wissen der alten Hasen ein überaus wertvolles Gut, haben sie doch schon sowohl die starke Schmelze der 1950er Jahre als auch das anschließende Vorrücken der Gletscher Mitte der 1970er Jahre miterlebt. Vielen Dank an dieser Stelle unseren Langzeitknechten, die ihr Wissen an uns Junge mit viel Einsatz und Geduld weitergeben. In diesem Sinne können wir auch ein schönes Jubiläum feiern: Prof. Heinz Slupetzky konnte heuer seine 50. (das ist

die goldene!) Gletschermessung durchführen. Möge er uns noch mindestens bis zur Diamantenen erhalten bleiben!

### Der Witterungsverlauf 2008/09

Die Witterung des Winters (Oktober bis April) war mit durchschnittlichen Niederschlägen am Alpenhauptkamm und überdurchschnittlichen Niederschlägen im Süden durchaus gletscherfreundlich



das Ausapern des Eises durch eine bis zu einem halben Meter mächtige Neuschneedecke.

Erst der überdurchschnittlich warme August und das Ausbleiben von sommerlichen Schneefällen bis Mitte/Ende September führten zu einem starken Abbau der Schneedecke bis in große Höhen in den Regionen mit durchschnittlicher Winterschneedecke. In den Gebieten mit überdurchschnittlichen Winterschneemengen blieb die Ausaperung relativ gering. Die Schneefälle am 05.09. und 14.09. waren im Osten Österreichs ergiebiger und beendeten dort teilweise die Abschmelzung hochgelegener Gletscher.

Die fast sommerlichen Temperaturen des Altweibersommers von Anfang bis Mitte Oktober setzten besonders den Gletschern im Westen zu, die zu diesem Zeitpunkt noch bis in die Gipfelregionen schneefrei waren. Vom Venediger bis in die Tauern war das Eis der Gletscher durch die dort stärker ausgefallenen Schneefälle im September schon geschützt. Am 12.10. beendete eine Kaltfront die Eisschmelze an allen Gletschern.

Im Messprogramm werden 96 Gletscher geführt. Von den 93 im Berichtsjahr 2009 beobachteten Gletschern wurden von 88 Längenmessungen mitgeteilt, 2 Gletscher waren schneebedeckt und 3 Gletscher wurden fotografisch dokumentiert. 85 Gletscher (= 91 %) sind zurückgeschmolzen, 7 Gletscher (= 8 %) stationär geblieben und ein Gletscher (= 1 %) vorgestoßen. Das bedeutet gegenüber dem Vorjahr einen

geringfügig stärkeren Gletscherrückgang.

Aus den 88 mitgeteilten Messwerten der Längenänderung ergibt sich für das Jahr 2008/09 ein mittlerer Längenverlust von -14,4 m (Abb. 3). Im Vorjahr lag dieser Wert bei -12,8 m, der Mittelwert der letzten 10 Jahre beträgt -14,0 m.

Gegenüber den vier Gletscherenden mit Vorstoßbeträgen im Vorjahr ist heuer nur mehr das Kleinfleißkees in der Goldberggruppe (+5,2 m) im Vorstoß begriffen. Zusammen mit 7 Gletschern, die als stationär eingestuft werden, sind diese einem Gleichgewichtszustand nah. Wie das Beispiel des Kleinfleißkeeses zeigt, können Gletscher nach starkem und raschem Rückgang auch schnell wieder ins Gleichgewicht kommen und sogar vorstoßen. Vorstoßende oder stationäre Gletscher gibt es heuer nur in den östlichen Gebirgsgruppen. Die beobachteten Gletscher der Silvretta, der Öztaler, Stubai und Zillertaler Alpen sowie der Venedigergruppe sind ausnahmslos im Rückzug.

Auch heuer zerfallen die Zungen der großen Talgletscher überdurchschnittlich stark. Grund dafür sind die beobachteten geringen Fließgeschwindigkeiten. Der fehlende Eisnachschiebung an den Zungen führt in Kombination mit den hohen Sommertemperaturen zu einem starken Rückgang der Gletscherzungen. Dieser geht nicht gleichmäßig vor sich, sondern schubweise, da sich immer wieder Hohlräume bilden, die dann zusammenbrechen. Insgesamt sind 10 Gletscherenden um mehr als 30 m

zurückgeschmolzen. Die größten Rückzugsbeträge wiesen der Niederjochferner (-46,0 m), der Kesselwandferner (-44,4 m) und der Marzellferner (-42,3 m), alle in den Öztaler Alpen gelegen, auf.

An den heuer gemessenen Profillinien der Pasterze (Freiwand-, Seeland- und Burgstalllinie) sank die Eisoberfläche heuer wie schon im vorigen Jahr um -4,0 m ein. Die Jahresbewegung an den Steinlinien zeigt eine weitere Abnahme der Fließgeschwindigkeit (siehe Tabelle 3). Bei der Steinlinie 6 am Hintereisferner ist die Eisoberfläche um -4,2 m eingesunken und die Fließgeschwindigkeit hat weiterhin abgenommen (von 5,2 m auf 4,7 m im Mittel von 13 Messpunkten).

Insgesamt ergaben die Messungen für das Berichtsjahr dem zehnjährigen Mittel genau entsprechende Rückzugsbeträge. Der Gletscherschwund, der die Gletscher mit großen und weit herunterreichenden Gletscher-

zungen momentan besonders betrifft, war somit etwas stärker als im Vorjahr.

## Einzelberichte

### Dachstein

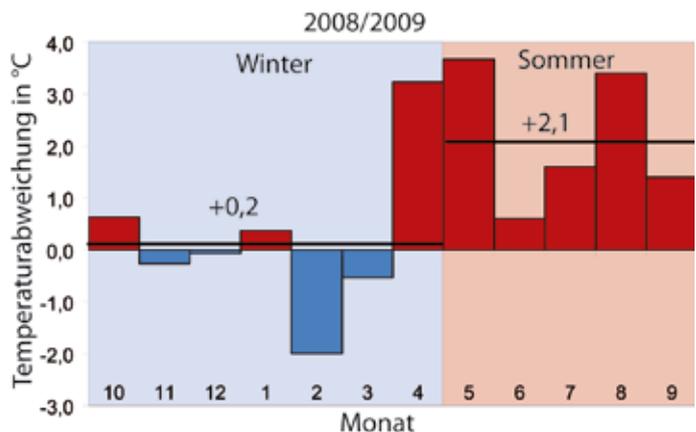
**Berichter:** DI Dr. Michael Weichinger, Wien (seit 1987)

Die Nachmessungen fanden bei stark ausgeapertem Gletscher statt und zeigten einen Rückgang des Hallstätter Gletschers um -5,9 m und des Schladminger Gletschers um -1,8 m. Im Vergleich zum vorigen Jahr verlor der Schladminger Gletscher also in etwa im gleichen Maß an Länge, der Hallstätter Gletscher etwas stärker.

**Berichter:** Mag. Klaus Reingruber, Attnang-Puchheim (seit 1997)

Der Große Gosaugletscher ist nach dem leichten Vorstoß im vorigen Berichtsjahr heuer wieder um -5,1 m zurückgegangen. Der Schneelochgletscher, der im Vorjahr geringfügig vorge-

**Abb. 2: Abweichungen der monatlichen und jahreszeitlichen Temperaturen 2008/2009 vom Mittel 1960–1990 an den Bergstationen Sonnblick, Säntis und Zugspitze**





**Am Sulztalferner (Stubai Alpen) ist der untere Teil der Zunge durch Ausaperung einer Felsstufe zu Tot-eis geworden**

Foto: A. Fischer, 22.9.09

stoßen ist, war heuer zwar stationär, verlor aber weiterhin an Mächtigkeit.

### Silvrettagruppe

**Berichter:** Mag. Günther Groß, Thüringerberg (seit 1973)

Die acht beobachteten Gletscher sind in etwa dem Mittel der letzten 10 Jahre entsprechend zurückgegangen. Alle Gletscher bis auf den Jamtalferner gingen stärker zurück als im Vorjahr. Der Vermuntgletscher ist seit heuer in zwei Teile zerfallen, die durch den Nordwestgrat der Dreiländerspitze getrennt sind. Der Eisrandsee, der durch den besonders stark zurückgehenden Ochsentaler Gletscher aufgestaut wurde, ist heuer teilweise ausgeflossen. Der Litzner Gletscher war im Berichtsjahr besonders stark von Steinschlag betroffen.

Der Gebietsmittelwert der Längenänderung war aber mit -11,1 m deutlich höher als im Vorjahr (-6,6 m).

### Öztaler Alpen

#### Gurgler Tal

**Berichter:** Dr. Gernot Patzelt, Innsbruck (seit 1990)

Die geringere Abschmelzung der Eisoberflächen des Sommers 2009 hat sich an den stark auflösenden Eisrändern der Zungenenden noch nicht bemerkbar gemacht. Der Mittelwert aus den vier beobachteten Gletschern ist mit -15,0 m nahezu gleich groß wie im Vorjahr (-15,3 m).

#### Niedertal, Venter Tal, Geigenkamm

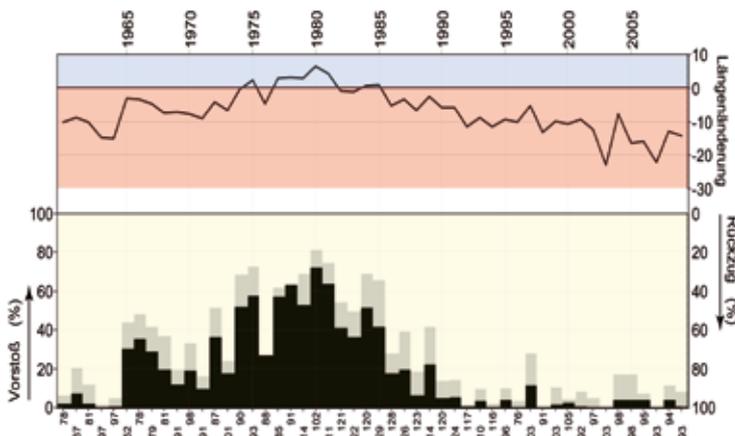
**Berichter:** Rudolf Schöpf, Längenfeld-Huben (seit 1990)

Der Gebietsmittelwert war mit -20,1 m (11 Gletscher) etwa gleich wie im Vorjahr (-21,2 m). Mit -46 m hatte die Zunge des Niederjochferners den größten Rückzugsbetrag.

#### Rofental

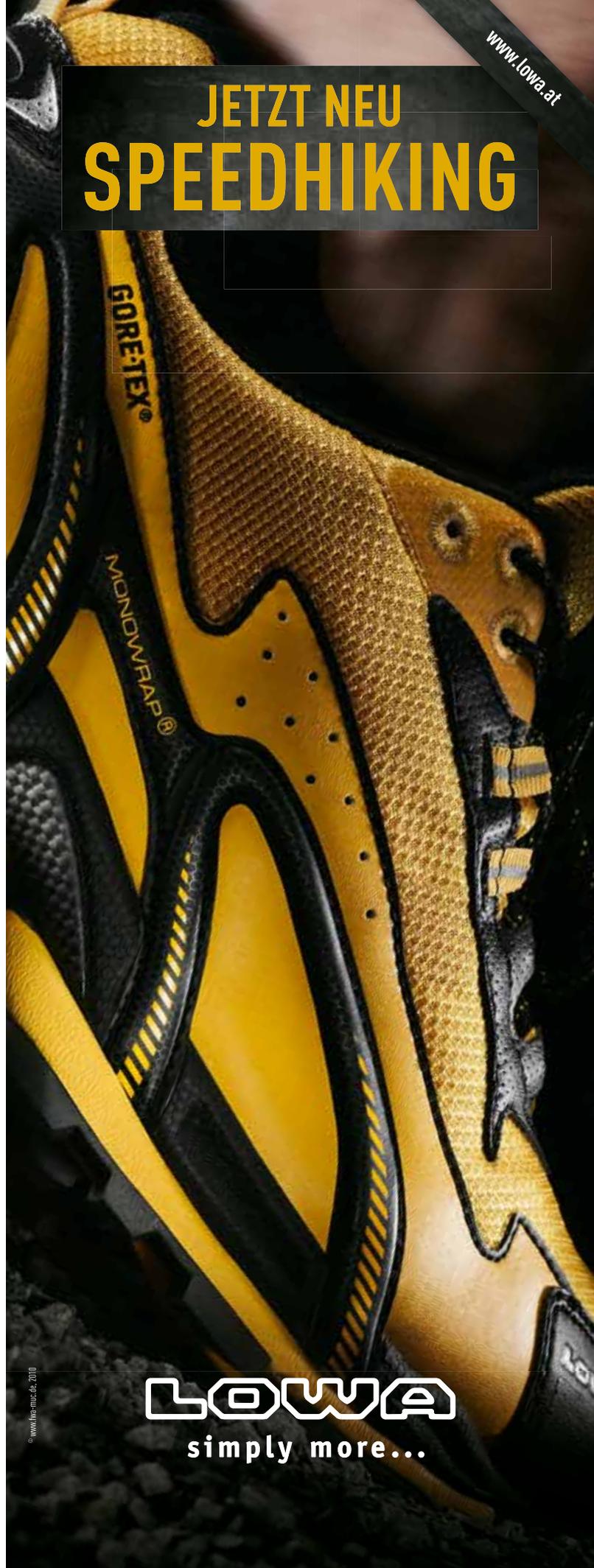
**Berichter:** Dr. Heralt Schneider, Innsbruck (seit 1968)

**Abb. 3: Die mittlere Längenänderung und die Anzahl der vorstoßenden (schwarz), stationären (grau) und zurückschmelzenden (Hintergrundfarbe) der beobachteten Gletscher von 1960 bis 2009**



JETZT NEU  
SPEEDHIKING

www.lowa.at



LOWA  
simply more...



1958



1971



1985



2005



2009

## Der Rückgang des Kesselwandferners (Öztaler Alpen) wurde zu Beginn der 1980er Jahre von einem kräftigen Vorstoß unterbrochen

Fotos: Schatz, Schneider, Span

Der mittlere Rückzugsbetrag der 5 großen Gletscher im inneren Rofental war mit  $-33,2$  m genau gleich groß wie im Vorjahr. Am stärksten ist der Kesselwandferner zurückgeschmolzen ( $-44,4$  m), bei dem das Felsfenster im Bruch weiter ausgeapert ist. Die Verbindung zwischen Hauptgletscher und Zunge ist im orographisch linken Teil bereits abgerissen. Im Eisrest darunter hat die Fließgeschwindigkeit des Pegels E 2 von  $0,4$  auf  $0,3$  m/Jahr abgenommen. Auch am Hintereisferner hat die Fließgeschwindigkeit bei Steinlinie 6 von  $5,2$  auf  $4,7$  m/Jahr abgenommen. Die Eisoberfläche ist im Profil um  $-4,2$  m (Vorjahr  $-4,3$  m) eingesunken. Die Auswertung wurde wie schon im Vorjahr durch die Schuttbedeckung und Reste eingestürzter Hohlräume erschwert.

### Pitz- und Kaunertal

**Berichter:** Mag. Bernd Nogger, Landeck (seit 1997)

Die Rückschmelzbeträge der vier großen Gletscher im Pitz- und Kaunertal waren bis auf den Taschachferner etwa gleich wie im Vorjahr. Der Taschachferner, dessen Zunge nun oberhalb der Felsstufe liegt, verlor nach den moderaten Rückgängen des Vorjahres ( $-6,6$  m) im Berichtsjahr 2008/2009 wieder  $-12,7$  m. Der Gebietsmittelwert betrug 2009  $-20,4$  m, im Jahr 2008  $-19,5$  m.

### Stubai Alpen

#### Stubaital

**Berichter:** Mag. Peter Schießling, Alpbach (seit 2000)

An den acht besuchten Gletschern ergab sich ein Gebietsmittel von  $-10,4$  m (im Vorjahr  $-9,5$  m). Die Gletscher mit flachen Zungen wie Sulzenau- und

Daunkogelferner weisen größere Rückzugsbeträge auf als diejenigen mit steileren Zungen. Am Freigerferner ist die Verbindung zwischen zwei Gletscherteilen heuer abgerissen, der bisherige Gletscherrand ist nun Toteis. Neue Messmarken wurden unterhalb der neuen aktiven Gletscherzunge angelegt. Am Fernauferner nimmt die Schuttbedeckung zu.

#### Öztaler Seite

**Berichter:** Dr. Gernot Patzelt, Innsbruck (seit 2002)

Der Gebietsmittelwert blieb mit  $-18,4$  m zwar geringfügig unter dem Vorjahreswert ( $-19,7$  m), bei drei der sechs Gletscher (Bachfallenferner, Gaiskarferner und Triebenkarlasferner) waren die Rückschmelzbeträge aber größer als letztes Jahr. Die spektakulärste Veränderung ereignete sich beim Sulztalferner, wo durch das sich seit Jahren abzeichnende und nun vollständige Ausapern der Felsstufe der unterste Zungenabschnitt zum Toteis wurde, das sich rasch auflöst.

### Zillertaler Alpen

#### Gerlostal

**Berichter:** Dr. Werner Slupetzky, Neukirchen (seit 1973)

Das Wildgerloskees verzeichnete einen extrem starken Rückgang. Der Wert von  $-20,8$  m ist der drittgrößte seit dem Beginn der Messungen 1973.

#### Schlegeis-Zemmgrund

**Berichter:** DI Dr. Reinhold Friedrich, Völs (seit 1979)

Die umfangreiche Fotodokumentation wurde bei besten Bedingungen im September erstellt und zeigt den Rückgang aller fünf Gletscher. Die Mess-

werte am Waxeggkees  $-34,0$  m und am Hornkees  $-8$  m bestätigen den Bildvergleich (2008: Waxeggkees  $-10,0$  m, Hornkees  $-18,0$  m).

### Venedigergruppe

**Berichter:** Mag. Roland Luzian, Innsbruck (seit 2000) und Josef Lang, Virgen-Obermauern (seit 2007)

Der Mittelwert der acht gemessenen Gletscherenden war mit  $-19,2$  m ähnlich wie im vorigen Berichtsjahr ( $-19,5$ ). Der See vor dem Zungenende des Obersulzbach-Keeses vergrößert sich im gleichen Maß wie die Zunge zurückgeht ( $-21,5$  m), der Eisrand ist weiterhin nicht zugänglich. Auch das Umbalkees geht mit  $-26,5$  m ähnlich stark zurück. Beim Viltragenkees zerfällt die Zunge wie auch schon im Vorjahr sehr rasch (2009:  $-39,3$  m, 2008:  $-42,0$  m). Am Schlatenkees und am Simonykees sind die Zungenenden sehr schmal geworden.

### Granatspitzgruppe

**Berichter:** Dr. Heinz Slupetzky, Salzburg (seit 1960)

Zwei Gletscher schmolzen zurück, zwei blieben stationär. Am Stubacher Sonnblickkees brachen Teile des Eises der Gletscherstirn ab, wodurch der Untere Eisboden-See weiter größer wurde. Der Messwert von  $-15,3$  m ist der größte Rückzugsbetrag der 49-jährigen Messreihe.

Die Massenbilanz des Sonnblickkeeses wurde für das Haushaltsjahr bestimmt und lag unter dem Mittel der letzten 10 Jahre. Landeck- und Kalser Bärenkopfkees blieben stationär.

### Der Große Gosaugletscher

1974, 1988 und 2008

Fotos: Archiv K. Reingruber

### Glocknergruppe

#### Westliche Glocknergruppe

**Berichter:** Dr. Heinz Slupetzky, Salzburg (seit 1960)

Von den 8 Gletschern ergaben sieben Längenverluste, das Kleineiser Kees, das meist mit Altschnee bedeckt war, wird als stationär eingestuft. Das Schmiedinger Kees hatte mit  $-22,2$  m den größten Rückzugsbetrag, das Maurerkees mit  $-2,9$  m den kleinsten. An allen Gletschern

bis auf das Schmiedinger Kees waren die Rückzugsbeträge geringer als im Vorjahr.

#### Kapruner Tal

**Berichter:** Dr. Gernot Patzelt, Innsbruck (seit 1980)

Die Nachmessungen konnten heuer nicht durchgeführt werden und werden nächstes Jahr nachgeholt.

#### Pasterze und Umgebung

**Berichter:** Dr. Gerhard Lieb, Graz (seit 1991)

Die Pasterze ist im orographisch rechten, schuttbedeckten Teil um  $-15,2$  m, im linken moränenfreien Teil um  $-26,8$  m, insgesamt im Mittel von 7 Marken um  $-21,8$  m zurückgeschmolzen. Das ist ein etwas stärkerer Rückgang als im Vorjahr, die Einsinkbeträge entsprechen mit  $-4,0$  m genau dem Wert des Vorjahres. Während sich die bestehenden Felsfenster im Hufeisenbruch zwar vergrößert haben, aber keine neuen entstanden sind, hat das Glock-



**Tab. 1: Längenänderungen (m) der Gletscher 2008/09**

**Mittelwert (n = 88) -14,1m**

Nr.	Gletscher	Änderung	ZMT	MD	Nr.	Gletscher	Änderung	ZMT	MD	Nr.	Gletscher	Änderung	ZMT	MD						
<b>DACHSTEIN</b>																				
TR 1	Schladminger G.	-1,8	3	R	20.09.	SI27	Freiger F.	-3,3	3	R	19.09.	MO27	Pasterze	-21,8	7	R	14.09.			
TR 2	Hallstätter G.	-5,9	7	R	26.09.	SI30	Grünau F.	-1,0	2	R	19.09.	MO28	Wasserfallwinkel K.	-17,8	3	R	15.09.			
TR 3	Schneeloch G.	0,0	3	S	09.09.	SI32	Sulzenau F.	-20,7	3	R	19.09.	MO30	Freiwand K.	-9,0	4	R	16.09.			
TR 4	Gr. Gosau G.	-5,1	9	R	10.09.	SI34	Femau F.	-5,2	3	R	19.09.	SA43	Brennkogl K.	-2,1	6	R	22.09.			
<b>SILVRETTAGRUPPE</b>																				
SN 19	Jamtal F.	-8,9	4	R	30.08.	SI36b	Daunkogel F.	-19,9	3	R	19.09.	SA66	Wielinger K.				nb			
SN 21	Totenfeld	-10,8	3	R	30.08.	SI55	Alpeiner F.	-17,0	1	R	03.10.	SA71	Bärenkopf K.				nb			
SN 28a+b	Bieltal F. Mitte	-6,0	8	R	30.08.	SI56	Verborgenberg F.	-4,2	4	R	03.10.	SA73	Karlinger K.				nb			
IL 7	Vermunt G.	-9,4	3	R	31.08.	SI58	Berglas F.	-11,7	4	R	03.10.	SA81	Schmiedinger K.	-22,2	7	R	10.09.			
IL 8	Ochsentaler G.	-24,5	3	R	31.08.	OE 12	Bachfallen F.	-15,8	2	R	19.09.	SA83	Maurer K.	-2,9	7	R	09.09.			
IL 9	Schneeglocken G.	-6,1	3	R	31.08.	OE 17	Schwarzenberg F.	-11,2	6	R	26.09.	SA88	Schwarzkarl K.	-14,4	5	R	31.08.			
IL 14	Mittl. Klostertaler G.	-6,3	5	R	10.09.	OE 22	Sulztal F.	-30,5	2	R	26.09.	SA89	Kleiner K.	0,3	4	S	09.09.			
IL 21	Litzner G.	-16,5	3	R	10.09.	OE 39	Gaißkar F.	-10,0	1	R	28.09.	SA91	Unteres Riff K.	-3,8	7	R	01.09.			
<b>ÖZTALER ALPEN</b>																				
Oe 60	Gaißberg F.	-14,3	2	R	09.09.	OE 40	Pfaffen F.	-4,7	5	R	28.09.	SA92	Totenkopf K.	-4,8	5	R	09.09.			
Oe 63	Rotmoos F.	-10,5	2	R	09.09.	OE 41	Triebenkarlas F.	-38,3	3	R	28.09.	SA94	Ödenwinkel K.	-5,9	10	R	28.08.			
Oe 72	Langtaler F.	-22,5	1	R	07.09.	<b>ZILLERTALER ALPEN</b>									MO10	Horn K.	-9,7	3	R	22.09.
Oe 74	Gurgler F.	-12,5	2	R	08.09.	ZI3	Wildgerlos K.	-20,8	8	R	07.09.	MO11	Gößnitz K.	-2,0	4	R	22.09.			
Oe 97	Spiegel F.	-24,1	2	R	07.09.	ZI73	Schwarzenstein K.	F	-	R	10.09.	MO16	Roter Knopf K.	sn		S	23.09.			
Oe 100	Diem F.	-35,6	2	R	07.09.	ZI75	Hom K.	-8,0	1	R	10.09.	<b>GOLDBERGGRUPPE</b>								
Oe 107	Schalff F.	-29,3	1	R	23.09.	ZI76	Waxegg K.	-34,0	2	R	09.09.	MO36	Kl. Fleiß K.	5,2	8	V	19.09.			
Oe 108	Mutmal F.	-2,1	1	R	23.09.	ZI86	Furtschagl K.	F	-	R	27.09.	MO38b	Ö. Wurten-Schareck	-8,2	9	R	05.10.			
Oe 110	Marzell F.	-42,3	1	R	23.09.	ZI87	Schlegeis K.	F	-	R	27.09.	SA30	Goldberg K.	-5,0	6	R	18.09.			
Oe 111 a	Similaun F.	-17,3	1	R	22.09.	<b>VENEDIGERGRUPPE</b>									<b>ANKOGEL-HOCHALMSPITZGRUPPE</b>					
Oe 111 b	Niederjoch F.	-46,0	1	R	22.09.	SA 123	Untersulzbach K.	-17,8	3	R	22.09.	MO43	Winkel K.	-6,7	3	R	26.08.			
Oe 121	Hochjoch F.	-29,4	10	R	20.08.	SA 129	Obersulzbach K.	-21,5	2	R	21.09.	LI7	Westl. Tripp K.	-9,4	4	R	26.08.			
Oe 125	Hinterreis F.	-35,7	18	R	19.08.	SA 141	Krimmler K. I	-18,0	1	R	21.09.	LI11	Hochalm K.	-9,3	14	R	23.08.			
Oe 129	Kesselwand F.	-44,4	11	R	25.08.	IS40	Umbal K.	-26,5	5	R	07.10.	LI14	Großelend K.	-9,0	7	R	25.08.			
Oe 132	Guslar F.	-26,8	19	R	18.08.	IS45	Simony K.	-5,0	1	R	08.09.	LI15	Kälbberspitz K.	-6,6	6	R	25.08.			
Oe 133	Vernagt F.	-29,8	15	R	18.08.	IS54	Zettalunitz K.	-15,6	4	R	04.10.	LI22	Kleinlend K.	0,4	7	S	25.08.			
Oe 135	Mitterkar F.	-6,7	2	R	06.09.	IS66	Frosnitz K.	-19,5	4	R	07.10.	<b>KARNISCHE ALPEN</b>								
Oe 136	Rofenkar F.	-4,7	1	R	06.09.	IS77	Schlatten K.	-8,5	4	R	07.10.	GA1	Eiskar G.	sn	8	S	06.09.			
Oe 150	Rettenbach F.	-11,0	2	R	04.10.	IS78	Viltragen K.	-39,3	2	R	08.09.	<i>(ZM: Zahl der Marken, T: Tendenz, MD: Messdatum, V: Vorstoß, S: stationär, R: Rückgang, sn: neuschneebedeckt, F: Fotovergleich, B: Beobachtung, nb: nicht beobachtet)</i>								
Oe 163	Innerer Pirschkar F.	-2,0	1	R	28.09.	SA 97	Sonnblick K.	-15,3	10	R	21.09.									
PI 14	Taschach F.	-12,7	3	R	27.09.	SA 105	Landeck K.	-0,2	4	S	10.09.									
PI 16	Sexegerten F.	-17,5	2	R	27.09.	IS92	Prägrat K.	-3,8	5	R	10.09.									
FA 22	Gepatsch F.	-32,3	3	R	19.09.	IS102	Kaiser Bärenkopf K.	-0,6	3	S	10.09.									
FA 23	Weißsee F.	-19,0	2	R	19.09.															

**Tab. 2: Beobachtete Gletscherenden 2008/09**

GEBIRGSGRUPPE	sn	n	V	S	R	PROZENTWERTE			
						V	S	R	
Dachstein	0	4	0	1	3	2003/04 (n = 98)	4	13	83
Silvretta	0	8	0	0	8	2004/05 (n = 95)	3	4	93
Öztaler Alpen	0	24	0	0	24	2005/06 (n = 102)	1	4	93
Stubaier Alpen	0	14	0	0	14	2006/07 (n = 93)	0	0	100
Zillertaler Alpen	0	6	0	0	6	2007/08 (n = 94)	4	8	88
Venedigergruppe	0	9	0	0	9	<b>2008/09 (n = 93)</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>91</b>
Granatspitzgruppe	0	4	0	2	2				
Glocknergruppe	0	14	0	1	10				
Schobergruppe	1	2	0	1	2				
Goldberggruppe	0	3	1	0	2				
Ankogel-Hochalmspitzgruppe	0	6	0	1	5				
Karnische Alpen	1	0	0	1	0				
<b>Summen</b>	<b>2</b>	<b>91</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>85</b>				

Anzahl der beobachteten (n), vorstoßenden (V), stationären (S), zurückgeschmolzenen (R) Gletscherenden. Unter sn steht die Anzahl der Gletscher, die wegen Schneebedeckung nicht gemessen werden konnten.

**Tab. 3: Profilmessungen auf der Pasterzenzunge 2009** (Berichter: G. Lieb, Graz)

a) Höhenänderung der Gletscheroberfläche					b) Fließbewegung				
DATUM	PROFILLINIE	FIXPUNKTHÖHE (m)	ÄNDERUNG (m)		DATUM	PROFILLINIE	MITTLERER JAHRESWEG (m)		ÄNDERUNG (m)
			2007/08	2008/09			2007/08	2008/09	
13.09.	Freiwand	2.152,56	-1,6	<b>-4,6</b>	2009	Freiwand	2,2	1,0	-1,2
13.09.	Seeland	2.200,40	-4,4	<b>-4,0</b>	13.09.	Seeland	8,4	6,4	-2,0
13.09.	Burgstall	2.399,13	-4,1	<b>-3,8</b>	13.09.	Burgstall	18,3	15,9	-2,4
15.09.	Hoher Burgstall	2.845,94	-2,4	-	15.09.	Hoher Burgstall	1,7	-	-
15.09.	Firnprofil	3.060,38	-0,6	-					

Der Mittelwert des Einsinkens der 3 Profillinien auf der Pasterzenzunge (Freiwand-, Seeland- und Burgstalllinie) betrug wie schon im Vorjahr **-4,0 m**.

nerkees im Laufe des Sommers seine Verbindung zur Pasterze endgültig verloren. Die Felsstürze am Mittleren Burgstall haben sich in geringerem Ausmaß als bisher fortgesetzt.

Auf der Pasterze ergab sich in der Freiwand- und der Burgstalllinie eine im Vergleich zum Vorjahr verringerte Fließbewegung, in der Seelandlinie bewegte sich das Eis geringfügig schneller als im Vorjahr (siehe Tabelle). Die Bewegung an der Linie am Hohen Burgstall konnte wegen der schlechten Witterung zum Zeitpunkt der Messungen nicht erfasst werden.

Die Messungen wurden unter anderem von den Teilnehmern einer Hochgebirgs-Arbeitsexkursion des Institutes für Geographie und Raumforschung der Universität Graz unterstützt. Im Gebiet läuft weiterhin das FWF-Forschungsprojekt „ALPCHANGE – Climate Change and Impacts in the Southern Austrian Alpine Regions“, in dessen Rahmen auch heuer wieder einige glazial überprägte Holz- und Torfstücke gefunden wurden.

### Schobergruppe

**Berichter:** Mag. Michael Kroboth, Graz (seit 2003)

Für das Hornkees ergab sich mit -9,7 m ein etwas größerer Rückgang als für das Gößnitzkees, das -2 m zurückging. Vom Roten-Knopf-Gletscher konnten heuer erstmals seit Beginn der Reihe im Jahr 1997 keine Messungen durchgeführt werden, da der Gletscher unter einer harten Altschneedecke verborgen blieb.

### Goldberggruppe

**Berichter:** Dr. Ingeborg Auer und Dr. Reinhard Böhm, Wien (seit 1996)

Das Kleine Fleißkees stieß auch heuer wieder um +5,2 m vor (2007/08 +4,8 m).

Das Goldbergkees und das Wurtenkees gingen etwa gleich stark zurück wie im Vorjahr.

Die Auflösung des Zungenendes des Goldbergkees schreitet weiter fort, die Eiseinbrüche haben sich mit dem Gletschertor verbunden. Da der Durchbruch aber noch sehr schmal ist, wird das neue Gletschertor heuer noch nicht als Zungenende betrachtet.

### Ankogel-Hochalmspitzgruppe

**Berichter:** DI Andreas Knittel, Sattendorf (seit 1999)

Der Gebietsmittelwert von 6 Gletscherzungen ergab -6,8 m, somit wieder einen deutlicheren Rückgang nach dem stationären Verhalten im Vorjahr (-0,13 m). Das Kleinelendkees blieb stationär, die anderen Gletscher der Gruppe schmolzen zwischen -6,6 m und -9,4 m zurück. Der Eisrand des Trippkeeses war zum Zeitpunkt der Messung schneebedeckt und musste freigegeben werden. Die tachymetrisch aufgenommenen Profile der Eisoberfläche weisen ähnliche Einsinkbeträge wie im Vorjahr auf: Hochalmkees Profil B -2,9 m, Profil G -2,8 m, Großelendkees Profil P -1,6 m, Kälberspitzkees Profil C -1,48 m, Profil G -1,4 m.

### Karnische Alpen

**Berichter:** Mag. Gerhard Hohenwarter, Villach (seit 1992)

Der Eisrand lag am 6. September 2009 durch die außergewöhnlich hohen Winterschneemengen bedingt noch unter einer Altschneeschicht. Auch von den 8 auf Felsbuckeln vor dem Eisrand liegenden Messmarken konnten 6 wegen Altschneebedeckung nicht aufgefunden werden. Der Eiskargletscher wird also heuer als stationär eingestuft. ■

# WELTWEIT

aktiv - sicher - mehr erleben!

### TREKKING

- 22. - 29.04.2010: Madeira – Inselftrekking
- 08. - 15.05.2010: Küstentrekking Montenegro
- 09. - 29.07.2010: Peru – Auzangate-Trek
- 03. - 10.07.2010: Montenegro + Albanien
- 21. - 30.08.2010: Nord-Montenegro
- 14. - 27.11.2010: Äthiopien-Nord – Semien-Berge

### HOHE BERGE

- 10.07. - 01.08.2010: Ladakh, Chalung, 6551 m
- 07. - 27.08.2010: Peru – Huayhuash, Chachani, 6075 m
- 19. - 29.08.2010: Elbrus, 5656 m
- 10. - 19.09.2010: Ararat, 5156 m

### WÜSTE

- 09. - 28.09.2010: Namibia

Diese und viele weitere Veranstaltungen finden Sie im Jahresprogramm 2010 des Alpenvereins Edelweiss.

Anforderung Jahresprogramm 2010 unter:

office@alpenverein-edelweiss.at  
Tel. 01/ 513 85 00

www.alpenverein-edelweiss.at