

2. Witterung im Winter 1999/2000

von Dr. Karl Gabl

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Regionalstelle für Tirol und Vorarlberg

Die Daten zur Beschreibung des Winters 1999/2000 beruhen auf den Beobachtungen und Messungen der Klima- und TAWES-Stationen der Zentralanstalt. Leider wurden im Sommer 2000 die täglichen Beobachtungen auf dem Patscherkofel vom Flugwetterdienst der Austro Control eingestellt und ist damit eine seit dem Jahr 1946 lückenlos vorhandene und in Tirol einzigartige Beobachtungsserie auf einer Bergstation zu Ende gegangen.

Oktober 1999

Normal temperiert und zu trocken

Schon in der ersten Dekade des Monats brachte ein massiver Kaltlufteinbruch den ersten Schnee oberhalb von 1200 m Seehöhe. Auf höheren Bergen gab es ca. 30 cm Neuschnee. Die Monatsmittel der Lufttemperatur zeigten keine markanten Abweichungen vom Mittelwert. Die Niederschlagssummen in den Regionen am Alpenhauptkamm fielen – bedingt durch den Stau – durchschnittlich aus, aber nördlich und südlich des Alpenhauptkammes wurden nur etwa 70 % der durchschnittlichen Summen erreicht. Der erste Schnee des Winters 1999/2000 fiel am Patscherkofel am 1. Oktober, die Neuschneesumme im Oktober erreichte am Patscherkofel 37 cm und am Pitztaler Gletscher 47 cm.

November 1999

Viel zu kalt und in Nordtirol zu feucht, in Osttirol zu trocken

Im Gebirge war es mit Ausnahme der ersten und letzten Tage des Monats zu kalt und die Temperaturen verfehlten die Mittelwerte um 1 bis 2 Grad. Weniger auffallend waren die Temperaturen im Vergleich zu den Niederschlagsmengen. Während am Alpenhauptkamm und am Arlberg die Niederschlagssummen durchschnittlich ausfielen, wurden im Außerfern, dem Karwendel bis ins Unterland und in der Umgebung von Innsbruck die Mittelwerte um das 1,5- bis 2fache überschritten. Äußerst ungewöhnliche Neuschneesummen wurden im November in den Tallagen und auf den Bergen gemessen: Innsbruck 82 cm, Reutte 136 cm, Kirchbichl 112 cm, Seefeld 194 cm. Mit 75 cm in Kufstein und 55 cm in Innsbruck wurden neue

Rekordhöhen (über 100-jährige Ereignisse) der Gesamtschneehöhe im November in Tirol erreicht. In Osttirol war es zu trocken, so erreichte Lienz nur 44 % des Normalwertes.

Dezember 1999

Im Nordstau viel zu feucht, am Monatsende stürmisch

Auf den zu kalten November folgte ein fast ausgeglichen temperierter Dezember. Die Abweichungen von den Normalwerten lagen im Bereich von ca. 0,5 °C bis +1,5 °C. In den Staulagen am Alpennordrand und am Arlberg gab es mindestens die zweifache mittlere Niederschlagsmenge, ausgeglichen und bis 20 % über dem Mittel schnitten die inneralpinen Regionen und Osttirol ab. Die größten Neuschneesummen wurden am Arlberg (St. Anton 153 cm) und in Galtür (174 cm) sowie in Achenkirch (168 cm) gemessen. Auf den Bergen wurden von Kühtai 174 cm und von der Ehrenbachhöhe 169 cm gemeldet. Beim Durchzug eines Sturmtiefs am 26. 12. wurden auf dem Wendelstein Windspitzen mit über 250 km/h, auf der Idalpe von 145 km/h, auf dem Patscherkofel 138 km/h sowie auf der Ehrenbachhöhe 102 km/h registriert.

Januar 2000

Ein wenig zu kalt, inneralpin zu trocken, sonst normal schneereich

Die Temperaturen im Januar 2000 entsprachen mit wenigen regionalen Ausnahmen einem durchschnittlichen Monat. Auf einen zu feuchten Dezember folgte ein in den inneralpinen Regionen Tirols viel zu trockener Januar, der etwa 40 bis 60 % der üblichen Niederschläge erreichte. Viel zu trocken war es in der 16-tägigen Periode zwischen dem 2. und 17., danach fiel bis zum 24. Januar zwischen Arlberg – Außerfern – Rofan – Kitzbüheler Alpen fast 1 m Neuschnee. Die Monatssummen der Neuschneehöhen betrug am Alpennordrand ca. 125 cm, auf den inneralpinen Bergen Tirols 50 bis 70 cm. Mit 4,4 m/s (16 km/h) war der Jänner der windschwächste Monat auf dem Patscherkofel im gesamten Winterhalbjahr.

Februar 2000

Zu mild und im Norden um 50% mehr Niederschlag

Der Februar war sehr warm, die Monatsmittel lagen in Nordtirol um 1,5 °C bis 2,5 °C, in Osttirol bis 3,5 °C über den Mittelwerten. Mit Ausnahme weniger Tage um den 20. waren alle Tage deutlich zu mild. Die Niederschlagsmengen, welche in Nordtirol zwischen 100 % (Inntal und südlich davon) und 170 % (Staulagen direkt am Alpenordrand) erreichten, konzentrierten sich im Wesentlichen auf die Nordseite der Alpen. Die höchsten Niederschlagssummen wurden im Außerfern am Hahnenkamm mit 237 mm registriert. Hingegen konnten in Lienz im gesamten Februar nur 6 mm oder 15 % des Mittelwertes gemessen werden. Die Neuschneehöhen schwankten auf den Bergen zwischen 140 und 220 cm.

März 2000

Zu warm, teils sehr extreme Niederschläge

Auf den zu warmen Februar folgte ein um rund 1 °C zu warmer Monat, der nur um die Monatsmitte und am Monatsende einige unterdurchschnittlich temperierte Tage aufwies. Der März 2000 war in allen Landesteilen der niederschlagsreichste Monat des gesamten Winters. Die höchsten Niederschlagsmengen lauteten: Achenkirch – Mühleggerköpfl 477 mm, Achenkirch – Gemeinde 250 mm, Steinberg am Rofan 259 mm, Thiersee 285 mm. Von der Rudolfshütte nahe dem Kalser Tauern in einer Entfernung von ca. 8 km vom Kitzsteinhorn, wo sich eine Lawinenkatastrophe ereignete, wurden im März 2000 sogar 522 mm gemessen. Umgerechnet in Neuschneehöhen entspricht dies einer Summe von 5 bis 6 m in einem Monat. Vom Pitztaler Gletscher wurden 269 cm, von der Ehrenbachhöhe bei Kitzbühel 264 cm gemeldet. Nicht nur auf der Rudolfshütte, auch zum Beispiel in der Landeshauptstadt Innsbruck stellen die 164 mm (oder 376 %) einen Wert dar, wie er seit Bestehen der Messreihe im Jahr 1892 nicht mehr vorkam. Auch in Osttirol war der März überaus schnee- und niederschlagsreich. In unmittelbarer Nachbarschaft zum Tauernkamm (Matrei i. O., Prägraten, aber auch im Defereggental wurden bis 400 % (!) der normalen Mengen gemessen.

April 2000

Immer noch zu warm und meist zu trocken

Der April war allgemein außergewöhnlich warm. Die Abweichungen lagen zwischen 1 °C und 2,5 °C.

In den Tälern gab es den wärmsten Tag am 23. d. M., an dem hohe föhnbedingte Maximaltemperaturen bis zu 28 °C erzielt wurden. Nach vielen Wochen der ergiebigen Schneefälle im Gebirge und Regenmengen in den tiefen Tälern war der April ein deutlich zu trockener Monat. Die Niederschlagsmengen mit 30 bis 60 mm und Neuschneehöhen um insgesamt 30 bis 60 cm repräsentierten nur etwa die Hälfte eines normalen Aprils. Nur in Osttirol, z. B. in Lienz und am Alpenkamm konnten mittlere Niederschläge nachgewiesen werden. Reich an Sonnenschein und reich an Föhntagen war dieser Monat auf jeden Fall: An 13 Tagen wurde im Raum Innsbruck ein Durchbrechen des Föhns festgestellt.

Mai 2000

Zu warm und zu niederschlagsreich

Der Mai war in Niederungen +1 °C bis 2 °C auf den Bergen bis zu 3 °C zu warm. Am 16. wurden auf dem Patscherkofel hochsommerliche +14 °C als absolutes Monatsmaximum verzeichnet. Zwischen März und Mai gab es in Wien den wärmsten Frühling seit 1794; in Innsbruck war es der zweitwärmste in diesem Jahrhundert. Aufgrund des überaus warmen Frühlings endete am Patscherkofel die Winterschneedecke bereits am 9. Mai, obwohl Anfang April noch über 2 m Schnee auf dem Hausberg der Innsbrucker lagen. Die Niederschlagssummen waren normal bis übernormal, der Ausklang des Winters auf den Bergen wurde von zwei Kaltlufteinbrüchen begleitet, die zur Monatsmitte ca. 20 cm und am Monatsende bis 10 cm Neuschnee brachten.

Zusammenfassung

Übernormal temperiert und schneereich

Der Winter 1999/2000 begann mit einem deutlich zu kalten November und leicht zu kalten Dezember, anschließend waren alle Monate übernormal temperiert, wobei insbesondere der rekordverdächtig warme Frühling ein rasches Abschmelzen der Schneedecke verursachte. Von den Niederschlags- und Neuschneesummen her wurden an der Alpennordseite im Schnitt etwa 40 % mehr gemessen als in einem normalen Winter.

Besonders markant waren die Stürme um die Weihnachtszeit, der überaus schneereiche März, der in den Hohen Tauern wahrscheinlich ein Jahrhundertereignis darstellte, und das wärmste Frühjahr seit vielen Jahrzehnten, wenn nicht Jahrhunderten.

2.1 Monatliche Übersicht der Klimastation Patscherkofel Oktober 1999 – Mai 2000

1. Niederschlag

MONAT	RR	RR %	RRMAX
Okt	86,3	184	15,6
Nov	49,4	93	12,2
Dez	43	80	10,4
Jan	47,6	90	15,4
Feb	132,6	358	16,4
Mrz	52	102	15,6
Apr	74,2	114	19,2
Mai	140,4	176	64,2

RR – Niederschlagsmenge in mm

RR % – Niederschlag in % des Normalwertes 1951–1980

RRMAX – maximale Tagesniederschlagsmenge in mm

2. Schnee

2.1 Gesamtschnee

MONAT	MAX	MIN	MITTEL
Okt	21	Fl	4
Nov	27	Fl	16
Dez	55	15	38
Jan	82	20	29
Feb	225	80	136
Mrz	207	115	142
Apr	165	90	117
Mai	90	Fl	43

MAX – maximale Schneehöhe (cm)

MIN – minimale Schneehöhe (cm) (Fl = Flecken)

MITTEL – mittlere monatliche Schneehöhe (cm)

2.2 Neuschnee

MONAT	SUM	MAX
Okt	71	16
Nov	51	10
Dez	68	15
Jan	94	35
Feb	199	23
Mrz	76	17
Apr	101	35
Mai	56	40

SUM – Neuschneesumme in cm

MAX – maximale tägliche Neuschneehöhe in cm

3. Wind

MONAT	MITTEL	MAX
Okt	7,6	32
Nov	5,8	31
Dez	7,8	44
Jan	4,4	40
Feb	5,4	31
Mrz	5,7	44
Apr	10,1	48
Mai	5,2	32

MITTEL – Monatsmittel (m/s)
MAX – maximale Windspitze (m/s)

4. Temperatur

MONAT	MITTEL	ABW	TMAX	TMIN
Okt	2,1	0,4	12,5	– 6,5
Nov	– 4,7	– 1,6	8,5	– 15,7
Dez	– 6,6	– 0,5	4,3	– 16,5
Jan	– 7,1	0,5	4,0	– 19,5
Feb	– 5,8	1,6	4,9	– 15,8
Mrz	– 4,6	0,9	4,1	– 15,0
Apr	– 0,5	2,1	9,4	– 13,5
Mai	4,6	3,0	14,0	– 3,6

MITTEL – Monatsmittel der Lufttemperatur (°C)
ABW – Abweichung vom Normalwert 1951–1980
TMAX – absolutes Maximum der Lufttemperatur (°C)
TMIN – absolutes Minimum der Lufttemperatur (°C)

5. Relative Feuchte

Monat	7 Uhr	14 Uhr	19 Uhr
Okt	84	81	80
Nov	82	83	81
Dez	76	72	70
Jan	64	62	65
Feb	81	84	85
Mrz	80	77	79
Apr	87	82	83
Mai	86	79	81

7 h – Monatsmittel der rel. Feuchte (%) um 7 Uhr MEZ
14 h – Monatsmittel der rel. Feuchte (%) um 7 Uhr MEZ
19 h – Monatsmittel der rel. Feuchte (%) um 7 Uhr MEZ

2.2 Schneedeckenverlauf Patscherkofel 1999/2000

