

## 2. Witterung im Winter 2001/2002

von Dr. Karl Gabl

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Regionalstelle für Tirol und Vorarlberg

Die Daten zur Beschreibung des Winters 2001/2002 beruhen auf den Beobachtungen und Messungen der Klima- und TAWES-Stationen der Zentralanstalt. Mit Genugtuung wird festgestellt, dass ab Jänner 2003 die ZAMG-Innsbruck den ACG-Flugwetterdienst bei den ständigen täglichen Beobachtungen auf dem Patscherkofel unterstützen wird und dies eine Verbesserung der seit zwei Jahren herrschenden Situation darstellt.

### Oktober 2001

*Um fast 4 °C zu warm und allgemein viel zu trocken*

Der Oktober 2001 war der Monat des Altweibersommers schlechthin. Jeder Tag des Monats fiel in den Tälern und auf den Bergen überdurchschnittlich aus und die Mittelwerte in Österreich waren so warm wie seit 1855 nicht mehr. Auf dem Patscherkofel lag das Monatsmittel +3,7 °C über dem Normalwert. Zu der außergewöhnlichen Wärme kam eine große Trockenheit. An zwei Tagen fielen am 24. und 25. d.M. nur jeweils 2 cm Neuschnee. Die Verteilung der regionalen Niederschlagssummen brachte für die Nordseite der Alpen und für die Südseite in Tirol deutlich unternormale Mengen. In Nordtirol wurden etwa 50 bis 75 %, in Osttirol 25 % der Mittelwerte erreicht. Die Niederschläge verteilten sich auf 8 bis 10 Niederschlagstage in Nordtirol und auf nur 4 Tage in Osttirol. Die Neuschneesumme im Oktober erreichte am Pitztaler Gletscher 22 cm und am Patscherkofel 4 cm. Dem klassischen Altweibersommer entsprechend lag die Sonnenscheindauer im Oktober 2001 ca. 30 % über dem Mittel.

### November 2001

*Zu kalt, aber nur in Nordweststaulagen zu große Niederschlagsmengen*

Auf den viel zu milden Oktober folgte ein zu kalter Monat. Die Abweichungen vom Monatsmittel der Lufttemperatur betragen bis zu -1 °C im Gebirge. Zu warme Tage nach dem 25. konnten das Monatsmittel nicht mehr "ins positive" umkehren. Bei den Niederschlagsmengen gab es ein Gefälle zwischen den Bereichen Außerfern-Unterland, den inneralpinen Zonen sowie Osttirol. Entlang des

Alpenrandes wurden 125 bis 180 %, im Oberland und inneralpin ausgeglichene 100 % der mittleren Summe erreicht. In Lienz hingegen wurden kümmerliche 3 mm oder 6 % gemessen. In den Staulagen fielen zwischen 90 und 120 cm, inneralpin meist 40 bis 80 cm. Im Vergleich zum Vorjahr, wo in Osttirol ungewöhnlich starke Schneefälle verzeichnet wurden, blieb in diesem Monat die Alpensüdseite praktisch aper. Das Monatsmittel der Windgeschwindigkeit von 4,1 m/s auf dem Patscherkofel zeugte von einem sehr windschwachen Monat. Im zu kalten November wurden in Nordtirol die mittleren Sonnenscheinstunden verfehlt, in Osttirol wurde ein Plus erreicht.

### Dezember 2001

*Viel zu kalt und inneralpin sowie in Osttirol zu trocken.*

Auf den zu kalten November folgte ein noch kälterer Dezember. Die festgestellten Abweichungen lagen im Bereich von -2,0 °C in den Tälern und bis -3,5 °C im Gebirge, wobei diese Abweichungen von einem massiven Kaltlufteinbruch, der am 10. erfolgte und fast bis zum Monatsende von arktischen Temperaturen auf den Bergen gekennzeichnet war. Kälte regierte auch in den Tälern, z.B. in Seefeld wurde ein Minimum von -26,5 °C gemessen. Während aufgrund der fast permanent vorhandenen West bis Nordlagen vor allem im Außerfern und im Unterland bis 140 % der Niederschlagshöhen eines mittleren Dezembermonats erreicht wurden, konnte im Bereich der Zentralalpen mit 40 bis 75 % bilanziert werden. Sehr bescheiden fielen die Niederschläge in den Karnischen Alpen mit höchstens 10 %, im mittleren Osttirol mit 20 bis 40 % und in den Hohen Tauern mit etwa 60 % aus. Sonnenscheinreichtum war in Osttirol gegeben, während in Nordtirol die Sonnenscheindauer die mittleren Werte nicht erreichte.

### Januar 2002

*Immer noch zu kalt und in Nord- und Osttirol extrem trocken.*

Die Temperaturen im Januar 2002 waren in ganz Tirol bis zum 20. unterdurchschnittlich, danach

folgte eine lange milde Periode, die bis Ende März dauern sollte. Die Abweichung betrug am Patscherkofel  $-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  vom 30jährigen Mittelwert 1931-1990. Bei den Niederschlagsmengen ergaben sich massive Fehlbeträge. Von den nördlichen Kalkalpen über die Zentralalpen bis zu den Tauern Ost-tirols wurden nur 25 bis 35 % der normalen Mengen erreicht, in Osttirol nur bis zu 10 %. Damit dauert die extreme Trockenheit in Osttirol schon über drei Monate. Die Monatssummen der Neuschneehöhen waren äußerst kärglich, im Stau des Arlbergpasses oder in Achenkirch waren es gerade einmal 13 oder 14 cm, das "Maximum" lag am Pitztaler Gletscher mit 19 cm nicht wesentlich höher. Mit 5,2 m/s wies der Jänner 2002 eine um 3 m/s niedrigere Windgeschwindigkeit auf als im Jänner ein Jahr zuvor. Sonnenschein gab es mindestens um 50 % mehr.

### **Februar 2002**

*Nach drei zu kalten Monaten wieder mild und in Nord- und Osttirol nur ein wenig zu trocken*

Der Februar war in Tirol in den tiefen Lagen bis  $5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , auf den Bergen zwischen  $3,0$  und  $3,5$  Grad zu warm. An nur einem einzigen Tag gab es im Inntal unternormale Temperaturen. In Innsbruck war dieser Monat der zweitwärmste der letzten 50 Jahre, nur der Februar 1972 war noch wärmer. Die Niederschläge in Osttirol erreichten seit vielen Monaten wieder nennenswerte Höhen, so z.B. in Lienz 34 mm oder 86 %. In Nordtirol schwankten die Mengen von 40 bis 60 mm oder 70 bis 100 % nur Reutte erhielt mit 114 mm oder 133 % eine Sonderstellung. Die Werte der Neuschneesummen lagen in Galtür bei 139 cm, in Obergurgl bei 86 cm und am Pitztaler Gletscher bei 113 cm. Mit 6,8 m/s und 19 Tagen mit einer Windstärke von Beaufort 6 oder mehr war der Februar am Patscherkofel nach dem März 2002 mit 7,4 m/s der zweitwindigste im Winter 2001/2002. Die Sonne gewährte in diesem Monat ein durchschnittliches Maß an Sonnenstunden.

### **März 2002**

*Zu warm und mit Hilfe eines Wintereinbruches zu niederschlagsreich*

Auf einen zu warmen Vormonat Februar folgte ein um  $2$  bis  $3\text{ }^{\circ}\text{C}$  zu warmer März, der auf dem Patscherkofel eine Abweichung von  $+2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  brachte. Bis zum 21. war es sehr mild und es konnten

nur wenige Niederschlagstage gezählt werden. Danach brachte ein Schub Kaltluft niedere Temperaturen und enorm viel Niederschläge und auf den Bergen Neuschnee. Vom Achensee ostwärts bis Hochfilzen kamen bis 230 mm Niederschlag oder bis 240 % vor. In Nordtirol waren 150 bis 200 % üblich, im Oberland konnten bis zu 250 % eruiert werden. In Osttirol war man mit 80 bis 110 %, z.B. in Lienz 47 mm und in den Hohen Tauern mit bis zu 220 % hoch zufrieden. Die Intensität der Niederschläge mit zahlreichen Murenabgängen in den Niederungen wird durch die geringe Anzahl von 9 Niederschlagstagen - statt der gewöhnlichen 13 Tage - unterstrichen. Die größten Neuschneemengen betrugten 100 bis 170 cm. Es verwundert daher nicht, dass wenige Tage mit Regen oder Schnee einen Überfluss an Sonnenschein bedeuteten.

### **April 2002**

*Ausgeglichen temperiert und ausgeglichen feucht, nur in Osttirol überdurchschnittliche Niederschlagsmengen*

Der April 2002 war ein ausgeglichen temperierter Monat. Im Allgemeinen betrugten die Abweichungen  $+0,5$  bis  $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Der Patscherkofel fügte sich in das Gesamtbild mit  $+0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  gut ein. Die geringen Schwankungen um den Mittelwert wurde durch sehr wechselhafte Witterungsperioden verursacht. Das im Westwindband integrierte Tirol zeichnet sich in Nordtirol mit eher unternormalen bis normalen Niederschlagsmengen aus, nur am Alpenhauptkamm und besonders in Osttirol gab es überreichlich Niederschlag. In Sillian fielen 132 mm oder fast 200 % des Mittelwertes. Die Neuschneesummen im Hochgebirge erreichten am Pitztaler Gletscher 101 cm und am Patscherkofel noch 66 cm. Die Schneedecke erhielt die in diesem Monat üblichen Sonnenstunden.

### **Mai 2002**

*Zu warm, im Norden etwas zu trocken, in Ost-tirol und am Alpenkamm zu feucht*

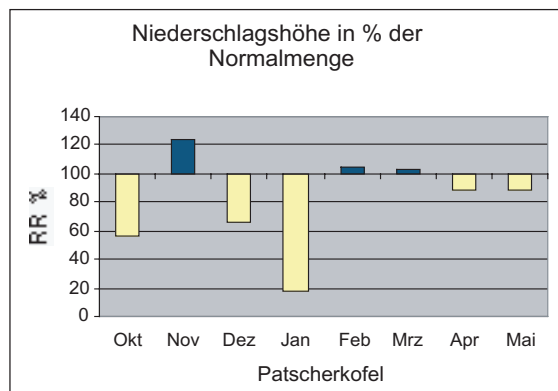
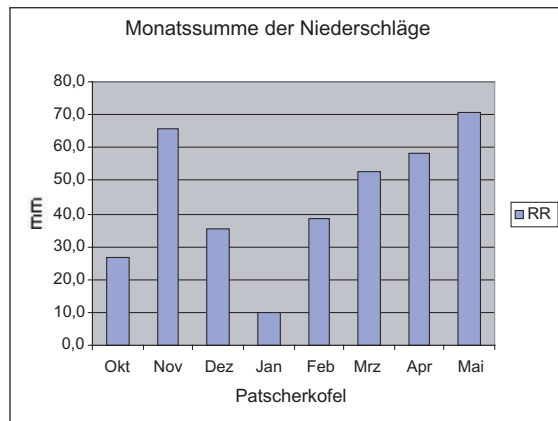
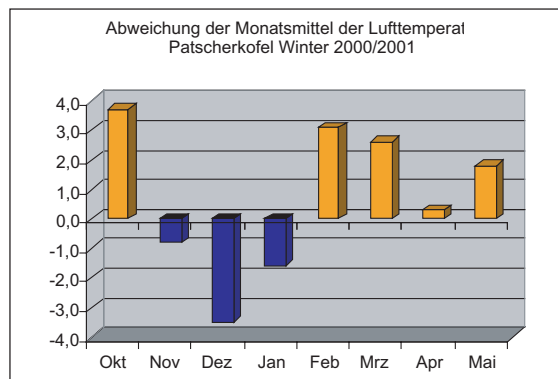
Beim Ausklang der Skisaison zeigte sich der Mai von einer um  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$  zu milden Seite. Nur in der ersten und letzten Dekade konnten unternormale Temperaturen verzeichnet werden und die Eisheiligen zur Monatsmitte waren nicht vorhanden. Die Niederschläge in Nordtirol pendelten zwi-

schen 75 und 100 %, am Alpenhauptkamm und in Osttirol zwischen 120 und 150 %. Immerhin lieferte der Wonnemonat Mai den Skifahrern noch 86 cm Neuschnee am Pitztaler Gletscher und 31 cm in Oberurgl.

**Zusammenfassung**

*Leicht übertempert und in Osttirol anfangs extrem trocken*

Der Winter 2001/2002 begann im Vergleich zu den klimatischen Normalwerten im November mit weit überhöhten Temperaturen. Danach folgten drei - im Vergleich mit den Wintern vorher ungewöhnliche - unter dem Durchschnitt liegende Monate mit einem deutlich zu kalten Dezember. Ab Februar ging es den Rest des Winters mit zu milden Temperaturen weiter. In Nordtirol war der Winter 2001/2002 mit Ausnahme des zu feuchten Alpennordrandes bis März zu trocken. Extreme Trockenheit herrschte über mehrere Monate bis Februar 2002 in Osttirol südlich des Tauernkammes.



## 2.1 Monatliche Übersicht der Klimastation Patscherkofel Oktober 2001 - Mai 2002

### 1. Niederschlag

MONAT	RR	RR %	RRMAX
Okt	26,4	56	10,3
Nov	65,8	124	20,9
Dez	35,3	65	8,5
Jan	9,8	18	6,2
Feb	38,5	104	10,6
Mrz	52,5	103	24,2
Apr	58,0	89	10,5
Mai	70,4	88	29,8

RR – Niederschlagsmenge in mm

RR % – Niederschlag in % des Normalwertes 1951 -1980

RRMAX – Maximale Tagesniederschlagsmenge in mm

### 2.1 Gesamtschnee

MONAT	MAX	MIN
Okt	3	0
Nov	55	0
Dez	80	60
Jan	50	35
Feb	48	30
Mrz	78	25
Apr	60	30
Mai	40	0 FL

MAX – Maximale Schneehöhe (cm)

MIN – Minimale Schneehöhe (cm)

### 2.2 Neuschnee

MONAT	SUM	MAX
Okt	4	2
Nov	72	25
Dez	56	15
Jan	11	8
Feb	29	8
Mrz	88	30
Apr	66	10
Mai	22	15

SUM – Neuschneesumme in cm

MAX – maximale tägliche Neuschneehöhe in cm

### 3. Wind

MONAT	MITTEL	MAX
Okt	6,2	36,4
Nov	4,1	26,9
Dez	4,2	24,8
Jan	5,2	34,2
Feb	6,8	32,7
Mrz	7,4	31,5
Apr	6,1	31,1
Mai	6,6	35,0

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

### 4. Lufttemperatur

MONAT	MITTEL	ABW	TMAX	TMIN
Okt	6,1	3,7	-2,4	15,7
Nov	-3,7	-0,8	-14,1	8,9
Dez	-9,1	-3,5	-24,0	3,9
Jan	-8,5	-1,6	-18,6	7,7
Feb	-4,0	3,1	-15,8	4,4
Mrz	-2,9	2,6	-14,4	5,0
Apr	-2,5	0,3	-8,3	6,2
Mai	3,5	1,8	-4,8	14,7

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	75	63	72
Nov	77	75	76
Dez	82	80	79
Jan	59	57	58
Feb	81	78	80
Mrz	77	71	74
Apr	88	79	84
Mai	85	77	83

Monatsmittel der Relativen Feuchte (%) um 7 Uhr, 14 Uhr, 19 Uhr MEZ

## 2.2 Gang der Lufttemperatur am Patscherkofel Oktober 2001 – Mai 2002

