



Diese Serie wird betreut von

Alexander Römer

(staatl. gepr. Berg- und Skiführer und Bergschulleiter von Hauser Alpin)

Bei der Entstehung von Cumulonimbus-Wolken ist äußerste Vorsicht geboten: Gewitter drohen



Cirrocumuli sind seltene Wolken in hohen Luftschichten

teleuropa für den Bergsteiger nur acht Wetterlagen (oft verkürzt »Lage« genannt, z. B. »Westlage«) bedeutsam sind: Nordlage, Ostlage, Südlage, Südwestlage, Westlage und Nordwestlage sowie das Tief und das Hoch über Mitteleuropa. Am häufigsten ist in unseren Breiten die Westwetterlage. Wetterlagen mit westlicher Ausrichtung bestimmen an etwa der Hälfte aller Tage sowohl im Sommer als auch im Winter das Wetter in den Alpen; im Frühjahr sind es 30, im Herbst etwa 40 Prozent aller Tage

Die Beobachtung des Luftdrucks

Die Beobachtung der Druckentwicklung ist für die Vorhersage des Wetters zentral. Das mobile Gerät hierfür ist der Höhenmesser – egal, ob elektronisch (Höhenmesser-Uhr) oder analog: Der Druck wird immer über eine druckempfindliche Kapsel, das Aneroid, gemessen. An einem Punkt mit genauer Höhenangabe wird der Höhenmesser kalibriert. Anschließend zeigt er exakt an, ob der Luftdruck steigt oder fällt: Zeigt er zu große Höhe (z. B. am Gipfel), ist der Luftdruck gefallen – und umgekehrt. Zusammen mit der Beobachtung des Himmels (konkret: der Entwicklung und Bewegung der Wolken) lassen sich zum Beispiel ein herannahendes Tief und somit die nächste Schlechtwetterfront sehr gut vorhersagen.

WETTERKUNDE FÜR HÖHENBERGSTEIGER | TEIL 1

DONNER-WETTER...

Ob an einem Viertausender oder auf einer Bergwanderung – das Wetter kann dem Bergsteiger zu größtem Glück und zu größter Gefahr werden. Wie man sich vor und während der Tour an Wetterzeichen orientieren kann, sagen wir Ihnen in diesem und dem nächsten Heft.

Zu wissen, wie das Wetter wird, ist seit Urzeiten ein Bestreben der Menschen. Die Erkenntnisse, die aus der Beobachtung des Wettergeschehens resultierten, erlaubten es im Laufe der Zeit, gewisse Vorhersagen über das Wetter in naher Zukunft machen. Diese Beobachtungen wurden im Laufe der Zeit immer stärker verfeinert und auf eine wissenschaftli-

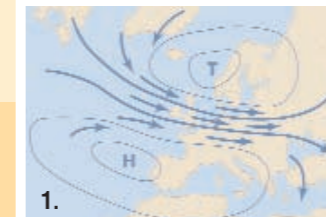
che Grundlage gestellt. Zusammen mit den modernen Beobachtungsmöglichkeiten, wie sie Satelliten und Wetterstationen in größerer Höhe und über die ganze Welt verteilt bieten, ergibt das in Verbindung mit Computermodellen hervorragende Prognosen, ganz besonders auch für Bergsteiger. Daneben aber gibt es auch für den Bergsteiger selbst Möglichkeiten,

das Wetter auf Grund bestimmter Phänomene zu prognostizieren, wenn man über ein gewisses Basiswissen verfügt; dieses möchten wir Ihnen im Rahmen dieses Beitrages vermitteln.

Häufige Wetterlagen in Mitteleuropa

Eine Großwetterlage wird bestimmt durch die mittlere Druckverteilung in einem definierten großen Gebiet (etwa den Alpen) über einen längeren (d.h. mehrtägigen) Zeitraum. Europa hat 29 verschiedene Großwetterlagen, wobei in Mit-

Wetterkarten der Großwetterlagen



1.



2.



3.



4.

1. Nordwetterlage: tritt häufig im Frühjahr auf; die allmähliche Erwärmung der Landmasse wird durch kurze heftige Regen- und Schneeschauer unterbrochen.

2. Ostwetterlage: Ostwetterlagen besitzen eine große Stabilität und haben daher strenge Frostperioden im Winter und ausgeprägte Hitzeperioden im Sommer zur Folge.

3. Südwestwetterlage: In Mitteleuropa warmes, im Sommerhalbjahr sehr heißes und sonniges Wetter. Am Alpennordrand oft föhniger Einfluss. Im Winter dagegen sehr häufig neblig und trüb; Grund: Die sich bildende Inversionswetterlage (eine wärmere Luftschicht lagert über einer kalten Bodenschicht; die Temperatur nimmt nach oben hin zu, daher »Inversion«). Bei dieser Wetterlage kommt es mitunter auch zu Verfrachtungen von Wüstenstaub aus der Sahara, der den Schnee beziehungsweise die Gletscher rötlich färbt.

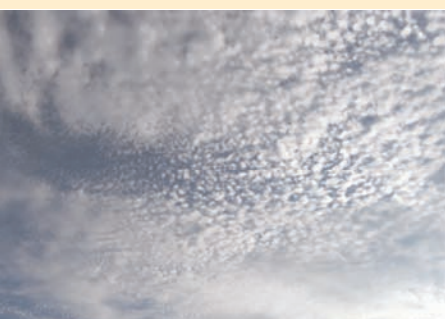
4. Westwetterlage: Wechselhaftes Wetter mit Sonne, Wind und Regen.



Cirrostratus-Wolken kündigen Tiefdrucksysteme an



Cumuli oder Quellwolken gibt es in allen Höhenlagen



Schäfchenwolken (Cirrocumuli) bilden oft optische Kunstwerke

Warmfront	vor der Warmfront	in der Warmfront	hinter der Warmfront
Wolken	Cirren, Cirrostratus, Altostratus, Stratocumulus, tiefere Wolken	Nimbostratus, Stratus	Stratus oder Stratocumulus
Wettererscheinungen	Halo-Erscheinung, Höfe um Mond und Sonne, später leichter Regen	Regen verstärkt sich und hört dann auf, evtl. Nebel und starker Dunst	im Frühjahr Nebel und Nieselregen
Sicht	schlechter	schlecht, Nebel	mittelmäßig
Temperatur	leicht steigend	steigend	gleichbleibend
Wind	nimmt gleichmäßig zu	auffrischender Wind	Stärke und Richtung bleiben gleich
Luftdruck	fallend	gleichbleibend / sehr leicht steigend oder fallend	zunehmend fallend
Luftfeuchtigkeit	stark zunehmend	sehr hoch	hoch

Kaltfront	vor der Kaltfront	in der Kaltfront	hinter der Kaltfront
Wolken	leicht bedeckt, Stratus, Stratocumulus, Altopcumulus	Nimbostratus mit einzelnen Cumuli und Cumulonimbus	aufgelockert, einzelne Cumuli, Cumulonimbus, Stratocumuli
Wettererscheinungen	Nebel, einsetzender Regen	starker Regen, gewittrig, später Schauer	einzelne Schauer und böiger Wind
Sicht	schlecht bis mittel	mittel, in Schauern schlecht	gut bis sehr gut
Temperatur	gleichbleibend	leicht sinkend	stark abnehmend
Wind	Richtung und Stärke gleichbleibend	stark zunehmend und böig, Richtung wechselt	Stärke kurzfristig abnehmend und dann sehr böig
Luftdruck	leicht fallend, dann stärker fallend	scharfer Knick	erst stark steigend, dann mäßig steigend
Luftfeuchtigkeit	hoch	leichtes Trocknen	schnell trocken

Kaltfront und Warmfront

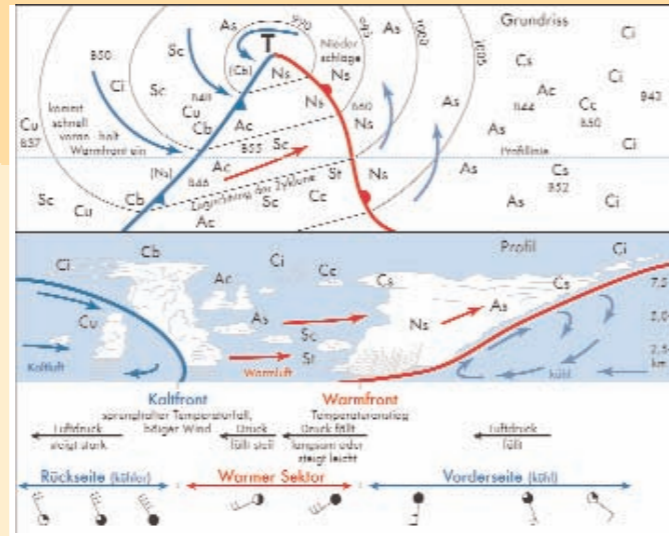
Warmfront: Die Warmfront bringt normalerweise Regen; wie intensiv dieser fällt, hängt von vielen Faktoren ab; und nicht jede Warmfront hat Regen zur Folge. Je nach Jahreszeit fällt die Warmfront unterschiedlich aus.

Im Sommer: selten Regen, aber gelegentliche Ausnahmen.

Im Winter: meist stärkerer Regen, erhebliche Temperaturunterschiede, häufig heftige Schneefälle.

Daraus resultierende alpine Gefahren: längere intensive Regenschauer, sehr häufig hohe Windgeschwindigkeiten, Schneeverfrachtungen im Winter, Anstieg der Lawinengefahr.

Kaltfront: Jeder Warmfront folgt eine Kaltfront; deren Verlauf kann, ähnlich dem der Warmfront, sehr unterschiedlich ausfallen. Das Eintreffen einer Kaltfront kündigt sich



meist mit böigem Wind, viel und heftigem Regen, ja sogar Sturm und Gewitter an.

Im Sommer: wegen großer Temperaturunterschiede sehr intensiv, Gewitter, starke Niederschläge, Temperatursturz.

Im Winter: oft nur wenig ausgeprägt mit kurzen Schauern (intensiv nur bei Sturmtiefs), jedoch meist mit Schnee bis ins Flachland.

Daraus resultierende alpine Gefahren: Temperatursturz/Wettersturz im Sommer, starke Niederschläge mit Gewitter und Hagel (ebenfalls im Sommer), hohe Windgeschwindigkeiten vor allem in kammnahen Bereichen und auf den Gipfeln, oft Nebel, deshalb nur schlechte Orientierung möglich, Vereisung und Schneefall im Hochgebirge; das Eintreffen der Kaltfront ist leider nur kurzfristig vorhersehbar. ■



In Zusammenarbeit mit

Das große 4000er-Gewinnspiel

Gewinnen Sie einen 4000er! In jeder unserer sechs Folgen »Das große Hochtouren-Know-How« finden Sie einen Coupon; ausschneiden oder kopieren und an die Redaktion schicken - oder ganz einfach unter www.bergsteiger.de unter »4000er-Gewinnspiel« klicken. Jeder Einsender hat die Chance, einen 4000er zu gewinnen!

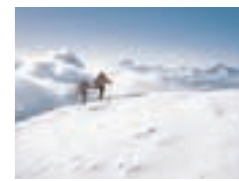
MIT DEM BERGSTEIGER AUF EINEN 4000ER

Wir verlosen in Zusammenarbeit mit Schweiz Tourismus zweimal fünf Tage mit einer 4000er-Besteigung für zwei Personen mit Bergführer, Übernachtungen und Halbpension - einmal in Saas Fee, einmal in Zermatt:

Saas-Fee und das Allalinhorn (4027 m)
Sie übernachten im Drei-Sterne-Hotel Bristol mit Blick auf das legendäre Viertausender-Dreigestirn Strahlhorn, Allalinhorn und Rimpfischhorn, haben den Klettersteig am Mittagahorn vor der Haustür und können fünf Tage in der Walliser Eisriesen-Welt genießen.

Zermatt und das Breithorn (4165 m)
Es muss nicht immer das Matterhorn sein!

Über Zermatt warten eine ganze Reihe weiterer 4000er auf gipfelsüchtige Alpinisten. Das Breithorn gilt gemeinhin als leichtester Viertausender - nicht zuletzt wegen der schnellen Erreichbarkeit über die Seilbahn aufs Klein Matterhorn. Sie übernachten im Hotel Perren mitten in Zermatt und können fünf Tage lang das einzigartige Ambiente des legendären »Matterhorn«-Dorfes erleben.



Im Tal der Bergsteiger...



KAUNERTAL HIGHLIGHTS 00

ANGEBOTE DER BERGSTEIGERSCHULEN

Mitarbeiter, Schnupperklettern, Kletterklettern, Grundkurs Sportklettern, Klettermüllers Alpha, Kletterwoche Kaunertal, Hochtouren, Tagestouren, Hüttenkuren, Hochtourerwoche, Eisfahrt, Gletscherkurbour

TOP-KLETTERSTIEG ANTONHUBER-FALL

Die hochmoderne Linie führt neben dem Wasserfall und die links daneben die Seilröhre machen den Klettersteig zu einem Highlight für Bergsteiger. Der mittlere Klettersteig ist modernst ausgestattet. Bihnenwegen auf Ankaufen in der Umgebung.

ALPINE ERLEBNISWOCHE 30.09.2000 - 04.10.2000

Geführte Bergtouren mit uns sind bestes Ausgeleitetes sportliche Bergführen auf und in die Dreitausender und bis zu Seilbahnspitzen! Draußen aber alle Vorteile von Klettergrößen - das ist die Alpine Erlebniswoche im Kaunertal.

TVE Tiroler Oberland

Felditen 134 · A-6024 Kaunertal

+43 54 470 2020 | info@kaunertal.com

www.kaunertal.com

Das große 4000er-Gewinnspiel
Coupon 6/08
ausschneiden, einsenden und eine 4000er-Besteigung gewinnen!