

## 15. bis 21. Dezember 2006: Mehrheitlich sonnig aber insgesamt deutlich kälter

### Wetterentwicklung

Die frühlingshaften Lufttemperaturen mit einer Nullgradgrenze bei etwa 3000 m hielten auch am Freitag, 15.12. an. Mit sehr trockener Luft (relative Luftfeuchtigkeit bei 10 bis 20%) war die Fernsicht in den Bergen sehr gut. Der Wind wehte schwach bis mässig aus südlichen Richtungen. Der Durchzug einer wenig aktiven Kaltfront am Sonntag, 17.12. brachte zunächst schwachen Regen bis gegen 2000 m hinauf. Anschliessend sanken die Lufttemperaturen langsam aber deutlich. Die Kaltfront brachte mit bis zu 10 cm nur wenig Neuschnee.

Die tiefsten Temperaturen wurden vom Montag, 18.12. auf Dienstag, 19.12. mit etwa minus 9 bis minus 13 Grad auf 3000 m erreicht. Damit lag die Nullgradgrenze in tiefen Lagen. Die Schweiz lag zunehmend am Südrand eines kräftigen Hochdruckgebietes über England und es stellte sich eine Bisenlage ein. Der Wind wehte schwach bis mässig aus Nordosten. Zunächst konnte sich am Dienstag, 19.12. in den nördlichen Alpentälern ein zäher Hochnebel mit einer Obergrenze bei 2500 bis 2000 m halten (vgl. Abbildung 1).



Abb.1: Gute Pistenverhältnisse dank künstlicher Beschneigung auf dem Jakobshorn, Davos, GR bei zäher Restbewölkung mit Obergrenze bei etwa 2500 m (Foto: SLF/B. Zweifel, 19.12.2006).

Am Mittwoch, 20.12. und Donnerstag, 21.12. lag die Nebelobergrenze dann aber deutlich tiefer (vgl. Abbildung 2).



Abb. 2: Aussicht vom Pilatus am 20.12.2006. Die Hochnebelobergrenze ist gegenüber dem Vortag abgesunken und lag noch auf etwa 1800 m, am Donnerstag, 21.12. noch tiefer.

### Schneedecke und Lawinsituation

Am zentralen Alpenhauptkamm und am Alpensüdhang, wo am meisten Schnee liegt, war die Schneedecke schon zu Beginn dieser WinterAktuell-Periode meist gut verfestigt. Gefahrenstellen beschränkten sich auf steile Nordhänge, wo oberhalb von etwa 2200 m vor allem an eher schneeärmeren Stellen wie an Übergängen von Rücken in Mulden Schneebrettlawinen ausgelöst werden konnten. In den übrigen, schneeärmeren Regionen, waren besonders in Schattenhängen oberhalb von etwa 2200 m noch vereinzelte Schwachschichten in der Schneedecke eingelagert. Mit den sehr tiefen Schneeoberflächentemperaturen (unter minus 10 bis 20 Grad) - in Schattlagen auch tagsüber – geriet die Schneedecke zunehmend unter grössere Temperaturgradienten und die Schneedecke wird zunehmend aufbauend umgewandelt. Die Auslösebereitschaft von Schneebrettlawinen nahm langsam ab.

Die Verteilung der Schneehöhen war aufgrund der vorangegangenen Starkwindphasen auf kleinem Raum sehr unterschiedlich – ebenso die Beschaffenheit der Schneeoberfläche. Sie war in allen Regionen an Nordhängen locker und es entstand vor allem im Nebelgrenzbereich Oberflächenreif. An steilen Südhängen bildete sich ganz zu Beginn dieser WinterAktuell-Periode teilweise bis gegen 2800 m hinauf eine Schmelzharschkruste, die anschliessend zum Teil leicht überschneit wurde.

Mit den schwachen bis mässigen Winden entstanden vor allem in Kammlagen frische, eher kleine Triebsschneeansammlungen, die als Lawinen ausgelöst werden konnten. Mit zunehmender Höhenlage nahm die Verbreitung der Gefahrenstellen etwas zu. Diese Höhenzunahme war vor allem verbunden mit der zunehmenden Schneebedeckung in höheren Lagen und dem dort stärkeren Wind. Im Berninagebiet ging am Mittwoch, 20.12. auf ca. 3000 m in einem sehr steilen Nordhang sogar noch eine Lawine spontan ab.

Die Lawinengefahr konnte während der ganzen WinterAktuell-Periode mit den Gefahrenstufen Gering (Stufe 1) und Mässig (Stufe 2) eingeschätzt werden.

## Schneehöhensituation

Vergleicht man die aktuellen Schneehöhen mit den langjährigen Mittelwerten, so ist die Schneehöhensituation am Alpenhauptkamm von den Vispertälern bis Rheinwald und teilweise im Berner Oberland leicht unterdurchschnittlich. In den übrigen Gebieten sind die Schneehöhen meist deutlich unterdurchschnittlich (vgl. Abbildung 3) und Aktivitäten abseits künstlich beschneiter und präparierter Pisten sind nur sehr eingeschränkt möglich.

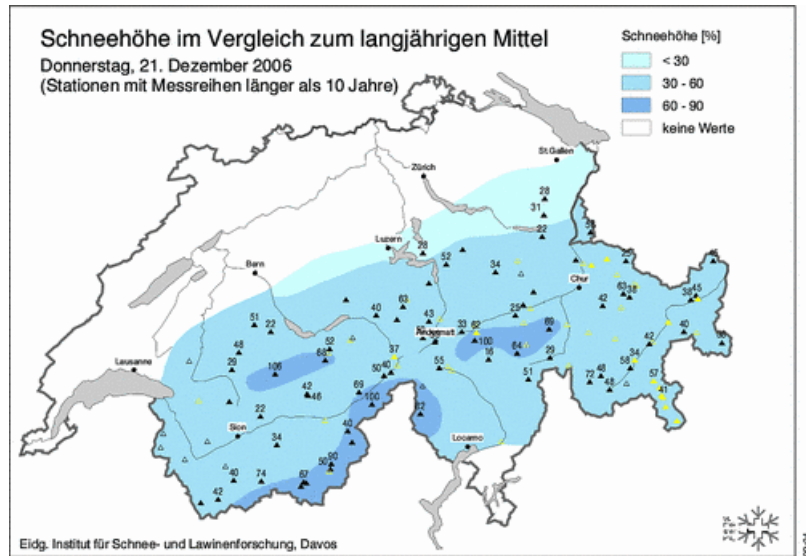


Abb. 3: Schneehöhe im Vergleich zum langjährigen Mittelwert an den SLF Vergleichsstationen. Die Schneehöhensituation ist am Alpenhauptkamm von den Vispertälern bis Rheinwald und teilweise im Berner Oberland leicht unterdurchschnittlich. In den übrigen Gebieten sind die Schneehöhen meist deutlich unterdurchschnittlich

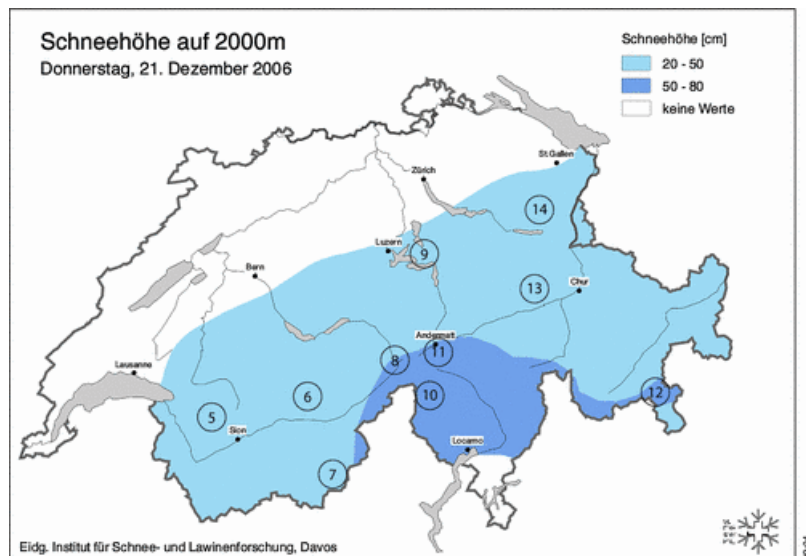


Abb. 4: Schneehöhen auf 2000 m in den Schweizer Alpen, berechnet aus Messungen der Vergleichsstationen des SLF und der IMIS-Stationen. Die Nummern in der Karte zeigen die Positionen, die in den untenstehenden Abbildungen zu sehen sind. Die Zahlen entsprechen den Abbildungsnummern.

In den Abbildungen 5 bis 14 sind Bilder verschiedener Orte ersichtlich. Besonders für die nur schwach eingeschneiten Gebiete gilt: Wo der Untergrund steinig ist, ist für Aktivitäten abseits künstlich beschneiter und präparierter Pisten erhöhte Vorsicht geboten. Oft fehlt dort eine feste Unterlage und das Verletzungsrisiko ist entsprechend hoch.



Abb. 5: Blick von Isenau im Skigebiet von Les Diablerets Richtung Oldenhorn, 3122 m am Mittwoch, 20.12. ([www.lesdiablerets.ch](http://www.lesdiablerets.ch)).



Abb. 6: Blick vom Bettmerhorn, 2530m Richtung Grosser Aletschgletscher. Auch hier lag am Mittwoch, 20.12. noch wenig Schnee ([www.bettmeralp.ch](http://www.bettmeralp.ch)).



Abb. 7: Saas Fee-Blick vom Dorf Richtung Allalinhorn 4027 m am Mittwoch, 20.12. ([http://www.saas-fee.ch/de/livecam\\_7\\_days.cfm](http://www.saas-fee.ch/de/livecam_7_days.cfm)).



Abb. 8: Auch am Grimselospiz, 1980 m und nördlich davon war das Gelände am Mittwoch, 20.12. noch wenig eingeschnitten. Weiter südlich Richtung Goms war die Schneelage günstiger (<http://www.grimselwelt.ch>).



Abb. 9: Wenig Schnee, dafür viel Sonne auf der Rigi, 1700 m am Mittwoch, 20.12. Der Blick schweift gegen Westen Richtung Berner Alpen ([www.rigi.ch](http://www.rigi.ch)).



Abb. 10: Im Aufstieg zum Basòdino, 3272 m im Val Bavona. Dank der Schneefälle vom 7. bis 10. Dezember lag hier am Mittwoch, 20.12. eine meist geschlossene Schneedecke (G. Kappenberger, 20.12.2006).



Abb. 11: Auch in Andermatt, 1430 m war am Mittwoch, 20.12. die Schneehöhe stark unterdurchschnittlich. Über die Häuser Andermatts sieht man das Urseren Tal und das Winterhorn im Hintergrund. Weiter südlich Richtung Gemsstock und Gotthardpass war die Schneelage günstiger.



Abb. 12: Blick von der Diavolezza, 2973 m Richtung Piz Palü am Mittwoch, 20.12. Dank der Schneefälle vom 7. bis 10. Dezember 2006 waren die Schneehöhen hier nur leicht unterdurchschnittlich ([www.diavolezza.ch](http://www.diavolezza.ch)).



Abb. 13: Schneelage im Skigebiet Flims mit Blick zum Bündner Vorab 3028 m und Vorab Pign 2897 m links im Bild (G. Darms, 17.12.2006).



Abb. 14: An den Südhängen des Alpsteins liegt wenig Schnee, die Schneegrenze lag bei ca. 1000 m. Blick vom Churfirstengebiet Richtung St. Galler Rheintal (P. Diener, 16.12.2006).

Die Schweizer Alpen erleben diesen Winter einen sehr schneearmen Frühwinter (Oktober bis Dezember) – jedenfalls deuten die Prognosen der Wettermodelle nicht auf eine wesentliche Änderung bis Ende Jahr hin. Wie aussergewöhnlich ist das?

Abbildung 15 zeigt eine Abnahme der Tage mit mehr als 30 cm Schnee im Dezember. Dieselbe Tendenz zeigt sich auch für die mittlere Schneehöhe an diesen Stationen. Auf Grund ihrer grossen Schwankungen ist die Dezemberschneedecke aber ein schlechtes Mass um Veränderungen festzustellen. Unsere Auswertungen zeigen, dass über den ganzen Winter betrachtet vor allem Gebiete unterhalb 1300 m ü. M. bereits mit einer massiv dünneren Schneedecke auskommen müssen als noch vor Jahrzehnten. Die gestiegenen Frühlingstemperaturen und die damit verbundene intensivere Schmelze ist sogar an den höchstgelegenen Stationen sichtbar.

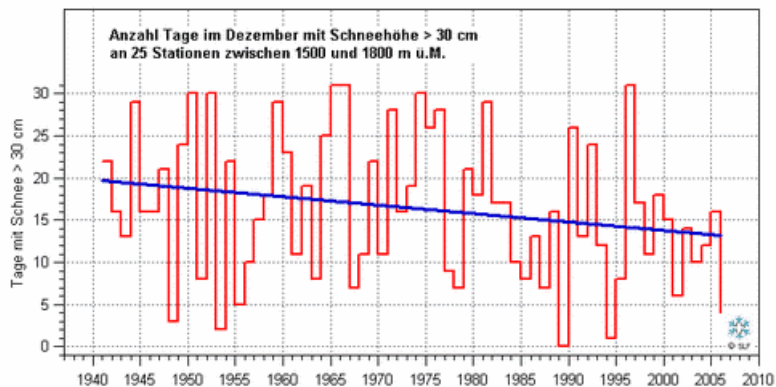


Abb. 15: Gemittelte Anzahl Tage im Dezember mit einer Schneehöhe grösser 30 cm an 25 homogenen Stationen zwischen 1500 und 1800 m ü.M. im Laufe der letzten 65 Jahre. Die momentane Situation ist klar unterdurchschnittlich ist aber noch um einige Tage weniger dramatisch als die beiden schneearmen Dezember 1989 und 1994 (Grafik: SLF / Ch. Marty).

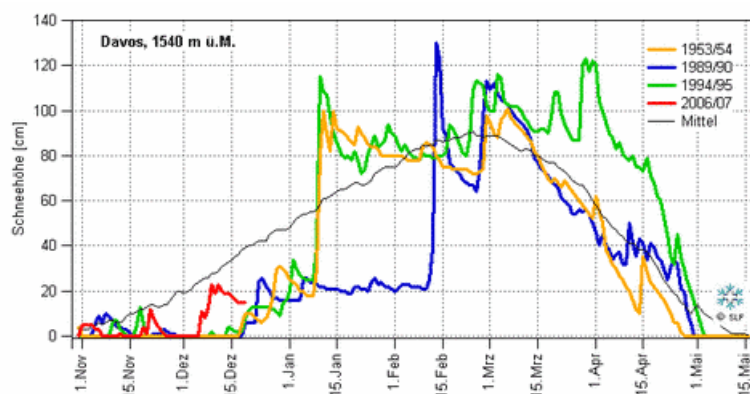


Abb. 16: Die vier schneeärmsten Frühwinter der letzten 65 Jahre in Davos im Vergleich. Die schwarze Kurve zeigt zusätzlich die mittlere Schneehöhe über alle Winter. Der Dezember 2006 ist, wie bereits in Abb. 15 gezeigt, weniger schneearm als die übrigen drei Winter. Im Winter 1989/90 kam der Schnee erst richtig um Mitte Februar (Grafik: SLF / Ch. Marty).

Die vier schneeärmsten Frühwinter der letzten 65 Jahre in Davos sind in Abbildung 16 im Vergleich dargestellt. Demnach waren die Winter 53/54, 89/90 und 94/95 im Dezember noch schneeärmer als der laufende Winter 06/07.

Weitere Informationen können dem SLF-Newsletter entnommen werden. Dieser erscheint in der Woche 52.

### Lawinenunfälle:

In der aktuellen WinterAktuell Periode gingen keine Meldungen von Lawinenunfällen ein.

## Bildgalerie

---



Blick von den Churfirsten Richtung Auviergebiet mit Fulfirst (2384 m), Rosswies (2334 m) und Gamsberg (2385 m) (Foto: P. Diener, 16.12.2006).



Herrliches Wetter und wenig Schnee im Alpsteingebiet (Foto: P. Diener, 16.12.2006).



Die Skitourensaison im Hochgebirge ist eröffnet. Blick vom Aufstieg zum Allalinhorn Richtung Matterhorn (Foto: G. Voide, 17.12.2006).



Blick vom Pas de Lovégno (VS) das Val de Réchy hinab. Die Hochnebelgrenze liegt bei ca. 2800 m. Im Vordergrund sieht man gut den Oberflächenreif glitzern (Foto: F. Techel, 18.12.2006).



Skitouregänger am Pas de Lovégno VS, 2667m (Foto: F. Techel, 18.12.2006).



Spätnachmittäglicher Blick auf La Maya, Becca di Lovégno und Pointe de Masserey (alle 2800 bis 2900m hoch, VS) im dicken Hochnebel (Foto: F.Techel, 18.12.2006).



Über den Wolken... Blick in den Hochnebel vom Weissfluhjoch, 2693 m (www.davosklosters.ch).



Eine meist geschlossene Schneedecke liegt im Raune Robiei, obere Maggiatäler (Foto: G. Kappenberger, 20.12.2006).





Südlich des zentralen Alpenhauptkammes, hier am Basöfno, liegt im Moment am meisten Schnee (Foto: G. Kappenberger, 20.12.2006).



Auch in St. Antönien liegt noch wenig Schnee und die Sonnenhänge beginnen bis auf 2000 m hinauf auszuapern (Foto:SLF/H.-J. Etter, 20.12.2006).

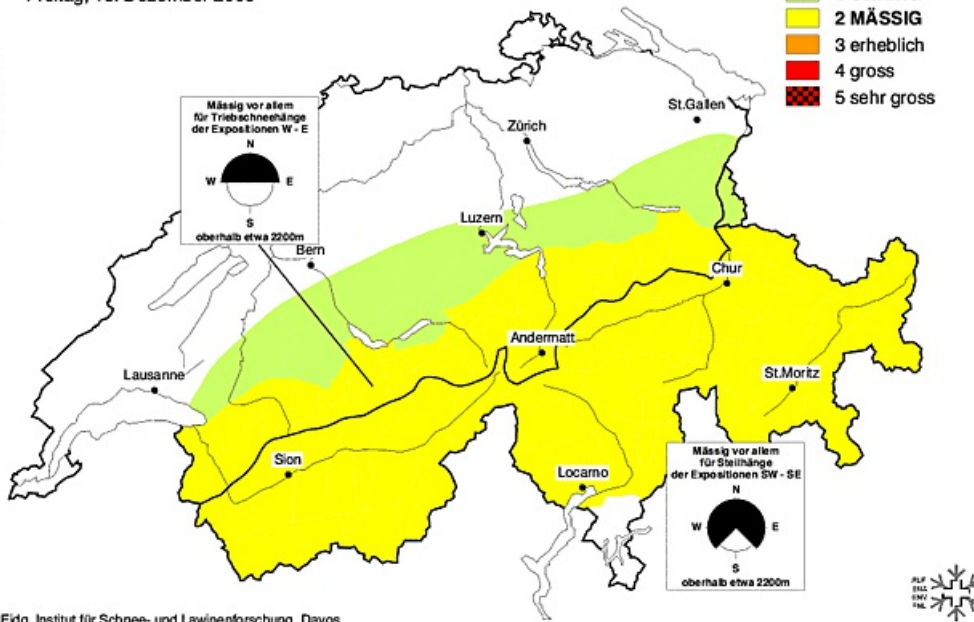


Des Spenglers winterliche Freuden bei der Arbeit. Reifkristalle an einer Kupferdachrinne im Toggenburg (Photo: P.Diener, 21.12.2006).

# Gefahrenentwicklung

## Regionale Lawinengefahr

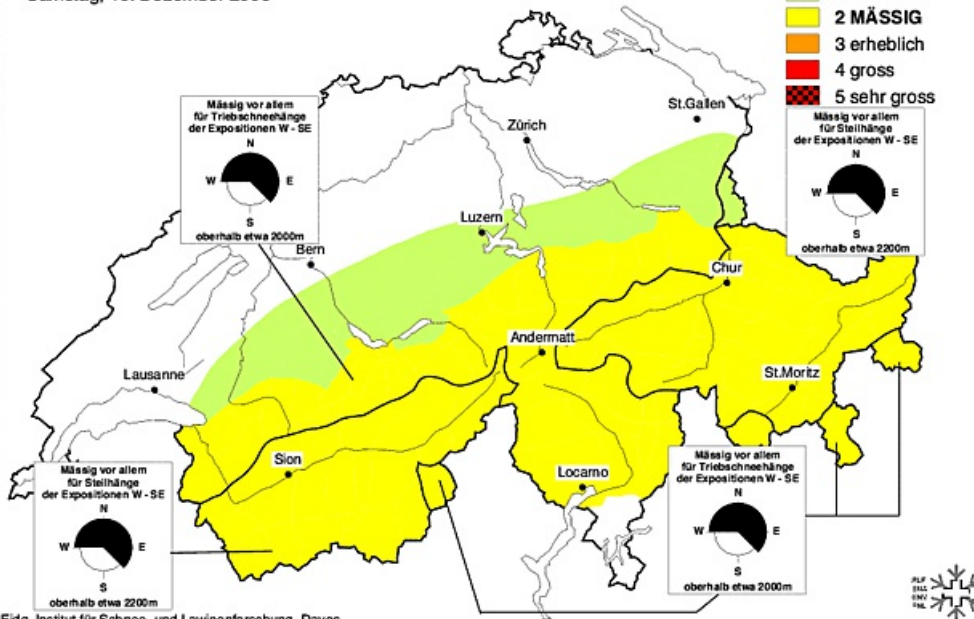
Freitag, 15. Dezember 2006



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr

Samstag, 16. Dezember 2006

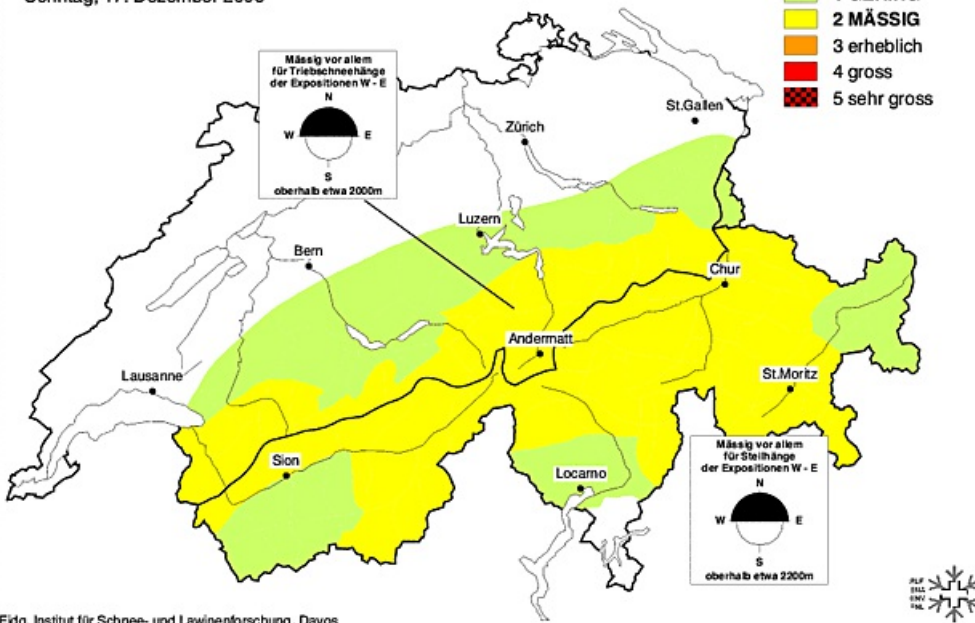


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr

Sonntag, 17. Dezember 2006

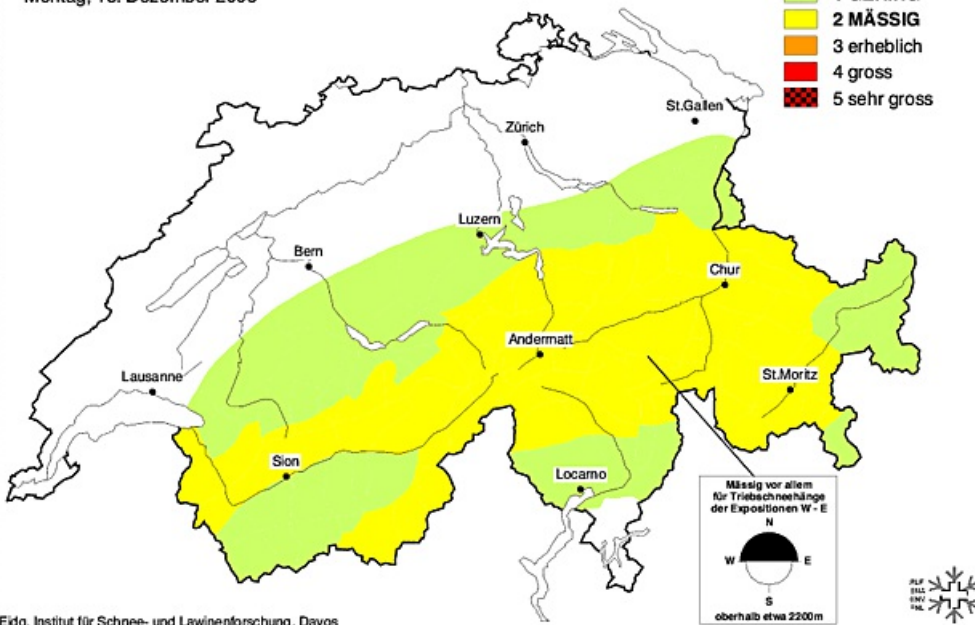
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
  - 2 MÄSSIG
  - 3 erheblich
  - 4 gross
  - 5 sehr gross



## Regionale Lawinengefahr

Montag, 18. Dezember 2006

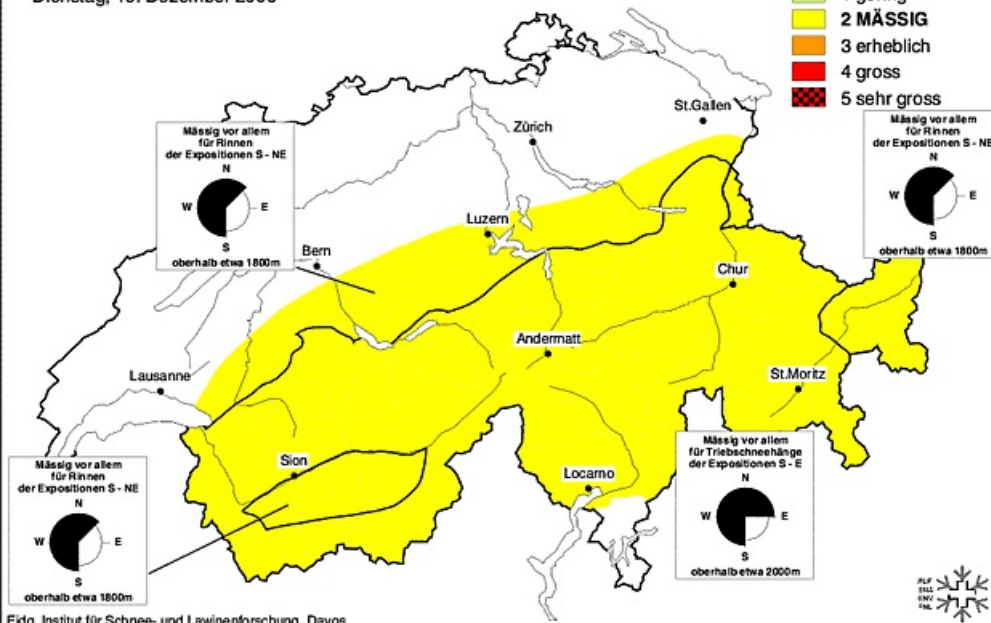
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
  - 2 MÄSSIG
  - 3 erheblich
  - 4 gross
  - 5 sehr gross



## Regionale Lawinengefahr

Dienstag, 19. Dezember 2006

- Gefahrenstufe
- 1 gering
  - 2 MÄSSIG
  - 3 erheblich
  - 4 gross
  - 5 sehr gross

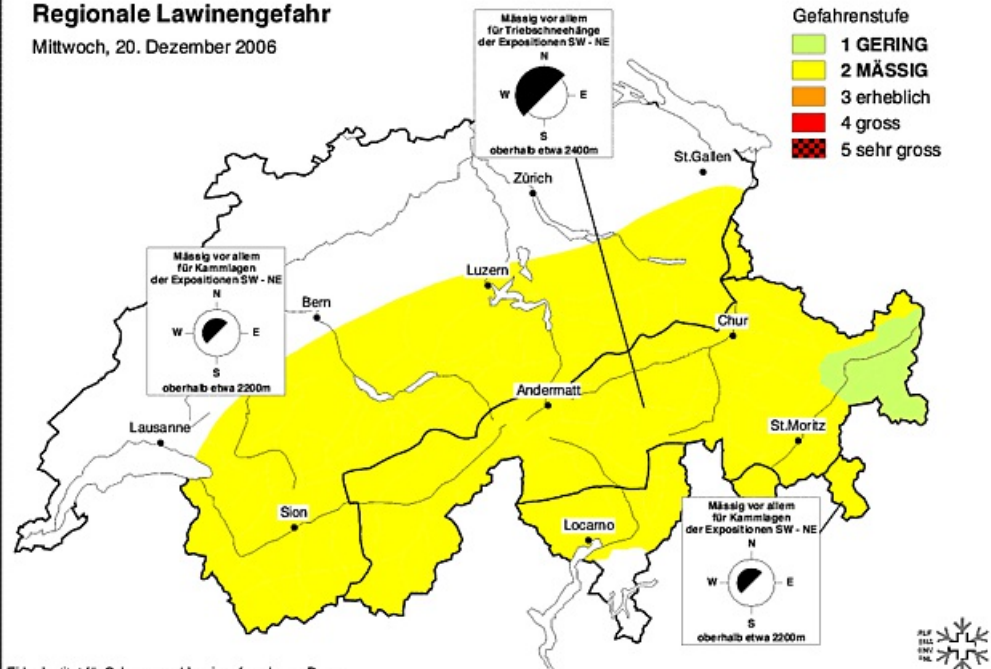


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr

Mittwoch, 20. Dezember 2006

- Gefahrenstufe
- 1 GERING
  - 2 MÄSSIG
  - 3 erheblich
  - 4 gross
  - 5 sehr gross

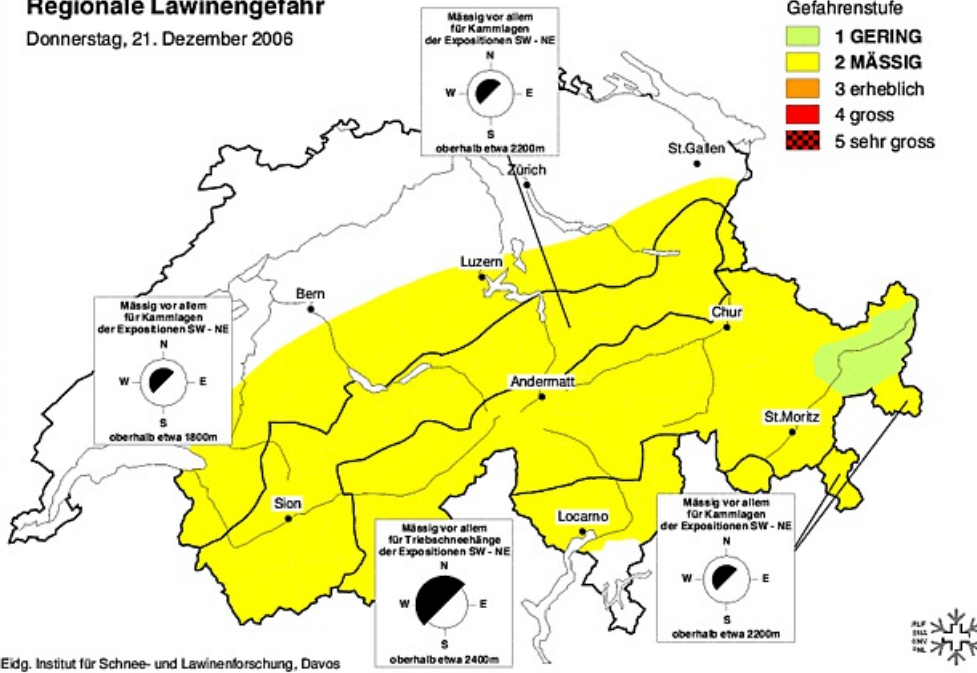


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

# Regionale Lawinengefahr

Donnerstag, 21. Dezember 2006

- Gefahrenstufe
- 1 GERING
  - 2 MÄSSIG
  - 3 erheblich
  - 4 gross
  - 5 sehr gross



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos