

## 16. bis 22. März 2007: Ende der milden Schönwetterphase. Danach Wintereinbruch mit ergiebigen Schneefällen und markantem Anstieg der Lawinengefahr.

Die seit Sonntag, 11.03. herrschende Schönwetterperiode (siehe WinterAktuell vom 15.03.) dauerte bis am Wochenende vom 17./18.03. Die Lawinengefahr war in der ganzen Schweiz „mässig“ und einem Tagesgang unterworfen.

Ein Kaltlufteinbruch am Sonntag Abend, 18.03. brachte eine Abkühlung um 10 Grad. Bis am Mittwoch Mittag fielen mit Nordstau am Alpennordhang ergiebige Schneefälle (vgl. Abbildung 1) bis in tiefe Lagen. Die Lawinengefahr stieg verbreitet auf die Stufe "erheblich" an und einzelne grosse Lawinen richteten Sachschäden an.



Abb. 1: Nach dem grossen Schneefall: Dünen und viele vergleichsweise kleine Lawinenkegel, vermutlich von Lockerschneelawinen. Les Recardets, FR (Foto: F.Techel, 21.03.2007).

### Bis am Sonntag, 18.03. mildes und meist sonniges Wetter mit tageszeitlichem Anstieg der Lawinengefahr.

Wie an den Tagen zuvor war es auch vom Freitag, 16.03. bis am Sonntag, 18.03. meist sonnig. Am Samstag, 17.03. zog am Nachmittag aus Nordwesten eine wenig aktive Warmfront über die Schweiz und brachte dem Norden Bewölkung, doch blieb es trocken. Auf 2000 m war es am Sonntag etwa 2 Grad kälter als am Freitag, aber mit plus 2 Grad im Norden und plus 4 Grad im Süden immer noch sehr mild für die Jahreszeit.

An Südhängen bildete sich in klaren Nächten eine tragfähige Kruste bis auf etwa 2800 m hinauf, die im Tagesverlauf aufzulöste. An Nordhängen war der Schnee noch bis auf etwa 1600 m hinunter pulvrig oder vom Wind gepresst.

Bei Gefahrenstufe „mässig“ herrschten mehrheitlich günstige Lawinenverhältnisse. Mit der tageszeitlichen Erwärmung stieg die Lawinengefahr jeweils im Tagesverlauf an (vgl. Abbildung 2).



Abb. 2: Frühlingsverhältnisse am Rinerhorn, Davos, GR. Am Morgen waren die Verhältnisse mehrheitlich günstig mit einer tragfähigen Schmelzharschkruste. Im Tagesverlauf schmolz diese auf. Damit sank das Skivergnügen und die Lawinengefahr stieg an. Osten, 2220 m, Auslösung um 13.27Uhr (Foto: SOS Jakobshorn, D.Kistler, 18.3.07).

An Nordhängen lag die Schneegrenze am zentralen und östlichen Alpennordhang bei rund 1200 m, sonst zwischen 1400 und 1600 m. An Südhängen lag sie verbreitet bei 1400 bis 1800 m, im südlichen Wallis, im Tessin und in Südbünden etwa 400 m höher.

Die Schneeverteilung war unregelmässig. Vor allem unterhalb von etwa 2200 m war die Schneehöhe für die Jahreszeit unterdurchschnittlich. Allgemein war die Schneedecke an schneearmen Stellen schlechter verfestigt als an schneereichen Orten.

Im südlichen Wallis ohne westliches Unterwallis und ohne Goms, im Prättigau, in Mittelbünden sowie im Engadin und den angrenzenden Südtälern war die Schneedecke nur schwach bis mässig verfestigt. Ein schwaches Fundament wurde von mehr oder weniger mächtigen, härteren Schichten überlagert. Lawinenauslösungen waren vor allem dort möglich, wo die überlagernden Schichten nur dünn oder weniger hart waren. Da diese Stellen im Altschnee kaum erkennbar waren, waren eine defensive Routenwahl und das Einhalten von Sicherheitsabständen besonders wichtig. Oberhalb von etwa 2400 m konnten Lawinen vor allem an Schattenhängen bis ins Fundament durchreissen und dabei mittlere Grössen erreichen. Details siehe Schneedeckenstabilitätskarte vom 16.03.

Noch immer wurden, vor allem durch grössere Zusatzbelastung, in den inneralpinen Gebieten vereinzelt Schneebrettlawinen ausgelöst. Wo diese in den Altschnee rissen, konnten sie mittlere Grösse erreichen (vgl. Abbildung 3).



Abb. 3: Zuerst befuhren die Skifahrer den Hang einzeln. Als sich die ganze Gruppe in der Ebene darunter versammelt hatte und noch einer in den Schnee sprang, kam es zu dieser imposanten Fernauslösung. Älplhorn, Davos, GR, Auslösung um 13 Uhr, 40 Grad, WSW, 2500 m. Meist rissen die Schneebrettlawinen nur in den Nordhängen bis in den Altschnee durch. Besonders in schneearmen Westhängen herrschte aber teilweise ebenfalls ein schlechter Schneedeckenaufbau. Mit der tageszeitlichen Erwärmung stieg die Gefahr für trockene und feuchte Lawinen jeweils an (Foto: G.Kuthan, 18.03.07).

**Am Sonntag Abend, 18.03 Kaltlufteinbruch. Danach Nordstau mit ergiebigen Schneefällen am Alpennordhang und markantem Anstieg der Lawinengefahr.**



Ein Kaltlufteinbruch in der Nacht auf Montag, 19.03. führte zu einem Temperatursturz um 10 Grad (vgl. Abbildung 4). Die Schneefallgrenze sank von 1500 m rasch bis in tiefe Lagen. Bis am Montag Morgen fiel mit dem Durchzug der Kaltfront mit 20 bis 40 cm am meisten Schnee im Unterwallis, am Alpennordhang und überraschenderweise auch im Oberengadin sowie den angrenzenden Südtälern.

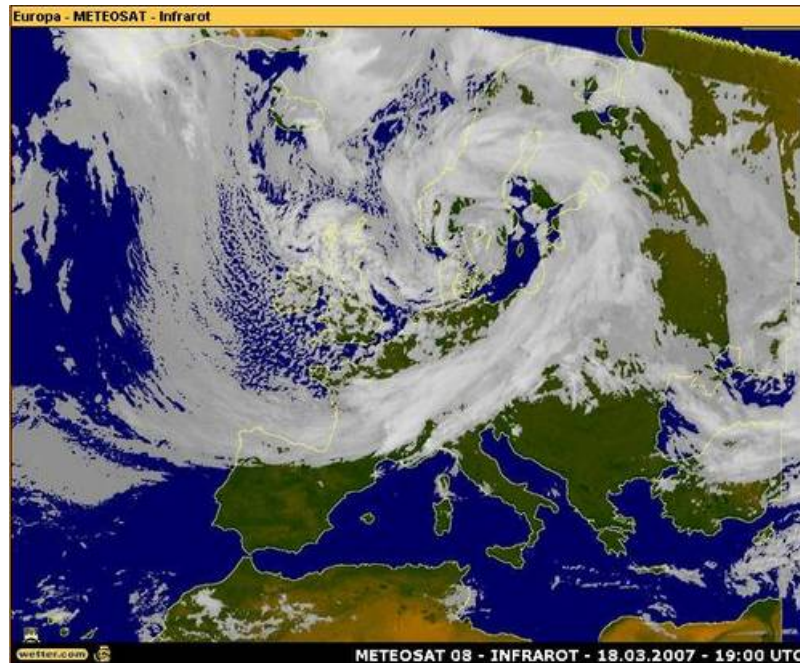


Abb. 4: Das Infrarotbild des Wettersatelliten zeigt, wie kalte Polarluft (zellenförmige Wolkenstruktur) von Nordwesten her zur Schweiz geführt wird. Die Kaltfront liegt über den Schweizer Alpen. Aufnahme vom 18.03., 19.00 Uhr (Quelle: [www.wetter.com](http://www.wetter.com)).

Vom Montag, 19.03. bis am Mittwoch, 21.03. bestimmte ein südöstlich der Schweiz gelegenes, praktisch stationäres Tief das Wetter in der Schweiz. Es führte relativ feuchte, zuerst kalte und später mildere Luft vom Mittelmeer östlich um die Alpen herum von Nordosten zum Alpennordhang (vgl. Abbildung 5). Diese Wetterituation glich derjenigen von Ende August 2005, die in der Schweiz Überschwemmungen verursachte. Dieses mal war es aber markant kälter.



Abb. 5: Ein stationäres Tiefdruckgebiet südöstlich der Schweiz brachte über längere Zeit feuchte Luft aus allgemein nördlicher Richtung zur Schweiz. Die polare Kaltluft (zellenförmige Wolkenstruktur) ist über dem Atlantik weit nach Süden ausgebrochen. Aufnahme vom 20.03., 11 Uhr (Quelle: [www.wetter.com](http://www.wetter.com)).

Mit der anhaltenden Nordstaulage fielen am Alpennordhang ergiebige Schneefälle (vgl. Abbildung 5). Von Sonntag Abend bis Mittwoch Mittag fiel im Brüniggebiet sowie am zentralen und östlichen Alpennordhang gebietsweise über 1 m Schnee, am übrigen Alpennordhang und im Unterwallis 50 bis 70 cm. Gegen Süden hin nahmen die Neuschneemengen markant ab und insbesondere in Mittelbünden und im Gotthardgebiet fielen nur etwa 20 cm Schnee. Im Tessin war es fast trocken und mit Nordföhn zeitweise sonnig.

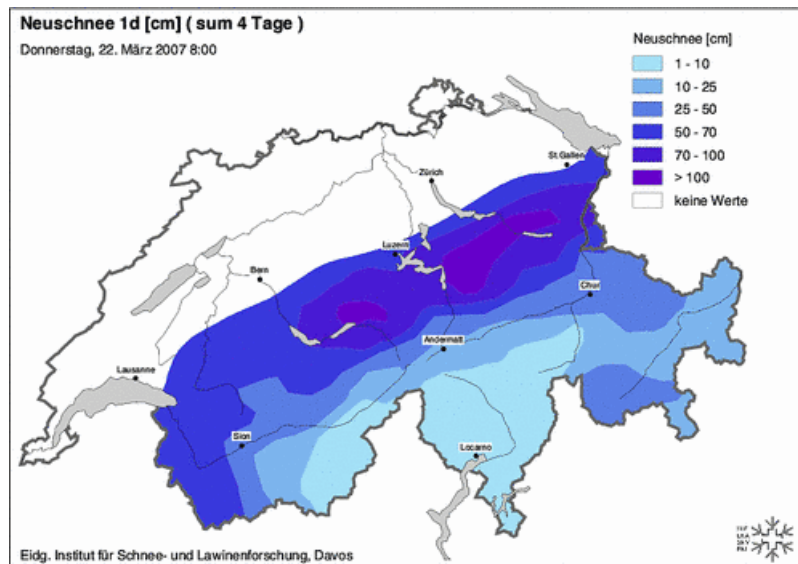


Abb. 6: Von Sonntag Abend bis Mittwoch Mittag fielen im Brüniggebiet sowie am zentralen und östlichen Alpennordhang gebietsweise über 1 m Schnee. Gegen Süden hin nahm die Neuschneemenge markant ab. Daten: automatische IMIS-Stationen und Beobachter von SLF und MeteoSchweiz.

Der Neuschnee fiel zu Beginn locker, so dass vorerst vor allem Lockerschneelawinen nieder gingen (vgl. Abbildung 1). Tribschneeansammlungen entstanden vor allem in grösserer Höhe und in Kammlagen. Mit der Verdichtung durch die grosse Schneeauflast und mit den in der Nacht auf Mittwoch vorübergehend auffrischenden Winden wurde der Schnee überall gebunden.

Der Neuschnee führte zu einem markanten Anstieg der Lawinengefahr. Im Norden wurde verbreitet die Stufe "erheblich" erreicht und einzelne grosse Lawinen richteten Sachschäden an.

Im nationalen Lawinenbulletin vom Mittwoch, 21.03. wurde für Donnerstag, 22.03. gebietsweise vor einer grossen Lawinengefahr gewarnt. Da die prognostizierten, intensiven Schneefälle jedoch vorerst nicht eintrafen, wurde die Gefahrenstufe in den regionalen Bulletins am Donnerstag Morgen auf die Gefahrenstufe "erheblich" zurückgestuft. Dies ist ein Beispiel, wie es gelegentlich zu Unterschieden zwischen dem nationalen und den regionalen Lawinenbulletins kommt. Erläuterungen dazu siehe hier.

## Personen- und Schadenlawinen

Bis am Sonntag, 18.03. gingen vor allem feuchte und nasse Rutsche sowie einige Lawinen spontan ab. Aus den inneralpinen Gebieten des Wallis und Graubündens wurden zudem einige Personenauslösungen gemeldet (vgl. Abbildung 3).

Am Montag, 19.03. wurden vor allem aus dem Westen und dem Oberengadin Lawinenabgänge gemeldet. Dabei wurde eine Pistenmaschine verschüttet.

Am Dienstag und Mittwoch, 20./21.03. wurden einzelne grosse Lawinenabgänge registriert. Dabei wurden im Hasliberg, BE zwei Gebäude beschädigt und auch Riemenstalden, UR war betroffen. Dies war nach dem 03.03. die zweite Situation in diesem Winter, bei der Lawinen Sachschäden verursachten.

In dieser WinterAktuell Periode gab es zum Glück keine tödlichen Lawinenunfälle.

## Schneelage in den Schweizer Alpen

Im Norden stiegen die Schneehöhen auf 2000 m seit Sonntag markant an. Am meisten Schnee lag mit über 120 cm am Alpennordhang und im westlichen Unterwallis. Im südlichen Wallis sowie in Mittel- und Südbünden lag mit 20 bis 80 cm am wenigsten Schnee. In der Höhe, wo aller Niederschlag dieses aussergewöhnlich milden Winters als Schnee fiel, ist die Schneelage noch einiges besser.

Am Alpennordhang und im Oberengadin erreichten die Schneehöhen erstmals in diesem Winter etwa die langjährigen Mittelwerte. Im Unterwallis wurden diese auch schon früher erreicht (vgl. Abbildung 6). In den übrigen Gebieten war die Schneehöhe nach wie vor für die Jahreszeit stark unterdurchschnittlich.

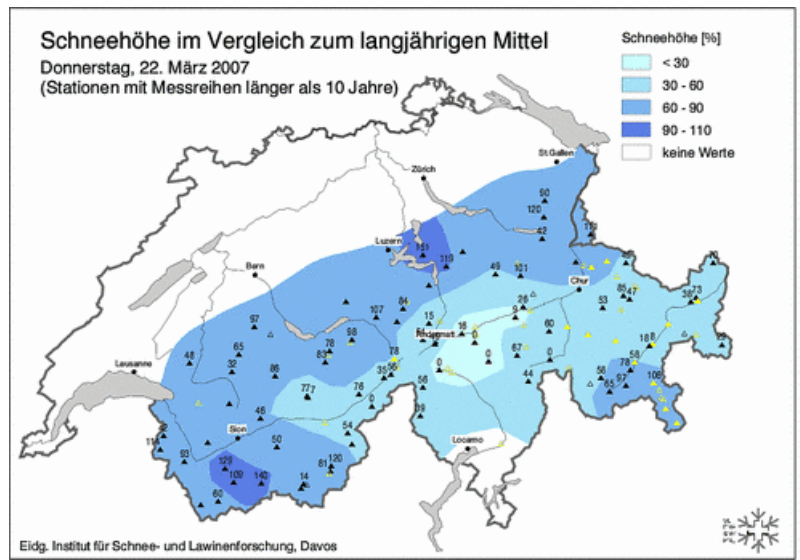


Abb. 7: Schneehöhe am Donnerstag, 22.03. im Vergleich zum langjährigen Mittelwert zu dieser Jahreszeit, gemessen an den SLF Vergleichsstationen und Messstellen. Am Alpennordhang und im Oberengadin wurden erstmals in diesem Winter etwa durchschnittliche Schneehöhen erreicht, im Unterwallis zum wiederholten Male. In den übrigen Gebieten war die Schneehöhe weiterhin stark unterdurchschnittlich.

## Bildgalerie

---



*Eine Lawinerverbauung sollte den Schnee am Hang zurück zu halten. Diese Verbauung am Schafberg oberhalb von Pontresina, GR wurde im Januar von einer Sturmböe hangaufwärts gekippt. Das war nur möglich, weil zu dieser Zeit kaum Schnee lag (Foto: SLF/M.Philipps, 16.03.2007).*



*Durch mehrere Skifahrer am 18.03. um 13 Uhr ausgelöste Schneebrettlawine. Die geringe Schneehöhe in diesem WSW-Hang führte zu einer schwachen Schneedecke, so dass die Lawine am Boden abglitt. Älpilhorn bei Davos, GR, 2500 m, bis 40 Grad steil (Foto: H.Bodenmann, 18.03.2007).*





*Frühlingswiese mit Krokusen bei Wildhaus, SG. Im Hintergrund der Säntis (Foto: P.Diener, 17.03.2007).*



*In dieser WinterAktuell Periode wurde es an vielen Orten des Alpennordhangs erstmals richtig Winter. Schneeverwehung in Wildhaus, SG. Tags zuvor blühten hier noch Frühlingsblumen (Foto: P.Diener, 20.03.2007).*



*Am zentralen und östlichen Alpennordhang schneite es ergiebig. Jetzt geniessen die Schneekanonen endlich ihren hart verdienten Winterschlaf. Wer noch Skifahren will, findet hervorragende Pisten. Wildhaus, SG (Foto: P.Diener, 20.03.2007).*



*Eine andere Form von Lockerschneelawinen: Kammnah, Exposition E, 40 Grad Neigung, 1100 m. Wildhaus, SG (Foto: P.Diener, 21.03.2007).*





*Doch noch richtig Winter! Die frisch verschneiten Churfirnen, Wildhaus, SG (Foto: P.Diener, 21.03.2007).*



*Nach dem grossen Schneefall kam es in mittleren und tiefen Lagen zu Gleitschneerutschen, die auf dem Boden abglitten. Toggenburg, SG (Foto: P.Diener, 21.03.2007).*



*Verschneite Fichten und Dünen- aber nur vergleichsweise kleine Lawinenablagerungen, vermutlich von Lockerschneelawinen. Les Recardets, FR (Foto: F.Techel, 21.03.2007).*



*Kleine, fernausgelöste Schneebrettlawine. Nur wenige Meter sind 35 Grad steil, der Rest ist flacher als 30 Grad. Les Recardets, FR, 1750 m, NNW, kammnah (Foto: F.Techel, 21.03.2007).*



*Schnee hat eine erstaunlich hohe Festigkeit und der Baum hält das Ganze zurück. Von einem Dach langsam heruntergleitende Schneedecke. Unterwasser, SG (Foto: P.Diener, 22.03.2007).*



*Auf dem bis am Wochenende aperen Boden ist die ganze Schneedecke als Gleitschneerutsch abgeglitten. Alt St.Johann, SG (Foto: P.Diener, 22.03.2007).*



*Sur le plateau de l'Arpille région de Trient, avec les Aiguilles du Tour (Foto: J.L.Lugon, 22.03.2007).*



# Gefahrenentwicklung

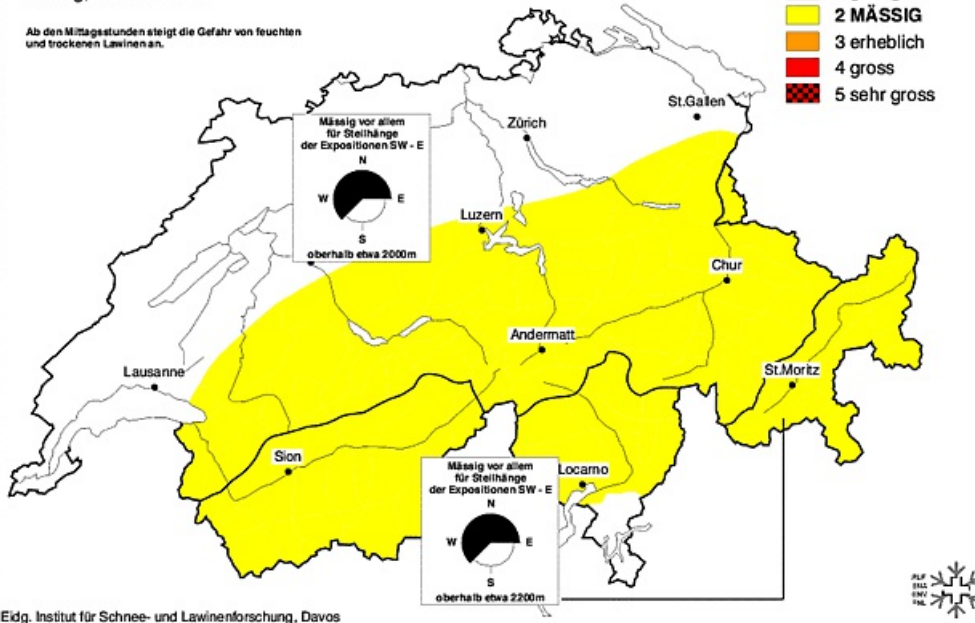
## Regionale Lawinengefahr

Freitag, 16. März 2007

Ab den Mittagsstunden steigt die Gefahr von feuchten und trockenen Lawinen an.

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

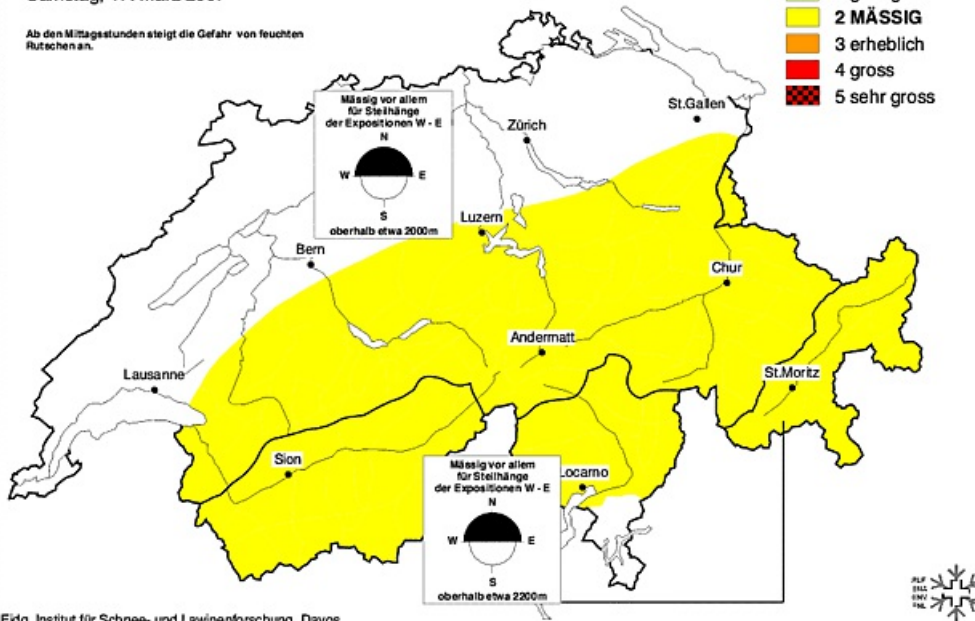
## Regionale Lawinengefahr

Samstag, 17. März 2007

Ab den Mittagsstunden steigt die Gefahr von feuchten Rutschungen an.

Gefahrenstufe

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



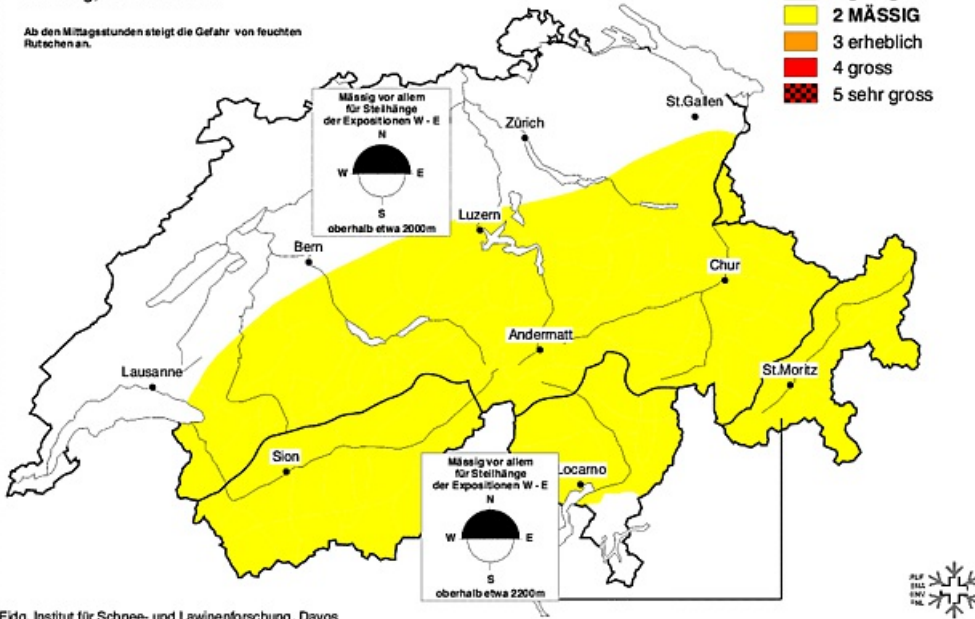
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr

Sonntag, 18. März 2007

Ab den Mittagsstunden steigt die Gefahr von feuchten Rutschan.

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

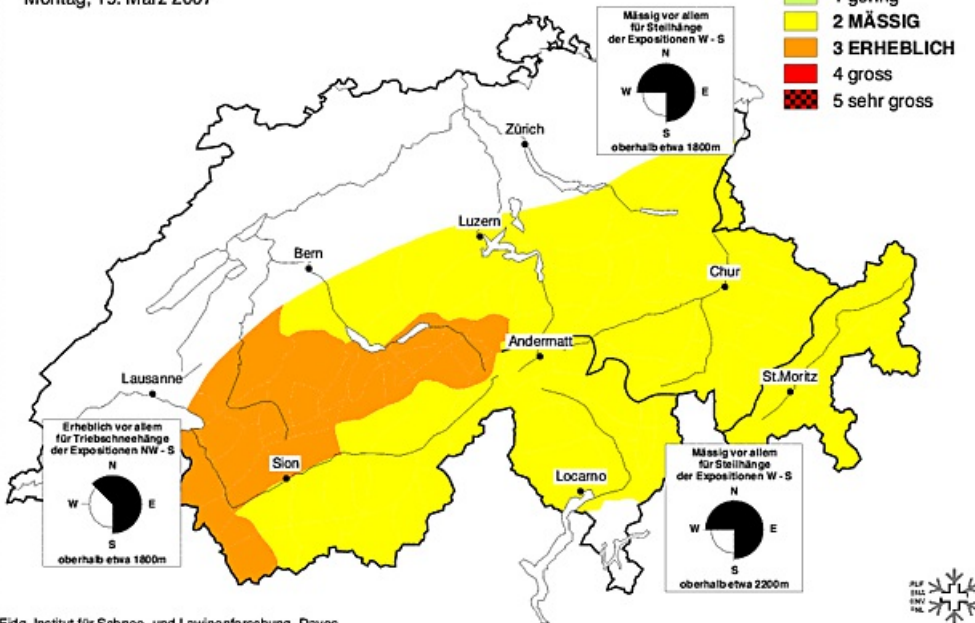


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr

Montag, 19. März 2007

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

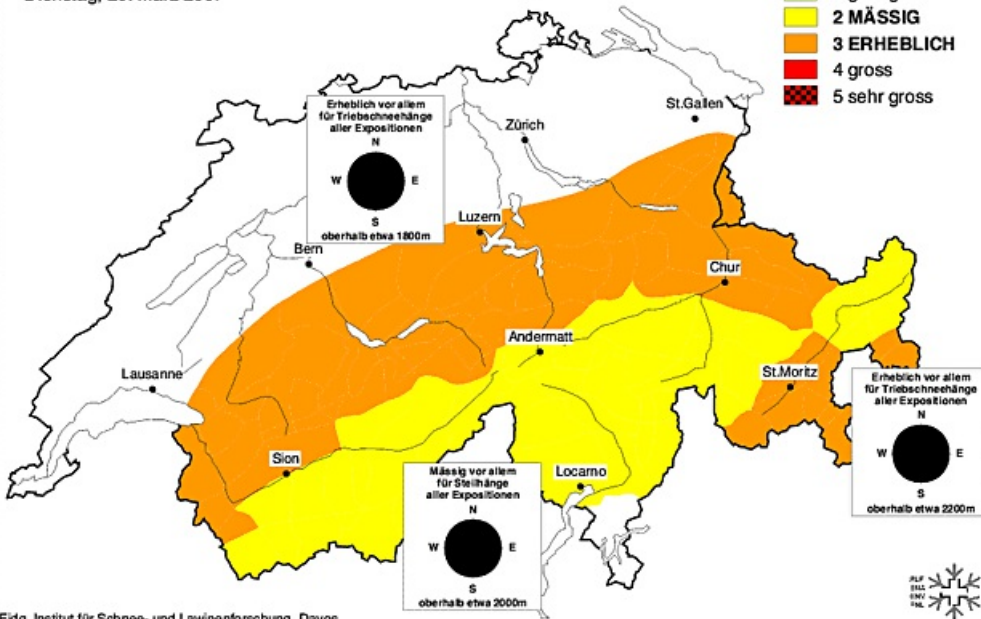


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr

Dienstag, 20. März 2007

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

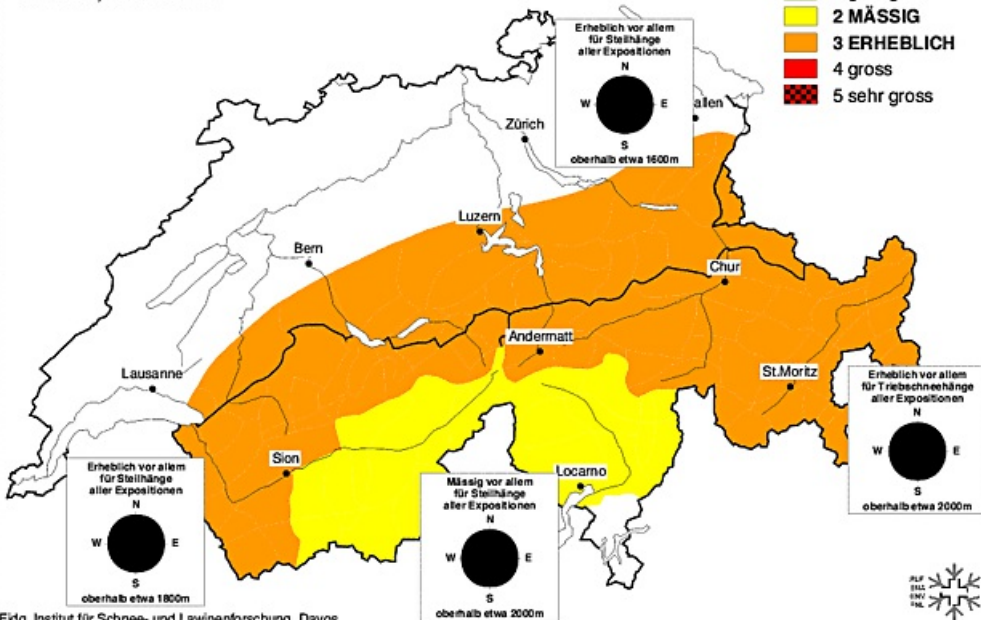


Eidg. Institut für Schnee- und Lawenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr

Mittwoch, 21. März 2007

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawenforschung, Davos

# Regionale Lawinengefahr

Donnerstag, 22. März 2007

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

