

13. bis 19. Februar 2004: Entspannung der Lawinensituation bei sonnigem Hochdruckwetter

Zu Beginn dieser WinterAktuell Woche waren die Schneehöhen (Abbildung 1) auf 2000 m mit über 250 cm am östlichen Alpennordhang deutlich überdurchschnittlich. Die Schneehöhen nahmen vom Nordosten der Schweizer Alpen nach Südwesten hin ab. Im südlichen Wallis lag mit 80 cm am wenigsten Schnee auf 2000 m. Das nördliche Tessin war mit bis zu 200 cm Schnee eine Ausnahme im Muster dieser Schneehöhenverteilung.

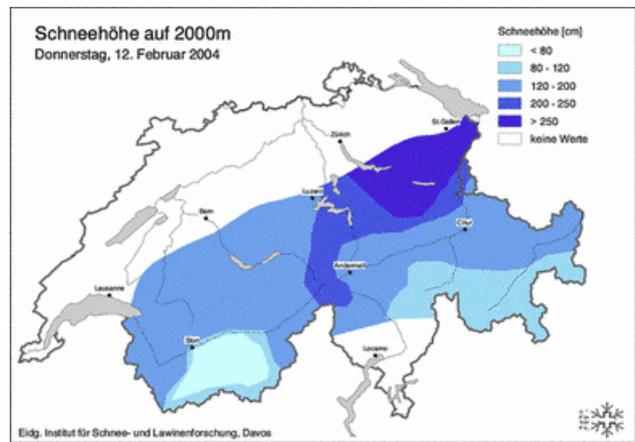


Abb. 1: Die Schneehöhen auf 2000 m vom 12.02.2004 gemessen an Beobachter- und automatischen Stationen in Höhenlagen zwischen 1600 m und 2400 m.

Die letzten Niederschläge der Vorwoche, vom Dienstag, 10.02. bis zum Donnerstagvormittag, 12.02. fielen sehr kalt und bildeten weitere lockere und nur teilweise und leicht gebundene Tribschneeansammlungen. Mässige Sprengerfolge in den Skigebieten und nur vereinzelte Lawinenauslösungen durch Personen bestätigten die geringe Auslösebereitschaft der frischen Tribschneeansammlungen am 12.02. und 13.02., die durch unsere Beobachter als locker und zäh beschrieben wurden.

Die Schneeoberfläche zu Beginn dieser WinterAktuell Periode war durch glatte winderodierte Krusten, durch vom Wind zerfurchte, rauhe Oberflächen (Abbildung 2) sowie durch die oft lockeren und teilweise leicht gebundenen Tribschneeansammlungen (Abbildung 3) charakterisiert.



Abb. 2: Windzerfurchte, unregelmässige Schneeoberfläche am Zapporthorn, San Bernardino, GR (Foto: L. Silvanti, 14.02.2004).



Abb. 3: Die mächtigen Triebsschneeanisammlungen sehen auf den ersten Blick heikel aus. Sie waren aber hier am Aufstieg zum Piz dal Sasc, Bivio, GR schon älter und daher sehr kompakt und gut verfestigt. Sie waren von rund 10 cm lockerem Neuschnee überdeckt (Foto: SLF/B. Zweifel, 14.02.2004)

Vom Freitag, 13.02. bis Dienstag, 17.02. herrschte über dem Hochnebel sonniges Hochdruckwetter in den Schweizer Alpen. Die Mittagstemperaturen auf 2000 m stiegen innerhalb dieser fünf Tage von rund minus 5 Grad auf Null Grad an, wobei es im Westen immer rund 3 Grad wärmer war als im Osten. Der Wind wehte allgemein schwach bis mässig aus nördlichen Richtungen. Der Hochnebel reichte bis in die grossen Alpentäler und die Nebelobergrenze reichte zeitweise bis auf 1800 m hinauf (Abbildungen 4, 5 und 6).



Abb. 4: Nebelmeer im Rhônental am 14.02.2004, Blick von Nendaz, VS (Foto: J. Aebi).



Abb. 5: Hochreichender Nebel im Norden, vom Gipfel des Säntis, SG, am 15.02.2004. (Foto: Web-Kamera Säntis)



Abb. 6: Nebelmeer auch im Oberengadin, GR am 16.02.2004, was hier eher selten ist (Foto: F. Techel).

Während dieser 5-tägigen Schönwetterphase setzte und stabilisierte sich die Schneedecke durch die Einstrahlung an Sonnehängen, durch die starke Abstrahlung während der klaren Nächte und durch die steigenden Lufttemperaturen. An der Schneeoberfläche bildete sich - begünstigt durch die Inversionslage und den Nebel - eine Schicht mit grossen Oberflächenreifkristallen (Abbildung 7).



Abb. 7: Grosser Oberflächenreif bildete sich nicht nur in der Ebene, sondern verbreitet auch an den Hängen. Vor allem wurde er in den zentralen und östlichen Gebieten der Schweizer Alpen beobachtet (Foto: SLF/T. Wiesinger, 15.02.2004).

Vom Donnerstag, 13.02. bis Dienstag 17.02. ging die Lawinengefahr verbreitet auf die Stufe "gering" zurück. Ausgenommen waren der zentrale und östlichen Alpennordhang, das Gotthardgebiet, Nordbünden, Silvretta, Samnaun und Teile Mittelbündens. Hier war die Lawinengefahr weiterhin "mässig", da die älteren Triebsschneeeansammlungen in Schattenlagen oberhalb von rund 2000 m vereinzelt noch störanfällig waren (Abbildung 8). Wie Unterschiede der Gefahr innerhalb einer Gefahrenstufe erkannt werden können, wird in der Bemerkung erläutert.



Abb. 8: Durch Skifahrer ausgelöste, mittlere Schneebrettlawine im nordostexponierten Waldgrenzbereich. Nach einer erfolglosen Suchaktion wurde angenommen, dass die Wintersportler aus der Lawine herausfahren konnten. Eine kurze Meldung hätte in diesem Fall den Rettungsmanschaften ihre aufwändige und gefährliche Suchaktion erspart. Blick vom Weissfluhgipfel Richtung Strela-Pass, Davos, GR, 15.02.2004 (Foto: SLF/T. Stucki).

In der Schneedeckenstabilitätskarte vom 17.02. ist der verbreitet günstige Schneedeckenaufbau erkennbar. In Graubünden ist eine Anhäufung von schwächeren Profilen mit schlechtem Schneedeckenaufbau zu erkennen. Besonders im Oberengadin, wo in den Vorwochen sehr wenig Schnee fiel, war die Schneedecke kantig umgewandelt und dadurch sehr locker. Dadurch war sie aber auch verbreitet spannungarm und nicht auslösbar. In Teilgebieten Mittel- und Nordbündens war die Schneedecke vor allem im Bereich der oberen Waldgrenze im sehr steilen, schattigen Gelände vereinzelt noch störanfällig. Im Variantenbereich des Skigebietes Rinerhorn ins Sertigtal kam es am Sonntag, 15.02. zu einem tödlichen Lawinenunfall, als eine Person bei der Abfahrt in einer extrem steilen, schattigen Geländepartie im Waldgrenzbereich eine Schneebrettlawine auslöste und mitgerissen wurde. Die Person wurde nicht verschüttet, zog sich aber beim Sturz im Gelände tödliche Verletzungen zu.

An steilen Sonnenhängen der mittleren und tieferen Lagen stieg die Gefahr von Nassschneerutschen und -lawinen jeweils im Tagesverlauf an. Die Nassschneelawinenaktivität war aber eher klein. Vereinzelt rissen bereits bestehende Gleitschneerisse weiter auf, oder der Schnee glitt als Bodenlawine ab (Abbildung 9). Im Westen ereigneten sich diese Lawinen unterhalb von rund 2500 m und im Osten, wo es etwas kühler war, unterhalb von rund 2000 m.



Abb. 9: An steilen Sonnenhängen unterhalb von rund 2000 m öffneten sich Gleitschneerisse weiter oder es lösten sich Bodenlawinen wie hier am Dorfberg, Davos, GR (Foto: SLF/T. Wiesinger, 15.02.2004)

Nach einigen Sonnentagen hatte es bereits ab Montag, 16.02. erstmals Sulzverhältnisse. An steilen Sonnenhängen lag eine teils tragfähige Harschschicht vor, die tagsüber aufsulzte. An Schattenhängen war mit den sehr kalten Schneetemperaturen verbreitet noch Pulverschnee zu finden. Jedoch lag in höheren Lagen oft ein brüchiger Windharschdeckel. Im Hochgebirge und in Kammlagen war die Schneeoberfläche hart und blankgefegt. Die Schneehöhenverteilung war dort sehr unregelmässig, oft lagen blanke Felsen direkt neben metertiefen Triebsschneeanstimmungen.

Wetterumschwung ab Mittwoch, 18.02. mit anfangs leichten Schneefällen im Norden und anschliessender Südstaulage

Die Schönwetterphase hielt bis Dienstag, 17.02. an, bevor eine schwache Störung am Mittwoch, 18.02. die Schweizer Nordalpen erreichte. Diese brachte vor allem Bewölkung und eine markante Abkühlung um rund 8 Grad. Zunächst schneite es am Mittwoch leicht am Alpennordhang mit mässiger Bise. Am Donnerstag, 19.02. drehten die mässigen Höhenwinde auf Südost und leiteten eine Südstaulage ein. Die Neuschneemengen von Mittwoch, 18.02. bis Donnerstagnachmittag, 19.02. sind in Abbildung 10 kartiert.

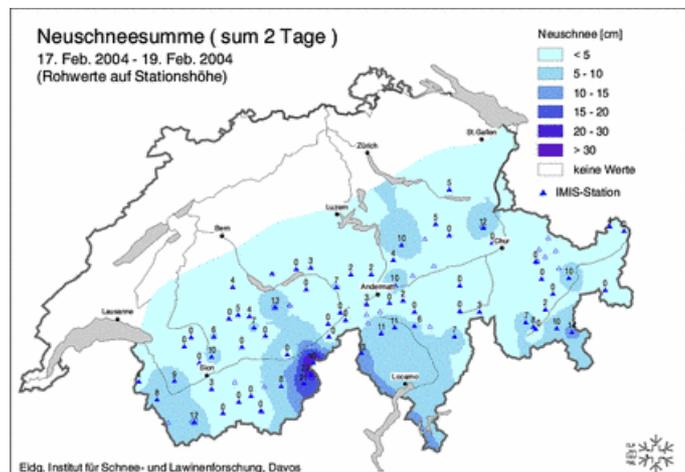


Abb. 10: Die 2-Tages-Neuschneesummen gemessen an den automatischen Stationen aller Höhenlagen. Am Donnerstag begann der Südstau und brachte im südlichen Oberwallis 20 bis 30 cm Neuschnee.

Im südlichen Tessin, das bereits wieder schneefrei war, schneite es am Donnerstag, 19.02. rund 15 cm bis in die Täler (Abbildung 11).



Abb. 11: Die Südtaulage brachte am 19.02. Schnee auch bis in tiefe Lagen des Südtessins wie hier in Lumpagno, 500 m ü.M. (Foto: Web-Kamera Lumpagno).

Die Lawinengefahr stieg in den letzten beiden Tagen dieser WinterAktuell Woche nur leicht an. Nur im südlichen Oberwallis erreichte die Lawinengefahr im Verlaufe des Donnerstages, 19.02. die Stufe "erheblich". Der Neuschnee und die frischen Triebsschneeanisammlungen verbanden sich nur schlecht mit der lockeren Schneeoberfläche der Schattenlagen und mit den glatten Krusten.

Bildgalerie



Winderodierte Schneeoberfläche am Zapporthorn, San Bernardino, GR (Foto: L. Silvanti, 14.02.2004)



Mächtige, kompakte und gut verfestigte Triebsschneeanisammlungen am Piz dal Sasc, Bivio, GR (Foto: SLF/B. Zweifel, 14.02.2004)



Nebelmeer im Rhöhnetal am 14.02.2004 (Foto: J. Aebi).



Nebelmeer im Rhöhnetal am 14.02.2004 (Foto: J. Aebi).



Hochreichender Nebel im Norden am 15.02.2004 (Foto: Web-Kamera, Säntis).



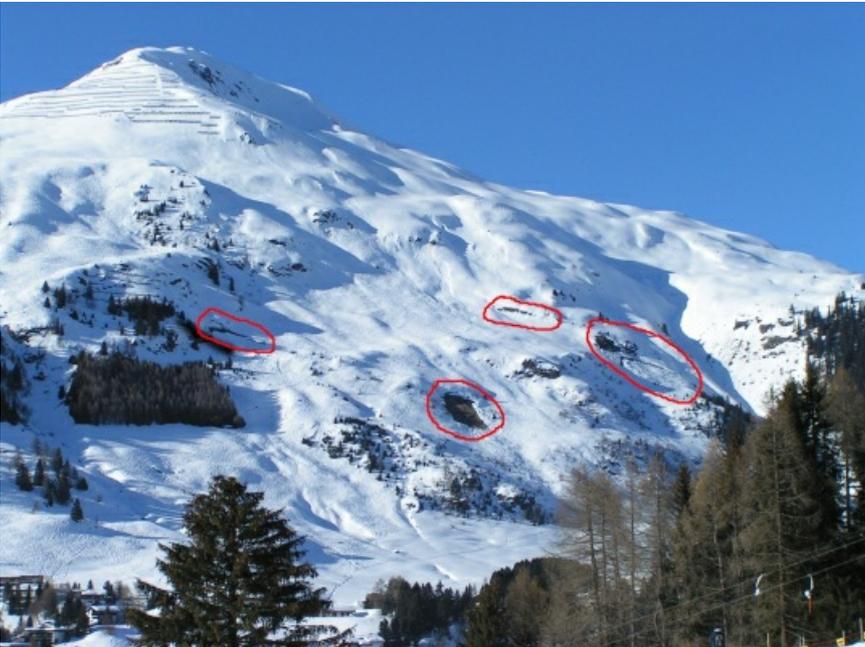
Nebelmeer im Oberengadin, GR am 16.02.2004 (Foto: F. Techel).



Oberflächenreifbildung, Davos, GR am 15.02.2004 (Foto: SLF/T. Wiesinger).



Durch Skifahrer ausgelöste Schneebrettlawine im Waldgrenzbereich unterhalb Strelapass, Davos, GR am 15.02.2004 (Foto: SLF/T. Stucki).



Gleitschneerisse und Bodenlawinen am Dorfberg, Davos, GR am 15.02.2004 (Foto: SLF/T. Wiesinger).



Gleitschneerutsch im Skigebiet Flims/Laax vom 17.02.2004 (Foto: G. Darms).



Schneefälle bis in tiefe Lagen des Südtessins am 19.02.2004 (Foto: Web-Kamera Lompagno).

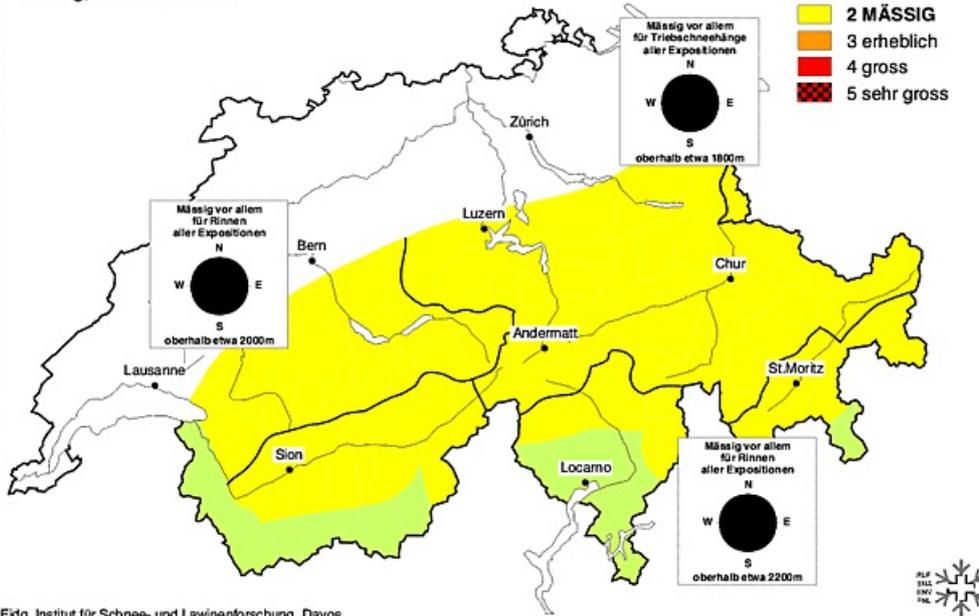
Gefahrenentwicklung

Regionale Lawinengefahr für

Freitag, 13. Februar 2004

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

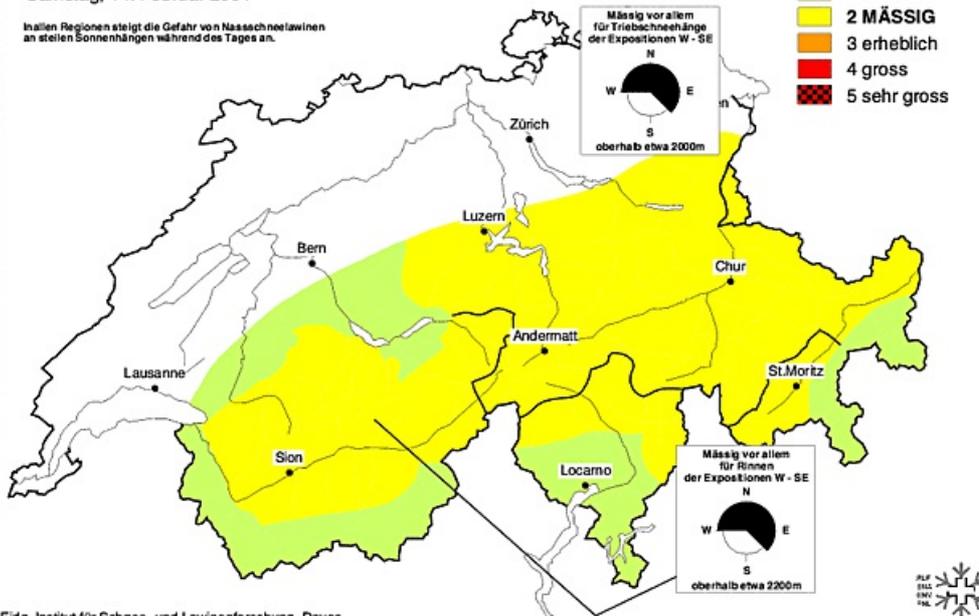
Regionale Lawinengefahr für

Samstag, 14. Februar 2004

In allen Regionen steigt die Gefahr von Nassschneelawinen an steilen Sonnenhängen während des Tages an.

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

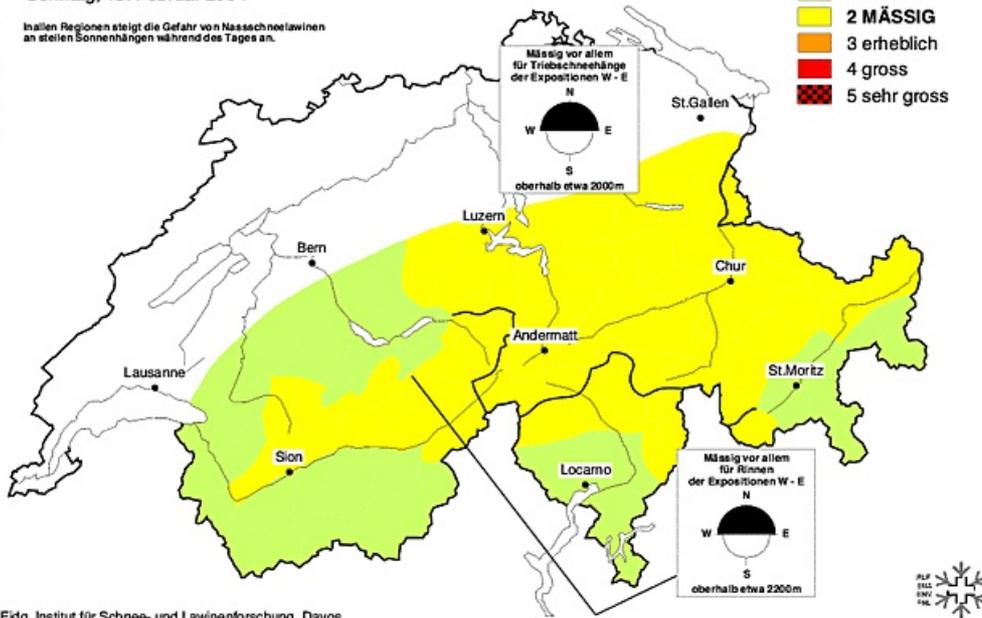
Regionale Lawinengefahr für

Sonntag, 15. Februar 2004

In allen Regionen steigt die Gefahr von Nasseschneelawinen an steilen Sonnenhängen während des Tages an.

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

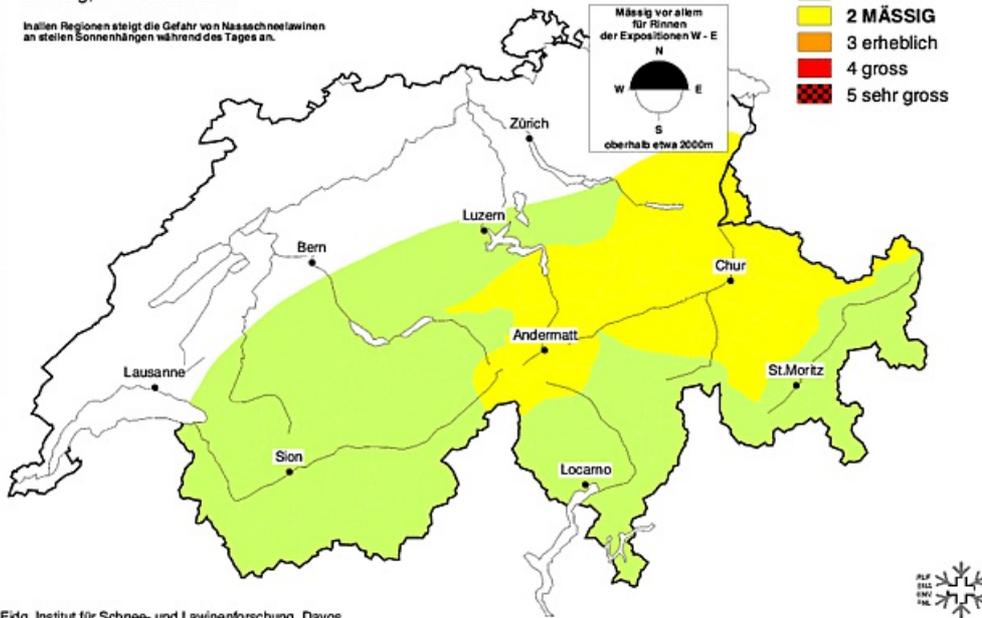
Regionale Lawinengefahr für

Montag, 16. Februar 2004

In allen Regionen steigt die Gefahr von Nasseschneelawinen an steilen Sonnenhängen während des Tages an.

Gefahrenstufe

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

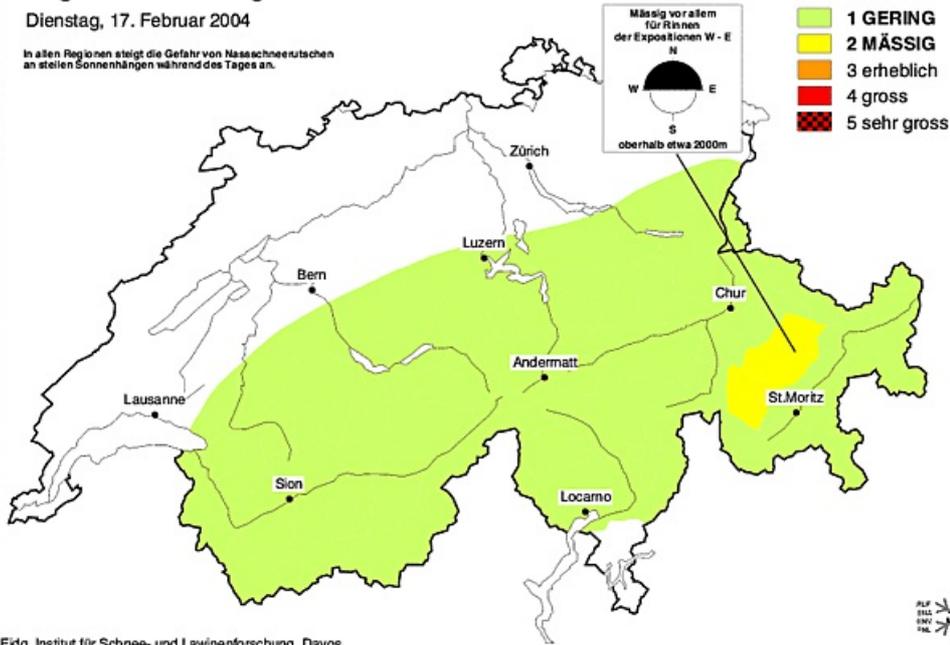


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

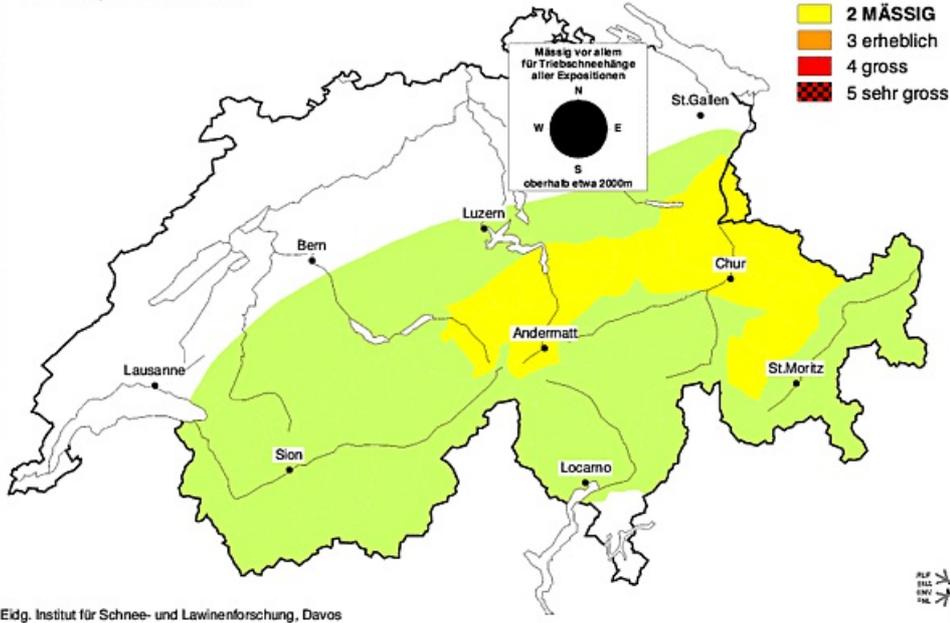
Dienstag, 17. Februar 2004

In allen Regionen steigt die Gefahr von Nassschneerutschen an steilen Sonnenhängen während des Tages an.



Regionale Lawinengefahr für

Mittwoch, 18. Februar 2004



Regionale Lawinengefahr für

Donnerstag, 19. Februar 2004

Gefahrenstufe

- 1 GERING
- 2 MÄSSIG
- 3 ERHEBLICH
- 4 gross
- 5 sehr gross

