

04. bis 10. April: Comeback des Winters

Die mit dem Durchzug einer aktiven Kaltfront am Mittwoch 02.04. eingeleiteten Niederschläge hielten am zentralen und östlichen Alpennordhang mit Restbewölkung noch bis in die Nacht vom Freitag 04.04. auf Samstag 05.04. an. In den übrigen Gebieten war es schon am Freitag 04.04. recht sonnig. Von Dienstag 01.04. bis Samstag 05.04. morgens um 8 Uhr fielen die in Abbildung 1 dargestellten Neuschneemengen.

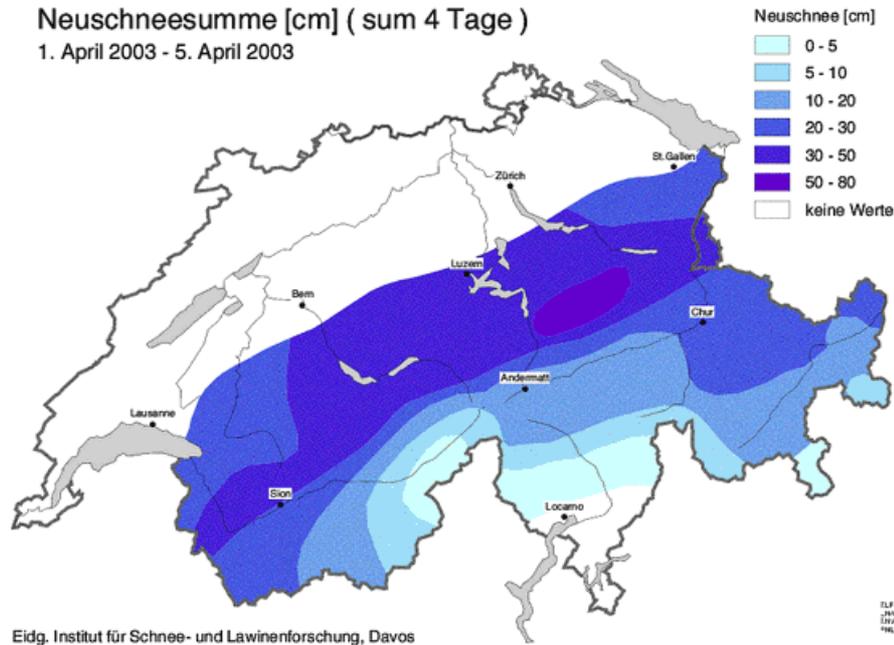


Abb. 1: 4-Tages-Neuschneesumme gemessen (manuelle Messungen) und berechnet (automatische Stationen) auf horizontalen Flächen.

Der Nordostwind war im Mittel mässig bis stark, erreichte aber in Böen mit Geschwindigkeiten von über 100km/h zum Teil auch Sturmstärke. Vor allem in den niederschlagsreichen Gebieten entstanden grosse Tribschneeansammlungen. Aber auch in den übrigen Gebieten wurde intensiv Schnee in alle Expositionen verfrachtet, die Tribschneetaschen waren aber wegen des geringen Angebotes an verfrachtbarem Schnee kleinräumig. Vor allem am Freitag war die Auslösebereitschaft von Schneebrettlawinen hoch (vgl. Abbildung 2). Durch Einzelpersonen künstlich ausgelöste Lawinen standen im Vordergrund.



Abb. 2: Spontan abgegangener Tribschnee am Brunhorn (Flüelagebiet, Landschaft Davos), wahrscheinlich vom Freitag, 04.04. Der Anriss liegt auf ca. 2900 m ü.M., die steilste Hangpartie gemessen aus der Karte beträgt ca. 40°. Gut zu erkennen sind die Dünen an der Schneeoberfläche, die auf Schneeverfrachtungen hinweisen. Der Neuschneezuwachs betrug hier während der gesamten Niederschlagsperiode 20 bis 30 cm (Foto: Beni Zweifel, SLF).

Der Samstag 05.04. war sehr sonnig, der Nordostwind blieb aber mässig bis stark. Die Temperaturen stiegen deutlich an und erreichten am Mittag auf 2000 m im Norden Null, im Süden plus 7 Grad. An Hängen mit starker Sonneneinstrahlung wurde die Schneeoberfläche bis in Höhenlagen von rund 2500 m angefeuchtet. Mit der abendlichen Abkühlung bildete sich anschliessend Bruchharsch.

Am Sonntag und Montag drehte der Wind auf Nord und brachte arktische Kaltluft zu den Schweizer Alpen. Er war am Alpennordhang in hohen Lagen weiterhin stark bis stürmisch und sorgte vor allem am Alpennordhang für neue Niederschläge und intensive Schneumlagerungen. Am Alpensüdhang dagegen schien mit starkem bis stürmischem Nordföhn die Sonne. Bis am Montagabend gab es vor allem am zentralen und östlichen Alpennordhang und in den nördlichen Teilen Graubündens nochmals nennenswerte Neuschneemengen (vgl. Abbildung 3).

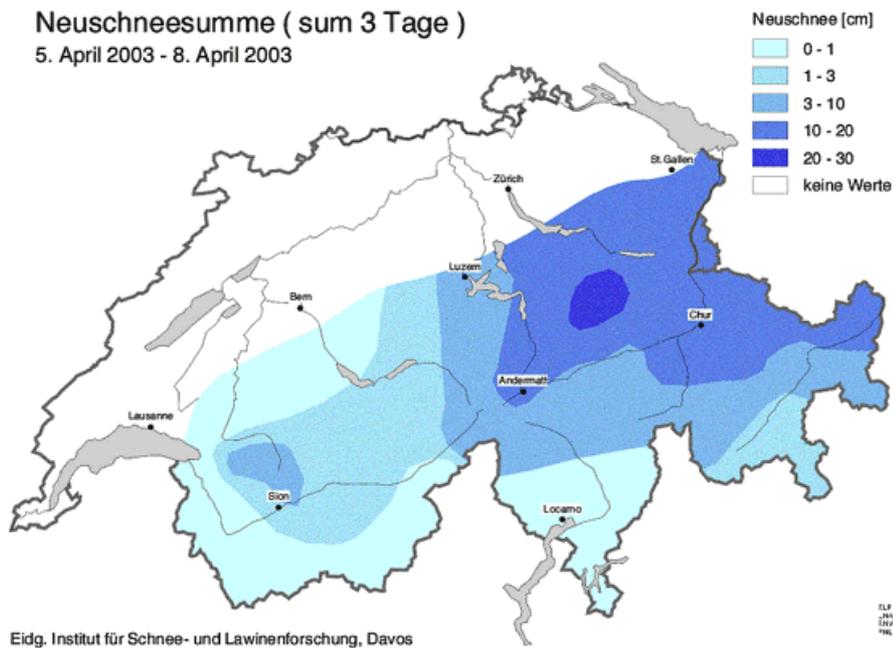


Abb. 3: 3-Tages-Neuschneesumme gemessen (manuelle Messungen) und berechnet (automatische Stationen) auf horizontalen Flächen.

Wie uns der Pisten- und Rettungschef von den Engelberg Titlis Bahnen meldete, setzte in der Nacht von Sonntag auf Montag (ca. zwischen 22 und 23 Uhr) im Titlisgebiet für kurze Zeit (ca. eine halbe Stunde) Eisregen bis in eine Höhe von rund 3000 m ein und überzog das ganze Gebiet mit einer rund 1.5cm dicken Eisschicht (vgl. Abbildung 4). Diese wurde überschneit und wirkte als Gleitschicht für v.a. durch Sprengungen künstlich ausgelöste Lawinen (vgl. Abbildung 5).



Abb. 4: Die Eisschicht war rund 1.5 cm dick. Sie wurde für diese Aufnahme aus der Schneedecke gebrochen und in den Schnee gesteckt (Photo: Chr. Bissig, Engelberg Titlis Bahnen).



Abbildung 5: Die Eisschicht ist im Profil deutlich zu erkennen. Sie wurde mit etwa 50 cm Neuschnee überschneit (Photo: Chr. Bissig, Engelberg Titlis Bahnen).

In der klaren Nacht vom Montag 07.04. auf Dienstag 08.04. erreichten die Temperaturen hochwinterlich tiefe Werte. Die Lufttemperaturen sanken auf 2000m auf minus 12 bis minus 16 Grad, die Schneeoberflächentemperaturen auf minus 20 bis minus 30 Grad. Der Wind flaute ab und drehte auf Südwest. Damit stiegen die Temperaturen in der Folge wieder langsam an. Die Kälte vermochte nur im oberflächennahen Bereich (ca. 30 cm) in die Schneedecke einzudringen und sie dort deutlich abzukühlen. In tieferen Schichten trat kaum eine Veränderung der Schneetemperaturen ein.

Während sich der Schnee aus der ersten Niederschlagsperiode (01. bis 05.04.) schon gut verfestigt und mit der Altschneedecke verbunden hatte, war die Auslösebereitschaft der neuen Tribschneeansammlungen hoch. Die Grösse der abgehenden Schneemenge war aber wieder stark vom gefallenen Neuschnee abhängig (vgl. Abbildung 6).

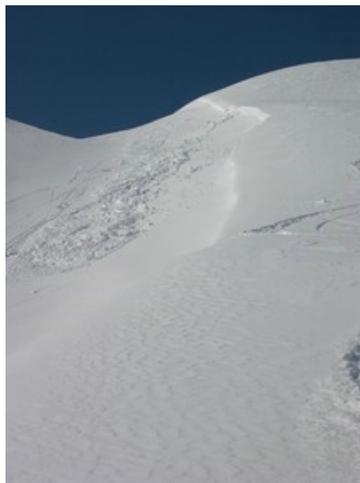


Abb. 6: Künstlich ausgelöste, kleine Schneebrettlawine am Dienstag 08.04. in der Landschaft Davos (Foto: Beni Zweifel, SLF, 08.04.03). Die Auslösebereitschaft der neuen Tribschneeansammlungen war hoch, die Grösse der abgehenden Schneemenge aber in diesem Beispiel klein.

Am zentralen und östlichen Alpennordhang östlich der Reuss und ohne Voralpen wurde für den sonnigen Dienstag wieder eine erhebliche Lawinengefahr prognostiziert, allerdings oberhalb von rund 2500 m. Bei den hochwinterlichen Temperaturen waren die Tribschneeansammlungen spröde und eine Entspannung trat nur sehr langsam ein. Leider trafen aus dieser Höhenlage bei uns keine Rückmeldungen ein, insbesondere keine Angaben über allenfalls spontan abgegangene oder ausgelöste Lawinen. Die Schneeoberfläche war sehr unterschiedlich beschaffen. Hochalpin war sie durch den Wind stark erodiert. In den Gebieten mit wenig Niederschlag war der Neuschnee weggefegt. In allen Expositionen gab es noch Pulverschnee. Harsch war aber verbreitet.

Bereits in der Nacht auf Mittwoch 09.04. setzten neue Niederschläge ein, die Schnee bis in die Niederungen brachten. Das Niederschlagszentrum lag zunächst am östlichen Alpennordhang (vgl. Abbildung 7). Mit den Niederschlägen von Mittwoch 09.04. auf Donnerstag 10.04. gab es dann vor allem im Westen und im nördlichen Tessin Schnee. Der Wind war schwach bis mässig und wehte aus allgemein südlichen Richtungen. Am Donnerstag 10.04. schneite es im Westen und Süden noch weiter.

Neuschneesumme [cm] (sum 2 Tage)
 8. April 2003 - 10. April 2003

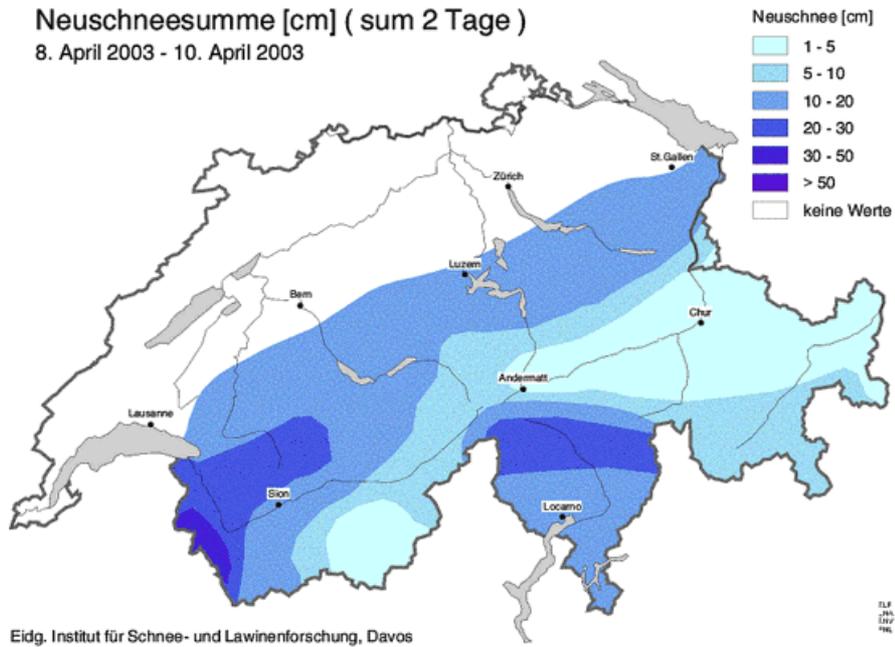


Abb. 7: 2-Tages-Neuschneesumme gemessen (manuelle Messungen) und berechnet (automatische Stationen) auf horizontalen Flächen.

In Abbildung 8 sind die Niederschläge der ganzen Woche in einem Film zusammengestellt:

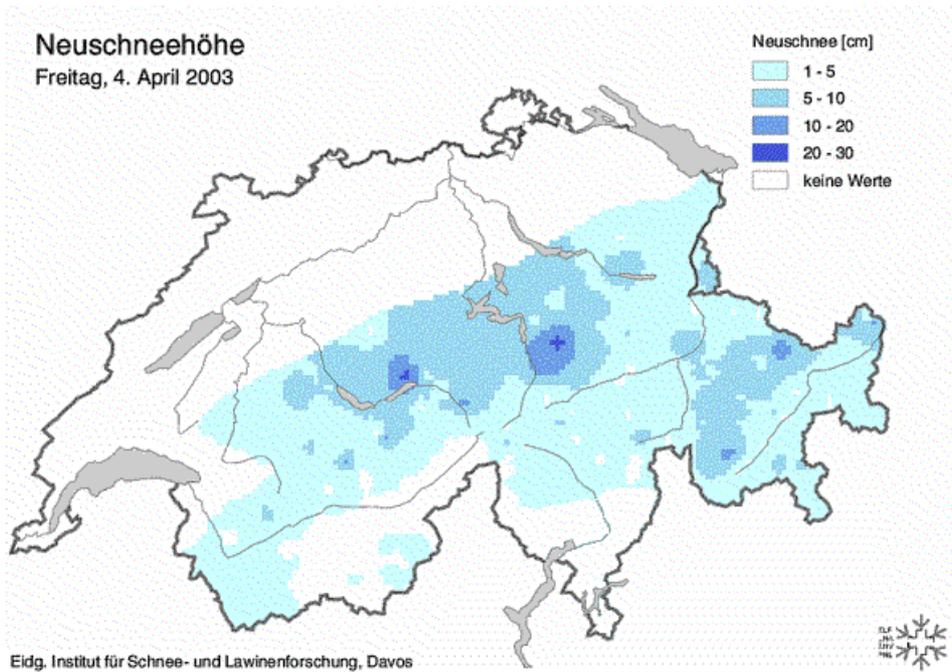


Abb. 8: 24h-Neuschneemengen gemessen (manuelle Messungen) und berechnet (automatische Stationen) auf horizontalen Flächen um 08.00 Uhr für die Periode vom 4. bis 10. April.

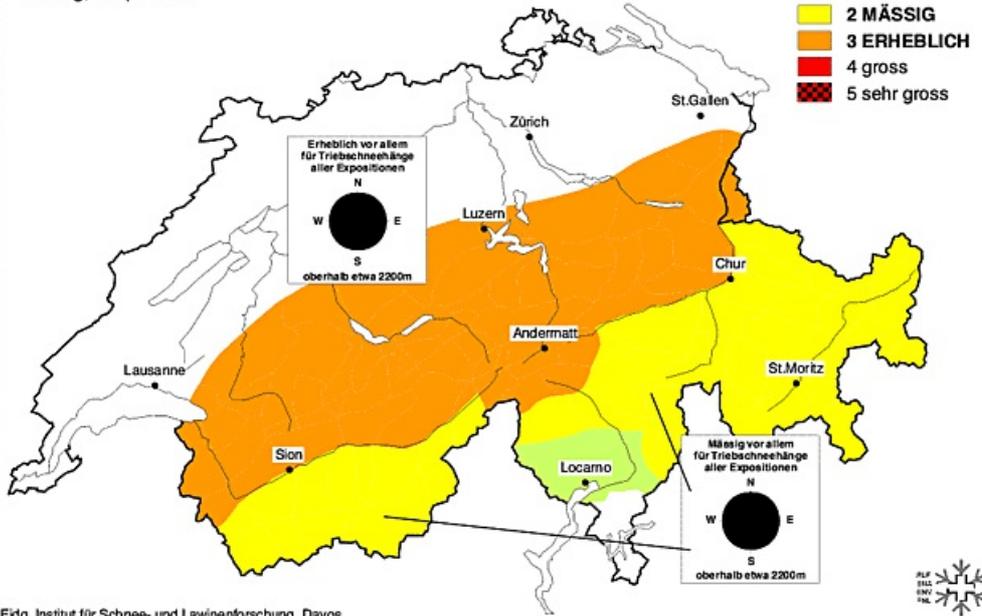
Gefahrenentwicklung

Regionale Lawinengefahr für

Freitag, 4. April 2003

Gefahrenstufe

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

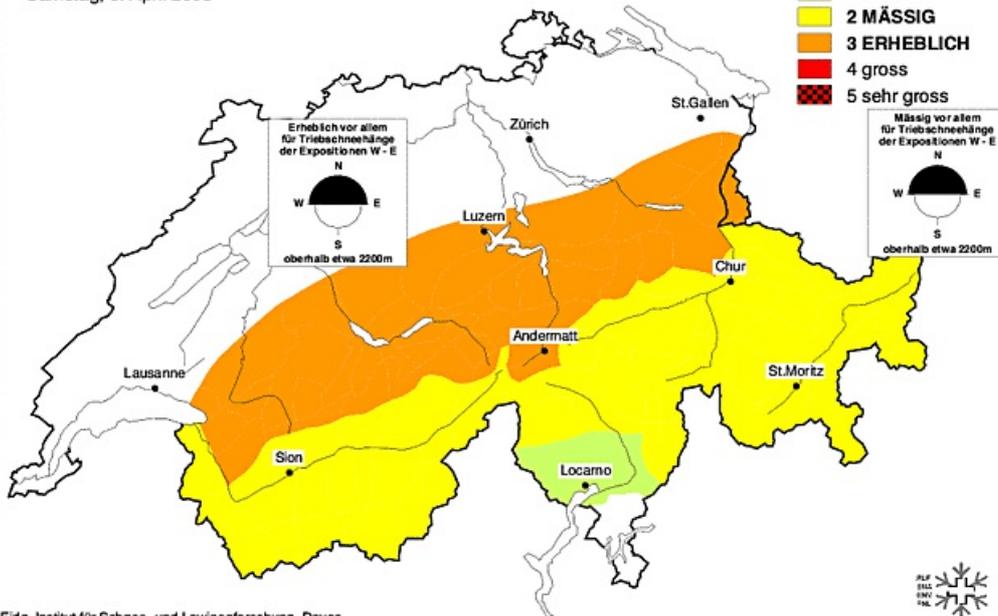


Regionale Lawinengefahr für

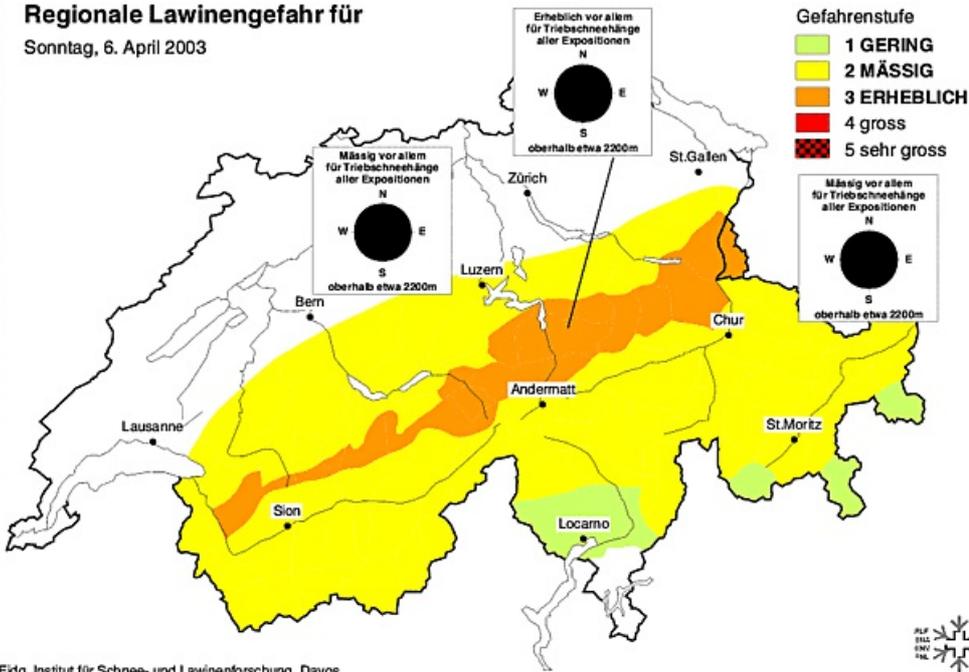
Samstag, 5. April 2003

Gefahrenstufe

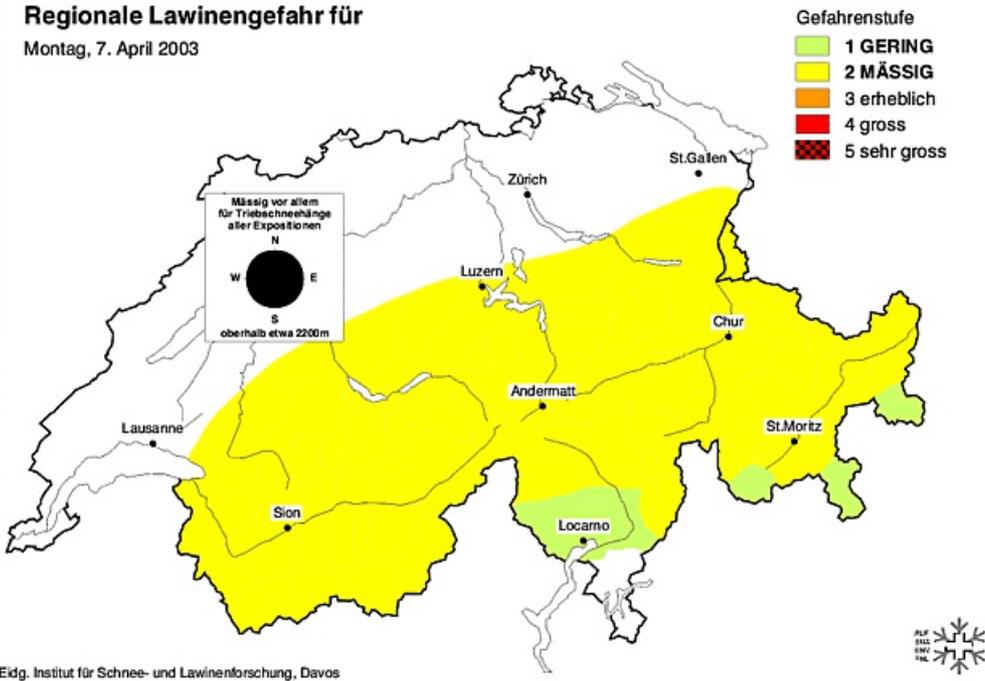
- 1 GERING
- 2 MÄSSIG
- 3 ERHEBLICH
- 4 gross
- 5 sehr gross



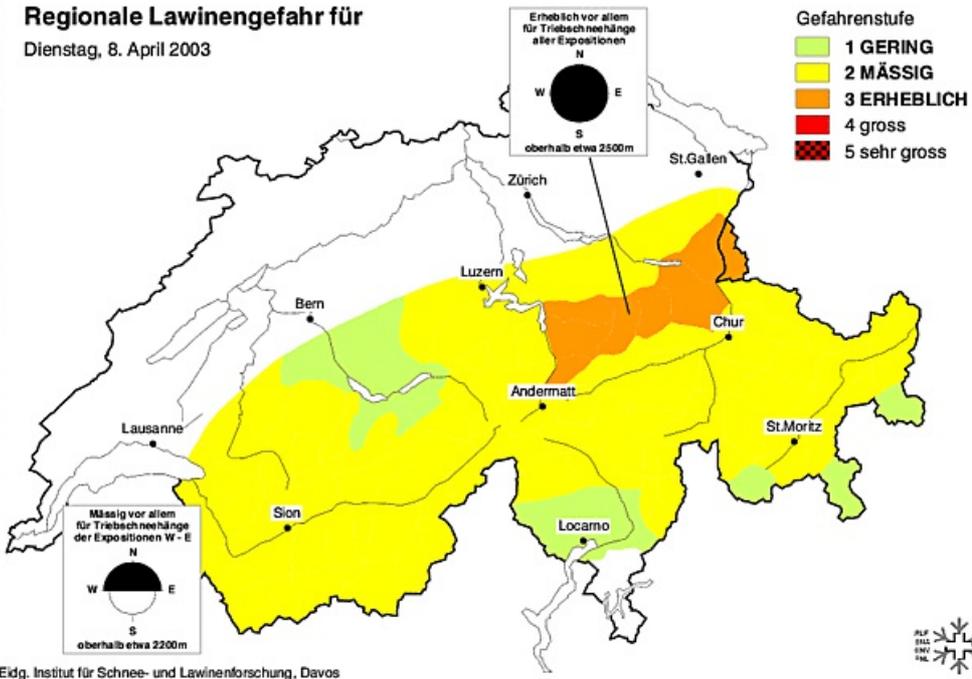
Regionale Lawinengefahr für
Sonntag, 6. April 2003



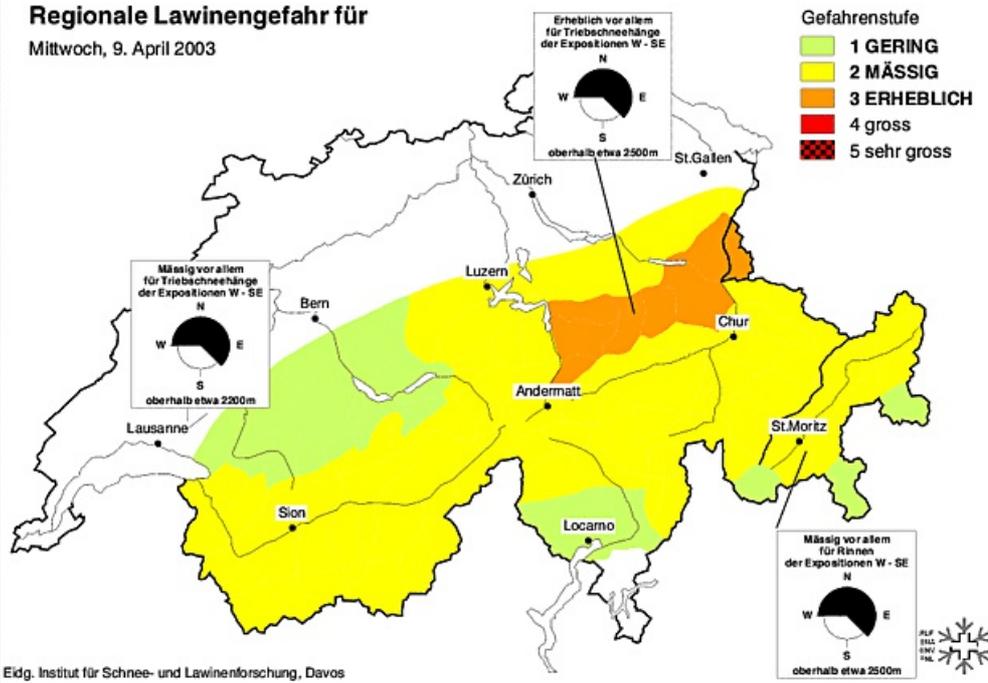
Regionale Lawinengefahr für
Montag, 7. April 2003



Regionale Lawinengefahr für Dienstag, 8. April 2003



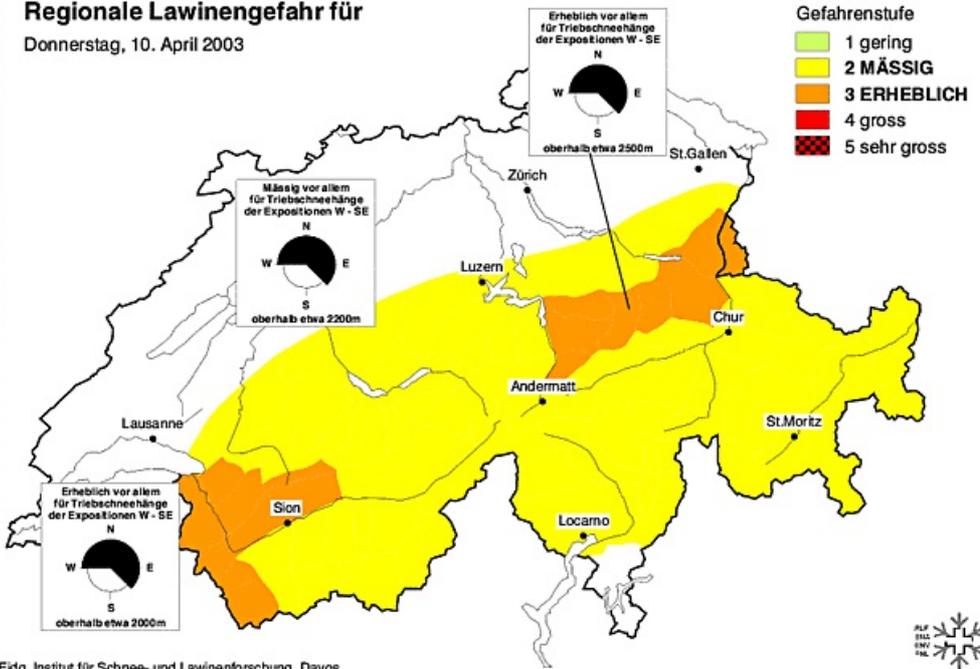
Regionale Lawinengefahr für Mittwoch, 9. April 2003



Regionale Lawinengefahr für

Donnerstag, 10. April 2003

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos