

15. bis 21. April 2005: Ergiebige Niederschläge und weiterhin winterlich

Vom Freitag, 15.04. bis Montag, 18.04. brachte der Durchzug eines kleinen Tiefdruckgebietes in allen Gebieten Niederschläge. Teilweise schneite es noch einmal bis in die Niederungen. Am Alpensüdhang und im Westen waren die Niederschläge intensiv und ergiebig und die Lawinengefahr stieg gebietsweise auf die Stufe 4 (gross) an. In einer zweiten Niederschlagsperiode vom Dienstag, 19.04. bis Donnerstag 21.04. erhielten dann auch die nördlichen und östlichen Regionen nochmals Schnee.

Wetter- und Schneedeckenentwicklung

Freitag, 15. bis Montag, 18. April: Zuerst Wintereinbruch im Süden, dann im Westen und Norden

....

Die ersten Tage dieser WinterAkutell-Periode wurden bestimmt von einem kleinen Tiefdruckgebiet (vgl. Abbildung 1), das mit seinem Kern knapp südlich der Schweiz vorbeizog. Es löste zuerst im Süden, dann aber auch im Westen und Norden zum Teil intensive Niederschläge aus (vgl. Abbildung 2).

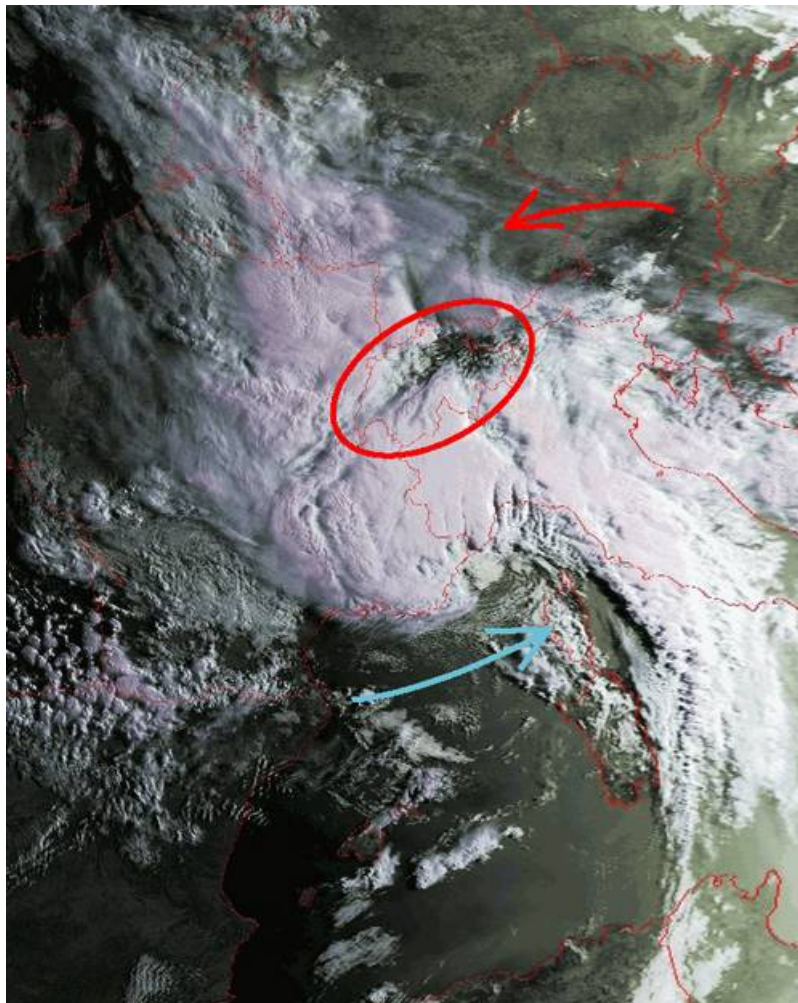


Abb. 1: Ein kleines Tiefdruckgebiet liegt am Samstag, 16.04. knapp südlich der Schweiz (roter Kreis). Die Luftmassen drehen sich im Gegenuhrzeigersinn um das Zentrum über Südostfrankreich. Blauer Pfeil: Kaltluftzufuhr, roter Pfeil: Warmluftzufuhr. Das (westliche) Tessin und das Wallis liegen unter einer kompakten Wolkendecke, während in den zentralen und östlichen Gebieten föhnige Aufhellungen zu erkennen sind (Quelle: Uni Bern).

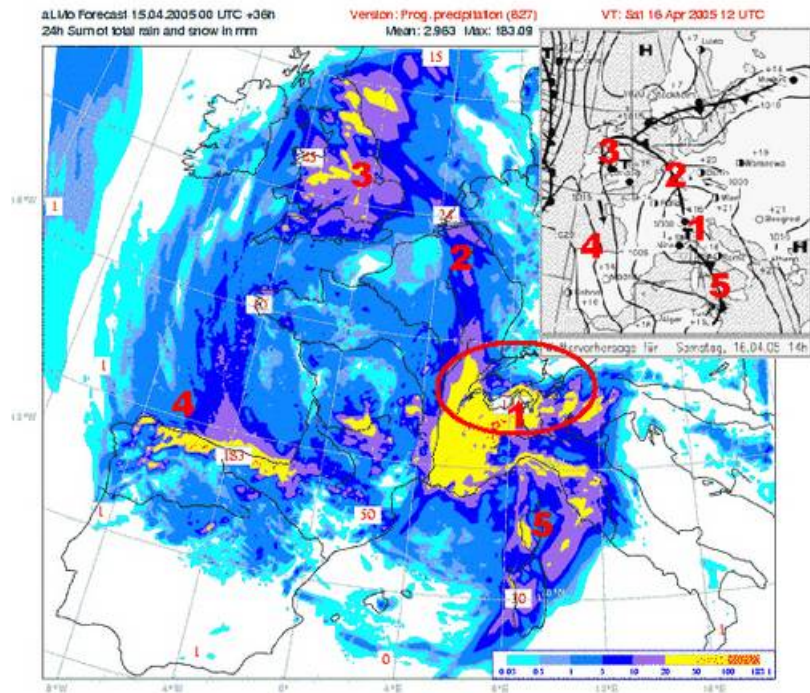


Abb. 2: Niederschlagsprognose des Alpen Modelles aLMo (Quelle: MeteoSchweiz) von Freitag, 15.04. bis Samstag, 16.04. und Isobarenkarte (Quelle: NZZ) für Samstag, 16.04. Zu erkennen sind in Blau- und Gelbtönen die prognostizierten Niederschläge (Skala: 0.05, 0.5, 1, 5, 10, 20, 50, 100 mm). An der Struktur der Niederschläge in diesem System kann die Windrichtung im Gegenuhrzeigersinn erkannt werden. Roter Kreis: Schweiz. / 1: Im südlichen Wallis und im Tessin sind Stauniederschläge erkennbar. Normalerweise wird aus Süden Warmluft zugeführt. Ungewöhnlich ist in diesem Beispiel das Ansaugen von Kaltluft aus Süden. Ganz im Osten ist es mit Föhn trocken. / 2: Warmfrontniederschlag (Aufgleiten von Warmluft aus Osten auf Kaltluft). / 3: Niederschläge des Tiefdruckgebietes über England. / 4: Stauniederschläge an den Pyrenäen. / 5: Kaltfrontniederschlag (Verdrängen und Aufsteigen der Warmluft im Osten durch Kaltluft aus Westen).

Mit einer Südströmung setzten am Freitag, 15.04. am Alpensüdhang leichte Niederschläge ein. Im Osten war es föhnig und trocken. In der Nacht auf Samstag, 16.04. begann mit Südostwind eine Staulage, die am Samstag die intensivsten und ergiebigsten Niederschläge im Simplongebiet und im westlichen Tessin brachte. Der Wind wehte am Alpensüdhang stark und im Norden vor allem in den typischen Föhngebieten stürmisch. Die Schneefallgrenze lag zunächst noch in einem Bereich von 1600 bis 2000 m, sank dann aber rasch bis auf rund 1000 m hinunter. Bis am Samstagmittag fielen oberhalb von 2000 m im Simplongebiet, im Bedrettal und den oberen Maggiatälern bereits 50 bis 80 cm Schnee. Am Walliser Alpenhauptkamm, im Gotthardgebiet und im westlichen Tessin waren es 30 bis 50 cm, in den nahe angrenzenden Gebieten noch 10 bis 20 cm. Während die Niederschläge nach Norden hin in der Surselva und dem Urseren markant abnahmen, vermochten sie im Oberwallis bis ins Aletschgebiet vorzustoßen.

In der Nacht auf den Sonntag, 17.04. verlagerte sich das Tiefdruckgebiet etwas nach Osten. Dadurch drehte der Wind unter deutlicher Abschwächung auf Nord. Im Süden trat eine deutliche Entlastung ein und die Niederschläge liessen gegen Mittag nach. Demgegenüber intensivierten sich die Niederschläge im Westen. Östlich um das Tief herumgeführte Warmluft glitt dort auf die Kaltluft auf. Mit intensiven Niederschlägen sank die Schneefallgrenze in der Westschweiz bis in die Niederungen und führten zu erheblichen Verkehrsbehinderungen und umgestürzten Bäumen. In Lausanne zum Beispiel, fielen etwa 40 cm Schnee. Vom Niederschlagsbeginn, 15.04. bis zum Sonntagabend, 17.04. erreichten die Neuschneemengen im Simplongebiet, dem Bedrettal und in den oberen Maggiatälern 90 bis 120 cm, im südliche Wallis, im Gotthardgebiet und im westlichen Tessin 50 bis 80 cm, im nördlichen Wallis und am westlichen Alpennordhang 20 bis 40 cm. Gegen Osten nahmen die Neuschneemengen deutlich ab. Zeitweise war es dort sonnig.

Mit Nordwind setzte sich dann am Montag, 18.04. am Alpensüdhang die Sonne durch, während sich am Alpennordhang noch immer die Wolken stauten und am Alpennordhang 20 cm Schnee fielen. Die Niederschläge der ganzen Periode von Freitag, 15.04. bis Montag, 18.04. sind in Abbildung 3 dargestellt.

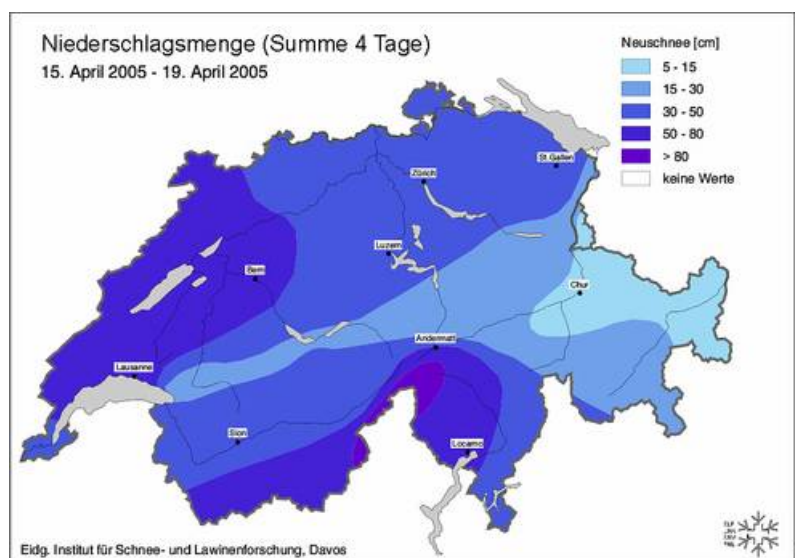


Abb. 3: Niederschlag über die Zeit vom Freitag, 15.04. bis Montag, 18.04. Dargestellt sind Messungen der SLF-Vergleichsstationen, der IMIS-Stationen, der Klimastationen (MeteoSchweiz) und der ANETZ-Stationen (MeteoSchweiz). Es sind die Messungen von Regen und Schnee kombiniert. Das heisst: Für die Alpen können die Werte für Höhenlagen von etwa 2000 bis 3000 m als Neuschneesumme (cm) interpretiert werden, für das Mittelland als Regensumme (mm). Im Hochgebirge ist eher etwas mehr Schnee gefallen, im Mittelland ein Teil des Niederschlages als Regen, ein Teil in Form von Schnee. Deutlich zu erkennen sind die Hauptniederschlagsgebiete im Süden und im Nordwesten. Die östlichen Gebiete erhielten nur wenig Niederschlag.

In den Hauptniederschlagsgebieten entstanden mit dem Südostwind zunächst mächtige Triebsschneeanisammlungen, aber auch im Norden wurde mit dem stürmischen Föhn Schnee verfrachtet. Die Verbindung des Neuschnees zum Altschnee wurde aber schnell günstig und die grossen Schneemassen in den südlichen Gebieten setzten und verfestigten sich rasch - vor allem unterhalb von etwa 2500 m. Mit schwachem bis mässigem Wind aus nördlichen Richtungen wurde in der Folge, das heisst ab Sonntag, 17.04., vor allem in Kammlagen und im Hochgebirge Schnee verfrachtet. Die älteren Triebsschneeanisammlungen vom Samstag, 16.04. wurden überschneit und waren kaum mehr erkennbar. Nachdem sich die Verbindung zur Altschneedecke verbessert hatte, war die Auslösung von Schneebrettlawinen besonders an eher kurzzeitig existierenden schwachen Stellen zwischen unterschiedlichen Neuschneesichten oder zwischen unterschiedlichen Triebsschneesichten zu erwarten.

Dienstag, 19. bis Donnerstag 21. April: ... und zum Schluss im Osten.

Mit mässigem Wind aus nördlichen Richtungen schneite es dann von Dienstag, 19.04. bis Donnerstag, 21.04. vor allem in den östlichen Gebieten, während es besonders am Dienstag, 19.04., teilweise aber auch am Mittwoch, 20.04. am Alpensüdhang sonnig war. Es fielen die in Abbildung 4 dargestellten Niederschlagsmengen. In Abbildung 5 sind die Neuschneesummen für die ganze Winteraktuell-Periode von Messstationen oberhalb von 2000 m dargestellt.

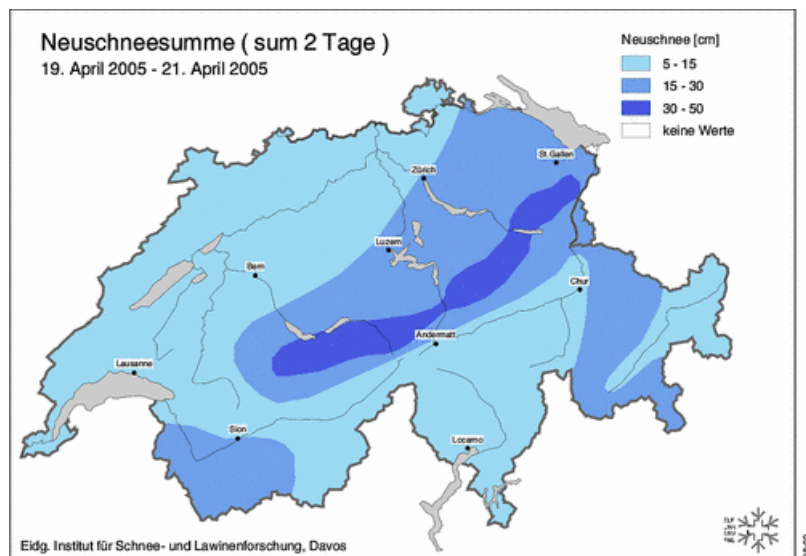


Abb. 4: Niederschlag über die Zeit vom Dienstag, 19.04. bis Donnerstag, 21.04. Dargestellt sind Messungen der SLF-Vergleichsstationen, der IMIS-Stationen, der Klimastationen (MeteoSchweiz) und der ANETZ-Stationen (MeteoSchweiz). Es sind die Messungen von Regen und Schnee kombiniert. Das heisst: Für die Alpen können die Werte für Höhenlagen von etwa 2000 bis 3000 m als Neuschneesumme (cm) gelesen werden, für das Mittelland als Regensumme (mm). Im Hochgebirge ist schätzungsweise 1.5 bis 2 Mal mehr Schnee gefallen, im Mittelland ein Teil des Niederschlages als Regen, ein Teil in Form von Schnee.

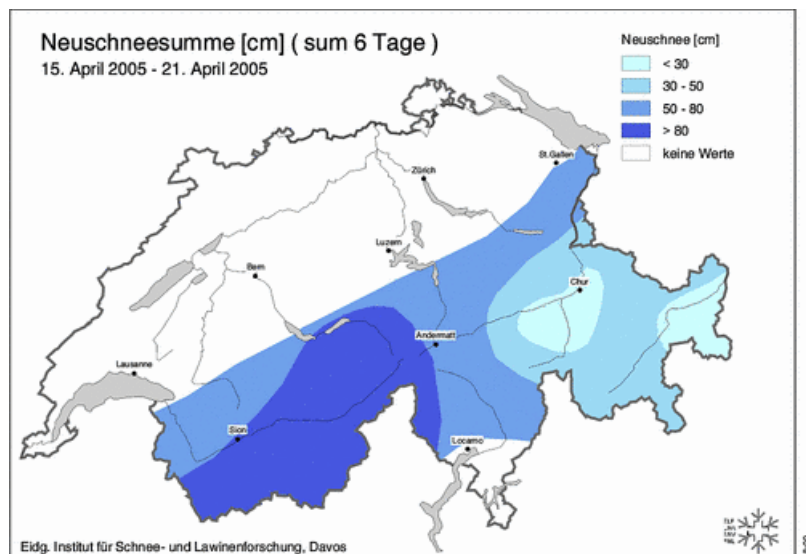


Abb. 5: Neuschneesumme der ganzen WinterAktuell-Periode. Berücksichtigt sind SLF-Vergleichsstationen und IMIS-Stationen oberhalb von 2000 m.

In dieser zweiten Niederschlagsperiode war eine ausgesprochene Zunahme der Neuschneemenge mit der Höhe festzustellen. Bis in Höhenlagen von rund 2400 m setzte sich der Neuschnee unter dem Einfluss der diffusen Strahlung sehr rasch oder schmolz teilweise sofort wieder weg. Dies vor allem in den Gebieten mit wenig intensiven Niederschlägen (Voralpen, inneralpin, Alpensüdhang). Wo er während der Nacht auf aperen Boden fiel, schmolz er tagsüber wieder ab. In Lagen oberhalb von etwa 2400 m blieb er erhalten und setzte sich weniger stark. Deshalb sind die Werte in Abbildung 4 für eine Abschätzung des Neuschnees im Hochgebirge vor allem ausserhalb der Hauptniederschlagsgebiete mit einem Faktor 1.5 bis 2 zu multiplizieren.

Lawinengefahr

Die Lawinengefahr erreichte zwischen Samstagnachmittag, 16.04. und Sonntagabend, 17.04. in den niederschlagsreichsten Gebieten (Simplon, Bedretto, obere Maggiatäler) die Gefahrenstufe 4 (gross). Es wurden spontane Lawinenabgänge bekannt. Die Lawinen brachen meist trocken an und stiessen in feuchten Schnee tieferer Lagen vor. Wenige erreichten die Talsohle. Bei Lawinensprengungen waren die Erfolge sehr gut. Auch von Personen ausgelöste Lawinen wurden wenige gemeldet. Aufgrund der anhaltend schlechten Sicht waren die Beobachtungen allerdings stark eingeschränkt.

Während sich die Gefahr im Süden rasch zurückbildete, bewegte sie sich in den übrigen Gebieten bis zum Ende der Winterakutell-Periode bei Stufe 2 (mässig) oder Stufe 3 (erheblich). Als störanfällig wurden jeweils vor allem die Verbindungen zwischen verschiedenen Neu- und Tribschneeschnitten eingeschätzt.

Ab dem Mittwoch, 20.04. wurde speziell auf eine Zunahme der Gefahr mit der Höhenlage hingewiesen. Wegen der hochwinterlichen Verhältnisse mit Neuschnee und Wind in hochalpinen Lagen musste dort generell noch mit Gefahrenstufe 3 (erheblich) gerechnet werden.

Die Gefahr von Nassschneelawinen, die unterhalb von etwa 2400 m möglich waren, spielte in der gesamten Periode eine eher untergeordnete Rolle.

Lawinenunfälle

Am Donnerstag 21.04. ereignete sich ein Lawinenunfall im Unterwallis. Am Bec de la Montau (Val d'Hérémence) löste eine 9-köpfige Personengruppe an einem Nordhang auf 2900 m eine Schneebrettlawine aus. 5 Personen wurden erfasst, 2 davon sind verletzt und 1 Person ist verstorben. Weitere gesicherte Angaben lagen bis zum Redaktionsschluss nicht vor. Eine Übersicht über die Lawinenunfälle mit Todesfolge in den Schweizer Alpen ist hier zu finden.

Bildgalerie



Lawinensprengung im Mattertal am 16.04.05 (Foto: B. Jelk, Zermatt).



Vergleichsstation an der Flüelastrasse (1560 m). Sie wurde eingeschneit am 20.11.2004 (das ist normal) und aperte am 13.4. aus (das ist etwa 2 Wochen früher als normal), jeweils bezogen auf die letzten 15 Winter. Normalerweise liegt 156 Tage Schnee in Davos Dorf, in diesem Winter mit 144 Tagen etwas kürzer. An der Station lag maximal ein Meter Schnee (Mitte Februar). Von Mitte Januar bis Mitte April war die Schneehöhe durchschnittlich, die Zeit davor und danach deutlich unterdurchschnittlich. Ebenfalls zu sehen ist die automatische IMIS Station Flüelastrasse, die am selben Ort steht wie die Vergleichsstation (Foto: SLF/Th. Wiesinger).



Aprilwetter in Davos. 2 Stunden später schien die Sonne und aller Schnee schmolz im Tal wieder rasch weg. Dennoch lag fast jeden Tag dieser Woche am Morgen wieder eine geschlossene Schneedecke. Am Weissfluhjoch (2540 m), hingegen wird das Schneehöhenmaximum des Winters im langjährigen Durchschnitt erst am 16.4. erreicht. Zu diesem Zeitpunkt liegen im Schnitt 222 cm Schnee auf Weissfluhjoch, der Minimalwert der letzten 69 Jahre beträgt 139 cm, 2005 lagen 142 cm, also fast ein Negativ-Rekord (Foto: SLF/Th. Wiesinger).



Wintereinbruch im Mattertal (Foto: B. Jelk, Zermatt).

Gefahrenentwicklung

Regionale Lawinengefahr für

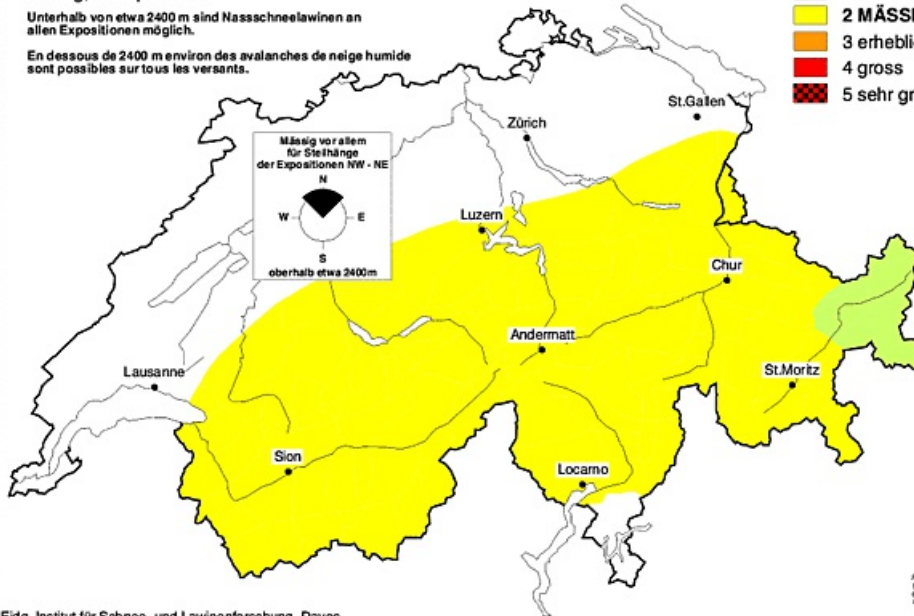
Freitag, 15. April 2005

Unterhalb von etwa 2400 m sind Nassschneelawinen an allen Expositionen möglich.

En dessous de 2400 m environ des avalanches de neige humide sont possibles sur tous les versants.

Gefahrenstufe

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



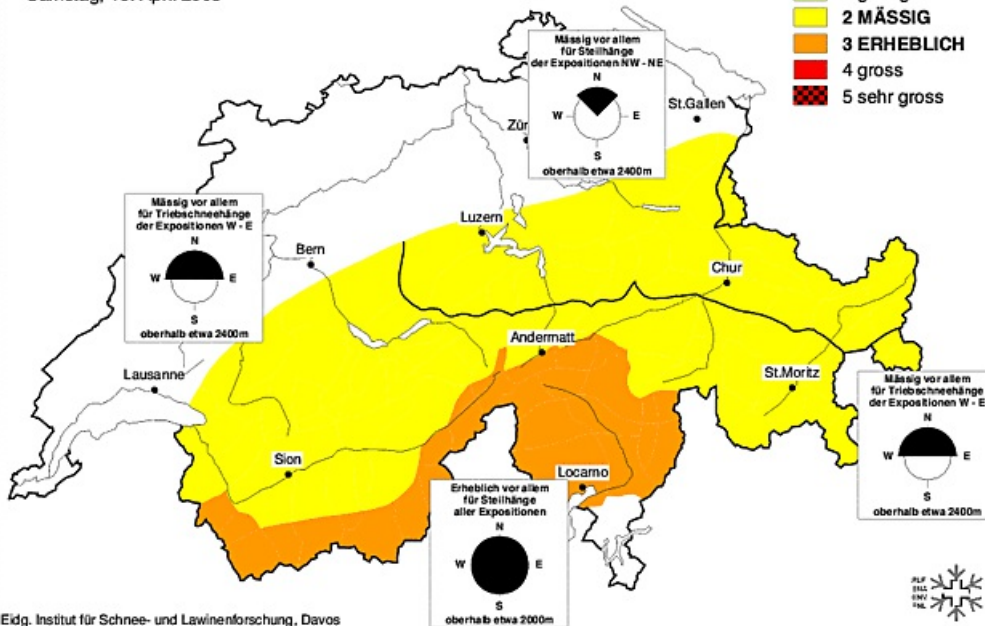
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Samstag, 16. April 2005

Gefahrenstufe

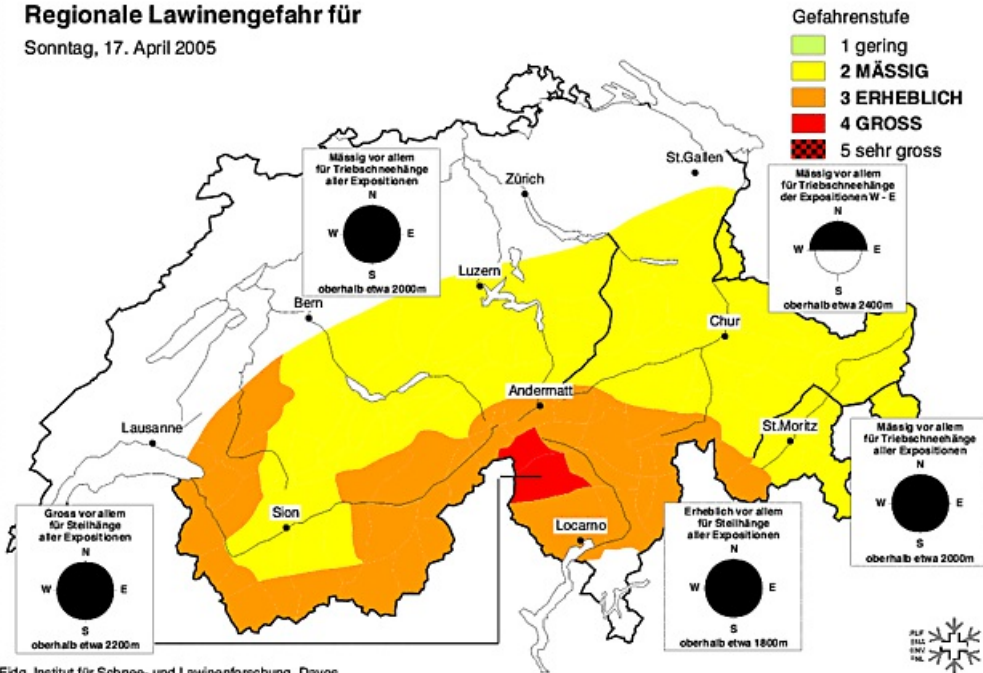
- 1 gering
- 2 MÄSSIG
- 3 ERHEBLICH
- 4 gross
- 5 sehr gross



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

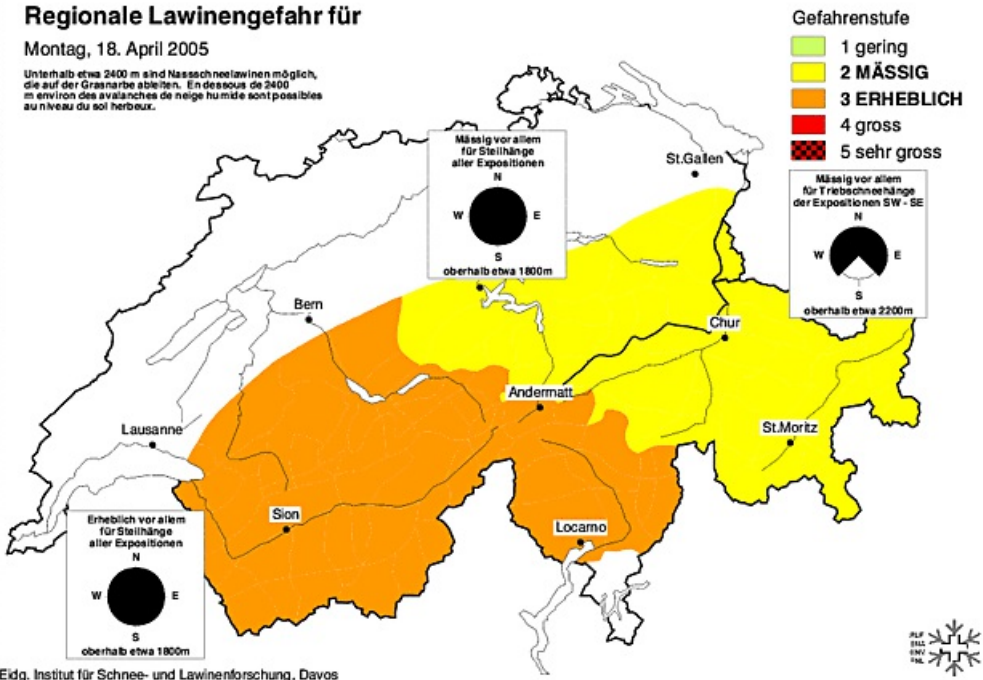
Sonntag, 17. April 2005



Regionale Lawinengefahr für

Montag, 18. April 2005

Unterhalb etwa 2400 m sind Nasseschneelawinen möglich, die auf der Grasnarbe abgleiten. En dessous de 2400 m environ des avalanches de neige humide sont possibles au niveau du sol herbeux.



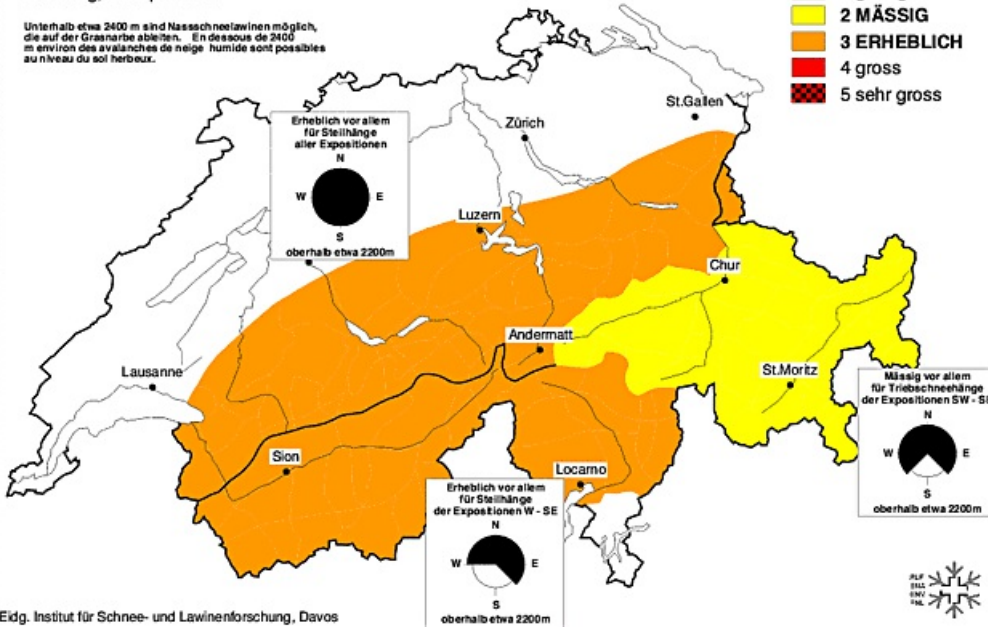
Regionale Lawinengefahr für

Dienstag, 19. April 2005

Unterhalb etwa 2400 m sind Nassschneelawinen möglich, die auf der Gletschseite abfließen. En dessous de 2400 m environ des avalanches de neige humide sont possibles au niveau du sol herbeux.

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

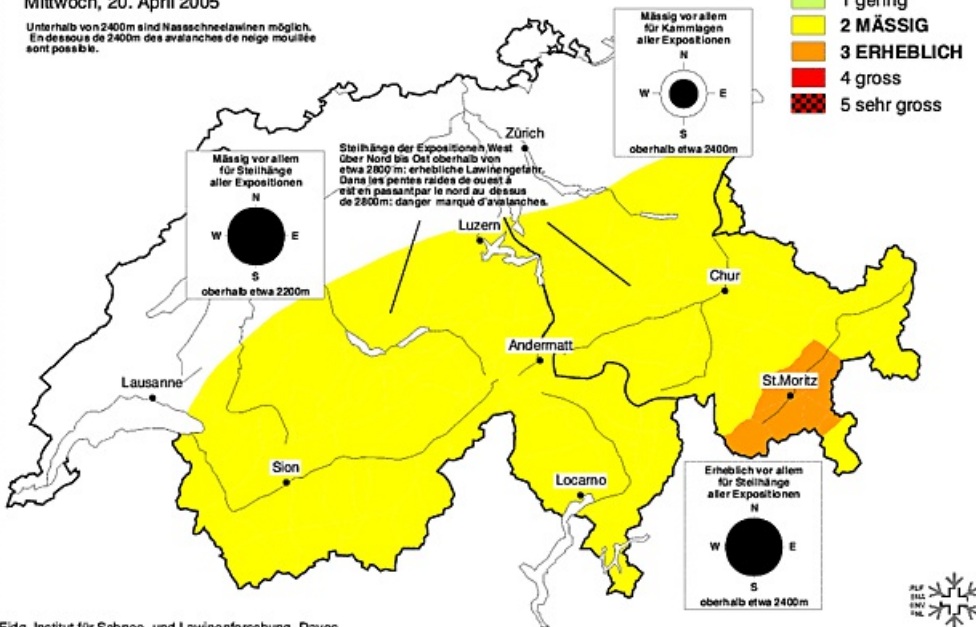
Regionale Lawinengefahr für

Mittwoch, 20. April 2005

Unterhalb von 2400m sind Nassschneelawinen möglich. En dessous de 2400m des avalanches de neige mouillée sont possible.

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Donnerstag, 21. April 2005

Gefahrenstufe

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

