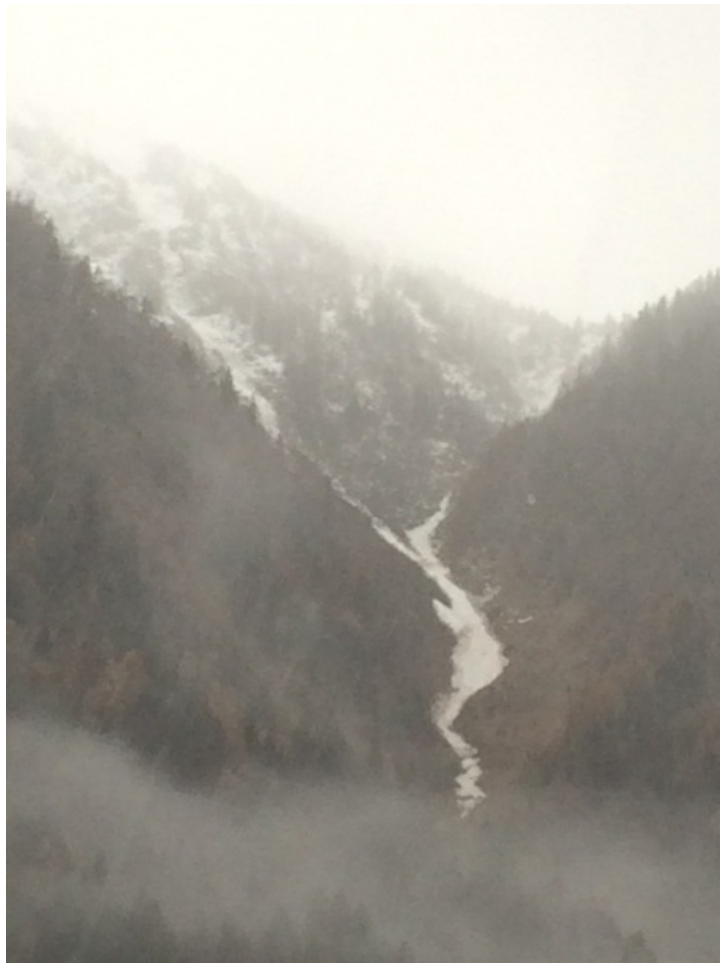


## November 2014: In den Bergen sehr mild, im Süden viel Schnee in hohen Lagen

Mit einer anhaltenden Südströmung war es in der ersten Novemberhälfte im Süden oft bewölkt und in hohen Lagen fiel wiederholt und ergiebig Schnee. Während im Südtessin der Starkregen zu Hochwasser und Hangrutschungen führte, herrschte in den Bergen gebietsweise grosse Lawinengefahr. Die Aktivität von spontanen Lawinen war erhöht (Abbildung 1).



*Abb. 1: Im Süden stiessen die ersten grösseren Lawinen der Saison in bekannten Lawinenzügen bis in mittlere Lagen vor, wie hier bei Ambri Rodi in der oberen Leventina, TI (Foto: H. Müller, 12.11.2014).*

Die zweite Novemberhälfte war unten oft grau, oben zeitweise blau und sehr mild (Abbildung 2). Die Hauptgefahr ging von frischem Triebsschnee und feuchten Lawinen aus. Ende November war die Altschneedecke im schneereichen Süden gut verfestigt. Im eher schneearmen Norden waren an steilen Schattenhängen teils kantig aufgebaute Schichten im Altschnee vorhanden. Unterhalb von rund 2200 m war die Schneedecke in allen Gebieten durchfeuchtet. Es ereignete sich ein tödlicher Lawinenunfall.

### Übersicht

Die Nullgradgrenze lag meist zwischen 2000 m und 3000 m (Abbildung 2) und die Temperaturen erreichten Rekordwerte für November. Im Durchschnitt war es 3.3 Grad wärmer als normal. Auch die Niederschläge im Süden waren rekordverdächtig. In Lugano wurde vom 02. bis 17.11. 538 mm Regen gemessen. Das ist der dritthöchste Wert seit Beginn der Messungen im Jahr 1864 (Quelle: Klimabulletin MeteoSchweiz). Mit einer Schneefallgrenze meist über 2000 m bildete sich in hohen Lagen des Südens eine mächtige Schneedecke. Die wichtigsten vier Perioden betreffend der Schnee- und Lawinensituation (Abbildung 2) werden im Folgenden beschrieben:

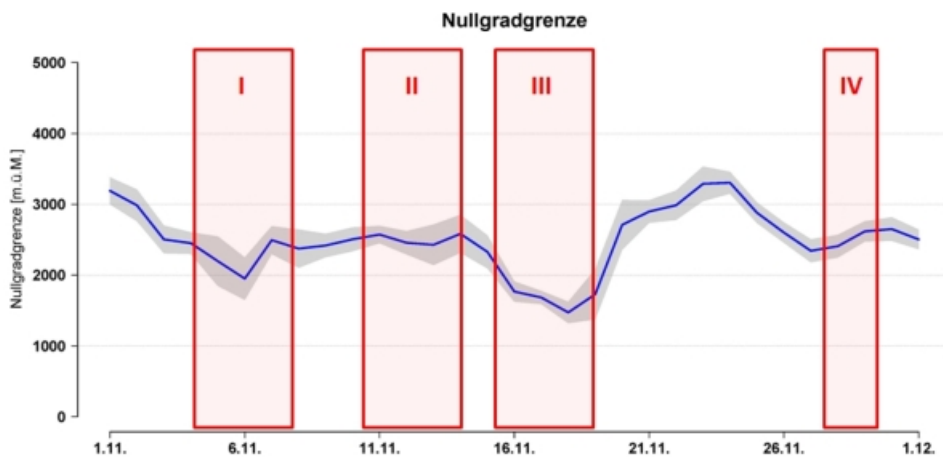


Abb. 2: Verlauf der Nullgradgrenze im November 2014. Auf die gekennzeichneten Perioden wird nachfolgend eingegangen. Die Lage der Nullgradgrenze wurde aus den Temperatur-Tagesmittelwerten von 11 automatischen Stationen von SLF und MeteoSchweiz berechnet. Details siehe hier.

### (I) 03.11.-06.11: Intensiver Schneefall in hohen Lagen mit Schwergewicht im Süden

Nach einem sonnigen und milden ersten Novemberwochenende setzte am 03.11. eine Südstauung ein. Daraus entwickelte sich im weiteren Verlauf eine Gegenstromlage wodurch die Niederschläge auch auf den Norden übergriffen. Die Schneefallgrenze lag zunächst bei 2000 m und sank am 05.11. im Norden auf 1000 m. Im Süden sank sie auf rund 1500 m, in den Alpentälern auch bis auf 1000 m (Abbildung 3 und 4).

Vom 03. bis 06.11. fielen oberhalb von rund 2400 m folgende Schneemengen (Abbildung 3):

- Alpenhauptkamm vom Saastal bis ins Bergell und südlich davon, Oberengadin: 100 bis 150 cm, im Simplongebiet und im nördlichen Tessin lokal bis 200 cm
- vom übrigen Oberwallis über das östliche Berner Oberland, Urner und Glarner Alpen bis nach Mittelbüden: 60 bis 100 cm
- übrige Gebiete: verbreitet 30 bis 60 cm

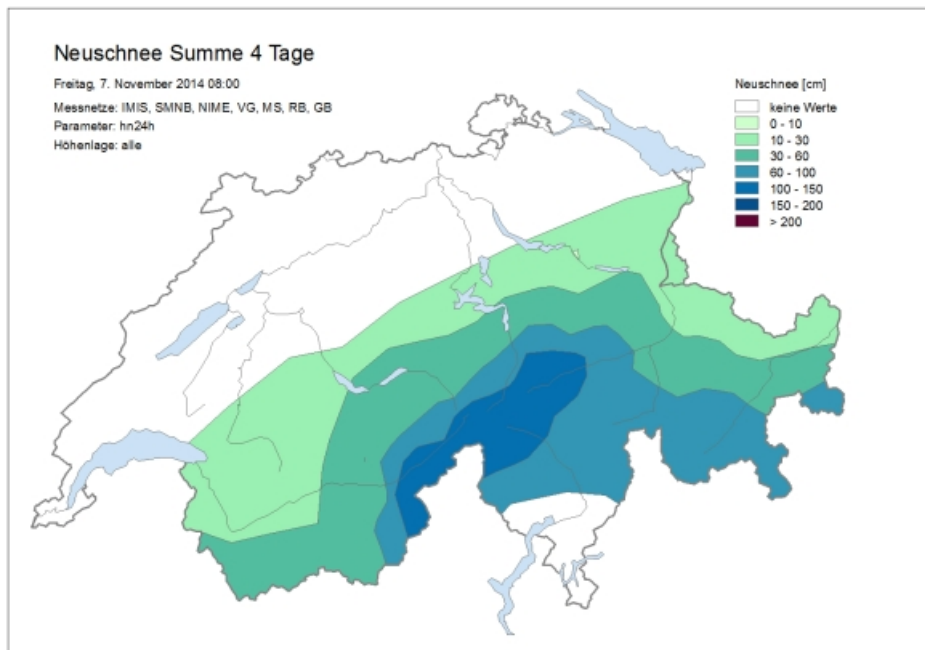


Abb. 3: 4-Tages-Neuschneesumme oberhalb 2400 m vom 03. bis 07.11. gemessen von den Beobachtern und berechnet an den automatischen IMIS-Stationen. Im Simplongebiet und im nördlichen Tessin fiel lokal bis zu 2 m Schnee.



Abb. 4: Kräftiger Wintereinbruch in der Nacht auf den 05.11. in All'Acqua im Bedretto, TI auf rund 1600 m (Foto: C. Giudici, 05.11.2014).

Vor allem am 05.11. blies in der Höhe starker bis stürmischer Südwind, in den Alpentälern teils orkanartiger Föhn. Der Neuschnee wurde intensiv verfrachtet. In den Hauptniederschlagsgebieten gingen einige Lawinen spontan nieder, die teils bis 1000 m vorstießen. Die hohen Alpenpässe im Gotthardgebiet waren gesperrt. Bei Sicherungssprengungen in Zermatt und im Berninagebiet wurden kleine bis mittlere Lawinen ausgelöst. Vor allem an steilen Südhängen begann der Schnee zu gleiten und es lösten sich vermehrt Gleitschneelawinen und feuchte Böschungsrutsche.

Nachdem sich der Neu- und Triebsschnee weitgehend stabilisiert hatte, stieg die Lawinengefahr am 08./09.11. mit starkem Südwind in den Alpen wieder an.

## (II) 10.-13. 11.: Im Süden in hohen Lagen weitere Starkschneefälle, gebietsweise grosse Lawinengefahr

Am 10.11. setzte die nächste Südstaulage ein und in hohen Lagen des Südens schneite es erneut ergiebig. Die Schneefallgrenze lag mit 2200 m ähnlich hoch wie in der ersten Novemberwoche. Sie sank nur zeitweise bis auf rund 1600 m. Im Norden war es teils föhnig aufgehellt. Ganz im Westen setzte am 12.11. oberhalb von rund 2000 m schwacher Schneefall ein und am 13.11. fielen am Alpennordhang noch wenige Zentimeter Schnee oberhalb von rund 1500 m.

Vom 10. bis 13.11. fielen oberhalb von rund 2400 m folgende Schneemengen (Abbildung 5):

- Bedrettal und Maggiatäler: 120 bis 180 cm, lokal bis 200 cm
- Simplongebiet, südliches Goms, übriger zentraler Alpensüdhang: 80 bis 120 cm
- übrige Gebiete am Alpenhauptkamm von Zermatt bis zum Berninapass: 30 bis 60 cm
- nördlich angrenzende Gebiete, übriger Walliser Alpenhauptkamm, Oberengadin: 10 bis 30 cm, sonst wenige Zentimeter oder trocken

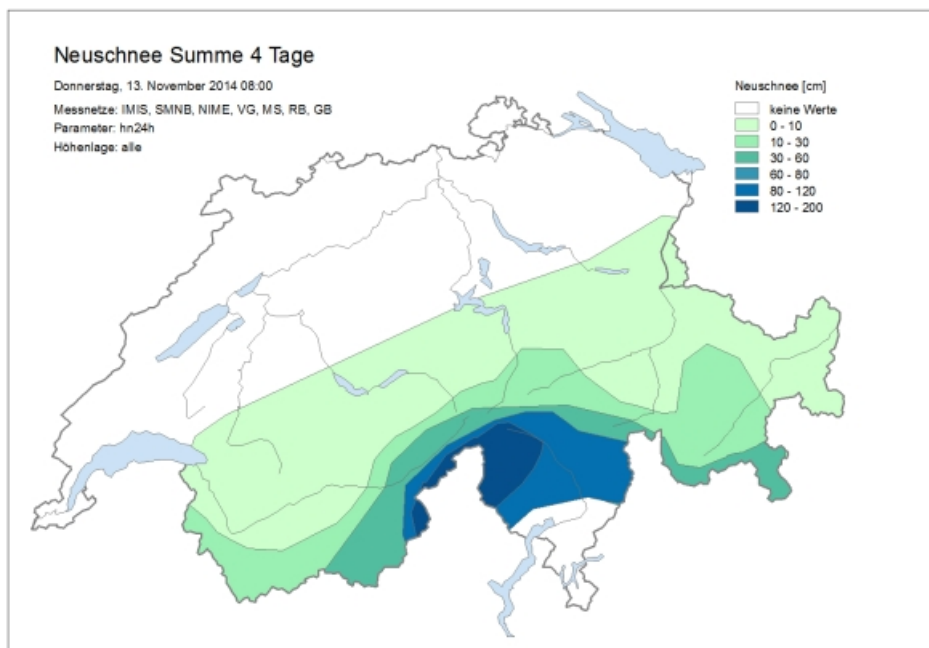


Abb. 5: 4-Tages-Neuschneesumme oberhalb von 2400 m vom 10. bis 13.11. gemessen von den Beobachtern und berechnet an den automatischen IMIS-Stationen. Vom Simplongebiet bis ins nördliche Tessin fielen erneut 1 bis 2 m Schnee.

Der Südwind blies stark bis stürmisch und flaute am 12.11. ab. Der Neuschnee wurde verfrachtet und es entstanden grosse Tribschneeansammlungen. Lawinen gingen während der Schneefälle spontan nieder (Abbildung 1). Bei Sicherungssprengungen konnten vor allem mittlere Lawinen ausgelöst werden (Abbildung 6). Unterhalb von rund 2400 m lösten sich an Ost-, Süd- und Westhängen feuchte Rutsche und Gleitschneelawinen. Vereinzelt wurden auch an Nordhängen unterhalb von rund 2000 m Gleitschneerutsche beobachtet.



Abb. 6: Die Lawine wurde am 13.11. im Gebiet Gemsstock, UR auf rund 2800 m gesprengt und hatte eine Anrissmächtigkeit von über 3 m (Foto: C. Danioth).

### **(III) 14.-18.11.: Dritte Schneefallperiode mit Schwerpunkt im Süden, Schnee bis in mittlere Lagen, gebietsweise grosse Lawinengefahr**

Vom 14. bis 16.11. fiel oberhalb von rund 2200 m verbreitet Schnee, am meisten wieder im Süden. Die Schneefallgrenze lag zu Beginn noch hoch, bei 2200 bis 2400 m. Sie sank in der Nacht auf Sonntag auf rund 1200 m. Oberhalb von rund 2600 m fielen im Simplongebiet, im südlichen Goms, am zentralen Alpensüdhang, im Bergell im Berninagebiet und im Puschlav 60 bis 90 cm, am übrigen Alpenhauptkamm vom Monte Rosa Gebiet bis ins Val Chamuera, im südlichen Mittelbünden und im Oberengadin fielen 40 bis 60 cm, sonst 10 bis 40 cm Schnee.

Nach einer kurzen Pause am 16.11. schneite es vom 17.11. bis 18.11. weiter, am meisten wieder im Süden. Die Schneefallgrenze lag dabei jedoch tiefer, zwischen 1000 und 1400 m. Oberhalb von rund 1500 m fielen im Simplongebiet und am zentralen Alpensüdhang nochmal 50 cm, lokal bis 100 cm Schnee. Nach Norden nahm die Neuschneemenge markant ab. In Abbildung 7 sind die gesamten Neuschneemengen oberhalb rund 2400 m dargestellt.

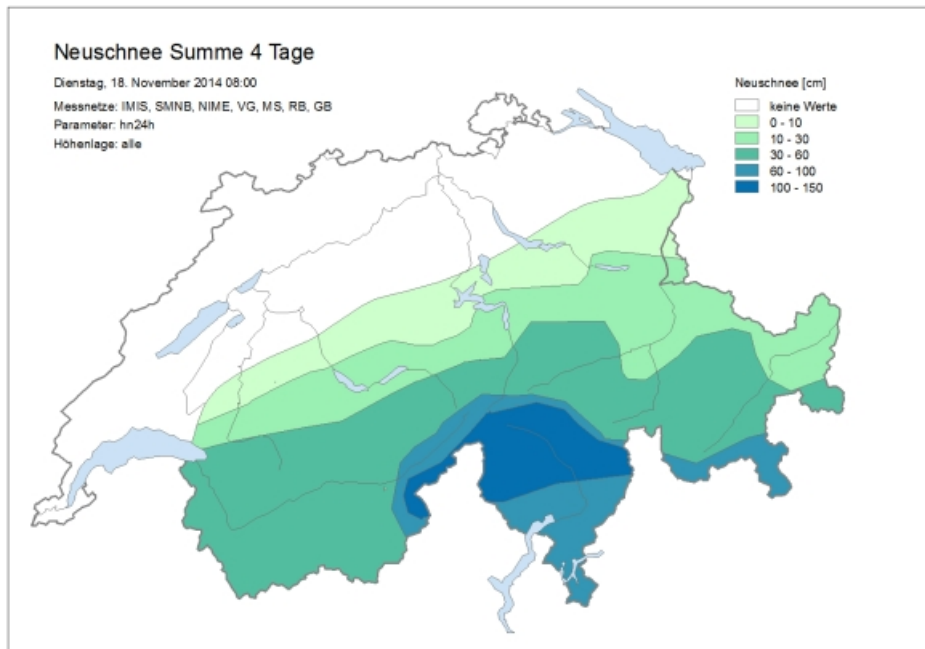


Abb. 7: 4-Tages-Neuschneesumme oberhalb von 2400 m vom 14. bis 18.11. gemessen von den Beobachtern und berechnet an den automatischen IMIS-Stationen. Vom Simplongebiet bis zum San Bernardino fielen in der Höhe nochmal 1 bis 1.5 m Schnee.

Der Südwind blies zu Beginn mässig bis stark und flaute am 17.11. ab. Neu- und Triebsschnee waren leicht auslösbar. Am Ende der Niederschläge waren die Triebsschneeanisammlungen und viele Lawinen überschneit und nur noch schwach erkennbar (Abbildung 8). In den Hauptniederschlagsgebieten wurden viele mittlere und vereinzelt grosse Lawinen beobachtet (Bildgalerie).



Abb. 8: Spontane Lawinen vom 15. oder 16.11. am Nordosthang des Kleinen Matterhorns, VS auf rund 3500 m (Foto: S. Tüscher, 16.11.2014).

In der Folge setzte und verfestigte sich die Schneedecke und die Lawinensituation war mehrheitlich günstig. Die Hauptgefahr ging von frischen, meist kleinen Triebsschneeanisammlungen sowie von Gleitschneelawinen aus. In der zweiten Novemberhälfte lösten sich viele Gleitschneerutsche (Abbildung 9). Im schneereichen Süden erreichten Gleitschneelawinen teils auch mittlere Grösse.



Abb. 9: In den schneereichen Gebieten des Südens blieb die Gefahr von Gletschneelawinen bis Ende November erhöht. Piz Ault, GR auf rund 2300 m (Foto: M. Kreiliger, 26.11.2014).

#### **(IV) 27.-29.11.: Vierte, weniger intensive Schneefallperiode im Süden, gebietsweise erhebliche Lawinengefahr**

Auch in den letzten Novembertagen war es sehr mild. In Lagen oberhalb von rund 2400 m fiel im Süden erneut Schnee, allerdings nicht mehr so verbreitet und intensiv wie zuvor. Vom 27. bis 29.11. fielen entlang der Grenze zu Italien vom Monte Rosa Gebiet bis ins Simplongebiet sowie im Bedretto und in den Maggiatälern 20 bis 40 cm, am übrigen Alpensüdhang ohne das Münstertal 5 bis 15 cm Schnee. Mit dem Regen gingen unterhalb von 2200 m nasse Rutsche und Lawinen nieder. In der Höhe wurde der Neuschnee mit starkem Südwind verfrachtet. In den Föhngebieten des Nordens wurde lockerer Altschnee verfrachtet. Die Lawinengefahr stieg vor allem im Süden und in den Föhngebieten an.

### **Frühlingshafte Verhältnisse Ende November**

Ende November lag oberhalb von 2000 m am Alpenhauptkamm von Zermatt bis ins Berninagebiet und südlich davon 1 bis 2 m Schnee. In den übrigen Gebieten lag oberhalb von 2200 m etwa 40 cm Schnee. Die Schneehöhe nahm in allen Gebieten mit der Höhe stark zu.

Die Altschneedecke war in den schneereichen Gebieten vom Monte Rosa Gebiet über das Gotthardgebiet bis ins Berninagebiet und südlich davon gut verfestigt und meist stabil. In den übrigen, eher schneearmen Gebieten waren in tieferen Schichten des Altschnees besonders an Nordhängen leicht aufbauend umgewandelte Schichten im Bereich von alten Krusten vorhanden. Die Stabilität dieser Schichten war Ende November aber meist recht gut. In allen Gebieten war die Schneedecke stark von der Novemberwärme geprägt, wobei die Schneeoberfläche an Nordhängen bis auf rund 2500 m verkrustet war, an steilen Südhängen sogar bis in hochalpine Lagen. Unterhalb von rund 2200 m war die ganze Schneedecke durchfeuchtet, auch an Nordhängen.

Die Hauptgefahr ging Ende November oberhalb von rund 2500 m von neueren Triebsschneeschichten aus, die besonders an Schattenhängen störanfällig waren. Nasse Rutsche und Gletschneelawinen waren unterhalb von 2500 m das Hauptproblem.

### **Lawinenbulletins**

Im November wurden am 03., 04. und 05. jeweils Textbulletins herausgegeben. Die Ausgabe des Lawinenbulletins mit Gefahrenkarte begann am Freitag, 07.11. und wurde bis Ende November mit meist eintägiger, teils auch zweitägiger Gültigkeit publiziert.

### **Lawinenunfälle**

Im November wurden vier Personen bei Lawinenunfällen erfasst. Zwei Personen erlitten dabei Verletzungen. Für eine Person, die am 20.11. am Oberbauenstock an einem Nordwesthang auf 1800 m zu Fuss abrutschte und beim Absturz einen Schneerutsch auslöste, waren die Verletzungen tödlich (Unfalltabelle).

### **Wochenbericht**

Der nächste Wochenbericht erscheint am Montag, 15. Dezember, danach jede Woche jeweils donnerstags. Dazu sucht die Lawinenwarnung laufend aktuelle Fotos zu Schnee und besonders zu Lawinen. Wenn Sie uns solche Fotos zur Verfügung stellen können, senden Sie diese bitte mit einer kurzen Beschreibung per Mail an die Lawinenwarnung - vielen Dank!



## Bildgalerie

---



*Fulminanter Winterstart im Tessin. Bergstation des Sesselliftes in Bosco Gurin (Foto: Giovanni Kappenberger, 19.11.2014).*



*Umriss einer künstlich ausgelösten Lawine an der Diavolezza, Berninagebiet, GR (Foto: Fabio Vasalli, 06.11.2014).*





Auf den ersten Schnee folgten sogleich die ersten Gleitschneerutsche, Zuoz, Engadin, GR (Foto: A. Möchli, 07.11.2014).



Starker Südwind verfrachtete den Neuschnee und bildete die Dünen im Jungfraugebiet, BE (webcam Jungfrauoch, 07.11.2014).



*Spontane Lawine am Kleinmatterhorn auf rund 3500 m, VS (Foto: S. Tüscher, 07.11.2014).*



*Lawine mit viel Staubanteil, die auf Höhe der Mischabel Hütte (rechts oben, 3340 m), VS bei Sicherungssprengungen ausgelöst wurde (Foto: Yeti Bar Saas, 13.11.2014).*



*Deutliche Windspuren im Val Minor, Berninapass, GR (Foto: F. Vasalli, 16.11.2014).*



*Spontane Lawinen am Gemsstock (UR), Nord auf rund 2400 m (Foto: SLF/Th. Stucki, 16.11.2014).*



*Grosse Lawine, die in der Nacht auf 16.11.2014 niederging, Saas Grund, VS (Foto: u. Andenmatten, 16.11.2014).*



*Auf der Abfahrt vom Pazzolastock, GR. Im Gotthardgebiet liegt bereits viel Schnee (Foto: M. Kreiliger, 19.11.2014).*



Von kurzer Dauer war der Schnee in mittleren Lagen des Südens, wie hier auf der Cimetta auf rund 1600 m (webcam, 19.11.2014). Ende November war es hier wieder grün.



Ältere und frische Gleitschneelawine im Val Cassinello, Bedretto, TI (Foto: G. Kappenberger, 20.11.2014).



Viele Gleitschneerutsche und -lawinen am Fuellhorn, Goms, VS (H. Gorsatt, 20.11.2014).



*Diese Gleitschneelawine im Binnental, VS löste sich am 20.11. vormittags spontan und floss im Lochgraben wie in einem "Bobkanal" von 2400 m bis auf rund 1400 m hinunter (Foto: H. Gorsatt).*



*Bei genauer Betrachtung sind in diesem Foto eine Lawine, ein Bartgeier und ein Kolkkrabe vor dem Walliser Weisshorn zu sehen (Foto: SLF/M. Phillips, 20.11.2014).*



*Nur unweit nördlich des Alpenhauptkammes liegt im Mattertal erst wenig Schnee. Schneenetze auf rund 2900 m, Wisse Schijen oberhalb von Randa, VS (Foto: SLF/M. Phillips, 20.11.2014).*



*Die Kapelle am Passo San Giacomo (2250 m, TI) aus dem 15. Jahrhundert hat schon viele Winter hinter sich (Foto: T. Schneidt, 21.11.2014).*



*Ungefrorene Bäche und viel Schnee am Passo San Giacomo, TI (Foto: T. Schneidt, 21.11.2014).*



*Im nördlichen Unterwallis liegt an Südhangen nur wenig Schnee in hohen Lagen. Feuchte Rutsche bei Les Faverges auf rund 2800 m (Foto: V. Bettler, 21.11.2014).*





*Umriss einer Lawine am Pizzo del Sole (2773 m), Bleniotal, TI, die wahrscheinlich rund um den 16.11. spontan niederging (Foto: SLF/M. Gentner, 22.11.2014).*



*Spontane Lawinen am Nordhang zwischen Piz Alv und Piz Minor auf rund 2600 m (Foto: M. Casella, 23.11.2014).*



*Les paravalanche (de 6 m) sont pas saturés de neige, La Barne au-dessus de Finhaut, VS (photo: J.L. Ligon, 25.11.2014).*



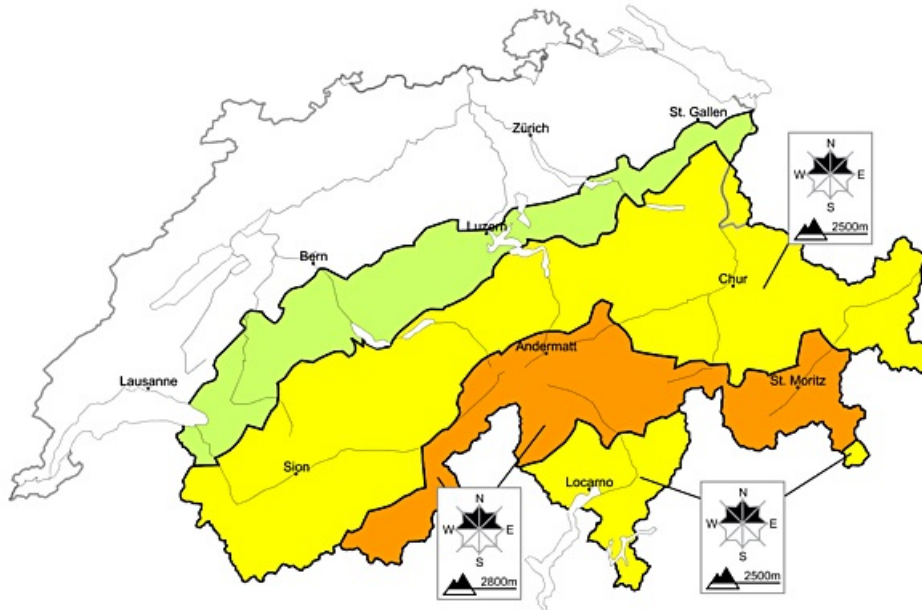
*Steile Südhänge waren im schneeärmeren Norden der Schweizer Alpen Ende November bis 2400 m aper, Amselluh bei Davos, GR (Foto: SLF/F. Techel, 29.11.2014).*



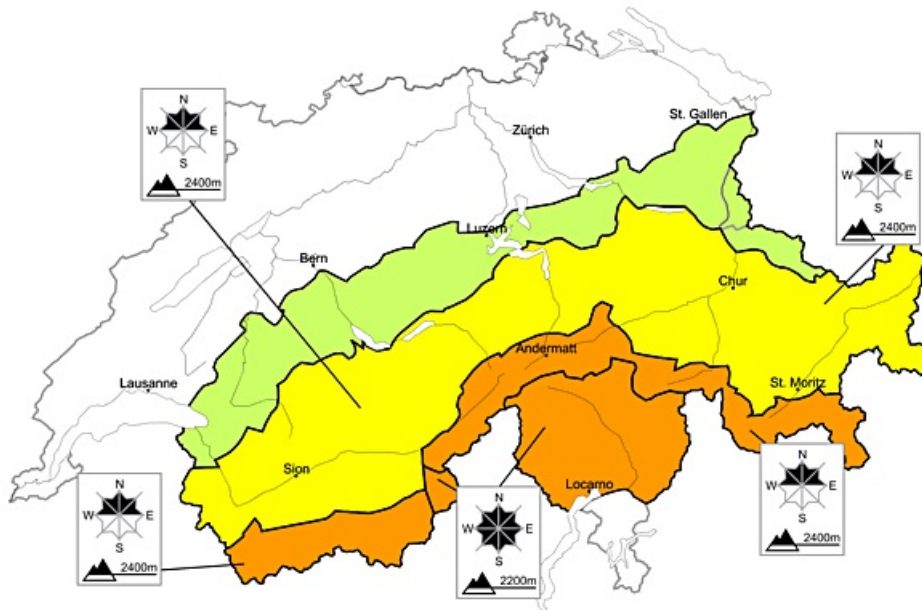
*Durch Regen ausgelöste nasse Rutsche und Lawinen im Gebiet Airolo (Foto: T. Arn, 29.11.2014).*

# Gefahrenentwicklung

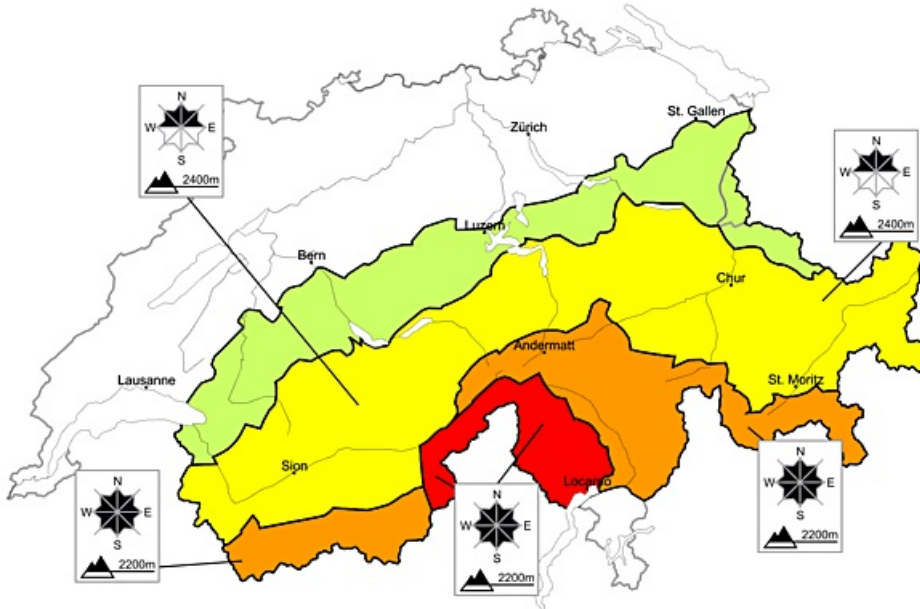
Lawinenbulletin bis Sonntag, 9. November 2014



Lawinenbulletin bis Montag, 10. November 2014



Lawinenbulletin bis Dienstag, 11. November 2014



Lawinenbulletin bis Mittwoch, 12. November 2014

