

## 1. bis 17. Dezember 2015: Mehrheitlich sonnig und sehr mild – der Schnee lässt auf sich warten



Abb. 1: Der Schnee lässt noch auf sich warten, wie hier zum Beispiel bei la Creusaz (Foto: J.L. Lugon, 14.12.2015).

Abgesehen von kurzen Unterbrüchen war es in der ersten Hälfte des Dezembers in den Bergen sonnig und sehr mild (vgl. Abbildung 1 und 2).

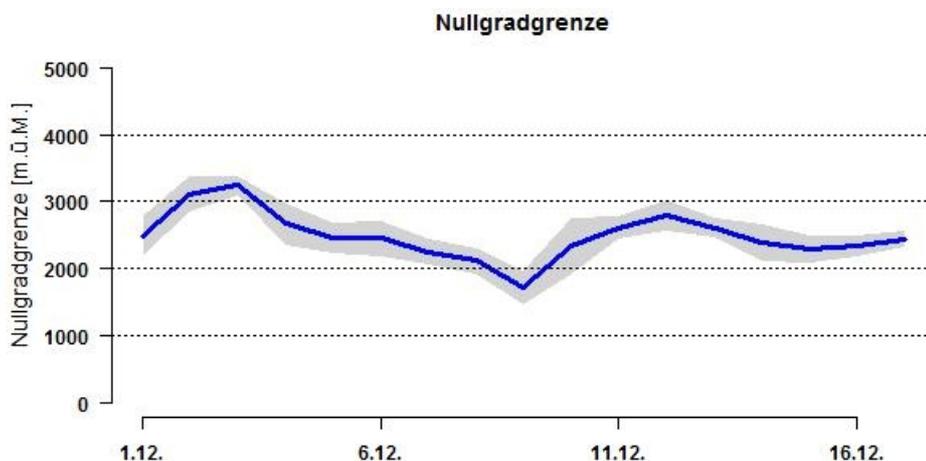


Abb. 2: Verlauf der Nullgradgrenze in der ersten Dezemberhälfte. Die Lage der Nullgradgrenze wurde aus den Temperatur-Tagesmittelwerten von 11 automatischen Stationen von SLF und MeteoSchweiz berechnet. Details siehe hier.

Über dem Mittelland lag häufig Hochnebel. Schnee fiel nur sehr wenig und vor allem in den nördlichen Gebieten. Die Schneehöhen lagen zunehmend und verbreitet weit unter den, für diese Jahreszeit üblichen Werten. Lawinen wurden nur sehr wenige und meist kleine gemeldet.

### Wetterentwicklung und Lawinengefahr

**Dienstag, 01.12.:** *Noch wenig Niederschlag und abnehmender Wind*

Der Dienstag war der Übergangstag vom dynamischen Wetter der Vortage zu hochdruckbestimmtem Wetter. In den südlichsten und westlichsten Gebieten war es schon recht sonnig, sonst noch meist stark bewölkt. Ganz im Osten schneite es nur wenig, wobei die Schneefallgrenze gegen 2600 m anstieg.

Am östlichen Alpennordhang und in den östlichen Gebieten Graubündens schneite es oberhalb von rund 2000 m wenige Zentimeter, sonst blieb es trocken.

Der Wind blies nachts mässig bis stark, zeitweise stürmisch aus West bis Nordwest, tagsüber nahm er dann deutlich ab.

### **Mittwoch, 02.12. und Donnerstag, 03.12.: In den Bergen sonnig und sehr mild**

Bei sonnigem Wetter in den Bergen und meist schwachem Wind stieg die Nullgradgrenze auf rund 3000 m. In den östlichen Gebieten hatte sich mit zuvor bei hoher Schneefallgrenze eine dünne Kruste an der Schneeoberfläche gebildet (vgl. Abbildung 3).



Abb. 3: Die dünne Kruste, die sich nach dem Regen gebildet hatte, überzog Schneedecke, Grasbüschel und Steine, wie hier in der Parsennfurga (Davos, GR) auf rund 2400 m (Foto: SLF/F. Techel, 03.12.2015).

### **Freitag, 04.12. bis Dienstag, 08.12.: Weiterhin meist sonnig, aber weniger warm**

Nach einem Kaltfrontdurchgang mit verbreiteter Bewölkung am Freitag und lokal wenig Neuschnee im Wallis und am Alpennordhang in der Nacht auf Samstag kehrte das meist sonnige Wetter in den Bergen zurück (vgl. Abbildung 4). Die Temperaturen nahmen in dieser Periode ab, die Nullgradgrenze blieb aber oberhalb von 2000 m. Der Wind wehte meist schwach bis mässig aus südlichen Richtungen.



Abb. 4: Neben sonnigem und mildem Wetter hatte es in der Zentralschweiz auch genügend Schnee für Skitouren, wie hier im Lidernengebiet (Foto: P. Fähndrich, 05.12.2015).

Die Lawinengefahr war im Rückgang begriffen. Sie wurde in einem schmalen Band vom Unterwallis über das Gotthardgebiet bis nach Nordbünden bis am Sonntag, 06.12. auf Stufe 2 (mässig) belassen, mit den Gefahrenstellen vor allem in Rinnen und Mulden der Expositionen Nordwest über Nord bis Ost oberhalb von rund 2600 m. Dort war die kantig aufgebaute Oktober-Altschneeschiicht vom Novemberschnee geringmächtig überdeckt und noch am ehesten auslösbar. Weiter nördlich war diese Überdeckung mächtiger und die Schneedecke stabiler, weiter südlich hatte es kaum Schnee. Weil an der Schnee- und Lawinensituation kaum eine Änderung absehbar war wurde am Sonntag, 06.12. ein Lawinenbulletin publiziert, welches für zwei Tage gültig war.

### **Mittwoch, 09.12.: kurzes Neuschneeintermezzo im Norden**

Am Mittwoch war es ganz im Süden sonnig, sonst meist stark bewölkt. Im Norden fiel etwas Schnee, wobei die Schneefallgrenze von etwa 1600 m auf etwa 1200 m sank. Vom östlichen Berner Oberland bis ins Alpsteingebiet fiel rund 10 cm Schnee, sonst weniger. Am Alpensüdhang und im Engadin blieb es trocken. Der Wind blies meist mässig, zuerst aus West, dann aus Nord.

### **Donnerstag, 10.12. bis Montag, 14.12.: Erneut meist sonnig und wieder milder**

Von Donnerstag bis Montag folgte in den Bergen eine weitere sonnige und milde Periode (vgl. Abbildung 2). Allerdings blies von Freitag bis in die Nacht auf Sonntag der Wind mässig bis stark aus westlichen Richtungen.

Im Nachhinein beurteilt war die Lawinengefahr vom Mittwoch, 09.12. bis Samstag, 12.12. in Teilen des Alpennordhanges, insbesondere im östlichen Berner Oberland und in der Zentralschweiz gebietsweise höher (Stufe 2, mässig) einzuschätzen als dies im Lawinenbulletin mit Stufe 1 (gering) prognostiziert war. Etwas mehr Neuschnee und Wind führten dort in hohen Lagen und im Hochgebirge zu unerwartet viel Tribschnee, welcher leicht auslösbar war (vgl. Abbildung 5).



Abb. 5: Schneebrettlawine am Steinberg im Skigebiet Titlis bei Engelberg, OW. Der frische Tribschnee hat sich gelöst (R. Zemp, 10.12.2015).

### **Dienstag, 15.12. bis Donnerstag, 17.12.: Stark bewölkt und in hohen Lagen etwas Neuschnee**

Am Dienstag und Mittwoch war es im Norden meist bewölkt, im Süden meist sonnig. Am Donnerstag war es dann in allen Gebieten wieder meist sonnig. Der Westwind blies schwach, in der Höhe auch mässig aus westlichen Richtungen. In der Nacht zum Mittwoch blies er im Norden vorübergehend stark. Mit einer Schneefallgrenze zwischen 1700 und 2300 m fielen bis am Donnerstagmorgen oberhalb von rund 2400 m folgende Schneemengen:

- Glarner Alpen, Alpstein, Nordbünden, Samnaun: 10 bis 20 cm
- sonst am Alpennordhang und im Wallis meist bis 10 cm
- am Alpensüdhang und im übrigen Graubünden wenige Zentimeter oder es blieb trocken

Die Lawinengefahr stieg am Mittwoch, 16.12. in Teilen des Wallis und des Alpennordhanges mit Neuschnee und Wind auf die Stufe 2 (mässig) an.

## **Schneedeckenaufbau Mitte Dezember**

Die Schneeprofile von Mitte Dezember zeigten in allen Gebieten (ausser im schneefreien mittleren Tessin und im Sottoceneri) folgende Eigenschaften:

- Schichten bestanden überwiegend aus kantigen Kristallformen oder Becherkristallen.
- Bodennahe Schichten waren oft sehr weich (kohäsionslos) und überlagert von etwas härteren Schichten. Etwas günstiger war die Situation am Alpennordhang (bodennahe Schichten besser verfestigt).
- Rutschblöcke brachen zum Teil noch bei tiefen Stufen und als „ganzer Block“.
- In den oberflächennahen Schichten war verbreitet Oberflächenreif eingeschneit.
- Oft waren (dünne) Krusten eingelagert.

Das untenstehende Profil aus der Region Vals (GR) aus einem Nordhang auf 2600 m zeigt viele dieser Eigenschaften (vgl. Abbildung 6).

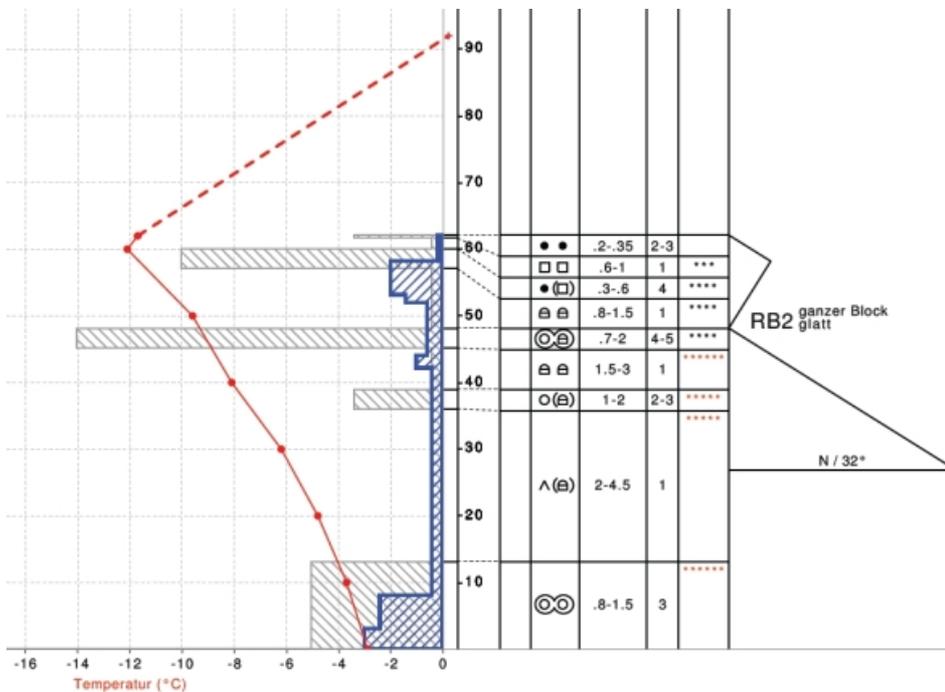


Abb. 6: Das Schneeprofil aus einem Nordhang auf 2600 m in der Region Vals (GR) zeigt eine Kruste am Boden und darüber grosse Schwimmschneekristalle. Darüber folgen Wechsellagerungen von meist kantigen Körnern mit feinen Krusten. Beim Betreten des Rutschblockes mit Ski (Stufe 2) löste sicher dieser in der weichen Schicht unter der oberflächennahen, verfestigten Schicht. Hier hat der Rutschblock nicht bis in die bodennahe Schwimmschneeschicht gerissen, was auch denkbar wäre. Mit den (roten) Sternen wird eine automatische Klassierung strukturell schwacher Bereiche der Schneedecke vorgenommen.

Prinzipiell kann die Schneedeckensituation wie folgt zusammengefasst werden: Bei Überlagerung mit Neu- und Triebsschnee sind im Bereich der jetzigen Schneeoberfläche und/oder in tieferen Schichten der Schneedecke Brüche zu erwarten. Dies dürfte sich besonders da kritisch auswirken, wo jetzt schon grössere und zusammenhängende Schneeflächen vorhanden sind. Betroffen sind dann alle Hanglagen, besonders ausgeprägt die Schattenhänge. Die Freude über eine Ladung Neuschnee wäre gross – damit verbunden wäre aber auch ein deutlicher Anstieg der Lawinengefahr.

## Schneelage Mitte Dezember

Die warme und trockene Witterung, die den Grossteil des Novembers vorherrschte, hat in der ersten Dezemberhälfte ihre Fortsetzung gefunden. Die Dezember-Temperaturen waren bis zur Mitte des Monats schweizweit vor allem in den Bergen klar überdurchschnittlich, wenn auch nicht mehr so stark wie im November. Wegen der nur geringen Niederschläge in den ersten zwei Dezemberwochen und fast überall in Form von Regen bis über 2000 m sind die Schneehöhen in einem Grossteil der Schweizer Alpen stark unterdurchschnittlich. Am besten war die Schneelage am zentralen Alpennordhang und im Wallis, wo auf Grund der grösseren Novemberrniederschläge wenigstens oberhalb ca. 1200 m an nicht zu sonnigen Stellen eine dünne Schneedecke lag. Am schlechtesten war die Schneelage im Engadin und auf der Alpensüdseite, wo bis auf rund 2000 m überhaupt kein Schnee lag (vgl. Abbildung 7).



Abb. 7: Auch Schneekanonen vermögen den schleppenden Winterbeginn nicht zu kaschieren, Zuoz, GR. (Foto: F. Techel/ SLF, 05.12.2015).

Eine solche Situation ist für das Engadin aussergewöhnlich aber nicht einmalig. Wenn es bis Ende Monat keinen Schnee gibt, wäre es der erste Dezember seit Messbeginn ohne messbaren Schneefall. An den höher gelegenen Engadiner Stationen ausserhalb des Talbodens wurde Mitte Dezember noch nie so wenig Schnee wie aktuell gemessen. So lag auf Corvatsch (2690 m, Messbeginn 1973) nur 13 cm und auf Buffaloro am Ofenpass (1970 m, Messbeginn 1964) nur 7 cm Schnee. Allerdings gilt zu beachten, dass diese Zeitreihen nicht ganz so weit zurückreichen wie diejenigen der Talstationen. Nicht viel besser sah es am nicht allzu weit entfernten Weissfluhjoch (2540 m, Davos, GR) aus. Dort lag zwar Mitte Dezember immerhin rund 50 cm, dies bedeutete aber nur Rang 71 von 80 Wintern. D.h. es gibt nur 8 Winter mit noch weniger Schnee zu diesem Zeitpunkt. Abbildung 8 zeigt die schneeärmsten Frühwinter auf dem Weissfluhjoch. In diesen Wintern hatte es häufig um Weihnachten einen grösseren Schneefall gegeben. Da die aktuellen Vorhersagen nicht in diese Richtung gehen, müsste man dann mehr als 50 Jahre zurückgehen um eine ähnliche Situation zu finden, wie sie sich für die zweite Dezemberhälfte 2015 anbahnt.

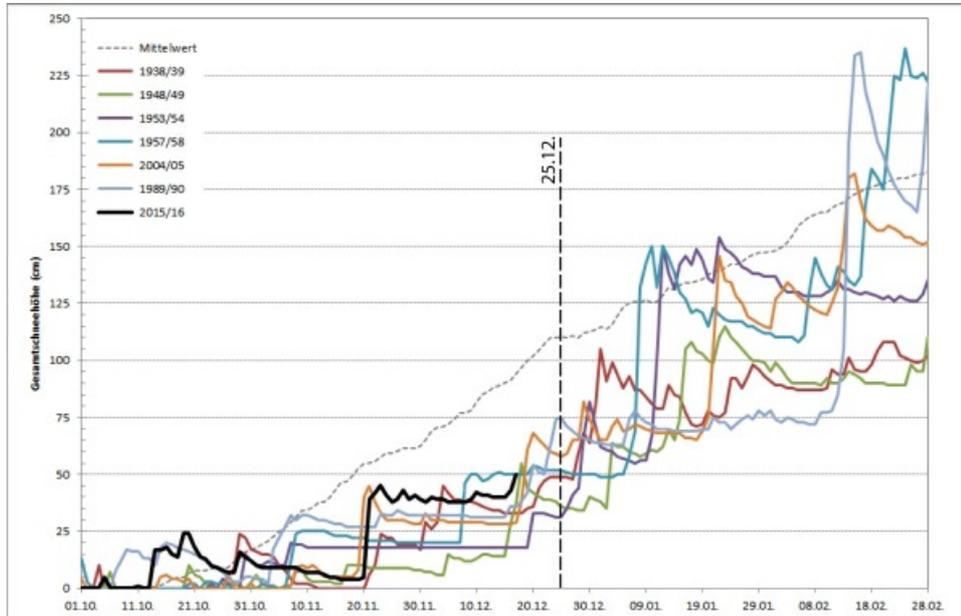


Abb. 8: Die schneeärmsten Frühwinter auf dem Weissfluhjoch (2540 m, Davos, GR). Die Messreihe wird diesen Winter 80jährig.

## Lawinenunfälle

In der ersten Dezemberhälfte wurden dem SLF keine Lawinenunfälle gemeldet.

## Beobachtung melden



Hast Du etwas beobachtet, was den Lawinenwarndienst interessieren könnte? Einen Lawinenabgang zum Beispiel? War Deiner Meinung nach die Einschätzung der Situation im Lawinenbulletin zu hoch oder zu tief? Bitte teile uns Deine Beobachtung mit dem neuen Rückmelde-Tool mit. Du findest dieses unter:

- WebSite: Eigene Beobachtung melden
- White Risk App

## Bildgalerie

---



*Wenn auch der Jahreszeit trotzend: wunderschönes Panorama am Gazirola (2116 m) nahe Lugano, TI (Foto: L. Silvanti, 09.12.2015).*



*Warme Temperaturen erhöhen den Wasseranteil im Schnee und erhöhen seine Verformbarkeit. In der gleitenden Schneetafel bilden sich Falten (Skigebiet Verbier/Bagnes, 2500 m) (Foto: F. Mathey, 01.12.2015)*



*Eingeschneiter Gipfelhang des Sigriswiler Rothorns (2051 m) im Berner Oberland Anfang Dezember, Sigriswil, BE (Foto: R. Laan, 02.12.2015).*



*Im Tal hat der milde Herbst noch die Oberhand: Wilerallmi & Thunersee, aufgenommen vom Sigriswiler Rothorn (2051 m), BE (Foto: R. Laan, 02.12.2015).*

www.altersaentis.ch 2015-12-02 08:25:01



Alter  
Berggasthaus Säntis  
2502 m ü. M.

Alles weiss: bei starkem Wind aus Westen wurde das gesamte Berggasthaus am Säntisgipfel (2502 m) mit Schnee und Eis eingekleistert, Schwende, AI (Foto: Webcam altersaentis.ch, 02.12.2015)



Auf Triebsschneepakete im Gelände muss auch bei geringer Lawinengefahr geachtet werden. Rutschblocktest im Skigebiet Parsenn auf rund 2500 m ü.M., Davos, GR (Foto: Techel, F./SLF, 03.12.2015).



Bei einem grossen Temperaturgradienten in der Schneedecke kommt es zu aufbauenden Schneewandlungsprozessen. Grosse Kristalle wachsen auf Kosten der kleinen und es entstehen kantige Schneekristalle mit becherartigen Hohlformen. Dieser sogenannte Schwimmschnee bildet eine Schwachschicht in der Schneedecke. (Foto: S. Tuescher/ SLF, 03.12.2015).



Noch kaum Schnee im Engadin Anfang Dezember, Blick vom Igl Compass (3016 m) über den Albulapass (2312 m) ins Engadin (Foto: F. Techel/ SLF, 05.12.2015).



*Ist der Boden unter dem Schnee glatt und feucht, so begünstigt dies das Schneegleiten. Als Folge dieser Bewegung entstehen die sogenannten Fischmäuler, hier an der Nordostflanke der Wandflue (2133 m), Val-de-Charmey, FR (Foto: S. Brand, 06.12.2015).*



*Auch am Gamserrugg (2076 m) (SG) haben die milden Temperaturen zu Beginn der Adventszeit den Schnee von Ende November rasch wieder schmelzen lassen (Foto: P. Diener, 06.12.2015).*



*Trotz grösster Kraftanstrengungen beim Rutschblocktest: hohe Stabilität der Schneedecke am Gamserrugg (2076 m) in Grabs, SG (Foto: P. Diener, 06.12.2015).*



*Woher kam der Wind? Schneewechte im Anblick des Garde de Bordon (3310 m) in Anniviers, VS (Foto: L. Dürr/SLF, 08.12.2015).*



*Der Bereich unter diesen Gleitschneemäulern sollte gemieden werden: ein Abgang der Schneemassen ist zu jeder Tageszeit möglich. Hier ein schönes Beispiel aus dem Skigebiet Plaine Morte, VS (Foto: N. Emery, 12.12.2015).*



*Am Folgetag, und nachdem die Skipiste im Gebiet Plaine Morte gesperrt wurde, ging die Gleitschneelawine ab (Foto: N. Emery, 13.12.2015).*



Blick von der Schwarzhornfurgga (Flüelagebiet, Davos, GR) Richtung Nordosten zum Piz Linard (3410 m - Bildmitte am Horizont) und ins Unterengadin. Nordseitig und oberhalb von rund 2500 m lag 50 bis 80 cm Schnee und die Stimmung war verhalten winterlich (Foto: SLF/Th. Stucki, 13.12.15).



Der treue Lebensretter in der Saisonzubereitung. Auch hier lässt der grosse Schnee auf sich warten (Foto unterhalb Bleschaturra auf 2600 m, Vals, GR) (Foto: Tönz H., 13.12.2015).



*Glänzende Eiskruste des Regens vom 01.Dezember am Osthang des Chörbsch Horns auf 2400 m., Davos, GR. Die dünne Neuschneedecke darüber ist kantig aufgebaut und schwach (Foto: K. Winkler/ SLF, 13.12.2015).*



*In der Abfahrt von der Aiguille du Charmo (2655 m), Emosson, VS. Im Hintergrund der Lac d'Emosson und la Tour Sallière (Foto: J.L. Lugon, 17.12.2015).*



Winterlandschaft am Aiguille du Charmo (2655 m), Finhaut, VS. Blick nach Frankreich zur Aiguille du Chardonnet (rechts, 3824 m) (Foto: J.L. Lugon, 17.12.2015).

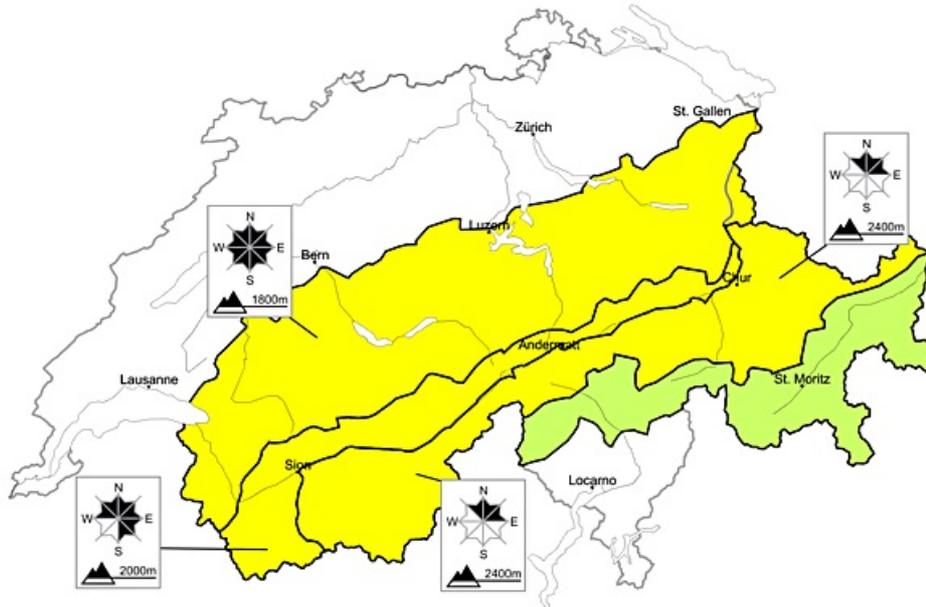


So sah es am Donnerstag, 17.12. in Adelboden mit Blick Richtung Norden aus. Die Schneegrenze an der Sonnenseite bei 1600-1800m, schattseitig ein wenig tiefer (Foto: B. Allenbach).

# Gefahrenentwicklung

Lawinenbulletin bis Dienstag, 1. Dezember 2015

www.mnw.ch



Lawinenbulletin bis Mittwoch, 2. Dezember 2015

www.mnw.ch

