

## Juni 2014: Ausaperung in hohen Lagen, Wintereinbruch zum Monatsende

Die erste Junihälfte war sehr sonnig mit zeitweise hochsommerlichen Temperaturen und starker Schneeschmelze. In der zweiten Junihälfte war es eher wechselhaft mit teils kräftigen Schauern und Gewittern. In hohen Lagen fiel Ende Juni Schnee. Die Lawinengefahr war im Hochgebirge zeitweise erhöht. Die Verhältnisse für letzte Skitouren waren vor allem in der ersten Monatshälfte noch günstig (Abbildung 1).



Abb. 1: Die typische Waschbrettstruktur der Schneeoberfläche im Juni (Schmelztrichter überzogen mit Saharastaub) wurde von unablässigen Tourengängern noch häufig als "fahrbar" gelobt (Foto: P. Furger, 11.06.2014).

### Wetter, Schneedecke und Lawinen im Juni

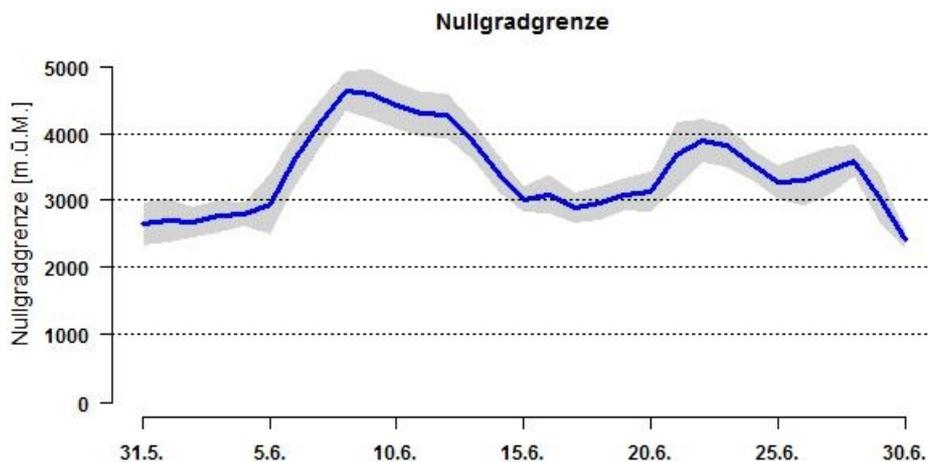


Abb. 2: Verlauf der Nullgradgrenze von 01. bis 30.06.2014. Die Lage der Nullgradgrenze wurde aus den Temperatur-Tagesmittelwerten von 11 automatischen Stationen von SLF und MeteoSchweiz berechnet. Details siehe hier.

#### 1. bis 3. Juni 2014: Tagesgangwetter, im Hochgebirge wenige Zentimeter Schnee

Am Sonntag, 01.06. war es sehr sonnig mit Quellwolken am Nachmittag und lokalen Gewittern vor allem im Sotto Ceneri. Am Montag, 02.06. und Dienstag, 03.06. war es wechselnd bewölkt mit lokalen, schwachen Schauern. Die Nullgradgrenze lag bei 2700 m. Der Wind wehte in der Höhe schwach bis mässig aus nördlichen Richtungen, in den Tälern blies er zeitweise stark (Talwind). Nach den Schneefällen in der zweiten Maihälfte waren die Tourenverhältnisse Anfang Juni in Lagen oberhalb von rund 2500 m noch verbreitet gut.

#### 4. Juni 2014: Kaltfront mit wenig Schnee in hohen Lagen

Am Mittwoch, 04.06. war es meist bewölkt. Im Tagesverlauf setzten von Westen her Niederschläge ein. Gegen den Abend blies starker Westwind. Die Schneefallgrenze sank in der Nacht auf Donnerstag kurzfristig von 2700 auf 2200 m. Am Alpenhauptkamm, am Alpensüdhang, in den Voralpen und in Nordbünden fielen 10 bis 15 mm Niederschlag. Oberhalb von rund 2500 m fielen dort wenige Zentimeter Schnee.

### **5. bis 9. Juni 2014: heisse Pfingsten, starke Schneeschmelze, nasse Lawinen ober 2800 m**

Von Donnerstag, 05.06. bis Pfingstmontag, 09.06. war es meist sonnig und mit einer stabilen Hochdrucklage bildeten sich nur wenige Quellwolken im Tagesverlauf. Die Temperaturen stiegen markant an und erreichten am Pfingstmontag ihren Höhepunkt mit einer Nullgradgrenze bei 4500 m (Abbildung 2). Aber auch in den Alpentälern war es hochsommerlich heiss. In Sion (VS) wurde mit 36.2 °C der Juni-Hitzerekord vom 18.06.2013 egalisiert (Bericht MeteoSchweiz). Am Montag nahm die Schauer- und Gewitteraktivität in der Schweiz etwas zu, aber es blieb bei lokalen und schwachen Schauern und Gewittern. Weiter nördlich, in Frankreich und Deutschland, bildete sich am Montag eine grossflächige Gewitterzone, die mit Sturmböen und Starkniederschlägen vor allem in Nordrheinwestfalen (D) am Montagabend zu Unfällen mit Todesopfern und grossen Sachschäden führte.

In den Schweizer Alpen schritt die Schneeschmelze schnell voran und die Schneehöhen an den automatischen Messstationen nahmen täglich um rund 8 cm ab. In Lagen von 2800 m bis ins Hochgebirge wurde die Schneedecke nun auch an allen Nordhängen stark durchnässt. Bei den hohen Nachttemperaturen gefror auch die Schneeoberfläche unterhalb von rund 3500 m kaum noch tragfähig. Vor allem an Nordhängen oberhalb von rund 2800 m gingen nasse Rutsche (Abbildung 3) und Lawinen nieder.



*Abb. 3: Nasse Rutsche an Nordhängen im Gotthardgebiet am Pazzolastock (li., 2740 m) und Rossbodenstock (re., 2836 m) (Foto: L. Meier, 10.06.2014).*

Am Piz Mitgel und am Pizzo Tambo (N, ca. 2800 m, GR) gingen wahrscheinlich am Sonntag, 08.06. nasse Schneebrettlawinen am Boden ab und erreichten mittlere Grösse.

### **10. bis 13. Juni 2014: Tagesgangwetter, weiterhin starke Schneeschmelze und einzelne nasse Lawinen**

Ab Dienstag, 10.06. war es zwar immer noch sonnig, im Tagesverlauf bildeten sich aber deutlich mehr Quellwolken, Schauer und Gewitter als zuvor an Pfingsten. Dabei fiel der Niederschlag bis ins Hochgebirge als Regen. Die Nullgradgrenze sank nur langsam und lag am Freitag, 13.06. bei 4000 m (Abbildung 2). Am Donnerstag, 12.06. und Freitag, 13.06. waren die Schauer und Gewitter am zentralen und östlichen Alpennordhang sowie in Graubünden kräftiger und gebietsweise hagelte es auch (Emmental und Luzern). Am Dienstag, 10.06. ging um die Mittagszeit eine nasse Lawine an der Nordostflanke der Plattenfluh, Davos (GR) nieder (Abbildung 4).

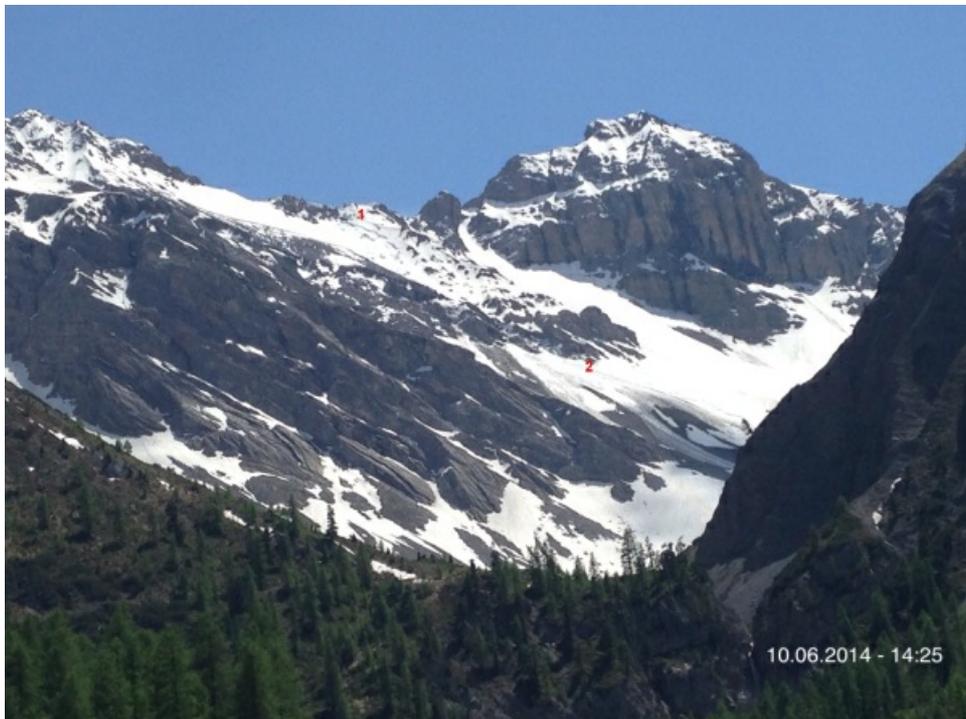


Abb. 4: Die Nordhänge hatten es vereinzelt immer noch in sich. Spontane, mittlere Nassschneelawine (1), die am 10.06.2014 mittags an der Plattenfluh (GR), am Nordosthang auf 2720 m beobachtet wurde. Die Lawine brach im bodennahen Altschnee und verursachte eine Sekundärauslösung (2) (Foto: SLF/Th. Stucki).

#### **14. bis 19. Juni 2014: mit Nordwind etwas weniger warm, das Messfeld auf dem Weissfluhjoch (2540 m) apert aus**

Von Samstag, 14. bis Donnerstag 19. Juni ging es mit Tagesgangwetter weiter. Mit Nordostwind war es etwas weniger warm und allgemein war es etwas mehr bewölkt. Schauer und einzelne Gewitter ereigneten sich in der zweiten Tageshälfte und nachts, dies besonders in den Voralpen und im Süden des Wallis, des Tessins und Graubündens. Die Nullgradgrenze schwankte um 3000 m, die Schneefallgrenze lag zwischen 2600 und 2800 m. Verbreitet fielen 15 bis 30 mm Niederschlag. Oberhalb von rund 3400 m fielen diese Mengen als Zentimeter Schnee. Im Hochgebirge fielen rund 20 cm Schnee.

Im Hochgebirge wurden nasse Lockerschneerutsche beobachtet, wobei die dünne Neuschneesicht abglitt. Die Schneeschmelze schritt in hohen Lagen weiter voran. Das Messfeld auf dem Weissfluhjoch auf 2540 m aperte am Donnerstag, 19. Juni aus (Abbildung 8).

#### **20. bis 22. Juni 2014: Hochdrucklage, sonnig und warm mit Gewittern, Tourenaktivität vor allem noch im Hochgebirge**

Am Freitag, 20.06. war es im Westen und Süden bereits recht sonnig, im Osten noch meist bewölkt. Die Nullgradgrenze lag bei 2900 m. In der Höhe wehte mässiger Nordwestwind. Am Samstag, 21.06. setzte sich der Hochdruckeinfluss überall durch und es war ein schöner Sommeranfang (Abbildung 5). Quellwolken bildeten sich nur im Tessin. Die Nullgradgrenze kletterte auf 3900 m. Am Sonntag, 22.06. war es im Norden weiterhin recht sonnig, im Süden nur teils sonnig. Im Tagesverlauf bildeten sich dichtere Quellwolken mit Schauern und Gewittern gegen Abend, vor allem im Süden und Osten. Die Nullgradgrenze lag bei 3700 m. Der Wind wehte am Wochenende schwach bis mässig, in Gewitternähe stark aus West.



Abb. 5: Schöne Frühlingsverhältnisse waren oft noch oberhalb von 3000 m anzutreffen, Wildstrubel (BE, 3243 m) (Foto: P. Allenbach, 21.06.2014).

### 23. bis 25. Juni 2014: vermehrt Schauer und Gewitter, Neuschnee nur in grosser Höhe

Von Montag, 23. bis Dienstag, 24.06. fielen in Schauern und teils starken Gewittern am Alpennordhang und in Nordbünden 20 bis 40 mm, lokal bis 50 mm Niederschlag, sonst verbreitet 10 bis 20 mm. Die Schneefallgrenze lag zwischen 3200 und 3500 m. Erst oberhalb von rund 4000 m fiel der ganze Niederschlag als Schnee, und dies mit 10 bis 20 cm in den Kamm- und Gipfellagen der Berner Alpen, des Monterosa- und Mischabelgebietes sowie des Berninagebietes. Der Westwind wehte in Gewitternähe stark bis stürmisch. Aus den höchsten Lagen wurde teils von tiefem Trittschnee berichtet. Am Mittwoch, 25.06. war es wechselnd bewölkt mit Aufhellungen und schwachen Schauern am östlichen Alpennordhang und im Süden des Tessins. Die Nullgradgrenze lag bei 3200 m.

### 26. bis 30. Juni 2014: Nach Zwischenhoch, wieder unbeständig und Neuschnee in hohen Lagen

Nach einem Zwischenhoch am Donnerstag, 26.06. war es ab Freitag, 27.06. wieder unbeständig. Am Samstag, 28.06. nahmen die südwestlichen Winde zu. Im Norden war es föhnig aufgehellt und im Süden setzten teils intensive Stauniederschläge durchsetzt mit Gewittern ein. Im Laufe des Samstages setzten auch im Norden, von West nach Ost Niederschläge ein, die bis am Montag, 30.06. anhielten. Die Schneefallgrenze sank im Süden auf 2300 bis 2700 m, im Norden auf 2000 m, lokal bis auf 1600 m. Mit teils über 100 mm fiel am meisten Niederschlag im Süden (Abbildung 6).

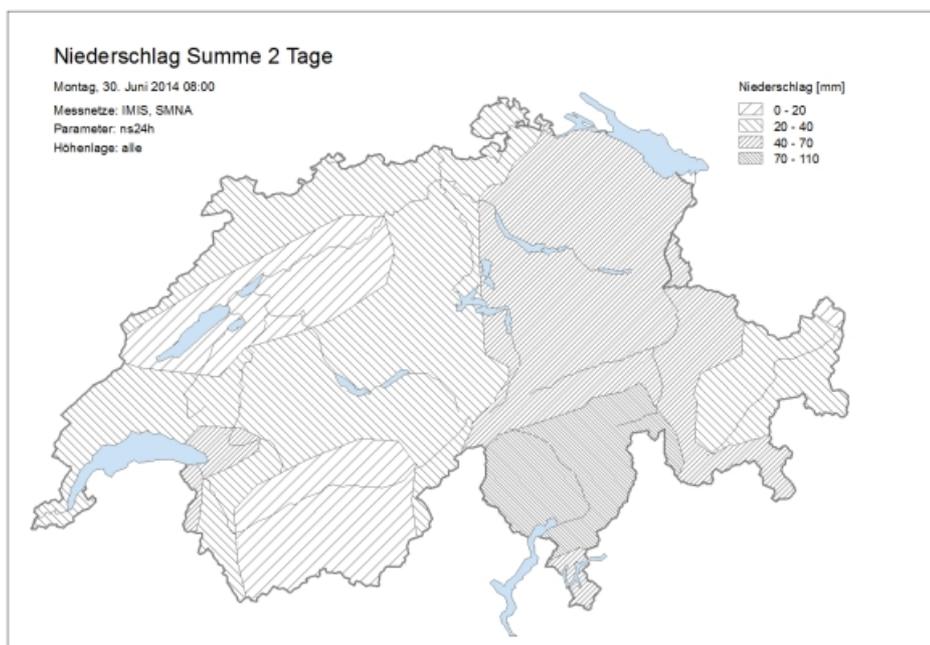


Abb. 6: 2-Tages-Niederschlagssumme vom Samstag, 28. bis Montag, 30.06.2014 (jeweils 8 Uhr), gemessen an den automatischen Stationen des SLF sowie den SwissMetnet-Stationen der MeteoSchweiz.

Aufgrund der anfänglich sehr hohen Schneefallgrenze fiel im Süden fast aller Niederschlag als Regen. Oberhalb von 3000 bis 3500 m fielen folgende Schneemengen (abgeschätzt): westlichstes Unterwallis, zentraler Alpenhauptkamm, Graubünden, 25 bis 50 cm, sonst weniger. Auf 2500 m fielen am östlichen Alpennordhang und in Graubünden rund 20 cm Schnee. Lawinemeldungen lagen bis zum Redaktionsschluss nicht vor. An der Webcam Stilfserjoch (GR/I) wurde am Montagmorgen, 30.06. eine Nassschneelawine aufgenommen (Bildgalerie).

## Ausaperung in hohen Lagen

Rückblickend auf Anfang Juni lag am Alpenhauptkamm und gebietsweise im Unterwallis noch 200 bis 300 cm Schnee auf Flachfeldern auf 2500 m. Die Schneedecke war zum Monatsbeginn bereits bis ins Hochgebirge durchfeuchtet. Im Verlauf des Juni's gab es bis zum 29.06. keinen wesentlichen Neuschneezuwachs. Die starke Schneeschmelze führte relativ früh zur Ausaperung in hohen Lagen. Dies auch in den zuvor schneereichen Gebieten, wie beispielsweise im Gotthardgebiet (Abbildung 7).



Abb. 7: Aufnahmen vom Gemstock, Uri (2961 m) am 10. Juni und am 26. Juni 2014. In hohen Lagen lag Schnee nur noch in Rinnen und Mulden. Die Schneegrenzen, d.h. der Bereich einer beginnenden geschlossenen Schneedecke, haben sich bis am 26.06. auch an Nordhängen ins Hochgebirge verschoben.

Das Messfeld auf dem Weissfluhjoch (2540 m, GR) war am 19.06.2014 schneefrei (Abbildung 8). Das ist 3 Wochen früher als normal, aber nicht extrem früh (mittleres Ausaperdatum 09.07.). Das früheste Ausaperdatum war an einem 03.06. Letztes Jahr ist das Messfeld am 13.07. ausgeapert, fast einen Monat später als dieses Jahr.

Mit dem Kaltlufteinbruch wurden am Montagmorgen, 30. Juni an der Station 18 cm Schnee gemessen.

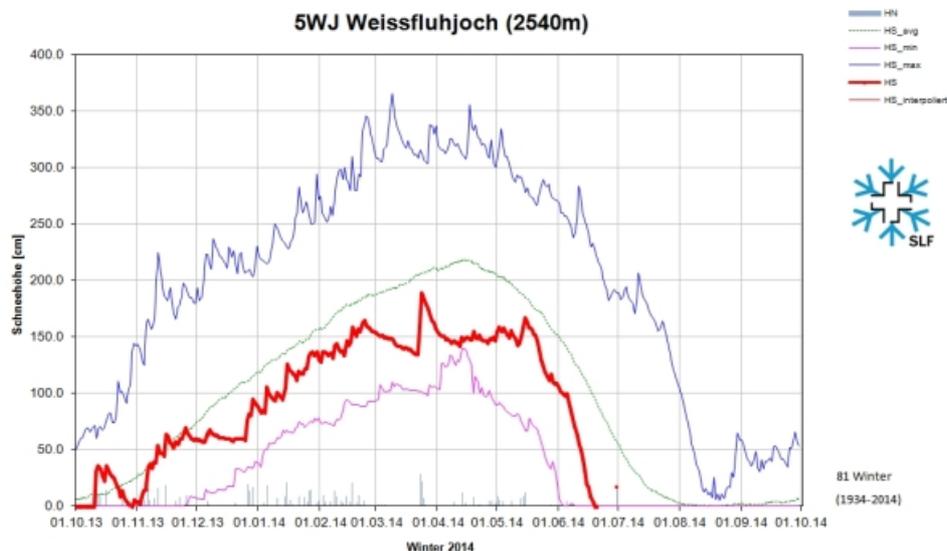


Abb. 8: Schneehöhenverlauf an der Station 5WJ, Weissfluhjoch, GR, 2540 m (n=81 Jahre). Dargestellt sind die Schneehöhe (rot), der Neuschnee (graue Säulen), die langjährigen maximalen Schneehöhen (dunkelblau), die langjährigen minimalen Schneehöhen (violett) und die langjährigen mittleren Schneehöhen (grün).

Die letzte Schneehöhenkarte der Saison wurde am 19.06.2014 publiziert. Vor dem Niederschlag Ende Juni waren in hohen Lagen nur noch Schneereste, vor allem in nordseitigen Rinnen und Mulden vorhanden. Nach den Schneefällen vom 29. Juni lagen auf 2500 m am östlichen Alpennordhang und in Graubünden bis 20 cm Schnee, sonst wenige Zentimeter.

#### **Neuschnee- und Schneehöhendaten im Sommer**

Das SLF bietet auf seiner Webseite ganzjährig den aktuellen Verlauf der Schnee-, Wind- und Temperaturdaten der automatischen Messstationen an (gratis). Weitere Informationen und Links hierzu finden Sie hier.

#### **Lawinenunfälle**

Am Samstagmorgen, 21.06. lösten zwei Personen am Breithorn (VS) in einem Nordhang auf rund 4000 m einen Rutsch aus. Sie wurden beide davon mitgerissen und stürzten ab. Eine Person trug Verletzungen am Fuss davon.

#### **Lawinenbulletins und nächster Bericht**

Am 06.06. erschien ein Lawinenbulletin für das Pfingstwochenende und am 28.06. eines für die letzten Junitage (Archiv).

Auch wenn das SLF kein Lawinenbulletin publiziert, sollte vor allem bei Neuschnee die Lawinensituation beachtet werden. Im Sommer und Herbst publiziert das SLF bei grossen Schneefällen ein Lawinenbulletin. Sie können sich via SMS oder RSS-Feed über die Herausgabe eines Bulletins informieren lassen,

Der nächste Bericht erscheint Anfang August.

## Bildgalerie

---



Nach dem Wintereinbruch vom 29.06. löste sich diese nasse Lawine im Gebiet Stilfserjoch (GR/I) spontan (Webcam Stilfserjoch, 30.06.2014).



Anfang Juni lag im flachen Versuchs- und Messfeld am Weissfluhjoch, Davos (GR) auf 2540 m noch 108 cm Schnee. Am 12.06. lag bereits nur noch 50 cm Schnee, am 19.06. aperte das Messfeld aus (Foto: SLF/C. Pielmeier, 01.06.2014).



*Pizzo Cengalo (GR, 3369 m) und seine Nachbarn nach einem harten Winter (Foto: SLF/M. Phillips, 13.06.2014)*



*Gleitschnee auf Felsplatten im Val Bondasca, Bergell (Foto: SLF/M. Phillips, 13.06.2014).*



*Nasse Lawinen, beobachtet von oben im Wildstrubelgebiet, BE (Foto: P. Allenbach, 21.06.2014).*



*Blick von Norden nach Süden Richtung Berninagebiet, im Vordergrund die Muchetta (2623 m, Albulatal, GR). Je weiter man nach Süden schaut, desto mehr Schnee liegt an den Nordhängen (Foto: SLF/Th. Stucki, 22.06.2014).*



Wie schön! Schon blühen die ersten Edelweiss auf ca. 2500 m (Foto: SLF/Th. Stucki, 22.06.2014).



Zwei Schneebrettlawinen auf knapp 3200 m im extrem steilen Gelände auf dem Gletscher des Piz Ela (3339 m). Die rechte, gut erkennbare Lawine ist in tieferen Schneeschichten gebrochen, die linke oberflächennah. Beim Anstieg der Nullgradgrenze über 4000 m während des Pfingstwochenendes lösten sich im Hochgebirge an steilen Nordhängen noch einige Lawinen in bodennahen Schneeschichten. Dies vor allem in den Gebieten mit schwachem Schneedeckenfundament (Foto: SLF/Th. Stucki, 22.06.2014).



Die Lawinen eines Winters. In diesem Nordhang zwischen Sandhubel (2764 m) und Martiroz Furgga (2427 m) (Arosa, GR) reiht sich ein alter Lawinenkegel an den anderen. Teilweise ist am Anriss und in der Sturzbahn kein Schnee mehr vorhanden - ein Hinweis darauf, dass die Lawinen bis in bodennahe Schichten angerissen sind und den Schnee ausgeräumt haben (Foto: SLF/Th. Stucki, 22.06.2014).



Was gibt es Schöneres als ein Sonnenbad im kühlenden Schnee...? Gämsen bei der Siesta im Landwassertal (Foto: SLF/Th. Stucki, 22.06.2014).



*Im Bärentällisee ob Monstein (2600 m, GR) freuen sich die Fische auf eine langsame Erwärmung... (Foto: SLF/M. Phillips, 23.06.2014).*



*Wintergruss am Davosersee (1505 m, GR) am 29.06. abends. Zum Ende der Niederschläge sank die Schneefallgrenze bis ins Tal. Über dem warmen Seewasser bildete sich in der Kaltluft ein feiner Nebel (Foto: SLF/Th. Stucki).*