

1. bis 31. Juli 2015: Zwei ausserordentliche Hitzeperioden und Trockenheit

Der Juli war geprägt von ausserordentlicher Hitze und Trockenheit. Der Schnee schmolz weit zurück (vgl. Abb. 1) weil die Nullgradgrenze meist deutlich über 4000 m lag (vgl. Abb. 2). Auch die Gletscher „schwitzten“ und verloren Masse. Noch gut in Erinnerung ist der letzte Hitzesommer 2003.



Abb. 1: Die Nordwand des Matterhorns (4478 m / Zermatt, VS) am 21.07.2015 – eine Woche nach dem 150-jährigen Jubiläum der Erstbesteigung des Matterhorns. Der Matterhorngletscher ist bis auf etwa 3400 m ausgeapert, die Nordwand praktisch schneefrei (Foto: P. Furger).

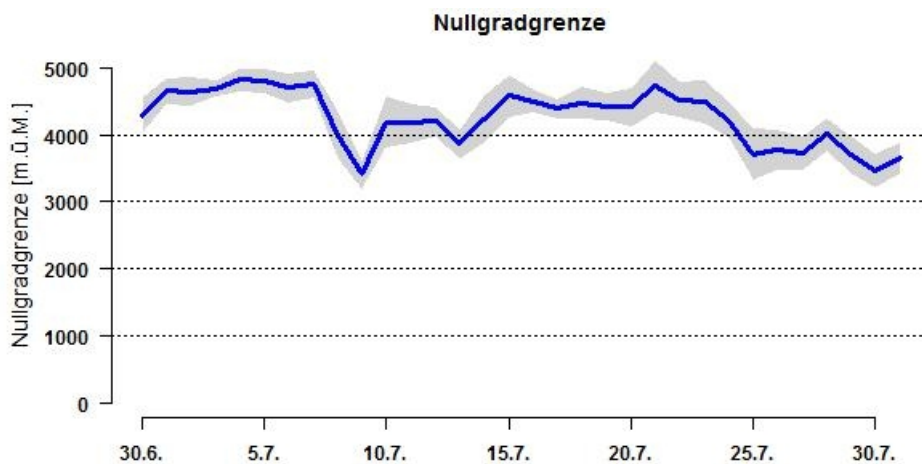


Abb. 2: Die Nullgradgrenze lag im Juli über die meiste Zeit zwischen 4000 m (in den Hitzeperioden 4500 m) und etwa 4800 m. Die Lage der Nullgradgrenze wurde aus den Temperatur-Tagesmittelwerten der automatischen Stationen Jungfrauoch (3580 m, BE) und Corvatsch (3302 m, GR) (MeteoSchweiz) berechnet. Es wurde von einer Temperaturabnahme von 0.6 Grad pro 100 Höhenmeter ausgegangen. Die blaue Kurve repräsentiert den Mittelwert, während der graue Bereich die Standardabweichung darstellt.

Wetter

1. bis 7. Juli: Die erste Hitzewelle

Das sonnige Wetter von Ende Juni setzte sich anfangs Juli fort. Bis zum Dienstag, 07.07. stellte sich eine Hitzeperiode ein, die seit Messbeginn vor mehr als 150 Jahren eine der extremsten war. Die Nullgradgrenze etablierte sich zwischen 4500 und 4800 m (vgl. Abb. 2 und 3). In tiefen Lagen beidseits der Alpen waren Temperaturen zwischen 30° und 36° C an der Tagesordnung, wobei es im Norden heisser war als im Süden. Details dazu sind in einem Bericht von MeteoSchweiz zu finden. Isolierte Gewitter brachten jeweils lokal etwas Abkühlung.



Abb. 3: Blick von Grindelwald (BE) in die Eigernordwand (3970 m) am Sonntag, 05.07. Schmelzwasser stürzt in vielen kleinen Wasserfällen durch die Nordwand ab (Foto: C. Suter).

08. bis 16. Juli: Vorübergehend etwas weniger heiss, dann wieder Temperaturanstieg

In der Nacht zum Mittwoch, 08.07. wurde mit dem Durchzug einer Kaltfront und Gewittern die Luft im Norden ausgetauscht, abends dann auch im Süden. Damit sank die Nullgradgrenze um etwa 1300 m und lag vorübergehend bei etwa 3500 m. Die Nacht von Donnerstag, 09.07. auf Freitag, 10.07. war wolkenlos und der Morgen ungewohnt kühl: Die Temperaturen in tiefen Lagen waren meist unter 10 Grad – im Kaltluftsee im Engadin wurde auf 2 Meter über Boden in Samedan -0.9 Grad und in Buffalora -1.9 Grad gemessen.

Damit aber genug der Frische: In der Folge stiegen die Temperaturen bei meist sonnigem Wetter wieder deutlich an und leiteten die zweite Hitzewelle ein.

17.07. bis 23.07. Die zweite Hitzewelle

Das Temperaturniveau erreichte ähnliche Werte wie bei der ersten Hitzewelle, allerdings war jetzt der Süden stärker betroffen als der Norden (vgl. Bericht von MeteoSchweiz). Zum Teil entwickelten sich kräftige Gewitter mit lokal sehr hohen Niederschlagsintensitäten. Dies führte zu Murgängen mit Sachschäden, wie zum Beispiel im Engadin (Scuol, S-charl).

24.07. bis 31.07: Abkühlung

Ab dem Freitag, 24.07. setzte eine deutliche Abkühlung ein, die sich bis zum Monatsende fortsetzte und die Nullgradgrenze erstmals im Juli über mehrere Tage in Folge unter 4000 m sinken liess (vgl. Abbildung 2). Nach zum Teil kräftigen Gewittern am Freitag war das Wetter anschliessend unbeständig. In den höchsten Lagen des Hochgebirges von Berner Oberland, Wallis und Engadin fiel etwas Schnee.

Trockenheit

Mit den hohen Temperaturen und wenigen Niederschlägen entstand bereits in der ersten Hitzeperiode gebietsweise sehr grosse Waldbrandgefahr (Stufe 5). Mehr zu diesem Thema: www.waldbrandgefahr.ch

Schneesituation

Infolge der hohen Nullgradgrenze schmolz der Schnee bis in hochalpine Lagen zügig ab. Das Versuchsfeld auf dem Weissfluhjoch (2540 m, Davos, GR) aperte am 2. Juli aus, 7 Tage vor dem langjährigen Ausaperungsdatum (vgl. Abbildung 4).



Abb. 4: Kurz vor dem Ausapern: Das Versuchsfeld auf dem Weissfluhjoch (2540 m), am Donnerstag, 01.07. morgens um 8 Uhr. "Ausgeapert" bedeutet, dass mehr als 50% der Messfeldfläche schneefrei sein müssen (Foto: SLF/Th. Stucki). Am Morgen des 2. Juli war dies erfüllt.

Die meist durch Gewitter ausgelösten Juli-Niederschläge fielen bis in hochalpine Lagen in Form von Regen. Damit wurde die Schneeschmelze und die Schmelze von Firn und Eis begünstigt. Nachdem zum Monatsbeginn die Tourenverhältnisse sehr günstig waren, verursachte die aussergewöhnlich warme Witterung Probleme: Der Schnee weichte oft schon in den (frühen) Morgenstunden auf, war auch auf Gletschern für die Jahreszeit weit zurückgeschmolzen und Steinschlag sowie Felsstürze (vgl. Abb. 5) häuften sich. So wurden in der zweiten Hitzeperiode wegen Steinschlag die Goûter-Route zum Mont-Blanc (Chamonix, F) sowie die Goûter-Hütte gesperrt.

Felssturz und Steinschlag

Am Dienstag, 28.07. ereignete sich am Piz Cambrena (Engadin, GR) auf ca. 3200 m ü.M. ein Felssturz (vgl. Abbildung 5). Die Anrissstelle ist rund 100 m hoch und 40 m breit, das ausgebrochene Volumen misst mehrere 1000 m³. Die Felsbrocken stürzten in eine Gletscherspalte (im Bild nicht sichtbar, vgl. Bildgalerie), der Staub breitete sich über den Gletscher aus. Die Normalroute zum Piz Palü führt unmittelbar am Ereignis vorbei.



Abb. 5: Felssturz am Piz Cambrena (Engadin, GR) vom Dienstag, 28.07. auf ca. 3200 m ü.M (Foto: D. Hunziker).

Die Permafrostforschung am SLF ist an Meldungen zu Felsstürzen oder Steinschlag sehr interessiert und bedankt sich herzlich für die eingehenden Meldungen (vgl. Abbildung 6). Bitte benutzen Sie den Fragebogen „Felsstürze in Permafrostgebieten“ oder per Mail: phillips@slf.ch

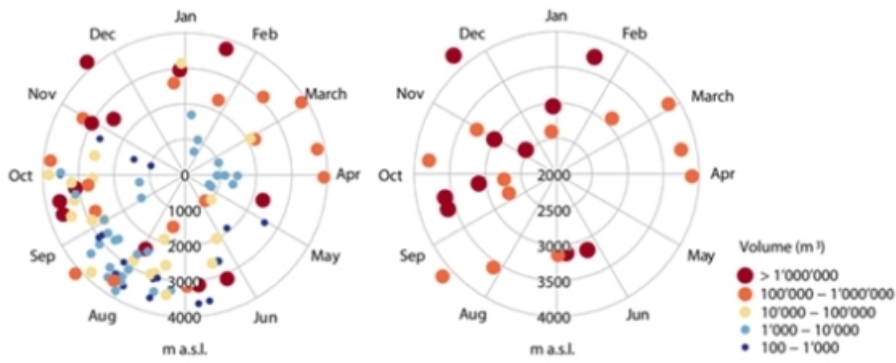


Abb. 6: Felsstürze in den Schweizer Alpen (1714-2014), dargestellt nach Höhenlage (graue Kreise) und Monaten (Kreissegmente). In der rechten Grafik sind nur Ereignisse oberhalb von 2000 m ü.M mit einem Volumen von mehr als $\geq 100'000\text{m}^3$ dargestellt. Diese sind mehr oder weniger über das ganze Jahr verteilt, während kleinere Ereignisse gehäuft in den Sommermonaten auftreten (Quelle: Felssturz Datenbank SLF).

Lawinenbulletins

Im Juli gab der Lawinenwarndienst kein Lawinenbulletin heraus. Im Sommer und Herbst publiziert das SLF bei grossen Schneefällen ein Lawinenbulletin. SMS oder RSS-Feed informieren über die Herausgabe eines Bulletins:

- SMS „SLF-SOMMER“ abonnieren
- RSS-Feed abonnieren

Auch wenn das SLF kein Lawinenbulletin publiziert, sollte vor allem bei Neuschnee die Lawinensituation beachtet werden.

Bildgalerie



Wer eine Abkühlung suchte, kam in manch einem Bergsee voll auf die Rechnung. Im Schottensee am Flüelapass (2376 m, Davos, GR) zum Beispiel schwamm noch Lawinenschnee von Anfangs Mai (vergleiche auch http://www.slf.ch/schneeinfo/wochenbericht/2014-15/0518/bildgalerie/index_DE), der allmählich in kleine "Schneeberge" zerfiel (Foto: SLF/Th. Stucki, 04.07.2015).



In Lawinenzügen, wie zum Beispiel hier im Blinnetal (VS) lag auch über den Juli teilweise noch Lawinenschnee unter 1800 m. Ausschmelzender, sich an der Oberfläche ansammelter Schmutz wie Erde, Nadeln und Äste schützen den Schnee vor den hohen Lufttemperaturen und verlangsamen so die Schmelze - natürliches "Snowfarming" (Foto: SLF/F. Techel, 08.07.2015).



Zwischen Zürich und Locarno nutzte der Fotograf die gute Sicht um die Schneebedeckung zu dokumentieren. Nordhänge waren bis rund 2400 m hinauf ausgeapert, Südhänge bis rund 2600 m. Zur Orientierung: (1) Rotondohütte SAC (2570 m), (2) Rottällhorn (2911 m), (3) Gross Leckihorn (3068 m), (4) Wittenwasserstock (3085 m), (5) Pizzo Rotondo (3192 m), (6) Blinnenhorn (3374 m), (7) Griesgletscher, (8) Nufenenpass (2478 m), (9) Goms (Foto: L. Silvanti) ...



... und der Basodino (3272 m). Der Gletscher war am Donnerstag, 09.07. noch gut eingeschneit (Foto: L. Silvanti).



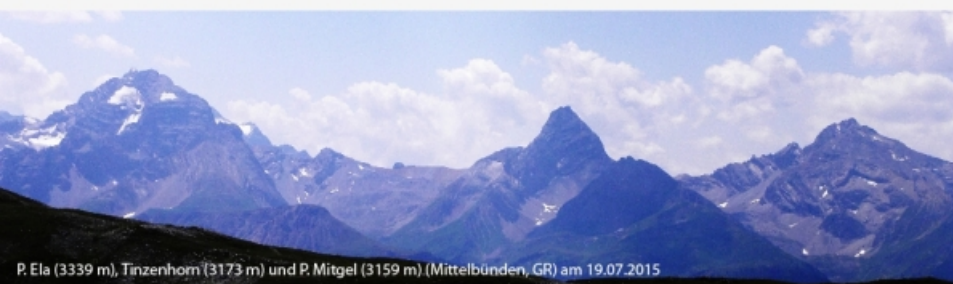
Ausaperungsmuster an der Fuorcla da Tasna (Unterengadin, GR, 2808 m) am Samstag, 11.07. Blick Richtung Norden ins Val Fenga (Foto: SLF/Th. Stucki).



Am Fusse des Altels (3629.3 m, BE) am Schwarzbach auf etwa 1800 m zeugt noch ein Fleck Lawinenschnee von einer oder mehreren grösseren Lawinen (vergleiche auch http://www.slf.ch/schneeinfo/wochenbericht/2014-15/0410/bildgalerie/index_DE) (Foto: U. Laber, 12.07.2015).



P. Ela (3339 m), Tinzenhorn (3173 m) und P. Mitgel (3159 m) (Mittelbünden, GR) am 25.06.2015



P. Ela (3339 m), Tinzenhorn (3173 m) und P. Mitgel (3159 m) (Mittelbünden, GR) am 19.07.2015

Die Bergünerstöcke (Mittelbünden, GR) am 25.06. und 17.07.2015 aus ähnlicher Perspektive. Der Schnee ist in diesen 3.5 Wochen deutlich abgeschmolzen und beschränkt sich am 17.07. noch auf letzte, kleine Schneefelder und den kleinen Gletscher am P. Ela (Fotos: SLF/Th. Stucki).



Blick vom P. Kesch (3417.7 m, GR) nach Nordosten zum P. Val Müra (3162 m) und zur Porta d'Es-cha (3008 m). Der Vadret da Porchabella war am Dienstag, 21.07. bis auf 2900 m ausgeapert (Foto: R. Negrini).



Blick zum Silvrettagletscher (links) und Verstancaletscher (rechts) (GR) am Sonntag, 26.07. Die Ausaperung ist hier bis ca. 2800 m fortgeschritten. Im Hintergrund links ist der P. Buin (3312 m) zu erkennen, ganz rechts das Verstanclahorn (3298 m) (Foto: SLF/Th. Stucki).



Die Felsbrocken des Felssturzes am Piz Cambrena (Engadin, GR) vom Dienstag, 28.07. auf ca. 3200 m ü.M. fielen in eine Gletscherspalte. Die Normalroute zum Piz Palü (Vordergrund) führt unmittelbar am Ereignis vorbei (Foto: D. Hunziker).