

Lawinen und Risikomanagement, Februar 2015

Liebe Leser und Schneeschnüffler

Wir haben in unserem Lehrheft «Lawinen und Risikomanagement» (4. komplett überarbeitete Auflage, 2012) die Unterkapitel «Das Lawinenbulletin», «Die Frage nach der Hauptgefahr» und im Anhang «Links und Telefonnummern» überarbeitet, um aktuell zu sein.

Geändert hat sich vor allem die Darstellung des Lawinenbulletins (Kapitel 2, Seite 22). Zudem spricht man neu von fünf Mustern (Kapitel 2, Seite 28).

Im Tourenplanungsformular (Kapitel 3, Seite 45) haben wir die Muster als Bestandteil der Verhältnisse eingebaut. Bei den Links und Telefonnummern im Anhang (Seite 90) haben wir die Angaben v.a. mit Hinweisen zu den Apps ergänzt und wo nötig die Links angepasst.

Ihr könnt dieses PDF ausdrucken, die Seiten 2 bis 5 zuschneiden (siehe Markierungen Schnittlinien) und die entsprechenden Seiten ins Lehrheft kleben.

Um nicht nur in der Theorie aktuell zu sein, empfehlen wir unsere praxisorientierten Lawinenkurse – ideal für den Saisonstart.

Kurse auf: www.bergpunkt.ch

Überarbeitet in Worb und Basel, Januar 2015

Viel Spass im Schnee!

Daniel Silbernagel & Michael Wicky



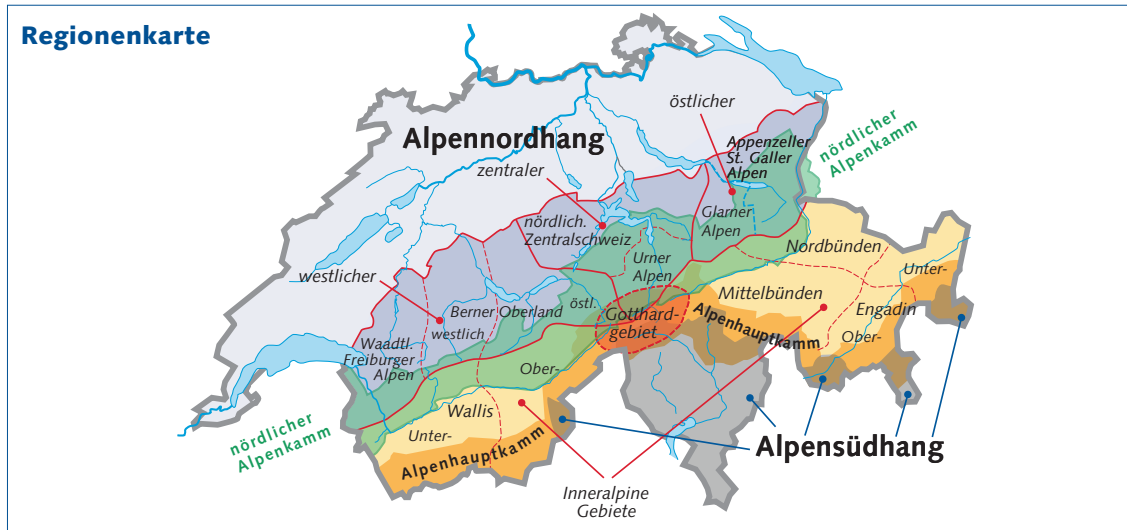
Neuschnee – ein «Muster» auch für das Bilderbuch.

Das Lawinenbulletin

Im Lawinenbulletin vom Institut für Schnee- und Lawinenforschung Davos (SLF) wird täglich um 8 Uhr für den aktuellen sowie um 17 Uhr eine Prognose der Lawinengefahr für den Folgetag gemacht.

Die Informationen über Schneedecke und Wetter wer-

den jeweils nur einmal täglich um 17 Uhr angepasst. Das Bulletin erscheint auf dem Internet (www.slf.ch) sowie als App für Smartphones (White Risk) für den gesamten Schweizer Alpenraum.



Schweizerkarte mit den üblichsten Bezeichnungen der Regionen wie sie im Lawinenbulletin verwendet werden.

Achtung: Die Gebietsgrenzen zwischen zwei verschiedenen Gefahrenstufen sind fließend!

Gliederung des Lawinenbulletins in zwei Abschnitte

1. Lawinengefahr	Zoombare Gefahrenkarte der Schweiz mit eingefärbten Gefahrenstufen sowie Angabe von Höhenlage und Exposition, wo diese Gefahrenstufe gilt. Durch Anwählen einer Region wird die Hauptgefahr (Muster) beschrieben und mit dem Gefahrenbeschrieb ergänzt.
2. Schneedecke / Wetter	Beschrieb zu Schneedecke, Wetterrückblick und -prognose (Neuschnee, Temperatur, Wind), sowie der Tendenz der Lawinengefahr für die übernächsten Tage.

Weitere Produkte des SLF

Lawinenbulletin

- Lawinenbulletin zum Drucken und als PDF Speichern (komplettes Lawinenbulletin, Schneedecke und Wetter, Gefahrenkarte regional, Gefahrenkarte Schweiz, Gefahrenbeschreibung einzeln)

Schneeinfo

- Verschiedene Karten zur Schnee- sowie Neuschneehöhe und Schneedeckenstabilität
- Viele Zusatzinformationen wie Wochenbericht, Fotogalerie, Schneedaten, Wind- und Temperaturdaten von automatischen Messstationen

Prävention / Forschung und Entwicklung

- Unfallstatistik, Wissenswertes über Lawinen, Lawinenereignisse sowie weitere interessante Informationen zu Schnee und Lawinen

Bezugsquelle des Lawinenbulletins:

Internet: www.slf.ch. Als App (White Risk) für Smartphones, RSS-Feeds
Lawineninformationen Ausland: www.avalanches.org

Die Frage nach der Hauptgefahr – Muster erkennen

Eine der Fragen, die man sich in den Bergen immer wieder stellen muss, lautet: «Was ist hier und jetzt die Hauptgefahr?» Die Hauptgefahr im Winter stellen meistens Lawinen dar. Es sind aber auch andere Hauptgefahren wie Erschöpfung, Absturz, Gletscherspalten oder Wetterwechsel möglich. In Bezug auf die Schneedecke wer-

den fünf typische Lawinenprobleme (Muster) charakterisiert, die sich bzgl. der Hauptgefahr unterscheiden. Jedes dieser fünf Gefahrenmuster hat seine Eigenheiten und verlangt ein angepasstes Verhalten. Das Gefahrenmuster kann örtlich oder zeitlich ändern. Das fünfte Muster, der Gleitschnee, wird im Anschluss an die Tabelle behandelt.

Lawinenproblem	Neuschnee	Triebschnee	Nassschnee	Altschnee
Wann?	Bei Neuschneefall bis ca. 3 Tage nach Ende der Schneefallperiode.	Bei in den letzten 1-3 Tagen durch Wind angehäuften Schnee.	Erwärmung der Schneedecke durch Regen, Sonne oder hohe Temperatur.	Immer, oft überlagert von den anderen drei Lawinenproblemen.
Hauptgefahr	Der Neuschnee wird als Schneebrett ausgelöst (ein Drittel der Lawinenunfälle).	Der Triebschnee wird als Schneebrett ausgelöst.	Spontane, auch grosse (Grund-) Lawinen. Bei Durchfeuchtung nur der oberflächlichen Schichten, selten auch auslösbare Schneebretter.	Teile der Altschneedecke werden als Schneebrett ausgelöst.
Heikle Situation	<ul style="list-style-type: none"> – Wenn krit. Neuschneemenge erreicht, – Alarmzeichen (v.a. spontane Schneebretter) vorhanden sind, – Wärme in frisch verschneite Hänge kommt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Wenn Triebschnee frisch, – Alarmzeichen (v. a. Risse) vorhanden, – verbreitet Triebschneean-sammlungen vorhanden sind, – bei Schneefegen (ausgeprägter Schneetransport durch Wind) 	<ul style="list-style-type: none"> – Wenn grosse Einsinktiefe, – Alarmzeichen, (v. a. spontane Lawinenabgänge) beobachtet werden, – deutliche Schichtgrenzen (grosskörnig/kleinkörnig), – harte Basisschichten. 	<ul style="list-style-type: none"> – geringe Dicke der Schneedecke, – schwacher Schneedecken-aufbau (gemäss Bulletin, Schneedeckentest), – Durchbrechen durch härtere in weichere Schichten, – Alarmzeichen, Wummgeräusche.
Typische Gefahrenstufe	erheblich	mässig – erheblich	Im Tagesverlauf ansteigend	gering – mässig
Erkennbarkeit vor Ort	mittel	mittel	leicht	schwierig
Verbreitung Wo?	Gefahr über das ganze Gelände verteilt. In der Höhe oft kritischer.	Im Windschatten, in Kammlage und Mulden! Unregelmässig.	Überall wo starke Erwärmung, oft abhängig von der Exposition bzw. Tageszeit.	Schneearme Regionen und Stellen, oft Schattenhänge, felsdurchsetztes Gelände.
Verhalten Was tun?	<ul style="list-style-type: none"> – Defensiv herantasten, – Neuschneemenge fortlaufend prüfen, – Gefahr klingt langsam ab (1–3 Tage). 	<ul style="list-style-type: none"> – Spuranlage wichtig, – bei akuter Situation Triebschneehänge ab 30° umgehen! 	<ul style="list-style-type: none"> – Frühzeitig zurück! – Genauer Zeitplan! Tour bis zum letzten Hang planen! – Vorsicht vor grossen Spontanlawinen! 	<ul style="list-style-type: none"> – Hinweis im Bulletin beachten, – Schneedeckenuntersuchung, – defensives Verhalten, – Entlastungsabstände.
Grafische Reduktionsmethode (GRM)	Nützlich.	Wenig nützlich. Bei abklingender Gefahr vgl. Altschnee.	Bei Gefahr von spontanen Lawinen wenig nützlich. Sonst vgl. Altschnee.	Teilweise nützlich. Bei unklarer Situation eher im grünen Bereich bleiben.

Um einschätzen zu lernen, welches Muster aktuell das Hauptproblem darstellen könnte, findet sich im Anhang der «Musteranalyse», vgl. S. 91.

Gleitschnee – das «fünfte» Muster

Gleitschneelawinen sind Lawinen, die direkt auf dem Boden abgleiten. Oft geht einem Gleitschneelawinenabgang ein gletscherähnliches ganz langsames Fliesen und Verformen der Schneedecke voraus. Dabei entstehen am oberen Rand des abgleitenden Bereichs grosse Risse, die bis zum Boden reichen, sogenannte Fischmäuler. Am unteren Ende des fliessenden Bereiches wird der Schnee zusammengedrückt, sodass wellenförmige Formen entstehen (vgl. Bild S. 10 oben).

Gleitschneelawinen sind typisch im Frühling, manchmal gibt es sie aber auch im Hochwinter. Die warmen Gleitschneerutsche im Frühling bilden sich, wenn die ganze Schneedecke durchfeuchtet ist. Die kalten Gleitschneelawinen im Hochwinter entstehen in Wintern, in denen der Boden beim Einschneien noch warm ist und schnell mit einer relativ grossen Schneemenge überdeckt wird.

Die Gefahr von kalten Gleitschneelawinen kann mehrere Wochen anhalten und ist weitgehend unabhängig von der aktuellen Lufttemperatur. Es kann also sehr kalt sein, und trotzdem können kalte Gleitschneelawinen abgehen.

Typische Gefahrenzonen sind steilere Grashänge oder Hänge mit Felsplatten als Untergrund. Fischmäuler können die Gefahr anzeigen, rund die Hälfte der kalten Gleitschneelawinen gehen jedoch ohne Fischmaulbildung ab. Mit einer geschickten Spuranlage (Gefahrenzonen meiden) und nur kurzem Aufenthalt in der Gefahrenzone (z.B. schnelle Traverse) können wir die Gefahr minimieren.

Die GRM ist bei diesem «fünften» Muster nicht hilfreich.

Tourenplanungsformular

1. Ziel von mir / der Gruppe:

<input type="checkbox"/> bestimmter Gipfel	<input type="checkbox"/> Landschaft geniessen	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> toll skifahren	<input type="checkbox"/> viel lernen	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> steil skifahren		<input type="checkbox"/>

2. Verhältnisse:

Wetter: Sonne Niederschlag

Wind: Kein Sturm, Richtung: **Schneefallgrenze:** m. ü. M.

Temperatur: °C

Lawinengefahrenstufe- und Stellen (Kernzone), Muster

abm.ü.M.

gering

mässig

erheblich

gross

sehr gross

Muster

Neuschnee

Triebsschnee

Allgemein Triebsschnee

Rinnen und Mulden

Kammlagen, hinter Kuppen, Geländekanten

Altschnee

Nassschnee

Gleitschnee

Besondere Vorsicht

Steilhänge

.....

Lawinen, Zusatzinfos:

.....

Schneedeckenaufbau:

.....

Weitere Infos:

.....

(von Hüttenwart, www.gipfelbuch.ch usw.)
Links und Telefonnummern siehe Anhang S. 90. und
Regionenkarte S. 22.

3. Tourenziel:

Schlüsselfaktoren/-stellen	Charakter	Beurteilung	Woran merke ich, dass es zu riskant wird und wann?	Plan B

4. Integraler Chancen- und Risikocheck:

Trink allein einen Kaffee oder gehe vor die Hütte. Komm zur Ruhe. Nach einer Viertelstunde überleg dir, ob sich die geplante Tour gut anfühlt. Musst du noch etwas machen, wissen oder entscheiden, um ein wirklich gutes Gefühl zu haben?

.....

5. Umsetzen:

Kann ich/die Gruppe im aktuellen Zustand das eigene Wissen und die Fähigkeiten optimal umsetzen? Wenn nein, was brauche/n ich/wir, um dahin zu kommen?

.....

Nächste drei Schritte: 1. 2. 3.

Die drei wichtigsten Punkte für eine erfolgreiche Tour, die ich mir merken will:

1.

2.

3.

Zur Tourenplanung gehört: Zeitplan, Ausrüstungsliste, Teilnehmerliste

Anhang

Links, Telefonnummern und Apps

Wetter

Schweiz

www.meteoschweiz.ch / App: *MeteoSwiss*

www.meteocentrale.ch

www.srf.ch/meteo / App: *SRF Meteo*

www.meteotest.ch

www.meteoblue.com

www.landi.ch / App: *LANDIWetter*

www.meteo.search.ch/prognosis, Kombination von Radar und Niederschlagsprognose

www.meteo.ch, Wetter-Linksammlung Schweiz

Telefon ab Band (Telefon- und Faxabruf):

Meteoschweiz 162 (täglich 05.30, 09.30 und 17.00 Uhr)

Vom Ausland her +41 848 800 162

Alpenwetterbericht 0900 162 338

Persönliche Beratung:

Meteoschweiz 0900 162 333;

Meteotest, 0900 576 152

Ausland

www.provinz.bz.it, Wetter Südtirol

www.meteo.it, Wetter Italien

<http://france.meteofrance.com>, Wetter Frankreich

www.meteo-chamonix.org, Wetter Frankreich, Aostatal, Westschweiz, viele Links

www.zamg.ac.at und www.wetter.at, Österreich

www.meteo.ch, viele Links zu Wetter im Ausland

www.meteo.si, Wetter Slowenien

www.wetter.de, Wetter Deutschland und Europa

Lawinen

www.slf.ch, Lawinenbulletin, Gefahrenkarten, Schneehöhekarten usw.

www.avalanches.org, Liste mit allen europäischen Lawinenwarndiensten

Verhältnisse

www.skitouren.ch, v.a. in der Deutschschweiz

www.skirando.ch, v.a. in der Westschweiz

www.ohm-chamonix.com, Montblanc-Gebiet

www.montagneinfo.net, Verhältnisse Frankreich

Notfallnummern

Schweiz Heli-Rettung

Tel. Rega 1414 (empfängt SMS), vom Ausland oder mit

ausländischem Natel: +41 333 333 333, App: *iRega*

Wallis und Sanitätsnotruf: 144 (auch mit ausländischem

Natel), Funk Rega 161.300 MHz (nur mit Relais)

Ausland

Europäische Notrufnummer, 112 (am besten ohne PIN anrufen, dann wird über das beste Netz verbunden)

Österreich 140, Flugrettung 1777

Italien 118; Deutschland 112

Frankreich PGHM, je nach Regionen, siehe: www.ffme.fr

Weitere Nummern <http://de.wikipedia.org/wiki/Notruf>

Weitere nützliche Links

<http://map.geo.admin.ch>, Swisstopokarten,

Hangneigung, Wildruhezonen

www.whiterisk.ch, Portal zur Lawinenprävention

(Wissen, Tourenplanung)

www.wildruhezonen.ch, Wildruhezonen der Schweiz

www.sac.ch, Schweizer Alpen-Club (SAC)

www.4000plus.ch, Schweizer Bergführerverband (SBV)

www.pizbube.ch, Literatur und Karten

www.bergundsteigen.at, Zeitschrift für Risikomanagement im Bergsport

www.wanderland.ch, Swisstopokarten, mit Links zu

Anreise und Hütten

www.teltarif.ch/i/netz.html, Karten mit Abdeckung für

Handyempfang in der Schweiz

www.sbb.ch, öffentlicher Verkehr in der Schweiz

www.fahrplan-online.de, weltweite Linksammlung zu

Zug- und Busfahrplänen

Apps Lawinen, Schnee, Verhältnisse

White Risk, Lawinenbulletin und Schneedecke/Wetter

für Smartphones, Tourenplanungstool, Wissen

(Hangneigungsmesser, Analyser, Reduktionsmethode)

bergfex, Schneevorhersage für die Schweiz / Alpenraum

Alpenkalb, Verhältnisse am Berg

Swiss Map Mobile, Offline-Swisstopokarten zum Kaufen

App: *Ueppa*, Alarmierung via andere Smartphones

(noch im Aufbau)