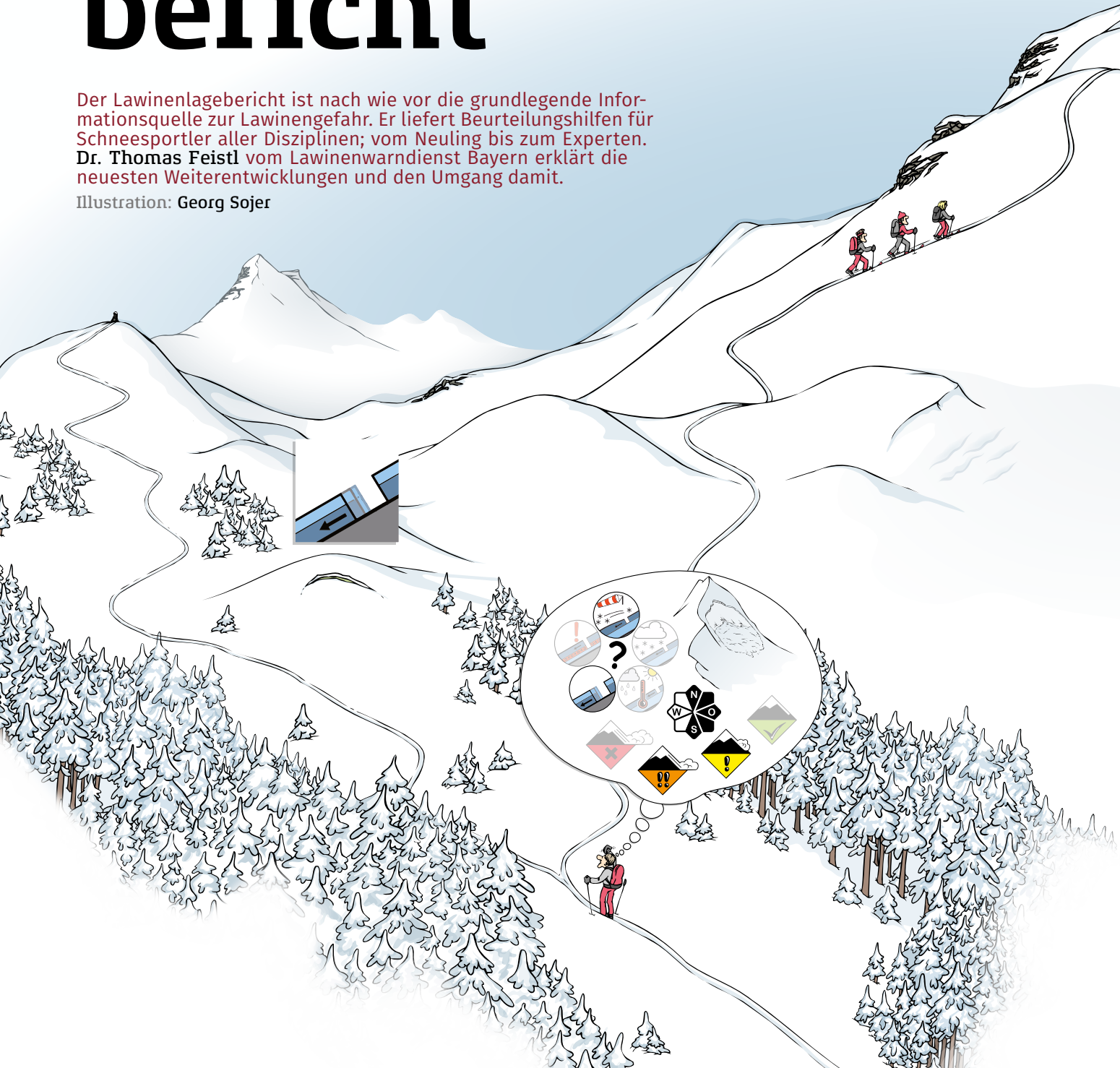


Hilfe bei der winterlichen Tourenplanung

Der optimierte Lawinenlagebericht

Der Lawinenlagebericht ist nach wie vor die grundlegende Informationsquelle zur Lawinengefahr. Er liefert Beurteilungshilfen für Schneesportler aller Disziplinen; vom Neuling bis zum Experten. Dr. Thomas Feistl vom Lawinenwarndienst Bayern erklärt die neuesten Weiterentwicklungen und den Umgang damit.

Illustration: Georg Sojer



Wie groß ist die Lawinengefahr? Welches Problem ist dafür verantwortlich? Wo sind die besonders gefährlichen Geländebereiche? Und wie sieht es in der Schneedecke aus? Der Lawinlagebericht liefert mit seinen vielfältigen Informationen das Fundament für die Tourenplanung und zur Entscheidung vor Ort.








Wir Lawinenwarner haben ein großes Ziel: allen Besuchern der winterlichen Gebirge einen komfortabel abrufbaren, immer aktuellen, verständlichen Lawinlagebericht (LLB) zur Verfügung zu stellen. Dafür arbeiten Expertinnen und Experten aus ganz Europa in der EAWS (European Avalanche Warning Services) zusammen. Durch den guten internationalen Austausch wurden in den letzten Jahren insbesondere die Einheitlichkeit und der Service des LLB deutlich verbessert. Europaweit verwenden die Lawinenwarndienste nun ein einheitliches System, bestehend aus Gefahrenstufen, Lawinenproblemen und beschreibendem Text. Egal in welcher Region man sich gerade befindet: Der LLB beinhaltet die gleichen Symbole und

Definitionen, was Verständlichkeit und Anwendungsfreundlichkeit erhöht. Zudem geben die meisten Warndienste ihren Lagebericht inzwischen schon am Nachmittag des Vortags heraus, was die Tourenplanung deutlich erleichtert. Und in immer mehr Ländern steht der Lagebericht auch auf Englisch zur Verfügung und ist mobil besser erreichbar. Altbewährte Bestandteile sind unverändert: etwa die fünf Gefahrenstufen mit den dazugehörigen Farben und die Windrose, die anzeigt, in welchen Expositionen die meisten Gefahrenstellen zu finden sind. Ebenso der Aufbau: Der Lagebericht ist als „Informationspyramide“ gegliedert – Informationstiefe und Komplexität nehmen zu, je tiefer man vordringt (s. Kasten S. 60/61). So können Gelegenheits-Skitourengeher schnell das für sie Wichtigste herausziehen, während Experten vielfältige Detailinformationen finden, aus denen sie mit ihrem Hintergrundwissen differenzierte Schlüsse ziehen können. Schließlich wird der LLB nicht nur von Schneesportlern aller Disziplinen genutzt, sondern auch zitiert und verarbeitet, von Medien bis zu Unfallgutachtern und Mitgliedern von Lawinenkommissionen.

Die fünf Lawinenprobleme

Die fünf Lawinenprobleme beschreiben typische Situationen, auf die Wintersportler achten sollten und die maßgeblich für die Tourenplanung sind. Sie sind Teil der Beurteilungsstrategien am Einzelhang und bestimmen die Struktur des Lageberichts. Denn das prominenteste Lawinenproblem ist wesentlich für

Lawinenproblem	Wodurch entsteht es?	Wie lange besteht es?
 Neuschnee	Bei Wind und Kälte ist die kritische Neuschneemenge schon bei 10 cm erreicht	Während des Schneefalls bis einige Tage danach
 Tribschnee	Windverfrachtung, mit oder ohne Schneefall, bildet störanfällige Tribschneepakete	Bis einige Tage nach dem letzten Windeinfluss
 Altschnee	Störanfällige Schwachschichten bilden sich manchmal innerhalb der Schneedecke oder bleiben hier konserviert	Wochen/Monate/ganzer Winter; schwer zu erkennen
 Nassschnee	Schwächung durch Wassereintrag nach Schmelze oder Regen	Stunden bis Tage, oft nachmittags wahrscheinlicher
 Gleitschnee	Abgleiten der gesamten Schneedecke auf glattem Untergrund	Tage bis Monate, Auslösung jederzeit möglich

Meine Frage	Was liefert der Lagebericht?	So sieht der LLB aus:
<p>WIE groß ist die Gefahr?</p>		<p>Lawinenegebericht für [...] ausgegeben am [...]</p> <p>Triebschneeproblem oberhalb der Waldgrenze. Gleitschneelawinen an steilen Wiesenhängen!</p>
<p>WAS ist die Gefahr?</p>	<p>Gefahrenbeschreibung</p>	<p>Beurteilung der Lawinengefahr: Oberhalb der Waldgrenze herrscht eine erhebliche Lawinengefahr im bayerischen Alpenraum. Das Hauptproblem stellen viele frische, leicht zu störende Triebschneean-sammlungen dar. Gefahrenstellen liegen oberhalb der Waldgrenze im kamm-nahen Steilgelände der Hangrichtungen Nord über Ost bis Süd sowie in frisch eingewehnten Rinnen und Mulden. Bereits bei der geringen Zusatzbelastung eines einzelnen Skifahrers können hier Schneebrettlawinen mittlerer Größe ausgelöst werden. Außerdem sind im schattigen, extremen Steilgelände oberhalb 2300 m noch vereinzelt bodennah liegende Schwachschichten störanfällig. Lawinen mittlerer Größe können besonders am Übergang von wenig zu viel Schnee aus-gelöst werden. Unterhalb 1500 m ist die geringmächtige Schneedecke tiefreichend durch-gefuchtet. An glatten, steilen Wiesenhängen und aus lückigen Bergwäldern ist mit kleinen bis mittelgroßen Gleitschneelawinen zu rechnen.</p> <p>Schneedecke: Nachts und am Samstag fällt bei starkem Westwind in höheren Lagen Neu-schnee, der umfangreich verfrachtet wird. Die Bindung der Triebschneepa-kete zur Altschneedecke ist schlecht, daher sind diese störanfällig. Wind-exponierte Rücken und Grate sind abgeblasen. Oberhalb 2300 m sind im schattseitigen Steilgelände bodennah störanfällige Schichten aus kantigen Kristallen erhalten geblieben. Unterhalb 1500 m regnet es [...]</p> <p>Hinweise und Tendenz: [...]</p>
<p>WO sind die Gefahrenstellen?</p>	<p>Waldgrenze</p>	
<p>WARUM besteht die Gefahr?</p>	<p>Zusätzliche Informationen zu Schneedeckenaufbau und Wetter Rohdaten der Messstationen</p>	

die Einschätzung der Gefahrenstufe. Und wer das Lawinenegebericht kennt und versteht, weiß, worauf im Gelände zu achten ist und wie er problematische Zonen erkennen und damit umgehen kann. Mit der Klassifizierung von Lawinenegeberichten arbeiten einige Länder schon länger; seit zwei Jahren sind die Symbole und Definitionen in Europa einheitlich.

Lawinengrößen

Seit letztem Winter gibt es fünf einheitliche Bezeichnungen für Lawinengrößen: klein, mittel, groß, sehr groß und extrem. „Kleine“ Lawinen reichen kaum für eine Verschüttung aus, können jedoch im Steilgelände zu Absturz führen. „Mittlere“ Lawinen sind die typischen Skifahrerlawinen, sie können Schneesportler mitreißen und verschütten. „Große“ Lawinen (Anrissflächen 100 mal 100 Meter) haben ein größeres Zerstörungspotenzial, Per-

Als Beurteilungsstrategie zur systematischen Entscheidungsfindung – von der Tourenplanung bis zum Einzelhang – empfiehlt der DAV das „Lawinen-Mantra“ (mehr dazu in Panorama 1/2020).

sonen haben hier nur noch geringe Überlebenschancen. „Sehr große“ und „extreme“ Lawinen können größere Gebäude und Waldflächen zerstören oder die Landschaft verwüsten. Sie sind für den Lawinen- und Katastrophenschutz von Bedeutung.

Gefahrenstufe und Matrix

Wie groß die Lawinengefahr(enstufe) ist, hängt von drei Faktoren ab: Wie verbreitet sind gefährliche Stellen im Gelände? Wie leicht können dort Lawinen ausgelöst werden? Und wie groß können sie werden? Um diese Faktoren miteinander zu verrechnen, hat der Lawinenwarndienst Bayern schon lange mit einer „Matrix“ gearbeitet. Diese wurde von der EAWS einheitlich überarbeitet und wird europaweit verwendet. Neu ist, dass dabei die Größe auch bei solchen Lawinen eine Rolle spielt, die

Der Lawinenegebericht ist nach der Logik einer „Informationspyramide“ aufgebaut: Die wichtigsten Infos kommen zuerst, später die komplexeren. In ganz Europa gilt diese gleiche Struktur:

1. Gefahrenstufe (Wie?)
2. Lawinenegebericht (Was?)
3. Verteilung der Gefahrenstellen (Wo?)
4. Detailinformationen (Warum?)

Was sagt mir das?

→ Fünf Stufen von 1 (geringe Gefahr) bis 5 (sehr große Gefahr), in einer Region verschüttet zu werden.

→ Alle EAWS-Mitglieder benutzen europaweit die gleichen fünf Lawinprobleme – siehe Lauftext und Tabelle S. 59.

→ Die Lawinengefahr für ein Gebiet wird im Text detailliert beschrieben.

→ Die Windrose zeigt die Expositionen, in welcher die meisten Gefahrenstellen liegen; das Bergsymbol zeigt, in welcher Höhenstufe die Gefahrenstellen liegen; jeweils bezogen auf das Hauptproblem (hier: Triebsschnee).

→ Experten können mit diesen Hintergründen die (für das ganze Gebiet gültigen) Aussagen des LLB im konkreten Detail überprüfen.

Zum Nachlesen

Avalanches.org, die Internetseite der EAWS, bietet mehrsprachig Hintergrundinformationen zu den hier angesprochenen Punkten Informationspyramide, Gefahrenstufenskala, EAWS-Matrix, Lawinprobleme und Lawinengrößen (-> Standards), dazu das weltweit umfangreichste Glossar zum Thema Lawinen und Informationen zur Organisation EAWS und den Ergebnissen der letzten Tagungen in Tutzing 2017 und Oslo 2019. Auf einer interaktiven Karte findet man sämtliche nationalen Lawinenwarndienste Europas, zum Beispiel auch den lawinenwarndienst-bayern.de

von Schneesportlern ausgelöst werden. Beispielsweise wurde die Situation „Es besteht ein Triebsschneeproblem mit vielen Gefahrenstellen im ostseitigen, kammnahen Steilgelände. Hier können Lawinen mit geringer Zusatzbelastung ausgelöst werden.“ bisher mit Gefahrenstufe 3 (erheblich) eingestuft. Wenn diese Gefahrenstellen aber nur kleine Triebsschneelinsen ohne Verschüttungsgefahr sind, bewerten wir diese Situation heute mit Gefahrenstufe 2 (mäßig).

Wie nutze ich den Lagebericht?

Wie viel der Lagebericht bei der Entscheidungsfindung hilft, hängt davon ab, wie weit ich mich in der Informationspyramide nach unten arbeite und wie viel ich davon in die Praxis übertragen kann. Zwei unterschiedlich erfahrene Skitourengeher können also zu unterschiedlichen Touren-Entscheidungen kommen (siehe Aufmacherbild S. 58/59). Ein risikobewusster Tourenneuling wird vielleicht nur die farbige Gefahrenstufe und möglichst noch die Höhengrenze beachten – und dann eine Tour unterhalb der Waldgrenze planen. Eine Skitourenexpertin dagegen, die weiß, dass Rücken oft abgeblasen sind und sich das Problem Triebsschnee dann nicht stellt, kann eventuell einen höheren Gipfel anpeilen, der über einen Rücken erreichbar ist. Mit gründlicher Detailanalyse kann sie dann vor Ort entscheiden, ob die Abfahrtsoption durch die steile Nordwestflanke verantwortbar erscheint.

Beide haben in ihrem Rahmen risikobewusst geplant, beide bewegen sich trotzdem in potenziell la-

winengefährdetem Gelände. Ein Restrisiko lässt sich im alpinen Gelände nie ausschließen. Selbst eine „geringe“ Lawinengefahr bedeutet nicht „keine“ Lawinengefahr. Im ersten Beispiel droht die Selbstausslösung einer Gleitschneelawine. Der exakte Zeitpunkt der Auslösung ist nicht vorhersagbar; aber vielleicht kann man den Gefahrenbereich umgehen oder die Zeit minimieren, die man sich unterhalb von Gleitschneerissen aufhält. Im zweiten Beispiel kann die Tourengerherin eine Schneebrettlawine auslösen, je nachdem wie viel Triebsschnee sich angesammelt hat und wie die Bindung der Schneeschichten innerhalb der Schneedecke aussieht. Ein Blick in die Schneedecke könnte hier nützliche Informationen zur Entscheidungsfindung liefern. Ob die beiden wieder sicher unten ankommen, hängt am Ende von der Entscheidung am Einzelhang ab. Diese Entscheidung können der Lawinlagebericht und seine Verfasser niemandem abnehmen. Wir Lawinenwarner können nur auf mögliche Gefahren hinweisen, eine kritische Überprüfung vor Ort ist in jedem Fall geboten. Wer die Frage „Bin ich noch sicher?“ nicht plausibel mit „Ja!“ beantworten kann, mag durch die Entscheidung zu Verzicht oder Umkehr sein Verantwortungsbewusstsein beweisen. Fachwissen und Beurteilungsstrategien können helfen, durch fundierte Begründungen seine Möglichkeiten zu erweitern. Der Lawinlagebericht als Grundlage dafür hat durch die gesamteuropäische Weiterentwicklung – Lawinprobleme, Lawinengrößen, einheitliche Sprache, gemeinsamer Ausgabezeitpunkt am Vorabend, klare Struktur und Darstellung in modernen Medien – viel gewonnen. ■■■■



Dr. Thomas Feistl, Meteorologe und Schneesportler, ist stellvertretender Leiter der Lawinenwarnzentrale im bayerischen Landesamt für Umwelt.