

Der Stellenwert des Lawinenlageberichtes im Sachverständigengutachten

Jürg Schweizer, SLF Davos

1. Einleitung

Dem Lawinenlagebericht kommt im Gerichtsverfahren – wie auch bei der Beurteilung der Lawinengefahr – eine besondere Bedeutung zu. Allein entscheidend ist (und war) er allerdings kaum einmal. Früher soll das zwar anders gewesen sein. Wer den Lawinenlagebericht nicht abhörte, landete im Gefängnis – zumindest gemäss einer weit verbreiteten Meinung. Allerdings, wurden und werden in derartigen Fällen im schlimmsten Falle bedingte Freiheitsstrafen und/oder Geldbussen ausgesprochen. Die Überbewertung des Lawinenlageberichtes im Gerichtsverfahren habe in der Schweiz eine unselige Tradition (Munter, 1991), wird zuweilen aber auch heute noch argumentiert. Zur Begründung dieser Behauptungen werden meist zwei Gerichtsurteile von Ende 80er, anfangs 90er Jahre des letzten Jahrhunderts angeführt. Doch betrachtet man nicht nur die Schlagzeilen, die diese beiden Fälle hervorbrachten, sondern nimmt sich die Mühe, sowohl Gutachten als auch Urteil im Detail zu lesen, wird rasch klar, dass obiges Pauschalurteil kaum haltbar ist. Im folgenden werden die beiden oben erwähnten Fälle kurz dargestellt; es wird auf den Stellenwert des Lawinenlageberichtes grundsätzlich eingegangen und dessen Bedeutung in der heutigen Praxis in der Schweiz aufgezeigt.

2. Rückblick

Am 18. April 1985 im Val Gravas bei Samnaun (Abb. 1) und am 1. April 1988 am Monte San Lorenzo bei S-charl (Scuol) (Abb. 2) kamen bei zwei Lawinenunfällen je 6 Personen ums Leben. Beide Gruppen wurden von Bergführern geführt. Beide Bergführer wurden in der Folge der fahrlässigen Tötung für schuldig befunden und verurteilt. Beide Fälle wurden bis an das schweizerische Bundesgericht in Lausanne (die höchste richterliche Instanz in der Schweiz) weiter gezogen, und in beiden Fällen wurden die Beschwerden der Verurteilten abgewiesen. In beiden im Rückblick erwähnten Entscheiden beriefen sich die Gerichte u.a. auf einen Bundesgerichtsentscheid aus dem Jahre 1972. Bereits anfangs der 1970er Jahre war man offenbar sehr auf den Lawinenlagebericht fixiert.

Die Fälle warfen hohe Wellen. Insbesondere der Sachverständige, Mitarbeiter im Lawinenwarndienst am Eidgenössischen Institut für Schnee und Lawinenforschung SLF, aber auch das SLF selbst standen im Schussfeld der Kritik (Munter, 1992). In beiden Fällen wurden die Urteile mit der damals herrschenden Lawinengefahr – gemäss Lawinenlagebericht vorhersehbar – wesentlich begründet. Dies fand seinen Niederschlag in der juristischen Literatur. Stiffler (2002, S. 201) fasst die strafrechtlichen Aspekte des Unfalles im Val Gravas wie folgt zusammen (basierend auf der Urteilsbegründung): „*Nichtabhören des massgeblichen Lawinenbulletins und keine eigene Prüfung des Schneedeckenaufbaus (Schneeprofil oder Rutschkeilprobe), und das bei bekannt schlechtem Schneedeckenaufbau in einem Nordwesthang.*“ Im Falle

des Unfalls am Monte San Lorenzo schreibt Stiffler (2002, S. 202): *„Die sich aus dem Lawinenbulletin in Verbindung mit der Interpretationshilfe des Eidgenössischen Institutes für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) ergebenden Verhaltensregeln sind als Massstab für die Sorgfalt eines Bergführers auf einer Skitour heranzuziehen. Kein Schneeprofil und keine Rutschblockprobe, unvorsichtige Spuranlage, keine Sicherheitsabstände.“* Diese Zitate zeigen in der Tat den hohen Stellenwert, den die Gerichte damals dem Lawinenlagebericht - wie im übrigen auch eigenen Schneedeckenuntersuchungen, zumassen. Insbesondere die Interpretationshilfe zum Lawinenlagebericht war offensichtlich ausschlaggebend. Die Interpretationshilfe zum schweizerischen Lawinenbulletin beinhaltet heute wie damals Empfehlungen für Personen ausserhalb gesicherter Zonen, z.B. bei der Gefahrenstufe „erheblich“: Steilhänge der [im Lawinenlagebericht] angegebenen Exposition und Höhenlage möglichst meiden (siehe Anhang 1). Im Falle des Unfalles im Val Gravas war vereinfacht gesehen das „Nichtabhören des Lawinenlageberichtes“ offensichtlich ausschlaggebend, während im Falle des Unfalles am Monte San Lorenzo das Urteil auf „Falsches Tourenziel resp. fehlende Massnahmen“ verkürzt werden kann. Auch war im Anschluss an das Urteil zu hören, dass es zu einer schwerwiegenden Einschränkung des geführten Bergsteigens führe, und dass so Touren bei erheblicher Lawinengefahr nicht mehr möglich seien.

2.1 Val Gravas (18. April 1985): Nichtabhören des Lawinenlageberichtes

Wie steht es nun tatsächlich im Falle des Unfalles im Val Gravas mit dem „Nichtabhören des Lawinenlageberichtes“? War dies allein für die Verurteilung ausschlaggebend? Im Sachverständigengutachten steht zum Lawinenlagebericht folgendes: *„Die Angaben im Lawinenbulletin über die herrschenden Schnee- und Lawinenverhältnisse haben regionalen Charakter. Diese Angaben sollen als Hilfsmittel die eigenen Beobachtungen und Entscheidungen des Skitouristen unterstützen und erleichtern.“* ... *„Bei erfahrenen und aktiven Führern, welche sich über Tage und Wochen im winterlichen Gebirge bewegen, verliert das Lawinenbulletin gegenüber der eigenen Beurteilung oft etwas an Bedeutung. In der Regel wird jedoch der Lawinenbericht nach Möglichkeit doch zu Rate gezogen.“* Der Sachverständige sieht den Stellenwert des Lawinenbulletins also durchaus realistisch.

Im Urteil des Kantonsgerichtes heisst es u.a. (SJZ 84, 1988, S. 307): *„Rechtsprechung und Literatur räumen der Kenntnisnahme des aktuellen Lawinenbulletins im Rahmen der Vorbereitung einer Skitour einen besonders wichtigen Platz ein. Im allgemeinen genügt ein Skitourenführer seinen Vorsichtspflichten nur, wenn er sich vom neuesten Lawinenbulletin Kenntnis verschafft oder zumindest eigene hinreichende Untersuchungen über die Lawinengefahr angestellt hat.“* ... *„Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass B. infolge der Unterlassung der Kenntnisnahme vom aktuellen Lawinenbulletin beziehungsweise mangels eigener hinreichender Prüfung des Schneedeckenaufbaus die stehende erhebliche Lawinengefahr im betreffenden Nordwesthang nicht erkannt hat und dadurch die erforderlichen Massnahmen zur Vermeidung eines Lawinenunglücks nicht getroffen hat, obwohl die Gefahr eines Lawinenabganges bei pflichtgemässer Sorgfalt hätte vorausgesehen werden können.“* Soviel zur Behauptung: *„Wer den Lawinenlagebericht nicht abhört, landet im Gefängnis.“*

2.2 Monte San Lorenzo (1. April 1988): Falsches Tourenziel resp. fehlende Massnahmen

Betrachten wir vorerst, was der Sachverständige zum Unglückshang und zur Routenwahl zu sagen hatte: *„Aufgrund der Profilaufnahmen im Unglücksgebiet war die Lawinengefahr am fraglichen Hang eine Stufe höher einzureihen als gesamthaff gesehen in der Region. Für den Nordwesthang dieser Steilheit lautete die Gefahrenstufe: erheblich, örtlich.“* ... *„Der Unglückshang und vor allem das noch darüber liegende enge Couloir sind Steilaufstiege im schattigen Bereich. ... Es braucht i.A. eine regional mässig bis gut verfestigte Schneedecke, um an solche Hänge heranzugehen. Falls [derartige Verhältnisse gegeben sind], dürfen solche Hänge mit den nötigen Vorsichtsmassnahmen begangen werden.“* ... *„Dieser Aufstieg zum M.S. Lorenzo kann nicht generell als falsch bezeichnet werden; am 1. April war er aber den herrschenden Lawinenverhältnissen wenig angepasst.“* Der Sachverständige brachte also klar zum Ausdruck, dass er das Tourenziel unter den gegebenen Umständen für wenig geeignet hielt. Der Umstand, dass einerseits der Sachverständige die Lawinengefahr für den zu beurteilenden Hang im Nachhinein um eine Stufe höher also „erheblich“ einschätzte, ohne weiter auf die daraus sich ergebenden Konsequenzen einzugehen, und dass der Lawinenlagebericht am Tage nach dem Unfall die Lawinengefahr für das Unfallgebiet ebenfalls mit „erheblich“ beschrieb, also eine Stufe höher als vor dem Unfall, trug massgeblich dazu bei, dass aus obigem Fall eine Kontroverse entstand.

Im Urteil des Bundesgerichtes (BGE 118 IV 130) finden sich die folgenden Erwägungen: *„Nach der Auffassung der Vorinstanz gereicht ... zum Verschulden, dass er bei sorgfältiger Würdigung aller Umstände den NW-Hang des M.S. Lorenzo, wo der Unfall passierte, wegen der mässigen örtlichen Schneebrettgefahr als zuwenig sicher hätte einstufen und vom Aufstieg über diese Route absehen müssen. ... Damit werden die Anforderungen an die durch den Beschwerdeführer aufzuwendende Sorgfalt überspannt.“* ... *„Die sich aus Lawinenbulletins in Verbindung mit der Interpretationshilfe ergebenden Verhaltensregeln sind als Massstab für die durch einen Bergführer auf einer Skitour zu beachtende Sorgfalt heranzuziehen. Die Vorinstanz geht zu Recht davon aus, aus dem Lawinenbulletin allein [...] lasse sich eine Pflicht, den Steilhang ganz zu meiden, nicht ableiten.“* ... *„Mässige Lawinengefahr Dementsprechend verlangt die Empfehlung „vorsichtige Routenwahl“, die der Beschwerdeführer gemäss dem Lawinenbulletin zu beachten hatte, sowohl eine vorsichtige Spuranlage als auch das Einhalten von Entlastungs- bzw. Sicherheitsabständen.“* ... *„Den Beschwerdeführer trifft also nicht die strafrechtliche Verantwortung für die Auslösung der Lawine, sondern dafür, dass bei Beachtung der – aufgrund der für ihn allein erkennbaren mässigen Lawinengefahr – gebotenen Vorsicht der Erfolg nicht in gleichem Ausmass eingetreten wäre.“* Das Bundesgericht führte also aus, dass der Umstand der „mässigen“ Lawinengefahr allein nicht einen Verzicht auf den Anstieg erforderte. Gestützt auf die Interpretationshilfe zum Lawinenbulletin (Anhang 1) erachtete es aber das Unterlassen von Vorsichtsmassnahmen als Sorgfaltspflichtverletzung, da Vorsichtsmassnahmen das Schadenausmass verringert hätten. Das Bundesgericht wies aber sowohl die staatsrechtliche Beschwerde als im Ergebnis auch die Nichtigkeitsbeschwerde des Bergführers ab, begründete jedoch die bloss teilweise Verantwortlichkeit der Bergführers wesentlich anders als die Vorinstanz (Kantonsgericht), die zum Schluss gekommen war, dass der Bergführer bei sorgfältiger Würdigung aller Umstände den extrem steilen Nordwesthang des Monte San Lorenzo hätte meiden müssen; indem er die Gruppe in den Unglückshang hineingeführt habe, habe er seine Sorgfaltspflicht verletzt (Nay, 1996).

An dem Urteil wurde von der Praxis u.a. bemängelt, dass das Bundesgericht nicht darauf eingetreten war, dass der Bergführer tatsächlich gewisse Vorsichtsmassnahmen getroffen hatte. Er hatte nämlich seine Gäste angewiesen, auf einer leichten Verflachung im Steilhang, die er als sicher beurteilte, zu warten, bevor er weiter allein im Unfallhang hochstieg. Bereits nach ungefähr 10 m kam es allerdings zur Lawinenauslösung.

Die Behauptung, dass das Urteil zu einer schwerwiegenden Einschränkung des geführten Bergsteigens führe, und dass so Touren bei erheblicher Lawinengefahr nicht mehr möglich seien, beruht im wesentlichen auf dem Entscheid der Vorinstanz, und stimmt bei genauerer Prüfung derart verkürzt nicht. Die beiden Urteile zeigen deutlich, dass die Interpretationshilfe zum schweizerischen Lawinenbulletin anfangs der 1990er Jahre den Stellenwert einer Verkehrsnorm erreichte.

Nicht zu übersehen ist zudem, dass aus heutiger Sicht beide Touren ein erhöhtes Risiko darstellten, sofern man voraussetzt, dass die damals prognostizierte Gefahrenstufe („erheblich“ im Falle des Val Gravas, „mässig“ im Falle des Monte San Lorenzo) tatsächlich herrschte. Es fragt sich daher, ob im Lichte der strategischen Lawinenkunde (Plattner, 2001) und des vorliegenden Vorschlags von so genannten Limits als absolute Obergrenzen (Geyer, 2001), der Aufschrei nach der Verurteilung heute noch ähnlich gross wäre.

3. Stellenwert des Lawinenlageberichtes für den Benutzer

Der Lawinenlagebericht bildet ein wesentliches Element, häufig sogar die Grundlage, jeder sorgfältigen Gefahrenbeurteilung, aber der Bergführer oder Tourenleiter kann und muss sich nicht stur an den Lagebericht halten. Zweifellos bildet der Lawinenlagebericht die Grundlage bei der Tourenplanung, also bei der Wahl des Tourenziels. Der Lawinenlagebericht beschränkt sich auf regionale Hinweise. Weder die Gefahrenstufe noch die Angaben zu den ungünstigen Hangexpositionen und -höhenlagen erlauben zu beurteilen, ob ein bestimmter Hang auslösbar ist oder nicht. Der Lawinenlagebericht vermag lediglich qualitative, und nicht wirklich quantifizierbare Angaben zur Auslösewahrscheinlichkeit zu geben. Die Auslösewahrscheinlichkeit ist grösser bei der Gefahrenstufe „erheblich“ als bei „mässig“, aber nicht quantifizierbar für eine bestimmte Hanglage, und schon gar nicht für einen bestimmten Hang. Für die Tourenplanung ist das aber durchaus ausreichend. Einmal im Gelände, kommt der eigenständigen Beurteilung der Lawinengefahr grosse Bedeutung zu. Besonders der Bergführer oder der erfahrene Tourenleiter sollte in der Lage sein, seine Beobachtungen mit dem Lawinenlagebericht zu vergleichen und daraus zu folgern, ob der Lawinenlagebericht eher zutreffend, eher zu hoch, oder eher zu tief ist. Allerdings ist eine detaillierte Verifikation des Lawinenlageberichtes kein einfaches Unterfangen und erfordert in den meisten Fällen mehrere Schneedeckenuntersuchungen mit Stabilitätstests, insbesondere bei den Gefahrenstufen „gering“ und „mässig“, aber auch bei „erheblich“, sofern keine Alarmzeichen vorliegen (Schweizer et al., 2003). Entsprechend ist auch die Trefferquote des Lawinenlageberichtes nur aufwendig zu eruieren. Im Mittel ist der Lawinenlagebericht an 1-2 Tagen pro Woche nicht zutreffend, d.h. eine Gefahrenstufe daneben. Schätzt der Tourenleiter die Gefahr anders ein als im Lawinenlagebericht prognostiziert, so muss er diese Beurteilung allerdings begründen können; ein gutes Gefühl allein ist in der Regel nicht stichhaltig. Bei der Beurteilung der Gefährdung von Objekten (Strassen, Skipisten oder Gebäuden) sind die Anforderungen diesbezüglich noch höher, und schriftliche Unterlagen, die die eigen-

verantwortliche Beurteilung dokumentieren, zeichnen eine sorgfältige Lawinenbeurteilung aus.

4. Stellenwert des Lawinenlageberichtes im Sachverständigengutachten

Im Gerichtsgutachten hat der Sachverständige den Lawinenlagebericht im Sinne einer Prognose zu würdigen und hat zu versuchen diese Prognose zu verifizieren, d.h. die am Unfalltag herrschende Gefahr zu beschreiben. Daraus ergibt sich, dass der Sachverständige so schnell wie möglich den Unfallplatz und dessen Umgebung besichtigen sollte. Somit existieren in der Regel drei Einschätzungen der Lawinengefahr: der Lagebericht, die persönliche Beurteilung der am Unfall Beteiligten und die Einschätzung im Nachhinein durch den Sachverständigen. Nicht selten stimmen diese drei Einschätzungen nicht überein. Wobei zu bemerken ist, dass bei der Beurteilung im Nachhinein die Tatsache des Lawinniederganges selbstverständlich für die Verifikation nicht ausreichend, ja unter Umständen sogar nicht einmal stichhaltig ist, d.h. der Umstand, dass zum Beispiel ein einzelner Skifahrer eine Schneebrettlawine ausgelöst hat, keinesfalls als Verifikation für die Gefahrenstufe „erheblich“ ausreichend ist, auch wenn derartige Auslösungen bei dieser Gefahrenstufe als typisch gelten.

In der Schweiz pflegen die Untersuchungs- oder Gerichtsbehörden dem Sachverständigen konkrete Fragen zu stellen. Entsprechend dem oben dargelegten lauten die Fragen u.a. daher oft wie folgt (abgekürzt):

1. Wie lautete der Lawinenlagebericht für die Zeit des Unfalles?
2. Wie war die regionale Lawinengefahr?
3. Mit welchen Kriterien wird allgemein die Schneefestigkeit bzw. die Lawinengefahr bewertet und bestimmt?
4. Bestanden erkennbare Anhaltspunkte, die den Verantwortlichen zum Absagen der Tour oder zur Umkehr hätten veranlassen müssen[, und hätten solche Anhaltspunkte bestanden, wenn adäquate Tests (z.B. Rutschblocktest und vereinfachtes Profil etc.) durchgeführt worden wären].

Bei der Beantwortung der Frage 1 wird in der Regel auch im Detail auf den Text des Lawinenlageberichtes eingegangen, da die darin enthaltenen Informationen für die Beurteilung nicht selten ebenso wichtig sind wie die Gefahrenstufe. Im weiteren werden die Lawinenlageberichte vor und nach dem Unfalltage berücksichtigt.

Bei der Beantwortung der Frage 2 geht es um die Verifikation der Prognose. Dazu zwei Beispiele aus Sachverständigengutachten, die in den letzten fünf Jahren entstanden sind:

- (a) *„ ... Die Lawinengefahr wurde als „mässig“ prognostiziert. Der verantwortliche Führer der Tourengruppe beurteilte vor Ort die Lawinengefahr als „mässig“ unterhalb, und als „erheblich“ oberhalb der Waldgrenze. ... klar, dass am Folgetag die regionale Lawinengefahr mit der Stufe „erheblich“ zu beschreiben war. Ob die Lawinengefahr bereits im Verlaufe des Unfalltages die Stufe „erheblich“ erreicht hat, ist im Nachhinein schwierig zu verifizieren, scheint uns aber durchaus plausibel. Entsprechend ist davon auszugehen, dass die am Unfalltag tatsächlich herrschende Lawinengefahr durchaus höher (d.h. „erheblich“) gewesen sein könnte, als im Lawinenbulletin prognostiziert. ...“*
- (b) *„... Zweifellos war die Lawinengefahr bereits etwas zurückgegangen, und dürfte im Nachhinein betrachtet im Unfallgebiet am Folgetag noch „mässig“ gewe-*

sen sein. Für den Unfalltag kommen wir daher zum Schluss, dass die im Lawinenlagebericht prognostizierte Gefahrenstufe, nämlich „erheblich“, der tatsächlichen Situation ungefähr entsprochen haben dürfte. Grundsätzlich werden bei der Beurteilung der Lawinengefahr [in der Schweiz] keine Zwischenstufen angewandt. Im zu beurteilenden Falle vermuten wir, dass sich die am Unfalltag herrschende Gefahr - etwas genauer beschreiben - wohl im oberen Bereich zwischen „mässig“ und „erheblich“ befunden haben dürfte. “

Diese Beispiele zeigen deutlich sowohl die Notwendigkeit als auch die Schwierigkeit der Verifikation der Prognose der Lawinengefahr.

Bei der Beantwortung zu Frage 3 werden die gängigen Methoden zur Beurteilung der Lawinengefahr dargestellt, insbesondere im Hinblick auf Frage 4. Dabei steht die klassische Beurteilung, formalisiert von Werner Munter als 3×3 (Verhältnisse, Gelände und Mensch auf den drei Stufen Tourenplanung, lokale Verhältnisse vor Ort und Einzelhang) im Vordergrund (Munter, 2003). Je nach Fragestellung wird auch auf die strategischen Methoden, wie die Reduktionsmethode oder die elementare Reduktionsmethode eingegangen, und zwar insbesondere bei Fragen zur Tourenplanung. Falls Schneedeckenuntersuchungen angesprochen werden, wird klar zum Ausdruck gebracht, dass diese nicht als Standard zu betrachten sind. Auch dazu zwei Beispiele:

- (a) *„ ... Die Kriterien zur Abschätzung der Schneedeckenstabilität und letztlich zur Beurteilung der Lawinengefahr sind vielfältig. Es gibt keine Patentrezepte. Für den Skitourenfahrer erfolgt die Beurteilung heute grundsätzlich meist in drei Stufen [3×3]: zu Hause (Konsultieren des Lawinenlagebericht etc.), dann vor Ort (Beobachten ob Alarmzeichen, z.B. in Form frischer Lawinen vorhanden sind, wie gross die Neuschneemenge ist, etc.), schliesslich spezifisch im Einzelhang (d.h. nochmals überprüfen, ob allfällige Besonderheiten vorhanden sind). ...“*
- (b) *Es ist andererseits unumstritten, dass die vor allem von Werner Munter ursprünglich verfochtene Meinung (Munter 2001), dass für die Einzelhang-Beurteilung (Stufe 3 des „3×3“) an der so genannten Schlüsselstelle ein Rutschkeilversuch nötig sei, überholt ist. Heute werden Schneedeckentests situativ bei der „Lokalen Beurteilung“ (Stufe 2 des „3×3“) angewandt, z.B. um schwache Schichten zu finden, oder die Verbindung des Neuschnees mit der Altschneedecke zu testen. Wie gesagt können derartige Stabilitätstests nützliche Zusatzinformationen liefern, sind aber nicht Standard, d.h. es ist nicht imperativ, dass derartige Tests angewandt werden. ...“.*

Bei der Beantwortung der Frage 4 geht es im wesentlichen darum, die Beurteilung vor Ort durch die Beteiligten zu werten, d.h. wie weit die Lawinengefahr erkennbar war, einmal abgesehen vom Lawinenlagebericht, und ob eine allfällig vom Lawinenlagebericht abweichende, eigenständige Beurteilung der Verantwortlichen sich nachvollziehen lässt. Anzumerken ist, dass die Lawinenauslösung resp. der Lawinenniedergang in einem bestimmten Hang selbstverständlich nicht erkennbar resp. voraussehbar ist. Erkennbar ist lediglich, ob zu gewissen Zeiten an gewissen Orten eine generell erhöhte Auslösewahrscheinlichkeit besteht. Dieser Sachverhalt wird im Sachverständigengutachten häufig präzisiert, etwa wie folgt:

Eine genaue zeitliche und örtliche Vorhersage eines Lawinenabganges ist zumindest beim derzeitigen Stand des Wissens, allenfalls sogar grundsätzlich, nicht möglich. So ist es denn auch nicht weiter erstaunlich, dass sogar Experten sich zuweilen irren können, d.h. dass Lawinen auch von Experten unbeabsichtigt ausgelöst werden.

Eine Lawinenauslösung ist also in den wenigsten Fällen die Folge einer Fahrlässigkeit, sondern die Folge einer Fehleinschätzung, wobei natürlich der Ausbildungs- und Erfahrungsstand einerseits und die persönliche Risikobereitschaft andererseits einen wesentlichen Einfluss haben. Dass eine Lawinenauslösung kaum bewusst riskiert wird, liegt nicht zuletzt auch daran, dass nur rund die Hälfte der Lawinenverschütteten, die vollständig verschüttet werden, die Verschüttung überleben.

Die Beurteilung der Lawinengefahr hat den Stellenwert einer Prognose. Jede Prognose, sei es eine Wirtschafts- oder Wetterprognose, ist das Resultat einer synoptischen Beurteilung verschiedenster Einflussfaktoren, die es zu gewichten gilt. Fehlprognosen sind an der Tagesordnung, und meist das Resultat einer falschen Gewichtung einzelner Faktoren, oder einer falschen Abschätzung der komplexen Interaktionen zwischen verschiedenen Einflussfaktoren.

Auch der Lawinenlagebericht, abgefasst von Experten, hat den Stellenwert einer Prognose, die wie Untersuchungen gezeigt haben, in rund 70% der Fälle als korrekt bezeichnet werden kann.

Meist gibt es neben ungünstigen Anzeichen, die auf eine Gefahr hinweisen, auch günstige Anzeichen. Eine Auflistung sowohl der günstigen, wie auch der ungünstigen Anzeichen sollte daher Teil eines Sachverständigengutachtens sein, wobei man sich in der Praxis meist auf eine Auswahl beschränken muss. Auch dazu Beispiele von Antworten auf Frage 4:

- (a) *„ ... Gemäss den Aussagen des Tourenführers gab es während des Aufstieges keine Anzeichen, die auf eine besonders kritische Situation hingewiesen hätten. So beobachtete der Tourenführer offensichtlich keine so genannten Alarmzeichen, die bei „erheblicher“ Lawinengefahr sonst nicht untypisch sind. Derartige Alarmzeichen sind frische Schneebrettlawinen, Wumm-Geräusche oder Risse in der Schneedecke. ... Wie weit im Aufstieg in tieferen Lagen also etwa im Bereich des kleineren Steilhanges auf 2230 m ü.M., wo der Tourenführer erstmals Entlastungsabstände angeordnet hat, eine Schneedeckenuntersuchung, resp. ein Stabilitätstest die kritische Situation hätte aufzeigen können, ist im Nachhinein kaum zu beurteilen. Tatsache ist, dass der Zeitpunkt und Ort dort nicht ungünstig gewesen wäre. Andererseits muss betont werden, dass die Durchführung eines derartigen Testes nicht standardmässig erfolgt. Derartige Stabilitätstests können für die Beurteilung der Lawinengefahr nützliche Zusatzinformationen liefern, sind aber nicht Standard, d.h. es ist nicht zwingend, dass derartige Tests angewandt werden. ...“*
- (b) *„ ... Nein. Es bestanden keine allgemein genügenden Anhaltspunkte, die zum Verzicht auf die Tour hätten führen müssen, aber es gab sehr wohl verschiedene Hinweise, die zu einem sehr vorsichtigen Angehen der Tour hätten führen können. ...“*

- (c) „ ... Andererseits ist es tatsächlich so, dass seit vielen Jahren in der modernen Lawinenkunde sehr viel Wert auf die Tourenplanung gelegt wird, d.h. es wird gelehrt, bei welcher Gefahrenstufe welche Tour aufgrund von Exposition und Steilheit ins Auge gefasst werden sollte. Aus diesem Gesichtspunkt war die geplante Tour wenig geeignet, d.h. sie hätte aufgrund von Exposition und Steilheit eher nicht angegangen werden sollen, und es musste a priori mit einem erhöhten Risiko gerechnet werden. ...“

Die obigen Antworten zeigen, dass der Interpretationshilfe zum Lawinenlagebericht gerade in Bezug auf die Frage nach dem Verzicht bei weitem nicht mehr die Stellung zukommt wie noch vor 10 Jahren, wo die Empfehlungen der Interpretationshilfe wie oben erwähnt den Stellenwert einer Verkehrsnorm erreichten. Heute haben die verschiedenen modernen Methoden (Reduktionsmethode und die primär auf der elementaren Reduktionsmethode basierenden Entscheidungshilfen: SnowCard, Stop or Go etc.) die Empfehlungen der Interpretationshilfe mehrheitlich überholt. Dies hat auch bereits in der neueren Literatur seinen Niederschlag gefunden (Stiffler, 2002). Aktuelle Beispiele zeigen deutlich, dass damit die Aufgabe für den Sachverständigen wie auch für das Gericht nicht einfacher wird in dem Sinne, dass es nun eine einfache Messlatte gäbe. Tatsächlich, von groben „Überschreitungen“ abgesehen, gibt es noch immer eine deutliche Grauzone, die gutachterliches Entscheiden erfordert (Murschetz und Tangl, 2002). Aufgrund von Schlüsselgrössen wie „erheblich, Ost, 41°, Abstände“ kann ein Fall nicht abschliessend beurteilt werden. Die alleinige Tatsache, dass ein erstklassiger Reduktionsfaktor in obigem Beispiel fehlt, ist als Begründung für eine Sorgfaltspflichtverletzung nicht ausreichend. Ein unvermindert grosses Gewicht kommt im Rahmen der strategischen Methoden selbstverständlich dem Lawinenlagebericht und damit dessen Verifikation zu. Aber auch die Frage der Hangsteilheit, wie und wo zu messen ist, ist von grosser Bedeutung. Zu ergänzen ist allerdings, dass neuerdings mit der Forderung nach so genannten Limits eine Tendenz zu klaren Obergrenzen besteht (Geyer, 2001).

5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Zusammenfassend und vereinfacht gesagt, wird in der Schweiz bei der Beurteilung von Schaden verursachenden Lawinenniedergängen im Sachverständigengutachten von folgendem Grundsatz ausgegangen: der Lawinenlagebericht hat den Stellenwert einer regionalen Prognose, die vor allem als Grundlage für die Tourenplanung wichtig ist, und die der Verantwortliche zu berücksichtigen, aber nicht zwingend zu befolgen hat, wobei er eine abweichende Beurteilung begründen können muss. Der Lawinenlagebericht, die Prognose, ist im Sachverständigengutachten zu überprüfen, was nicht einfach ist, und vom Sachverständigen auch eine gewisse Unabhängigkeit von den Herausgebern des Lageberichtes erfordert. Der genaue Ort und Zeitpunkt eines Lawinenniederganges ist nicht vorhersehbar, wohl aber besteht zu gewissen Zeiten an gewissen Orten eine erhöhte Auslösewahrscheinlichkeit, was unter Umständen besondere Vorsichtsmassnahmen (allenfalls sogar Verzicht oder Sperrung) erfordert. Es gibt zur Zeit keine Standards, die einen Verzicht zwingend erfordern, ausser bei Gefahrenstufe „sehr gross“, wenn auf Touren generell zu verzichten ist. Andererseits gibt es heute aufgrund der modernen Methoden der so genannten strategischen Lawinenkunde durchaus gewisse Massstäbe in Bezug auf Verhalten und Verzicht, die es zu berücksichtigen gilt, wobei dies nicht unbedingt explizit zu geschehen hat, sondern auch im Sinne eines erhöhten Risikos beschrieben werden kann. Während frü-

her mit der Interpretationshilfe, die nahezu den Stellenwert einer Verkehrsnorm hatte, die Empfehlungen von der Stelle erarbeitet wurden, die auch den Lawinenlagebericht abfasste, in Diskussion mit der Praxis, so sind die heutigen Empfehlungen basierend auf den modernen Methoden in der Praxis entstanden. Dadurch ist eine hohe Akzeptanz zu erwarten. Da dem Lawinenlagebericht in den neuen Methoden eine hohe Bedeutung zukommt, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Benutzern und Herausgebern des Lawinenlageberichtes wünschenswert. Wie weit die modernen Entscheidungshilfen den Stellenwert einer Verkehrsnorm erreichen werden, ist zur Zeit noch offen. Die Bedeutung des Lawinenlagebereiches wird aber in Zukunft wohl kaum abnehmen.

Literatur

- Geyer, P., 2001. Limits - Obergrenzen-Empfehlung als Risikobegrenzung. *Berg&Steigen - Zeitschrift für Risikomanagement im Bergsport*. Österreichischer Alpenverein, Innsbruck, 10(4): 46-47.
- Munter, W., 1991. Neue Lawinenkunde - ein Leitfaden für die Praxis. Verlag des Schweizer Alpen-Club, Bern, Schweiz: 200 S.
- Munter, W., 1992. Ein Gutachten und seine gravierenden Folgen - zum beklagenswerten Zustand der forensischen Nivologie, *Neue Zürcher Zeitung*, Zürich, Schweiz: 75.
- Munter, W., 2003. 3x3 Lawinen – Risikomanagement im Wintersport. Verlag Pohl & Schellhammer, Garmisch-Partenkirchen, Deutschland: 223 S.
- Nay, G., 1996. Der Lawinenunfall aus der Sicht des Strafrichters. *In: W.J. Ammann (Editor), Lawinen und Rechtsfragen. Proceedings zur Tagung vom 10.-14. Januar 1994 in Davos. Schnee und Lawinenforum Nr. 1.* Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos, Schweiz: 95-114.
- Plattner, P., 2001. Werner Munter's Tafelrunde - Strategische Lawinenkunde auf dem Prüfstand. *Berg&Steigen - Zeitschrift für Risikomanagement im Bergsport*. Österreichischer Alpenverein, Innsbruck, 10(4): 33-34.
- Schweizer, J., Kronholm, K. und Wiesinger, T., 2003. Verification of regional snowpack stability and avalanche danger. *Cold Reg. Sci. Technol.*, 37(3): 276-287.
- SLF, 2002. Interpretationshilfe zum nationalen Lawinenbulletin des Eidgenössischen Institutes für Schnee- und Lawinenforschung SLF, Davos. 5. Auflage, Mitteilung des Eidgenössischen Institutes für Schnee und Lawinenforschung, Nr. 50: 32 S.
- Stiffler, H.-K., 2002. Schweizerisches Schneesportrecht. Stämpfli Verlag, Bern, Schweiz: 228 S.
- Murschetz, V. und Tangl, A., 2002. Neue Beurteilungsmethoden zur Einschätzung der Lawinengefahr und Eigenverantwortlichkeit beim Tourengehen, *Sicherheit im Bergland, Jahrbuch 2002*, Österreichisches Kuratorium für Alpine Sicherheit. Athesia-Tyrolia, Innsbruck, Austria: 173-198.

Anhang

Europäische Lawinengefahrenskala mit Empfehlungen zum schweizerischen Lawinenbulletin des SLF (SLF, 2002)

	Gefahrenstufe	Schneedeckenstabilität	Lawinen-Auslösewahrscheinlichkeit	Auswirkungen für Verkehrswege und Siedlungen / Empfehlungen	Auswirkungen für Personen ausserhalb gesicherter Zonen / Empfehlungen
1	gering	Die Schneedecke ist allgemein gut verfestigt und stabil.	Auslösung ist allgemein nur bei grosser Zusatzbelastung** an sehr wenigen, extremen Steilhängen möglich. Spontan sind nur kleine Lawinen (sogenannte Rutsche) möglich.	Keine Gefährdung.	Allgemein sichere Verhältnisse.
2	mässig	Die Schneedecke ist an einigen Steilhängen* nur mässig verfestigt, ansonsten allgemein gut verfestigt.	Auslösung ist insbesondere bei grosser Zusatzbelastung** vor allem an den angegebenen Steilhängen möglich. Grössere spontane Lawinen sind nicht zu erwarten.	Kaum Gefährdung durch spontane Lawinen.	Mehrheitlich günstige Verhältnisse. Vorsichtige Routenwahl, vor allem an Steilhängen der angegebenen Exposition und Höhenlage.
3	erheblich	Die Schneedecke ist an vielen Steilhängen* nur mässig bis schwach verfestigt.	Auslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung** vor allem an den angegebenen Steilhängen möglich. Fallweise sind spontan einige mittlere, vereinzelt aber auch grosse Lawinen möglich.	Exponierte Teile vereinzelt gefährdet. Dort sind teilweise Sicherheitsmassnahmen zu empfehlen.	Teilweise ungünstige Verhältnisse. Erfahrung in der Lawinenbeurteilung erforderlich. Steilhänge der angegebenen Exposition und Höhenlage möglichst meiden.
4	gross	Die Schneedecke ist an den meisten Steilhängen* schwach verfestigt.	Auslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung** an zahlreichen Steilhängen wahrscheinlich. Fallweise sind spontan viele mittlere, mehrfach auch grosse Lawinen zu erwarten.	Exponierte Teile mehrheitlich gefährdet. Dort sind Sicherheitsmassnahmen zu empfehlen.	Ungünstige Verhältnisse. Viel Erfahrung in der Lawinenbeurteilung erforderlich. Beschränkung auf mässig steiles Gelände / Lawinauslaufbereiche beachten.
5	sehr gross	Die Schneedecke ist allgemein schwach verfestigt und weitgehend instabil.	Spontan sind zahlreiche grosse Lawinen, auch in mässig steilem Gelände zu erwarten.	Akute Gefährdung. Umfangreiche Sicherheitsmassnahmen.	Sehr ungünstige Verhältnisse. Verzicht empfohlen

Erklärungen:

- * im Lawinenbulletin im allgemeinen näher beschrieben (z.B. Höhenlage, Exposition, Geländeform)
 - ** Zusatzbelastung:
 - gross (z.B. Skifahrergruppe ohne Abstände, Pistenfahrzeug, Lawinensprengung)
 - gering (z.B. einzelner Skifahrer, Fussgänger)
 - Steilhänge: Hänge steiler als rund 30 Grad
 - mässig steiles Gelände: Hänge flacher als rund 30 Grad
 - extreme Steilhänge: besonders ungünstig bezüglich Neigung, Geländeform, Kammnähe, Bodenrauigkeit
- spontan: ohne menschliches Dazutun
 - Exposition: Himmelsrichtung, in die ein Hang abfällt
 - exponiert: besonders der Gefahr ausgesetzt

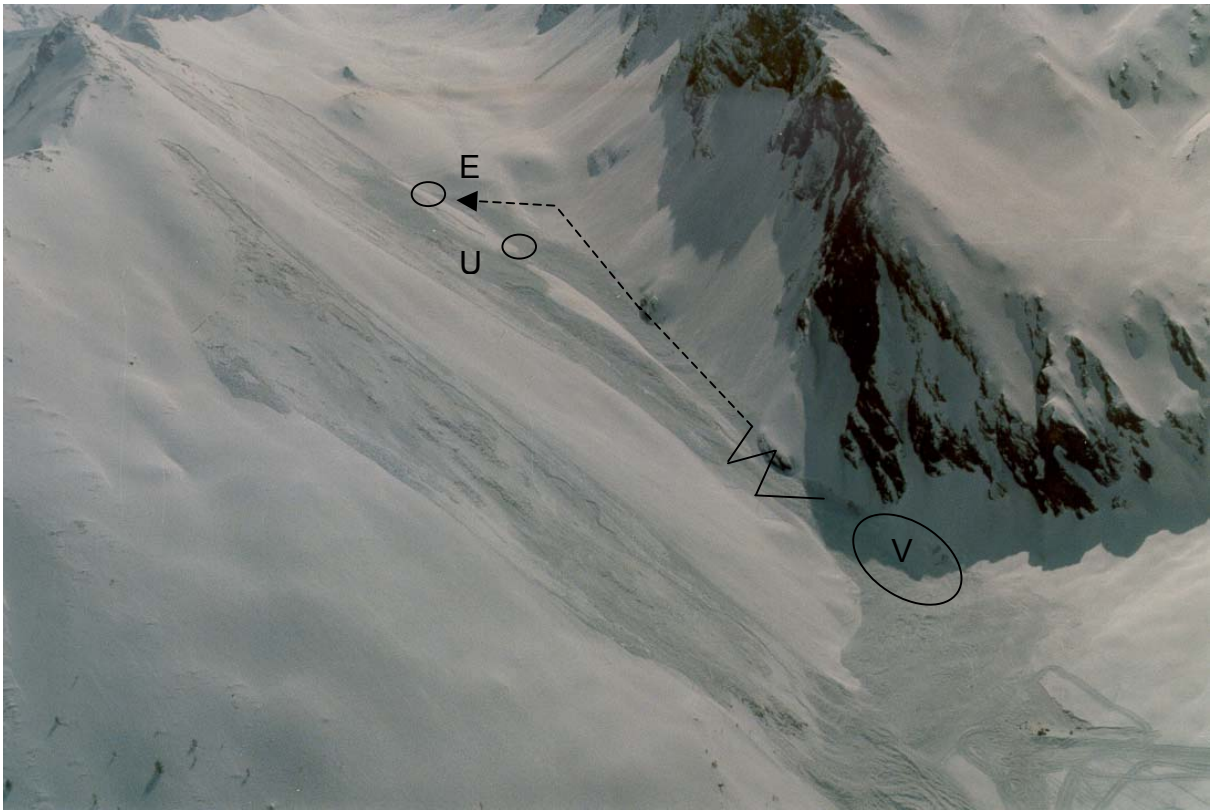


Abb. 1: Lawinenunfall Val Gravas (Samnaun, Schweiz) vom 18. April 1985. Eine von einem Bergführer geleitete Gruppe von acht Personen wurde um die Mittagszeit beim Aufstieg zum Piz Chamins im Val Gravas bei Samnaun von einer grossen Lawine erfasst (ungefährer Erfassungsort: E) und verschüttet (Verschüttungsorte: U der Überlebenden, V der Verstorbenen). Alle neun Personen wurden erfasst. Drei der Erfassten (darunter der Bergführer) konnten sich unverletzt befreien, sechs konnten nur noch tot geborgen werden. Der Erfassungsort war auf rund 2400 m ü.M. in einem rund 39° steilen Nordwesthang.

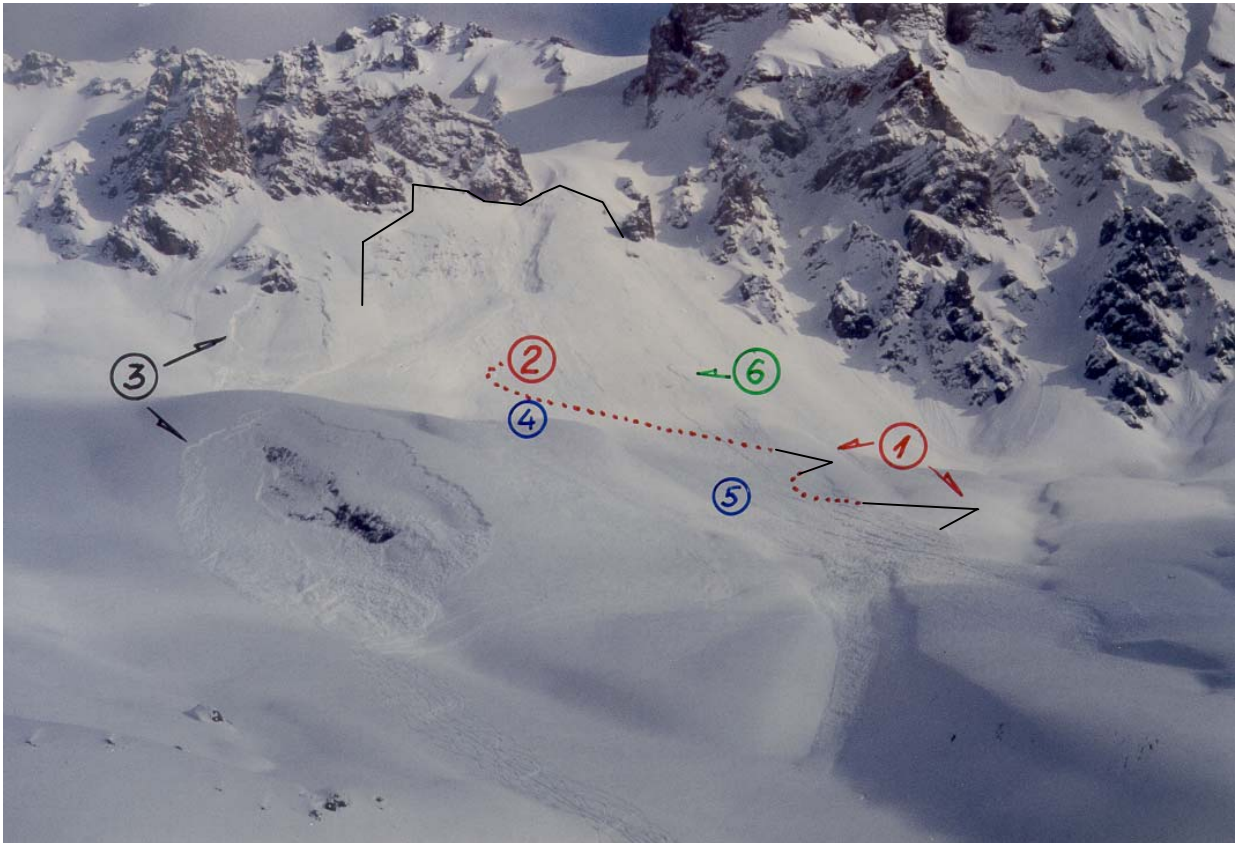


Abb. 2: Lawinenunfall Monte San Lorenzo im Val S-charl (Scuol, Schweiz) vom 1. April 1988. Eine von einem Bergführer geleitete Gruppe von sieben Personen wurde am späteren Vormittag beim Aufstieg durch den Nordwesthang des M.S. Lorenzo von einer grossen Lawine erfasst (ungefährer Erfassungsort: 2) und verschüttet (Verschüttungsorte: 4 und 5). Alle acht Personen wurden erfasst. Zwei der Erfassten (darunter der Bergführer) konnten sich selbst befreien, sechs konnten nur noch tot geborgen werden. Der Erfassungsort war auf rund 2630 m ü.M. in einem bis zu rund 41° steilen Nordwesthang. Zwei Sekundärlawinen sind mit 3 bezeichnet; die noch teilweise sichtbare Aufstiegsroute ist mit 1 bezeichnet. An der mit 6 bezeichneten Stelle hat der Sachverständige eine Schneedeckenuntersuchung gemacht.