TOURENPLANUNG

Die kritische Nachbetrachtung von Unfällen beim Skibergsteigen und Variantenfahren fördert immer wieder elementare Fehler bei der Tourenplanung zutage, die den Unfall quasi schon im Ansatz »vorprogrammiert« haben. Grundsätzliche Planungsfehler, die im Verlauf einer Skitour oder Variantenabfahrt nicht oder nur sehr schwer korrigiert werden können, müssen mit einer sorgfältigen und klar strukturierten Tourenplanung im Vorfeld ausgeschaltet werden.
Mehrere Punkte sollten bei der Tourenplanung für Skitouren und Variantenabfahrten berücksichtigt werden

Tourenziel und -gebiet

- Lage des Tourenziels bzw. -gebiets mit Überlegungen zur An- und Abreise, Sprache und Währung
- Lage und Art der Hütten (bewirtschaftet oder nicht bewirtschaftet)
- sonstige Infrastruktur im Gebiet wie Talorte, Verkehrswege, Seilbahnen und Lifte, Übernachtungsmöglichkeiten im Tal, alpine Auskunftstellen vor Ort etc

Allgemeine Schnee- und Lawinensituation

- aktueller Lawinenlagebericht mit Tendenz
- gefährdete Gelände- und Hangbereiche, bezogen auf unterschiedliche Höhenlagen, Hangsteilheiten und Expositionen
- Aussagen von kompetenten Gebietskennern zur lokalen Lawinensituation

Momentane Wetterlage

- aktueller Wetterbericht mit Wetterlage und Wetterprognose für die nächsten Tage
- mögliche Niederschlagsentwicklung, Windrichtung, Strahlungseinflüsse und Temperaturverlauf Jahreszeit
- Übereinstimmung des gewählten Tourenziels mit der jahreszeitlichen Eignung
- Sonnenauf- und -untergangszeiten

Leistungsfähigkeit und Können der Teilnehmer

- konditionelle Anforderungen
- technische Anforderungen und Schwierigkeiten im Aufstieg
- Anforderungen an das skifahrerische Können für die Abfahrt

Wahl der Aufstiegs- und Abfahrtsroute

- allgemeine Lawinengefährdung der Aufstiegs- und Abfahrtsroute
- einzelne lawinengefährdete Hänge in Aufstieg und Abfahrt
- Ausweichziele bzw. Umgehungsmöglichkeiten

Anforderungen und technische Schwierigkeiten

- Gesamtanforderung der Route
- Höhenmeter für Aufstiegs- und Abfahrtsroute mit Gipfelhöhen
- Verteilung eventueller Kletterschwierigkeiten in Fels, Eis oder kombiniertem Gelände
- sonstige Schwierigkeiten, die sich aus der Höhenlage, dem Wetter, den aktuellen Verhältnissen und den Rahmenbedingungen ergeben

Zeitplan

- ungefähre Zeiten für Aufstieg und Abfahrt (je nach technischen und konditionellen Voraussetzungen stark schwankend)
- Kalkulation von Pausenzeiten (mindestens alle 2 Stunden eine Pause von 15 Minuten)
- Zeitreserve für die Abfahrt (ebenfalls je nach technischen und konditionellen Voraussetzungen stark schwankend, ca. 50 % Sicherheitszuschlag)

Ausrüstung

- Anpassung an die Erfordernisse des Tourenziels
- Berücksichtigung von Wetterlage und Jahreszeit
- Festlegen von Gruppenausrüstung und individueller Ausrüstung
- Check der einzelnen Ausrüstungsteile (funktionelle Bekleidung, spezielle Skitourenausrüstung, alpintechnische und sonstige Ausrüstung) auf Vollständigkeit und Notwendigkeit (Gewicht)
- Details zur speziellen Ausrüstung in lawinengefährdetem Gelände (Skitour, Varianten...) siehe weiter unten.

Informationsquellen

- topographische Karten im Maßstab 1:25 000
- Gebiets- oder Auswahlführer
- Bergführerbüro oder Hüttenwirte
- telefonische Wetter- und Lawinenlageberichte
- alpine Auskunftsstellen (siehe Anhang)

Außerdem sollte man sich vor jeder geplanten Skitour bzw. Skihochtour die kritische Frage stellen, ob das eigene momentane Leistungsniveau mit den Gesamtanforderungen und den technischen Schwierigkeiten der Route harmoniert. Nach einer objektiven Betrachtung kann dies auch zu dem Ergebnis führen, daß eine weniger anspruchsvolle Tour geplant wird, Im Interesse der Sicherheit der gesamten Gruppe oder des Partners sollten die einzelnen Teilnehmer bzw. der Seilpartner nach den gleichen Kriterien ausgewählt werden. Leistungsniveau und Erfahrungsstand aller Gruppenteilnehmer müssen bekannt sein, wenn man anspruchsvolle Skitouren oder Skihochtouren plant.

Tourenplanung und Lawinencheck – Welche Methode hilft?

Sagen wir, am Wochenende soll es auf Skitour in die Alpen gehen. Welche Seite dieses Skriptes, welcher Internethinweis, welche Methode hilft nun am besten bei der Entscheidung, ob eine Tour und wenn ja welche möglich ist?

Grundlagen aller Entscheidungshilfen:

- Aktueller Lawinenlagebericht (www.slf.ch)
- Wetter: zurückblickend, aktuell, und Prognose (Internet)
- Topographische Karte und Skitourenführer / Literatur (z. Bsp. aus DAV-Bibliothek)
- Zusammensetzung, Erfahrung und Fitneß der Gruppe

Entscheidungshilfen, die an entsprechender Stelle im Skript genau erklärt werden:

- Touren- und Freeridertips nach Lawinenlagebericht: pragmatisch kurz, klare Maximallimits, Einhaltung immer empfohlen, wenn nicht eindeutig genug Beurteilungserfahrung vorhanden, um eine Überschreitung zu rechtfertigen
- SnowCard: einfache Handhabung, schnelle Entscheidungstips, inklusive Hangneigunsmesser, auch zur Tourenplanung verwendbar
- Werner Munters Filter-und Zoomsystem 3x3 Standardisierung der wichtigsten Gedankenschritte zu jedem Zeitpunkt, sehr hilfreich zur gründlichen Erfassung der relevanten Einflußgrößen,
- W. Munters Reduktionsmethode: ein Versuch, das potentielle Lawinenrisiko in ein Rechenschema zu pressen, sensibilisiert gegenüber Verzichtsmaßnahmen als stärkste Mittel der Unfallverhütung, man muß sich ein wenig einarbeiten, praktikabel vor allem für die Tourenplanung daheim oder rückblickend, ergänzt Munters 3x3

Bevorzugte Einsatzmöglichkeit der unterschiedlichen Methoden:

1. Tourenplanung zu Hause:

- LLB-Tips: kurz und knapp auf der sicheren Seite
- Snow Card: Risiko in Bezug auf die Neigung des Geländes anhand der Karte einschätzen, praktische Neigungsskalen auf der Plastikkarte,
- Munters 3x3: eine sehr gute und komplexe Anleitung, nichts zu übersehen
- Reduktionsmethode: Rechenspiel für Interessierte als Ergänzung zu Munters 3x3

2. Lokal, im Gebiet

- Munters 3x3: gründliche Lageüberprüfung

3. Zonal, Einzelhangbeurteilung:

- LLB-Tips: kritische Gewissensprüfung: bewegt sich die Gruppe im unkritischen Bereich?
- SnowCard: schnelle und einfache Handlungsempfehlung, dennoch mit Vorsicht und genügend eigener Reflexion umzusetzen, sehr praktisch für die Hangneigungsbeurteilung und Überprüfung der eigenen Schätzungsfähigkeit,
- Munters 3x3: komplett durchgeführt ein sehr gründlicher Faktorencheck

Jede Methode hat Stärken und Schwächen. Einige scheinen zu theoretisch und kompliziert, andere faszinieren durch ihre einfache Handhabung, verleiten aber unter Umständen, sich ohne Reflexion darauf zu verlassen.

Alle Ansätze basieren im Endeffekt auf den gleichen Parametern. Einfach mal mit einer einfachen Methode (SnowCard, LLB-Tips) beginnen und sich dann schrittweise in die komplexeren reindenken. So entsteht mit der Zeit ein Verständnis für die Einflußfaktoren und Entscheidungsparameter im Bezug auf Schnee, Lawinen und Wetter.

Zusammenstellung der Gruppe

Auf eine möglichst homogene Gruppenzusammenstellung ist zu achten bezüglich:

- Alter
- Leistungsfähigkeit
- psychische Belastbarkeit
- alpintechnisches Können

Harmonie der Gruppe

Wegetabelle

1. Zerlegung der Strecke in möglichst gerade Teilstrecken; jede Teilstrecke erhält eine Nummer
2. Zu jeder Teilstrecke wird die Richtungszahl ermittelt; ist der Abstieg gleich dem Aufstieg wird die Zahl 180 addiert
3. Von jedem Wendepunkt wird die Höhe ermittelt
4. Aus Horizontal- und Vertikalentfernung wird die Höhe ermittelt

Gehzeiten:	für Gruppen:	für Einzelpersonen:
1h	4km horizontal	5-6km horizontal
1h	400m vertikal	500-600m vertikal
1h	500m bergab	700-900m bergab

Die kleinere Teilzahl von beiden wird halbiert.

5. Zu jedem Teilabschnitt werden wichtige Bemerkungen gemacht, wie z.B. Beschreibung von Punkten

Beispiel für eine Wegetabelle:

Strecke Nr.	Abschnitt	Bemerk.	RZ verw./rückw.
1	xy-Hütte - Gletscherzunge	Steig	4 / 184
2	Gletscherz. - Sattel	Gletscher	22 / 202
3	Sattel-Sporn	Gletscher	333 / 153
4	Sporn-A - Lücke	Steil.Hang	351 / 171
5	A-Lücke -Z Horn	Grat	286 / 106

Strecke Nr.	Höhen abs.	Δh	Zeit	Entfernungen Karten-cm	Δa	Zeit	Gehzeit
1	2801						
	3015	214	33	2,3	575	9	38
2	3267	252	38	4,7	1175	18	47
3	3305	38	6	4,0	1000	15	18
4	3480	175	26	3,3	825	12	32
5	3560	80	12	2,0	500	8	16

Σ =155 ≈2,5h

Ski-Tourenplanung vom: . .19

Tourenziel: _____

Route: von _____ **über** _____

_____ **zum** _____

Abfahrt: _____

Tour am: _____ **mit insgesamt** _____ **Teilnehmern**

Lawinenlagebericht: Gefahrenstufe _____

Hinweise:

Höhenlage: _____ **Exposition:** _____

Gelände: _____ **Zusatzbelastung:** _____

Eigenbeobachtung vor Ort und während der Nacht (soweit nachvollziehbar):

-Neuschneezuwachs _____ **cm in** _____ **h** **Temperatur** _____ **°C**

steigend/fallend

-Windstärke _____ **km/h** **Windrichtung** _____

Tourenplanung mit Karte:

Kritische Bereiche:
Exposition, Hangneigung (steilste Stelle im Hang), Höhe absolut, Name des Bereiches

1. _____ – _____ – _____ (_____) **Ergebnis Red.Meth.** _____

2. _____ – _____ – _____ (_____) **Ergebnis Red.Meth.** _____

3. _____ – _____ – _____ (_____) **Ergebnis Red.Meth.** _____

Tour wurde aufgrund eigener Beobachtungen (trotzdem) durchgeführt: _____

Werte des Gefahrenpotentials: Stufe GERING = Potential 2
Stufe MÄSSIG = Potential 4
Stufe ERHEBLICH = Potential 8

Rechenformel: Restrisiko = Gefahrenpotential / Red.Fakt.*Red.Fakt.*Red.Fakt. <= 1 sollte zumindest erreicht werden

Werte der Reduktionsfaktoren: **FAKTOR**

Verzicht:	1	in allen Expositionen nicht über 35 ° steil	6
oder			
	2	im Sektor NORD (NW-N-NO) nicht über 35° steil UND in den übrigen Expositionen nicht über 40°steil	3
oder			
	3	in allen Expositionen nicht über 40° steil	2
Verzicht:	4	auf Sektor NORD (falls Nr.2 nicht bereits verwendet wurde)	2
oder			
	5	auf nördliche Hälfte (W-NW-N-NO-O) falls nicht Nr.2	3
Verhalten:	6	Beschränkung auf ständig eingefahrene Hänge (Modetouren, gilt nicht bei nassem Schnee)	2
	7	Entlastungsabstände	2
	8	Kleine Gruppen (2-4 Personen)	2

Ausrüstung

Grundausrüstung

Die Ausrüstung für Skitourengeher und Variantenfahrer besteht aus einer Grund- und einer Zusatzausrüstung. Wer abseits einer gesicherten Skipiste fährt Variantenfahrer), muss zumindest die Grundausrüstung mir sich führen.

- LVS-Gerät
- Lawinensonde
- Lawinenschaufel
- Erste-Hilfe-Set
- Biwaksack

LVS-Gerät

Lawinenverschütteten- Suchgeräte sind batteriebetriebene Sende- und Empfangsgeräte mit Reichweiten bis zu 80 m zur Ortung von Lawinenverschütteten.

Lawinensonde

Lawinensonden sind eine wichtige Hilfe bei der Punktortung, Schneedeckenuntersuchung und Spaltensuche.

Lawinenschaufel

Die Bergung von Verschütteten ist nur mit einer Lawinenschaufel möglich. Ein Ausgraben mittels Snowboard oder Ski ist in kurzer Zeit nicht möglich. Lawinenschnee kann bretthart sein. Plastikschaufeln sind hier unbrauchbar.

Erste-Hilfe-Set

Zur Erstversorgung von Verletzten muß ein Minimum an Erste Hilfe Material vorhanden sein.

Biwaksack

Ein Biwaksack schützt im Falle eines Notbiwaks vor größerer Auskühlung und kann im Notfall als Transportmöglichkeit genutzt werden.

Zusatzausrüstung

- ABS-Ballon
- Handy (Funkgerät)
- Recco
- Avalung
- Avalanche-Ball

ABS-Ballon

Der Lawinen-Airbag ist ein spezieller Rucksack in dem sich zwei Ballons befinden, die bei einer Auslösung durch den Skifahrer mit Gas und Umluft gefüllt werden. Der ABS-Ballon kann eine komplette Verschüttung verhindern, da der Erfaßte durch den größeren Auftrieb an der Schneeoberfläche bleibt.

Handy (Funkgerät)

Mit einem Handy oder Funkgerät, kann in kürzester Zeit die Rettungsstelle alarmiert werden. Im Gebirge ist eine Netzverbindung nicht immer möglich.

Recco

Integrierte Reflektoren, die in Skibekleidung oder in Skischuhen eingenäht sind. Da die Verschütteten ausschließlich mit einem speziellen Detektor geortet werden können, der nur den professionellen Bergrettungsdiensten zur Verfügung steht, ist das Recco-System für die schnelle und überlebenswichtige Kameradenhilfe völlig ungeeignet, in oder in der unmittelbaren Nähe von Skigebieten eine wichtige Hilfe zur Ortung von Verschütteten, die kein LVS-Gerät tragen.

Avalung

Eine spezielle Weste mit eingebautem Atemschlauch, der den Verschütteten mit der im Schnee enthaltenen Luft über einen Filter versorgt. Vorausgesetzt der Atemschlauch (Mundstück) wird rechtzeitig in den Mund genommen.

Avalanche-Ball

Ein zusammengefalteter Ball ist am Rucksack befestigt und kann mittels Reißleine ausgelöst werden. Im Verschüttungsfall muß der Ball durch Ziehen der Reißleine geöffnet werden. Aufgrund seines großen Volumens bleibt der Ball an der Schneeoberfläche und ermöglicht so ein schnelleres Auffinden des Verschütteten.

Skitouren Rucksack-Packliste

SKITOUR

- Tourenski
- Felle (evtl. Reservefelle)
- Stöcke
- Tourenschuhe
- LVS-Gerät (Akkuscheck!!)
- Lawinenschaufel
- Lawinensonde
- (Fellwachs)

TELEMARK

- Knieschützer!!!
- Teleskopstöcke

STANDARDAUSRÜSTUNG

- Rucksack (30l –50l)
- Sonnenbrille/Skibrille
- Sonnencreme
- Erste Hilfe (+Tape)
- Biwaksack
- Kompass
- Höhenmesser
- (GPS)
- (Fernglas)
- Karte (AV/SAC)
- (Gebietsführer)
- (Multiwerkzeug)
- 1l Trinkflasche
- (0,5l Thermoskanne)

BEKLEIDUNG

- Unterhose (Reserve)
- T-Shirt (Reserve)
- Lange U-hose (Reserve)
- Langarm-Shirt (Reserve)
- Fleece-Pulli (Reserve)
- (Fleece-Weste)
- Überhose
- (Wind-Weste)
- Wind-Jacke (Gore-Tex)
- Fingerhandschuhe
- Fäustlinge
- Schweißband/Strinband
- Mütze
- (Gesichtsmaske)
- Bergsocken (Reserve)

AUSWELSE & GELD

- DAV-Ausweis
- Personalausweis
- Bahncard/Halbtax-Abo
- Euro/CHF (kl. Scheine)
- (Führerschein)

ESSEN (Beispiel)

- Schokolade
- Schokonüsse
- Studentenfutter
- Vitamintabletten
- (Schinken)
- Käse
- Brot
- Obst& Gemüse
- (Essensbeutel)
- (Gewürze)
- (Fertiggerichte)
- (Müsli+Joghurt/Milchpulver)
- (Teebeutel + Zucker)

ÜBERNACHTUNG

+ Stirnlampe
+ Hüttenschlafsack
+ Waschbeutel (Hygieneutensilien, ggf Kontaktlinsen, Reservebrille)
+ Kerzen
+ Feuerzeug
+ Klopapier

BiWAK

+ Schlafsack
+ Isomatte
+ Kocher
+ Feuerzeug
+ Sprit
+ Kochtopf
+ Plastiklöffel
(+ 1l Thermoskanne)
(+ Wassersack)
(+ Kerze)
(+ Biwakschuhe)

GLETSCHER

+ Seil
+ Brustgurt
+ Hüftsitzgurt
+ Schlauchband 1,2 m
+ Bandschlinge 1,2 m
+ Reepschnur 6mrn/1 m
+ Reepschnur 6mm12 m
+ Reepschnur 6mm14 m
+ 2 HMS
+ Schraubkarabiner
+ 24 Karabiner
+ Eispickel
+ Steigeisen
+ Eisschraube
(+ Abseilachter)
(+ Ti-Block)
(+ Rollen)

EIS

+ Eisschrauben
+ Eisgeräte
(+ Ti-Bloc)
(+ Ropeman)
(+ Deadrnan)

FELS

+ Kletterhelm
+ Klemmkeile
+ Felshammer
+ Haken
+ Expressen
+ Bandschlingen 0,6 m
+ Bandschlingen 1,2 m
(+ Bandschlinge 2,4 m)
(+ Friends)