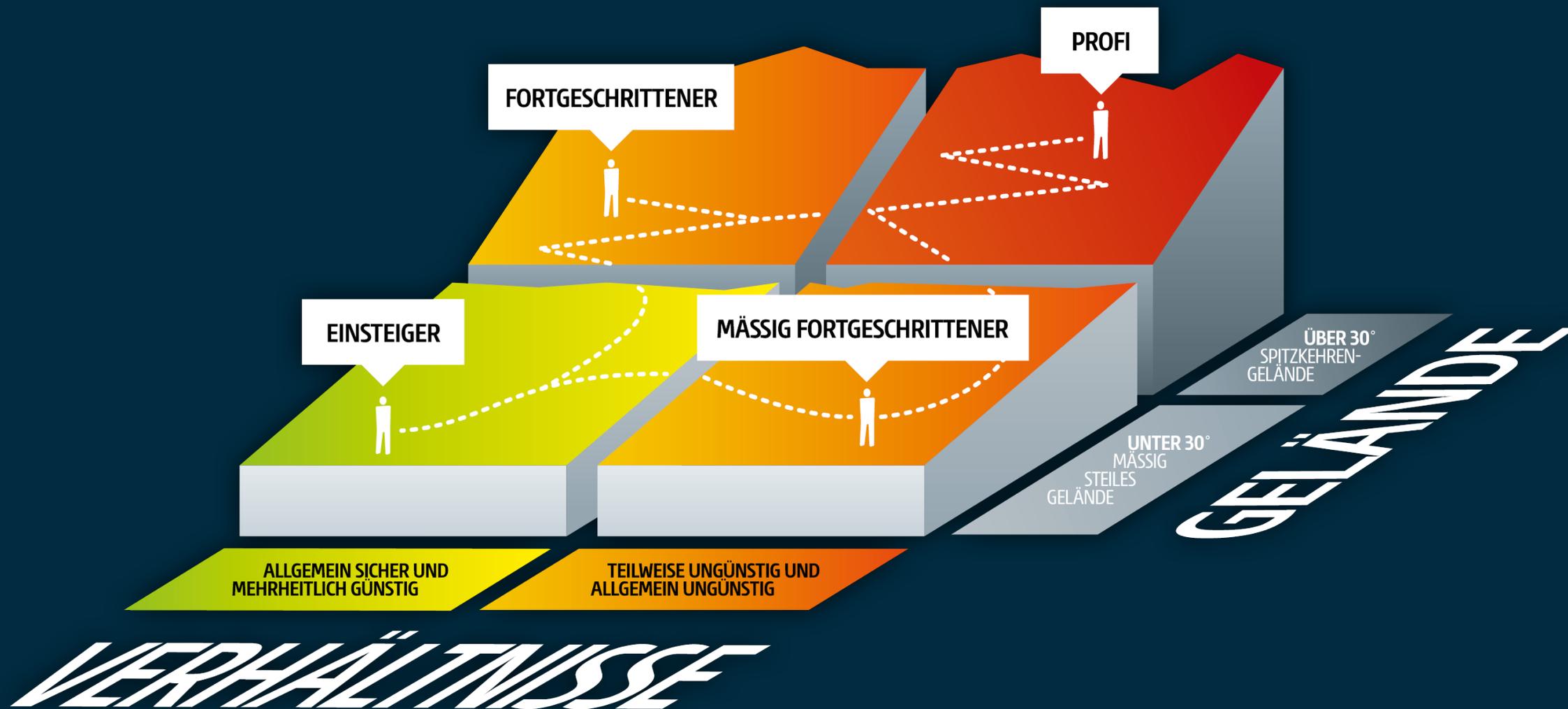


W3 BASICS

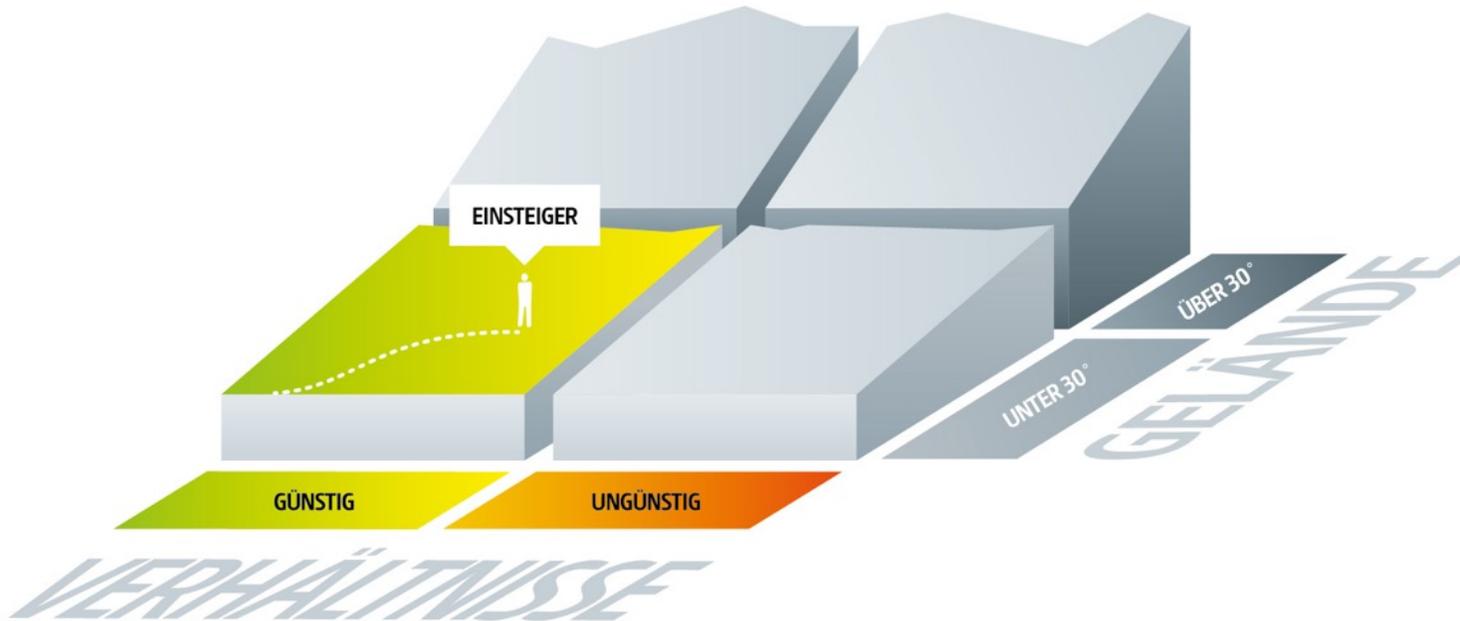
Wer geht wann wohin?

- **Kurzer Überblick** über die wichtigsten Regeln und Verhaltensmaßnahmen für risikobewussten Wintersport
- richtet sich vorwiegend an **Einsteiger** und **Mäßig Fortgeschrittene**
- **Ein kleiner Teil von W3**, dem Ausbildungskonzept der Naturfreunde Österreich
- **Ganzheitliche** Betrachtungsweise der Lawinenbildung und Auslösung

1 Willkommen in der Matrix



1 Matrix Einsteiger



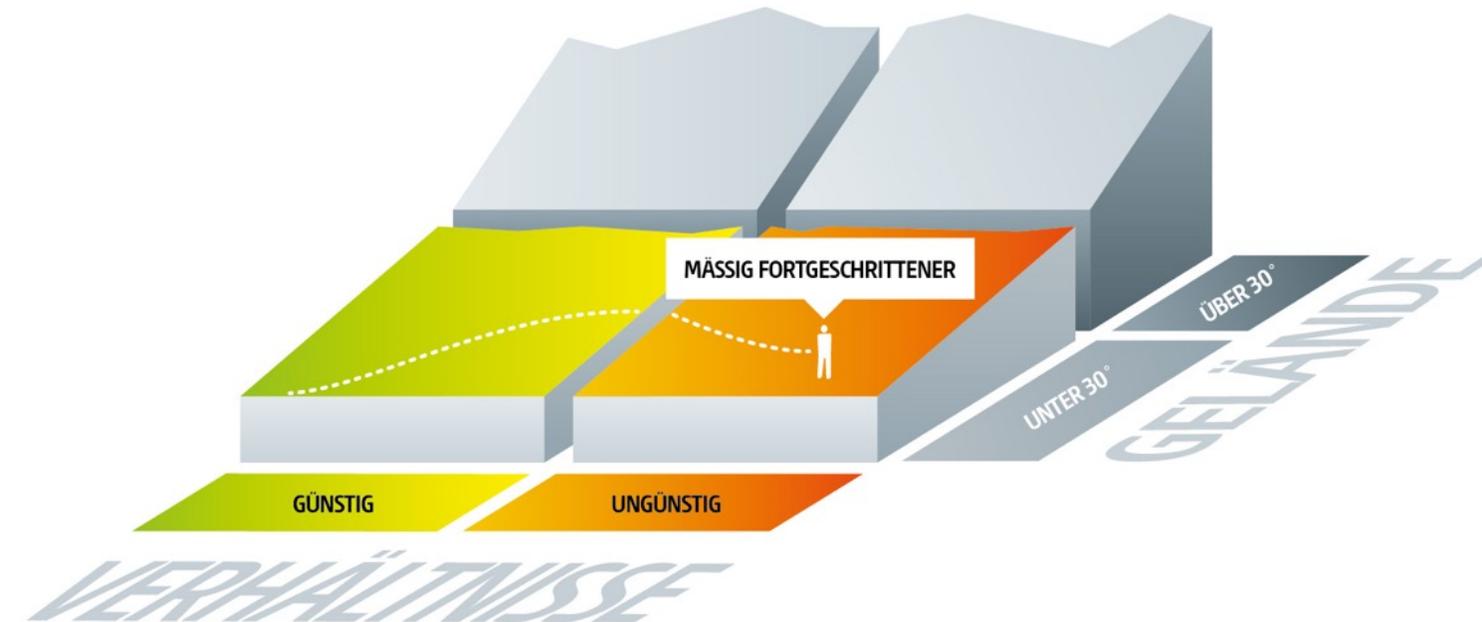
Fähigkeiten

- Kenntnis der Gefahrenstufen
- Einfache Orientierung
- Wenig Erfahrung

Empfehlungen

- Mäßig steiles Gelände
- Bei allg. sicheren und mehrheitlich günstigen Verhältnissen
- Geht mit Erfahrenen mit
- Selbstständig auf bekannten „Modetouren“ unterwegs

1 Matrix Mäßig Fortgeschrittener



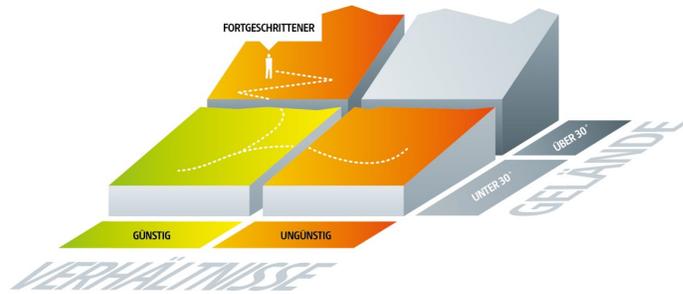
Fähigkeiten

- Fähigkeiten des Einsteigers
- Grundkenntnisse des LLB
- Erkennen von Geländefallen
- Wissen um typische Lawinensituationen
- Gute Orientierung

Empfehlungen

- Mäßig steiles Gelände
- Bis zu teilweise ungünstigen und allgemein ungünstigen Verhältnissen

1 Matrix Fortgeschrittener & Profi



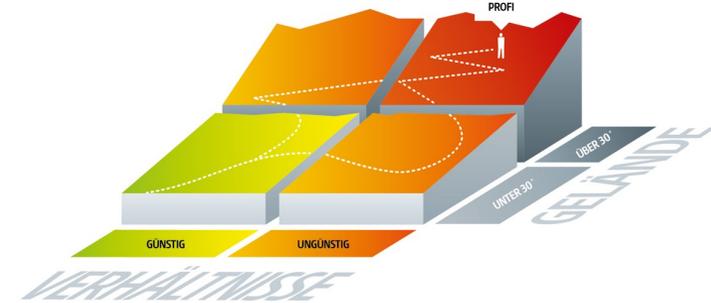
Fortgeschrittener

Fähigkeiten

- Fähigkeiten des Mäßig Fortgeschrittenen
- Erkennen von lawinenrelevanten Gefahrenzeichen
- Grundkenntnisse der Schneedecke (erkennt gebundenen Schnee)
- Sichere Skitechnik

Empfehlungen

- Auch über 30° unterwegs
- Bei allg. sicheren und mehrheitlich günstigen Verhältnissen



Profi

Fähigkeiten

- Fähigkeiten des Fortgeschrittenen
- Selbstständige Bewertung der lokalen Lawinengefahr
- Fundiertes Wissen über Schneedeckenaufbau und Prozesse in der Schneedecke
- Interpretation von Schneedeckenuntersuchungen

Empfehlungen

- Auch über 30° unterwegs
- Bis zu teilweise ungünstigen und allgemein ungünstigen Verhältnissen

2 Notfallausrüstung

W3 Wer geht wann wohin?

Naturfreunde
Österreich



Standard-Notfallausrüstung – Orten und Bergen

- Lawinenverschüttetensuchgerät (LVS)-Gerät
- Schaufel mit Teleskopstiel
- Sonde
- Mobiltelefon
- Erste Hilfe-Paket
- Biwaksack (2-Personen)
- Reepschnur

Zusätzliche Empfehlung – Vorbeugen

- Lawinen-Airbag-System
- Helm, Recco, Avalung

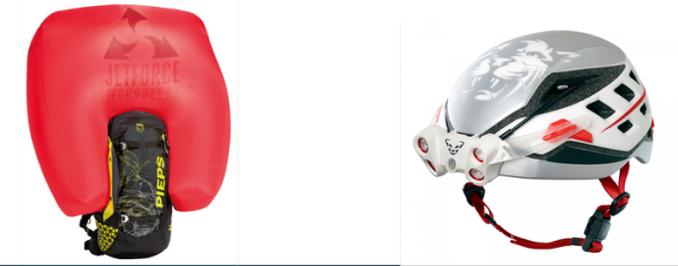
2 Notfallausrüstung



LVS-Gerät, Schaufel, Sonde © Pieps

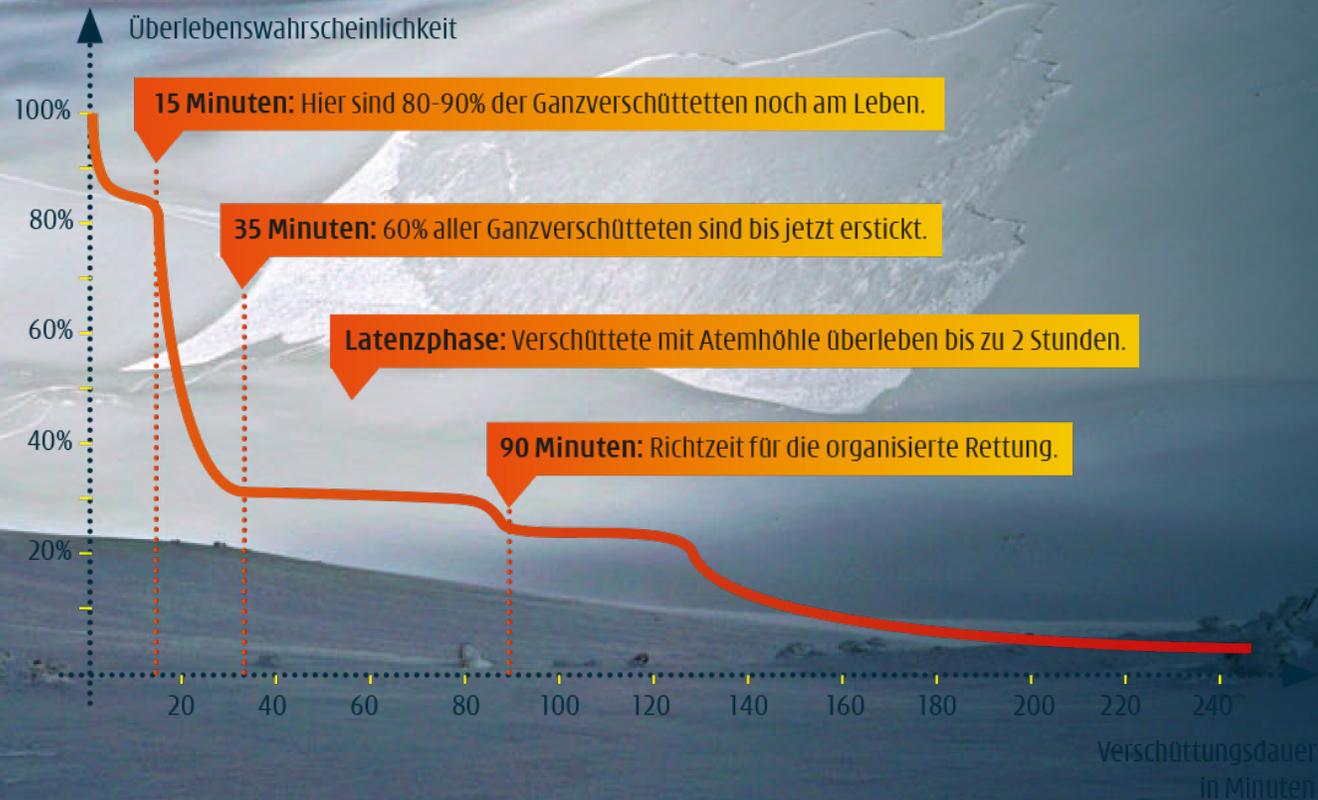


Smartphone, Erste Hilfe-Paket, Biwaksack und Reepschnur © Pieps, Edlinger



Airbag-Rucksack und Skitourenhelm © Pieps, Dynafit

- **Packe in Ruhe am Abend vor der Tour** deinen Rucksack und kontrolliere die Ausrüstung auf **Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit.**
- **Nur ein Retter, der die Notfallausrüstung anwenden** kann, hat eine Chance die Kameradenrettung innerhalb von 15 Minuten erfolgreich durchführen zu können!
- **Mindestens ebenso wichtig wie ein leistungsfähiges LVS-Gerät** ist allerdings das sichere **Beherrschen des Gerätes auch in Stresssituationen.**

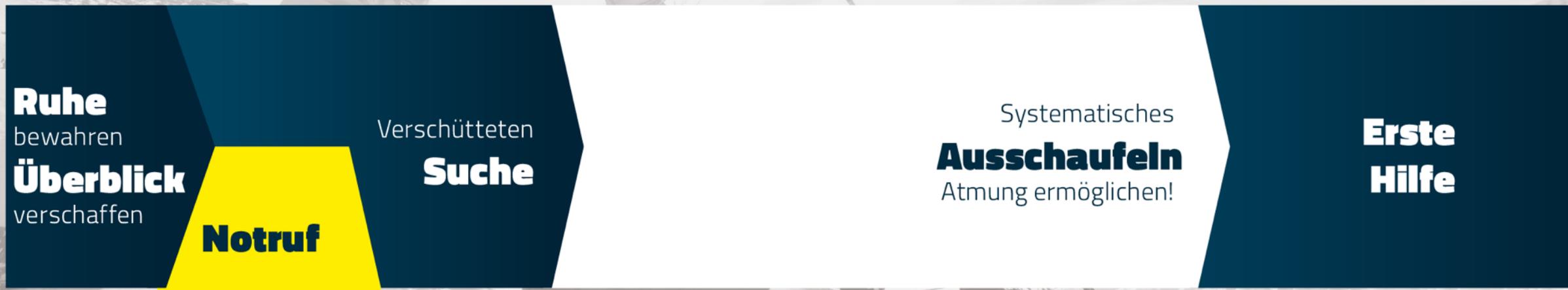


- Absolut **lebensbedrohliches Ereignis**
- Österr. Durchschnitt: **26 Lawinentote**
- Häufigste Todesursache ist **Ersticken**
- Rettung von verschütteten Personen ist ein **Wettlauf mit der Zeit**

3 Notfall Ablaufschema

0 Minuten

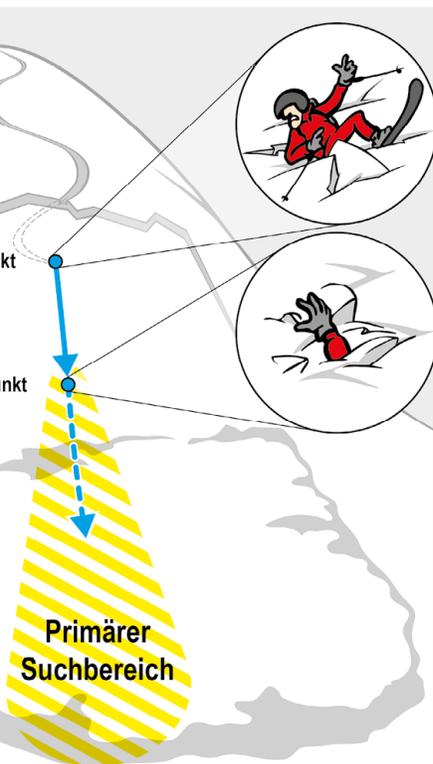
15 Minuten



Euronotruf	112	Südtirol, Italien	118	Vorarlberg, Wallis	144
Alpinotruf		Schweiz,		Frankreich	15
Österreich	140	Liechtenstein	1414	Deutschland, Slo.	112

3 Notfall Ablauf

Ruhe bewahren & Überblick verschaffen



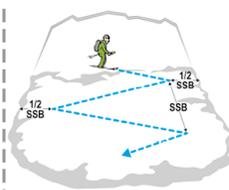
Notruf



Bei mehreren Rettern parallel zur Verschüttetensuche Notruf absetzen.

Wenn alleine sofort mit der Verschüttetensuche beginnen.

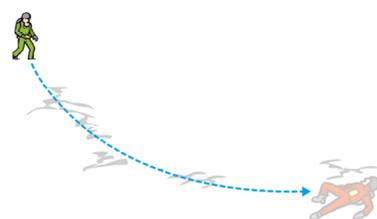
Oberfl. & Signalsuche



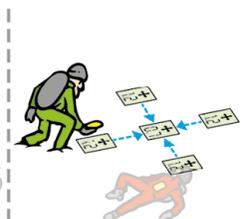
Suchgeschwindigkeit

Ergebnisgenauigkeit

Grobsuche



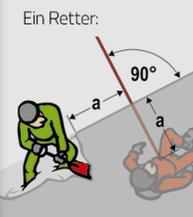
Feinsuche



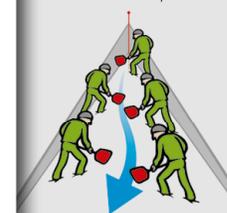
Punktsuche



Aus-schaukeln



Förderband-System:



Erste Hilfe, Versorgung & Abtransport

Bewusstsein checken!



Überblick bewahren!

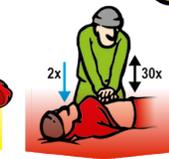
Bewusstlos



Bei Bewusstsein

Normale Atmung

Keine Atmung



Abtransport

4 Lawinenlagebericht

- Der Lawinenlagebericht ist eine **Orientierung zur Lawinensituation in einer ganzen Region**. Eine Region umfasst zumindest einen Gebirgsstock oder eine Talschaft, oft auch einen politischen Bezirk oder eine Provinz.
- Die Lawinengefahrenstufe gilt **nicht für einen Einzelhang**.

GEFAHRENSTUFE	SCHNEEDECKENSTABILITÄT	AUSLÖSEWAHRSCHEINLICHKEIT
 5 - sehr groß	Die Schneedecke ist allgemein schwach verfestigt und weitgehend instabil.	Spontan sind viele große, mehrfach auch sehr große Lawinen, auch in mäßig steilem Gelände zu erwarten.
 4 - groß	Die Schneedecke ist an den meisten Steilhängen schwach verfestigt.	Lawinenauslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung an zahlreichen Steilhängen wahrscheinlich. Fallweise sind spontan viele mittlere, mehrfach auch große Lawinen zu erwarten.
 3 - erheblich	Die Schneedecke ist an vielen Steilhängen nur mäßig bis schwach verfestigt.	Lawinenauslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung vor allem an den angegebenen Steilhängen möglich. Fallweise sind spontan einige mittlere, vereinzelt aber auch große Lawinen zu erwarten.
 2 - mäßig	Die Schneedecke ist an einigen Steilhängen nur mäßig verfestigt, ansonsten allgemein gut verfestigt.	Lawinenauslösung ist insbesondere bei großer Zusatzbelastung, vor allem an den angegebenen Steilhängen möglich. Große spontane Lawinen sind nicht zu erwarten.
 1 - gering	Die Schneedecke ist allgemein gut verfestigt.	Lawinenauslösung ist allgemein nur bei großer Zusatzbelastung an vereinzelten Stellen im extremen Steilgelände möglich. Spontan sind nur Rutsche und kleine Lawinen möglich.

4 Lawinenlagebericht **Typische Lawinensituationen**



	Neuschnee	Tribschnee	Altschnee	Nassschnee	Gleitschnee
typische Dauer	Tage	Tage	Wochen bis Monate	Minuten bis Stunden	Tage bis Wochen
Anzeichen	kritische Neuschneemenge	Windzeichen, unregelmäßige Einsinktiefen	ungünstiger Schneedeckenaufbau	große Einsinktiefe ohne Ski, Regen, warme Temperaturen und Regen	offene Gleitschneerisse
Alarmzeichen	frische Schneebrett-lawinen	frische Schneebrett-lawinen	evtl. Wumm-Geräusche	spontane Lawinen	schnelle Vergrößerung der Risse
typische Verbreitung	Oft flächig an allen Hängen vorhanden	in Leehängen	schneearme Stellen	Verschiedene Höhen und Expositionen je nach Tages-/ Jahreszeit	lange, gleichmäßige Hänge, nach konvexen Kanten
Erkennbarkeit	einfach	gut bis mittel	sehr schwierig	einfach	einfach
praktische Möglichkeiten	defensiv-kreatives Verhalten	Umgehen der Gefahrenstellen	defensiv-kreatives Verhalten	gutes Zeitmanagement	Umgehen der Gefahrenstellen

(verändert nach Harvey et al., 2012; Techel und Winkler, 2015)

5 Standardmaßnahmen

Grobplanung

Vorausplanung

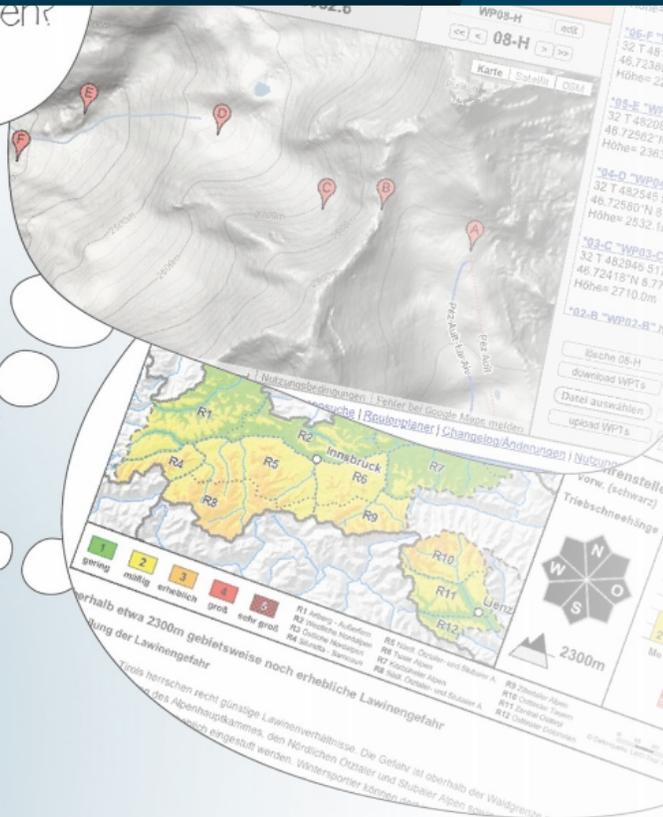
Feinplanung

Eigentliche Tourenplanung

Rollende Planung

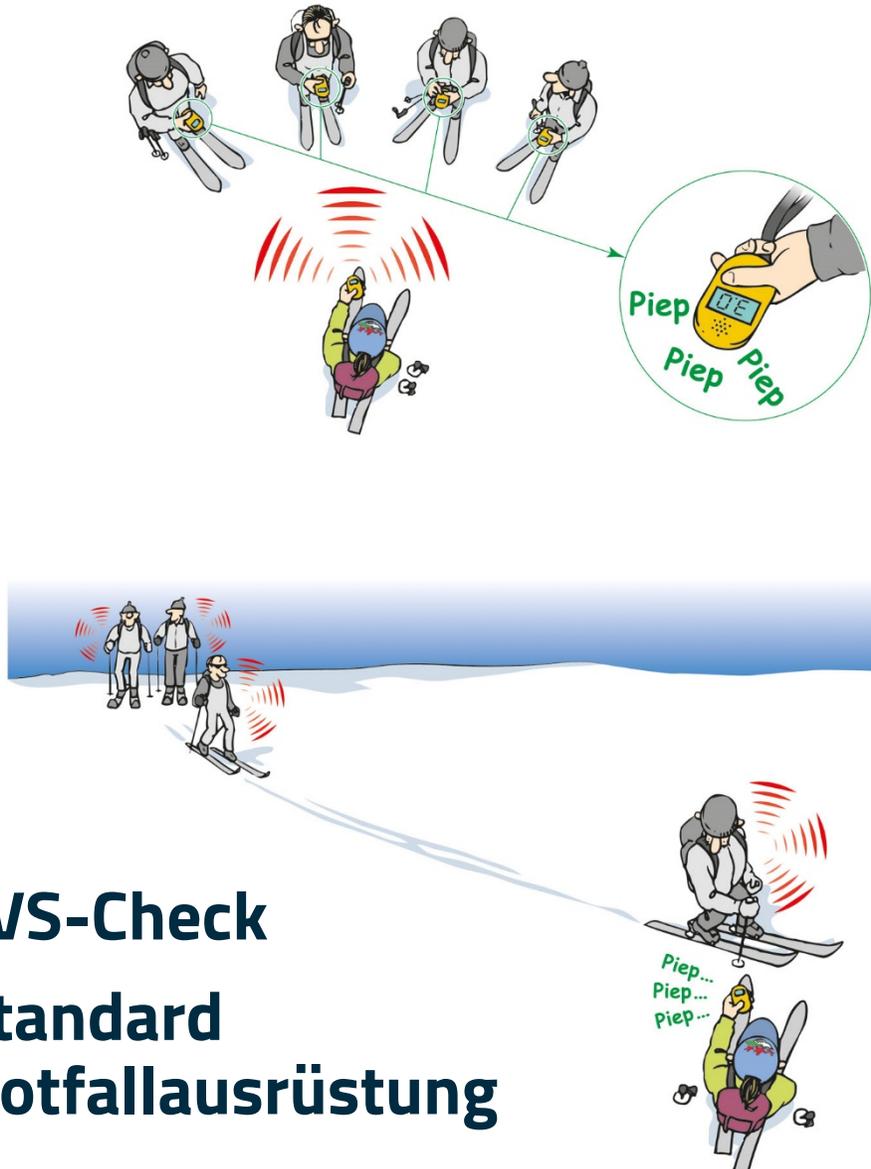
Abgleich von Planungs- und Istzustand während der Tour

- Verfassung/Konnen?
- Ausrüstung?

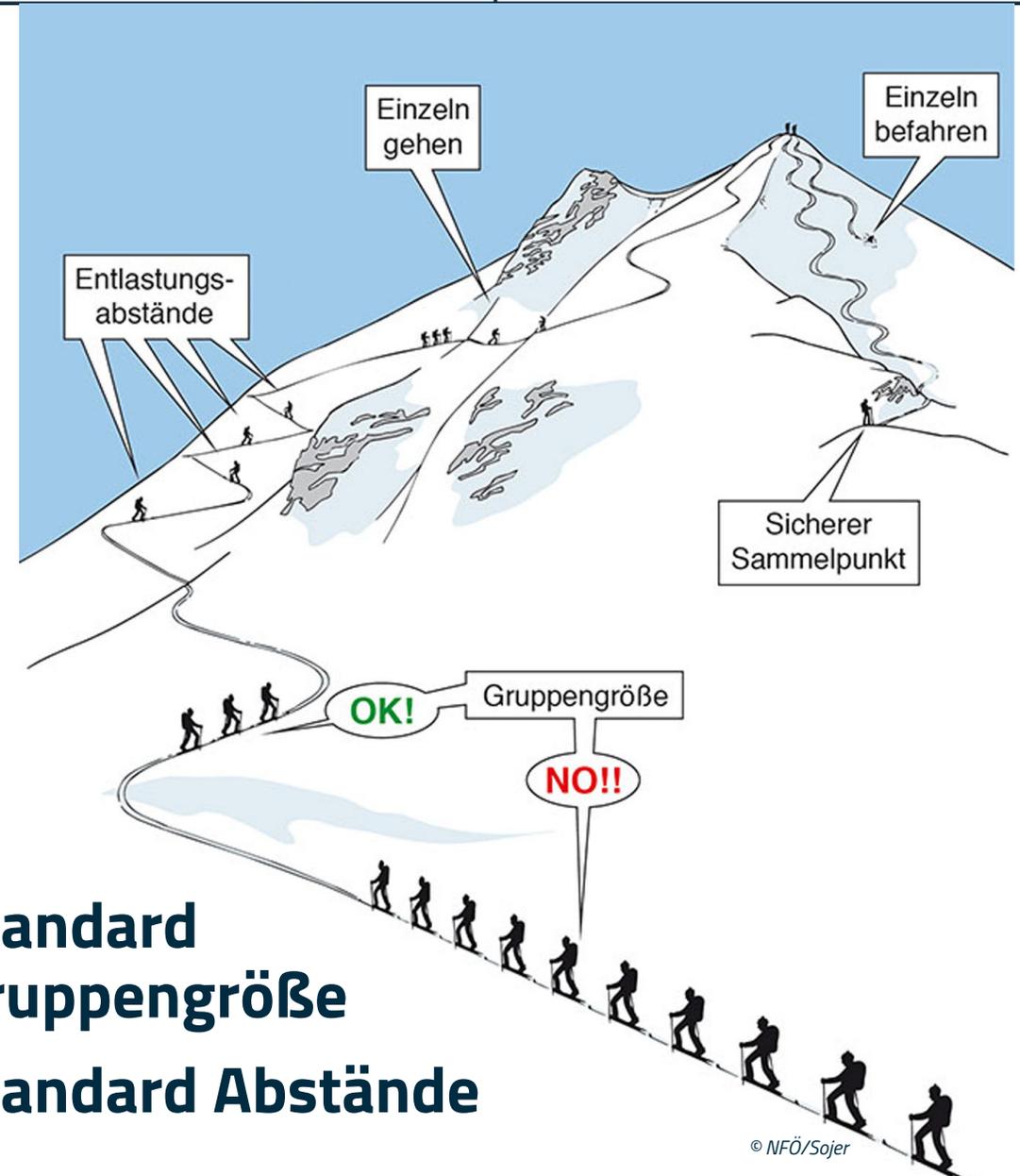


- **Informationen sammeln**
Verhältnisse, Gelände, Mensch (wer geht mit?)
- **Schlüsselstellen finden und beurteilen**
Lawinengefahr, Absturzgefahr, Orientierung, technische Schwierigkeiten
- **Checkpoints festlegen** und Alternativen planen
- **Zeitplan** aufstellen
- **Kontrolle und Risikocheck**

5 Standardmaßnahmen Standards auf Tour 1



- LVS-Check
- Standard Notfallausrüstung

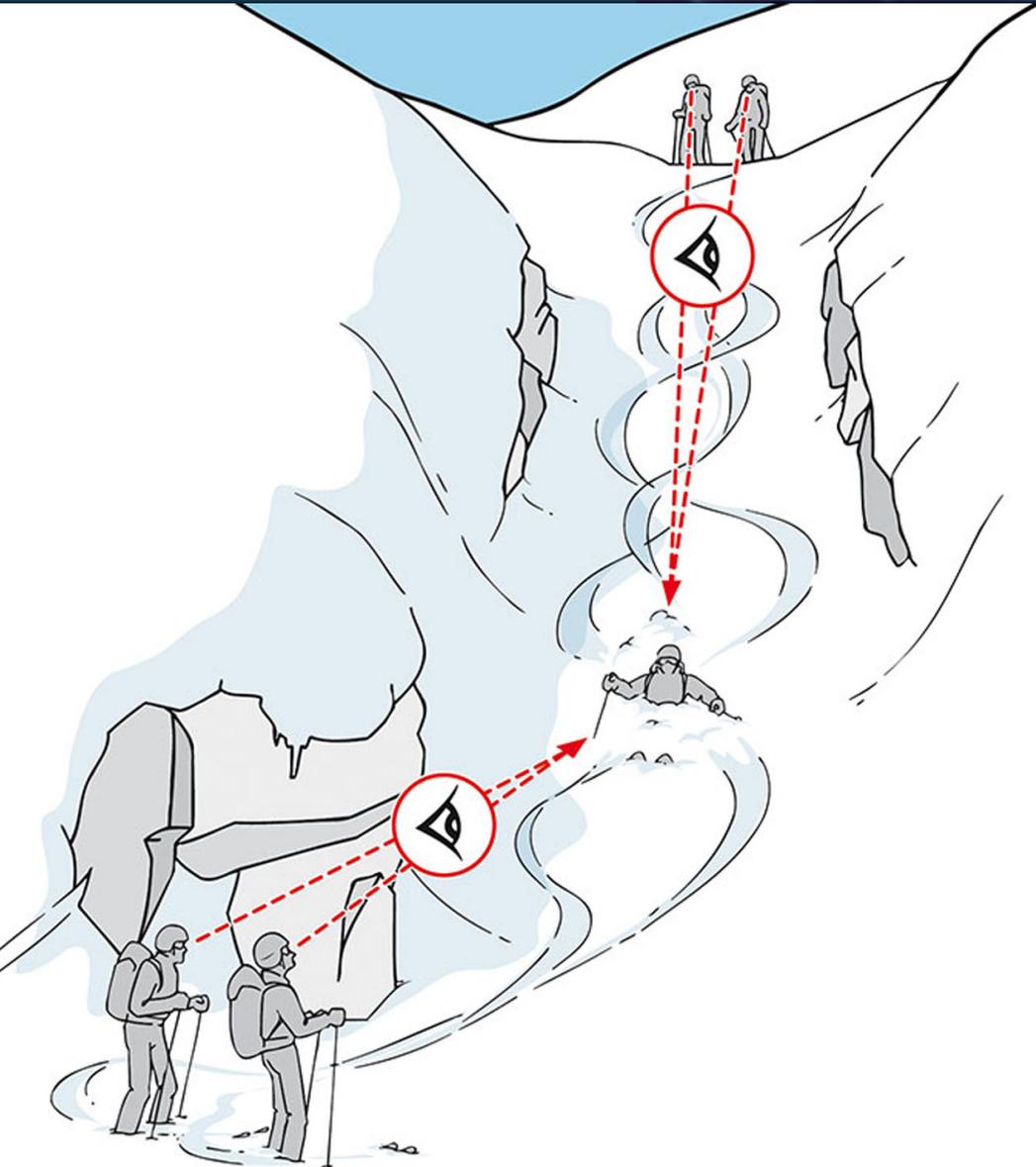


- Standard Gruppengröße
- Standard Abstände

5 Standardmaßnahmen Standards auf Tour 2

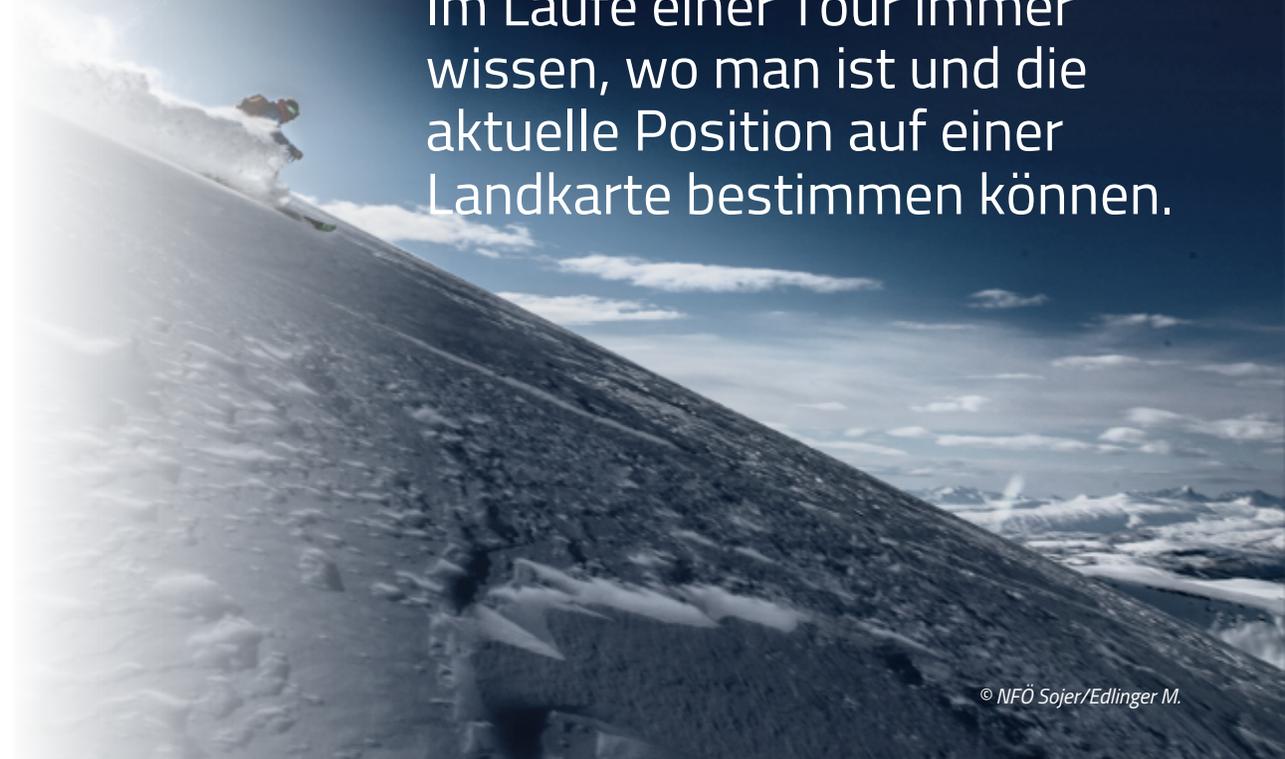
W3 Wer geht wann wohin?

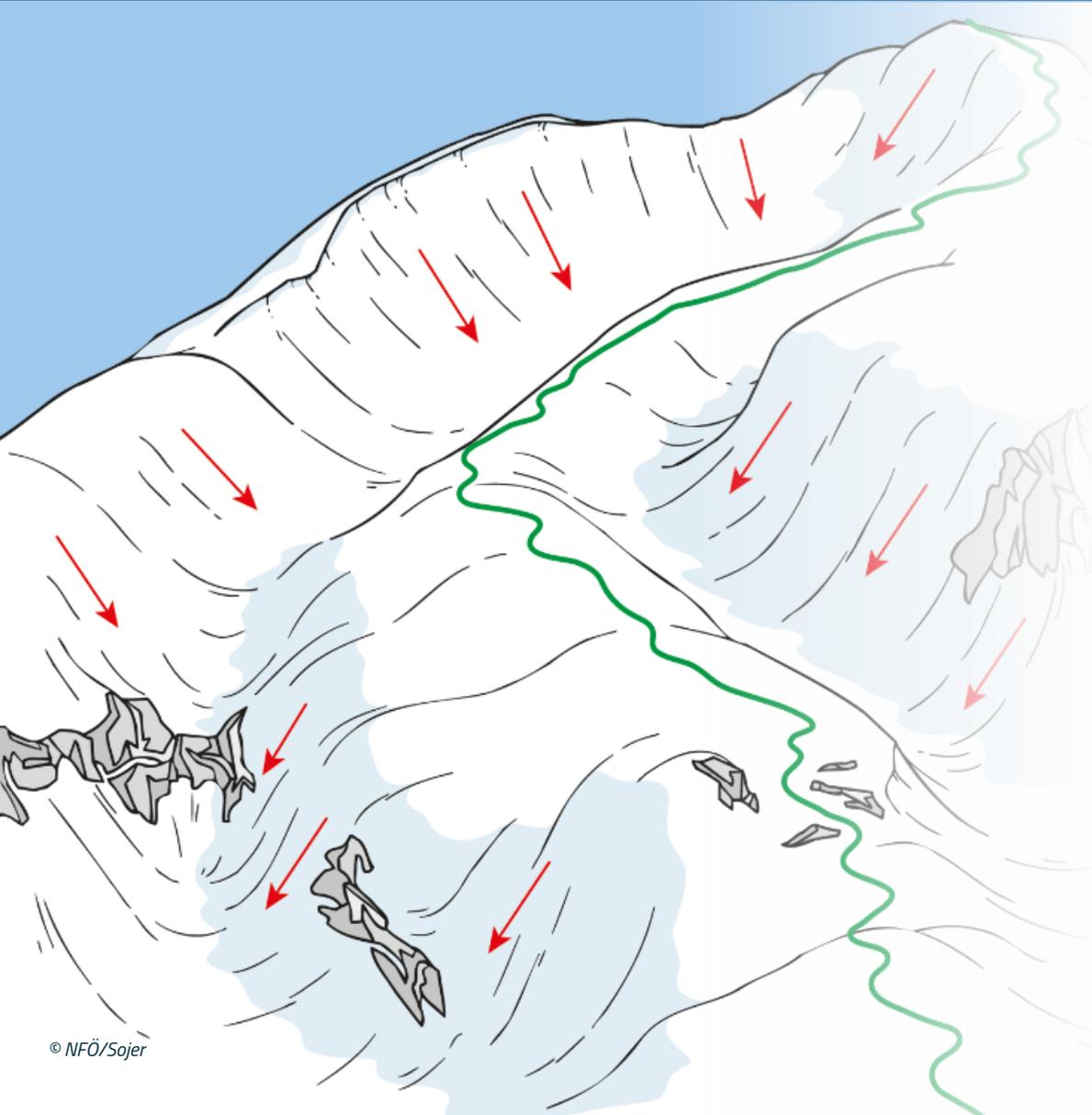
Naturfreunde
Österreich



- **Standard Sammelpunkte**

- **Standard Orientierung**
Im Laufe einer Tour immer wissen, wo man ist und die aktuelle Position auf einer Landkarte bestimmen können.



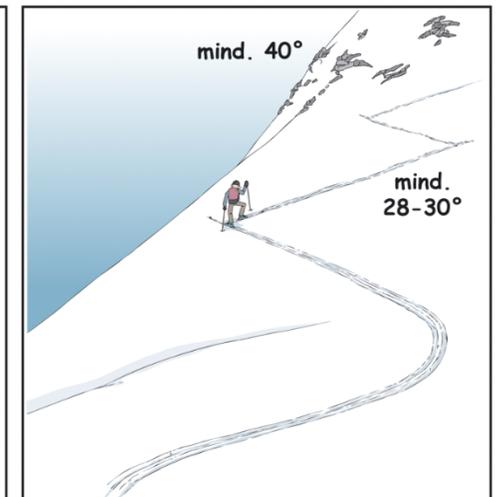
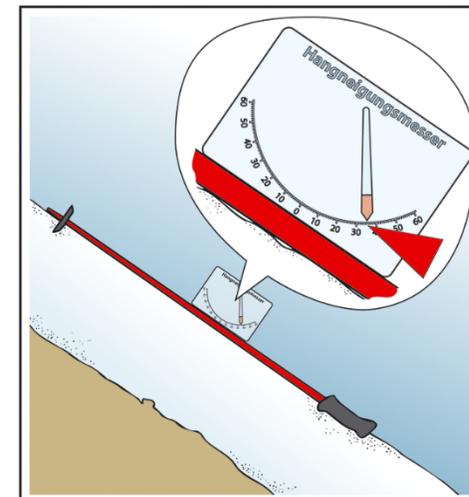
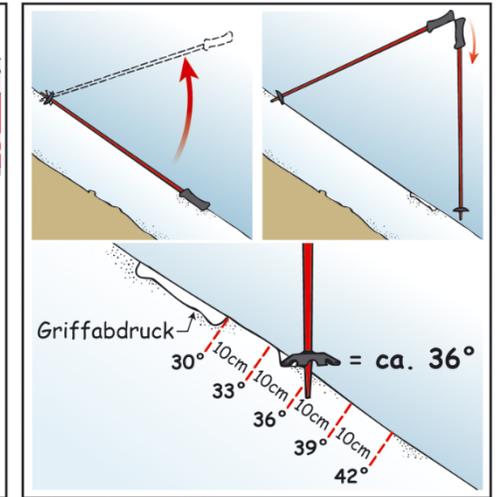
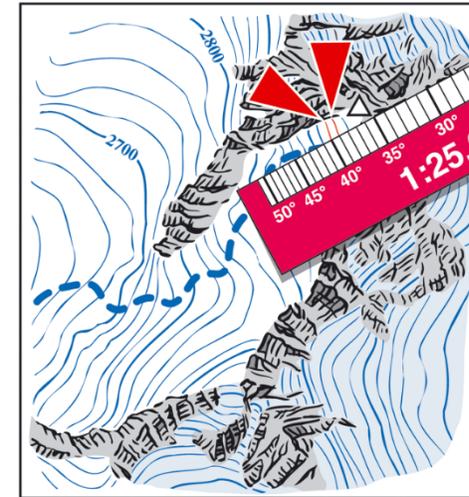


Einer der **wichtigsten** lawinenbildenden Faktoren

- **Hangneigung**
- **Exposition**
(beeinflusst Schneedeckenaufbau)
- **Höhenstufen**
- **Geländeform**
(beeinflusst Windeinfluss und somit Tribschneeablagerung)

6 Gelände Hangneigung

- Die **30°-Marke** der einzige wirklich quantifizierbare Wert der Steilheit in der Lawinkunde.
- **Bestimmung der Hangsteilheit durch:**
 1. Messen in der topographischen Karte
 2. Skistockmethode
 3. (Neigungsmesser)
 4. Visuelle Schätzung anhand Spuranlage und Felsausbissen.
- **Je steiler, desto gefährlicher!** Potenzielles Lawinengelände beginnt ab 30°, also genau ab der Steilheit, bei der man normalerweise beginnt Spitzkehren zu machen.



6 Gelände Exposition, Höhe, Formen

W3 Wer geht wann wohin?

Naturfreunde
Österreich

Exposition

- **Schattenhänge:**
Schneedecke ist kalt, hat Schwachschichten und ist häufig durch einen schwachen Aufbau charakterisiert
- **Sonnenhänge:**
können bei schneller, starker Erwärmung in Kombination mit hoher Sonneneinstrahlung kritisch werden (v.a. im Frühjahr)

Höhenstufen

- **Freie Hänge** oberhalb der Waldgrenze produzieren die größten Lawinen
- **Wald** wirkt sich positiv auf die Schneedecke aus, gibt aber erst Sicherheit, wenn eine genussvolle Befahrung nicht mehr möglich ist

Geländeformen

- **Felsdurchsetztes Gelände** (> 40°): Schlechter Schneedeckenaufbau!
- **Hänge unterhalb von Terrassen:** Windverfrachtung!
- **Rinnen und Mulden:** Tribschnee!
- **Freie große Hänge oberhalb der Baumgrenze:** Wenig Optionen für Routenwahl

© Steinkogler

7 Geländefallen

- Eine **gute Spurwahl** meidet Geländefallen.
- Wer die Schneedecke nicht richtig im Griff hat, muss auf alle Fälle das **Gelände beherrschen**.
- Eine Geländefalle **verringert** im Falle eines Lawinenabganges deine **Überlebenschancen** drastisch.



Gräben



Abbrüche



Gletscherspalten



Hindernisse



- Im Tourenbereich mit einem Anteil von **über 90 %** die Skifahrerlawine schlechthin!

- **Faktoren:**

1. Hangsteilheit **> 30°**
2. Gebundener Schnee
3. Schwachschicht
4. Zusatzbelastung (Skitourengeher,...)

10 Windzeichen



11 Alarmzeichen

- **Frische Schneebrettlawinen:**
Je frischer die Lawinen desto gefährlicher die Situation.
- **«Wumm»-Geräusche:**
Zeichen für einen sehr schwachen Schneedeckenaufbau.
- **Risse in der Schneedecke:**
ausgelöste Schneebretter, deren Abgleiten durch den Reibungswiderstand verhindert wurde.





Sinnestäuschungen

- Gefühl der falschen Sicherheit
- Wechselnde Lichtverhältnisse
- Wind und Sturm

Wahrnehmungsfallen

- vorgeformte Erwartungshaltungen
- Vertrautes Gelände suggeriert Sicherheit
- höheres Risiko in Gruppen
- Expertenfälle

Kommunikation

- Tour klar abgesprochen?
- Für alle Beteiligten klar und verständlich?
- Werden Anweisungen und Absprachen auch wirklich eingehalten?
- Kann ich mich auf die anderen Teilnehmer der Tour verlassen?



www.naturfreunde.at

Autoren von W3:

- Martin Edlinger - Berg- und Skiführer, Alpinsachverständiger
- Dr. Bernd Zenke – Lawinenwarner LWD Bayern
- Dr. Arno Studeregger – Lawinenwarner LWD Stmk/NÖ
- Dr. Marcellus Schreilechner – Berg- und Skiführer, Alpinsachverständiger
- Dr. Christoph Mitterer – Wissenschaftler UNI Innsbruck
- Dr. Renate Renner – Wissenschaftler UNI Graz (u.a. Risikokommunikation)
- Dr. Frans van der Kallen - Berg- und Skiführer und Facharzt für Psychiatrie
- Dr. Helmuth Preslmaier – Instruktor Skihochtouren
- Gregor Krenn – Berg- und Skiführer, LVS Experte
- Mag. Peter Gebetsberger - Berg- und Skiführer
- Dr. Bernd Heschl - Alpinmediziner

**Gefördert vom Bundesministerium
für Landesverteidigung und Sport**

