

# INHALT

## VORWORT 11

Abenteuer ja – aber mit professionellem  
Risikomanagement  
Von Werner Munter

## EINLEITUNG 12

KAPITEL 1

### LAWINEN EINST UND JETZT



Seite 17

KAPITEL 2

### DREIZEHN FATALE IRRTÜMER

des gesunden Menschenverstandes

KAPITEL 3

Seite 27

### MINIMALE ÜBERLEBENS- CHANCEN EINES VERSCHÜTTETEN



KAPITEL 4

## VON DEN KATASTROPHEN- ZU DEN SKIFAHRLAWINEN

Die Trendwende in den 50er Jahren

KAPITEL 5

Seite 35

## LAWINENKLASSIFIKATION

Einteilung nach verschiedenen  
Gesichtspunkten



Seite 39

KAPITEL 6

## BILDUNG UND UMWANDLUNG DER SCHNEEKRISTALLE

Wie Neuschnee entsteht .....	41
Die Umwandlung der Schneekristalle .....	44
Schneearten und Raumgewicht .....	54

**KAPITEL 7****WETTER UND  
LAWINEN**

Neuschnee: Menge und Intensität .....	56
Windrichtung und Windstärke .....	56
Der Wind als Baumeister von Schneebrettern .....	59
Temperatur und Strahlung .....	62
Schneebringende Wetterlagen in den Schweizer Alpen .....	66
Kritische Neuschneemenge für Schadenlawinen .....	67
Kritische Neuschneemenge für Skifahrerlawinen .....	69
Steile Schattenhänge sind am gefährlichsten .....	71
Skifahrerlawinen als Spätfolgen des schönen Wetters .....	71
Lawinenbildung infolge starker Erwärmung .....	74

**KAPITEL 8****DIE SCHNEEDECKE  
UND IHRE  
BELASTBARKEIT**

Schichtweiser Aufbau .....	78
Bewegungen und Spannungen in der Schneedecke .....	78
Die klassischen Methoden zur Beurteilung der Schneedeckenstabilität ...	80

Gleiche Ramm-/Schichtprofile mit unterschiedlicher Belastbarkeit im Steilhang .....	82
Vom Rammprofil zum Rutschkeil .....	84
Basisfestigkeit und Randfestigkeit .....	86
Kritische Schichten – mögliche Gleitflächen .....	88
Rutschkeil und Rutschblock als Hilfsmittel zur Abschätzung der Schneedeckenstabilität an Ort und Stelle .....	93
Die drei Stabilitätsklassen .....	95
Die örtliche Unregelmäßigkeit der Schneedecke .....	96
Zur Ehrenrettung des Rutschkeils – Grenzen der Vorhersehbarkeit .....	99

**KAPITEL 9****ABSCHIED VOM  
REPRÄSENTATIVEN  
SCHNEEPROFIL**

Die klassische Lehrmeinung .....	102
Ungereimtheiten und Widersprüche .....	103
Der Schock: Stabile und instabile Teilstufen im selben Hang .....	104
Die tödliche Konsequenz .....	104
Von der kritischen Deformationsgeschwindigkeit zur Superschwachzone .....	105
»Flickteppich«-Modell und Stabilitätsmuster .....	108
Die Konsequenzen der Normalverteilung .....	110
Die Sackgasse der analytischen Lawinenkunde und Neuorientierung .....	114

**KAPITEL 10****STRATEGISCHE  
LAWINENKUNDE****Formel 3 x 3 und Reduktionsmethode  
mit goldener Regel**

Strategien im Umgang mit unsicherem Wissen .....	116
Die Formel 3 x 3 zur ganzheitlichen Beurteilung der Lawinengefahr ..	117
Die Reduktionsmethode – ein probabilistisches Entscheidungsmodell .....	120
Zielsetzung der Reduktionsmethode ..	120
Die Elementare Reduktionsmethode ERM .....	122
Die statistischen Grundlagen der Reduktionsmethode .....	123
Die Risikoformel – spielerischer Umgang mit Wahrscheinlichkeiten ...	125
Kombination von klassischer und probabilistischer Beurteilung ....	128
Unfallträchtige Muster und Limits ....	128
Der Risikocheck im Gelände – Rasterfahndung nach Klumpenrisiken .	130

**KAPITEL 11****BEURTEILUNG DER  
LAWINENGEFAHR**

Was heißt Lawinengefahr? – Gefährlich für wen? .....	132
Akute, indizierte und latente Gefahr ..	133

Die Lawine stinkt nicht .....	134
Tourenplanung zu Hause .....	135
Möglichkeiten und Grenzen des Lawinenlageberichts .....	135
Messen und Schätzen von Hangneigungen .....	137
Auskünfte von Lokalexperten .....	139
Beispiel einer Tourenplanung .....	140
Eigene Beobachtungen im Gelände .....	142
Die Alarmzeichen .....	144
Denken statt Schaufeln – Der Einzelhang-Check .....	147

**KAPITEL 12****LAWINENGEFAHR  
IM SOMMER –  
EISLAWINEN****KAPITEL 13****AUSLÖSUNG VON  
SCHNEEBRETTERN**

Die verschiedenen Arten der Auslösung .....	154
Die notwendigen Bedingungen einer Auslösung .....	156
Schockartige Belastungen als Auslöser .....	157

## KAPITEL 14

**VORSICHTSMASSNAHMEN  
IM GELÄNDE**

Ausrüstung .....	160
Routenwahl und Spuranlage .....	160
Elementare Vorsichtsmaßnahmen ....	162
Maßnahmen zur Schonung der Schneedecke .....	162
Verhalten in der Lawine .....	163

## KAPITEL 15

**DIE HÄUFIGSTEN  
FEHLER**

## KAPITEL 16

**FAKTOR MENSCH –  
BERGSTEIGEN ALS GEISTIGE  
LEISTUNG**

## KAPITEL 17

**ENTSCHEIDEN IN  
RISIKOSITUATIONEN**  
Grenzen der Erkenntnis

Abenteuer oder Wagnis? .....	176
Im Zweifel nie? .....	177
Empfindliche Wissenslücken .....	178
Sicherheitsoptimierung und unvermeidbares Restrisiko .....	179
Das Gesetz von Murphy .....	180
Die Unberechenbarkeit der elementaren Naturgewalten .....	180

## KAPITEL 18

**RECHTLICHE ASPEKTE EINES  
LAWINENUNFALLS**

## Ansätze zu einer forensischen Nivologie

Vorhersehbarkeit und Fahrlässigkeit ..	184
Irrtum ist nicht strafbar .....	186
Der Vorhersehbarkeitsbeweis .....	187
Unterwegs zur Kausalhaftung .....	188
Gefahrengemeinschaft statt Garantenstellung .....	192
Die Schuldgefühle der Überlebenden ..	192
Wie gefährlich ist Skitourenfahren heute? .....	193
Warum die sicherste Methode nicht die beste ist .....	194
Aversion und Akzeptanz .....	195

**ANHANG .....** 197