

INHALT

VORWORT.....4

1 EINLEITUNG

Ein perfekter Skitourentag	13
----------------------------------	----

2 GESCHICHTE DES SKITOURENSPORTS

2.1 Die Erfindung des Skis	17
2.2 Entwicklung des Skisports	17
2.3 Breitensport Skitourengehen	19

3 AUSRÜSTUNG

3.1 Tourenski	21
3.1.1 Funktionalität und Mode	21
3.1.2 Aufbau	22
3.1.3 Geometrie und Einsatzzweck	23
3.1.4 Skipflege	24
3.2 Tourenbindung	24
3.2.1 Rahmenbindungen	25
3.2.2 Pin-Systeme	26
3.2.3 Ultra-Leicht-Bindungen	26
3.2.4 Freeridebindungen	26
3.2.5 Bindungszubehör	27
3.3 Steigfelle	27
3.3.1 Aufbau der Felle	27
3.3.2 Auswahl des Steigfells	28
3.3.3 Befestigungssysteme	28
3.3.4 Pflege und Lagerung	29
3.3.5 Nachbehandlung der Klebefläche	29
3.3.6 Lebensdauer	29
3.3.7 Fellreparatur auf Tour	30
3.4 Tourenskischuhe	30
3.4.1 Aufstiegsorientiert	30
3.4.2 Abfahrtsorientiert	31
3.4.3 Aufbau der Tourenschuhe	31
3.5 Skistöcke	31
3.6 Lawinenverschütteten-Suchgeräte (LVS)	32
3.6.1 Pieps	32
3.6.2 Mammut Barryvox	33
3.6.3 Ortovox	33
3.6.4 Arva	33

3.6.5 BCA	33
3.7 Lawinenschaufeln, Lawinensonden	34
3.8 Weitere Sicherheitssysteme	34
3.8.1 Lawinen-Airbag-System	34
3.8.2 Avalung	34
3.8.3 Avalanche-Ball	35
3.9 Sonstige Ausrüstung	35
3.9.1 Rucksack	35
3.9.2 Biwaksack	36
3.9.3 Erste-Hilfe-Ausrüstung	37
3.9.4 Sonnenschutz	37
3.9.5 Skihelm	38
3.10 Bekleidung auf Skitouren	38
3.10.1 Basisschicht	39
3.10.2 Isolationsschicht	39
3.10.3 Witterungsschutzschicht (»Shell«)	39
3.10.4 Skitourenhose	40
3.10.5 Handschuhe	40
3.10.6 Sonstige Bekleidung	40
3.11 Ausrüstung für anspruchsvollere Touren	40

4 GEHTECHNIK IM AUFSTIEG

4.1 Aufstieg mit Ski und Fellen	43
4.1.1 Basistechnik	43
4.1.2 Kurven bewältigen	45
4.1.3 Spitzkehre (Kickkehre)	46
4.1.4 Gehen mit Harscheisen	47
4.2 Gehen ohne Ski	47
4.2.1 Skitransport bei Tragestücken	48
4.2.2 Gehtechnik im Schnee	49
4.2.3 Gehen mit Steigeisen und Pickel	49
4.3 Abfahren mit Fellen	51
4.4 Spuranlage	51
4.5 Aufstiegsmöglichkeiten für Snowboarder	52
4.5.1 Aufstieg mit Ski	52
4.5.2 Aufstieg mit Schneeschuhen	53
4.5.3 Splitboards	54
4.5.4 Allgemeines	54

5 ABFAHRTSTECHNIK

5.1 Grundtechniken	57
5.1.1 Kanten	57
5.1.2 Belasten	58
5.1.3 Drehen	59
5.2 Fahrtechniken	59

5.2.1	Stemmschwung (Stemmbogen)	60
5.2.2	Parallelschwung	61
5.2.3	Carvingtechnik	62
5.2.4	Talspitzkehre	63
5.3	Tiefschneefahren in verschiedenen Schneearten	64
5.3.1	Tragender Harsch oder Firn	64
5.3.2	Pulverschnee	64
5.3.3	Nassschnee, Sulzschnee	65
5.3.4	Bruchharsch und Faulschnee	66

6 NOTFALL LAWINE

6.1	Verhalten in einer Lawine	69
6.2	Bedeutung der Kameradenrettung	70
6.3	Voraussetzungen für eine wirkungsvolle Kameradenrettung	71
6.3.1	Praxistaugliche und vollständige Sicherheitsausrüstung	71
6.3.2	Regelmäßiges Üben	71
6.4	Rettungsaktion	72
6.4.1	Organisation	72
6.4.2	Signalsuche	73
6.4.3	Grobsuche	73
6.4.4	Feinsuche	74
6.4.5	Sondieren (Punktortung)	74
6.4.6	Schaufelstrategie	75
6.4.7	Mehrfachverschüttungen	76
6.4.8	Bergung und Versorgung	77

7 LAWINENKUNDE

7.1	Die weiße Gefahr	81
7.1.1	Zahl der Lawinenunfälle	81
7.1.2	Todesfallrisiko bei Lawinenabgängen	82
7.1.3	Möglichkeiten und Grenzen der Lawinenkunde	82
7.2	Lawinentypen	83
7.2.1	Lockerschneelawine	83
7.2.2	Gleitschneelawine	84
7.2.3	Schneebrettlawine	84
7.2.4	Weitere Lawinentypisierungen	84
7.3	Einflussgrößen der Schneebrettgefahr	85
7.3.1	Gebundener Schnee	86
7.3.2	Gleitschicht	86
7.3.3	Hangneigung	87
7.3.4	Belastung der Schichtverbindung	88
7.4	Gefahrenmuster	89
7.4.1	Neuschnee	89
7.4.2	Triebsschnee	90
7.4.3	Nassschnee	91

7.4.4 Altschnee	92
7.5 Lawinenlagebericht (LLB)	93
7.5.1 Lawinengefahrenstufen	93
7.5.2 Aufbau des Lageberichts	93
7.5.3 Anwendung des Lawinenlageberichtes	94
7.5.4. Bezug des LLB	95
7.6 Die Filtermethode 3 x 3 nach Werner Munter	95
7.6.1 Regional (Tourenplanung)	96
7.6.2 Lokal (auf Tour)	97
7.6.3 Zonal (Einzelhang)	97
7.7 Die SnowCard	98
7.7.1 Aufbau der SnowCard	98
7.7.2 Entscheidungshilfe SnowCard	100
7.8 Entscheidungsstrategie	101
7.8.1 Basislevel.....	101
7.8.2 Fortgeschrittenes Level	102

8 SKIHOCHTOUREN

8.1 Sichern am Gletscher	105
8.1.1 Entscheidung für oder gegen das Seil	105
8.1.2 Seilschaftsaufteilung	106
8.1.3 Richtiges Anseilen	108
8.1.4 Aufstieg am Seil	108
8.1.5 Abfahrt am Seil	109
8.2 Spaltenbergung	109
8.2.1 Halten des Sturzes	109
8.2.2 Mannschaftszug	110
8.2.3 Lose Rolle	111
8.2.4 Schweizer Flaschenzug	113
8.2.5 Prusiktechnik	115
8.3 Sichern in Fels und Eis	116
8.3.1 Fixpunkte auf Skitouren	116
8.3.2 Verwendung von fixem Sicherungsmaterial	117
8.4 Gehen mit Steigeisen und Pickel	117
8.5 Höhenakklimatisation und -adaption	118

9 ORIENTIERUNG

9.1 Umgang mit der Karte	121
9.1.1 Maßstab	121
9.1.2 Kartendatum	122
9.1.3 Koordinatengitter	122
9.1.4 Höhenlinien (Isohypsen)	122
9.1.5 Geländeformen in topografischen Karten	124

9.2	Orientierung mit weiteren Hilfsmitteln	125
9.2.1	Höhenmesser	125
9.2.2	Kompass/Bussole	127
9.3	Orientierung mit GPS	129
9.3.1	Funktionsweise der GPS-Navigation	129
9.3.2	Grundlegende Vorgehensweise bei der GPS-Orientierung	129
9.3.3	Grundbegriffe	130
9.3.4	Digitale Kartensoftware	131
9.3.5	GPS-Geräte	132

10 WETTER

10.1	Allgemeines	135
10.2	Grundlagen	136
10.2.1	Luftdruck und Luftdruckgebilde	136
10.2.2	Strahlung und Temperatur	137
10.2.3	Luftfeuchtigkeit und Niederschlag	138
10.2.4	Topografie	139
10.3	Typische Wetterlagen	139
10.3.1	Nordstaulage	139
10.3.2	Westlage	140
10.3.3	Italentief	140
10.3.4	Hoch über Mitteleuropa	140
10.4	Anwendungsbeispiele	141
10.4.1	Schneefallgrenze	141
10.4.2	Neuschneemenge	142
10.4.3	Sichtbedingungen	142
10.4.4	Firn und Harsch	143
10.4.5	Bruchharsch oder Pulver	144

11 TOURENPLANUNG

11.1	Gebietsauswahl	147
11.1.1	Frühwinter (November und Dezember)	147
11.1.2	Hochwinter (Januar, Februar)	148
11.1.3	Spätwinter (März)	148
11.1.4	Frühjahr (April und Mai)	148
11.2	Datensammlung	149
11.2.1	Gelände	148
11.2.2	Verhältnisse	150
11.2.3	Wir und die anderen	150
11.3	Detailplanung	151
11.3.1	Anreise, Übernachtung	151
11.3.2	Ausrüstung	152
11.3.3	Zeitablauf	152
11.3.4	Lawinenlage	152
11.3.5	Routenverlauf und Checkpunkte	153

11.4	Digitale Tourenplanung	.....	156
11.4.1	Arbeitsumgebung	.....	156
11.4.2	Route planen	.....	157

12 UNTERWEGS IN DER GRUPPE

12.1	Verantwortung	.....	161
12.2	Gruppenbildung	.....	161
12.3	Gruppenorganisation	.....	162
12.3.1	Materialcheck	.....	162
12.3.2	LVS-Gerätecheck	.....	163
12.3.3	Aufstieg	.....	163
12.3.4	Abfahrt	.....	164

13 VERHALTEN AUF SKITOUR

13.1	Verhaltenstipps im Tourenbereich	.....	167
13.2	Skitouren auf Pisten	.....	169
13.3	Skibergsteigen umweltfreundlich	.....	169

14 ANHANG

14.1	Checkliste Ausrüstung	.....	173
14.2	Informationsquellen	.....	174
14.3	Literaturverzeichnis	.....	175
14.4	Wichtige Knoten	.....	176

REGISTER	178
-----------------	-------	-----

BILDTEXTE	181
------------------	-------	-----

IMPRESSUM	184
------------------	-------	-----