

Zukunft schützen



**DAV**

Deutscher Alpenverein e.V.

# Bergunfallstatistik 2000-2001



Bergunfälle und Notfälle 2000/2001  
Die Bergunfallstatistik des Deutschen Alpenvereins

---

Herausgeber: Deutscher Alpenverein e. V.  
Von-Kahr-Str. 2-4  
80997 München  
Tel: 089/14003-0  
Fax: 089/14003-11

Erstellt und verfasst von: Peter Randelzhofer

Verantwortlich für den Inhalt: Sicherheitsforschung des Deutschen  
Alpenvereins  
Dieter Stopper

Fotos: Peter Randelzhofer (3)  
Karl Schrag (1)

Zeichnungen: Georg Sojer (5)

Alle Rechte vorbehalten; Nachdruck (kostenlos), auch auszugsweise, nur mit  
vorheriger Zustimmung des DAV.

# Inhalt

<b>Vorbemerkungen</b>	<b>2</b>
<b>Die Unfallzahlen seit 1952</b>	<b>2</b>
<b>Das Unfallgeschehen 2000 und 2001</b>	<b>5</b>
Bei welcher Betätigung ereigneten sich die Unfälle?	6
Welche Ursachen führten zu den Unfällen?	9
Welche Folgen hatten die Unfälle?	11
Wie erfolgten Alarmierung und Rettung bzw. Bergung?	12
<b>Das Unfallgeschehen im Einzelnen</b>	<b>14</b>
Wanderunfälle	14
Unfälle beim Bergsteigen und Hochtourengehen	19
Kletterunfälle	29
Unfälle beim Skilauf	
40	
<b>Anhang</b>	<b>41</b>

## Vorbemerkungen

Die vorliegende Bergunfall- und Notfallstatistik des Deutschen Alpenvereins umfasst die Jahre 2000 und 2001. Dazu wurden alle dem Alpinen Sicherheitservice ASS (Versicherungsschutz des DAV) für diesen Zeitraum gemeldeten Unfälle und Notfälle ausgewertet. Im Folgenden umfasst der Begriff „Unfall“ auch Notfälle und sonstige Vorkommnisse, bei denen Rettungsinstitutionen und/oder medizinische Institutionen in Anspruch genommen wurden. In den DAV-Unfall- und Notfallstatistiken sind weder Bergunfälle von Nichtmitgliedern noch ungemeldete Bagatell-Unfälle von Mitgliedern enthalten. Ein Betroffener wird umso mehr geneigt sein, einen Vorfall dem ASS zu melden, je mehr er das Nichtabdecken von Rettungs- und sonstigen Kosten durch andere Versicherungen befürchten muss. Beispielsweise werden Hubschrauberbergungen von Unverletzten aus dem Hochgebirge nahezu immer gemeldet, während für Sportkletterunfälle in den Mittelgebirgen mit einer erheblichen Dunkelziffer gerechnet werden muss. Bei der Interpretation des vorliegenden Zahlenmaterials ist dies zu berücksichtigen. Beim Vergleich der Zahlen über einen längeren Zeitraum muss bedacht werden, dass im Laufe der Jahre

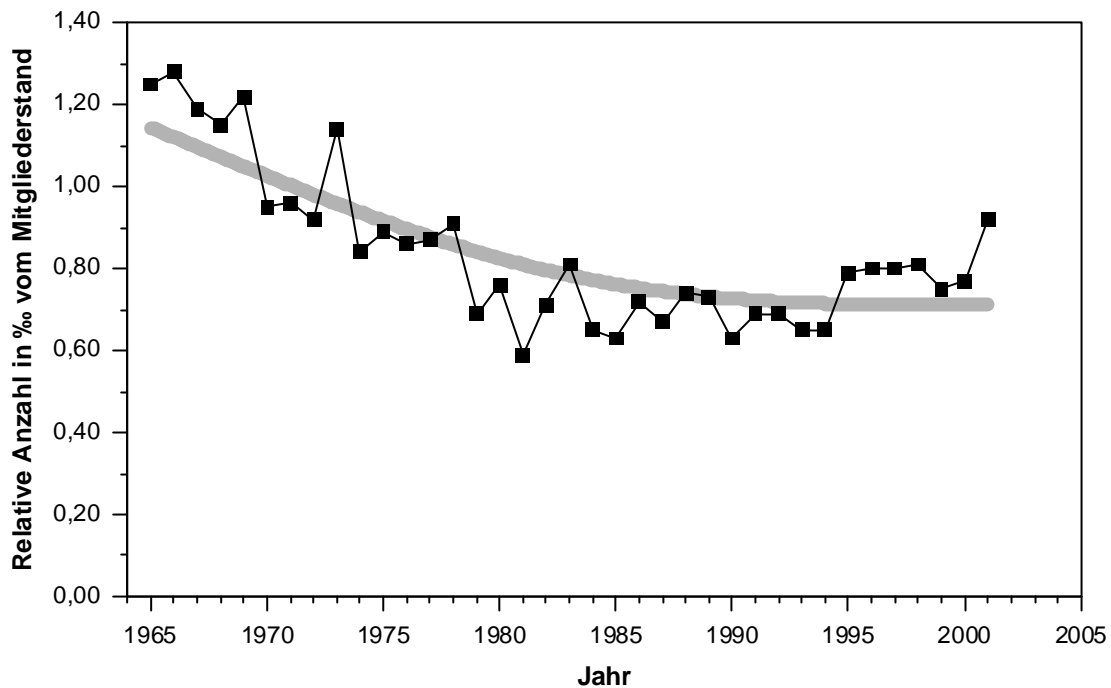
- o die Leistungen der DAV-Unfallfürsorge bzw. des ASS erweitert wurden und sich dadurch auch das Meldeverhalten der verunfallten Mitglieder veränderte,
- o sich die Art und Weise der Interpretation und Auswertung der Unfallmeldungen über die Jahrzehnte geändert haben.

**Aufgrund dieser Unwägbarkeiten kann dieses Zahlenwerk keine exakte Statistik sein; die Bergunfallstatistik zeigt aber sehr wohl Tendenzen auf.**

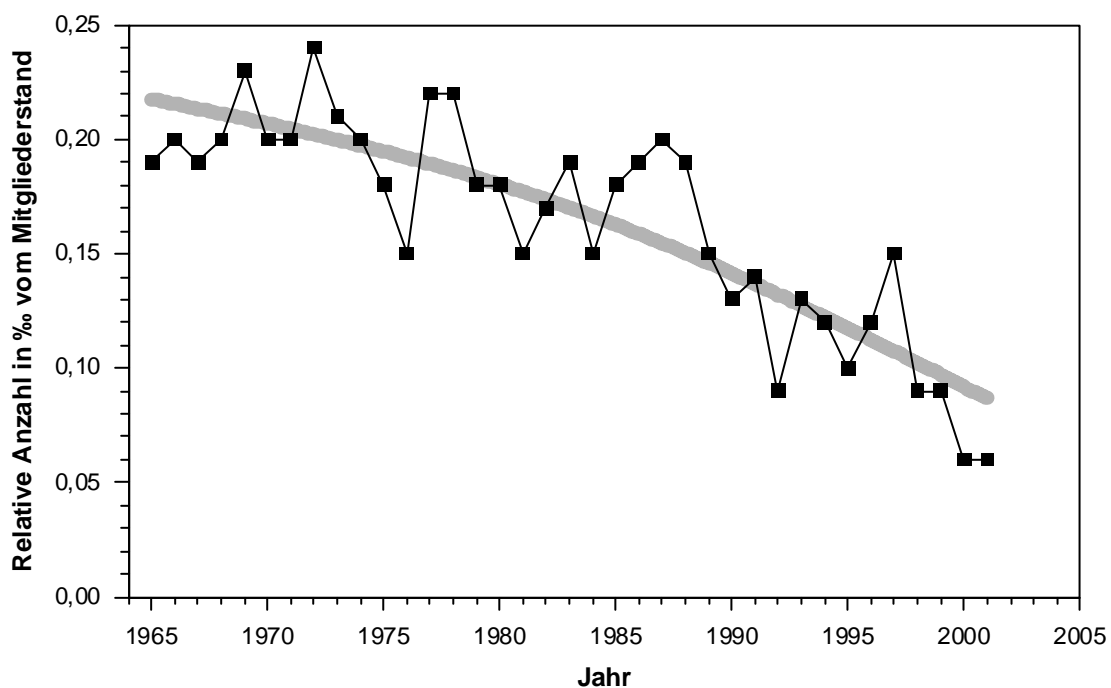
## Die Unfallzahlen seit 1952

Die absoluten (nominalen) Zahlen der verunfallten und in Bergnot geratenen Mitglieder zeigen seit Anfang der siebziger Jahre eine im Mittel steigende Tendenz. Diese absoluten Zahlen sind allerdings nicht besonders aussagekräftig, da die Zahl der Mitglieder in diesem Zeitraum ebenfalls stetig zugenommen hat. Aussagekraft besitzen nur die relativen Zahlen (= absolute Zahlen bezogen auf den Mitgliederstand). Diese Quoten weisen seit Mitte der sechziger Jahre deutlich abnehmende Tendenzen auf. Während sich die Zahlen für Verunfallte insgesamt seit Mitte der achtziger Jahre auf annähernd gleichem Niveau hielten, ging die Quote für tödlich Verunglückte weiterhin zurück und war für die beiden Jahre des Berichtszeitraumes auf dem niedrigsten Stand seit Beginn der systematischen Unfallforschung durch den DAV.

<b>Jahr</b>	<b>Verunfallte Insgesamt</b>	<b>bezogen auf den Mitgliederstand in ‰</b>	<b>Tödlich Verunfallte</b>	<b>bezogen auf den Mitgliederstand in ‰</b>
1952	367	3,20	43	0,30
1960	327	1,80	50	0,28
1965	283	1,25	44	0,19
1966	289	1,28	46	0,20
1967	274	1,19	44	0,19
1968	266	1,15	46	0,20
1969	290	1,22	55	0,23
1970	232	0,95	49	0,20
1971	236	0,96	49	0,20
1972	236	0,92	62	0,24
1973	303	1,14	55	0,21
1974	235	0,84	57	0,20
1975	262	0,89	53	0,18
1976	273	0,86	49	0,15
1977	294	0,87	75	0,22
1978	327	0,91	79	0,22
1979	266	0,69	69	0,18
1980	304	0,76	75	0,18
1981	234	0,59	64	0,15
1982	307	0,71	74	0,17
1983	356	0,81	84	0,19
1984	294	0,65	66	0,15
1985	288	0,63	81	0,18
1986	335	0,72	88	0,19
1987	318	0,67	93	0,20
1988	358	0,74	90	0,19
1989	365	0,73	76	0,15
1990	324	0,63	65	0,13
1991	365	0,69	76	0,14
1992	373	0,69	47	0,09
1993	363	0,65	71	0,13
1994	373	0,65	66	0,12
1995	461	0,79	60	0,10
1996	469	0,80	71	0,12
1997	475	0,80	88	0,15
1998	492	0,81	54	0,09
1999	463	0,75	57	0,09
2000	488	0,77	37	0,06
2001	596	0,92	39	0,06



*Relative Anzahl der verunfallten und in Bergnot geratenen Mitglieder insgesamt: Seit Mitte der achtziger Jahre blieben die relativen Zahlen - abgesehen von statistischen Schwankungen - konstant. Seit Mitte der neunziger Jahre bewegen sie sich auf einem etwas höherem Niveau mit einem deutlichen Anstieg im Jahr 2001.*



*Relative Anzahl der tödlich verunfallten Mitglieder: Tödliche Unfälle nahmen seit Anfang der siebziger Jahre im Mittel ab und erreichten in den letzten beiden Jahren einen erneuten Tiefststand.*

## Das Unfallgeschehen 2000 und 2001

„Rekordzahl bei den Bergunfällen“ oder „Ein schwarzes Jahr“, so titelte die Presse über das Bergunfallgeschehen des Jahres 2001<sup>1</sup>. Die Zahlen für Unfälle und Notfälle von DAV-Mitgliedern scheinen dies bei oberflächlicher Betrachtung zu bestätigen: Gegenüber dem Jahr 2000 stieg die Zahl der gemeldeten Verunfallten und in Not Geratenen von 488 auf die Rekordzahl von 596. Berücksichtigt man, dass im gleichen Zeitraum auch der Mitgliederstand einen neuen Höchstwert erreicht hatte, bleibt immer noch eine Steigerung der Unfallquote von 0,77 ‰ auf 0,92 ‰, ein Wert wie er zuletzt in den siebziger Jahren zu verzeichnen war. Die Tendenz zu einer höheren Unfall- und Notfallquote könnte reell sein. Aber das Ausmaß der Steigerung an Schadensmeldungen wird durch folgende Punkte relativiert:

- o Das Leistungspaket des ASS ist breiter geworden, so wurde der Versicherungsschutz beispielsweise um eine Auslandskranken- und um eine Krankenrücktransportversicherung erweitert.
- o Der Anteil an Evakuierungen und Suchaktionen nahm durch die schnelle und unkomplizierte Alarmierung per Mobiltelefon zu. Dies bestätigen auch der SAC<sup>2</sup> und die Bergwacht: „Früher musste man halt biwakieren und sich durchbeißen, heute greift man zum Handy“. Beispielsweise sei beim Versuch, einen Begeher des Jubiläumsgrates in einer lauen Sommernacht zum Biwak zu überreden, die Forderung gekommen: „Ich will nicht mit ihnen diskutieren, ich will sofort gerettet werden!“<sup>3</sup>
- o Mit der Umstellung der Auswertung auf EDV gelingt die Interpretation der Schadensmeldungen lückenloser, was bedeutet, dass weniger Verunfallte durch die Maschen der DAV-Sicherheitsforschung fallen als in vergangenen Berichtszeiträumen. Besonders in den Sommermonaten lassen reißerische Berichte in den Massenmedien den Eindruck entstehen, dass jedes Jahr mehr und mehr Menschen bei Bergunfällen sterben. Eine eingehende Untersuchung durch Lischke bestätigt dies nicht<sup>1</sup>, demnach blieb die Gesamtzahl der Toten bei Bergunfällen in einem Zeitraum von zehn Jahren auf annähernd gleichem Niveau. Bei den Zahlen für DAV-Mitglieder ist erfreulicherweise sogar abnehmende Tendenz zu beobachten. Mit 37 in 2000 und 39 in 2001 sind so wenig tödlich verunglückte Mitglieder zu beklagen wie noch nie seit Erstellung der DAV-Unfallstatistik. Die Todesfallquote bedeutet eine Halbierung gegenüber dem Niveau der neunziger Jahre.

### Bei welcher Betätigung ereigneten sich die Unfälle?

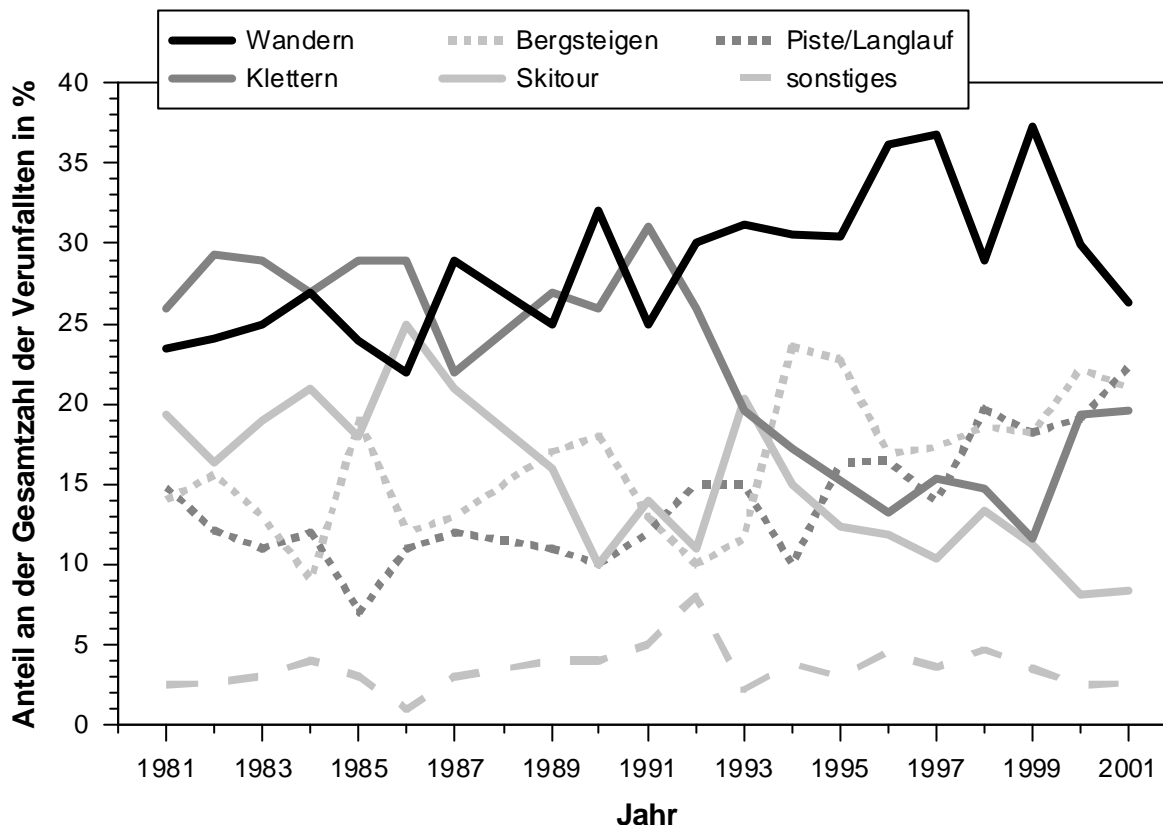
---

<sup>1</sup> z. B. Nürnberger Nachrichten 27./28.4.2002 (basierend auf Einsatzzahlen des Bergwacht-Abschnitts Allgäu, dessen Einsätze um 7,5 % gegenüber dem Vorjahr zugenommen hatten) bzw. Bergsteiger 7/2002 (basierend auf Angaben des SAC, nach denen die Zahl der Bergtoten in der Schweiz gegenüber 2001 um 43 % gestiegen ist)

<sup>2</sup> Bergnotfälle Schweiz 2000, in: Die Alpen 6/2001

<sup>3</sup> Der Jubiläumsgrat - ein Weg, der alle fasziniert, in: Hart am Berg - Das Magazin der BWB März 2002

Ereigneten sich in den achtziger Jahren im Mittel etwa gleich viele Kletterunfälle wie Wanderunfälle, so war im Berichtszeitraum das Wandern mit einem Anteil von 29,5 % die Disziplin im Bergsport mit der höchsten Unfallzahl, gefolgt vom Pistenskillauf und Variantenfahren mit 23,5 %. Klettern machte noch 17,5 % aller Unfälle aus, das Bergsteigen- und Hochtourengehen 16,9 % und das Skitourengehen 8,9 %. Alle anderen Disziplinen des Bergsports spielten eine eher untergeordnete Rolle.



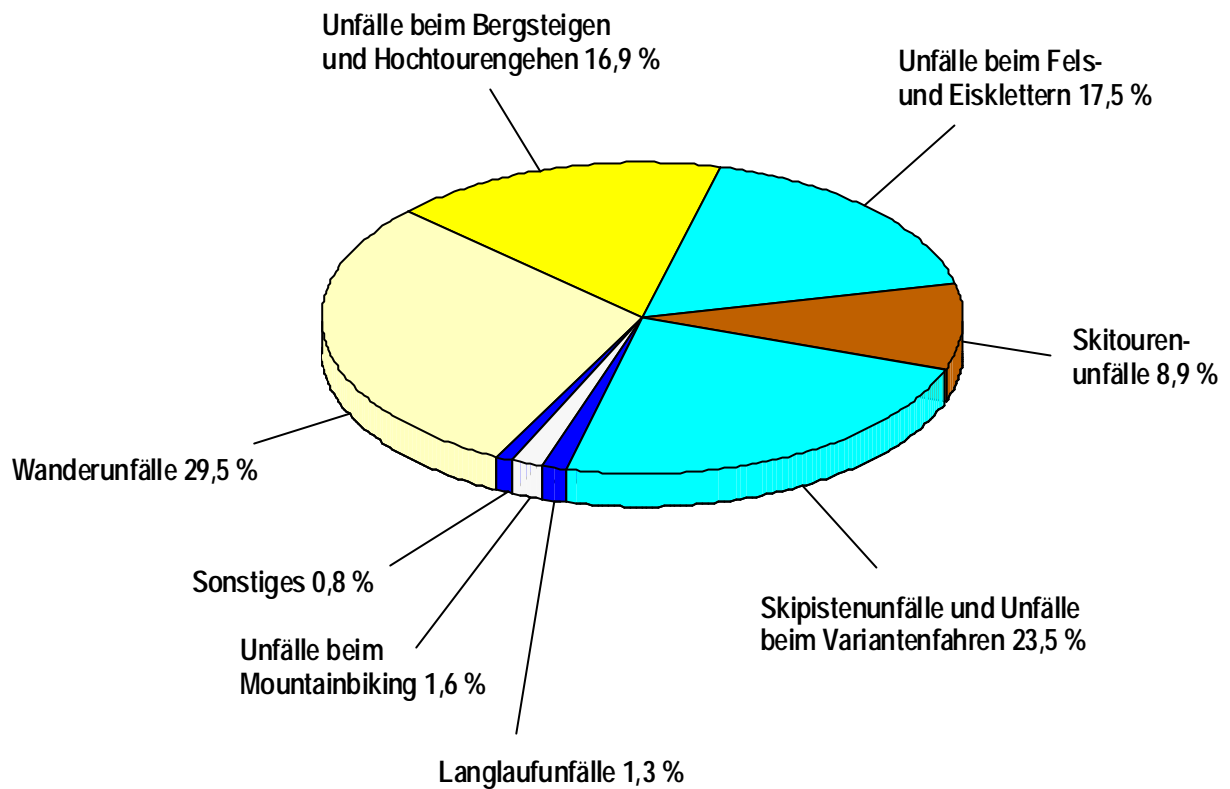
*Der Anteil an verunfallten Wanderern nahm seit Beginn der achtziger Jahre im Mittel stetig zu, während der Anteil an Kletterern seit Beginn der neunziger Jahre stark im Abnehmen begriffen ist und mittlerweile nur mehr an vierter Stelle rangiert. In den letzten Jahren wurden von den DAV-Mitgliedern deutlich mehr Pistenunfälle und Unfälle beim Variantenfahren gemeldet als in den Jahren zuvor, der Anteil der verunfallten Skitourengänger dagegen erreichte einen Tiefststand.*

Betrachtet man nur die tödlichen Unfälle, so findet man einen erhöhten Anteil im Wandern (46,0 %) sowie im Bergsteigen und Hochtourengehen (25,4 %) zu Gunsten eines deutlich geringeren Anteils an tödlichen Unfällen im Pistenskillauf und Variantenfahren (3,2 %).

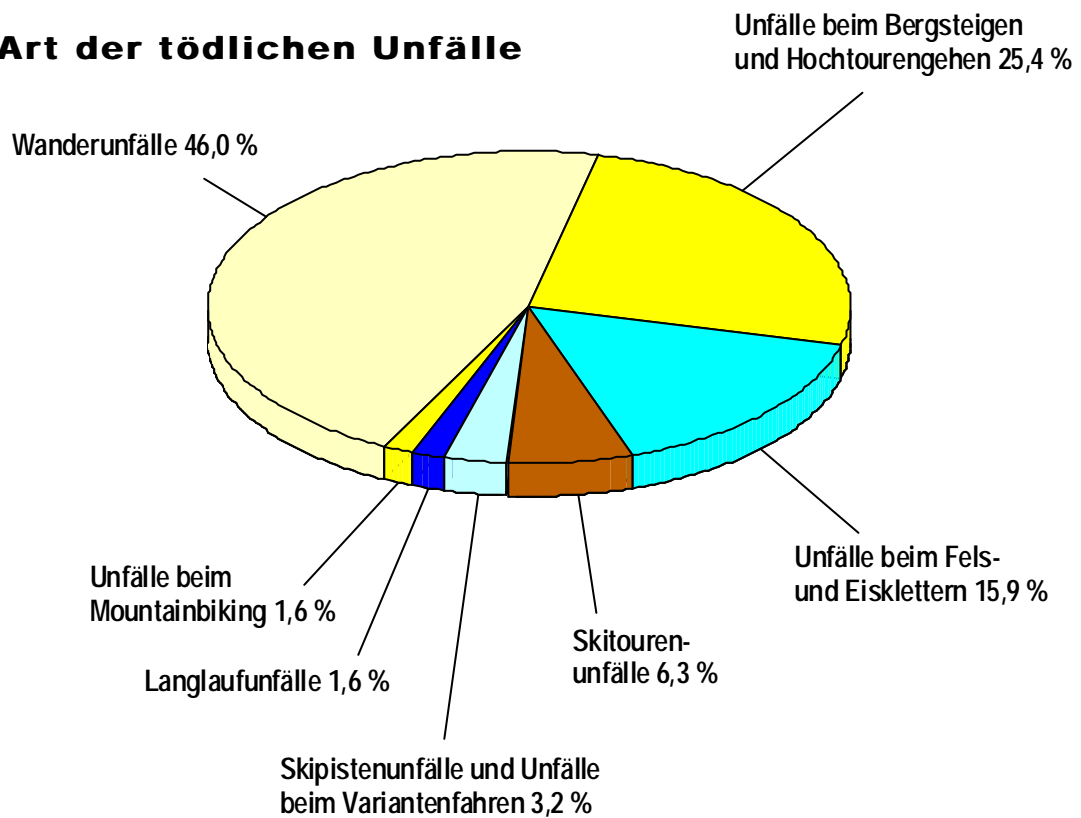
<sup>1</sup> Tödliche Bergunfälle - Das Problem der Unfallzahlen, in: Notfall & Rettungsmedizin 6/2000 (Springer- Verlag)



### Art der Unfälle und Notfälle insgesamt



### Art der tödlichen Unfälle



Von den Anteilen an der Gesamtunfallzahl darf nicht auf das Risiko bei den einzelnen Betätigungsarten geschlossen werden. Einige Mitgliederbefragungen (z.B. Altona 1993, BVM 1999) im Auftrag des DAV geben Aufschluss über die bergsteigerischen Aktivitäten seiner Mitglieder. Demnach unternehmen 60 bis 80 % der DAV-Mitglieder Bergwanderungen, etwa 30 % gehen auf Skitour; lediglich 10 bis 15 % klettern. Aus diesen Zahlen lassen sich für den Berichtszeitraum folgende Größenordnungen grob abschätzen:

Jährlich verunfallten:	1,0...1,5 ‰	der kletternden Mitglieder
	0,3...0,4 ‰	der wandernden Mitglieder
	0,2 ‰	der auf Skitour gehenden Mitglieder
Tödlich verunfallten:	0,05...0,08 ‰	der kletternden Mitglieder
	0,03...0,04 ‰	der wandernden Mitglieder
	0,01 ‰	der auf Skitour gehenden Mitglieder

Kletterer sind also nach wie vor gefährdeter als Wanderer oder Skitourengänger. Für exakte Zahlen müsste auch der Zeitaufwand bei den einzelnen Betätigungen berücksichtigt werden. Es ist allerdings nicht bekannt, wie viele Stunden ein Durchschnittswanderer oder -kletterer seinen Sport ausübt.

Betätigung	Definition
<b>Wandern</b>	<b>Begehen von markierten Wegen und Steigen (auch mit kur- zen, leichten drahtseilgesicherte Passagen), Begehen von leichten weglosen Passagen</b>
<b>Bergsteigen</b>	<b>Begehen von Gelände, in dem alpine Erfahrung erforderlich ist, oder Gelände, in dem eine Sicherung zum Einsatz kommen sollte. Darunter fallen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gletscherbegehungen</li> <li>- schwierige Hochtouren</li> <li>- Begehen von Klettersteigen</li> <li>- Anstiege im leichten Klettergelände (I bis II)</li> </ul>
<b>Fels- und Eisklettern</b>	<b>Felsrouten ab Schwierigkeitsgrad III und Eisrouten ab 50 ° Neigung im Blankeis.</b>

## Welche Ursachen führten zu den Unfällen?

Subjektiv	objektiv/subjektiv
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können, Selbstüberschätzung...</b></li> <li>- <b>unzureichende körperliche Verfassung</b></li> <li>- <b>Alleingang</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Spaltensturz</b></li> <li>- <b>Lawine</b></li> <li>- <b>Wettersturz</b></li> <li>- <b>Stein-/Eisschlag</b></li> </ul>

Wie schon aus den bisherigen Unfallstatistiken bekannt, sind **Mangel an alpiner Erfahrung bzw. mangelndes Können** mit einem Anteil von fast 69 % die häufigsten Unfallursachen. Unter die zusammenfassenden Begriffe "Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können" fallen Selbstüberschätzung, fehlerhafte Ausrüstung, unzureichende Sicherung, Unkenntnis bzw. ungenügende Ausbildung und auch Leichtsinn. Die häufigsten Ursachen für Wanderunfälle, nämlich Stolpern oder Ausrutschen, werden unter fehlender alpiner Erfahrung geführt, da derartige Unfälle fast immer auf mangelhafte Übung und Selbstüberschätzung zurückzuführen sind. Auch der Sturz ins Seil beim Klettern wird diesen Punkten zugeordnet, da beim richtigen Zusammenspiel von geeigneter Sicherungstechnik, soliden Zwischensicherungen, überlegter Sicherungskette und reeller Selbsteinschätzung ein Sturz ohne Folgen bleiben sollte. Mangel an alpiner Erfahrung bzw. mangelndes Können der Bergsteiger auf Tour sind häufig verantwortlich für zahlreiche Such- und Evakuierungsaktionen. Beispielsweise wenn Bergsteiger die Orientierung verlieren oder zu langsam vorankommen.

An zweiter Stelle steht **unzureichende körperliche Verfassung** (12,6 %) mit einem hohen Anteil an Herz-, Kreislauf- und Schwächeanfällen. Nach Burtscher sind mehr als 30 % der tödlichen Ereignisse im Bergsport plötzliche Herztodesfälle<sup>1</sup>, bei DAV-Mitgliedern lag dieser Anteil im Berichtszeitraum bei nur 10 %. Die Mitgliedschaft in einer alpinen Vereinigung dürfte Ausdruck eines gewissen Engagements für den

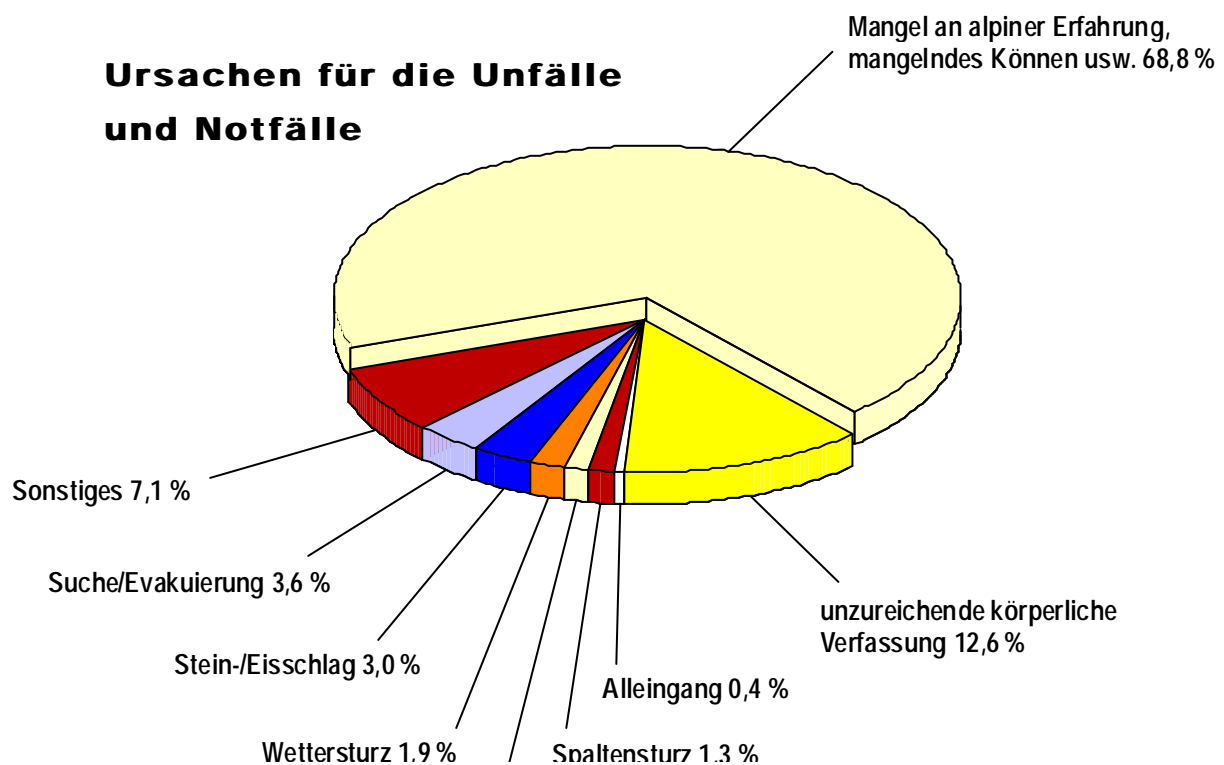
<sup>1</sup> Herztodrisiko im Bergsport und Präventivmaßnahmen, in: Sicherheit im Bergland - Jahrbuch 1997 (herausgegeben vom Österreichischen Kuratorium für alpine Sicherheit)

Bergsport sein, was sich auch in einer durchschnittlich besseren körperlichen Verfassung manifestiert.

Zusammen mit dem Alleingang in Fels und Eis (zwei Verunfallte, was 0,4 % entspricht) bilden Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können und unzureichende körperliche Verfassung einen Block an subjektiven Unfallursachen, der im Berichtszeitraum mit einem Anteil von über 82 % zu Buche schlägt.

Als „objektiv“ bezeichnete Unfallursachen wie Lawinen, Stein- und Eisschlag, Spaltensturz, Wettersturz etc. entpuppen sich bei näherer Betrachtung oft als selbstverschuldet und sind dann zusätzlich als „subjektiv“ zu betrachten. Spaltenstürze tauchen erst dann in der Statistik auf, wenn auf das Seil verzichtet wurde, die Sicherungstechnik mangelhaft war oder die Bergung nicht durchgeführt werden konnte. Auch das Risiko eines Unfalls durch Stein- und Eisschlag, Blitzschlag oder Wettersturz ist bis zu einem gewissen Grad kalkulierbar und damit minimierbar. Oft liegt solchen Unfällen eine falsche Beurteilung der Situation durch die Verunfallten zugrunde. Anhand der eingehenden Unfallberichte ist oft keine eindeutige Zuordnung zu „subjektiv“ oder „objektiv“ möglich, weshalb die Ursachen für die Unfälle und Notfälle pauschal als „objektiv/subjektiv“ bezeichnet wird. Die Unfallursache Stein-/Eisschlag (3,0 %) steht hier an vorderster Stelle, gefolgt von Wettersturz (1,9 %), Spaltensturz (1,3 %) sowie Lawinenabgang (1,2 %).

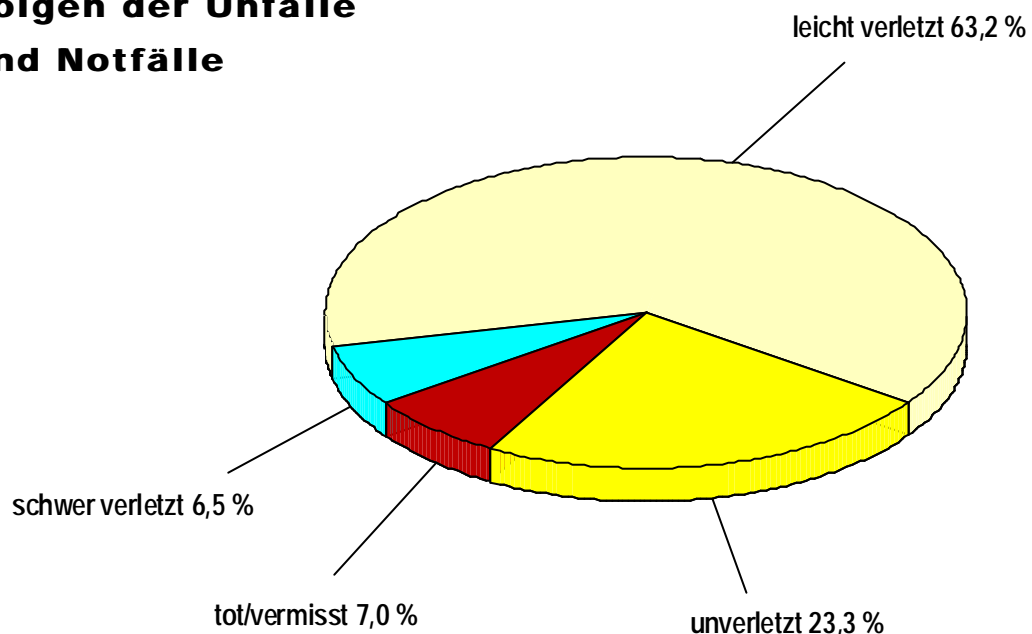
Geht man davon aus, dass maximal die Hälfte der als objektiv/subjektiv bedingten Unfälle objektive Ursachen haben, lässt sich abschätzen, dass bei über 90 % der Unfälle und Notfälle zumindest ein Mitverschulden der Betroffenen vorliegt.



## Welche Folgen hatten die Unfälle?

Von den im Berichtszeitraum gemeldeten 1087 Verunfallten erlitten 76 Personen (entspricht 7,0 %) tödliche Verletzungen oder sie werden noch vermisst. 6,5 % zogen sich schwere Verletzungen zu, 63,2 % wurden leicht verletzt.

### Folgen der Unfälle und Notfälle



**Von schweren Verletzungen wird gesprochen, wenn es sich um lebensbedrohende Verletzungen handelt oder wenn bleibende körperliche Schäden zu erwarten sind. Leichte Erschöpfungszustände werden der Rubrik unverletzt zugesprochen.**

In der vorliegenden Statistik sind nur die dem ASS gemeldeten Unfälle enthalten. Da Unfälle, bei denen sich die Betroffenen selbst helfen konnten, dem DAV nur selten bekannt gegeben werden, dürfte die tatsächliche Anzahl der Leichtverletzten noch wesentlich höher liegen. Dagegen werden Unfälle mit Schwerverletzten und tödlich Verletzten wegen der anfallenden Rettungs- bzw. Bergungskosten nahezu immer gemeldet.

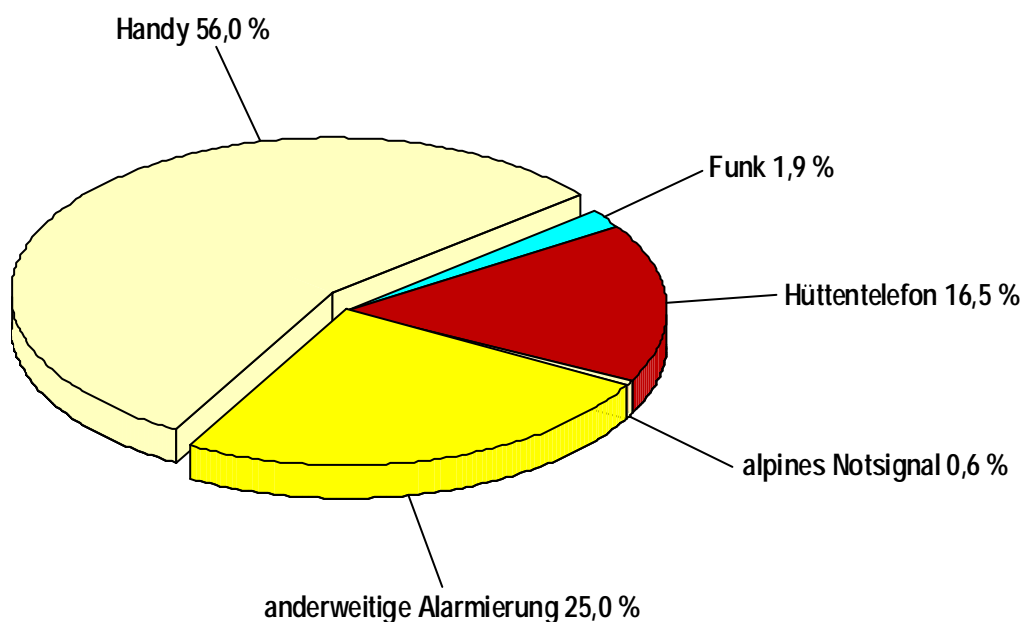
Überraschend mag die hohe Zahl an Unverletzten sein. Unter dieser Rubrik erscheint beispielsweise, wer sich verirrt, verstiegen oder die Zeit für seine Tour falsch eingeschätzt und dadurch eine kostspielige Rettungsaktion ausgelöst hat. Auch bei einem Unfall einer Seilschaft oder Gruppe wird jeder Geborgene, sofern ihm Rettungskosten entstanden sind, statistisch erfasst, auch wenn er unverletzt geblieben ist.

## Wie erfolgten Alarmierung und Rettung bzw. Bergung?

Der Deutsche Alpenverein beschäftigt sich seit Mitte der achtziger Jahre mit der Erprobung und Realisierung eines grenzübergreifenden Notrufsystems für Bergsteiger. Heraus kristallisiert hat sich dabei die Technik des digitalen Mobilfunks als Basis einer Notrufinfrastruktur. In diesem System kann mit einem Handy auch ohne Karte fast im gesamten Alpenraum ein Notruf abgesetzt werden.

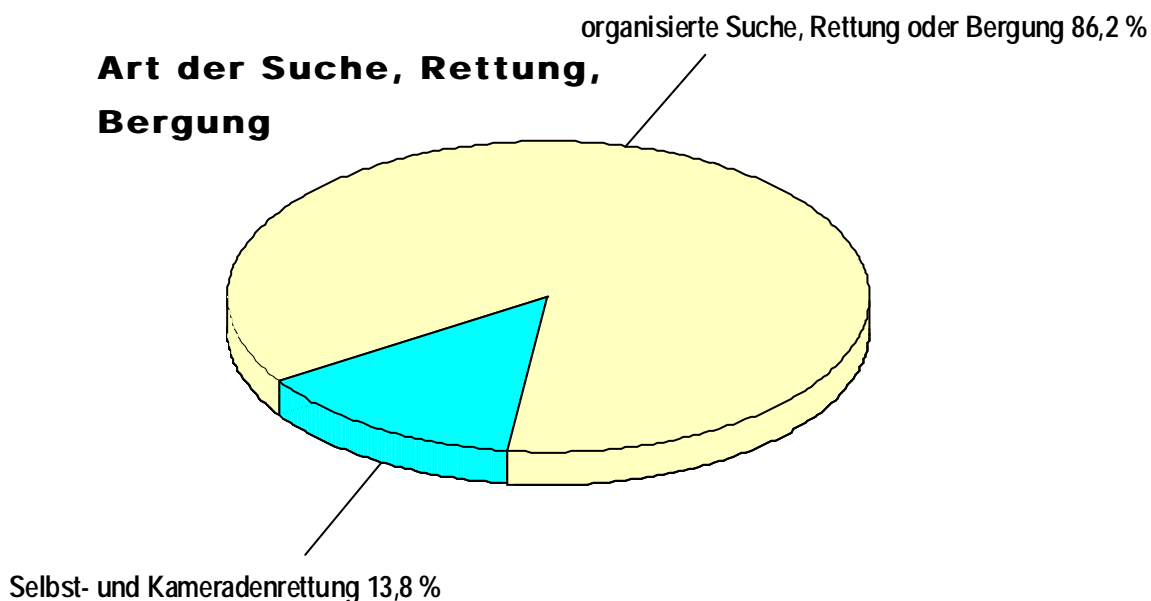
Im deutschen Alpenraum haben die beiden Netzbetreiber T-Mobil (D1) und Vodafone (D2) in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Alpenverein die Einrichtung durch den Bau zusätzlicher Versorgungseinheiten mittlerweile abgeschlossen, eine Abdeckung von etwa 80 % ist erreicht. Auch in den restlichen Alpenregionen ist die Versorgungssituation so weit fortgeschritten, dass die Mitnahme eines Mobiltelefons für Notrufzwecke überall anzuraten ist. Es muss jedoch auch klar sein, dass es eine 100%ige Netzversorgung in den Alpen auf Grund besonderer geographischer Verhältnisse niemals geben kann.

### Art der Alarmierung



Die Bergwacht Bayern spricht davon, dass in ihrem Einsatzgebiet bereits 75 % aller Notrufe per Handy abgesetzt werden<sup>1</sup>. Die Auswertung der Schadensmeldungen von DAV-Mitgliedern aus dem gesamten Alpenraum ergab einen Anteil von 56 % an Alarmierungen mit dem Mobiltelefon und 16,5 % über ein Hüttentelefon. Funk und alpines Notsignal spielten nur eine untergeordnete Rolle.

Bei über 85 % aller Unfälle und Notfälle wurde zur Suche, Rettung oder Bergung die Hilfe einschlägiger Organisationen (Bergwacht, Bergrettung, Rega, PGHM...) in Anspruch genommen, wobei überwiegend der Hubschrauber zum Einsatz kam (bei 70 % aller organisierten Rettungen). In 13,8 % aller Fälle konnte durch Kameraden geholfen werden, oder die Betroffenen konnten sich selber retten bzw. in Sicherheit bringen. Der Anteil der Selbst- und Kameradenrettung dürfte wesentlich höher liegen als angegeben, da Schadensmeldungen bei leichten Unfällen nur selten eingehen, wenn keine Rettungsinstitution in Anspruch genommen wurde. Rettungsinstitutionen stellen ihre Kosten in der Regel den Geretteten bzw. den Hinterbliebenen in Rechnung. Nicht selten überschreiten diese Kosten die finanziellen Möglichkeiten der Betroffenen. So ist der Alpine Sicherheitsservice des Deutschen Alpenvereins mit seiner Versicherung für Rettungs-, Bergungs- und Suchkosten, die jedes Mitglied mit dem jährlichen Mitgliedsbeitrag abschließt, meist eine willkommene Hilfe. Ist diese Hilfe nicht notwendig, weil keine Rettungsinstitution in Anspruch genommen wurde, unterbleibt in der Regel auch die Unfallmeldung.

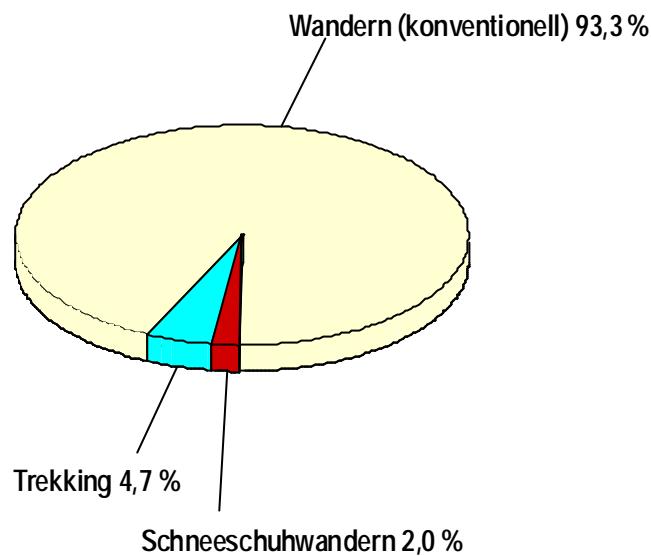


<sup>1</sup> Notruf mit dem Handy, in: Hart am Berg - Das Magazin der BWB März 2002

## Das Unfallgeschehen im Einzelnen

### Wanderunfälle

Von den Wanderunfällen betrafen 2 % Unfälle beim Schneeschuhwandern und fast 5 % Trekkingunfälle.



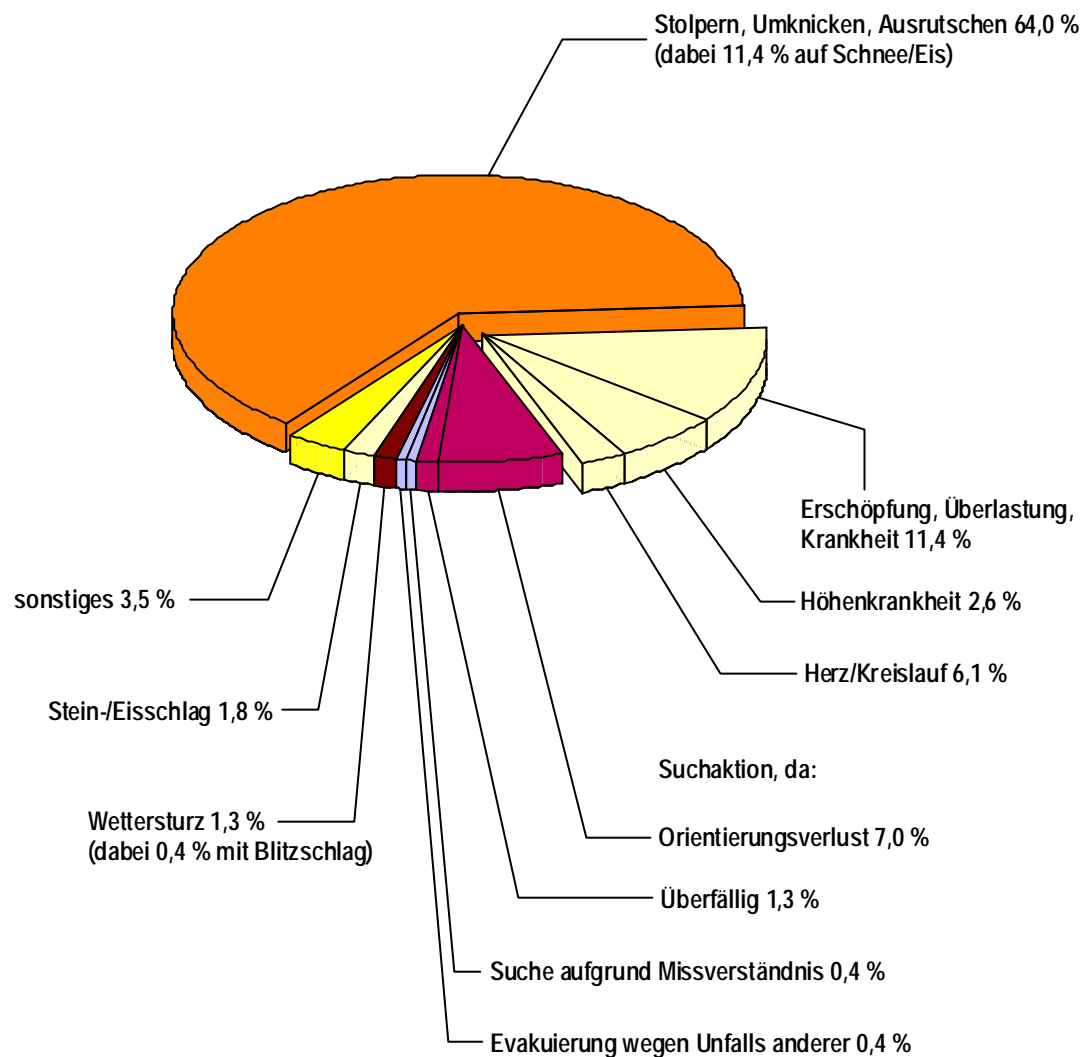
Als häufigste Unfallursachen traten mit 64,0 % Stolpern, Umknicken oder sonstiges Gleichgewichtsverlieren auf. Zweit häufigste Ursache sind körperliche Probleme (20,1 %). Speziell Herz-Kreislauf-Versagen (6,1 %). Auch auf nahezu ebenen Wanderwegen kam es zu Unfällen wie beispielsweise Stolpern über eine Wurzel, Ausrutschen auf nassem Gestein oder Umknicken aus nicht erklärbarem Grund, um nur einige Ursachen zu nennen.

11,4 % aller beim Wandern Verunfallten rutschten auf Schnee, Eis oder Firn aus. Zum Unfall mit schwerwiegenden Folgen kommt es nach dem Abrutschen erst, wenn die notwendigen Bremstechniken nicht beherrscht werden oder wenn kein Abbremsen mehr möglich ist. Die Bremstechniken (Liegestütz mit Füßen nach unten, eventuell Einsatz des Pickels) sollten intensiv geübt werden und reflexartig abrufbar sein, um Unfälle zu vermeiden.

Meist treten diese Unfälle im Frühjahr und Frühsommer auf, wenn besonders in Schattenhängen die Wanderwege passagenweise noch von harten Altschneeresten bedeckt sind. Bei Wanderungen zu dieser Jahreszeit können Pickel und Steigeisen oder Grödel durchaus angemessene Ausrüstungsgegenstände sein.



## Ursachen für Unfälle und Notfälle beim Wandern



Einige Beispiele dazu:

- Mitte Juli auf dem Aschaffenburg Höhenweg (Zillertaler Alpen; laut Führer „durchgängig als gut bezeichnet, teilweise Steig, sonst über grobes Blockwerk, die schwierigen Stellen drahtseilgesichert. Bei Nässe wegen abschüssiger Felsstellen problematisch“<sup>1</sup>): Ein Mitglied einer größeren Gruppe rutschte im Bereich der Sonnwand auf einem längeren, mit Schnee bedeckten Abschnitt aus und stürzte zu Tode. Die Gruppe trat unter Schock den Rückweg an, kurz darauf rutschte ein weiterer Wanderer aus und stürzte etwa 80 m ab (Fraktur der Kniescheibe, Abschürfungen, Prellungen).

<sup>1</sup> Alpenvereinsführer Zillertaler Alpen (H. u. W. Klier)

- Anfang April auf dem Weg über den Lucker Graben zum Hirschberg (Bayerische Voralpen): Ein Wanderer rutschte auf einem am Morgen noch harten Schneefeld aus und stürzte zu Tode.
- Anfang Juni beim Abstieg von der Halserspitz (Bayerische Voralpen): Beim Queren eines nordseitigen Schneefeldes gab ein vom Schnee bedeckter Stein nach, der Wanderer rutschte und stürzte 40 m ab (Schädelhirntrauma, Fleischwunden, Prellungen, Quetschungen). Der Verunfallte hatte Glück im Unglück: Kurz unterhalb der Stelle, an der er liegen blieb, fällt der Berg nahezu senkrecht ab.
- Anfang Juni am Guffert (Rofan): „...auf Schneefeld ausgerutscht und 50 m über Steilhang gestürzt“ (offene Frakturen an Schien- und Wadenbein sowie Knie, schwere Schürf- und Platzwunden).
- Anfang Juni beim Abstieg von der Roten-Rinn-Scharte (Wilder Kaiser): „...in ein Schneeloch getreten, gestolpert und über Altschneefeld abgestürzt“ (Fersenbeinbruch, Rippenbrüche, Prellungen).
- Ende Juni in Nähe der Kemptener Scharte (Allgäuer Alpen): „Ein steiles Altschneefeld verdeckte den Weiterweg, so wurde der Weiterweg zu gefährlich, auch ein Rückweg war mir zu gefährlich.“ Der Wanderer, mit den Nerven am Ende, wagte sich weder vor noch zurück, alarmierte mit dem Handy die Bergwacht und wurde per Hubschrauber gerettet.
- Anfang Juli am Pfunderer Höhenweg (Südtirol): „Bin auf einem Schneefeld ca. 30 m runtergesaust, zum Teil über Steinhaufen, wodurch ich meine Verletzungen erlitt“ (Kopfverletzungen, Prellungen, Abschürfungen).

Bei 9,1 % aller Unfallmeldungen von Wanderern lag gar kein Unfall zugrunde, sondern es handelte sich um kostspielige Such- und Evakuierungsmaßnahmen, weil sie sich verirrt hatten, überfällig waren oder aufgrund eines Missverständnisses die Rettung alarmiert wurde. Einige Beispiele für zwar unspektakuläre, in der Statistik aber eine gewichtige Rolle spielende Vorfälle:

- In den Bayerische Voralpen während einer Winterwanderung zweier Familien: „Auf dem Weg zur Blankensteinhütte wurden wir von der einbrechenden Dunkelheit und den Schneemassen überrascht“ (Man beachte: Im Februar überrascht von Schnee und früher Dämmerung!). Die Gruppe mit 5 Kindern verirrte sich und benachrichtigte per Handy die Bergwacht.
- Am Hochstaufen (Chiemgauer Alpen): Zwei Wanderer wollten über nicht markierte Jägersteige zum Gipfel aufsteigen. Einer der beiden hatte diese Steige schon öfter begangen, zuletzt allerdings vor mehr als 20 Jahren! Der gut ausgetretene Steig durch Latschenfelder verlor sich nach einigen hundert Metern in Geröllfeldern. Der vermeintlich Ortskundige glaubte in vereinzelt Steigspuren den richtigen Weg zu erkennen und ließ sich auch nicht beirren, als der Aufstieg über steiles Schrofengelände fortgesetzt werden musste. Im Glauben, bald auf den markierten Wanderweg zu stoßen, traten die beiden die Flucht nach vorne an. Schließlich mussten sie einsehen, dass ein Weitersteigen zu gefährlich ist. Den Abstieg trauten sie sich auf Grund des steilen und brüchigen Geländes ebenfalls nicht mehr zu. Die mit Handy alarmierte Bergwacht befreite die beiden per Helikopter aus ihrer misslichen Lage.
- Ähnlich erging es einem Wanderer am Pilgerschrofen (Ammergauer Alpen): Er verstieg sich im Schrofengelände des Normalweges. Die per Handy alarmierte Hubschrauberbesatzung fand ihn schließlich an einen Baum klammernd.

Besonders tragisch endete folgende Notlage in den Allgäuer Alpen:

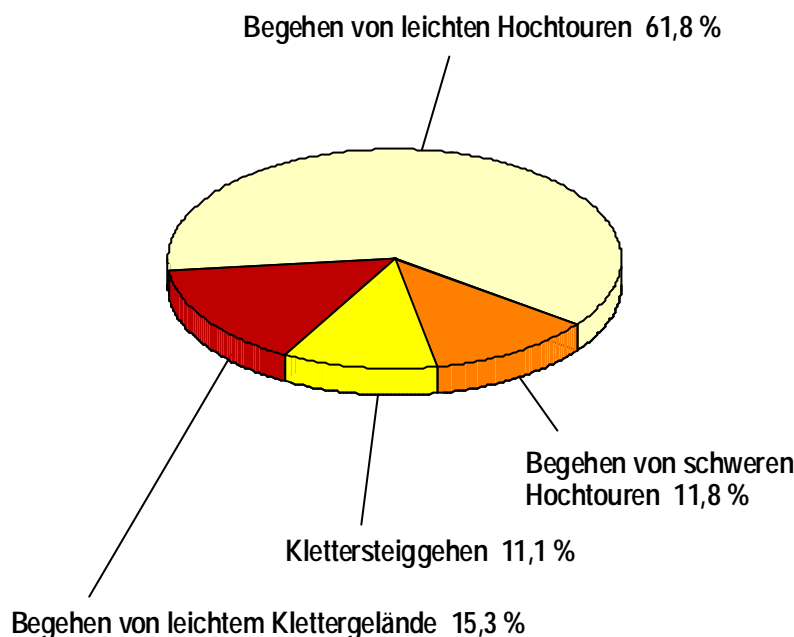
- Eine achtköpfige Gruppe stieg bei sintflutartigem Regen vom Waltenberger Haus ab in Richtung Einödsbach. Auf dem Weg wurden die Wanderer wiederholt mit Stein Schlag, kleineren Muren und reißenden Wildbächen konfrontiert. Schließlich standen sie vor einem letzten, stark angeschwollenen Bach, etwa 200 m oberhalb des Talortes. Bei den verzweifelten und offensichtlich gefährlichen Bemühungen, das reißende Gewässer zu überqueren, stürzte ein Mann in die Flut. Beim Versuch ihm zu helfen wurde ein weiterer mitgerissen. Der erste Gestürzte konnte sich schließlich retten, der andere ertrank. Erst jetzt wurde per Handy einen Notruf abgesetzt. Etwa 10 Minuten später war der Hubschrauber vor Ort.

Bei dem im Winter immer populärer werdenden Schneeschuhwandern wurden 5 Unfälle bzw. Notfälle gemeldet:

- Im Spitzingsee-Gebiet (Bayerische Voralpen): Ein Wanderer stolperte im Abstieg über seine Schneeschuhe und schlug mit dem Ellbogen auf (Luxation).
- Im Dachsteingebirge: Den besonderen Kick holten sich die Teilnehmer einer geführten Schneeschuhwanderung durch Sprünge von bis zu 5 m hohen Felsen. Für einen der Teilnehmer endete der Spaß mit einem Fersenbeinbruch.
- In der Nähe des Albula-Passes: Zwei Wanderer versuchten, der verschneiten und teilweise verschütteten Passstraße in Richtung Tal zu folgen. Beim Queren eines Steilhanges, dessen vereiste Stellen von Neuschnee bedeckt waren, kam einer der beiden oberhalb eines Felsabbruches ins Rutschen. Ein aus dem Schnee ragender Stahlpfosten direkt an der Abbruchkante rettete ihn vor einem 60-m-Sturz über die Felswand, da er sich mit einem Schneeschuh an diesem Pfosten verding.
- Bei Innervillgraten in Osttirol: Ein im Schneeschuhgehen unerfahrener Wanderer kam langsamer voran als er geplant hatte, zu Einbruch der Dunkelheit wurde er von seinen Angehörigen als vermisst gemeldet.
- Im Grenzgebiet Bayerische Voralpen und Rofengebirge: Ein Schneeschuhwanderer übernachtete auf der Bayerischen Wildalm und wurde dort von ergiebigen Neuschneefällen überrascht. Aufgrund der Menge des frisch gefallenen Schnees war er nicht in der Lage, das Tal zu erreichen, schaffte es aber immerhin bis zur Gufferthütte. „...ich kam sehr langsam vorwärts, Schritt für Schritt, es war eher ein Wühlen. Eine 1 m tiefe Spur zu legen ist nicht gerade ein Spaziergang im Kurpark... ich hatte 9 Stunden gebraucht für einen Weg von  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  Stunde im Sommer...“. Mittlerweile war er von Angehörigen als vermisst gemeldet worden. Versuche der Bergwacht, mit einer Schneekatze ins Tal vorzudringen scheiterten, da selbst dieses Gerät stecken blieb. Drei Tage nach Antritt der Tour wurde der Vermisste dann schließlich von Bergwachtleuten auf Tourenski erreicht. „...aufgrund der nun vorhandenen Spur ging der Rückweg in normaler Zeit vonstatten.“

## Unfälle beim Bergsteigen und Hochtourengehen

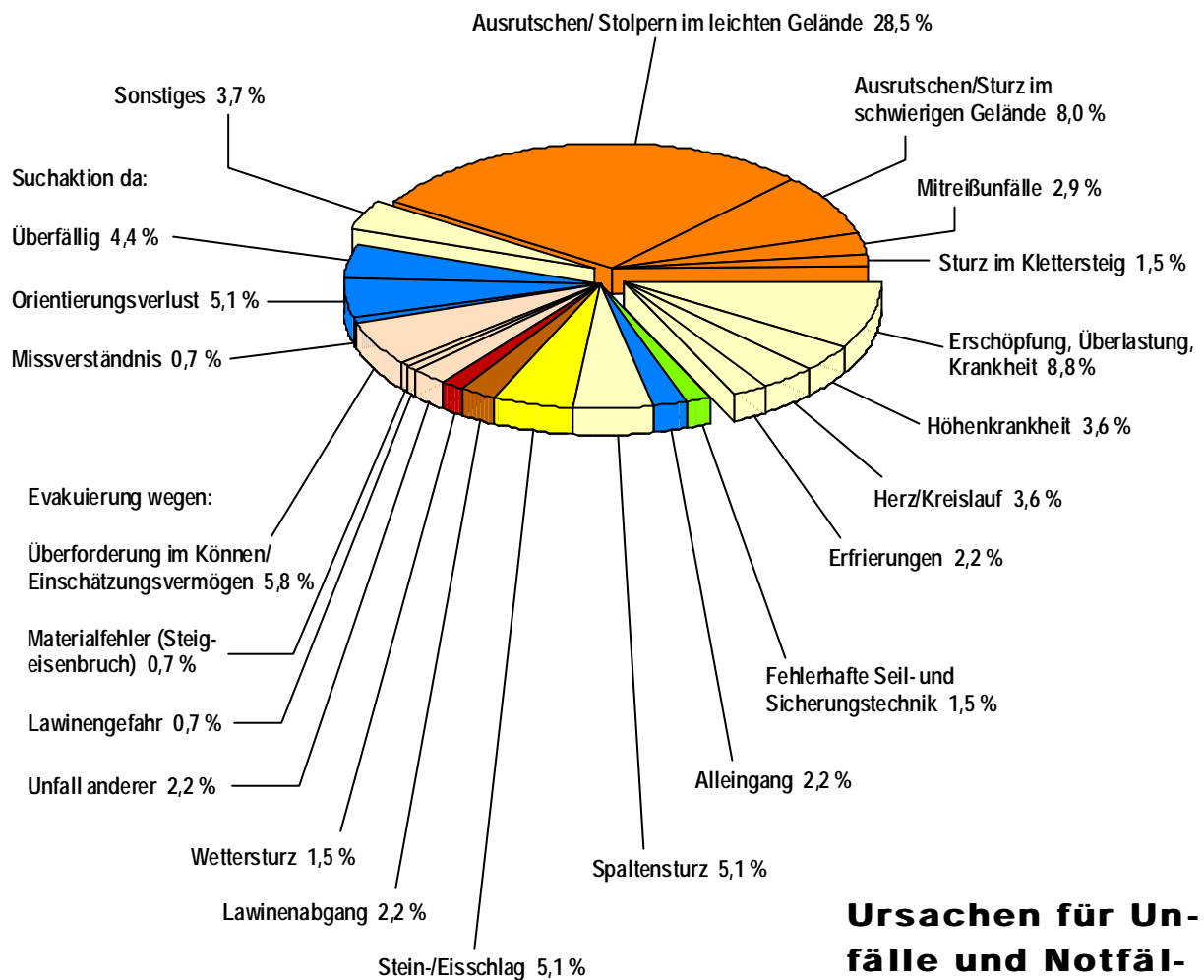
Unfälle und Notfälle aus dieser Sparte des Bergsports betrafen zu 73,6 % Vorfälle beim Hochtourengehen, dabei geschah der überwiegende Teil im relativ leichten Hochtouren-  
gelände. Klettersteigunfälle schlugen mit 11,1 % zu Buche, Unfälle im leichten Kletter-  
gelände (d. h. Klettergelände, das Geübte in der Regel seilfrei begehen; zur Definition  
siehe auch S. 8) mit 15,3 %.



Auch beim Bergsteigen und Hochtourengehen führten meist Stolpern, Ausrutschen oder ein Sturz zum Unfall (insgesamt 40,9 %). Bei über einem Viertel aller Unfälle handelte es sich um Stolpern oder Ausrutschen im leichten Gelände. Zwei Beispiele aus dem Bereich des Klettersteiggehens:

- Am Seebener Klettersteig: „...rutschte ich beim Umhängen des Klettersteig-Karabiners ab und stürzte etwa 6 m bis zur nächst unteren Stahlseilbefestigung, wo ich durch den zweiten Karabiner aufgefangen wurde...“ (Platzwunden und Abschürfungen). Stürze in Klettersteigen sind in der Regel mit einem erheblichen Verletzungsrisiko verbunden, da die Gefahr des Anprallens bei den gegebenen Sturzhöhen über mehrere Meter recht hoch ist. Auch ist die Verwendung von Klettersteigbremsen (wie im vorliegenden Fall eine benutzt wurde) notwendig, um sowohl die Sicherungskette als auch den Stürzenden zu entlasten.

Viele Bergsteiger benutzen Skistöcke, um beim Abstieg ihre Kniegelenke zu entlasten. Außerdem sind sie in vielen Situationen eine Hilfe, um das Gleichgewicht zu wahren. Die Benutzung von Skistöcken kann aber auch zur Falle werden, wie am Heilbronner Weg (Allgäuer Alpen): „...über Skistöcke gestolpert und zunächst etwa 4 m im freien Fall über eine senkrechte Wand und dann noch ca. 15 m über ein Geröllfeld abgestürzt.“



### **Ursachen für Unfälle und Notfälle beim Bergsteigen und Hochtourengehen**

Körperliche Probleme nahmen einen Anteil von 18,2 % ein, davon entfielen je 3,6 % auf Höhenkrankheit bzw. Herz-/Kreislaufprobleme. Die restlichen Unfälle und Notfälle hatten mannigfaltige Ursachen entsprechend dem breiten Anforderungsspektrum des Bergsteigens. Auffallend sind die Anteile der Evakuierungen wegen Überforderung sowie die Suchaktionen wegen Orientierungsverlust mit zusammen fast 11 %.

Einige Beispiele:

- Am Doldenhorn (Berner Alpen): Nach 12 stündigem Aufstieg am Galletgrat (normale Zeit je nach Verhältnissen 5 bis 8 Stunden von der Fründenhütte) gaben zwei Bergsteiger aufgrund Erschöpfung und Überforderung auf, alarmierten mit dem Handy die Rega<sup>1</sup> und ließen sich ausfliegen.
  
- Am Innsbrucker Klettersteig (Karwendelgebirge) im Herbst: Obwohl schon bei der Bergstation Seegrube Neuschnee lag, vertrauten vier Klettersteiggeher einem Schild „Klettersteig offen“. Ab dem Langen Sattel mussten die Drahtseile teilweise mühsam und zeitraubend aus dem Schnee ausgegraben werden, beim Abstieg von den Kaminspitzen nahmen die Schneemengen derart zu, dass ihnen ein Weiterkommen nicht mehr möglich war. Während des ganzen Tages hatte einer der Bergsteiger per Mobiltelefon regen Kontakt mit der Bergrettung. Schließlich war es dann die Bergrettung, die anrief und Hilfe anbot. Die vier wurden ausgeflogen.
  
- Am Galenstock: Zwei Bergsteiger verpassten bei schlechter Sicht den richtigen Abstieg auf den Tiefengletscher und stiegen statt dessen auf den Rhonegletscher ab. Trotz Karte und Kompass gelang es ihnen nicht mehr sich zu orientieren. Die beiden wurden zum Notbiwak gezwungen. Ein auf der Hütte zurückgebliebener Kamerad veranlasste die Suche bzw. Rettung.
  
- An der Leutascher Dreitorspitze (Wettersteingebirge): „Beim Aufstieg auf die Dreitorspitze von der Meilerhütte aus verstiegen und bei dem Versuch, den Rückweg zu finden, erschöpft auf dem Grat liegen geblieben...“ Die Alarmierung bzw. Rettung erfolgte wie meist mit Handy und Helikopter.

Bei jedem neunten Unfall oder Notfall aus dem Hochtourenbereich handelte es sich um einen Spaltensturz. Bemerkenswert dabei ist, dass bis auf eine Ausnahme in Seilschaft gegangen wurde, aber trotzdem durch unglückliche Umstände oder Fehlverhalten der Spaltensturz zum Unfall führte:

---

<sup>1</sup> Schweizer Bergrettung

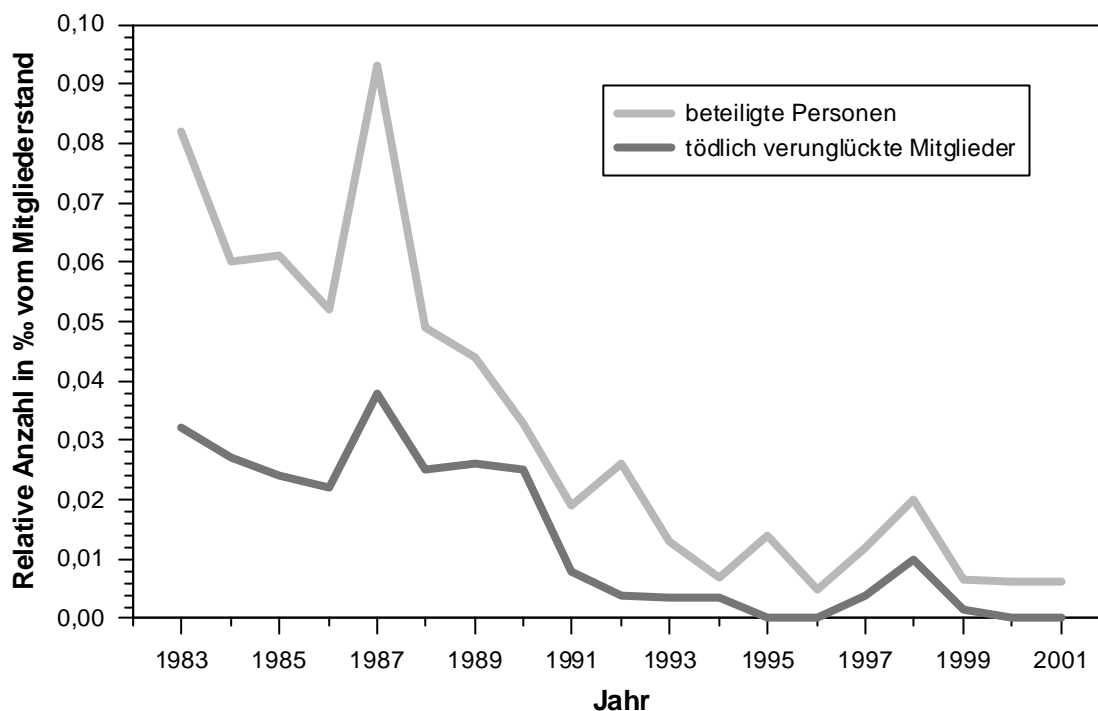
- Am Doldenhorn (Berner Alpen): „Bei einem Spaltensturz meiner Frau zog mich das Seil durch den weichen Schnee, dabei verdrehte sich das Kniegelenk“ (Rupturen von Innenband und Außenmeniskus).
- Am Lyskamm (Walliser Alpen): Ein Bergsteiger brach nur mit einem Fuß in eine Spalte ein, die daraus resultierende Knieverletzung machte einen Hubschraubertransport notwendig.
- Auf dem Tschiervagletscher (Berninagruppe): Beim Überqueren einer Spalte wurde einer Hochtourengeherin zu viel Schlappseil gelassen, so dass sie beim Sturz in die Spalte ungebremst aufschlug (Trümmerfraktur eines Schlüsselbeins).
- Am Monte Rosa (Walliser Alpen): Eine Hochtourengeherin stürzte nach Bruch einer Schneebrücke in die zu überwindende Spalte, der Begleiter konnte den Sturz nicht halten, die Bergsteigerin schlug in der Spalte auf (Oberschenkelverletzungen).
- Ein ähnlicher Unfall ereignete sich auch auf dem Oberaargletscher (Folge: Unterkühlung, Schnittwunden).

Seit Mitte der achtziger Jahre bemüht sich der DAV intensiv um Aufklärung über die Gefahren des gemeinsamen Gehens am Seil im steileren Gletscher- und Firngelände, nachdem der Sicherheitskreis die Mitreißgefahr untersucht und darüber publiziert hat. Mittlerweile kann man zwar von einer relevanten Abnahme der Mitreißunfälle sprechen (siehe Grafik), trotzdem ereigneten sich im Berichtszeitraum wieder einige tragische Unfälle (siehe Tabelle).

Die Vermeidung von Mitreißunfällen im steilen Gelände verlangt situationsbedingte Entscheidungen und Risikoabwägungen. Wichtig ist dabei neben der Hangneigung auch die Beschaffenheit des Untergrunds (hart, weich, wie tief), das Gelände (Auslauf oder Absturzgefahr), die Wetterlage (stabil oder besteht Zeitdruck) sowie die Verfassung der Betroffenen (erschöpft und unkonzentriert oder in guter Verfassung). Zu wählen ist zwischen zwei Optionen, nämlich seilfrei gehen oder Fixpunktsicherung. Erstere schaltet zwar die Gefahr eines Seilschaftssturzes aus, beinhaltet aber für den Einzelnen immer noch ein gewisses Risiko. Zweitere wird vom Zeitaufwand her oft überschätzt. Die meisten der beliebten Gletscheranstiege weisen nur kürzere Steilpassagen auf, wo man zwischen einer bis vielleicht drei oder vier Seillängen von Standplatz zu Standplatz sichern muss. Für routinierte Seilschaften bedeutet das einen nur geringen Zeitverlust, der zu verschmerzen sein sollte.



Die dritte Alternative, Gehen am kurzen Seil mit möglichst nur einem Seilpartner und einer Menge Gottvertrauen, sollte Domäne der professionellen Bergführer bleiben. Nur sie sind entsprechend ausgebildet, trainiert und routiniert, um der Gefahr eines Seilschaftssturzes durch Reaktionsschnelligkeit und richtiges Verhalten begegnen zu können.



An Mitreißunfällen beteiligte DAV-Mitglieder (Angabe relativ zur gesamten Mitgliederzahl)

Jahr	Ort	Gesamtzahl der Beteiligten	Folgen
2000	Verwall: Am Hoppe-Sailer-Weg in ein Schotterfeld gerutscht	2	2 verletzt (Prellung, Quetschungen, Abschürfungen)
	Berner Alpen – Jungfrau: Beim Abstieg vom Rottalsattel Sturz in eine Randkluft	2*	verletzt (Rippenbruch, Rippenprellung, Hämatome)
2001	Walliser Alpen – Alphubel	2***	verletzt (zahlreiche Knochenbrüche; Seilpartner tot)
	Glarner Alpen – Hausstock	2**	1 tot, 1 verletzt (Schädel- und Hüftprellung)

\* davon 1 DAV-Mitglied

\*\* nähere Umstände unklar.

*Mitreibungsfälle von Seilschaften mit DAV-Mitgliedern im Berichtszeitraum.*

Die weiteren Unfälle im Hochtouren Gelände oder sonstigem anspruchsvollen, dem geübten Bergsteiger vorbehaltenem Gelände hatten ein breites Ursachenspektrum. Bemerkenswerte Beispiele aus dem Berichtszeitraum betreffen u. a.:

Wettersturz (insgesamt 1,5 %)

- Am Piz Palü (Berninagruppe): Mehrere Seilschaften, darunter sechs DAV-Mitglieder, wurden am Gipfel von einem Gewitter überrascht. Alle sechs wurden durch Blitzschläge getroffen und unterschiedlich stark verletzt.

Fehlerhafte Seil- und Sicherungstechnik (insgesamt 1,5 %)

- Am Piz Palü (Berninagruppe): Beim Abstieg über die Fortezza wurde an einem Felskopf abgeseilt, dieser hielt der Belastung nicht Stand und es kam zum Absturz über 80 m geneigtes Felsgelände und weitere 100 m über einen Firnhang (Frakturen an mehreren Halswirbeln, Sprunggelenk und Rippe, zahlreiche Prellungen und Schürfwunden).

Sonstiges (insgesamt 3,7 %)

- In den Walliser Alpen: „Durch eine Druckstelle im Schuh bildete sich eine Blase am rechten Innenfuß. Die Blase ging auf und es kam zu einer Infektion mit Blutvergiftung.“ Der Hochtourengeher wurde ausgeflogen.

Vor vielen Jahren wurde in einer Umfrage einer Bergsteigerzeitschrift das Matterhorn nach Alpamayo und K2 zum schönsten Berg der Welt gewählt. Auch heute noch kann sich kaum ein Bergsteiger der Faszination dieser kühnen Felspyramide entziehen, dementsprechend häufig wird versucht, sie zu bestiegen. Im Berichtszeitraum gingen von 14 DAV-Mitgliedern Meldungen über Unfälle und Notfälle am Matterhorn ein:

- Am Hörnligrat: Ein Mitglied einer Vierergruppe wurde von einer Steinlawine erfasst und stürzte zu Tode. Die drei Begleiter wurden (unter Schock stehend) ausgeflogen.
- Am Hörnligrat: Beide Mitglieder einer Zweierseilschaft wurden durch Steinschlag an den Händen verletzt und mussten ausgeflogen werden (Frakturen, Fleischwunden).

*Kurz unterhalb des Matterhorn-gipfels. Nicht ohne Risiko ist in diesem Gelände das Gehen am Seil.*

*Insgesamt wurden dem Alpinen Sicherheitsservice acht Unfälle und Notfälle vom Matterhorn gemeldet, dabei kamen sechs DAV-Mitglieder zu Tode, fünf wurden verletzt und sechs unverletzt geborgen.*

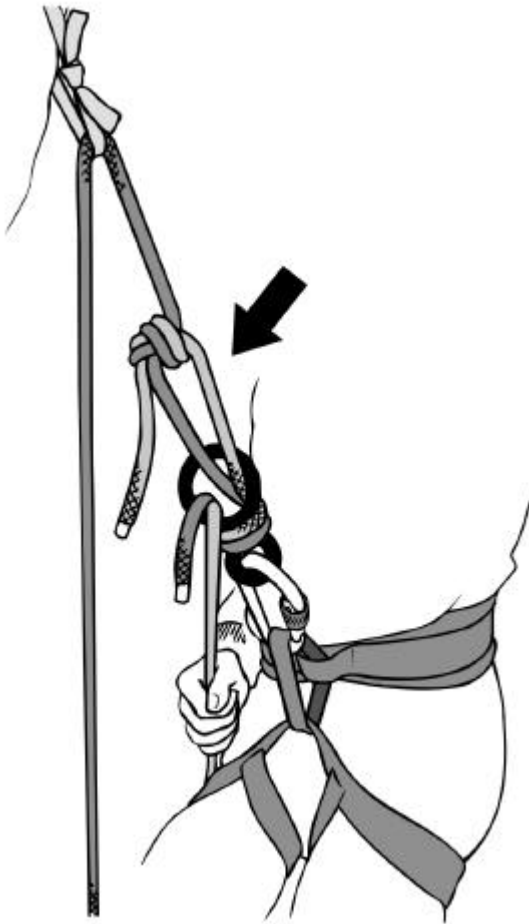


- Am Hörnligrat: Ein Mitglied einer Zweierseilschaft sah sich wegen Höhenkrankheit nicht mehr in den Lage, den nach Wetterumschwung schwierig zu begehenden Grat abzusteiigen. Beide wurden ausgeflogen.
- Am Zmuttgrat: „Verursacht durch Schwierigkeiten mit der Routenfindung

kamen wir spät an den Einstieg des Klettergrates. Aufgrund der fortgeschrittenen Zeit war eine Ersteigung des Felsteiles nicht mehr möglich. Daraufhin beschlossen wir, die Tour abubrechen und die Nordflanke des Matterhorns querend zur Hörnlihütte zu gelangen. Nach anfänglich zügigem Vorankommen gelangten wir in eine steile Eispassage. Wir mussten uns mit Eisschrauben sichern, durch Schneeauflage und brüchiges Eis war ein sicheres Gehen mit Steigeisen nicht mehr möglich. Beim Versuch, in flacheres Gelände zu gelangen, stürzten wir beide mehrfach in das Sicherungsseil.

Die Aussicht, nach vorne oder zurück in unschwieriges Gelände zu gelangen schien uns unmöglich und wir wähten uns in einer lebensbedrohenden Lage. Wir entschlossen uns, einen bereits auf uns aufmerksam gewordenen Helikopter durch das alpine Notsignal zu verständigen...“

- Am Hörnligrat: „Es herrschte rege Betriebsamkeit, ca. 20 Bergsteiger waren im Aufstieg sowie ca. 15 im Abstieg. Es staute sich. Nachdem ich entschieden hatte, etwas versetzt zu den Sicherungsseilen eine separate Abseilpiste einzurichten, fragte mich eine zweite Seilschaft, ob wir eine gemeinsame Abseilpiste über 50 m einrichten sollten. Ich stimmte dem Vorschlag zu. Der Führer der zweiten Seilschaft knüpfte die beiden Seile zusammen und seilte sich ab. Als zweiter war ich an der Reihe. Durch die allgemeine Hektik hatte ich einen Blackout beim Einbinden in den Abseilachter.



Durch das falsche Einbinden rutschte ich purzelbaum-artig ca. 10 m durch das Sicherungs-seil. Durch den Sturz verlor ich die rechte Außenschale des Schuhs inkl. Steigeisen, den Innenschuh hatte ich noch am Fuße. Ich spürte eine starke Prellung am rechten Becken. Auf-grund des Sachverhaltes entschied ich, den Notruf zu verständigen...“

*So könnte oben beschriebener Unfall geschehen sein*

- Am Hörnligrat: Mitte Oktober versuchte eine Zweierseilschaft den Gipfel zu erreichen. Wegen Vereisung kamen sie nur langsam voran. Sie verzichteten auf den Gipfel und konnten gegen Abend erschöpft gerade noch die Solvay-Hütte erreichen. Ein Wettersturz in der Nacht brachte erhebliche Neuschneemengen. Wettervorhersage und Schneesituation hätten einen selbstständigen Abstieg erst nach drei Tagen erlaubt. Erste Anzeichen eines Lungenödems veranlassten die Bergsteiger, sich ausfliegen zu lassen.

- Zwei weitere DAV-Mitglieder stürzten am Hörnligrat bzw. am Liongrat tödlich ab, nähere Umstände sind nicht bekannt.

Ein weiterer Magnet für viele ambitionierte Bergsteiger ist der Jubiläumsgrat, der lange, über weite Strecken ausgesetzte Grat zwischen Zugspitze und Alpspitze. Im Berichtszeitraum gingen Meldungen über zehn Unfälle ein an denen 16 Mitglieder beteiligt waren, davon wurden sechs verletzt, zwei fanden den Tod.

Laut Bergwacht kamen die meisten der von ihr Geretteten in Schwierigkeiten, weil sie zu langsam waren und konditionell Probleme hatten, oft in Verbindung mit viel zu viel Gepäck:

„... der Rucksack ist zu groß und zu schwer, sie werden unkonzentriert und müde. Insbesondere im Winter ist es oft gar nicht so einfach, die Rucksäcke der Geretteten überhaupt aufzuheben, nicht selten ist der schwere Rucksack Schuld am Scheitern...“<sup>1</sup>.

*Unterwegs am winterlichen Jubiläumsgrat. Der Jubiläumsgrat ist kein Klettersteig (da nur teilweise drahtseilversichert), sondern ein hochalpines Unternehmen, das Kletterkönnen und Seiltechnik erfordert.*



- Während einer Winterbegehung: Eine Dreier-Seilschaft brach gegen Mittag (!) von der Zugspitze auf und wurde, da die Biwakschachtel nicht mehr erreicht werden konnte, zu einem Freibiwak gezwungen. Am nächsten Tag wurde wegen Entkräftung und Unterkühlung per Mobiltelefon der Hubschrauber angefordert.
- Während einer Winterbegehung: Das Steigeisen eines Alleingängers brach. Auch er forderte per Mobiltelefon einen Hubschrauber an.

---

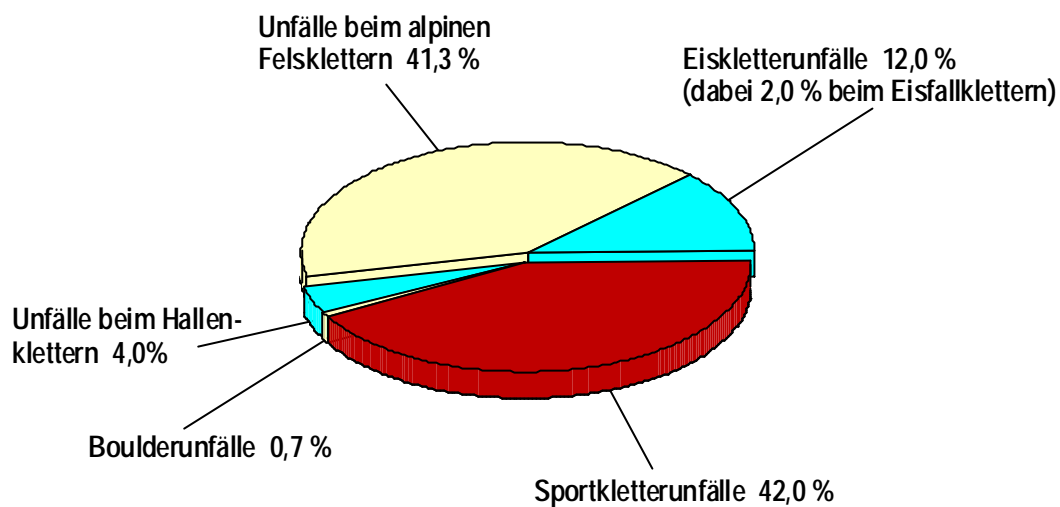
<sup>1</sup> Der Jubiläumsgrat - ein Weg, der alle fasziniert, in: Hart am Berg - Das Magazin der BWB März 2002

- Während einer Winterbegehung: Eine Dreier-„Seilschaft“ wurde getrennt, d. h. einer der Bergsteiger verlor den Kontakt zu seinen beiden Kameraden, wurde per Handy als vermisst gemeldet und mit dem Hubschrauber geborgen. Von den anderen beiden zeigte einer Erfrierungserscheinungen, woraufhin auch diese ausgeflogen wurden.
- „Wir waren drei Personen und kamen recht gut voran, bis bei einer Person der Bergstiefel kaputt ging. Durch das ständige Festbinden der Schuhsohle verloren wir viel Zeit und entschieden uns in Nähe der Inneren Höllentalspitze für den Notabstieg zur Knorrhütte. Wir gingen den roten Markierungen nach, die vom Grat weg nach unten führten. Plötzlich hörten die Markierungen auf. Wir hatten keine Erklärung, außer dass sie von den stellenweise vorhandenen Schneeflecken verdeckt wurden. Also folgten wir den Fußspuren, die ebenfalls weiter nach unten führten...“ Die drei standen schließlich oberhalb eines 200-m-Felsabbruches. Sie benachrichtigten per Handy die Bergwacht und ließen sich ausfliegen. Die richtige Entscheidung, denn die Spuren gehörten zu einem Bergsteiger, der am Vortag genau über jene Felswand zu Tode stürzte.
- „Die hohen Ozonwerte und die große Hitze machten mir zu schaffen. Nach einigen Stunden bekam ich Erschöpfungszustände und musste immer längere Pausen einlegen.“ Nachdem die Osterfelderbahn nicht mehr rechtzeitig erreicht werden konnte, entschloss sich der Erschöpfte während des Abstiegs zur Höllentalangerhütte zum Biwakieren. Sein Begleiter ging weiter zur Hütte und alarmierte die Bergwacht.
- „Nach mehrstündiger Tour teilte mir mein Begleiter mit, dass er physisch und psychisch total am Ende sei und er keinen Schritt mehr weiter gehen könne. Er zitterte am ganzen Körper und hatte panische Angst.“ Die beiden wurden, auch in Hinblick auf ein aufziehendes Gewitter, ausgeflogen.

Wegen konditioneller Schwierigkeiten oder Kreislaufproblemen mussten noch zwei weitere Male Mitglieder vom Grat ausgeflogen werden. Weitere zwei Mitglieder stürzten tödlich ab, nähere Umstände sind nicht bekannt.

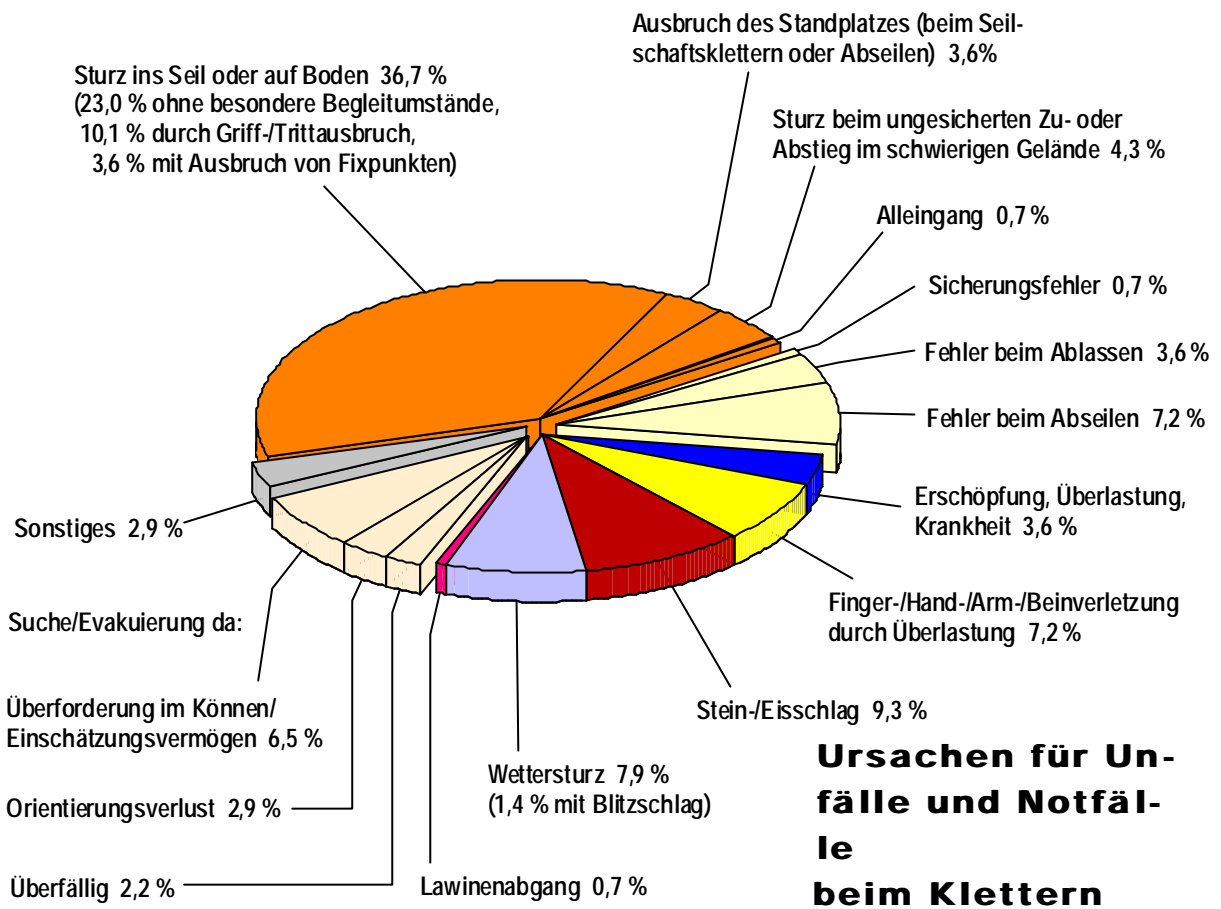
## Kletterunfälle

Anders als in den letzten Jahren, als deutlich mehr alpine Felskletterunfälle gemeldet wurden als Sportkletterunfälle, lagen im Berichtszeitraum die Zahlen für Unfallmeldungen aus diesen beiden Disziplinen des Klettersports mit je etwa 42 % gleichauf. Unfälle beim Eisklettern (12,0 %) und vor allem beim Bouldern (0,7 %) und Hallenklettern (4,0 %) spielen zahlenmäßig eine nur unbedeutende Rolle.



Die eigentlichen Ursachen für Kletterunfälle erschließen sich oft erst nach detailliertem und differenziertem Studium der Unfallmeldungen. In mindestens 60 % aller Fälle war ein Sturz die Folge einer bestimmten Ursache (z. B. Steinschlag oder ein Sicherheitsfehler). In weniger als 40 % der Fälle kann vom Sturz als eigentliche Unfallursache gesprochen werden.

So wird bei 36,7 % aller gemeldeten Kletterunfälle der Sturz ins Seil oder auf den Boden als Unfallursache genannt, wobei noch weiter differenziert werden kann. 23,0 % der Verunfallten verletzten sich bei einem Sturz ohne besondere Begleitumstände, bei 10,1 % der verunfallten Kletterer war der Sturz Folge von Griff- oder Trittausbruch. Bei 3,6 % der Kletterunfälle wurde der Sturz zum Unfall, weil Zwischensicherungen versagten.



Einige Beispiele:

- Am Eschwegefelsen im Okertal (Harz): Ein Alleingänger rutschte auf einem nassen Tritt aus und stürzte 8 m tief auf die Wandfußterrasse (Fersenbeinfraktur, Gehirnerschütterung). Der Abgestürzte trug einen Helm, der durch den Anprall an den Fels „eingedellt“ wurde; ohne diesen Helm wäre es mit Sicherheit zu schwerwiegenden Kopfverletzungen gekommen.
- Im Tennengebirge: Im plötzlich und überraschend einsetzenden Regen mit Hagel stürzte der Vorsteiger etwa 20 m ins Seil. Dabei stieß er mehrmals an die Wand (Fraktur des Kniegelenks, Prellungen von Rippen und Brustwirbelsäule, zahlreiche Platz- und Schürfwunden). Obwohl der Helm völlig zerstört wurde, blieb der Kopfbereich ohne Verletzungen.



- Am Hochkalter (Berchtesgadener Alpen): Der Vorsteiger stürzte 15 m tief, trotz Helm zog er sich einen offenen Schädelbruch zu.
- In Calpe (Spanien): Der Vorsteiger stürzte derart unglücklich in den Stand hinein, dass er einer am Stand gesicherten, behelmteten Begleiterin tödliche Verletzungen zufügte.
- Beim Sportklettern (ohne Helm) in El Chorro (Spanien): Der Vorsteiger sprang kontrolliert ab, schlug aber trotzdem mit dem Kopf am Fels an (Schädel-Hirn-Trauma, nach 3 Tagen verstorben).

Zum geschickten Aufbau der Sicherungskette gehört es, potentielle Sturzsituationen im Voraus zu analysieren, um möglichen Gefahren begegnen zu können. Doch manchmal geht das gründlich daneben:

- In Franken: „...in einer Höhe von 15 m kam ich an eine Stelle, an der ich die Entscheidung traf, eine redundante Zwischensicherung (zweiter Karabiner gegengleich) zu legen, da das Gelände darüber etwas brüchig und überhängend war. Als ich mich etwa 4 m über dieser Stelle befand, ließ sich das Seil nicht mehr ziehen. Auch durch größte Anstrengung war es nicht freizubekommen. Da es weder meinem Partner noch mir möglich war, den Grund für das Festsitzen des Seiles herauszufinden, traf ich die Entscheidung, mich an einer Sanduhr zu fixieren.“ An dieser Sanduhr hängend harrete er aus, bis ihn die von seinem Seilpartner alarmierte Bergwacht aus dieser misslichen Lage befreite. Wie sich herausstellte, war einer der beiden Karabiner der letzten Zwischensicherung umgeschlagen, und zwar dergestalt, dass das Seil abgeklemmt wurde.

4,3 % der Kletterunfälle ereigneten sich vor oder nach Begehen der eigentlichen Kletterroute durch Absturz im Zu- oder Abstieg (z. B. über steiles Schrofengelände):

- Am Predigtstuhl (Wilder Kaiser): In der brüchigen Zustiegsrinne (Schwierigkeitsgrad II) zur Nordkante stürzte ein Kletterer beim seilfreien Aufstieg etwa 50 m tödlich ab (Als Alternative zu dieser berüchtigten Rinne bietet sich eine Einstiegs-variante an, die nach sechs Seillängen zum Beginn der Matejaktraverse führt).

Eine weitere wesentliche Ursache für Unfälle und Notfälle bildeten Stein und Eisschlag mit 9,3 % Anteil an allen Vorfällen beim Klettern.

Einige Beispiele:

- Am Stüdlgrat (Großglockner): Eine Seilschaft geriet während einer Winterbegehung im oberen Bereich des Anstiegs in Steinschlag. Es wurde zwar niemand verletzt, allerdings das Seil etwa in der Mitte schwer beschädigt. Da ein Abseilen damit nicht möglich schien, entschied man sich zum Weitersteigen. Der verbliebene kurze Seilrest erlaubte nur mehr entsprechend kurze Seillängen. Die Folge: Sehr langsames Vorwärtskommen, Erschöpfung von Psyche und Physis. 50 m unter dem Gipfel gab die Seilschaft auf, per Mobiltelefon wurde eine Hubschrauberbergung angefordert.
- Am Hohen Göll (Berchtsgadener Alpen): Ein Felsbrocken in der Größe eines Fußballs durchschlug den Helm eines Kletterers, außer einer Nackenwirbelstauchung und einer Schulterprellung zog er sich keine weiteren Verletzungen zu.
- Am Werfener Hochthron (Tennengebirge): Ein Kletterer zog sich trotz Helm durch Steinschlag Kopfverletzungen zu. Ohne Helm wären die Folgen wahrscheinlich tödlich gewesen. Bei fast 3,6 % der gemeldeten Kletterunfälle war der Ausbruch des Standplatzes (beim Seilschaftsklettern oder Abseilen) oder des Umlenkpunktes (beim Sport- und Mittelgebirgsklettern) Ursache für einen schweren Unfall:
- In der Pallavicinirinne (Großglockner): Im oberen Drittel stürzte der Vorsteiger etwa 5 m in den Stand. Der Stand brach zusammen mit einer großen Eisplatte aus, die Seilschaft stürzte etwa 450 m die Rinne hinunter (siehe rechts). Zufällig flog zu diesem Zeitpunkt ein Rettungshubschrauber die Glockner-Biwakschachtel an. Der Pilot konnte den Unfall beobachten und die umgehende Rettung der beiden Schwerverletzten einleiten. Er berichtete: „Die beiden hatten großes Glück, da sie am Lawinenkegel, wo noch viel Schnee lag, hängen und kurz oberhalb einer 10 m tiefen Spalte liegen geblieben sind.“



- An der Fatlaspitze (Verwall): Der Block, an dem mittels Schlinge Stand bereitet wurde, löste sich und riss den Sichernden etwa 10 m in die Tiefe (leichte Verletzungen an Steißbein, Hüfte, Rippen und Handgelenk). Der Vorsteiger blieb unverletzt.
  
- Am Großen Gratturm im Schmilkaer Gebiet (Sächsische Schweiz): Beim Toprope-Klettern eines Risses brach der Klemmblock, an dem die Umlenkschlingen angebracht wurden, aus und fiel zerberstend herab. Sichernder und Kletternder wurden getroffen, ersterer erlitt tödliche Verletzungen, zweiterer wurde schwer verletzt. Der für die Umlenkung Verantwortliche, ein sehr erfahrener Sandsteinkletterer, hatte den etwa 1 t schweren Block durch Augenschein, Rütteln und Klopfen geprüft und für in Ordnung gefunden. Experten, die den Unfallort inspizierten, berichteten, dass der Fels nach einer längeren Schönwetterperiode von trockener Beschaffenheit und in der Umgebung des Blockes augenscheinlich fest war. Der Klemmblock versagte erst nach der dritten Belastung durch Ablassen, als sich der Abzulassende noch etwa 2 m über dem Boden befand. Vermutet wird, dass das Gestein durch innere Spannungen brach.
  
- An den Drei Zinnen (Dolomiten): Der Ausbruch eines Normalhakens, an dem abgeseilt wurde, führte zu einem 12-m-Sturz (Trümmerfrakturen von Gesichtsschädel, Ferse und Sprunggelenk). Beim Abseilen von der Westlichen Zinne brach ebenfalls ein Normalhaken aus, es kam zu einem 25-m-Sturz über mehrere Felsstufen (zahlreiche Frakturen).

11,5 % aller Unfälle und Notfälle beim Klettern hatten ihre Ursache in fehlerhafter Seil- und Sicherungstechnik. Über 7 % betrafen wiederum das Abseilen:

- Immer wieder kam es zu Verletzungen, weil die Abseilenden an Felswänden pendelten, so geschehen am Wildhuser Schafberg im Alpstein (Frakturen zweier Lendenwirbel) und in den Hessigheimer Felsengärten (Fraktur des Kreuzbeins).
  
- Bei Masua (Sardinien): Beim Abbauen einer Sportkletterroute vergaß der Abseilende sich zu vergewissern, ob das Seil bis zum Boden reicht. Es reichte nicht. Folge war ein 5-m-Sturz (Frakturen des Beckens sowie zweier Brustwirbel).

- Am Mönch im Zittauer Gebirge: Beim Abseilen in der Dunkelheit sahen die Kletterer nicht, dass die Seilenden 6 m über dem Boden endeten (Frakturen von Becken und einer Rippe, Gehirnerschütterung, Prellungen). In solchen Situationen ist unbedingt anzuraten, die Seilenden zu verknoten und mit Prusiksicherung abzuseilen.

Bei einigen schweren Abseilunfällen sind die näheren Umstände nicht mehr in Erfahrung zu bringen, die Fehler der Verunglückten werden im Verborgenen bleiben, so geschehen im Klettergarten Bad Heilbrunn (Schädel-Hirn-Trauma), an der Ponte Brolla (50-m-Sturz, Folge: Schädel-Hirn-Trauma) und in der Abseilpiste am Bauernpredigtstuhl im Wilden Kaiser (80-m-Sturz, Folge: Tödliche Verletzungen).

Beim Sportklettern hat das Ablassen das Abseilen abgelöst. Zum einen geht es schneller und unkomplizierter, zum anderen ist es in vielen Mittelgebirgen geboten, aus Naturschutzgründen nicht mehr über den Gipfelbereich auszusteigen, sondern nach Ende der Schwierigkeiten am Umlenkhaken sofort wieder umzukehren. Wie das Abseilen im alpinen Gelände bietet das Ablassen beim Sportklettern zahlreiche Fehlerquellen:

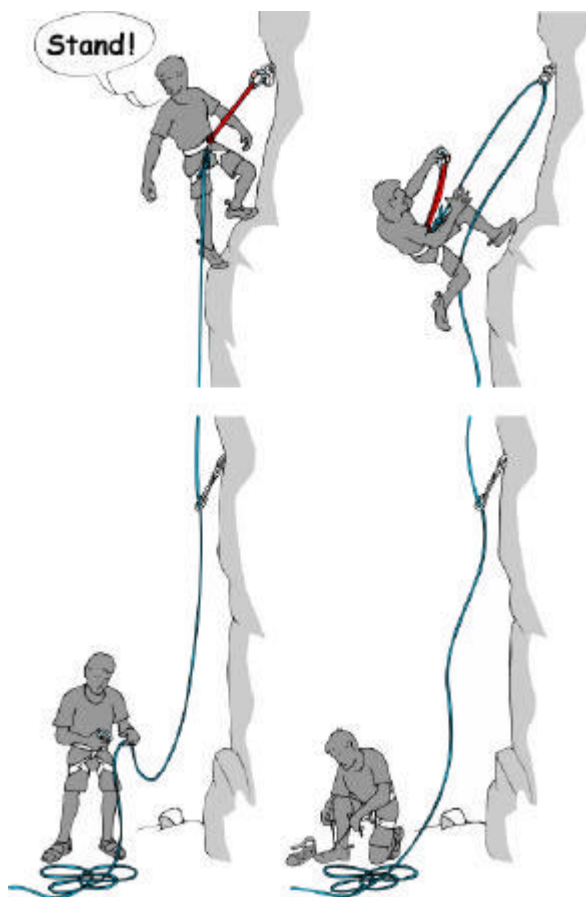
- An der Stierberger Gamsenwand (Nördlicher Frankenjura): Eine Seilschaft verließ sich blind auf die Höhenangabe im Führer (20 statt 30 m), das Seil reichte beim Ablassen nicht bis zum Boden, dem Sichernden rutschte das Ende durch die Hand und der Abzulassende stürzte aus etwa 5 m Höhe ungebremst zu Boden (Radiusfraktur, Prellungen an Ferse und Jochbein). Ähnlich gelagert war ein Unfall im Altmühltal (Südlicher Frankenjura): Das 60-m-Seil reichte nicht, um über die mehr als 30 m hohe Route abzulassen (Fraktur eines Lendenwirbels, Milzruptur, Prellungen).
- In einer Kletterhalle: Ein Kletterer stieg eine Route mit einem geliehenen, für das Hallenklettern extra gekürzten Seil vor. Der Sichernde blickte beim Ablassen nach oben und bemerkte nicht, dass das Seil zu kurz war (Fraktur der Speiche).

All diese Unfälle hätten verhindert werden können, wenn auch das andere Seilende gesichert worden wäre. Dies ist prinzipiell anzuraten, wenn man sich nicht hundertprozentig sicher sein kann, dass die Länge des Seiles zum Ablassen ausreicht.

Eine weitere wesentliche Gefahrenquelle beim Ablassen bildet mangelhafte Kommunikation zwischen Kletterndem und Sicherndem:

- In Paklenica (Kroatien): Der Vorsteiger wollte nach Erreichen des Umlenkers wieder abgelassen werden, der Sichernde hatte derweil im Glauben, der Vorsteiger hätte Stand gemacht, ihn aus der Sicherung genommen. Folge: Ein ungebremster Sturz über 18 m auf den Boden (zahlreiche Frakturen, Lungen- und Rippenprellung).
- Ähnliche Abläufe vollzogen sich am Monte Sordo im Klettergebiet Finale Ligure (zahlreiche Frakturen, Muskelabriss) und am Burgberg im Oberallgäu (schwere Kopfverletzungen).

Unfälle dieser Art (siehe links) mit naturgemäß schwersten Folgen landen regelmäßig auf dem Schreibtisch der DAV-Sicherheitsforschung. Um Unfälle dieser Art zu vermeiden, sind zwei Grundregeln zu beachten:

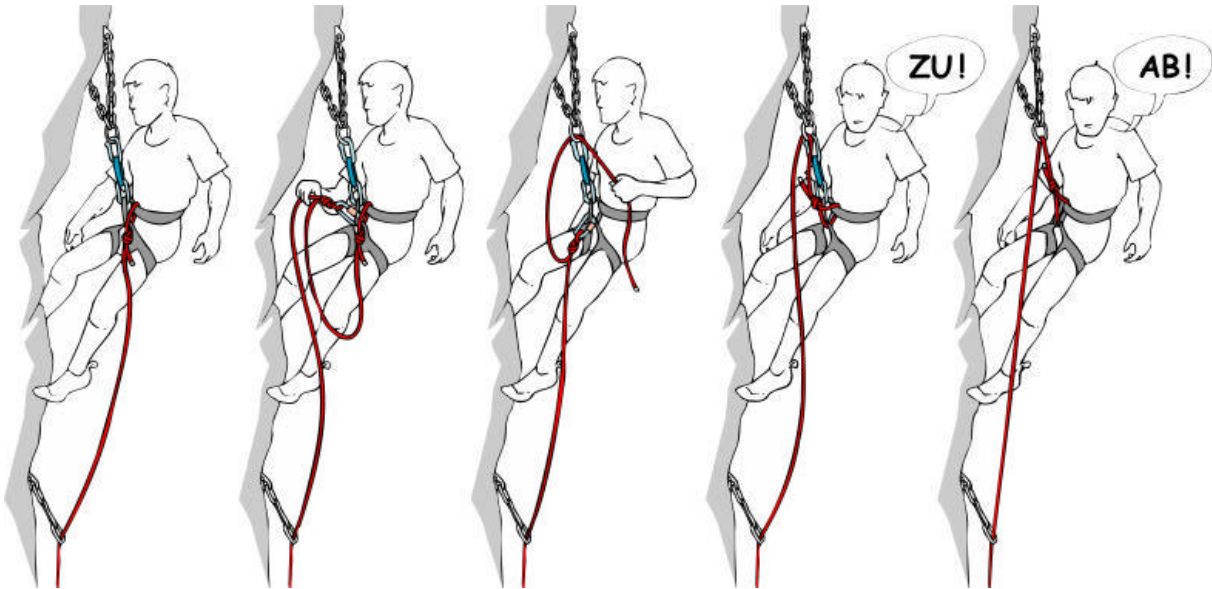


- o Der Sichernde darf den Kletternden nie auf Verdacht aus der Sicherung nehmen.
- o Es sind eindeutige, unmissverständliche Seilkommandos anzuwenden. Diese Kommandos bestimmen das Handeln des Sichernden.

Das Seilkommando „Stand“ hat beim Vorbereiten zum Abgelassenwerden nichts verloren. Dieses Seilkommando ist reserviert für das Seilschaftsklettern in Mehrseillängenrouten oder für das Vorbereiten zum selbsttätigen Abseilen. Man muss immer damit rechnen, dass der Sichernde beim Kommando „Stand“ die Sicherung löst.

Das Kommando „OK“ wird häufig missverstanden, ein alleiniges „OK“ kann alles und nichts bedeuten und sollte deshalb vermieden werden. Das Bundeslehrteam Sportklettern des DAV schult zum Abbauen bzw. Ablassen die Kommandos „Zu“ und „Ab“<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> siehe auch PANORAMA 5/2001



*Die vom Bundeslehrteam Sportklettern geschulte und empfohlene Methode zum Umbauen und Ablassen, die in den entscheidenden Phasen redundant ist:*

1. *Der Vorsteiger fixiert sich mit einer Expressschlinge am Umlenker (Eine Expressschlinge ist in diesem Fall ausreichend, da der Vorsteiger während des gesamten Umbaus von seinem Kletterpartner gesichert bleibt. Dies setzt allerdings voraus, dass zumindest noch die letzte Zwischensicherung eingehängt ist).*
2. *Der Vorsteiger zieht genügend Seil ein, legt einen Sackstich und hängt diesen mit einem Schraubkarabiner in den Anseilring des Gurtes (Nur bei Fixierung des Seiles am Gurt kann im Notfall die Kameradensicherung greifen, außerdem kann das Seil nicht versehentlich hinunterfallen).*
3. *Nun bindet er sich aus und fädelt das Seil durch den Umlenker.*
4. *Anschließend bindet sich der Kletterer wieder ein, löst danach den Schraubkarabiner nebst zugehörigen Sackstich und ruft „Zu“. Der Sichernde holt Seil ein bis es straff ist (Das Seilende mit einem weiteren Schraubkarabiner am Anseilring zu fixieren wäre zwar bequemer, birgt aber Risiken wegen der Verwechslungsgefahr mit dem bereits vorhandenem Schraubkarabiner).*
5. *Nachdem der Vorsteiger den Zug des Seils an seinem Gurt spürt, hängt er seine Selbstsicherung aus und ruft „Ab“.*
6. *Der Sichernde lässt den Kletterer kontrolliert ab.*

Zu zwei besonders schweren Unfällen kam es durch Fehler beim Einbinden, in beiden Fällen waren die Folgen tödlich. Beide Unfälle hätten durch konsequenten Partnercheck verhindert werden können.

- **Im Schriesheimer Steinbruch:** Eine Kletterin hatte mittels Schlauchband in Achterform Brust- und Hüftgurt verbunden und sich direkt ins Seil eingebunden. Als sie sich in 10 m Höhe ins Seil setzte, kam es zum tödlichen Sturz. Im Seil baumelte noch der

korrekt geknüpft. Zwei Fehler kamen zusammen: Zum einen hatte sie mit dem Seil nicht den zentralen Knoten des Achterbandes umschlaucht, sondern sich in den oberen Ring eingebunden, zum anderen war der obere Knoten des Achterbandes nicht vollständig geknüpft. Dieser Knoten löste sich.

*Tödliche Fehler im Schriesheimer Steinbruch (unten)*



*Tödlicher Fehler in der Kletterhalle (oben)*

- In einer Kletterhalle: Wie in vielen Hallen üblich band sich ein Kletterer zum Toprope-Klettern nicht direkt ins Seil ein, sondern verband Gurt und bereits geknüpft Seilschleife mittels Schraubkarabiner. Als er sich zum Ablassen ins Seil setzen wollte stürzte er 15 m auf den Hallenboden. Was war passiert? Der sehr schlanke Kletterer hatte einen Gurt ausgeliehen der ihm deutlich zu groß war. Nach einer Kaffeepause war der Gurt verrutscht, die Anseilschleife befand sich nun seitlich, eine der Materialschlaufen vorne.

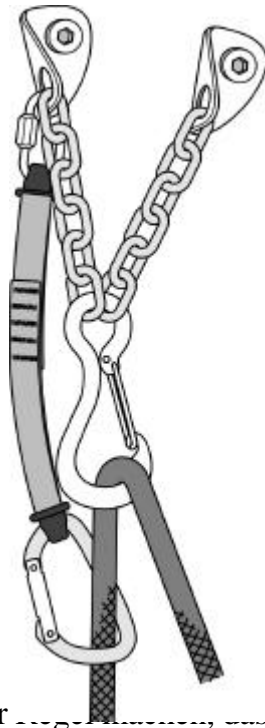
So konnte es geschehen, dass er in einem Moment der Unaufmerksamkeit den Schraubkarabiner nicht in die Anseilschleife, sondern in eine Materialschleife einhängte.

Mit der zunehmenden Popularität des Hallenkletterns wäre gleichzeitig ein Anstieg der Unfallzahlen in Kletterhallen zu erwarten. Tatsächlich aber nahm die Anzahl der von DAV-Mitgliedern gemeldeten Indoorkletterunfällen gegenüber den Jahren 1998/99 um

mehr als die Hälfte ab. In der Regel handelte es sich um Stürze aus geringer Höhe auf den Hallenboden oder um Sicherheitsfehler. Einige Unfälle und Vorfälle, deren Ursache im Aufbau der Umlenkung lagen, verdienen besondere Beachtung:

- Ein Kletterer stieg im Toprope bis zum Ende einer Route, bei der der letzte Griff weit über dem Umlenker angebracht war. Der Umlenker selbst bestand aus einem Drahtschnapper ohne Verschlussicherung. Aufgrund der ungünstigen Anordnung von Ausstieggriff und Umlenkkarabiner bewegte der Kletterer seinen Anseilpunkt über den Umlenkkarabiner, dabei legte sich das Seil so über den Schnapper, dass es sich beim Hineinsetzen aushängte und der Kletterer auf den Hallenboden stürzte.

Um solche Unfälle zu vermeiden, empfehlen sich folgende Maßnahmen:



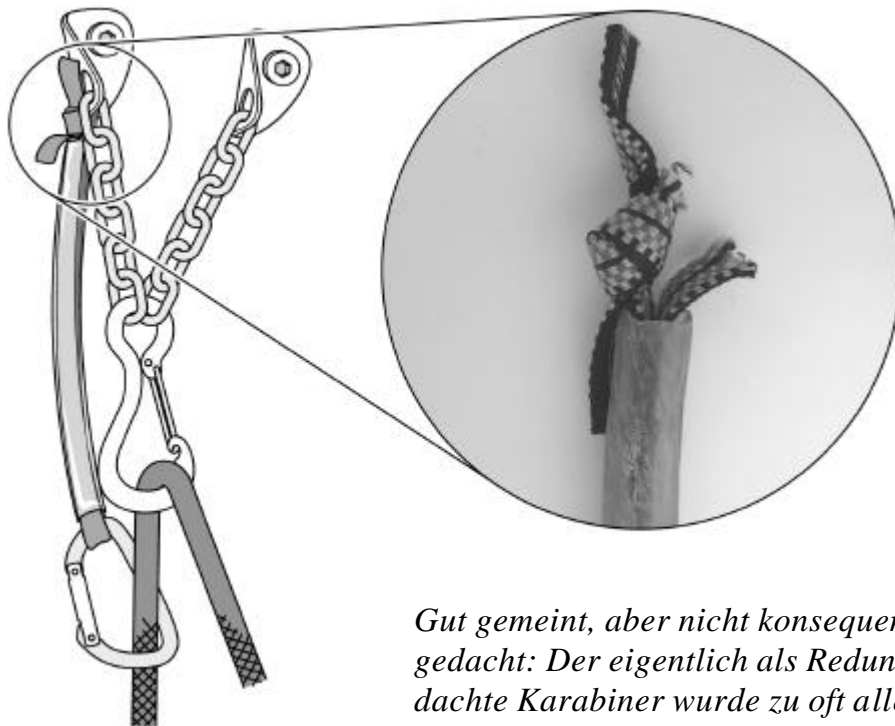
- o Als Umlenker einen Karabiner mit Verschlussicherung installieren (etwas problematisch, da der Karabiner einhändig zu bedienen sein muss, andererseits eine zwingend wirkende Verschlussicherung wünschenswert wäre; ein Schraubkarabiner wird aus Bequemlichkeit nicht immer zugeschraubt, in einen Twistlock-Karabiner mit kombiniertem Dreh-Schiebe-Verschluss kann man aus der Kletterstellung heraus das Seil nicht einhängen).
- o Am Umlenker einen zweiten Schnappkarabiner installieren, der lose mitläuft und Redundanz gewährt (siehe Abbildung links).
- o Es zur .....s beim Topropen die unter der Umlenkung liegende Expressschlinge eingehängt sein muss.

In einer Kletterhalle mit Umlenkern nach beschriebenen Muster kam es trotzdem beinahe zu einem folgenschweren Unfall:

- Nach geglücktem Vorstieg einer Route hängte ein Kletterer das Seil nur in einen der beiden Schnappkarabiner ein, und zwar in den, der über die Bandschlinge mit einem Fixpunkt verbunden war. Er setzte sich ins Seil, verspürte einen Ruck, fiel einige Meter frei durch um dann doch noch abgebremst zu werden. Ein Blick nach oben zeigte ihm, dass er nicht im Umlenker, sondern in der letzten Zwischensicherung hing. Wäre



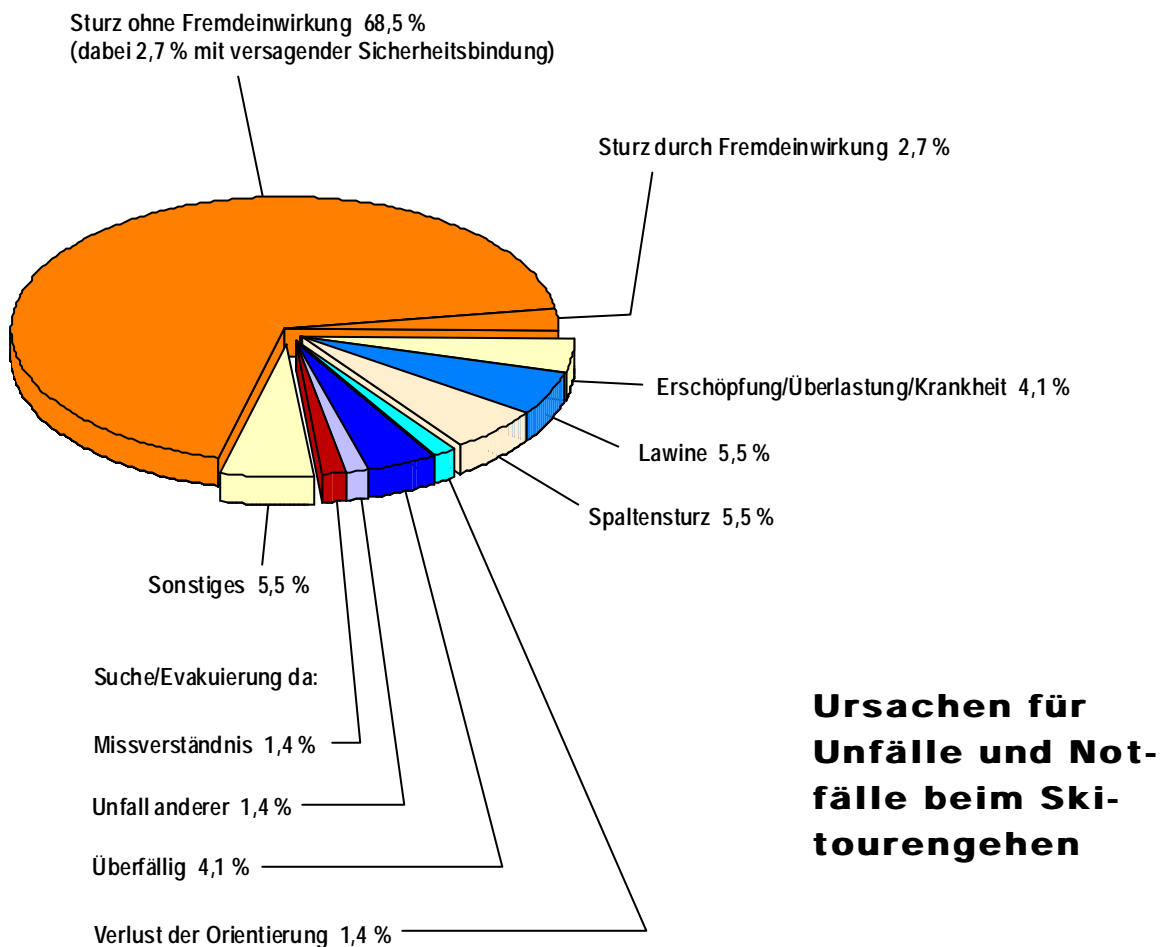
er im Toprope geklettert und hätte er dabei keine der Zwischensicherungen umgehängt, hätte er den Sturz auf Grund der Hallenhöhe von 15 m und des harten Betonbodens mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht überlebt. Was war geschehen? Die Bandschlinge war nicht über ein Schraubglied mit der Lasche verbunden, sondern direkt in die Lasche geknüpft. Zusätzlich wurde das Bandmaterial durch einen übergestülpten Schlauch vor Abscheuern geschützt, was aber bedeutete, dass der Knoten nahe der Lasche platziert werden musste und damit der direkte Blick auf die Lasche verwehrt war. So blieb unbemerkt, dass die Bandschlinge durch die Kanten der Lasche innerhalb weniger Wochen durchgescheuert worden war. Und das, obwohl diese Schlinge nur zur Hintersicherung gedacht war und eigentlich noch nie hätte belastet sein sollen.



*Gut gemeint, aber nicht konsequent zu Ende gedacht: Der eigentlich als Redundanz gedachte Karabiner wurde zu oft alleine benutzt, die aufwändige Konstruktion gegen Scheuern der Schlinge an der rauen Wand verbar, dass diese Schlinge von der Lasche allmählich durchgeschnitten wurde.*

## Unfälle beim Skilauf

Häufigste Unfallursache auf Skitouren war der Sturz während der Abfahrt, knapp über 70 % aller verunfallten Skitourengeher waren davon betroffen. Bemerkenswert ist der gegenüber den letzten Jahren geringe Anteil von Lawinenunfällen mit 5,5 %. In den 90er Jahren lag dieser Wert bei 12 bis 30 %. In absoluten Zahlen ausgedrückt: In den 90er Jahren verunglückten jährlich bis zu 18 Mitglieder durch Lawinenabgang, im Berichtszeitraum wurden für beide Jahre lediglich vier Schadensmeldungen eingereicht.



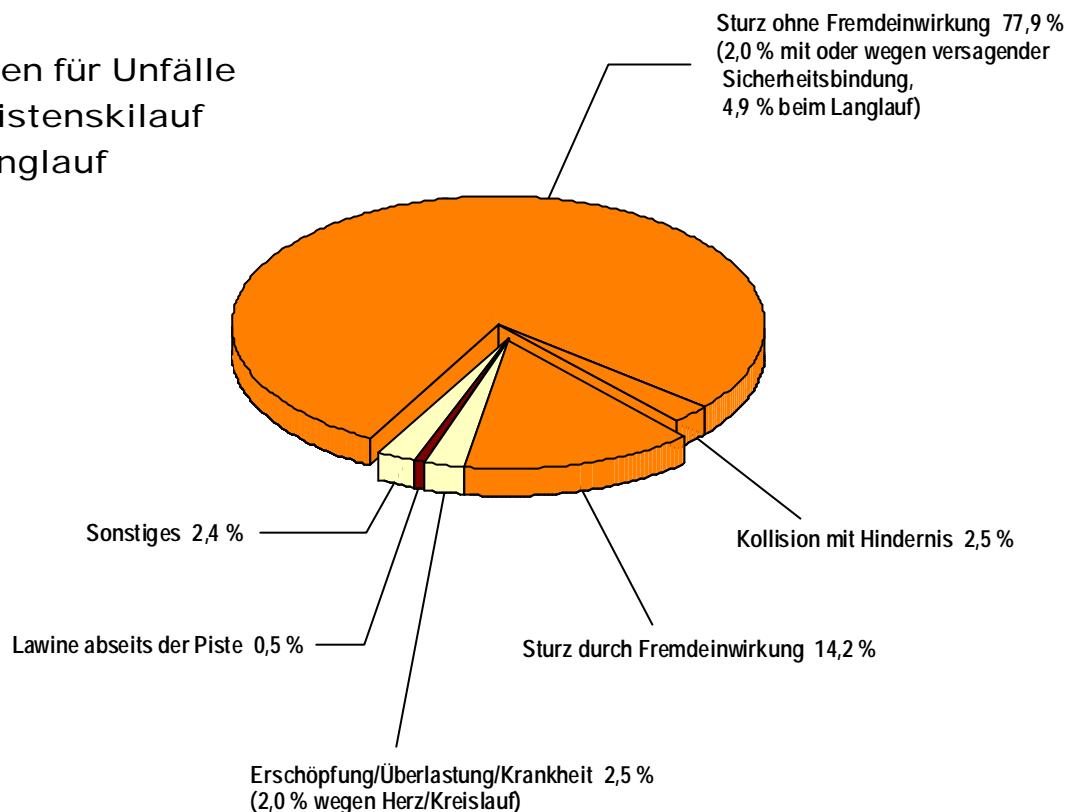
Bei 5,5 % aller Skitourenunfälle handelte es sich um Spaltenstürze. Einige Beispiele:

- In den Walliser Alpen: Ein Tourengeher stürzte in eine Spalte und wurde durch nachrutschenden Schnee vollständig verschüttet. Er verstarb fünf Tage später auf Grund schwerer Hirnschäden, verursacht durch Sauerstoffmangel.
- Ebenfalls in den Walliser Alpen: Ein Tourengeher stürzte während der Abfahrt über den Stockjigletscher 30 m tief in eine Spalte und konnte unverletzt geborgen werden.

- Auf dem Theodulgletscher (Walliser Alpen): Beim Versuch, ein anderes Mitglied der Seilschaft aus einer Spalte zu bergen, stürzte ein Tourengeher selbst hinein (leichte Beinverletzungen).

Auf Piste und Loipe betrafen fast 95 % aller Unfallmeldungen einen Sturz, bei etwa 80 % lag ein Sturz ohne Fremdverschulden vor.

### Ursachen für Unfälle beim Pistenskillauf und Langlauf



## Anhang

Im Anhang findet sich das detaillierte Zahlenwerk dieser Unfall- und Notfallstatistik für den Berichtszeitraum 2000/2001. Es ist zu beachten, dass zwei Auswertungen der Meldungen an den ASS parallel laufen:

- o Eine Aufschlüsselung nach Unfällen und Notfällen. Diese ist relevant für Betrachtungen über Unfallursachen, Anteile der einzelnen Bergsportdisziplinen und Art der Alarmierung bzw. Rettung/Bergung.
- o Eine Aufschlüsselung nach von diesen Unfällen und Notfällen betroffenen DAV-Mitgliedern. Diese ist relevant für alle Betrachtungen über Unfallfolgen und für alle auf Mitgliederzahlen bezogene Quoten.

Unfälle und Notfälle 2000	Betätigung									Summe	
	Wandern	Bergsteigen und Hochtourengehen	Fels- und Eisklettern	Skilauf			Mountainbiking	Sonstiges	unbekannt	nominal	in %
				Tour	Piste	Langlauf					
Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können, Fehleinschätzung, mangelhafte Ausrüstung, unzureichende Sicherung etc.	83	33	38	21	65	4	3	-	3	250	62,2
Ursache											
unzureichende körperliche Verfassung	27	8	5	1	1	-	-	-	3	45	11,2
Alleingang	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2
Spaltensturz	-	4	-	3	-	-	-	-	-	7	1,7
Lawinenabgang	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	0,5
Wettersturz	2	1	5	-	-	-	-	-	-	8	2,0
Stein-/Eisschlag	3	7	6	-	-	-	-	-	1	17	4,2
Suche/Evakuierung	2	6	3	2	-	-	-	-	1	14	3,5
Sonstiges	4	2	-	3	16	-	1	2	1	29	7,2
unbekannt	4	2	5	2	2	-	-	-	14	29	7,2
schwerste Folge											
tot/vermisst	21	7	4	-	-	-	-	-	3	35	8,7
schwer verletzt	7	5	11	2	7	-	-	-	-	32	8,0
leicht verletzt	79	39	33	26	75	4	4	2	12	274	68,2
unverletzt	16	11	14	4	1	-	-	-	5	51	12,7
unbekannt	2	2	1	-	1	-	-	-	4	10	2,5
Rettungsart											
organisierte Rettung, Vermisstensuche, Totenbergung	94	59	50	27	59	3	1	2	15	310	77,1
Selbst- und Kameradenrettung	9	3	9	3	13	-	2	-	1	40	10,0
unbekannt	22	2	4	2	12	1	1	-	8	52	12,9
Summe											
nominal	125	64	63	32	84	4	4	2	24	402	
in %	31,1	15,9	15,7	8,0	20,9	1,0	1,0	0,5	6,0		100,0

Betroffene Personen 2000	Betätigung									Summe	
	Wandern	Bergsteigen und Hochtourengehen	Fels- und Eisklettern	Skilauf			Mountainbiking	Sonstiges	unbekannt	nominal	in %
				Tour	Piste	Langlauf					
Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können, Fehleinschätzung, mangelhafte Ausrüstung, unzureichende Sicherung etc.	89	39	49	23	65	4	3	-	3	275	56,4
Ursache											
unzureichende körperliche Verfassung	27	10	6	1	1	-	-	-	3	48	9,8
Alleingang	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2
Spaltensturz	-	6	-	3	-	-	-	-	-	9	1,8
Lawinenabgang	-	-	2	-	-	-	-	-	1	3	0,6
Wettersturz	2	6	12	-	-	-	-	-	-	20	4,1
Stein-/Eisschlag	3	9	6	-	-	-	-	-	4	22	4,5
Suche/Evakuierung	7	23	9	5	-	-	-	-	2	46	9,4
Sonstiges	5	3	-	3	16	-	1	2	1	31	6,4
unbekannt	4	5	5	2	2	-	-	-	15	33	6,8
Folge											
tot/vermisst	21	7	4	-	-	-	-	-	5	37	7,6
schwer verletzt	7	6	11	2	7	-	-	-	-	33	6,8
leicht verletzt	79	47	34	27	75	4	4	2	13	285	58,4
unverletzt	27	39	38	8	1	-	-	-	7	120	24,6
unbekannt	3	3	2	-	1	-	-	-	4	13	2,7
Retlungsart											
Totbergung/vermisst	21	7	4	-	-	-	-	-	5	37	7,6
organisierte Rettung	84	90	72	32	59	3	1	2	15	358	73,4
Selbst- und Kameradenrettung	9	3	9	3	13	-	2	-	1	40	8,2
unbekannt	23	2	4	2	12	1	1	-	8	53	10,9
Summe											
nominal	137	102	89	37	84	4	4	2	29	488	
in %	28,1	20,9	18,2	7,6	17,2	0,8	0,8	0,4	6,0		100,0

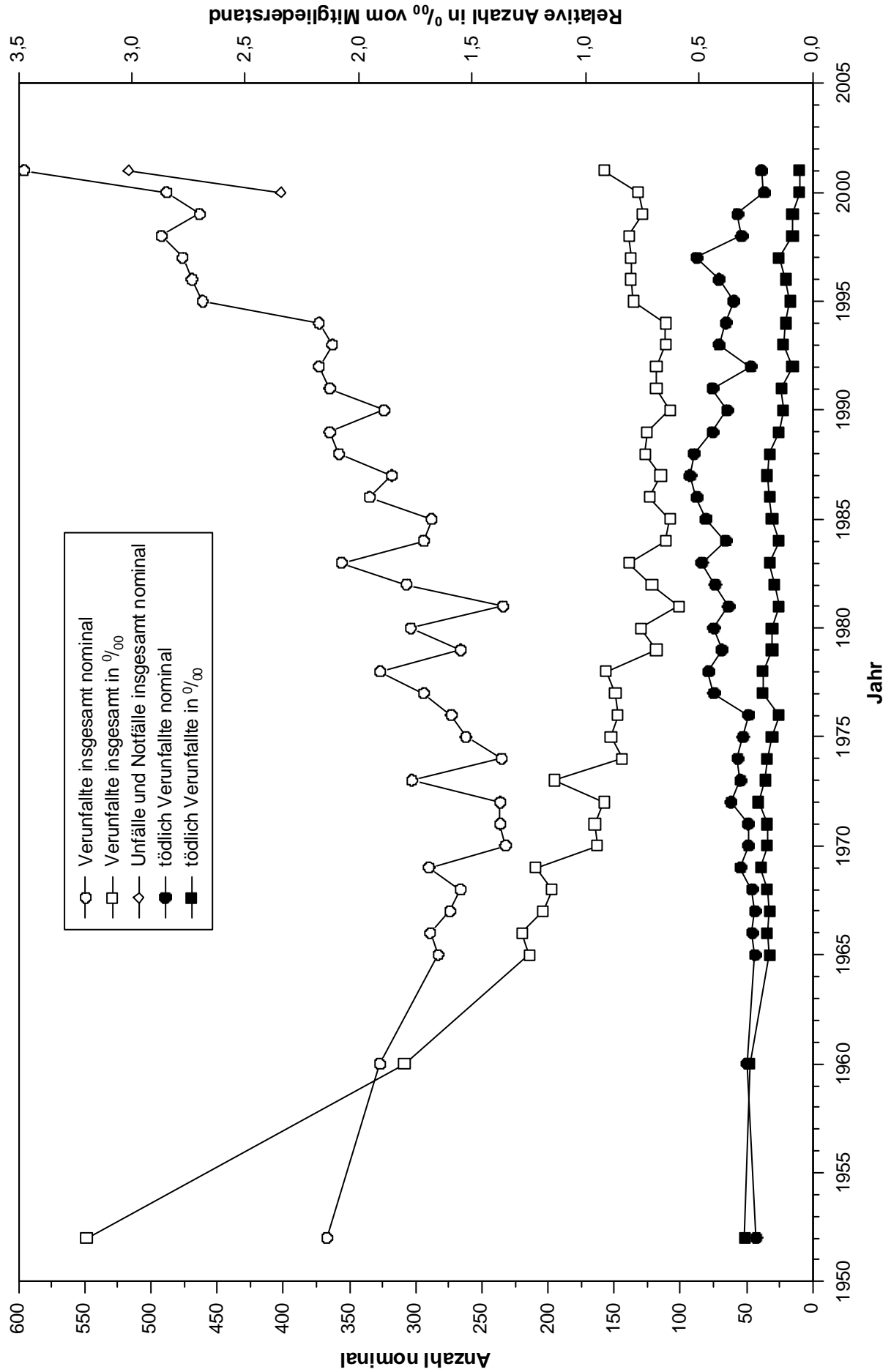
Unfälle und Notfälle 2001	Betätigung									Summe	
	Wandern	Bergsteigen und Hochtourengehen	Fels- und Eisklettern	Skilauf			Mountainbiking	Sonstiges	unbekannt	nominal	in %
				Tour	Piste	Langlauf					
Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können, Fehleinschätzung, mangelhafte Ausrüstung, unzureichende Sicherung etc.	89	40	55	32	93	6	9	1	5	330	63,8
Ursache											
unzureichende körperliche Verfassung	25	17	8	2	3	1	-	1	5	62	12,0
Alleingang	-	2	1	-	-	-	-	-	-	3	0,6
Spaltensturz	-	3	-	1	-	-	-	-	-	4	0,8
Lawinenabgang	-	3	-	4	1	-	-	-	-	8	1,5
Wettersturz	1	1	6	-	-	-	-	-	-	8	1,5
Stein-/Eisschlag	1	-	7	-	-	-	-	-	-	8	1,5
Suche/Evakuierung	4	6	-	3	-	-	-	-	3	16	3,1
Sonstiges	4	3	4	1	14	-	1	2	2	31	6,0
unbekannt	4	6	6	1	6	-	-	-	24	47	9,1
schwerste Folge											
tot/vermisst	8	9	6	4	2	1	1	-	7	38	7,4
schwer verletzt	12	4	10	-	4	-	1	-	3	34	6,6
leicht verletzt	89	44	57	35	107	6	8	4	18	368	71,2
unverletzt	19	23	13	4	1	-	-	-	5	65	12,6
unbekannt	-	1	1	1	3	-	-	-	6	12	2,3
Rettingsart											
organisierte Rettung, Vermisstensuche, Totenbergung	93	76	67	37	62	5	4	3	25	372	72,0
Selbst- und Kameradenrettung	20	2	14	6	21	-	4	-	2	69	13,3
unbekannt	15	3	6	1	34	2	2	1	12	76	14,7
Summe	nominal	128	81	87	44	117	7	10	4	39	
	in %	24,8	15,7	16,8	8,5	22,6	1,4	1,9	0,8	7,5	100,0

Betroffene Personen 2001		Betätigung									Summe	
		Wandern	Bergsteigen und Hochtourengehen	Fels- und Eisklettern	Skilauf			Mountainbiking	Sonstiges	unbekannt	nominal	in %
					Tour	Piste	Langlauf					
Ursache	Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können, Fehleinschätzung, mangelhafte Ausrüstung, unzureichende Sicherung etc.	98	55	60	32	93	6	9	1	5	359	60,2
	unzureichende körperliche Verfassung	25	17	8	2	3	1	-	1	5	62	10,4
	Alleingang	-	2	1	-	-	-	-	-	-	3	0,5
	Spaltensturz	-	3	-	1	-	-	-	-	-	4	0,7
	Lawinenabgang	-	6	-	4	1	-	-	-	-	11	1,8
	Wettersturz	1	1	13	-	-	-	-	-	-	15	2,5
	Stein-/Eisschlag	2	-	8	-	-	-	-	-	-	10	1,7
	Suche/Evakuierung	11	21	8	4	-	-	-	-	3	47	7,9
	Sonstiges	5	3	4	1	14	-	1	2	2	32	5,4
	unbekannt	4	9	7	2	6	-	-	-	25	53	8,9
Folge	tot/vermisst	8	9	6	4	2	1	1	-	8	39	6,5
	schwer verletzt	12	4	11	-	4	-	1	-	3	35	5,9
	leicht verletzt	92	50	60	35	107	6	8	4	18	380	63,8
	unverletzt	34	51	30	5	1	-	-	-	5	126	21,1
	unbekannt	-	3	2	2	3	-	-	-	6	16	2,7
Retlungsart	Totbergung/vermisst	8	9	6	4	2	1	1	-	8	39	6,5
	organisierte Rettung	103	103	83	33	60	4	3	3	18	410	68,8
	Selbst- und Kameradenrettung	20	2	14	6	21	-	4	-	2	69	11,6
	unbekannt	15	3	6	3	34	2	2	1	12	78	13,1
Summe	nominal	146	117	109	46	117	7	10	4	40	596	
	in %	24,5	19,6	18,3	7,7	19,6	1,2	1,7	0,7	6,7		100,0

Unfälle und Notfälle 2000/01	Betätigung									Summe		
	Wandern	Bergsteigen und Hochtourengehen	Fels- und Eisklettern	Skilauf			Mountainbiking	Sonstiges	unbekannt	nominal	in %	
				Tour	Piste	Langlauf						
Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können, Fehleinschätzung, mangelhafte Ausrüstung, unzureichende Sicherung etc.	172	73	93	53	158	10	12	1	8	580	63,1	
Ursache												
unzureichende körperliche Verfassung	52	25	13	3	4	1	-	1	8	107	11,6	
Alleingang	-	3	1	-	-	-	-	-	-	4	0,4	
Spaltensturz	-	7	-	4	-	-	-	-	-	11	1,2	
Lawinenabgang	-	3	1	4	1	-	-	-	1	10	1,1	
Wettersturz	3	2	11	-	-	-	-	-	-	16	1,7	
Stein-/Eisschlag	4	7	13	-	-	-	-	-	1	25	2,7	
Suche/Evakuierung	6	12	3	5	-	-	-	-	4	30	3,3	
Sonstiges	8	5	4	4	30	-	2	4	3	60	6,5	
unbekannt	8	8	11	3	8	-	-	-	38	76	8,3	
schwerste Folge												
tot/vermisst	29	16	10	4	2	1	1	-	10	73	7,9	
schwer verletzt	19	9	21	2	11	-	1	-	3	66	7,2	
leicht verletzt	168	83	90	61	182	10	12	6	30	642	69,9	
unverletzt	35	34	27	8	2	-	-	-	10	116	12,6	
unbekannt	2	3	2	1	4	-	-	-	10	22	2,4	
Rettungsart												
organisierte Rettung, Vermisstensuche, Totenbergung	187	135	117	64	121	8	5	5	40	682	74,2	
Selbst- und Kameradenrettung	29	5	23	9	34	-	6	-	3	109	11,9	
unbekannt	37	5	10	3	46	3	3	1	20	128	13,9	
Summe	nominal	253	145	150	76	201	11	14	6	63	919	
	In %	27,5	15,8	16,3	8,3	21,9	1,2	1,5	0,7	6,9		100,0



Betroffene Personen 2000/01		Betätigung									Summe	
		Wandern	Bergsteigen und Hochtourengehen	Fels- und Eisklettern	Skilauf			Mountainbiking	Sonstiges	unbekannt	nominal	in %
					Tour	Piste	Langlauf					
Ursache	Mangel an alpiner Erfahrung, mangelndes Können, Fehleinschätzung, mangelhafte Ausrüstung, unzureichende Sicherung etc.	187	94	109	55	158	10	12	1	8	634	58,5
	unzureichende körperliche Verfassung	52	27	14	3	4	1	-	1	8	110	10,1
	Alleingang	-	3	1	-	-	-	-	-	-	4	0,4
	Spaltensturz	-	9	-	4	-	-	-	-	-	13	1,2
	Lawinenabgang	-	6	2	4	1	-	-	-	1	14	1,3
	Wettersturz	3	7	25	-	-	-	-	-	-	35	3,2
	Stein-/Eisschlag	5	9	14	-	-	-	-	-	4	32	3,0
	Suche/Evakuierung	18	44	17	9	-	-	-	-	5	93	8,6
	Sonstiges	10	6	4	4	30	-	2	4	3	63	5,8
	unbekannt	8	14	12	4	8	-	-	-	40	86	7,9
Folge	tot/vermisst	29	16	10	4	2	1	1	-	13	76	7,0
	schwer verletzt	19	10	22	2	11	-	1	-	3	68	6,3
	leicht verletzt	171	97	94	62	182	10	12	6	31	665	61,3
	unverletzt	61	90	68	13	2	-	-	-	12	246	22,7
	unbekannt	3	6	4	2	4	-	-	-	10	29	2,7
Retlungsart	Totbergung/vermisst	29	16	10	4	2	1	1	-	13	76	7,0
	Organisierte Rettung	187	193	155	65	119	7	4	5	33	768	70,8
	Selbst- und Kameradenrettung	29	5	23	9	34	-	6	-	3	109	10,1
	unbekannt	38	5	10	5	46	3	3	1	20	131	12,1
Summe	nominal	283	219	198	83	201	11	14	6	69	1084	
	in %	26,1	20,2	18,3	7,7	18,5	1,0	1,3	0,6	6,4		100,0



Zukunft schützen



**DAV**

Deutscher Alpenverein e.V.

■ Deutscher Alpenverein e.V.  
Von-Kahr-Straße 2-4  
80997 München  
Tel. (089) 140 03 - 0  
Fax (089) 140 03 - 11  
E-Mail: [info@alpenverein.de](mailto:info@alpenverein.de)  
Internet: <http://www.alpenverein.de>