



# Bergunfallstatistik 2006 – 2007



# **Bergunfallstatistik**

## **2006 – 2007**



## Impressum

**Herausgeber:** Deutscher Alpenverein e.V., Von-Kahr-Straße 2-4, 80997 München, Tel.: 089/14003-0, E-Mail: info@alpenverein.de, Internet: www.alpenverein.de • **Für den Inhalt verantwortlich:** Ressort Breitenbergsport, Sportentwicklung, Sicherheitsforschung • **Verfasser:** Peter Randelzhofer • **Titelfoto:** Bergwacht Bayern • **Auflage:** 500 (9/08) • **Druck:** Mediengruppe Universal, München • Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Genehmigung des Herausgebers.

# Inhalt

<b>Vorbemerkungen</b>	<b>4</b>
<b>Die Unfallzahlen seit 1952</b>	<b>4</b>
<b>Das Unfallgeschehen 2006 und 2007</b>	<b>6</b>
Aufschlüsselung nach Bergsportdisziplinen	7
Aufschlüsselung nach Altersgruppen	9
Aufschlüsselung nach Ursachen	10
Aufschlüsselung nach Alarmierung und Rettung/Bergung	13
<b>Das Unfallgeschehen im Einzelnen</b>	<b>14</b>
Unfälle und Notlagen beim Wandern	14
Unfälle und Notlagen beim Bergsteigen	19
Unfälle und Notlagen beim Klettern	30
Unfälle beim Mountainbiken	44
Unfälle und Notlagen beim Skisport	45
<b>Anhang: Die Unfallzahlen seit 1952</b>	<b>54</b>

## Vorbemerkungen

Die vorliegende Bergunfall- und Notfallstatistik des Deutschen Alpenvereins umfasst die Jahre 2006 und 2007. Dazu wurden alle dem Alpinen Sicherheitsservice 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 Unfälle von Mitgliedern enthalten. Ein Betroffener wird umso mehr dem ASS einen Vorfall melden, je mehr er das Nichtabdecken von Rettungs- und sonstigen Kosten durch andere Versicherungen befürchten muss. Beispielsweise werden Hubschrauberbergungen von Unverletzten im Hochgebirge nahezu immer gemeldet, während für Sportkletternfälle in Mittelgebirgen mit einer erheblichen Dunkelziffer gerechnet werden muss. Bei der Interpretation des vorliegenden Zahlenmaterials ist dies zu berücksichtigen. Für die Arbeit im Rahmen der Sicherheitsforschung des DAV wäre es wünschenswert, wenn alle Unfälle und sicherheitsrelevanten Vorfälle von DAV-Mitgliedern gemeldet werden würden.

Beim Vergleich der Zahlen aus den Bergunfallstatistiken der vergangenen Jahre muss beachtet werden, dass die Leistungen des ASS immer wieder weiterentwickelt wurden. Dadurch ändert sich sowohl das Meldeverhalten der verunfallten Mitglieder als auch die Art und Weise der Interpretation und Auswertung der Unfallmeldungen.

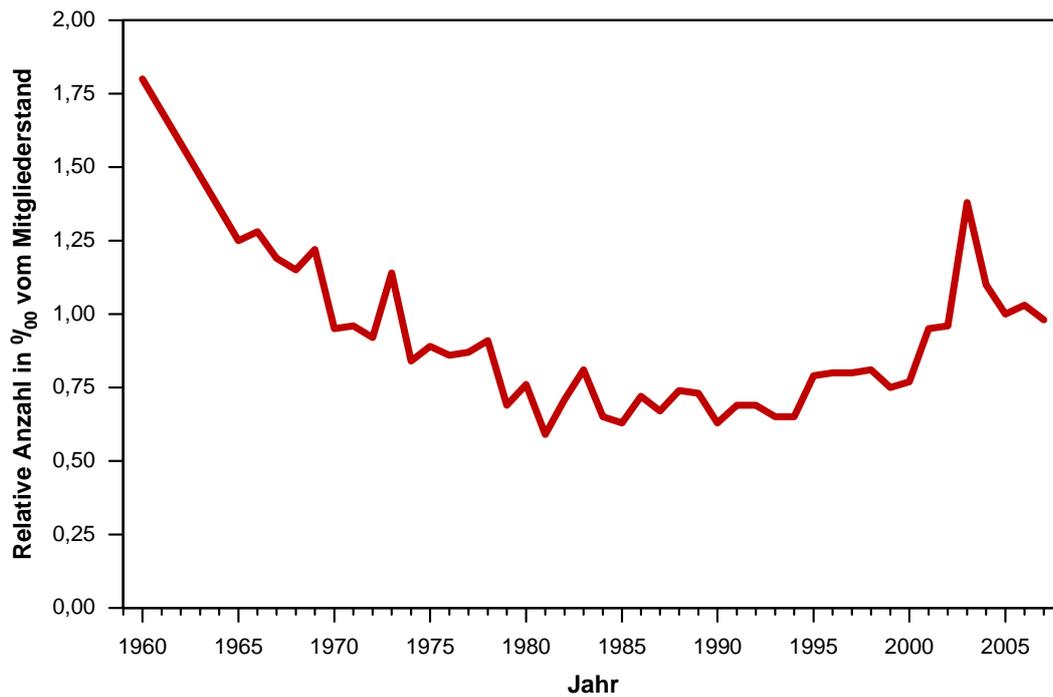
**Aufgrund dieser Unwägbarkeiten kann dieses Zahlenwerk keine exakte Statistik sein, es kann aber sehr wohl Entwicklungen und Tendenzen aufzeigen.**

## Die Unfallzahlen seit 1952

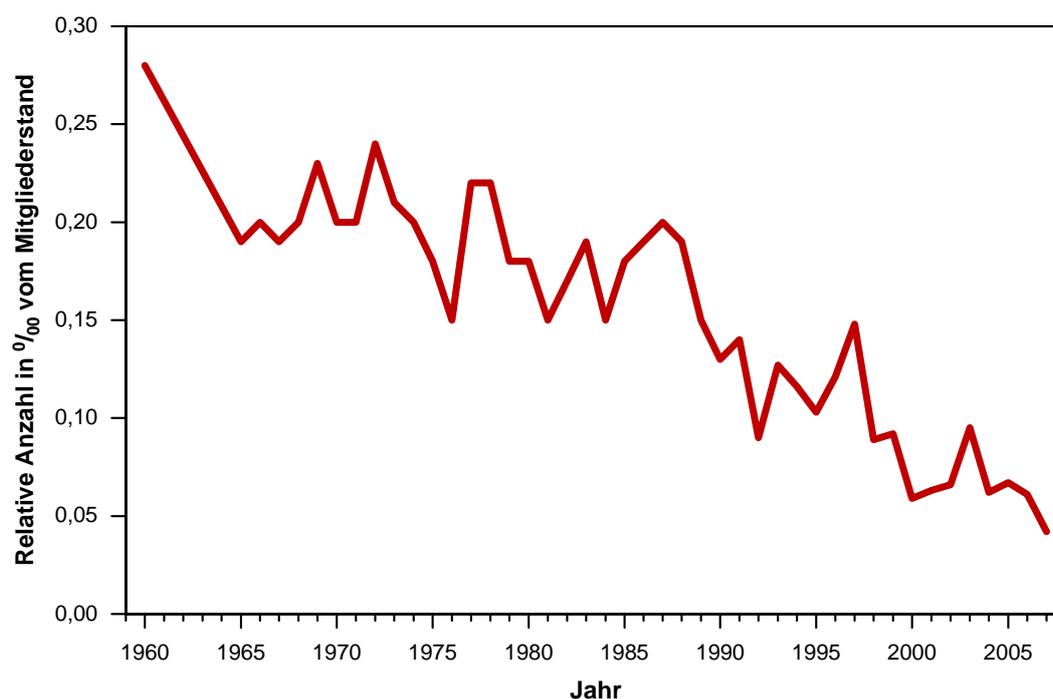
Seit Anfang der 1970er Jahre steigt die absolute Zahl der verunfallten oder in Bergnot geratenen Mitglieder an (siehe Seite 54). Waren zu Beginn der 1970er Jahre noch weniger als 250 Mitglieder pro Jahr betroffen, so lag die Zahl der Verunglückten in den letzten Jahren deutlich über 700. Diese Werte sind allerdings wenig aussagekräftig, da auch der Mitgliederstand in diesem Zeitraum stetig gestiegen ist. Wichtiger ist die tatsächliche Zahl der Unfälle in Bezug auf den Mitgliederstand. Diese Quote weist zwar seit den 1950er Jahren eine deutlich abnehmende Tendenz auf, sie steigt aber seit Mitte der 1990er Jahre wieder an. Das hohe Niveau der 1960er Jahre erreicht sie jedoch nicht mehr (siehe Diagramm 1). Die ausgeprägte Spitze des Jahres 2003 war durch den „Jahrhundertssommer“ mit seinen ungünstigen Verhältnissen im Hochgebirge bedingt (siehe Seite 8).

Die Quote der tödlich verunglückten Mitglieder nimmt seit Beginn der Erstellung der DAV-Unfallstatistik im Mittel stetig ab. Mit einer Quote von 0,04 Prozent erreichte sie 2007 den niedrigsten Stand, der jemals ermittelt wurde (siehe Diagramm 2). Obwohl sich der Mitgliederstand seit 1952 mehr als versiebenfacht hat, waren mit 34 Opfern weniger tödlich Verunglückte zu beklagen als 1952, als 43 DAV-Mitglieder in den Bergen ums Leben kamen.

*Diagramm 1: Relative Anzahl der verunfallten und in Bergnot geratenen Mitglieder*



*Diagramm 2: Relative Anzahl der tödlich verunfallten Mitglieder*



## Das Unfallgeschehen 2006 und 2007

In den Jahren 2006 und 2007 herrschten extrem unterschiedliche Wetterbedingungen: Der Sommer 2006 begann mit einer Hitzeperiode im Juli vielversprechend, doch ab August herrschte nasskaltes, unbeständiges Wetter mit massiven Schneefällen in den Hochalpen, bevor im Herbst eine lange Schönwetterperiode folgte. Auch der Sommer 2007 war durch unbeständiges Wetter geprägt. Die Lawinensituation war sowohl im schneereichen Winter 2005/06 als auch in der folgenden Saison, in der kaum Schnee fiel, kritisch. Es zeigte sich erneut, dass schneearme Winter nicht lawinensicherer sind. Gegenüber dem Berichtszeitraum 2004/05 ging die Zahl der Unfälle und Notfälle trotz dieser eher ungünstigen Vorzeichen leicht zurück, die Anzahl der tödlichen Unfälle nahm deutlich ab. Knapp 90 Prozent aller Unfälle im alpinen Gelände und auf der Piste ereigneten sich in Österreich (50 Prozent), Deutschland und der Schweiz.

Auch die österreichische Bergrettung spricht in ihrem Jahresbericht von „den geringsten Einsatzzahlen seit einer Dekade“ und einer relativ geringen Zahl tödlich Verunglückter<sup>1</sup>. Die Bergwacht Bayern, die vor allem im Winter häufig gerufen wird, verzeichnet 2006 einen leichten, im schneearmen Jahr 2007 sogar einen sehr starken Rückgang der Einsätze und der tödlichen Unfälle<sup>2</sup>. Betrachtet man nur die Sommersaison, zeichnet sich ein leichter Rückgang ab. Die Unfallzahlen der DAV-Mitglieder folgen grob diesen Trends.

Deutsche Medien, die im August 2007 Schlagzeilen wie „Mörderischer Sommer in den Alpen“ veröffentlichten, bezogen sich ausschließlich auf das Unfallgeschehen in Frankreich und in der Schweiz<sup>3</sup>. Laut Schweizer Alpen-Club (SAC) stieg die Zahl der Bergnotfälle 2006 und 2007 jährlich etwa fünf bis sechs Prozent an<sup>4</sup>. 2007 starben allerdings um 18 Prozent mehr Menschen in den Schweizer Bergen als im Vorjahr. Am deutlichsten zeichnete sich diese Entwicklung beim Bergsteigen im vergletscherten Hochgebirge ab, wo die Zahl der Todesopfer um 60 Prozent angestiegen ist. An den Notfällen in den Westalpen waren auch DAV-Mitglieder beteiligt, was sich jedoch nicht merklich auf die Statistik des Gesamtunfallgeschehens ausgewirkt hat.

---

<sup>1</sup> „Jahresbericht Bundesverband des Österreichischen Bergrettungsdienstes 2006“; „Jahresbericht Bundesverband des Österreichischen Bergrettungsdienstes 2007“; Infos: [www.bergrettung.at](http://www.bergrettung.at)

<sup>2</sup> „Statistik“ in Hart am Berg Winter 2007, S. 18; „Statistik“ in Hart am Berg 2007/2008, S. 16; [www.bergwacht-bayern.org](http://www.bergwacht-bayern.org)

<sup>3</sup> z.B. [Bild.T-online.de](http://Bild.T-online.de) vom 15.08.2007

<sup>4</sup> UELI MOSIMANN: „Bergnotfälle Schweiz 2006“ in Die Alpen 5/2007, S. 28ff; UELI MOSIMANN: „Bergnotfälle Schweiz 2007“ in Die Alpen 5/2008, S. 26ff, Infos: [www.sac.ch](http://www.sac.ch)

## Aufschlüsselung nach Bergsportdisziplinen:

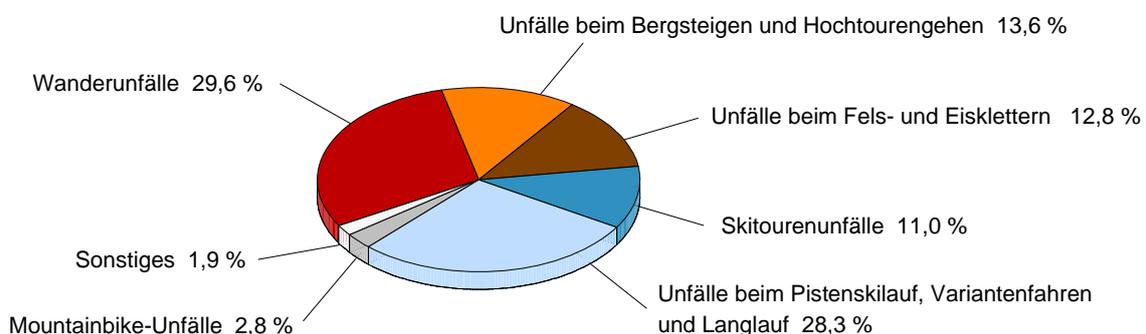
### Wanderer und Skiläufer am häufigsten betroffen

Mit einem Anteil von je knapp 30 Prozent waren erneut Wandern und Pistenskillauf/Variante fahren die Disziplinen im Bergsport mit den höchsten Unfallzahlen. Da in einen Unfall auf der Skipiste jedoch meistens nur eine Person involviert war, beim Wandern hingegen manchmal ganze Gruppen geborgen werden mussten, war die Zahl der Betroffenen beim Wandern höher als beim Skilaufen.

Betätigung	Definition
Wandern	Begehen von markierten Wegen und Steigen (auch mit kurzen, leichten drahtseilgesicherten Passagen), Begehen von einfachen weglosen Passagen.
Bergsteigen	Begehen von Gelände, in dem „die Hände aus der Hosentasche genommen werden müssen“ oder Gelände, in dem eine Sicherung zum Einsatz kommen sollte. Darunter fallen: <ul style="list-style-type: none"><li>• flache Gletscherbegehungen</li><li>• Hochtouren</li><li>• Begehen von Klettersteigen</li><li>• Anstiege im einfachen Klettergelände (I bis II).</li></ul>
Fels- und Eisklettern	Felsrouten ab Schwierigkeitsgrad III und Eisrouten ab 50 Grad Neigung.

Beim Bergsteigen, Klettern und Skitourengehen bewegten sich die Anteile jeweils zwischen elf und 14 Prozent (siehe Diagramm 3). Disziplinen wie Langlaufen, Mountainbiken, Rodeln oder Canyoning spielten nur eine untergeordnete Rolle.

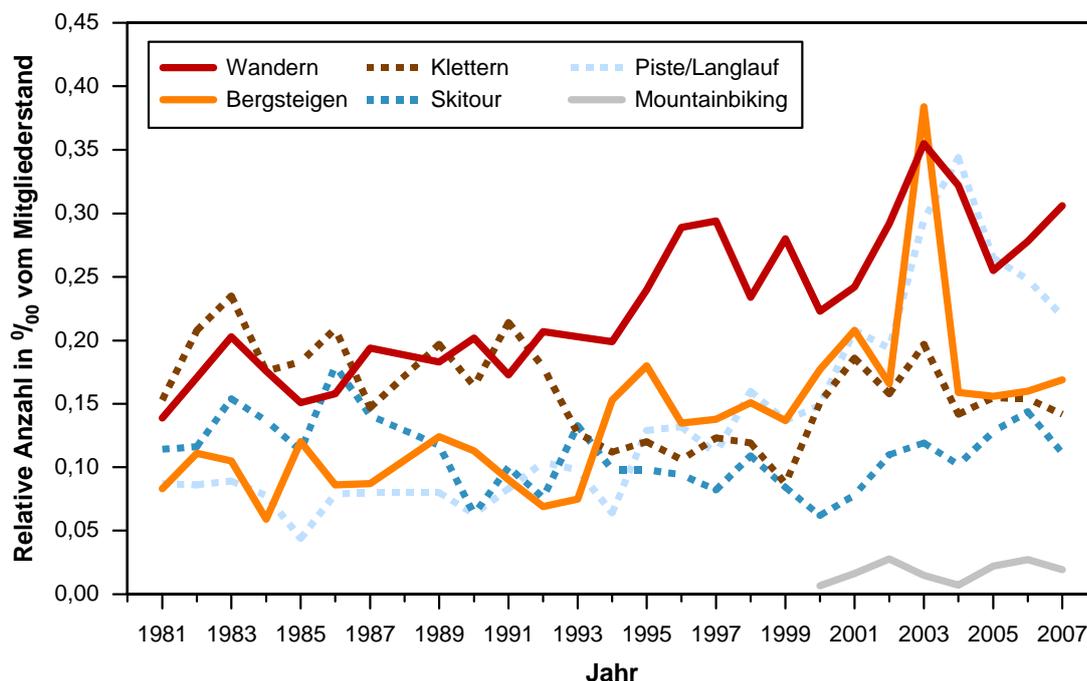
**Diagramm 3:** Art der Unfälle und Notfälle in den Jahren 2006 und 2007



Es wäre falsch, von diesen Zahlen ein erhöhtes Risiko beim Bergwandern abzuleiten. Obwohl im Moment keine aktuelle Statistik über die bergsteigerischen Aktivitäten der DAV-Mitglieder vorliegt, scheint es gesichert, dass das Wandern eine Renaissance erlebt. Da wesentlich mehr Wanderer unterwegs sind, sind auch höhere Unfallzahlen zu erwarten.

Eine österreichische Studie drückt das Unfallrisiko einer Sportart durch die Häufigkeit der Arztbesuche pro 1000 Stunden Sportausübung aus<sup>1</sup>. Darin wird sowohl dem Wandern als auch dem Klettern mit einem Index von 0,1 ein sehr geringes Unfallrisiko bescheinigt. Höhere Risiken ergaben sich für das Skitourengehen (0,3), Mountainbiken (0,5) und Pistenski fahren (0,8). Zum Vergleich: Als Sportarten mit dem höchsten Unfallrisiko werden Fußballspielen (2,6) und Volleyball/Beachvolleyball (2,3) angegeben. Nicht berücksichtigt ist bei dieser Art der Einstufung allerdings die Schwere der Unfallfolgen.

**Diagramm 4:** Unfälle in den einzelnen Bergsportdisziplinen in den letzten 25 Jahren



Der ausgeprägte „Ausreißer“ beim Bergsteigen im Jahr 2003 ist durch den „Jahrhundert-sommer“ bedingt: Bei stabiler Hochdrucklage waren außergewöhnlich viele Tourengerer unterwegs. Im vergletscherten Hochgebirge herrschten jedoch durch Ausaperung und auf-tauenden Permafrostboden schwierige Verhältnisse. Beim Wandern war ein starker Anstieg von Notfällen durch Erschöpfung, Dehydrierung und Hitzschlag zu verzeichnen.

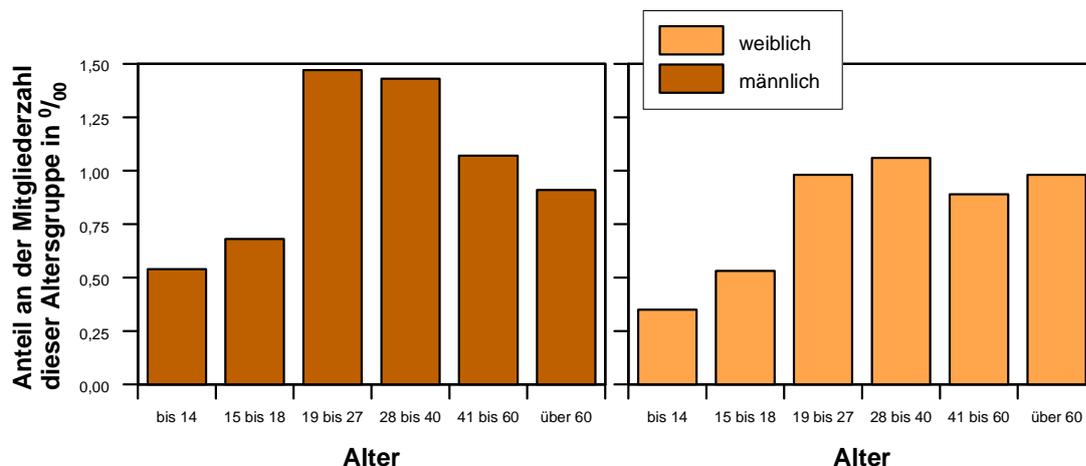
<sup>1</sup> ROLAND BÄSSLER: „Trends im Sport: Extremsport & Abenteuersport“ in Sicherheit im Bergland – Jahrbuch 2002 (herausgegeben vom Österreichischen Kuratorium für Alpine Sicherheit Innsbruck)

## Aufschlüsselung nach Altersgruppen:

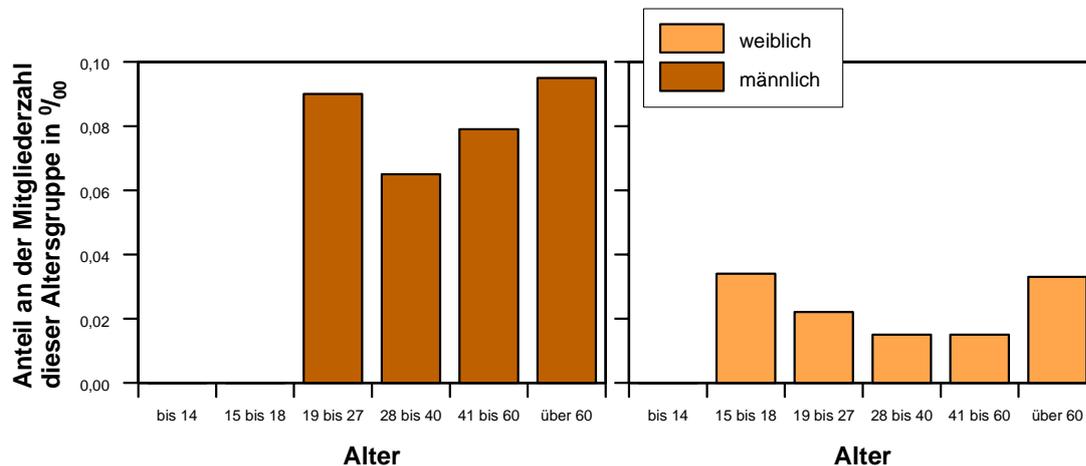
### Männer mittleren Alters besonders gefährdet

Am häufigsten waren Männer im Alter zwischen 19 und 40 Jahren in Unfälle und Notlagen verwickelt, bei den über 40-Jährigen liegt die Quote wieder im Durchschnitt (siehe Diagramm 5). Kinder und Jugendliche sowie Frauen (abgesehen von der Gruppe der über 60-Jährigen) waren wesentlich weniger gefährdet als Männer.

*Diagramm 5: Altersverteilung der verunfallten oder in Bergnot geratenen Mitglieder*



*Diagramm 6: Altersverteilung der tödlich verunglückten Mitglieder*



*In beiden Diagrammen ist der relative Anteil der Personengruppen an der Gesamtzahl der Mitglieder des jeweiligen Geschlechts und der jeweiligen Altersgruppe dargestellt. Die Steigerung bei den älteren Mitgliedern im unteren Diagramm ergibt sich weitgehend aus der Zunahme der Todesfälle aufgrund von Herz-Kreislauf-Versagen (siehe Diagramm 7).*

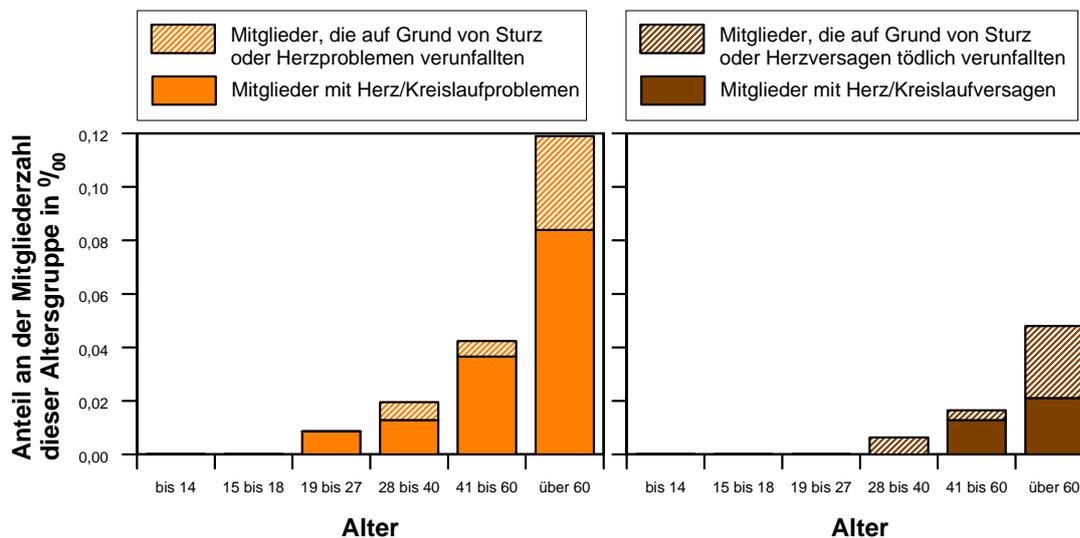
Die meisten tödlichen Unfälle betrafen Männer der Altersgruppen der 19- bis 27-Jährigen und der über 60-Jährigen (siehe Diagramm 6). Die Steigerung bei den älteren Mitgliedern ergibt sich weitgehend aus der starken Zunahme der Todesfälle aufgrund von Herz-Kreislauf-Versagen (siehe Diagramm 7).

## Aufschlüsselung nach Ursachen:

### Weit über ein Drittel aller Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Versagen

Laut Literaturangaben sind mehr als 30 Prozent der tödlichen Ereignisse im Bergsport plötzliche Herztodesfälle<sup>1</sup>. Bei DAV-Mitgliedern lag dieser Anteil im Berichtszeitraum zwischen 33 und 66 Prozent (abhängig von der Zuordnung nicht eindeutig zu klärender Fälle<sup>2</sup>) und damit wesentlich höher als in den Vorjahren. Die aktuellen Zahlen bestätigen einen Trend, der auch in anderen Ausdauersportarten zu beobachten ist. Die ungewöhnlich vielen Todesfälle bei Stadtläufen wurden bereits im Sommer 2007 in den Medien thematisiert.

**Diagramm 7:** Altersverteilung der Mitglieder mit Herz-Kreislauf-Problemen (links alle gemeldeten Vorfälle, rechts Vorfälle mit tödlichem Ausgang). Aufgetragen ist der relative Anteil der betroffenen Mitglieder an der Gesamtzahl der Mitglieder der jeweiligen Altersgruppe.



Charakteristische Auslöser eines plötzlichen Herztodes sind nach Burtscher ungewohnte oder plötzliche starke Belastung, abrupter Belastungsabbruch, Belastung kurz nach dem Essen, sehr kalte oder schwül-heiße Witterung oder ein grippaler Infekt. Älteren und untrainierten Bergsteigern ist dringend zu empfehlen, ihre Leistungsfähigkeit realistisch einzuschätzen und durch eine ärztliche Belastungsuntersuchung Risikofaktoren abzuklären.

Jüngere sind gefährdet, wenn strukturelle Herzerkrankungen vorliegen. Zu überraschenden Todesfällen von vermeintlich Gesunden kann es kommen, wenn die Anzeichen einer Herzmuskelentzündung ignoriert wurden.

<sup>1</sup> MARTIN BURTSCHER: „Herztodrisiko im Bergsport und Präventivmaßnahmen“ in Sicherheit im Bergland – Jahrbuch 1997 (herausgegeben vom Österreichischen Kuratorium für Alpine Sicherheit Innsbruck)

<sup>2</sup> Nicht klärbar ist ein Fall dann, wenn sich nicht mehr nachvollziehen lässt, ob Stolpern oder Sturz die tatsächliche Unfallursache war oder ob dem Sturz z.B. ein Herzinfarkt vorausging. Siehe hierzu auch CHRIS SEMMEL, DIETER STOPPER: „Ist Bergwandern riskant“ in DAV PANORAMA 5/2003, S. 74f

## **Sturz und Blockierung als Hauptursachen für Bergnotfälle**

Stürze waren nicht nur beim Skifahren, Skitourengehen und Mountainbiken die häufigste Unfallursache, sondern in allen Bergsportdisziplinen: beim Wandern durch Stolpern oder Ausrutschen, beim Bergsteigen und Klettern der Sturz in die Sicherung oder der Absturz im ungesicherten Gelände. Breiten Raum nahmen außerdem Suchaktionen ein, vor allem aufgrund von Blockierungen, also wenn eine Tour aus eigener Kraft weder fortgesetzt noch abgebrochen werden kann und auch ein Umkehren unmöglich ist. Ursachen derartiger Notlagen sind häufig Wetterstürze, Verirren oder Überschätzung der persönlichen Fähigkeiten.

*Auch beim Skitourengehen ist der Sturz bei der Abfahrt die häufigste Unfallursache. Hauptursache tödlicher Unfälle sind allerdings Lawinenabgänge.*



Bei ausbildungsintensiven Tätigkeiten spielten vor allem bei den tödlichen Unfällen auch technische Fehler oder die falsche Einschätzung der Situation eine gewisse Rolle. Beim Bergsteigen und Klettern war dies im Zusammenhang mit der Seil- und Sicherungstechnik der Fall, beim Skitourengehen in Bezug auf die Lawinenproblematik.

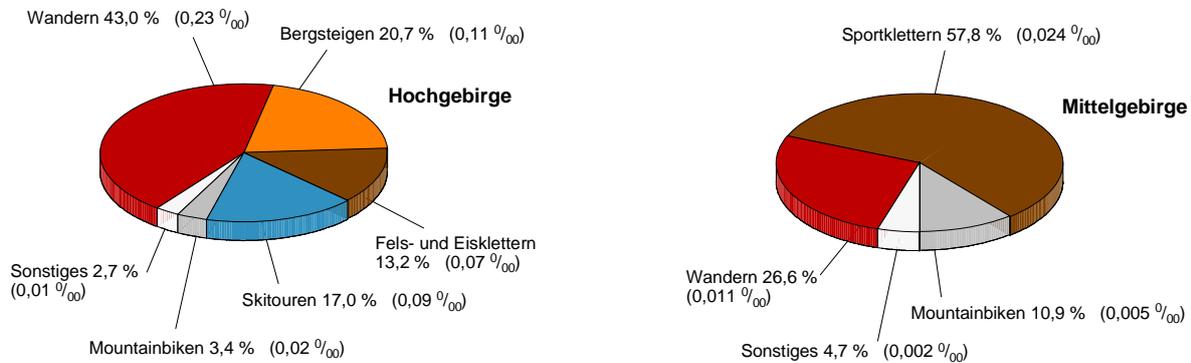
## **Differenzierte Betrachtung notwendig**

Die Bergunfallstatistik des DAV umfasst sowohl Vorfälle aus dem Hochgebirge als auch aus den Mittelgebirgen. Aufgrund der Unterschiede des Geländes, des Publikums, der Frequentierung, der Infrastruktur, des Erschließungsgrads und auch der zu erwartenden Dunkelziffer durch Nichtmeldungen macht es Sinn, zu differenzieren.

In den Mittelgebirgen ereigneten sich 58 Prozent der gemeldeten Unfälle beim Klettern und 27 Prozent beim Wandern. Im Hochgebirge verunglückten 43 Prozent beim Wandern und 13 Prozent beim Klettern (Diagramm 8/9).

Ein anderes Bild ergibt ein Blick auf die relativen Zahlen: Denn beim Klettern im Hochgebirge ist die Unfallquote dreimal so hoch wie in den Mittelgebirgen, beim Wandern ist sie sogar 20mal höher (siehe Werte in Klammern in den Diagrammen 8/9).

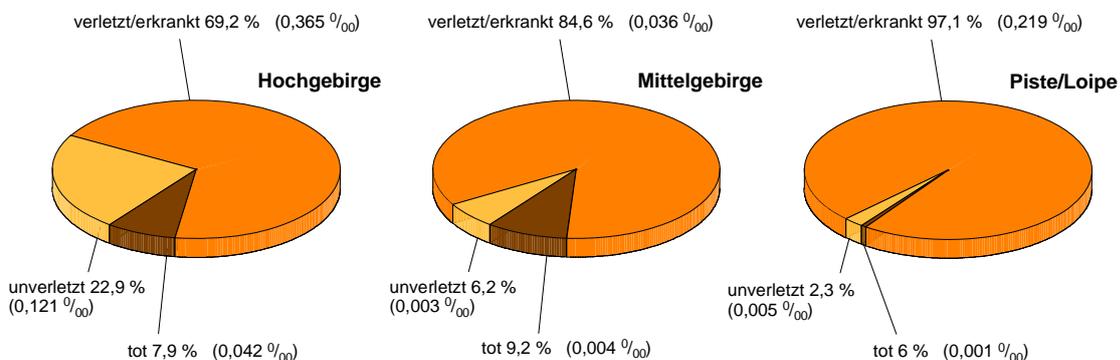
**Diagramm 8/9: Art der Unfälle im Hochgebirge und in den Mittelgebirgen**



Die Prozentwerte beziehen sich auf die Anteile am Unfallgeschehen im jeweiligen Gelände; die Werte in Klammern sind die jeweiligen Unfallquoten. Die Unfallquoten unterscheiden sich von jenen in den Diagrammen 1, 2 und 4, da sie sich dort auf die Zahl der beteiligten Personen beziehen und hier auf die Zahl der Vorfälle.

Häufigste Folge eines Unfalls war eine Verletzung oder Erkrankung (siehe Diagramm 10). Im Hochgebirge blieb fast ein Viertel der Vorfälle für die Betroffenen ohne gesundheitliche Folgen. Dies überrascht nicht, wenn man bedenkt, dass im Hochgebirge zahlreiche Rettungsaktionen nicht aufgrund von Unfällen eingeleitet werden, sondern weil die Betroffenen in einer Sackgasse stecken („Blockierung“) und unverletzt geborgen werden können. Eine Situation, die auf der Piste oder in den Mittelgebirgen nur sehr selten vorkommt. Vom Kunstwandklettern wurden im Berichtszeitraum ausschließlich Verletzte gemeldet.

**Diagramm 10: Folgen der Unfälle und Notfälle**  
Werte in Klammern: Quote in Bezug auf Mitgliederstand

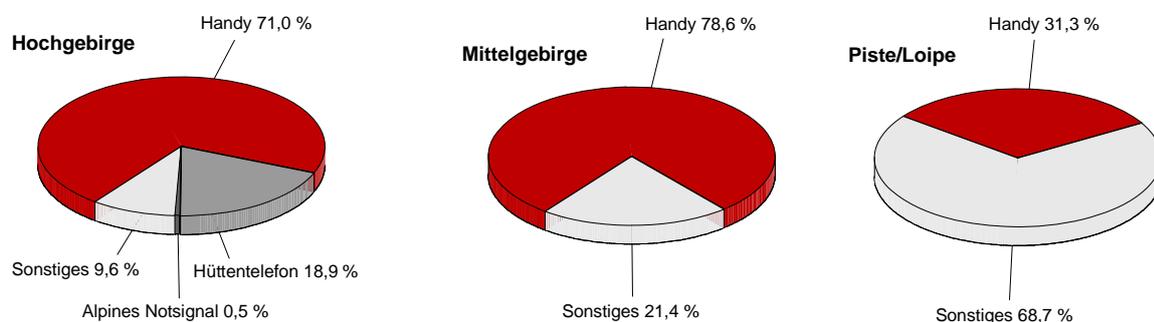


## Aufschlüsselung nach Alarmierung und Rettung/Bergung:

### Alarmierung über Handy, Rettung per Helikopter

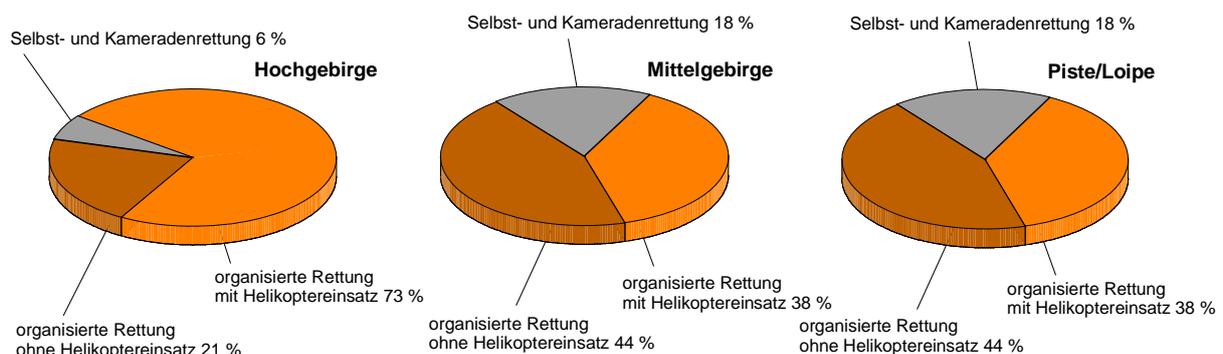
Die Bergwacht Bayern gab bereits vor einigen Jahren an, dass in ihrem Einsatzgebiet 75 Prozent aller Notrufe per Handy abgesetzt werden<sup>1</sup>. Die Auswertung der Unfallmeldungen von DAV-Mitgliedern aus dem gesamten europäischen Tourenraum ergab ein ähnliches Bild. Lediglich auf den Skipisten war der Anteil mit 31 Prozent deutlich geringer, da dort die Rettungsaktionen oft vom Pistenpersonal eingeleitet wurden (Diagramm 11). Im Hochgebirge erfolgte fast ein Fünftel der Alarmierungen über die Meldestellen (Hütten).

**Diagramm 11: Arten der Alarmierung im Berichtszeitraum**



Bei nahezu allen Unfällen und Notfällen wurde die Hilfe einschlägiger Organisationen (z.B. Bergwacht, Bergrettung, Rega) in Anspruch genommen (siehe Diagramm 12). Nur einige konnten sich selbst retten oder wurden durch Kameraden geborgen, wobei dieser Anteil im Hochgebirge mit sechs Prozent natürlich kleiner war als in den Mittelgebirgen oder auf der Piste (je 18 Prozent). Im Hochgebirge erfolgte die Rettung meist per Hubschrauber (73 Prozent), in den Mittelgebirgen und auf den Pisten war der Anteil geringer (je 38 Prozent). In Österreich wurde der Hubschrauber bei Pistenunfällen besonders häufig eingesetzt, nämlich bei über der Hälfte aller Schadensmeldungen.

**Diagramm 12: Art der Rettung im Berichtszeitraum**



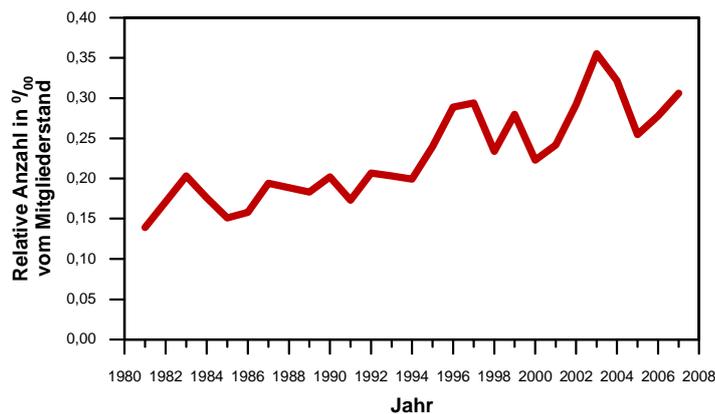
<sup>1</sup> „Notruf mit dem Handy“ in Hart am Berg März 2002

# Das Unfallgeschehen im Einzelnen

## Unfälle und Notlagen beim Wandern

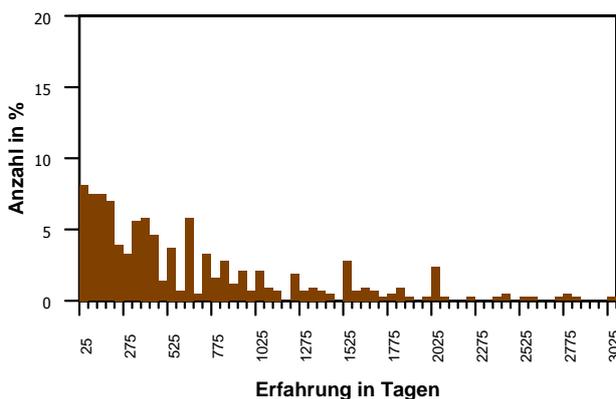
In den letzten 25 Jahren nahm die Quote für Bergnotfälle beim Wandern im Mittel zu (siehe Diagramm 13). Im Berichtszeitraum kam es im Wandergelände zu 370 Unfällen und Notlagen, an denen 441 Alpenvereinsmitglieder beteiligt waren, 28 kamen dabei zu Tode.

**Diagramm 13:** Entwicklung der Quote für Unfälle und Notlagen beim Wandern

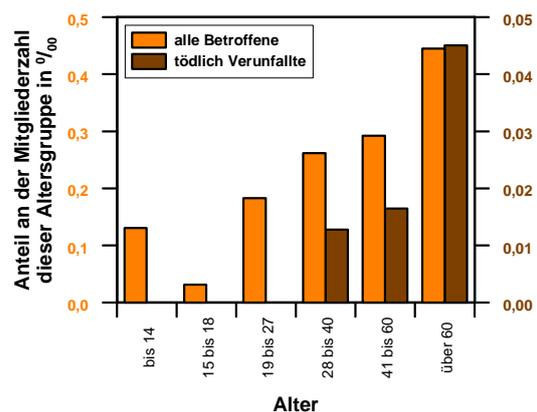


### Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko

Anders als beim Klettern oder Bergsteigen scheint bei Wanderunfällen die Erfahrung der Betroffenen keine so große Rolle zu spielen (siehe Diagramm 14). Eine große Bedeutung hat hingegen das Alter der Wanderer. Mit der Zahl der Lebensjahre steigt auch die Quote, sowohl für alle Unfälle und Notfälle als auch für tödliche Unfälle (Diagramm 15).



**Diagramm 14:** Erfahrung (Selbsteinschätzung) der verunfallten oder in Not geratenen Wanderer seit 2000



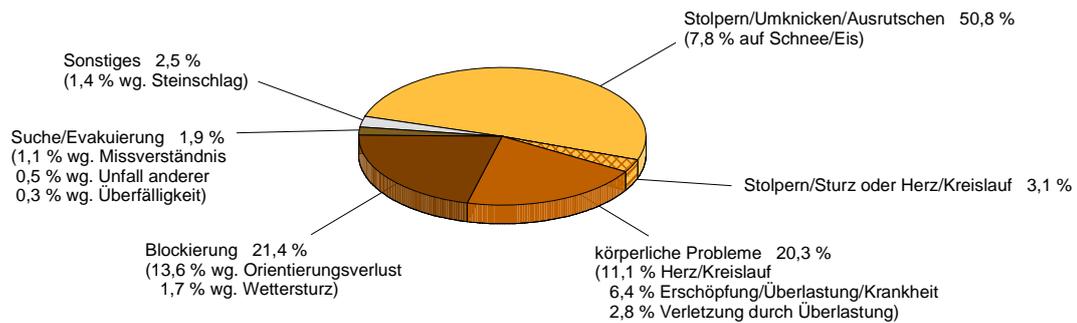
**Diagramm 15:** Altersverteilung – Balken/Skalierung links: alle Verunfallten, rechts tödliche Unfälle

Verantwortlich dafür sind die Zunahme der Herz-Kreislauf-Probleme und sonstiger körperlicher Beschwerden sowie, in einem etwas geringeren Maß, ein größeres Sturzrisiko mit zunehmendem Alter.

## Wanderunfälle durch Stolpern, Umknicken oder Ausrutschen

Beim Wandern in den Alpen und anderen Gebirgen und Mittelgebirgen waren mit einem Anteil von über 50 Prozent Stolpern, Umknicken oder das Verlieren des Gleichgewichts aus sonstigen Gründen die häufigsten Unfallursachen.

*Diagramm 16: Ursachen der Unfälle und Notlagen beim Wandern*

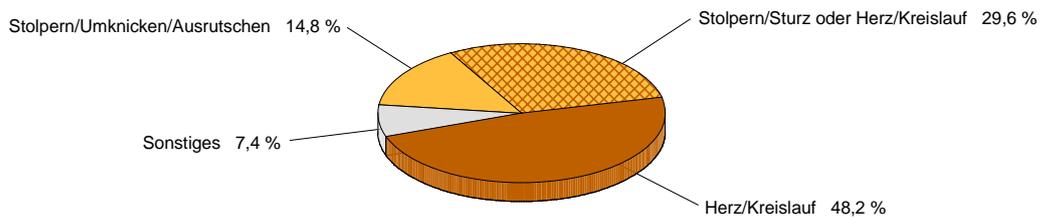


Zweithäufigste Ursache waren mit 20 Prozent körperliche Probleme (siehe Tabelle). Gemeinsam mit Fällen, in denen nicht mehr geklärt werden konnte, ob Stolpern oder Sturz die tatsächliche Unfallursache war oder ob dem Sturz zum Beispiel ein Herzinfarkt vorausging, ergibt das einen Anteil von 74 Prozent. Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Wanderstudie des DAV<sup>1</sup>, die ergab, dass 39 Prozent der beobachteten Wanderer konditionelle Probleme bzw. Schwierigkeiten mit der Trittsicherheit hatten. Bei den tödlich verlaufenen Wanderunfällen waren Stolpern, Umknicken oder Ausrutschen weniger bedeutend, mindestens die Hälfte aller beim Wandern zu Tode gekommenen verstarb – wie auch in den Vorjahren – durch Herz-Kreislauf-Versagen.

Bezeichnung	Definition
Herz/Kreislauf	Alle Beschwerden und Notfälle, die mit dem Herz-Kreislauf-System zu tun haben, also von Kreislaufschwäche bis zum plötzlichen Herztod.
Erschöpfung/Überlastung/ Krankheit	Andere körperliche Beschwerden und Krankheiten, z.B. grippaler Infekt, Hitzschlag, allgemeine Erschöpfung.
Verletzung durch Überlastung	Verletzungen des Bewegungsapparates durch einzelne überlastende Aktionen, z.B. Schulterluxation aufgrund eines Stockeinsatzes, Muskelfaserriss aufgrund einer besonders anstrengenden Bewegung.

<sup>1</sup> MARTIN SCHWIERSCH, DIETER STOPPER, TOBIAS BACH, MONIKA EHRLICH: „Trittsicherheit und Kondition“ in DAV PANORAMA 3/2006 S.92ff

### Diagramm 17: Ursachen der tödlichen Wanderunfälle



Zu Stürzen kam es auch auf nahezu ebenen Wanderwegen, beispielsweise durch Stolpern über eine Wurzel, Ausrutschen auf nassem Gestein oder Umknicken ohne erklärbaren Grund.



*Wandern war im Berichtszeitraum die Tätigkeit im Bergsport mit den höchsten Unfallzahlen.*

Einige eher unübliche Unfälle:

- ◇ Im Thüringer Wald: „Auf der Ortsstraße knickte ich mit dem rechten Fuß vom linken Rand eines tiefen Schlaglochs ab“ (Fraktur des Sprunggelenks).
- ◇ Bei einer Mittelgebirgswanderung: In einer 40-köpfigen Wanderergruppe verfährt sich ein Teilnehmer im Ort auf der Straße in der Schlinge eines Zeitungspakets und stürzt (Trümmerbruch des Ellbogens).
- ◇ In den Karnischen Alpen: „Beim knietiefen Stehen in einem See ausgerutscht und an einem scharfen Stein eine klaffende Schnittwunde im Mittelfuß zugezogen.“
- ◇ Kurz vor der Berliner Hütte (Zillertaler Alpen): Ein Wanderer bleibt mit seinem Wanderstock am Bein hängen, dreht sich über die Wegkante und stürzt zwei Meter tief in felsiges Gelände (Frakturen an drei Wirbelkörpern und im Gesichtsschädel).

- ◇ Am Hochkönig (Berchtesgadener Alpen): „Beim Rückmarsch stürzte ich aufgrund einer Sturmböe auf einem Eisfeld beim Großen Bratschenkopf“ (Oberschenkelfraktur).
- ◇ Bei Glarus: Zwei Wanderer halten sich im Bereich des Panzerschießplatzes Wichlenalp auf. Durch plötzlichen, lauten Geschützlärm fühlen sie sich bedroht und fliehen, dabei kommt einer auf dem nassen Weg zu Fall (Knöchelfraktur).

### **Bemerkenswerte Schlechtwetter-Rettungsaktionen**

Zwar gerieten nur knapp zwei Prozent der Geretteten aufgrund eines Wettersturzes in eine ausweglose Situation, trotzdem mussten 21 Wanderer in direktem Zusammenhang damit geborgen werden. Das bedeutet eine Verdreifachung gegenüber dem Berichtszeitraum 2004/05. Eine große Zahl weiterer Vorfälle kann mit schlechten Wetterverhältnissen in Verbindung gebracht werden.

- ◇ Im Val di Prato (Tessin): Ende Mai wandert eine Dreiergruppe oberhalb der Capanna Soveltra. „Kurz nach der letzten Schutzhütte begann es zu schneien, dazu kamen sturmartige Windböen. Obwohl wir nur 15 Minuten von der letzten Schutzhütte entfernt waren, waren in Kürze alle unsere Spuren und Wegmarkierungen zugeschnitten. Einzige Orientierung bot der Fluss, den wir zuvor überquert hatten.“ Es gelingt der Gruppe die Schutzhütte wieder zu erreichen. Dort rufen sie die Bergrettung, die mit vier Mann aufsteigt und die Gruppe hinunter führt. Die Betroffenen merken noch an: „Der plötzlich einsetzende Schneefall ging hinunter bis auf 1400 Meter. Vor dem Aufstieg von der Capanna Soveltra haben wir uns intensiv mit den Wetterbedingungen auseinander gesetzt. Insbesondere haben wir die erfahrenen Hüttenwirte befragt, die keine Einschränkungen gesehen haben.“ Dazu der Alpenvereinswetterbericht für den besagten Tag: „Eine ausgeprägte Störung erreicht die Alpen am Montag. Die Temperaturen werden deutlich kälter, und Schauer und Wolken bestimmen den Tag. In der Früh sind in weiten Teilen kräftige Schauer zu erwarten, die Schneefallgrenze sinkt im Laufe des Tages unter 1500 Meter ab. Erst am Nachmittag lässt die Schauerintensität nach. Im Südwesten kann es bedingt durch Föhn dann auch etwas auflockern.“
- ◇ Mitte September 2007 liegt im Steinernen Meer schon viel Schnee. Drei Wanderer erreichen gegen Mittag das Riemannhaus, stärken sich und marschieren weiter Richtung Ingolstädter Haus (drei bis vier Stunden Gehzeit). Das Wetter wird schlechter, die Orientierung schwierig. Bei starkem Schneetreiben kommen sie nur schleppend voran, immer wieder sinken sie bis zum Bauch in den mehr als einen Meter tiefen Schnee. Es wird dunkel, der Schneesturm heftiger, die Männer immer erschöpfter. Wenige hundert

Meter vor dem Ingolstädter Haus reißt der Nebel auf, nur der Jüngste der Gruppe schafft es gerade noch bis zur Hütte. Um 21 Uhr wird die Bergrettung alarmiert. Dem Hüttenwirt und anderen Helfern gelingt es inzwischen, die zwei anderen Wanderer aufzufinden und zur Hütte zu bringen. Für den einen Geborgenen gibt es keine Rettung mehr, der Zustand des anderen ist kritisch, da seine Körpertemperatur bereits auf 29 Grad abgesunken ist. Der Notarzt muss improvisieren und versucht, die Kerntemperatur langsam wieder ansteigen zu lassen. Das Team der Bergrettung kämpft die ganze Nacht um das Leben des Unterkühlten, am nächsten Morgen kann er ins Krankenhaus ausgeflogen werden. Für den Notarzt ist es „ein medizinisches Wunder“, dass der Verletzte überlebt.

Jeder fünfte Bergnotfall beim Wandern hatte seine Ursache in Blockierung, teils wegen Verlust der Orientierung, teils aufgrund von Überforderung. Oft geraten Wanderer in Gelände, durch das sie zwar aufgestiegen sind, in dem sie sich den Abstieg aber nicht mehr zutrauen.

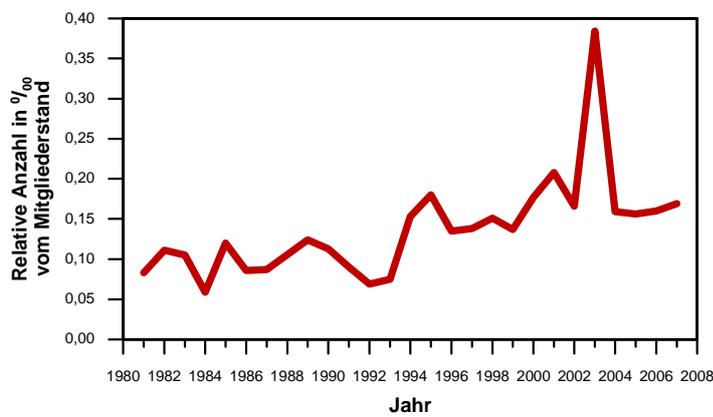
- ◇ In den Allgäuer Alpen: Zwei Wanderer wollen von Oberstdorf aus das Rubihorn besteigen. Nach der Mittelstation der Nebelhornbahn durchquert der Weg ein ausgetrocknetes Bachbett, der Wegverlauf ist nicht ganz klar erkennbar. „Wir folgten einer verstreuten Gruppe Bergwanderer das Bachbett hinauf. (...) Nach einer halben Stunde Anstieg wurde das Bachbett zunehmend unwegsamer und uns wurde klar, dass wir uns nicht mehr auf dem richtigen Weg befanden. Über uns konnten wir jedoch zwei weitere Bergsteiger sehen, die außerhalb des Bachbetts den Berg hinauf stiegen. Wir folgten ihnen in der Hoffnung, wieder auf den richtigen Weg zu stoßen.“ Doch auch diese beiden haben sich verstiegen. Den Abstieg im steilen, felsdurchsetzten Grasgelände trauen sich alle vier nicht mehr zu, sie alarmieren die Bergwacht. Zwei Bergwachtmitglieder führen sie später durch den angrenzenden Wald wieder nach unten.
- ◇ Mitte Mai an der Westlichen Karwendelspitze: „Der Weg führte über ein anfänglich flaches, dann immer steiler werdendes Schneefeld, bis es so steil wurde, dass wir uns nicht mehr getraut haben weiter zu gehen. Auch der Abstieg erschien uns, da wir inzwischen etwas geschwächt waren, zu gefährlich, worauf wir uns haben retten lassen.“

## Unfälle und Notlagen beim Bergsteigen

### Notfälle überwiegend auf einfachen Hochtouren

Auch beim Bergsteigen nahm die Quote für Bergnotfälle in den letzten fünf Jahren im Mittel leicht zu (siehe Diagramm 18). Der extrem hohe Wert des Jahre 2003 ist auf die hohe Tourenaktivität im „Jahrhundertsommer“ bei gleichzeitig ungünstigen Verhältnissen im vergletscherten Hochgebirge zurückzuführen

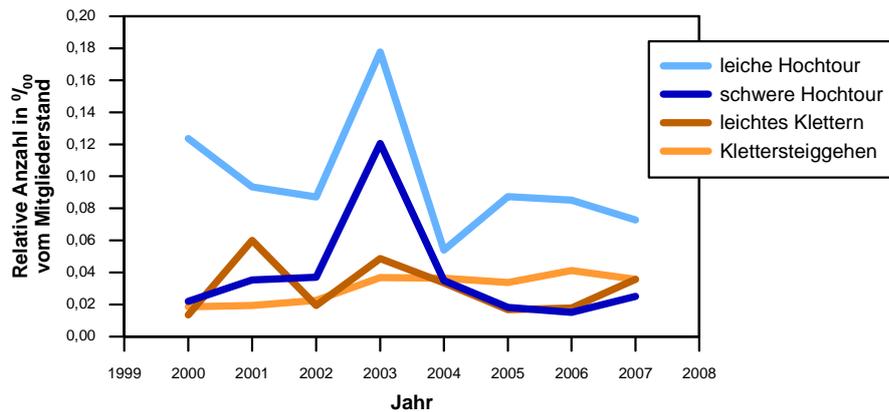
**Diagramm 18:** Entwicklung der Quote von an Unfällen und Notlagen beim Bergsteigen beteiligten DAV-Mitgliedern



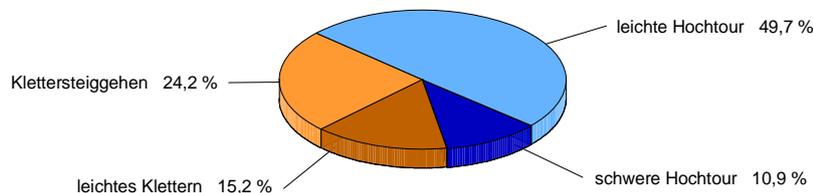
Im Berichtszeitraum kam es zu 169 Unfällen bzw. Notlagen, in die 248 DAV-Mitglieder involviert waren. 17 Mitglieder verunglückten dabei tödlich. Wie schon in den Jahren zuvor betrafen die Bergnotfälle beim Bergsteigen überwiegend das Begehen relativ einfacher Hochtouren (siehe Diagramme 19 und 20).

Bezeichnung	Definition
Einfache Hochtour	Gletschertouren ohne besondere technische Schwierigkeiten, die auch von weniger geübten Alpinisten durchgeführt werden können. Gehen in Seilschaft ist üblich, z.B. Normalwege auf Großvenediger, Wildspitze, Bishorn.
Schwere Hochtour	Touren für versierte und sehr sichere Geher im vergletscherten Hochgebirge mit steileren Passagen im Firn oder Eis, ausgesetzten Graten, Felsgelände bis II. Es wird höchstens an einzelnen Passagen von Standplatz zu Standplatz gesichert, ansonsten aber ist trotzdem ausgefeilte Seil- und Sicherungstechnik notwendig, z.B. Normalwege auf Matterhorn oder Weißhorn, Biancograt am Piz Bernina. Eisflanken ab etwa 50 Grad Neigung und kombiniertes Gelände ab III, also Routen, in denen üblicherweise durchgehend von Standplatz zu Standplatz gesichert wird, werden der Tätigkeitsgruppe Klettern Eis/kombiniert zugeordnet.
Einfaches Klettern	Felsrouten im unvergletscherten Gelände mit Passagen bis II, teilweise kommt das Seil zum Einsatz, Orientierungssinn und rudimentäres Kletterkönnen ist gefordert, z.B.: Jubiläumsglat an der Zugspitze, Höfats.

**Diagramm 19:** Entwicklung der Quoten für die einzelnen Tätigkeiten im Bergsteigen

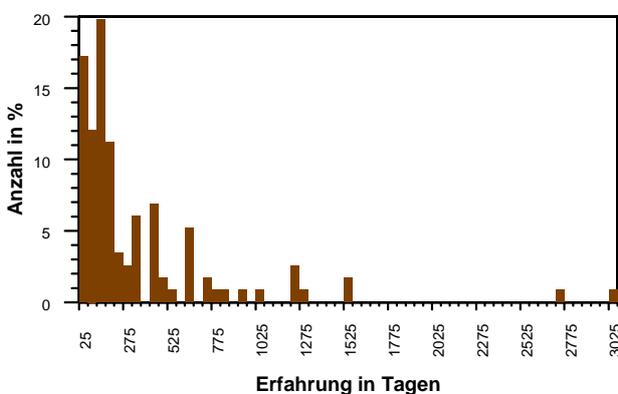


**Diagramm 20:** Anteile der einzelnen Tätigkeitsgruppen des Bergsteigens am Unfallgeschehen im Berichtszeitraum

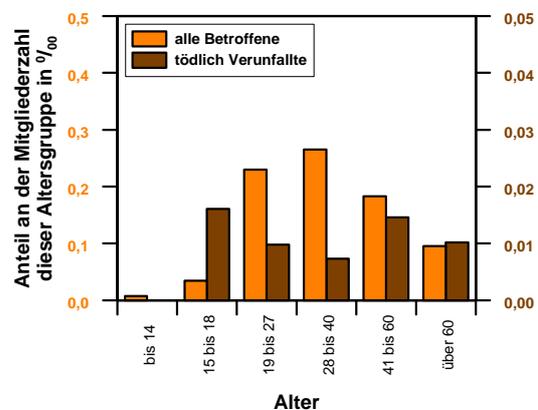


**Bergsteiger mittleren Alters am meisten betroffen**

Betrachtet man die Altersverteilung der betroffenen Bergsteiger, stellt man im Gegensatz zum Wandern eine breitere Verteilung fest. Bergsteiger mittleren Alters waren am häufigsten betroffen, was sich auch in den Angaben zur bergsteigerischen Erfahrung abbildet. Nur wenige Betroffene konnten mehr als 300 Tourentage im entsprechenden Gelände vorweisen. Bei der Altersverteilung der tödlich Verunfallten ist keine Systematik auszumachen.



**Diagramm 21:** Erfahrung (Selbsteinschätzung) der verunfallten oder in Not geratenen Bergsteiger seit 2000



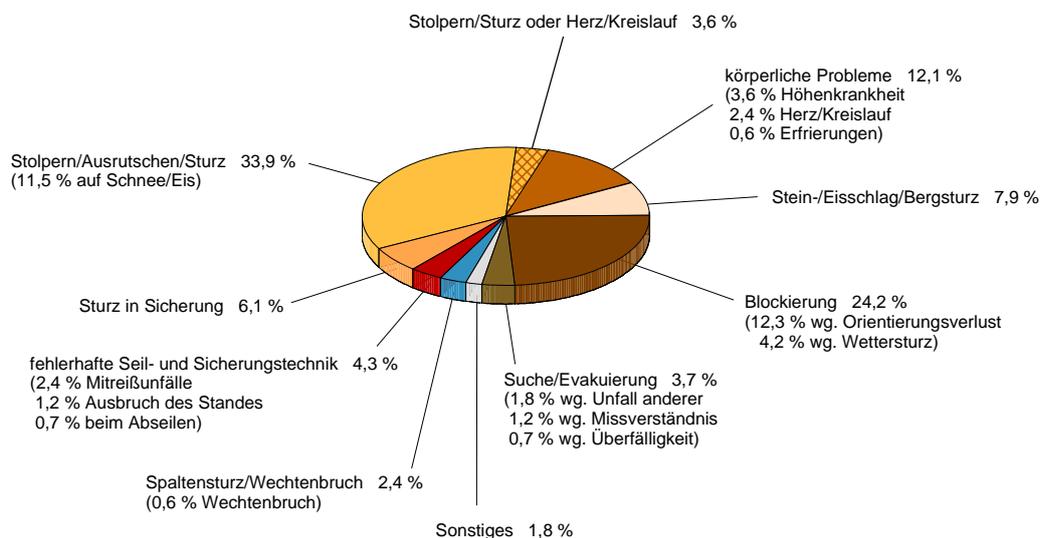
**Diagramm 22:** Altersverteilung – Balken/Skalierung links: alle Verunfallten, rechts tödliche Unfälle

## Viele Stürze auch beim Bergsteigen

Ein breites Spektrum weisen die Unfallursachen beim Bergsteigen auf. Oft führten sehr komplexe Situationen mit einer Verkettung von ungünstigen Ereignissen zum Notfall. In der DAV Bergunfallstatistik wird versucht, das erste oder das gravierendste Glied der Kette nach Aktenlage zu ermitteln und als Unfallursache zu registrieren. Stolpert ein Alpinist in einem Firnhang, so wird dies der Rubrik „Sturz“ zugeordnet. Geht er aber in Seilschaft und führt durch sein Stolpern den Absturz der ganzen Seilschaft herbei, wird dies als „Mitreißenfall“ gewertet, da das Mitreißen die besondere Schwere des Unfalls ausmacht und für die anderen Seilschaftsmitglieder die eigentliche Unfallursache ist. Führt Steinschlag oder Blitzschlag zum Sturz, so wird der Unfall diesen Rubriken zugeordnet. Der „Alleingang“ wird als eigene Rubrik geführt, da der Alleingänger konsequent die Risiken eines ungesicherten Sturzes im sicherungswürdigen Gelände in Kauf nimmt.

Auch beim Bergsteigen und Hochtourengehen führte häufig Stolpern, Ausrutschen oder ein Sturz zum Unfall (40 Prozent), meist im leichten Gelände (siehe Diagramm 23). Körperliche Probleme (siehe Tabelle Seite 15) waren bei zwölf Prozent die Unfallursache. Der Anteil an Evakuierungen und Suchaktionen betrug 28 Prozent. Die restlichen Notfälle basieren auf einer Vielzahl weiterer Ursachen. Die Anteile entsprechen damit in etwa denen der Vorjahre.

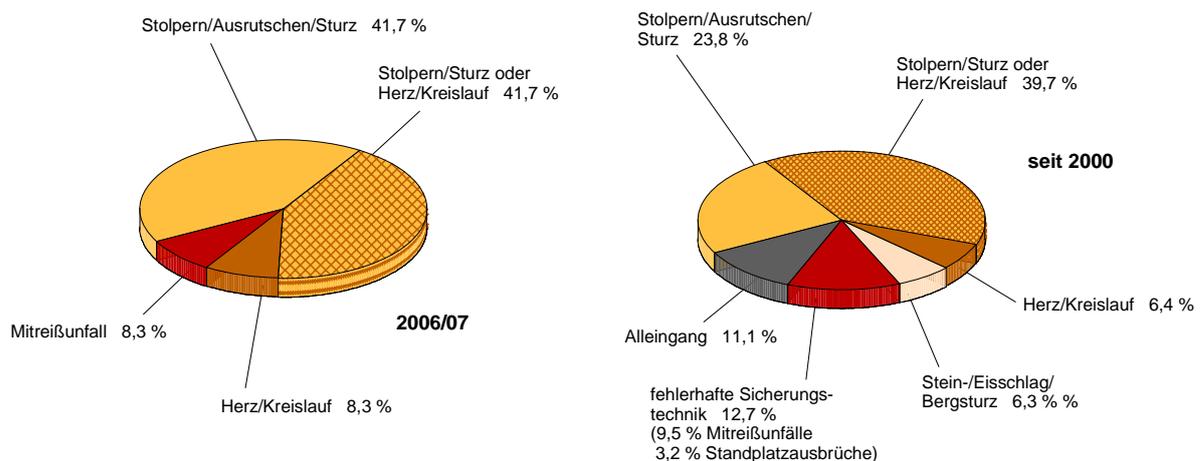
**Diagramm 23: Ursachen der Unfälle beim Bergsteigen**



Bei 42 Prozent der tödlichen Unfälle konnte nicht geklärt werden, ob Stolpern oder Sturz die tatsächliche Unfallursache war oder ob dem Sturz zum Beispiel ein Kreislaufproblem oder ein Herzinfarkt voranging. Unter anderem die Altersverteilung der Betroffenen lässt vermuten, dass bei einem Großteil der ungeklärten Fälle der Sturz die Todesursache war.

Im Berichtszeitraum können über 90 Prozent aller Todesfälle beim Bergsteigen auf die beiden Ursachenkomplexe Stolpern/Sturz und Herz-Kreislauf-Probleme zurückgeführt werden (siehe Diagramm 24/25). Das Fehlen von tödlichen Unfällen durch Spaltensturz oder Alleingang ist ungewöhnlich und wohl als Zufall zu werten.

**Diagramm 24/25:** Ursachen der tödlich verlaufenen Unfälle beim Bergsteigen im Berichtszeitraum (linkes Diagramm). Über einen längeren Zeitraum betrachtet verändern sich die Anteile (rechtes Diagramm).



Einige Beispiele für Unfälle in Schnee, Eis und Fels durch Stolpern oder Sturz:

- ◇ Am Grand Cornier (Walliser Alpen): Beim Abstieg über den Nordwestgrat im Schlechtwetter verliert ein Seilschaftsmitglied auf den nassen Felsen den Halt, stürzt und pendelt nach 20 Metern ins Seil. Dabei zieht sich der Bergsteiger Abschürfungen und Prellungen zu. Wegen der Wetterlage wird der Abstieg unverzüglich fortgesetzt. Eine dreiviertel Stunde später muss der Verunfallte dem Sturz Tribut zollen: Wegen körperlicher und psychischer Erschöpfung ist er nicht mehr in der Lage, weiter abzuklettern. Wenig später wird die Seilschaft ausgeflogen.
- ◇ In der Moränenlandschaft des Zmuttgletschers (Walliser Alpen): Der Tourenstock eines Alpinisten bleibt zwischen den Felsen stecken. Er stößt mit dem Fuß an den Stock, fällt nach vorne und schlägt mit der Stirn auf einen kantigen Stein (Abtrennung der Kopfhaut auf etwa fünf Mal fünf Zentimetern).
- ◇ An der Monte Rosa (Walliser Alpen): Beim Abstieg vom Gipfel schrammt ein Bergsteiger derart unglücklich an einem Felsen entlang, dass er sich das Schienbein bis zum Knochen aufschlitzt. Er muss ausgeflogen werden.

Bei vielen Stürzen waren die Begleitumstände ungünstig, zum Beispiel durch schlechtes Wetter, schlechte Sicht oder das Abkommen von der eigentlichen Route.

- ◇ Am Griesgundkopf (Allgäuer Alpen): Zwei Bergsteiger ersteigen bei schlechter Sicht den Griesgundkopf vom Schartenkopf her. Sie geraten in brüchiges Schrofengelände, können den Gipfel aber erreichen. Da ihnen der Abstieg über die Aufstiegsroute zu gefährlich erscheint, steigen sie zur Scharte vor dem Alpgundkopf ab, um von dort über das Gleygund ins Stillachtal zurückzukehren. Da die Sichtverhältnisse noch immer schlecht sind, gelangen sie wieder in steiles Grasschrofengelände. Einem der Bergsteiger bricht ein Griff oder Tritt aus, er stürzt tödlich ab.
- ◇ Mitte Oktober im Karwendel: Wegen der früh einbrechenden Dunkelheit kommen zwei Bergsteiger während des Abstiegs von der Kaltwasserspitz in Zeitnot. Der eine biwakiert sitzend, der andere steigt in der Nacht weiter ab. Am nächsten Morgen findet der Biwakierende die Leiche seines abgestürzten Kameraden.

### **Gefährliche Unfälle durch Mitreißen**

Seit Mitte der 1980er Jahre bemüht sich der DAV intensiv um die Aufklärung über die Gefahren des gemeinsamen Gehens am Seil im steilen Gletscher- und Firngelände. Der Sicherheitskreis hat die Mitreißgefahr untersucht und publiziert<sup>1</sup>. Auch heute wird das Thema wieder in Bergführerkreisen diskutiert<sup>2</sup>. Mittlerweile kann man zwar von einer Abnahme der Mitreißunfälle sprechen, trotzdem geschahen nach Angaben des SAC im Berichtszeitraum in der Schweiz insgesamt neun Mitreißunfälle mit 15 Toten<sup>3</sup>. Der DAV-Sicherheitsforschung wurden im gleichen Zeitraum vier derartige Unfälle gemeldet (siehe Diagramm 26). Ein Beispiel:

- ◇ Am Albaron (Vanoise): „Bei der Querung aus dem Geltschersattel zum Gipfelhang hielt ich kurz an, um Blickverbindung mit der zweiten Seilschaft aufzunehmen. Dabei rutschte ich aus und versuchte, den Sturz mit Hilfe des Pickels abzubremsen. Dies gelang mir teilweise, bis ich auf den Seilzweiten prallte und ihn aus dem Stand riss. Von da ab geriet der Sturz außer Kontrolle, auch die Seildritte wurde mitgerissen. Der Sturz der gesamten Seilschaft endete an einem Felsriegel, der aus dem Gletscher ausgeapert war.“ Die Betroffenen kamen mit Frakturen davon.

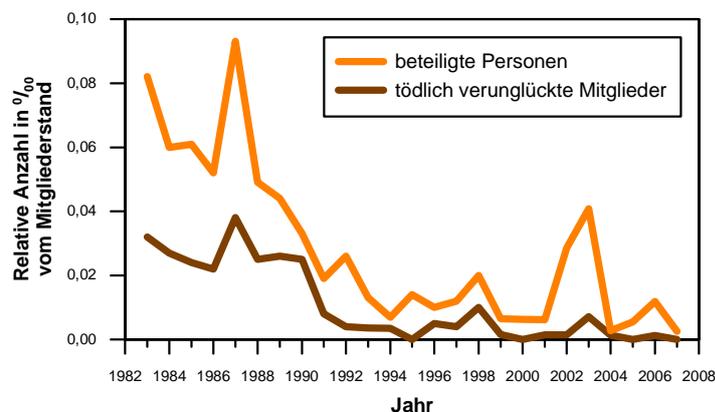
---

<sup>1</sup> PIT SCHUBERT: „Das Seil allein bedeutet noch nicht Sicherheit“ in Alpenvereinsjahrbuch 82/83 S.215ff  
PIT SCHUBERT: Sicherheit und Risiko in Fels und Eis

<sup>2</sup> GOTTLIEB BRAUN-ELWERT: „Verbunden bis in den Tod“ in bergundsteigen 2/08 S.54ff

<sup>3</sup> UELI MOSIMANN: „Bergnotfälle Schweiz 2006“ in Die Alpen 5/2007, S. 29  
UELI MOSIMANN: „Bergnotfälle Schweiz 2007“ in Die Alpen 5/2008, S. 29

*Diagramm 26: Mitreißunfälle von Seilschaften mit DAV-Mitgliedern*



*Zu berücksichtigen ist, dass wohl nicht alle Mitreißunfälle als solche gemeldet werden oder anhand der eingehenden Schadensmeldungen nicht identifiziert werden können. Deshalb sollte die Tendaussage im Vordergrund stehen und nicht die Höhe der Quote. Die ungewöhnlich hohe Zahl im Jahr 2003 lässt sich auf die hohe Tourenaktivität bei ungünstigen Verhältnissen im „Jahrhundertsommer“ zurückführen.*

Zu Mitreißunfällen kam es auch im Pitztal, am Montblanc du Tacul und an der Weissmies, wo eine Fünferseilschaft in eine Gletscherspalte stürzte (zwei Tote, davon ein DAV-Mitglied).

Mehr Glück hatte folgender Alpinist:

- ◇ Auf dem Similaungletscher (Öztaler Alpen): „Bei einer Blankeis-Querung bricht das linke Steigeisen aus, mein linker Fuß rutscht weg. Der 20-Meter-Sturz wird vom Seil aufgefangen, eine Fortführung der Tour ist nicht möglich.“ (Knieverletzungen).

### **Weniger Spaltenstürze**

Bei den Spaltenstürzen war gegenüber den vorhergegangenen Berichtszeiträumen ein deutlicher Rückgang um mehr als die Hälfte zu verzeichnen. Die Techniken der Spaltenbergung müssen gelernt werden, doch auch das Üben ist nicht ohne Gefahren, wie die folgenden Beispiele zeigen:

- ◇ Auf dem Taschachgletscher in den Öztaler Alpen, einem stark frequentierten Ausbildungsgebiet des DAV: Zum Üben der Losen Rolle wird ein Alpinist in eine Gletscherspalte abgelassen, dabei verhakt sich ein Steigeisen im Blankeis, der Fuß wird verdreht (Sprunggelenksdistorsion).
- ◇ Ebenfalls auf dem Taschachgletscher: „Ich sollte kontrolliert abgelassen werden, dabei haben meine beiden Gefährten wohl einen Fehler gemacht und ich bin auf dem Rücken aufgeschlagen“ (Rückenverletzungen).

## **Immer mehr Bergsteiger in ausweglosen Situationen**

Gegenüber den vorherigen Berichtszeiträumen nahmen die Blockierungen (wenn aus eigener Kraft weder Weiterkommen noch Umkehren möglich ist) in diesem Berichtszeitraum um etwa 30 Prozent zu. Auffällig häufig waren Notlagen, bei denen tiefer, aufgeweichter Schnee eine Rolle spielte.

- ◇ Am Piz Palü (Bernina-Gruppe): Eine Seilschaft kommt relativ spät auf den Ostgipfel. Beim Abstieg ist der Schnee aufgeweicht. Ein Seilschaftsmitglied stürzt und verletzt sich mit dem Steigeisen. Etwas später stürzt ein anderer in eine Gletscherspalte und zieht sich Schnittverletzungen zu. Er kann von seinen Kameraden aus der Spalte geborgen werden. Dann bricht bei der Überquerung einer Gletscherspalte die Schneebrücke ein, die Gruppe ist auf beiden Seiten der Spalte verteilt. Die Bergsteiger stehen vor einem unlösbaren Problem und alarmieren die Bergrettung.
  
- ◇ In den Walliser Alpen: Gegen 5.30 Uhr bricht eine Seilschaft von der Mischabelhütte zum Windjoch auf, um auf dem Riedgletscher zur Bordierhütte abzustiegen. „Bedingt durch sehr warme Witterung brachen wir immer wieder im Schnee bzw. in Gletscherspalten auf dem Riedgletscher ein. Wir haben uns entschlossen, den Weg zur Bordierhütte über den Riedpass und Balfrin zu versuchen. Nach etwa neun Stunden Gehzeit mussten wir feststellen, dass der Abstieg vom Balfrin nicht möglich war, da der Schnee bereits zu stark aufgeweicht war.“ Gegen 14.30 Uhr ist die Gruppe bereits derart erschöpft, dass sie keinen Ausweg mehr sieht und sich ausfliegen lässt.

## **Zunahme der Unfälle an Klettersteigen**

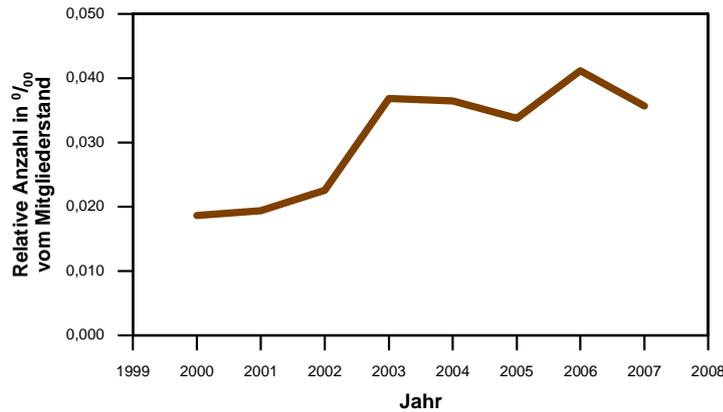
In den letzten Jahren hat sich die DAV-Sicherheitsforschung intensiv um die Sicherheit auf Klettersteigen bemüht<sup>1</sup>. Aus diesem Grund soll in dieser Ausgabe der Unfallstatistik diese Sparte des Bergsteigens näher beleuchtet werden.

Seit 2000 hat das Klettersteiggehen einen großen Zulauf erfahren, die Quote der Klettersteigunfälle hat sich in etwa verdoppelt (siehe Diagramm 27). Im Berichtszeitraum kam es auf Klettersteigen zu 40 Unfällen und Notlagen, an denen 57 DAV-Mitglieder beteiligt waren, sechs verunglückten dabei tödlich.

---

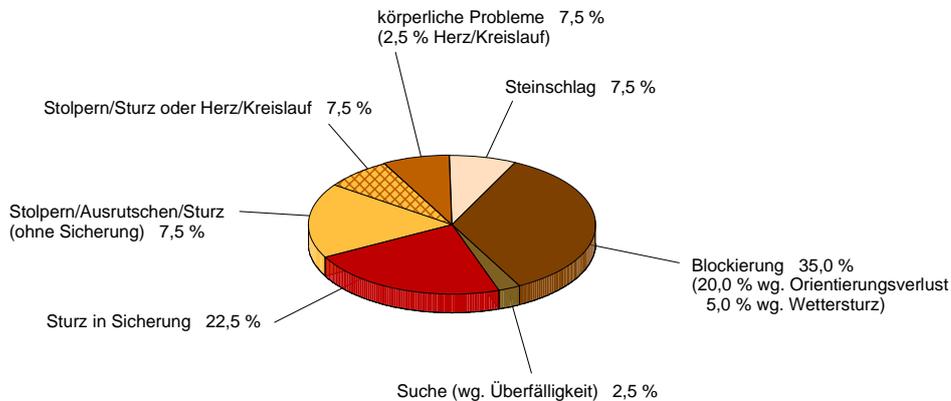
<sup>1</sup> FLORIAN HELLBERG, CHRIS SEMMEL: „Unfallgefahr auf Klettersteigen“ in DAV PANORAMA 5/2007 S. 82ff  
KARL SCHRAG: „Am Drahtseil durch die Steilwand“ in DAV PANORAMA 5/2007 S. 85ff  
FLORIAN HELLBERG, CHRIS SEMMEL: „Bremsversprechen gehalten?“ in DAV PANORAMA 6/2007 S. 80ff  
STEFAN WINTER: „Nachwuchs am Drahtseil“ in DAV PANORAMA 4/2008 S. 68ff

**Diagramm 27: Entwicklung der Unfallquoten beim Klettersteiggehen**

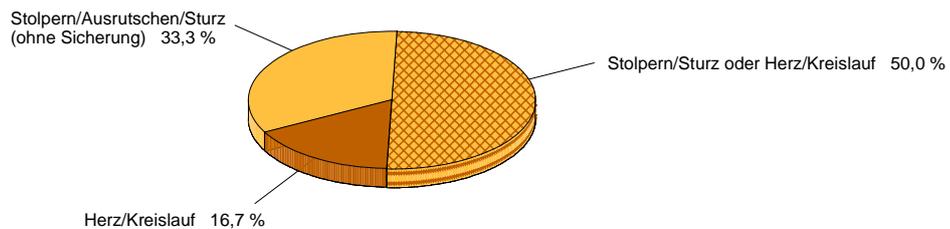


Beim Klettersteiggehen hatte ungefähr je ein Drittel aller Unfälle ihre Ursache in Stürzen und in Blockierungen (siehe Diagramm 28). Bei den Stürzen handelte es sich überwiegend um Stürze in die Sicherung, die tödlichen Abstürze waren allerdings alle ungesichert (siehe Diagramm 29). Die Zahlen entsprechen in etwa denen der Vorjahre.

**Diagramm 28: Ursachen der Unfälle und Notlagen beim Klettersteiggehen**



**Diagramm 29: Ursachen der tödlichen Klettersteigunfälle im Berichtszeitraum**



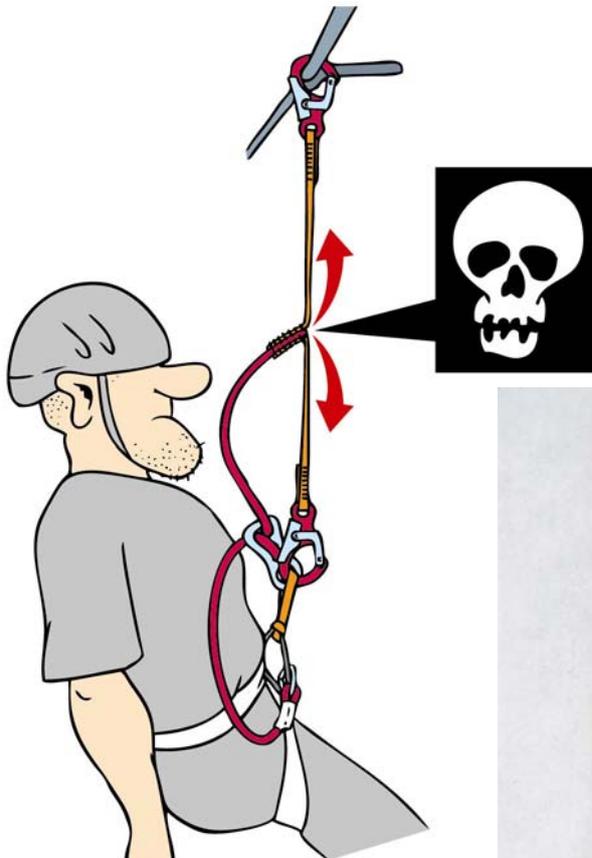
Charakteristisch für einen Unfall am Klettersteig ist folgender Unfallhergang:

- ◇ Eine Zweiergruppe begeht einen der sehr sportlichen Klettersteige am Moléson: An einer überhängenden Stelle reißt sich einer der Begeher die Hand auf und stürzt etwa sechs Meter in die Selbstsicherung. Dabei wird seine Wirbelsäule stark überdehnt. Er bemüht sich vergebens, weiter auf- oder abzustiegen. Beide Bergsteiger lassen sich ausfliegen.

Ein Sturz am Klettersteig ist aufgrund der gegebenen Sturzhöhen, dem oftmals gestuften Gelände und der Härte des Fangstoßes häufig mit Verletzungen verbunden und unbedingt zu vermeiden. Die sachgerechte Verwendung einer Klettersteigbremse und das Tragen eines Helms sind unbedingt notwendig.

Dieser Sturz endete trotz guter Ausrüstung tragisch:

- ◇ Am Klettersteig auf das Kaiserschild (Ennstaler Alpen): Während des Aufstiegs stürzt ein Bergsteiger in seine Klettersteigbremse, die vor den Augen seiner Kameraden bei der Belastung reißt. Ein Strang des Klettersteigsets ist an der Vernähung abgerissen und hängt nun an der Drahtseilsicherung. Wie konnte es dazu kommen?



*Der Unfall am Kaiserschild: Durch die 180-Grad-Belastung riss die Vernähung bei Sturzbelastung. Dieser Unfall ist in der Statistik (Diagramm 29) nicht erfasst, da es sich beim Verunglückten nicht um ein DAV-Mitglied handelte.  
Zeichnung: Georg Sojer*



Der Klettersteiggeher hatte einen Karabiner seines Y-Reibungsbremssystems in die Anseilschleife gehängt und benutzte den anderen zur Sicherung. Vermutlich um das störende Bremsseil zu beseitigen, hatte er die Bremse verschoben und so den Bremsweg verkürzt, also den Abstand zwischen Karabinern und Bremsplatte verlängert. Außerdem fixierte er einen Ast an einem tragenden Teil des Gurtes. Als der Bergsteiger stürzte, war die Bremse dadurch außer Kraft gesetzt. Der Sturz belastete ausschließlich die Vernähung an der Y-Gabelung der beiden Stränge. Da das verwendete Klettersteigset konstruktionsbedingt bei dieser nicht normgerechten Belastung nur eine Endfestigkeit von 2,5 kN aufweist, riss die Naht und der Bergsteiger verunglückte tödlich.

Ursache der zahlreichen Blockierungen auf Klettersteigen waren meist Orientierungsprobleme. Auch Wetterstürze spielten eine Rolle.

- ◇ An der Ellmauer Halt (Wilder Kaiser): Ein Alleingänger findet den Aufstiegsweg nicht und versteigt sich derart, dass er sich im Felsgelände nicht mehr zurück traut. Mit dem alpinen Notsignal macht er auf sich aufmerksam, er wird per Hubschrauber geborgen.
- ◇ Ein weiterer Vorfall an der Ellmauer Halt: Nach Begehung des Kopftörlgrats steigt eine Seilschaft statt über den Gamsängersteig Richtung Gruttenhütte über den Kaiserschützensteig zum Scharlinger Boden ab, wo sie biwakieren muss. Die auf der Gruttenhütte deponierten Rucksäcke lösen eine Suchaktion aus.
- ◇ Am Seebener Klettersteig (Mieminger Kette): Der Einstieg erfolgt über eine senkrechte, trittarme Platte (zehn Höhenmeter). Für eine Gruppe ist das zu schwer, ein Mitglied glaubt eine Umgehung zu kennen, versteigt sich auf der Suche und muss durch die Bergrettung geborgen werden.
- ◇ Am Tälli Klettersteig (Urner Alpen): Beim Abstieg auf der Nordseite verfehlen zwei Bergsteiger aufgrund von Neuschnee den Weg. Einer rutscht aus, kann sich wieder fangen, sitzt aber in rutschigem, heiklem Gelände fest. Per Handy wird die Rega alarmiert.
- ◇ Alpenvereinswetterbericht für den 19. August 2007: „Auch am Sonntag weiterhin kein stabiles Hochdruckwetter“ und weiter: „Sonntagfrüh überwiegend recht sonnig, (...) Zum Nachmittag hin werden die Wolken bis zu den Niederen Tauern und Karnischen Alpen hin dichter. Schauer und Gewitter, teils auch kräftig, setzen von Westen her ein.“

Drei Klettersteiggeher lassen sich von der Aussicht auf Gewitter nicht beeindrucken und steigen in den Innsbrucker Klettersteig über den exponierten Grat der Nordkette vom Hafelekar zur „Frau Hitt“ ein. Auf 2200 Meter Höhe geraten sie in ein heftiges Hagelunwetter und müssen per Helikopter geborgen werden.

Sie sind nicht die einzigen, die den Sonntag trotz der Warnung vor kräftigen Gewittern nutzen wollen. Im Laufe des Nachmittags entladen sich in den gesamten nördlichen Kalkalpen schwere Unwetter. Von den Allgäuer bis zu den Berchtesgadener Alpen müssen zahlreiche DAV-Mitglieder geborgen werden, darunter auch vier Seilschaften aus Kletterrouten (siehe Seite 33).

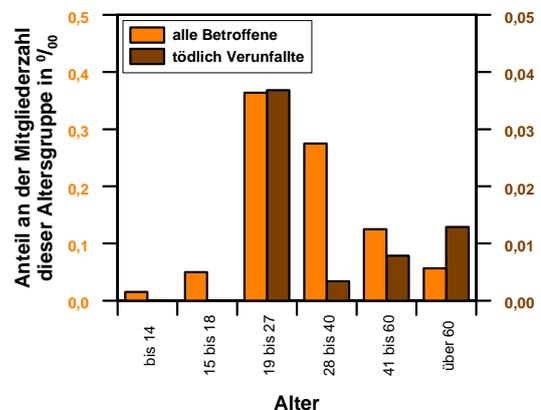
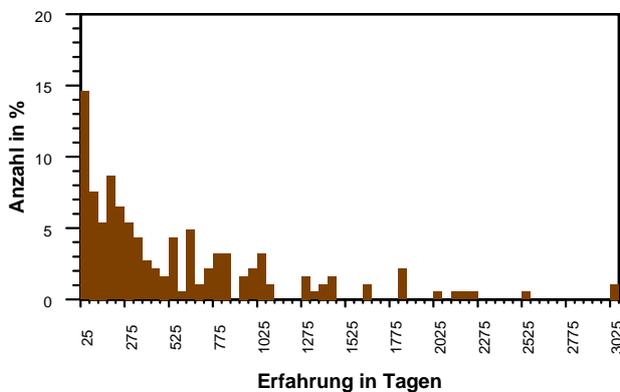
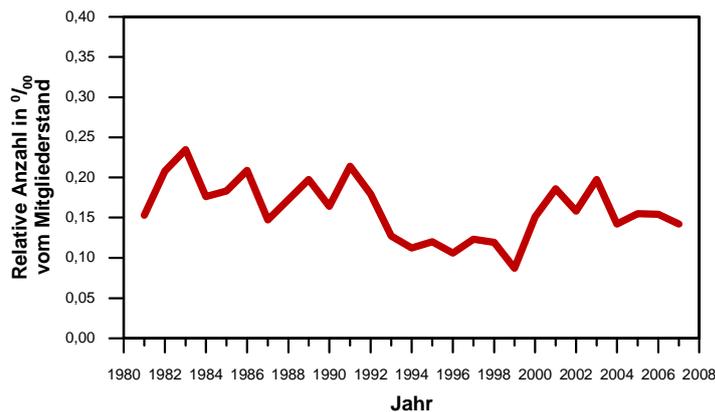
- ◇ An der Via Ferrata Giovanni Lipella an der Tofana di Rozes (Dolomiten): Zwei Bergsteiger beginnen bei kühlem, aber sonnigem Wetter ihre Tour. Nach einer Stunde Aufstieg im Klettersteig wechselt das Wetter binnen Minuten. Ein extrem kalter Wind kommt auf, die Sichtweite sinkt unter zehn Meter, es beginnt heftig zu schneien. Bald sind Bänder und Absätze mit 15 Zentimeter Neuschnee bedeckt, die Drahtseile sind dick vereist. Die Bergsteiger deuten ihren Klettersteigführer falsch und glauben, bald ihr Ziel erreicht zu haben. Doch dann kommen Zweifel auf, ob sie überhaupt noch auf dem richtigen Steig sind. Sie alarmieren die Bergrettung. Die setzt mit dem Hubschrauber einen Bergführer ab, der die beiden in Sicherheit bringt.

# Unfälle und Notlagen beim Klettern

## 16- bis 27-Jährige am häufigsten betroffen

Die Quote für alle Kletterunfälle nahm in den letzten 25 Jahren leicht ab (siehe Diagramm 30). Berücksichtigt wurden alle Disziplinen des Klettersports im Hoch- und Mittelgebirge und an künstlichen Kletteranlagen. Ähnlich wie beim Skitourengehen (siehe Seite 46) waren vor allem Unerfahrene betroffen: Die Gruppe der Kletterer mit weniger als 25 Tagen Erfahrung grenzt sich besonders scharf ab (siehe Diagramm 31). Bei der Altersverteilung ist zu erkennen, dass die 16- bis 27-Jährigen sowohl insgesamt als auch bei den tödlich Verunfallten die am meisten betroffene Altersgruppe waren (siehe Diagramm 32). Für eine statistisch signifikante Differenzierung in Alpinklettern, Mittelgebirgsklettern und Kunstwandklettern liegen noch nicht genügend Daten vor.

*Diagramm 30: Entwicklung der Quoten von Kletterunfällen*



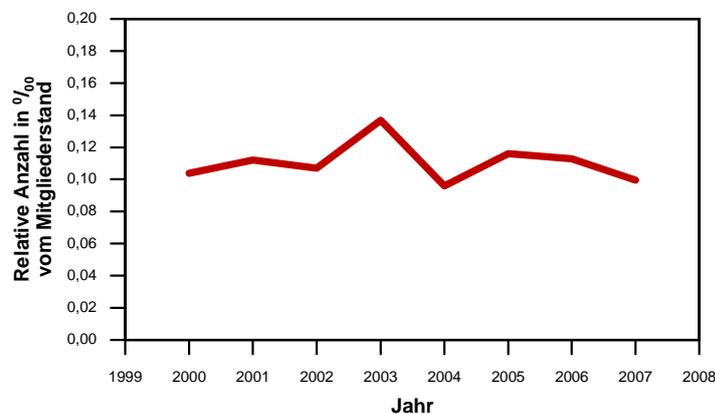
*Diagramm 31: Erfahrung (Selbsteinschätzung) der verunfallten oder in Not geratenen Kletterer seit 2000*

*Diagramm 32: Altersverteilung – Balken/Skalierung links: alle Verunfallten; rechts tödliche Unfälle*

### Häufigste Unfallursache beim Alpinklettern: der Sturz

Die Quote für Alpinkletterunfälle war in den letzten Jahren annähernd konstant (siehe Diagramm 33). Zum Alpinklettern zählen Routen ab dem dritten Schwierigkeitsgrad im Fels und im kombinierten Gelände sowie steile Eisflanken. Das alpine Sportklettern wird mit dem klassischen alpinen Felsklettern zusammengefasst, verbindende Elemente sind der weitläufige Charakter des Geländes in entlegenen Regionen und die alpinen Gefahren. Aus diesem Grund werden auch Eisfall- und Mixed-Klettern dem Alpinklettern zugeordnet. Im Gegensatz dazu zählt Klettern in alpinen Klettergärten zum „normalen“ Sport- und Mittelgebirgsklettern.

*Diagramm 33: Entwicklung der Quote von Alpinkletterunfällen*

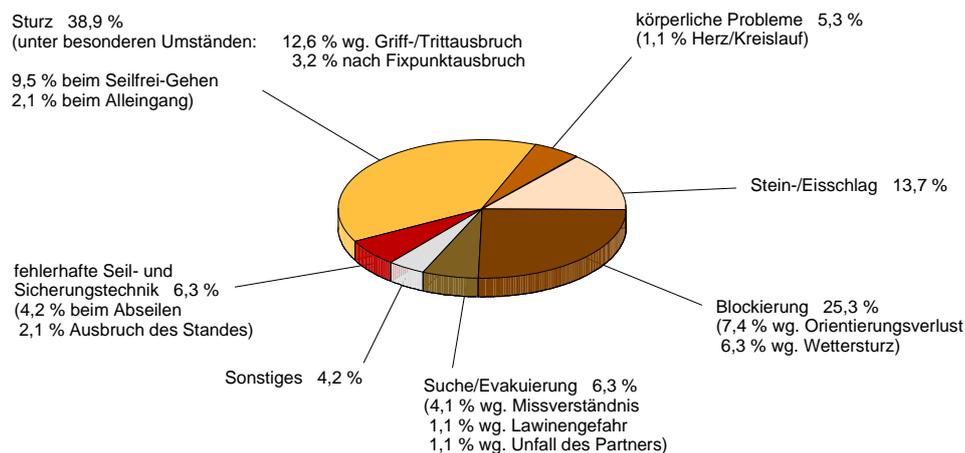


Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 96 Unfälle und Notlagen (78 im reinen Felsgelände, 16 im Eis oder im kombinierten Gelände) von 160 DAV-Mitgliedern gemeldet, sieben Unfälle waren mit Todesfolge.

Die eigentlichen Ursachen für Kletterunfälle erschließen sich oft erst nach detailliertem Studium der Unfallmeldungen. Etwa die Hälfte der Notlagen im Alpinklettern war mit einem Sturz verbunden (Erläuterungen zur Unfallursache „Sturz“ siehe Tabelle Seite 32). Aber nur bei 39 Prozent ist der Sturz die eigentliche Unfallursache. Dies ist nur dann der Fall, wenn der Sturz nicht durch ein anderes Ereignis (wie etwa Steinschlag) ausgelöst wurde oder wenn nicht zum Beispiel ein Sicherheitsfehler dafür verantwortlich ist, dass der Sturz zu einer Verletzung oder zum Tod geführt hat (siehe Diagramm 34). Die Anteile der verschiedenen Unfallursachen entsprechen in etwa denen der Vorjahre.

Es kann aber noch weiter differenziert werden: Elf Prozent der Unfälle betrafen Stürze ins Seil ohne besondere Begleitumstände, bei 13 Prozent war der Sturz Folge vom Ausbruch eines Griffs oder Tritts. Bei drei Prozent wurde der Sturz zum Unfall, weil Zwischensicherungen versagten.

**Diagramm 34: Ursachen der alpinen Kletterunfälle im Berichtszeitraum**



Bezeichnung	Erläuterung
Sturz ins Seil unter besonderen Umständen	Mit besonderen Umständen ist gemeint, dass der zum Unfall führende Sturz entweder durch Griff-/Trittausbruch verursacht wurde, oder dass der Sturz erst durch Fixpunktausbruch zum Unfall führte. Ohne diese besonderen Umstände hätte der Sturz keinen Unfall oder Notfall zur Folge gehabt.
Sturz beim Seilfrei-Gehen	Hier ist gemeint, dass der Sturz im anspruchsvollen Gelände erfolgte, in dem in der Regel nicht gesichert wird, z.B. beim Zu- oder Abstieg im Schrofengelände oder bei relativ einfachen Zwischenpassagen.
Alleingang	Grenzt sich vom „Seilfrei-Gehen“ dadurch ab, dass die gesamte Route alleine und dabei meist ungesichert durchstiegen wird. Der Alleingänger nimmt bewusst ein „besonderes“ Risiko auf sich, der Kletterer, der relativ einfache Passagen seilfrei steigt, nur ein „übliches“ Risiko.

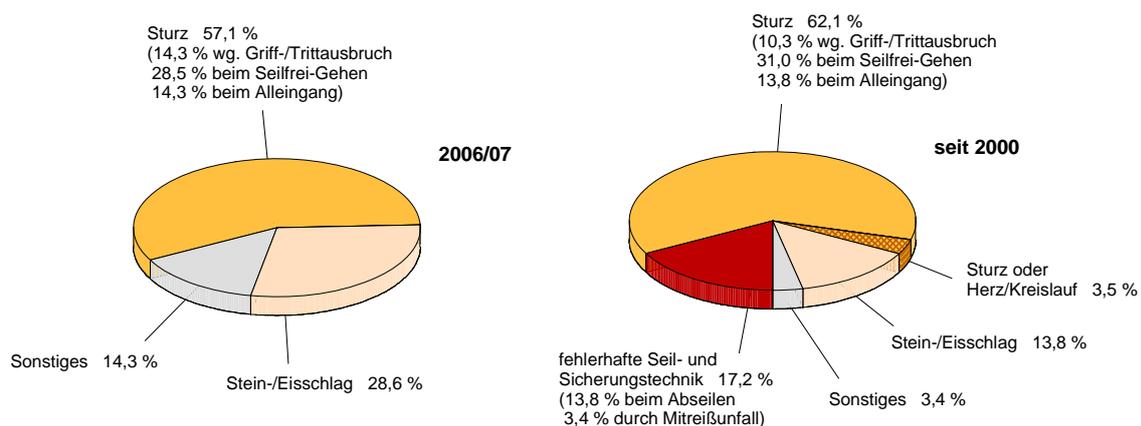
Zwei Beispiele für komplexe Abläufe bei alpinen Kletterunfällen:

- ◇ An der Cima alle Coste (Gardaseeberge): Dem Vorsteiger einer Dreierseilschaft bricht in der zwölften Seillänge ein Felsblock aus. Der dadurch ausgelöste Steinschlag trifft beide Nachsteiger am Standplatz (zwei schwer und ein leicht Verletzter).
- ◇ In der „Schmid/Krebs“ an der Laliderer Wand (Karwendel): Der Vorsteiger stürzt, als ein Griff ausbricht. Durch den Fangstoß wird zunächst eine Zwischensicherung, dann der Stand heraus gerissen. Es kommt zum Absturz der ganzen Seilschaft. Der Sichernde

stürzt 15 Meter und kommt auf dem Absatz eines angelehnten Pfeilers zu liegen. Der Vorsteiger stürzt 40 Meter, allerdings auf der anderen Seite des Pfeilers, das Seil läuft also über den Pfeilerkopf, verfängt sich dort und kann so beide halten (beide schwer verletzt).

Bei den tödlichen Unfällen war der Sturz mit etwa 60 Prozent die Hauptursache, bei 29 Prozent war es Stein- oder Eisschlag (siehe Diagramm 35).

**Diagramm 35: Ursachen von tödlichen Alpinkletterunfällen**



*Diagramm links: Tödlich verlaufene Unfälle beim Alpinklettern im Berichtszeitraum. Aufgrund des geringen Datenumfanges ist diese „Momentaufnahme“ statistisch nicht signifikant. Eine Auswertung über einen längeren Zeitraum (32 Unfälle mit Todesfolge seit 2000) ist aussagekräftiger und ergibt eine andere Verteilung (rechtes Diagramm).*

Tödlich verlief auch der folgende tragische Unfall:

- ◇ In der Route „Spitagoras“ an der Rienzwand (Sextener Dolomiten): In der neunten Seillänge klinkt der Vorsteiger zunächst einen gebohrten Haken, legt dann noch einen Friend, wobei er auf Zwischenschaltung einer Expressschlinge verzichtet, und klettert einer Kante entlang in brüchiger werdendem Fels weiter. Durch Griff- oder Trittausbruch stürzt er, das Einfachseil wird dabei über eine messerscharfe Felskante gezogen und reißt, es kommt zum tödlichen Absturz. Darüber, ob eine Verlängerung der mobilen Sicherung zu einem günstigeren Seilverlauf geführt hätte oder ob die „Gelenkwirkung“ der Verlängerung ein Abscheren des Seils verhindert hätte, kann nur spekuliert werden. Sicher aber ist, dass Halbseile den Einfachseilen hinsichtlich der Scharfkantenbelastung deutlich überlegen sind, da es unwahrscheinlich ist, dass beide Stränge gleichzeitig unter hoher Spannung über eine scharfe Kante gezogen werden.

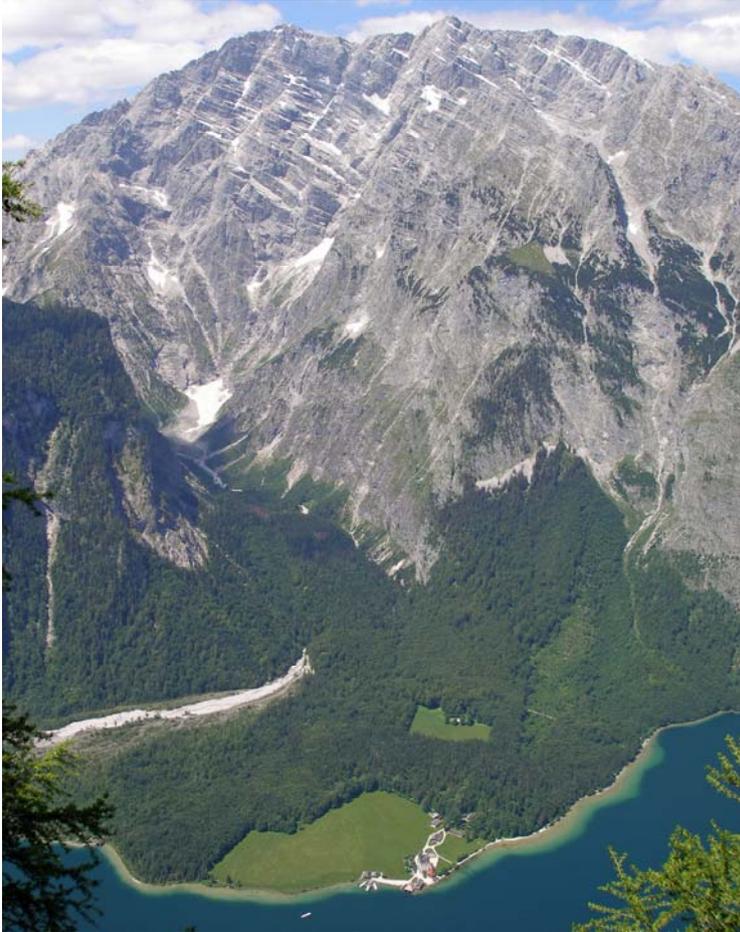
Bei der Diskussion der Ursachen tödlicher Alpinkletterunfälle ist zu beachten, dass über einen längeren Zeitraum Seil- und Sicherungsfehler eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Meist

handelte es sich um Fehler beim Abseilen. Das Fehlen derartiger Unfallmuster im aktuellen Berichtszeitraum ist eher untypisch. Typisch aber ist, dass Herz-Kreislauf-Probleme beim Klettern eine untergeordnete Rolle spielen.

### **Zahlreiche Blockierungen**

Der Anteil an Blockierungen beim Klettern übertrifft sogar jene beim Bergsteigen. Mit 25 Prozent liegt er jedoch im Mittel der letzten Berichtszeiträume. Vier Seilschaften gerieten aufgrund der erwähnten Unwetter am 19. August 2007 (siehe Seite 28) in ausweglose Situationen:

- ◇ Am Geiselstein (Ammergauer Alpen): Eine Seilschaft steigt um 9 Uhr in die „Direkte Ostwand“ ein. Um 12.30 Uhr bemerken sie erste Anzeichen für einen drohenden Wetterumschwung. Ein Abseilen über die Route „Freizeit“ scheint ihnen nicht sinnvoll, da dort eine Seilschaft nachrückt. Bereits gegen 14.30 Uhr beginnt der Wetterumschwung, die Kletterer finden das sogenannte „Hauseck“, das den Zustieg zur Gipfelwand vermittelt, nicht. Sie versteigen sich im Schrofengelände. Um 15 Uhr setzen sie per Handy einen Notruf ab. Ein Helikopter setzt zwei Bergwachtmänner bei ihnen ab, die Kletterer werden mit der Winde geborgen und gegen 16 Uhr am Wankerfleck abgesetzt. Da sich das Wetter weiter verschlechtert hat, kann der Hubschrauber die beiden in der Route zurückgelassenen Bergwachtmänner nicht mehr abholen. Sie müssen bei widrigsten Verhältnissen die Tour zu Ende klettern und über „Hauseck“ und „Herzogweg“ den Gipfel überschreiten. Sie treffen um 18.30 Uhr am Wankerfleck ein. Kommentar der Bergwacht: „Die gut ausgerüsteten Kletterer sind trotz schlechter Wetterprognosen zu spät in die Wand eingestiegen und haben die Bergwachtmänner trotz Happy End in eine knifflige Situation gebracht.“
- ◇ An der Fleischbank (Wilder Kaiser): Eine Seilschaft klettert die „Via Classica“ in der Nordwestwand und gerät im oberen Teil in den Wettersturz. Die Kletterer verlieren die Orientierung und seilen bei schlechter Sicht irrtümlich in die Ostwand ab. Dort kommen sie nicht weiter, sie müssen biwakieren und werden am nächsten Morgen mit dem Hubschrauber geborgen.
- ◇ In der Ostwand des Watzmann (Berchtesgadener Alpen): Gegen 16 Uhr bricht der Wettersturz über eine Zweierseilschaft herein, die sich zu diesem Zeitpunkt etwa 50 Meter unter dem Gipfel befindet. Die Kletterer harren im Gewitter aus, setzen dann aber aufgrund der schlechten Verhältnisse und der beginnenden Dämmerung einen Notruf ab.
- ◇ Eine weitere Seilschaft muss am Untersberg geborgen werden.



*In der Watzmann-Ostwand oberhalb von St. Bartholomä bilden sich bei Unwettern aufgrund des gewaltigen Einzugsbereichs in sonst trockenen Rinnen innerhalb kürzester Zeit wahre Sturzbäche aus, die einen Rückzug nach unten abschneiden. Wer im oberen Teil getroffen wird, muss mit Schneefall und Vereisung rechnen.*

Ein Wettersturz war die Ursache bei einem Viertel der Blockierungen. In den meisten Fällen waren die Kletterer jedoch einfach überfordert, sei es in Bezug auf das Kletterkönnen, das Orientierungsvermögen oder die Fähigkeit, das eigene Können im alpinen Gelände richtig einzuschätzen.

- ◇ In der Südwand der Grohmannspitze in den Dolomiten (500 m, Schwierigkeit IV, meist II bis III; im unteren Teil teils gebohrte Standplätze mit Ringen, im oberen Teil nur einige geschlagene Stand- und Zwischenhaken, die Schlüsselstelle „Menschenfalle“ ist mit Bohrhaken gesichert): Der Vorsteiger einer Zweierseilschaft versteigt sich, bemerkt dies zunächst nicht und baut Stand. Das Seil verläuft um eine Ecke und verklemmt sich, eine Verständigung zwischen Vor- und Nachsteiger ist nicht möglich. Der Seilzweite steigt schließlich mehr oder weniger ungesichert nach, bis er die Ecke erreicht und das Seil lösen kann. Als er am Stand ankommt, stellen beide fest, dass das überhängende Gelände oberhalb den erwarteten Schwierigkeitsgrad deutlich übersteigt. Sie kehren um, erreichen zwei Stunden nach Verlassen wieder den vorletzten Stand und finden doch noch

den richtigen Weiterweg. Zu dieser Zeit kündigt sich ein Gewitter an, ein Rückzug über die Route scheint den Kletterern nicht möglich. Einige Abseilstellen hätten selbst eingerichtet werden müssen, teilweise hätte man im dritten Schwierigkeitsgrad abklettern müssen. Also treten sie die Flucht nach vorne an. Sie geraten in einen heftigen Hagelsturm, der später in anhaltenden Regen übergeht. Schließlich alarmieren sie die Bergrettung und werden per Hubschrauber geborgen.

- ◇ In der Leuchsführe am Scheffauer im Wilden Kaiser (450 m, Schwierigkeit an einer Stelle III-, überwiegend II; nur wenige Haken, gilt als klassische Genussklettere). Die elfte Auflage des AV-Führers beschreibt die Route als „schöne Kletterei an meist festem Fels“. Zum Quergang unterhalb der Gipfelwand wird bemerkt: „Hier quert man 40 Seilmeter waagrecht über teils splitterigen Fels die rechts befindliche Plattenmulde (...) (II, fast keine Sicherungsmöglichkeiten in der Querung)“. Als Kletterzeit wird drei Stunden angegeben.

Erst gegen 13.30 Uhr steigt eine Seilschaft in die Route ein. Mit zunehmender Kletterlänge empfindet der Vorsteiger den Fels immer brüchiger, die Route immer schlechter absicherbar. Schließlich erreicht er den oben beschriebenen Quergang: „Etwa in der achten Seillänge musste eine fast waagrechte Felswand gequert werden, die trotz verzweifelter Suche keine Möglichkeit zum Anbringen von Zwischensicherungen bot. Die Traverse war recht genau 35 Meter lang. Ich stieg vor und konnte ein Plateau zum Ausruhen finden. Die Traverse hatte mich psychisch sehr herausgefordert, so dass ich erst nach einigen Minuten der Ruhe wieder klaren Kopf fassen konnte.“ Der Vorsteiger sieht sich nicht in der Lage, einen Stand einzurichten. Es bleibt nur noch der Notruf, der um 19 Uhr (!) erfolgt.

- ◇ In der Route „Welcome to Paradise“ am Untersberg in den Berchtesgadener Alpen (250 m, Schwierigkeit VII+ oder VI+/A0, zur Absicherung ist zu lesen: „Die perfekte Sicherung lässt Plaisirherzen höher schlagen...“. Der Zugang erfolgt mit der Seilbahn von Grödig auf den Untersberg, von dort 15 Minuten zu den Ausstiegen der Routen, zum Einstieg wird abgeseilt.)

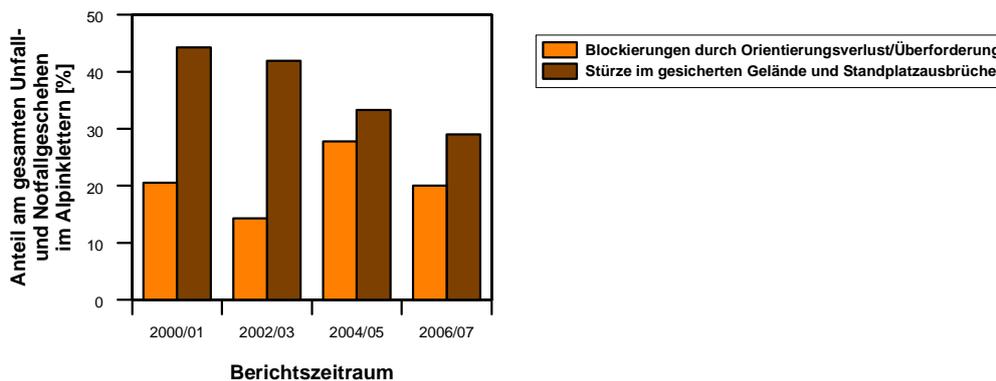
Eine Seilschaft kommt an der letzten schweren Stelle in Schwierigkeiten. „In der siebten Seillänge waren wir nicht mehr in der Lage, über eine sehr schwere Kletterstelle hinwegzukommen. Nach einigen Versuchen seilten wir daraufhin über die Route wieder ab und querten zurück zum Ende der Abseilpiste am Dreierweg. Unterhalb des Wandfußes befinden sich nur steile Grashänge und brüchige, senkrechte Felsabbrüche. Es gibt keinerlei Wege oder Markierungen.“

Zunächst versuchen die Kletterer über Handy Bekannte zu erreichen, um Informationen über einen Abstiegsweg zu erlangen. Ohne Erfolg. Für den Aufstieg über eine leichte Tour ist es zu spät geworden, die Bergrettung muss alarmiert werden. Die Bergung per Hubschrauber gelingt gerade noch in der einbrechenden Dunkelheit.

### Plaisirklettern verändert das Unfallgeschehen

Die seit einigen Jahren in der Kletterszene intensiv geführte Diskussion über Plaisirklettern (Klettern im gut abgesicherten, leicht erreichbaren alpinen Gelände) und Nachsanieren alpiner Routen erfordert, dieses Thema auch in der Unfallstatistik aufzugreifen. Dies ist allerdings problematisch, da die eingehenden Schadensmeldungen nur selten alle relevanten Angaben enthalten, die notwendig wären, um belastbare Aussagen machen zu können. Außerdem fehlen Vergleichsdaten aus der Zeit vor dem Jahr 2000. Das Diagramm 36 kann deshalb nur ein Versuch sein, Tendenzen aufzuzeigen.

*Diagramm 36: Anteile der Unfallursachen beim Alpinklettern*



*Helle Balken: Blockierungen durch Orientierungsverlust bzw. Überforderung in den Kletterfähigkeiten oder alpinen Können*

*Dunkle Balken: Stürze im gesicherten Gelände oder Standplatzausbrüche, also Situationen, in denen Qualität und im Quantität der Absicherung eine entscheidende Rolle spielen kann.*

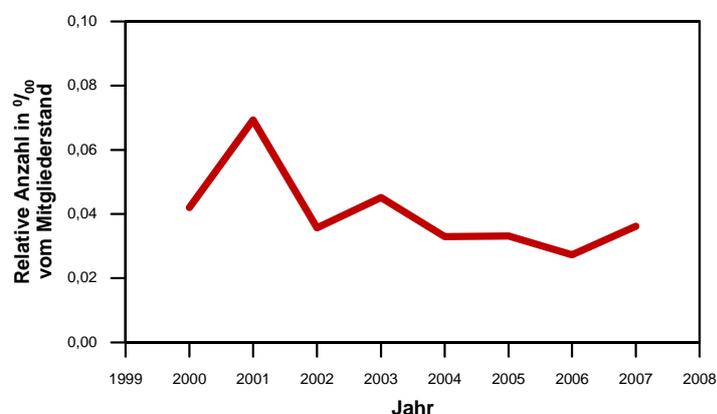
Das Diagramm zeigt, dass der Anteil an Stürzen mit Verletzungs- oder Todesfolge beim gesicherten Klettern sowie der Anteil an Seilschaftsabstürzen durch Standplatzausbruch sukzessive abgenommen hat. Dies kann als Folge eines höheren Angebots an Routen mit soliden, gebohrten Sicherungen gedeutet werden. Gleichzeitig haben im Mittel die Blockierungen durch Überforderung (zum Beispiel des Orientierungsvermögens, des Kletterkönnens oder des Umgangs mit alpinen Gefahren) zugenommen. Dies kann darauf hinweisen, dass im Gebirge vermehrt Kletterer unterwegs sind, denen eine klassische alpine Ausbildung fehlt, in der

Orientierungssinn, angemessenes Zeitmanagement, sicheres Steigen in brüchigem Fels sowie sicherungstechnische Fertigkeiten ohne Bohrhaken geschult werden. Auf diese Entwicklung wurde bereits im vorherigen Berichtszeitraum an Hand einiger Notfallbeispiele hingewiesen<sup>1</sup>. Es liegt auf der Hand, dass der Einsatz des Bohrhakens und die steigende Zahl gut abgesicherter Routen das Klettern unter dem Aspekt des Verletzungs- oder Todesrisikos beim Sturz sicherer macht. Gleichzeitig muss man wohl akzeptieren, dass dadurch häufiger Seilschaften überfordert sind, die weder vor noch zurück können und – meist unverletzt – geborgen werden müssen. Zu bedenken ist, dass dadurch nicht nur Kosten entstehen, sondern vor allem, dass bei jedem dieser Einsätze das Rettungspersonal einer gewissen Gefahr ausgesetzt wird.

### Stürze, Seil- und Sicherungsfehler beim Sportklettern

In den letzten Jahren sank die Quote für Unfälle im Sport- und Mittelgebirgsklettern leicht ab (siehe Diagramm 37). Unter den Begriff Sport- und Mittelgebirgsklettern fallen auch das Bouldern, das Klettern in Tal- oder in stützpunktnahen Klettergärten im Gebirge, das Klettern an nicht fix abgesicherten Felsen (wie den englischen Gritstone) sowie das Klettern im sächsischen oder böhmischen Sandstein.

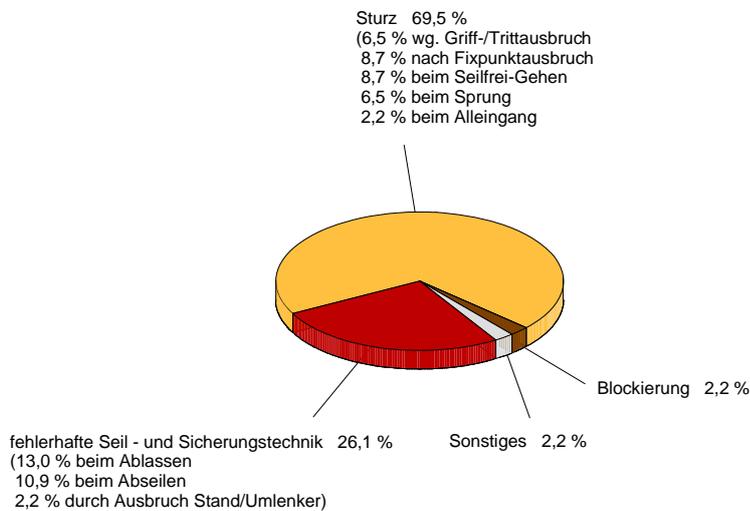
*Diagramm 37: Entwicklung der Quoten von Sportkletterunfällen*



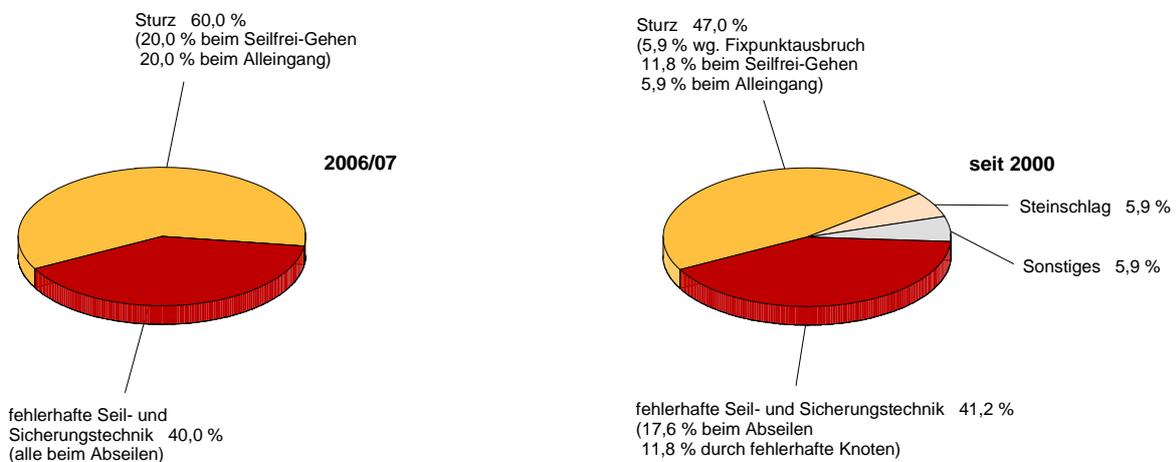
Im Berichtszeitraum wurden 46 Sportkletterunfälle gemeldet, darunter war kein Unfall, der sich beim Bouldern ereignete. Sechs Unfälle endeten tödlich. Auch beim Sport- und Mittelgebirgsklettern ist der Sturz mit 70 Prozent die häufigste Ursache einer Notlage (siehe Diagramm 38), bei den tödlichen Unfällen lag der Anteil bei 60 Prozent. Die Anteile der großen Blöcke „Sturz“ (Erläuterung siehe Seite 31) und „fehlerhafte Seil- und Sicherungstechnik“ entsprechen in etwa denen der Vorjahre, Unterschiede ergeben sich im Detail (siehe Diagramm 39/40).

<sup>1</sup> DAV Bergunfallstatistik 2004 – 2005, S. 33f

**Diagramm 38: Ursachen der Sportkletterunfälle im Berichtszeitraum**



**Diagramm 39/40: Ursachen tödlicher Sportkletterunfälle im Berichtszeitraum (Diagramm links) und seit 2000 (Diagramm rechts)**



Ein besonders tragischer Sportkletterunfall ereignete sich im Elbsandsteingebirge:

- ◇ Im Kleinen Zschand: Ein Vater will mit seiner Tochter das Rabentürmchen über einen relativ leichten Weg ersteigen. Das kleine Mädchen klettert durch eine Öffnung zwischen zwei Felsen. Ihr Vater passt nicht hindurch und steigt außen an einer 30 Zentimeter breiten Kante auf, von der er plötzlich wegrutscht. Er stürzt etwa zehn Meter tief, schlägt auf mehrere Felsblöcke auf und verstirbt noch am Unfallort.

Neben dem Freiklettern erlauben die Kletterregeln der Sächsischen Schweiz zwei „Spezialitäten“, um regelkonform Felstürme zu ersteigen: Mehrere Personen stellen sich übereinander und bauen so eine Menschenpyramide, um Problemstellen zu überwinden. Zum anderen ist es durchaus üblich, von einem Turm zum anderen zu springen. Allein dabei verunglückten im Elbsandsteingebirge drei DAV-Mitglieder. Ein Beispiel:

- ◇ An den Schrammsteinen: Beim Versuch der Besteigung des Schwager über den „Oberen Sprung“ zieht sich eine sehr erfahrene Sandsteinkletterin beim Aufsprung eine Knöchelfraktur zu und stürzt danach in die Scharte zwischen Schwager und Onkel, wo sie von den Sicherungsseilen gehalten wird.

Ursache bei etwa einem Viertel aller Unfälle beim Sportklettern waren Fehler bei der Seiltechnik oder beim Sichern (meist beim Ablassen). Bei den tödlichen Unfällen betrug dieser Anteil sogar 40 Prozent (alle beim Abseilen). Hier einige charakteristische Fälle:

- ◇ Im Trubachtal (Frankenjura): Am für das nördliche Frankenjura relativ hohen Zehnerstein gleitet dem Sicherer während des Ablassens das zu kurze Seil durch das Sicherungsgerät, es kommt zum Sieben-Meter-Sturz des Vorsteigers (Knöchelfraktur).
- ◇ An den 12 Aposteln im Thüringer Wald: Ein sehr erfahrener Kletterer stürzte aus 16 Meter Höhe ab, weil er abgelassen werden wollte. Sein Seilpartner ging hingegen davon aus, dass er sich selbstständig abseilen will (Multiple Frakturen).

Beide Schilderungen entsprechen typischen Unfallmustern. Ähnliche Berichte kommen regelmäßig auf den Schreibtisch der Unfallforschung, obwohl genauso regelmäßig darüber publiziert wird<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> DAV Bergunfallstatistik 1993 – 1997, S. 45; DAV Bergunfallstatistik 1998 – 1999, S. 35

KARL SCHRAG: „Sportklettern topsicher“ in DAV PANORAMA 3/2001, S. 82f

DIETER STOPPER: „Einheitliche Seilkommandos beim Sportklettern“ in DAV PANORAMA 5/2001, S. 54f

KARL SCHRAG, DIETER STOPPER: „Sportklettern - Die Methode zum sicheren Fädeln und Ablassen im Klettergarten“ in DAV PANORAMA 5/2001, S. 56

DAV Bergunfallstatistik 2000 – 2001, S. 34ff; DAV Bergunfallstatistik 2002 – 2003, S. 39

Glimpflich endete folgender Vorfall in den Bayerischen Voralpen:

- ◇ Im Klettergarten Brauneck: Der Vorsteiger kommt am Ausstieg einer 15 Meter hohen Wandkletterei am Umlenker an und will sich zum Ablassen umbinden, dabei entgleitet ihm das Seil und fällt dem Sichernden vor die Füße. „Mein Kamerad traute sich nicht, die Route ungesichert zu begehen, um mir das Seil zu bringen. Sein Versuch, den Kletterfelsen von hinten zu erklimmen und mir das Seil von oben herabzulassen, schlug fehl. Andere Kletterer waren nicht anwesend. Die Sennerin der Stie-Alm hatte keine Kletterausrüstung. Wir haben die Sennerin gebeten, einen Sicherungspartner von einer der umliegenden Hütten zu organisieren, was ihr jedoch nicht gelang.“ Schließlich wird die Bergwacht alarmiert, die per Geländewagen und Hubschrauber anrückt, um den Unglücksraben aus seiner Lage zu befreien.

Auch beim Sportklettern kam es zu einem Seilriss:

- ◇ Im Erdtal bei Oberwössen (Chiemgauer Alpen): Eine Dreier-Gruppe klettert eine Route am Auer Wandl. Bei den ersten beiden Begehungen wird auf- und abgeklettert. Als der dritte Kletterer am Umlenker ankommt, wird er abgelassen. Auf halber Umlenkhöhe reißt unvermittelt das Seil und der Kletterer stürzt aus etwa sieben Meter zu Boden (Frakturen von Kniescheibe und Halswirbelkörper, zahlreiche Fleisch- und Schürfwunden). Das Seil wird sichergestellt und begutachtet, dabei wird festgestellt, dass Säureeinfluss das Seil geschädigt hatte, ohne dass dies äußerlich sichtbar war. Den Beteiligten ist bis heute nicht klar, wo und wie dies geschehen konnte.

Glück hatte folgender Kletterer am Tonsai Beach in Thailand:

- ◇ Am letzten Tag seines Urlaubs entdeckt ein Sportkletterer eine offensichtlich frisch eingebohrte Route. Sofort steigt er ein. Um den dritten Haken zu klinken tritt er hoch an, lehnt sich in einen mehr als armdicken Untergriffsinter, streckt sich weit und hängt zuerst die Expressschlinge in den Bohrhaken, bevor er das Seil nachzieht. Gerade als er das Seil in den Karabiner einhängen will, hört er ein leises Knacken und fällt nach hinten weg. In der Luft dreht er sich und stürzt schließlich kopfüber auf den Sandstrand. Vom Sicherungsseil wird er etwas abgebremst, deshalb endet der Unfall glimpflich mit leichten Kopf- und Nackenschmerzen. Neben dem Kletterer liegt der vermeintlich solide Untergriff im Sand. Bei näherer Betrachtung der Bruchfläche zeigt sich, dass das Innere des Tropfsteins eher einem lockeren „Blättertieg“ gleicht als einem Stück Fels. Hätte der Sichernde etwas mehr Schlappseil gegeben oder hätte er versucht, das Seil während des Sturzes einzuziehen oder zurückzulaufen um die Sturzhöhe zu verringern, wäre der

Gestürzte kopfüber knapp über dem Boden Richtung Wandfuß gependelt und hätte dort kollidiert. Dann hätte er den Strand sicher nicht gesund verlassen.



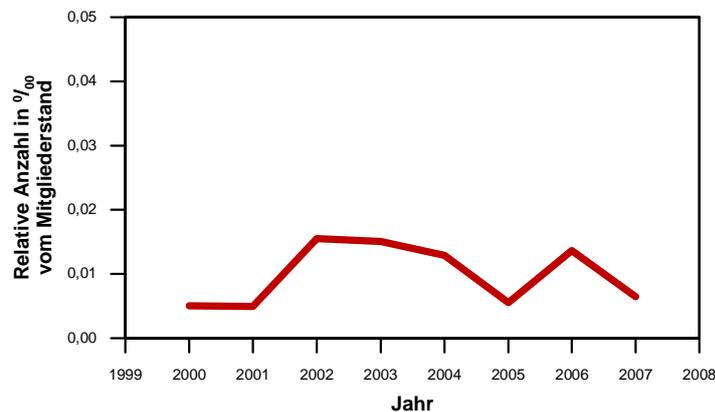
*Die Sturzstelle am Tonsai Beach (oben), links der ausgebrochene Untergriff. Von außen betrachtet sehr solide wirkend, bestand er doch im Wesentlichen aus spröden, blättereigartigen Platten. Schwere Unfälle durch tückisch brechende Sinter sind in diesem beliebten Klettergebiet nichts Unbekanntes.*

### **Wenige Unfälle beim Kunstwandklettern**

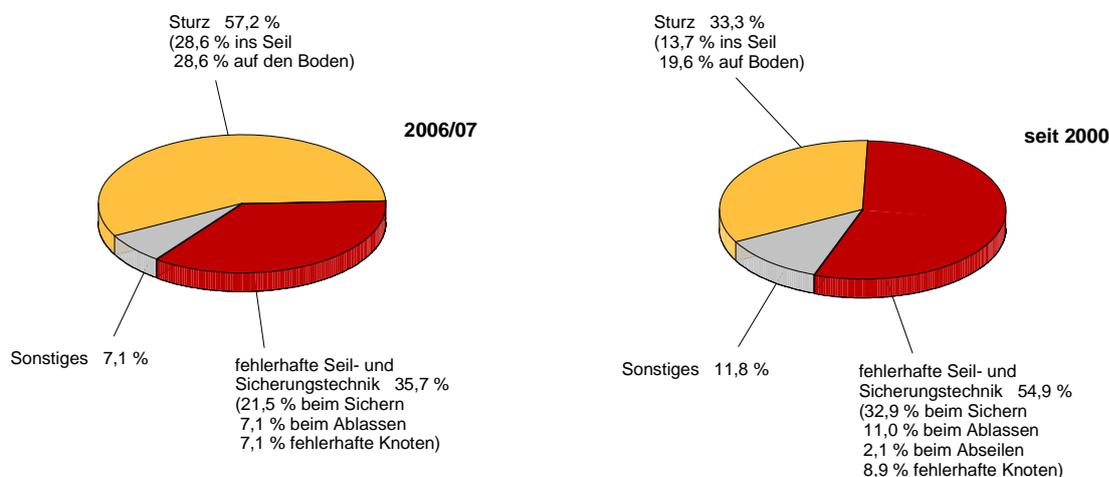
In den vergangenen Jahren meldeten DAV-Mitglieder jährlich zwischen vier und zehn Kletterunfälle an Kunstwänden. Im aktuellen Berichtszeitraum waren 16 Mitglieder betroffen, eine besondere Tendenz ist nicht festzustellen (siehe Diagramm 41). Neun verletzten sich durch Stürze ohne besondere Begleitumstände, drei durch fehlerhaft gesicherte Stürze und je einer durch fehlerhaftes Sichern beim Ablassen bzw. durch einen falsch geknüpften Knoten (siehe Diagramm 42/43).

Aufgrund der geringen Zahl an Unfallmeldungen ist eine Betrachtung der Unfallursachen über einen längeren Zeitraum sinnvoller: Seit 2000 wurden 55 Unfälle vom Hallenklettern gemeldet. Bei 33 Prozent waren Stürze die Ursache, bei 55 Prozent eine fehlerhafte Seil- und Sicherungstechnik (davon 44 Prozent beim Sichern von Stürzenden oder beim Ablassen).

**Diagramm 41: Entwicklung der Unfälle beim Kunstwandklettern**



**Diagramm 42/43: Ursachen der Unfälle beim Kunstwandklettern im Berichtszeitraum (links) und seit 2000 (rechts)**



Unglücklich sind die Folgen dieses Unfalls in einer Kletterhalle:

- ◇ Ein Vater ist mit seiner zwölfjährigen Tochter in der Halle beim Klettern. Die Tochter klettert im Vorstieg und stürzt beim Einhängen des letzten Hakens mit dem Seil zwischen den Zähnen. Dass man sich das Seil zum Nachziehen beim Klippen zwischen die Zähne klemmt, ist eine fast gängige Praxis. Durch den Schreck beim Sturz gibt die Zwölfjährige das Seil jedoch nicht frei, sondern sie beißt reflexartig fester zu – eine typische Reaktion in einer Schrecksituation. Durch die Verletzungen ist ihr Gesicht schwer entstellt und sie trägt bleibende Schäden am Gebiss davon.

# Unfälle beim Mountainbiken

## Auf konstant niedrigem Niveau

Obwohl Mountainbiken im DAV zunehmend an Popularität gewinnt, wurden nur 35 Unfälle gemeldet (siehe Diagramm 44). Diese Sparte des Bergsports spielt somit, ähnlich wie in den Vorjahren, in der Gesamtstatistik keine besondere Rolle. Hauptursache der Unfälle war mit einem Anteil von fast 90 Prozent der Sturz (siehe Diagramm 45), meist ohne Fremdeinwirkung. Für ein DAV-Mitglied hatte der Sturz vom Mountainbike tödliche Folgen. Ein anderer Mountainbiker stürzte beim Schieben des Rades in einer steilen Passage unterhalb der Hohen Kugel (Luxation und Bänderriss am Knöchel). Ein weiterer stürzte im Piemont aufgrund eines nicht näher bezeichneten Defekts am Vorderreifen (Kopfverletzungen). Bei der Abfahrt durchs Johannistal im Karwendel wurde ein Mountainbiker durch Steinschlag getroffen (Fraktur des Unterschenkels). In der Ramsau wurde ein Bergwachteinsatz ausgelöst, weil zwei Biker versehentlich auf unterschiedlichen Forststraßen zu Tal fuhren, und der eine den anderen dann als vermisst meldete.

Diagramm 44: Entwicklung der Quoten von Mountainbike-Unfällen

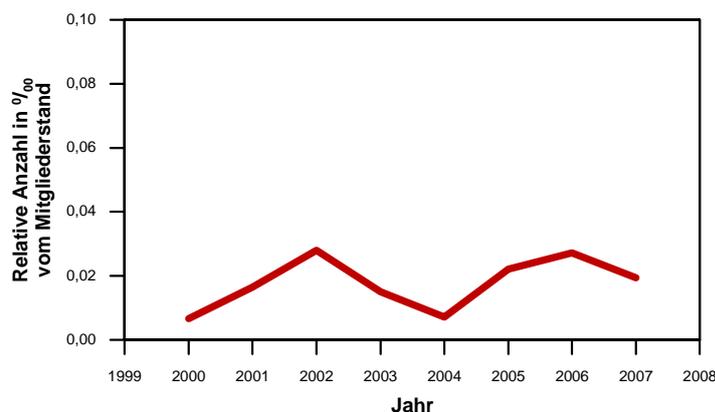
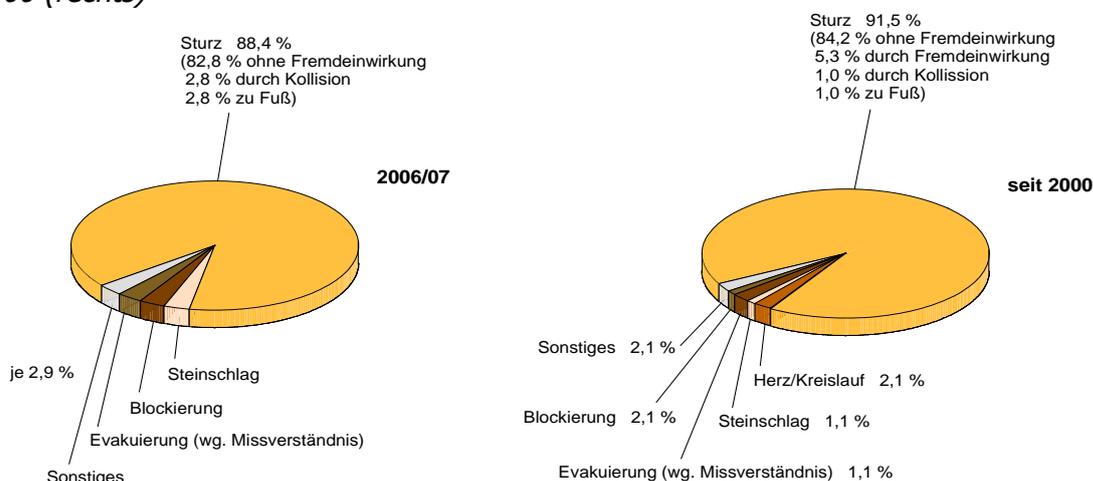


Diagramm 45/46: Ursachen der Unfälle und Notfälle im Berichtszeitraum (links) und ab 2000 (rechts)



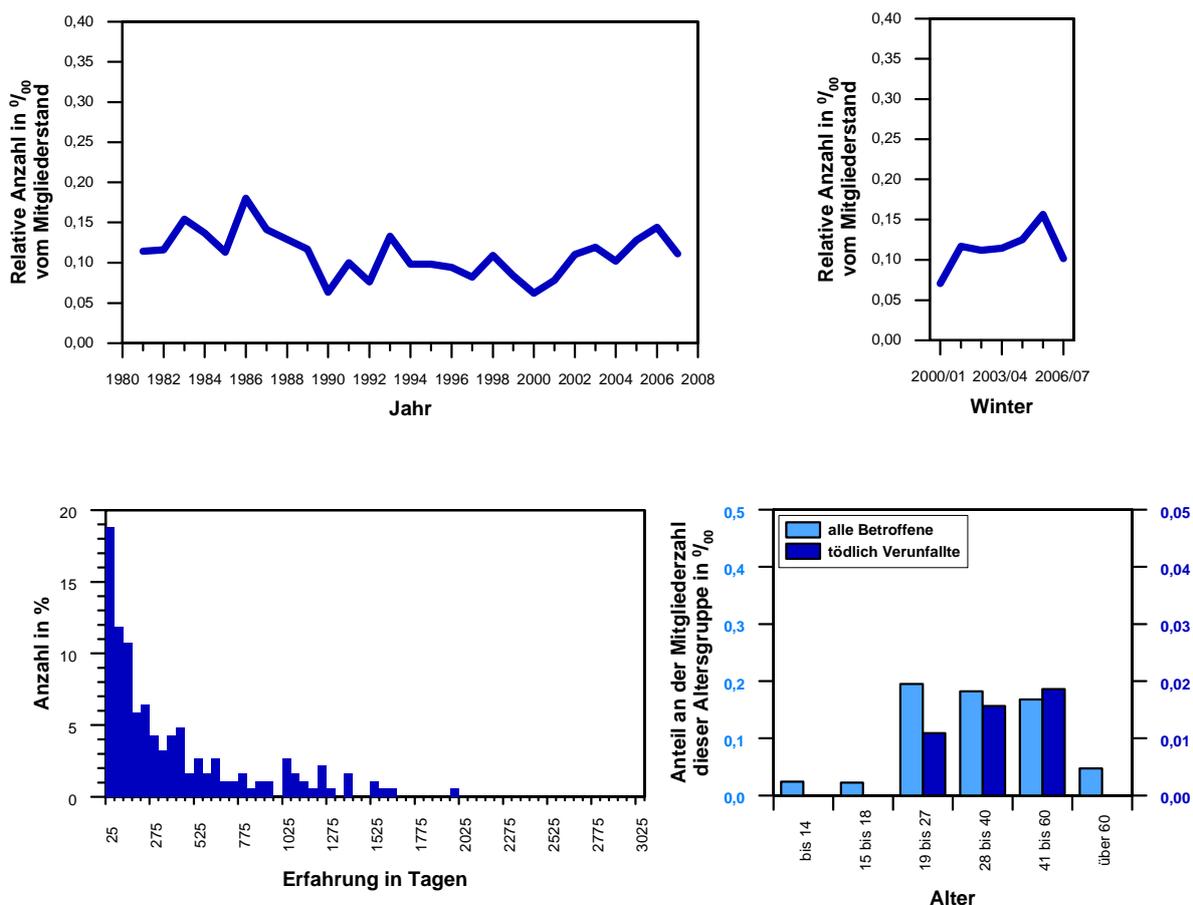
# Unfälle und Notlagen beim Skisport

## Skitouren: Sturz bei der Abfahrt häufigste Unfallursache

Ab dieser Ausgabe der Bergunfallstatistik bezieht sich der Berichtszeitraum für Skiunfälle nicht auf Kalenderjahre (wie bei allen anderen Tätigkeitsbereichen), sondern auf Saisons. Da Tourenaktivität, Unfallhäufigkeit und Unfallursache eng mit der Witterung und dem Aufbau der Schneedecke zusammenhängen, ist eine Betrachtung über den gesamten Winter hinweg sinnvoller.

Die Quote für Skitourenunfälle bewegt sich, trotz starker Schwankungen, seit über 20 Jahren auf etwa gleichem Niveau. Im schneereichen Winter 2005/06 waren erwartungsgemäß mehr Unfälle und Notlagen zu verzeichnen als im schneearmen Winter 2006/07 (siehe Diagramm 47). In beiden Zeiträumen zusammen kam es zu 135 Bergnotfällen mit 190 beteiligten Skitourengehern, 16 DAV-Mitglieder verunfallten tödlich.

**Diagramm 47:** Entwicklung der Quote von Skitourenunfällen pro Jahr (links) und pro Winter (rechts)



**Diagramm 48:** Erfahrung (Selbsteinschätzung) der verunfallten oder in Not geratenen Skitourengehener seit 2000

**Diagramm 49:** Altersverteilung - Balken/Skalierung links: alle Verunfallten; rechts tödliche Unfälle

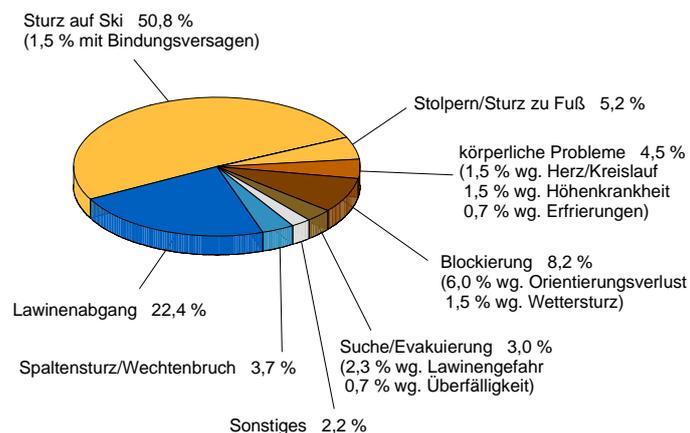
Ein ähnliches Bild wie beim Klettern zeigt sich bei der Auswertung der Erfahrung der in Unfälle involvierten Skitourengeher. Besonders stark betroffen ist auch hier die Gruppe mit weniger als 25 Tagen Erfahrung (siehe Diagramm 48). Aber auch Skialpinisten mit mehr als 300 Tourentagen sind offensichtlich noch gefährdet. Bei der Altersverteilung fällt auf, dass nur wenige Kinder, Jugendliche und Ältere über 60 Jahre betroffen waren (Diagramm 49).

*Beim Skitourengehen ist der Sturz bei der Abfahrt die häufigste Unfallursache. (Das Tragen eines Helms verbreitet sich immer mehr.)*



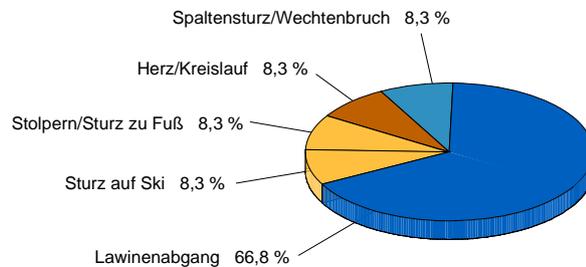
Die Hälfte aller verunglückten Skitourengeher stürzte bei der Abfahrt, der häufigsten Unfallursache. Weitere fünf Prozent kamen beim Aufstieg zu Fuß zu Fall. Von Lawinenabgängen waren 22 Prozent der Verunfallten betroffen. Im Gegensatz zum Wandern, Bergsteigen und Klettern traten mit einem Anteil von nur acht Prozent hier deutlich weniger Blockierungen auf. Vor allem die Anteile der großen Blöcke Sturz und Lawinenabgang entsprechen denen der Vorjahre.

**Diagramm 50:** Ursachen der Unfälle bei Skitouren in den Wintern 2005/06 und 2006/07



Betrachtet man allerdings nur die tödlichen Unfälle, verschiebt sich das Bild: Mit einem Anteil von fast 70 Prozent nimmt hier, wie bereits in den Vorjahren, der Lawinenabgang den mit Abstand größten Raum ein.

**Diagramm 51:** Ursachen der tödlichen Skitoureunfälle in den Wintern 2005/06 und 2006/07



### Schneearme Winter sind nicht lawinensicherer

Im schneereichen Winter 2005/06 war die Skitourensaison außergewöhnlich lang, zeitweise war die Lawinensituationen jedoch heikel. Im darauf folgenden warmen Winter 2006/07 lag kaum Schnee, doch es bestätigte sich eine Faustregel der Lawinenkunde: Wenig Schnee ist nicht unbedingt gleichbedeutend mit wenigen Lawinenunfällen.

Der Leiter des Lawinenwarndienstes Tirol, RUDI MAIR, formulierte in Hinblick auf den Winter 2006/07: „Zum einen ist der Schneedeckenaufbau in warmen Wintern generell schlecht. Aufgrund der geringen Schneehöhen ist der Temperaturgradient innerhalb der Schneedecke relativ höher, so dass vermehrt aufbauend umwandelnde Prozesse stattfinden, die zu bindungslosen Schneekristallen und damit zu einem lockeren, störanfälligen Schneedeckenfundament führen. Zum anderen verleiten aber gerade schneearme Winter, in denen sichere Geländerücken oft abgeweht und schneefrei sind, dazu, dass sich der Unerfahrene an vergleichsweise ‚schneereiche‘ Geländeformationen hält. Dies sind oft eingewehte Mulden und Rinnen, in denen eine Lawinenauslösung wahrscheinlicher ist. Zudem sorgen schneearme Winter vermehrt für Querungen im Gelände, um sozusagen von ‚Schneefleck zu Schneefleck‘ zu gelangen. Damit gerät man aber auch vermehrt an Übergänge von wenig zu viel Schnee und gerade an diesen Übergängen sind die Spannungen in der Schneedecke besonders groß und eine Lawinenauslösung besonders leicht.“<sup>1</sup>

Ein Blick auf die Statistiken bestätigt diese Aussagen: In den österreichischen Alpen war im Winter 2006/07 gegenüber dem Vorwinter nur ein leichter Rückgang von Lawinenunfällen zu verzeichnen (2005/06: 226 Beteiligte, 22 Tote; 2006/07: 198 Beteiligte, 17 Tote)<sup>2</sup>, obwohl

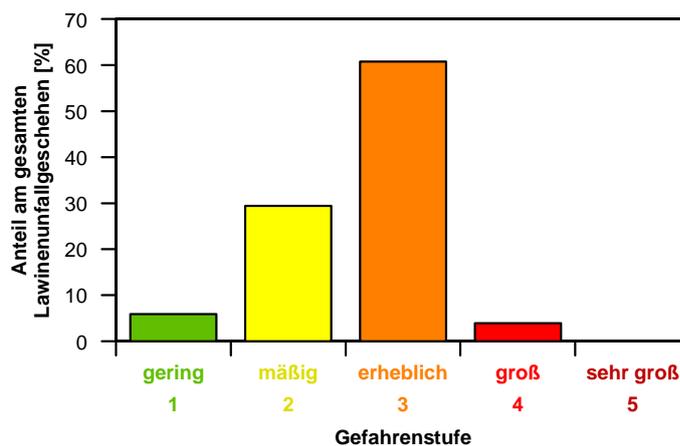
<sup>1</sup> RUDI MAIR: „Lawinenreport 2006/07“ in bergundsteigen 4/07, S. 35;

<sup>2</sup> RUDI MAIR: „Lawinenreport 2005/06“ in bergundsteigen 4/06, S. 22ff;  
RUDI MAIR „Lawinenreport 2006/07“ in bergundsteigen 4/07, S. 34ff

vermutlich wesentlich weniger Skitourengeher unterwegs waren als im Vorwinter. In den Schweizer Bergen wurden 2007 insgesamt 65 Personen registriert, die aufgrund von Lawinenabgängen in eine Notlage gerieten, 2006 waren es 39<sup>1</sup>. Dem DAV wurden im Winter 2005/06 insgesamt 24 in Lawinenunfälle involvierte Mitglieder gemeldet. Neun Skitourengeher verunglückten tödlich. Im Winter 2006/07 waren 27 Mitglieder von einem Lawinenunfall betroffen, zwei Menschen starben. Über 60 Prozent dieser Personen verunfallten bei erheblicher und 30 Prozent bei mäßiger Lawinengefahr in der jeweiligen Region (siehe Diagramm 52).

Beim Vergleich dieser Zahlen ist zu beachten, dass in Österreich zum Beispiel auch Pistenski-fahrer, Hochtourengeher, Wanderer und Jäger erfasst werden; die Statistik des SAC berücksichtigt nur Skitourengeher und Variantenfahrer; die vom DAV hier angegebenen Zahlen beziehen sich ausschließlich auf DAV-Mitglieder auf Skitour.

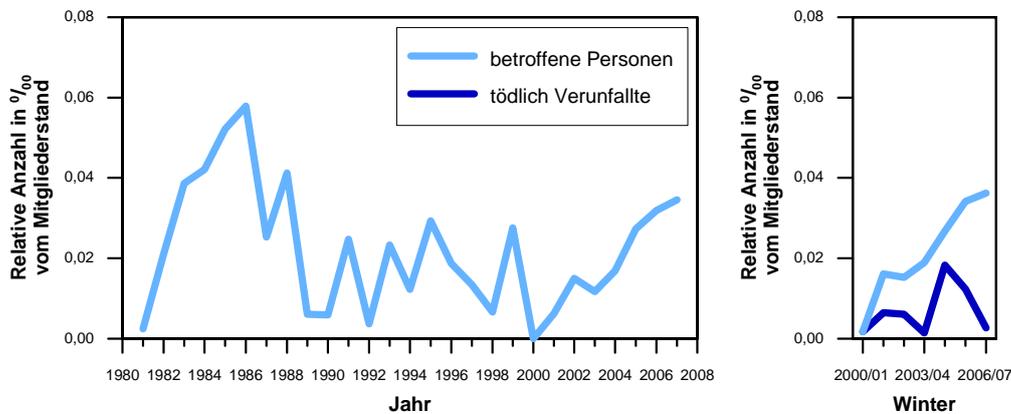
**Diagramm 52:** Verteilung der Gefahrenstufen bei Lawinenunfällen mit DAV-Mitgliedern



Seit dem Winter 2000/01 ist ein stetiger Anstieg zu verzeichnen, der sich allerdings relativiert, wenn man die Quoten der letzten 25 Jahre betrachtet (siehe Diagramm 53). Die Anzahl der Mitglieder, die in Lawinenereignisse involviert waren, ist seit jeher starken Schwankungen unterworfen. Es muss dabei berücksichtigt werden, dass die Zahl der Skitourengeher stark zugenommen hat.

<sup>1</sup> UELI MOSIMANN: „Bergnotfälle Schweiz 2007“ in Die Alpen 5/2008, S. 31

**Diagramm 53:** Entwicklung der Quote der Lawinenunfälle pro Jahr (links) und pro Winter (rechts)



Als Beispiele hier zwei Lawinenunfälle mit DAV-Mitgliedern:

- ◇ Der Lagebericht des Lawinenwarndienstes Bayern für den 28. Januar 2006: „(...) Vom Allgäu bis zum Inntal herrscht eine erhebliche, im Chiemgau und in den Berchtesgadener Alpen eine mäßige Lawinengefahr. Gefahrenstellen, an denen eine Lawinenauslösung möglich ist, befinden sich im kammnahen Steilgelände oberhalb der Waldgrenze, in frisch eingewehten Bereichen vorwiegend in den Hangrichtungen West über Nord bis Ost sowie in eingewehten Rinnen und Mulden. Hier ist bereits bei geringer Zusatzbelastung eine Auslösung von Schneebrettlawinen möglich. Oberflächlich ausgelöste Lawinen können auch tiefere Schichten durchgreifen und dadurch an Größe zunehmen.“

Zwei Skibergsteiger unternehmen an diesem Tag eine Tour auf den Wildengundkopf in den Allgäuer Alpen. Beim Gipfelanstieg queren sie vom frei geblasenen Bergrücken in die Westseite und lösen dort im etwa 33 Grad steilen Hang ein 15 Meter breites Schneebrett mit einer Anrisshöhe zwischen fünf und 15 Zentimetern aus. Beide werden mitgerissen, einer kommt nach 400 Metern zum Stillstand, der andere stürzt 750 Meter ab. Der Obere kann sich selbst befreien, sein weiter unten verschütteter Kollege wird nach 45 Minuten tot geborgen.

Experten der Lawinenwarnzentrale Bayern kommentieren den Fall wie folgt<sup>1</sup>: „Das Schneeprofil zeigt einen stabilen Sockel aus aufgebauten, kantigen Kristallen, die von einer tragfähigen Harschschicht überdeckt sind. Dieser Sockel hat für die Lawinenauslösung in diesem Hangbereich keine Bedeutung. Über der Harschschicht liegen ebenfalls

<sup>1</sup> Fundierte Erläuterungen zu diesem und anderen Lawinenunfällen im bayerischen Alpenraum finden sich unter [www.lawinenwarndienst-bayern.de](http://www.lawinenwarndienst-bayern.de)

aufbauend umgewandelte Schneekristalle, die in sich jedoch gut verbunden sind. Die eigentliche Schwachschicht befindet sich oberflächennah, knapp unter dem abschließenden Windharschdeckel. Hier konnte der Tourengänger den Bruch der Schneeschicht erzeugen.“ Die Schwachschicht dürfte zwei Nächte zuvor entstanden sein. „In dieser Nacht kühlte die Schneeoberfläche auf -25 Grad ab. Der daraus resultierende Temperaturunterschied zwischen dem ‚warmen‘ Inneren der Schneedecke (nahe null Grad) und der sehr kalten Schneeoberfläche führte zu einem Dampfdruckgefälle und einem Wasserdampftransport in die oberflächennahe Schicht. Dort bildete sich in der Folge bindungsarmer, kantiger ‚Schwimmschnee‘. Hinzu kam ein kräftiger Wind aus südlicher Richtung.“



*Die Unfallstelle in der Westflanke des Wildengundkopfs (mit freundlicher Genehmigung des Lawinenwarndienstes Bayern)*

In den Wochen zuvor blies der Westwind den Schnee aus den Westflanken hinaus, in den Tagen vor dem Unfall herrschte jedoch eine Südwindlage. In der Nacht zum 28. Januar erreichte dieser Südwind Sturmstärke, es bildeten sich neue Verfrachtungen in den westexponierten Hangbereichen, die an den Vortagen noch weitgehend sicher waren. Die Lawinlageberichte zwischen dem 25. und dem 28. Januar 2006 machen deutlich, wie sich ohne Neuschneezuwachs aufgrund von veränderten Windverhältnissen die Gefahrensituation verändert. Das Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, sich mit dem Inhalt des Lawinlageberichts genau auseinanderzusetzen.

- ◇ Laut Lagebericht des Lawinenwarndienstes Tirol herrscht am 2. März 2007 für die gesamten Ötztaler Alpen die Gefahrenstufe drei. Am Morgen löst im Riffelseegebiet ein Variantenfahrer eine Lawine aus, die auf die Skipiste der Grubenkopfbahn abgeht. Der Variantenfahrer bleibt unverletzt, auf der Piste sind glücklicherweise keine Skifahrer unterwegs. Zwei Stunden später löst eine Gruppe Variantenfahrer am Gaislachkogel bei Sölden außerhalb der Piste eine Lawine aus, zwei Personen werden verschüttet, ein Skifahrer kann nur noch tot geborgen werden. Am frühen Nachmittag befindet sich eine

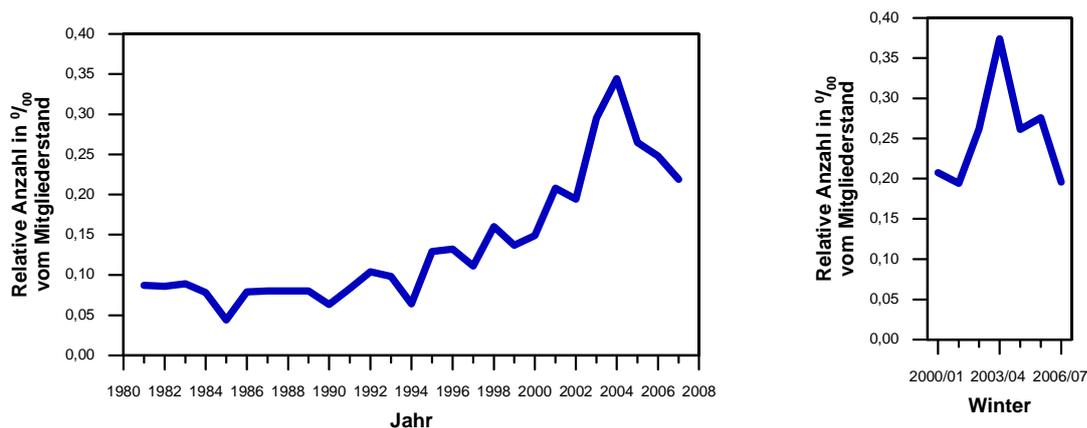
DAV-Gruppe auf dem Rückweg von einer Ausbildungsmaßnahme zum Thema Lawinen und wird dabei im mäßig steilen Gelände von einem Schneebrett erfasst. Einer der Verschütteten erliegt vier Tage später seinen schweren Verletzungen.

Diese Unfälle sind deshalb bemerkenswert, weil zwei davon ein gerichtliches Nachspiel hatten. Die Skiführerin der Variantenfahrer wurde freigesprochen, der staatlich geprüfte Bergführer der DAV-Gruppe wurde in erster Instanz der fahrlässigen Tötung für schuldig befunden und zu einer sechsmonatigen Freiheitsstrafe auf Bewährung verurteilt.

### Mehr Unfallmeldungen: Pistenskillauf und Variantenfahren

Obwohl seit dem Winter 2003/04 die Quote für Unfälle auf Piste, Skivariante und Loipe wieder abnimmt, ist seit Mitte der 1990er Jahre im Mittel ein deutlicher Anstieg der Unfallquote zu verzeichnen (siehe Diagramm 54). Die Stiftung Sicherheit im Skisport gibt jedoch für den gleichen Zeitraum eine Abnahme der Unfallquote im alpinen Skisport an<sup>1</sup>. Basis dieser Zahlen sind Skiunfälle, die von Mitgliedern des DSV aktiv-Clubs gemeldet wurden. Eine Erklärung für die Zunahme der Schadensmeldungen durch DAV-Mitglieder konnte bisher nicht gefunden werden.

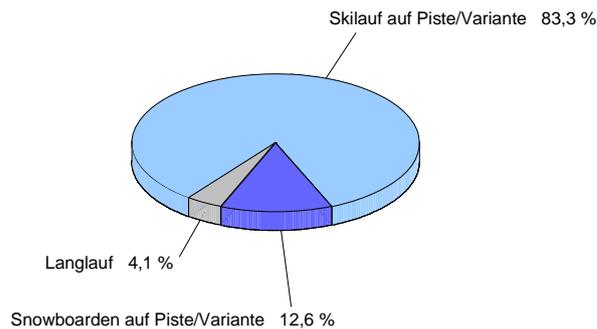
**Diagramm 54:** Entwicklung der Quote von Unfällen beim Pistenskillauf/Variantenfahren und Langlauf pro Jahr (links) und pro Winter (rechts)



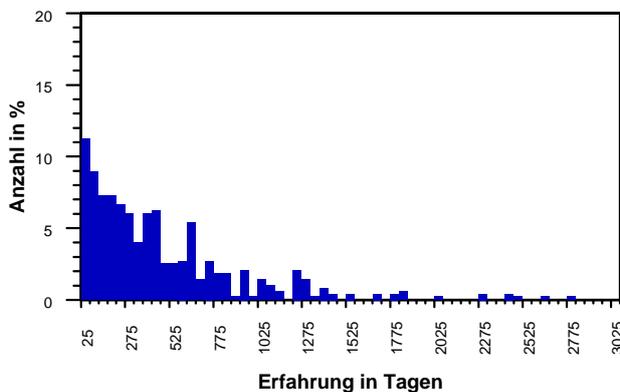
<sup>1</sup> DAVID SCHULZ: „Unfälle und Verletzungen im alpinen Skisport, Zahlen und Trends 2006/2007“, Info: [www.ski-online.de](http://www.ski-online.de) (Stiftung SIS)

In den Wintersaisons 2005/06 und 2006/07 meldeten 290 DAV-Mitglieder Unfälle vom Pisten- oder Variantenskillauf. Dies entspricht einem Anteil von 83 Prozent am gesamten Unfallgeschehen. 43 Mitglieder verunglückten mit dem Snowboard und 14 beim Langlaufen (siehe Diagramm 55). Tödlich verunglückten je ein Skiläufer und ein Snowboarder. Beide kamen in Lawinen außerhalb des gesicherten Pistenraums ums Leben.

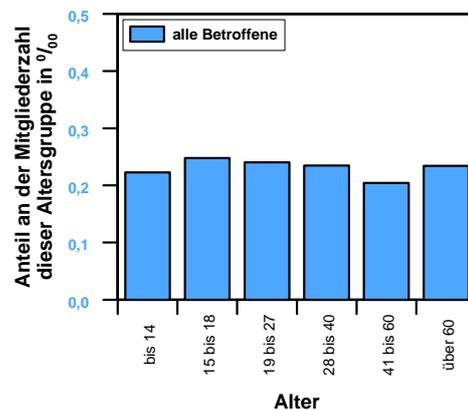
**Diagramm 55:** Anteile am Unfallgeschehen nach Tätigkeitsgruppen



Bei den Skiläufern waren alle Altersgruppen etwa gleich stark vertreten (siehe Diagramm 57), die Verteilung der Erfahrung zeigt ein ähnliches Bild wie beim Wandern, das Unfallrisiko nimmt mit zunehmender Erfahrung ab (siehe Diagramm 56).



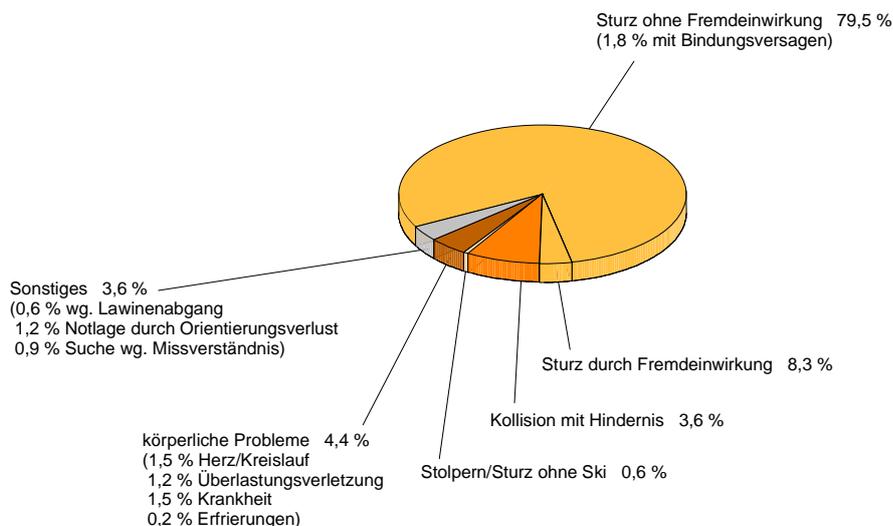
**Diagramm 56:** Erfahrung (Selbsteinschätzung) der verunfallten oder in Not geratenen Pisten- skiläufer, Variantenfahrer und Langläufer seit 2000



**Diagramm 57:** Altersverteilung - Balken/Skalierung links: alle Verfallten; rechts tödliche Unfälle

Mit 80 Prozent war der Sturz ohne Fremdeinwirkung die mit weitem Abstand häufigste Unfallursache (siehe Diagramm 58). Bei acht Prozent wurde der Sturz durch andere Skifahrer oder Snowboarder ausgelöst, vier Prozent kollidierten mit einem Hindernis. Herz-Kreislauf-Probleme spielten, wie bereits in den Wintern zuvor, nur eine geringe Rolle.

**Diagramm 58: Ursachen der Unfälle auf Piste, Skivariante und Loipe**



Vereinzelt kam es auch in erschlossenen Skigebieten mit Variantenabfahrten zu Such- und Bergungsaktionen, so zum Beispiel im Pizolgebiet und am Wallberg:

- ◇ Im Skigebiet Pizol (Glerner Alpen): Eine Mutter fährt mit ihrem Sohn und dessen Freund über die Talabfahrt. Einer der vorausfahrenden Jugendlichen verlässt versehentlich die Piste und fährt abseits weiter, die beiden anderen folgen. Zunächst sieht es so aus, als ob man wieder auf die Piste gelangen könnte, doch die Skifahrer geraten im Valeistobel in immer unwegsameres Gelände mit Absturzgefahr. Der Pistenrettungsdienst wird auf die Blockierten aufmerksam, hat aber keine Chance zu helfen und alarmiert die Flugrettung. Diese kann die drei nur über eine Windenbergung aus ihrer Notlage befreien.
- ◇ Am Wallberg (Bayerische Voralpen): Vier Snowboarder wählen bei Lawinenwarnstufe drei die Variantenabfahrt nach Enterrottach und lösen dabei ein Schneebrett aus. Alle können sich selbst aus dem Gefahrenbereich retten. Nach kurzer Lagebesprechung setzen sie ihre Abfahrt fort. Skitourengeher haben inzwischen vorsorglich die Bergwacht alarmiert, per Helikopter wird nach möglichen Opfern gesucht. Die Snowboarder werden im Tal von der Bergwacht in Empfang genommen.

## Anhang

<i>Unfallzahlen seit 1952. Seit 2000 ist eine Differenzierung in Betroffene und Vorfälle möglich.</i>								
Jahr	Verunfallte insgesamt		Unfälle und Notfälle insgesamt		tödlich Verunfallte		Unfälle mit Todesfolge	
	Anzahl	in ‰	Anzahl	in ‰	Anzahl	in ‰	Anzahl	in ‰
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	490	0,77	401	0,63	37	0,06	35	0,05
2001	613	0,95	529	0,82	41	0,06	40	0,06
2002	639	0,96	550	0,82	44	0,07	43	0,06
2003	947	1,38	776	1,13	65	0,09	59	0,09
2004	781	1,10	645	0,90	44	0,06	43	0,06
2005	733	1,00	647	0,88	49	0,07	44	0,06
2006	774	1,03	651	0,86	46	0,06	42	0,06
2007	770	0,98	611	0,78	34	0,04	33	0,04







# \* ABREIBUNG GEFÄLLIG?

\* Wir zeigen unseren Außenmaterialien, was echter Abrieb ist. Denn nur die besten kommen in unseren Produkten zum Einsatz. Das Ergebnis: hochfunktionelle Ausrüstung für anspruchsvolle Bergsportler.

Men's Stretched Reality Jacket

THE SPIRIT OF  
MOUNTAIN SPORTS

