

# Sicherheit, Medizin, Rettungswesen

Sicurezza, medicina, soccorso in montagna

Sécurité, médecine, sauvetage

## Neue Trends in der Lawinenunfallstatistik

### Weniger Todesopfer

Während der letzten 30 Jahre nahm in der Schweiz die Anzahl Personen ab, die Opfer einer Lawine wurden. Immer häufiger gelingt es Tourengängern, ihre verschütteten Kollegen lebend aus einer Lawine zu bergen. Dies geht aus einer neuen Datenanalyse von Forschern des WSL-Instituts für Schnee- und Lawinenforschung SLF in Davos hervor. Die Tendenz ist umso erfreulicher, als immer mehr Personen im Winter abseits der Pisten unterwegs sind.

Je mehr Leute sich in unberührten Pulverhängen bewegen, desto mehr Lawinenunfälle respektive Lawinenofer sind zu erwarten. Das ist eine vernünftige Annahme. Doch stimmt sie? Das wollten Forscher des SLF genauer wissen und gruben darum nicht im Schnee, sondern in der Schadenlawinendatenbank ihres Instituts. Sie dokumentiert unter anderem alle Unfalllawinen seit dem Winter

1970/71, in denen Berg- beziehungsweise Schneesportler involviert waren. Diese Lawinen werden etwas verharmlosend auch als touristische Lawinen bezeichnet. Bei den neuesten Analysen dieser Daten untersuchten die Forscher Trends der letzten 30 Jahre (1977–2006) anhand von 1619 touristischen Lawinen. Die Lawinen erfassten 3434 Personen, wovon 703 Personen starben.

### Mehr Leute, gleich viele Verschüttungen

Gemäss Untersuchungen und nach Ansichten von Experten sind in den vergangenen zehn Jahren deutlich mehr Personen auf Touren oder Variantenabfahrten

unterwegs als in früheren Jahren. Hinzu kommt, dass in den jüngsten Jahren vermehrt auch Snowboarder und Schneeschuhläufer im Lawinengelände anzutreffen sind. Dieser Trend des Freizeitverhaltens spiegelt sich auch in den Lawinenunfallzahlen.

Doch ist damit auch die absolute Zahl an Lawinentodesopfern gestiegen? Erfreulicherweise nicht. In jüngster Zeit wurden zwar immer mehr Lawinereignisse im Zusammenhang mit Wintersportlern gemeldet. Die Anzahl von Ganzverschüttungen hat sich trotzdem nicht wesentlich verändert: Jährlich werden 35 bis 40 Personen ganz, d.h. lebens-

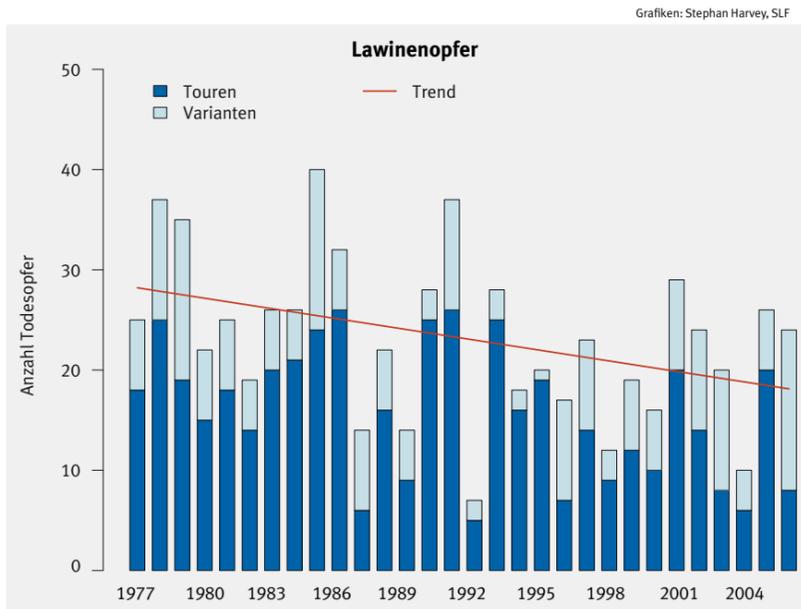


Abb. 1: Anzahl Lawinenofer, aufgeteilt in Touren und Varianten, von 1977 bis 2006. In den untersuchten 30 Jahren ist ein signifikanter Trend zu weniger Lawinenofern vorhanden.

Das langjährige Mittel über diese 30 Jahre liegt bei 23 Lawinenofern bei touristischen Lawinenunfällen pro Jahr.

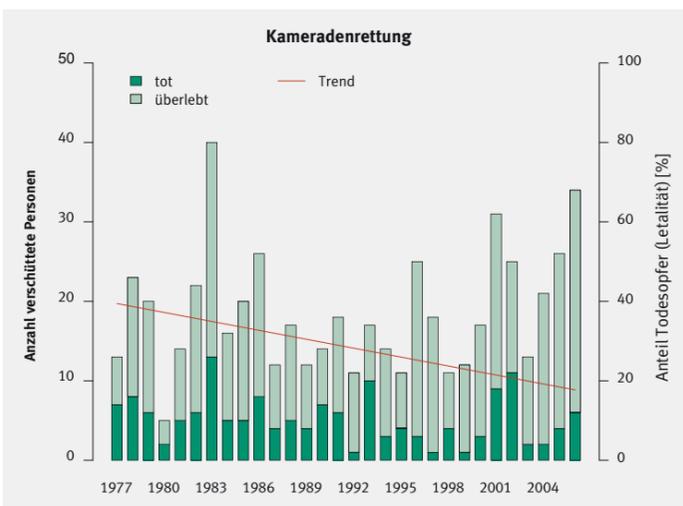


Abb. 2: Anzahl von Ganzverschütteten im freien Gelände, geborgen durch Kameradenrettung (linke y-Achse). Die rechte y-Achse zeigt die Letalität in Prozent. Die rote Linie zeigt den signifikanten Trend der Letalität.

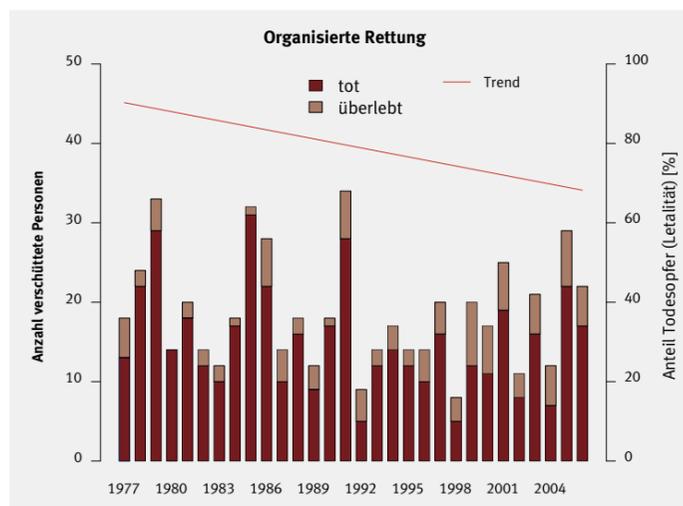


Abb. 3: Anzahl von Ganzverschütteten im freien Gelände, geborgen durch Rettungsmannschaften (linke y-Achse). Die rechte y-Achse zeigt die Letalität in Prozent. Die rote Linie zeigt den signifikanten Trend der Letalität.



Foto: Robert Bösch

bedrohlich verschüttet. Das Erstaunliche dabei: Die Zahl der Todesfälle ist dennoch rückläufig (Abb. 1). In der ersten Hälfte (1977–1991) der untersuchten 30 Jahre wurden noch durchschnittlich 27 Todesopfer pro Jahr bei touristischen Lawinenunfällen registriert, in der zweiten Hälfte (1992–2006) waren es 20.

### Ganzverschüttete werden öfter gerettet

Der Anteil der Ganzverschütteten, welche die Verschüttung nicht überlebten (Letalität), ist also zurückgegangen. Ende der 70er-Jahre starben rund 60% aller Ganzverschütteten, heute sind es noch rund 40%. Unterscheidet man zwischen

Kameradenrettung und organisierter Rettung, so verzeichnen beide Rettungsformen einen signifikanten Rückgang der Letalität. Bei der Kameradenrettung lag sie in den letzten Jahren bei rund 20% (Abb. 2). Sie ist damit nach wie vor deutlich erfolgreicher als die organisierte Rettung, mit deren Hilfe 70% der Verschütteten leider nur noch tot geborgen werden konnten (Abb. 3).

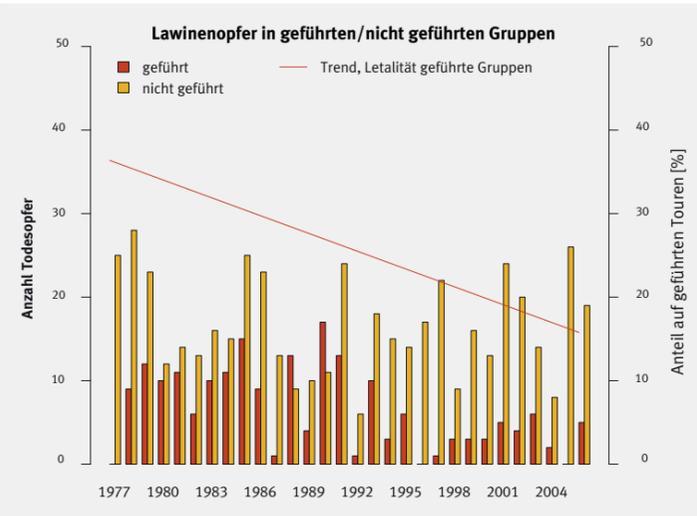
### LVS-Rettung effektiver geworden

Bei der Kameradenrettung steht das Auffinden eines Verschütteten durch dessen sichtbare Teile oder durch LVS im Vordergrund. Dies waren auch die häufigsten Auffindhilfen im untersuchten Zeitraum. Die bekannten Fälle, wo andere,

Ist ein Verschütteter geortet, sollte man sofort mit der Bergung beginnen.

moderne Notfallgeräte (z.B. ABS) als optische Hilfe zum Auffinden eines Verschütteten führten, wurden nicht berücksichtigt. Deren Anzahl in der Schweiz ist noch klein und ein Vergleich über 30 Jahre nicht möglich.

Die Auswertung der Daten hat gezeigt, dass die Letalität jener Personen, welche von Kameraden mit dem LVS gefunden wurden, von durchschnittlich 60% in den 90er-Jahren deutlich auf heute 30% gesunken ist. Die LVS-Rettung ist also effektiver geworden.



**Abb. 4:** Anzahl Lawinenopfer in geföhrt und nicht geföhrt Gruppen (Balken, linke y-Achse). Die rote Linie zeigt den Trend der Letalität (rechte y-Achse). Der Anteil sowie die Anzahl Todesopfer auf geföhrt Touren sind signifikant zurückgegangen.

**Notfallausrüstung auf Schneespottouren**

Die Unfallstatistik zeigt klar: Wenn Kameraden einen Verunfallten aus einer Lawine bergen, sind seine Überlebenschancen am grössten. Damit die Rettung aber gelingt, ist folgende Grundausrüstung nötig: Lawinenschüttelgerät LVS (am besten eines mit drei Antennen), Lawinenschaufel und eine Sonde. Zudem sollten alle Wintertourengehler die Lawinensituation beurteilen können und die Handhabung der Rettungsgeräte beherrschen.

Red.

Der Anteil der Todesopfer bleibt aber auch bei der Kameradenrettung dann am geringsten, wenn vom Verschütteten noch Teile sichtbar sind. Dieser Anteil änderte sich nicht signifikant über die letzten 30 Jahre und liegt zwischen 10 und 20%.

**Kürzere Verschüttungszeiten**

Positiv ist auch, dass die Verschüttungszeit von Ganzverschütteten, die nicht durch sichtbare Teile gefunden wurden, in den letzten 30 Jahren deutlich zurückgegangen ist. Die mittlere Verschüttungszeit (Median) lag Ende der 70er-Jahre noch bei rund 150 Minuten, 50% der Personen waren also weniger als 150 Minuten lang verschüttet, 50% länger. Anfang der 90er-Jahre lag sie noch bei rund 80 Minuten, heute beträgt sie etwa 30 Minuten.

Der Rückgang der Letalität ist eng gekoppelt mit den kürzeren Verschüttungszeiten. Die mittlere Verschüttungsdauer von Überlebenden lag in den letzten 30 Jahren bei 15 Minuten (Median). Im Vergleich dazu lag die mittlere Verschüttungsdauer bei Todesopfern bei 105 Minuten.

Unverändert geblieben sind die durchschnittlichen Verschüttungstiefen: Sie liegen bei 70 cm für Überlebende und 120 cm für Todesopfer.

**Muss die organisierte Rettung eingreifen, sind aufgrund der zeitlichen Verzögerung im Vergleich zur Kameradenrettung die Chancen, lebend aus einer Lawine geborgen zu werden, bereits geringer. Unfallbild einer Lawine an der Leidbachfurka.**

**Sicherer in geföhrt Gruppen**

In die untersuchten 1619 Lawinenunfälle waren 278 geföhrt Gruppen verwickelt. Die Verantwortung lag dabei bei einer oder wenigen Personen, sei es bei einem Bergföhrt, einem Leiter oder einem Armeeingehlerigen. Das Verhältnis der Lawinenopfer auf geföhrt Touren zu jenen bei nicht geföhrt Touren betrug in den 80er-Jahren 40:60. Seit Anfang der 90er-Jahre liegt es bei 20:80. Zudem hat auch die absolute Zahl der Todesopfer auf geföhrt Touren deutlich abgenommen. Geföhrt Gruppen sind demzufolge seit mehr als zehn Jahren deutlich weniger in schwerwiegende Lawinenunfälle verwickelt.

**Gute Ausbildung und Ausrüstung weiterhin nötig**

Die Auswertung der Unfallzahlen zeigt deutlich: Obwohl die Aktivität von Personen im freien Gelände zugenommen hat, ist die Anzahl der Ganzverschütteten bei Lawinenunfällen in den letzten 30 Jahren ungefähr gleich geblieben.

Dank schnellerer Rettung und daraus resultierenden kürzeren Verschüttungszeiten hat die Letalität abgenommen.

Dies ist eine Folge der vereinten Anstrengungen auf mehreren Ebenen: präzisere Informationen über die aktuelle Lawinensituation, fundierte Ausbildung in der Lawinenprävention und Rettung sowie das konsequentere Mitföhren der Notfallausrüstung bei Wintersportlern. Nicht zuletzt erhöhte auch die schnellere organisierte Rettung die Überlebenschancen. Trotzdem bleiben Lawinen eine sehr schwierig einzuschätzende alpine Gefahr. Es ist deshalb nach wie vor wichtig, Informationsmöglichkeiten, Lawinewissen und Lawinenrettung weiterzuentwickeln, um möglichst viele Lawinenopfer zu verhindern. Richtige Information, gute Ausbildung und schnelle Rettung sind und bleiben wichtige Bestandteile der Lawinenprävention und -rettungskette. ▲

Stephan Harvey und Benjamin Zweifel, SLF Davos

**Die Tabelle zeigt den Anteil Todesopfer (Letalität) aller Ganzverschütteten, die durch LVS oder sichtbare Teile gefunden wurden,**

**für die Kameradenrettung und für alle Rettungsarten gemeinsam (Kameradenrettung, organisierte Rettung, Selbstbefreiung).**

|                                   | Kameradenrettung |         |         | Alle Rettungsarten |         |         |
|-----------------------------------|------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|
|                                   | 1977-86          | 1987-96 | 1997-06 | 1977-86            | 1987-96 | 1997-06 |
| LVS                               | 49%              | 59%     | 30%     | 60%                | 68%     | 46%     |
| sichtbare Teile des Verschütteten | 21%              | 9%      | 10%     | 26%                | 24%     | 30%     |
| Anzahl Personen total             | 152              | 122     | 162     | 185                | 169     | 250     |
| Anzahl Todesopfer                 | 51               | 44      | 36      | 78                 | 81      | 99      |



Foto: Marco Salis, Kantonspolizei Graubünden



Foto: Vail Meier, Rettungsdienst Jakobshorn, Davos

Lawinenunfall am Piz Corvatsch. Rot eingezeichnet die Einfahrtspur des Variantenskihählers. Schwarz gestrichelt der Umfang der Lawine.