

**Zeitschrift:** Heimatschutz = Patrimoine  
**Herausgeber:** Schweizer Heimatschutz  
**Band:** 94 (1999)  
**Heft:** 4

**Artikel:** "Im Berggebiet wird der Raum für Bauten langsam knapp" : Lehren aus dem Lawinenwinter 1999  
**Autor:** Baumgartner, Hansjakob / Baumann, Reto  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-175870>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Lehren aus dem Lawinenwinter 1999

# «Im Berggebiet wird der Raum für Bauten langsam knapp»

---

Hansjakob Baumgartner, Journalist (Bern), im Gespräch mit Reto Baumann, Präsident der Eidgenössischen Expertenkommission Lawinen und Steinschlag

---

1951/52 forderten Grosslawinen in den Schweizer Alpen 93 Menschenleben. Der Schock wirkte nach: Schutzbauten im Wert von mehr als einer Milliarde Franken, Aufforstungen sowie Lawinenkarten als Instrumente der Raumplanung entstanden. Ebenso wurde das Eidgenössische Institut für Schnee- und Lawinenforschung in Davos ausgebaut. Inwiefern haben sich diese Einrichtungen während des Lawinenwinters 1999 bewährt und welche Lehren für die Zukunft sind daraus zu ziehen?

Baumgartner: Seit Jahrzehnten ist in den Alpen nie mehr so viel Schnee in so kurzer Zeit gefallen wie im vergangenen Februar. Die Schutzwälder haben diesen Schneemengen standgehalten. Nur ganz wenige Lawinen sind in bewaldetem Gebiet angebrochen. Andererseits attestiert das 2. Landesforstinventar lediglich 80 % der Lawinenschutzwälder eine mittlere bis

In Evolène VS fielen 12 Menschen einer Lawine zum Opfer, die eine gefährdete Siedlung verschüttete. Diese war vor Inkrafttreten des Raumplanungsgesetzes erstellt worden! (Bild Keystone)

A Evolène (VS), une avalanche qui fit 12 victimes a enseveli un quartier de maisons très exposées. Celles-ci avaient été construites avant l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire! (photo Keystone).

gute Schutzwirkung. Woran krankt das restliche Fünftel dieser Wälder und welche forstlichen Massnahmen drängen sich hier auf?

Reto Baumann: Bei den Beständen, deren Schutzwirkung als gering bewertet wurde, ging man davon aus, dass sie entweder zu jung oder zu alt oder zu wenig gut strukturiert sind, um ihre Lawinenschutzfunktion ausreichend zu erfüllen. Es hat sich aber gezeigt, dass bei einer Schneesituation, wie wir sie im Februar hatten, auch solche Wälder den enormen Schneemengen standhalten können. Dennoch sind hier forstliche Massnahmen nötig. Es gilt dafür zu sorgen, dass sich auch auf diesen Flächen strukturierte, vielfältige Bestände mit ausreichender Verjüngungskraft entwickeln können. Diese Aufgabe lässt sich nicht in ein bis zwei Jahren erledigen. Gefordert ist vielmehr eine kontinuierliche fachmännische Pflege über sehr lange Zeit.

## Forschungsarbeit hat sich gelohnt

Selbst auf Kahlflächen in Schutzwäldern haben sich nur sehr wenige Lawinen gelöst, weil Wurzelstücke, Einzelbäume und Sträucher hier ebenfalls das Abgleiten der Schneedecke verhindern konnten. Welche Erkenntnisse ergeben sich daraus in Bezug auf die künftige forstliche Behandlung von Schadflächen?

Dass auf Kahlflächen im Schutzwald keine Lawinen abgleiten konnten, ist nicht zuletzt dem Aufbau der Schneedecke zu verdanken. Dieser war trotz der enormen Mengen für den Wald und die Schutzbauten verhältnismässig günstig: Die Schwachschicht – das heißt die potenzielle Gleitfläche –

war sehr bodennah. Daher konnte die hohe Bodenrauhigkeit das Abgleiten der Schneedecke verhindern. Bei der künftigen Behandlung von Schadflächen sollte daher die Bodenrauhigkeit möglichst erhalten bleiben, indem man Bäume liegen lässt und die Stöcke hoch oben kappt – sofern die Gefahr des Schädlingsbefalls dies zulässt.

Gehalten haben auch die Schutzbauten, doch waren sie bezüglich verkraftbarer Schneemengen an der Grenze. Welche Konsequenzen ergeben sich für den baulichen Lawinenschutz aus den Erfahrungen des vergangenen Winters?

Zurzeit sehe ich keinen Handlungsbedarf, definitiv werden wir dies aber erst später beurteilen können. Generell lässt sich aber feststellen, dass sich die intensive Forschungs- und Entwicklungarbeit im baulichen Lawinenschutz, die 1952 einsetzte, und auch das strenge Zulassungsprozedere für neue Verbauungstypen gelohnt haben. Die Lawinenverbauungen zu erhöhen, nützt vermutlich nichts. Die Erfahrung der letzten Jahrzehnte zeigt, dass damit auch die Schneeeablagerung entsprechend vergrössert wird. Je höher die Verbauungen sind, desto mehr werden sie durch winterbedingte Schneeverfrachungen aufgefüllt.

## Bewährte Gefahrenkarten

«Die Lawinen entsprachen grösstenteils den Gefahrenkarten», lautete eine Kernaussage der Tagung «Schutzwald und Naturgefahr» vom 17. März, an der eine erste Bilanz des Lawinewinters gezogen wurde. Auf den Gefahrenkarten sind die gefährdeten Flächen mit roter, blauer oder gelber Farbe bezeichnet. Was bedeuten diese Farben konkret?

Es sind tatsächlich nur sehr wenige Lawinen in Gebiete vorgestossen, die als nicht gefährdet eingestuft waren – und wenn dies trotzdem der Fall war, waren es meist nur einzelne Ausläufer (siehe auch separater Beitrag «Nutzungen haben sich der Natur anzupassen». Redaktion).

Die Gefahrenkarten haben sich als Instrument des raumplanerischen Lawi-

nenschutzes weitgehend bewährt und sich auch bei Evakuationsentscheiden als sehr hilfreich erwiesen. Dennoch haben einzelne Lawinen Gebäude zerstört und in den Schweizer Alpen gesamthaft 17 Menschenleben gefordert. Wird man aufgrund der Niedergänge im Lawinenwinter 1999 die Gefahrenkarten neu zeichnen müssen?

Sicher werden als erstes die Ereigniskataster – die Verzeichnisse aller bekannten Lawinen – um die neu aufgetretenen Niedergänge ergänzt werden müssen. Und gewiss ist auch in Gebieten, in denen unerwartete Schäden auftraten, eine Anpassung der Gefahrenkarten nötig. Doch eine generelle Überarbeitung dieser Karten und eine Neuberechnung des jeweiligen Gefahrengebietes drängen sich nicht auf.

## Keine Baubewilligungen in kritischen Zonen

Welche raumplanerischen Konsequenzen hat die Umklassierung eines Gebietes in eine höhere Gefährdungskategorie?

Die Raumnutzung wird damit entsprechend eingeschränkt, bis hin zu einem Bauverbot. Generell ist man in der Vergangenheit raumplanerisch vielerorts sehr nahe an die Grenze gegangen. Es gibt Beispiele von Lawinen, die unmittelbar neben Gebäuden vorbeigesaust sind. Aus dieser Erfahrung sollte jetzt nicht noch näher an die gefährdeten Zonen gebaut werden, auch wenn aufgrund verbesserter Berechnungsmethoden die Grenzen dieser Zonen noch genauer bestimmt werden können. Es zeichnet sich ab, dass im Berggebiet der Raum für die Baunutzung langsam knapp wird.

Bereits wurden Gesuche für einen Wiederaufbau von zerstörten Häusern eingereicht, welche in gefährdeten Zonen standen. Müssen solche Gesuche nicht abgelehnt werden?

Doch, und es wurde auch in mehreren Fällen bereits so entschieden. Ein Beispiel ist das «Café Oberland» in Wengen, das verschüttet wurde. Es muss an einem sichereren Ort wieder aufgebaut werden, obwohl die teure In-

frastruktur des Restaurants noch intakt wäre.

Zwölf Menschen kamen in der verheerenden Lawine um, die bei Evolène niederging. Wie konnte es zu dieser Tragödie kommen?

Die Lawine war bekannt, aber sie kam wegen der Grösse des Anrissgebietes in einem noch nie erlebten und von niemandem erwarteten Ausmass. Sie stiess teilweise in Gebiete vor, die als sicher galten. Andererseits befanden sich einige der verschütteten Häuser in gefährdeten Zonen. Es handelte sich um Gebäude, die in einer Zeit gebaut wurden, als die Raumplanung noch nicht wirksam war und auch die Richtlinien zur Berücksichtigung der Lawinengefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten noch nicht existierten. Diese traten erst 1984 in Kraft. Evakuiert wurde nicht, weil man vermutlich die Schneemengen im Anrissgebiet unterschätzt hatte. Ein Vorwurf ist den Verantwortlichen deswegen aber nicht zu machen, denn sie konnten die Schneemengen nicht genau kennen. Anderswo hatte man einfach Glück: Es gab Gebiete, die evakuiert wurden – und zwei Stunden später kam die Lawine.

## Handlungsbedarf bei der Vorsorge

Viele Menschen verbrachten die kritischen Tage zwar in Sicherheit, waren aber eingeschlossen. Dies führte zu erheblichen Versorgungsproblemen. Inwiefern sollte Ihrer Ansicht nach die Frage der Versorgung in Zeiten grosser Lawinengefahr künftig bei der Planung und Bewilligung von touristischen Siedlungen in den Alpen berücksichtigt werden?

Dies sollte man unbedingt berücksichtigen – und zwar nicht nur hinsichtlich der Lawinengefahr, sondern ganz generell in Bezug auf Naturgefahren und extreme Wetterereignisse. Siedlungen können für bestimmte Zeiten von der Umwelt abgeschnitten sein. Das bedingt eine gewisse Vorsorge. Wir haben uns an eine jederzeit gewährleistete Versorgung, an die «Just-in-time»-Lieferung rund um die Uhr gewöhnt. Die Vorsorge ging dabei etwas vergessen. Die Lawinenereignisse haben auch gezeigt, wie stark wir von der Stromversorgung abhängig sind. Auch

Heizungen funktionieren nur bei intakter Elektrizität. Da werden wir uns schon Gedanken über die Notwendigkeit der Vorsorge machen müssen.

Die enormen Schneefälle haben auch andere Naturgefahren in Erinnerung gerufen. Der extrem niederschlagsreiche Winter passt gut zu den plausiblen Szenarien der künftigen, zivilisatorisch geprägten Klimaentwicklung. Diese macht auch eine Zunahme von Hochwasserereignissen und Rutschungen wahrscheinlich. Welche forstlichen und raumplanerischen Massnahmen drängen sich zur Abwehr dieser Naturgefahren auf?

Auch für den Umgang mit anderen Naturgefahren sind gewisse Lehren zu ziehen. Ich denke dabei insbesondere an die Ereigniskataster, an die Gefahrenkarten und an deren Berücksichtigung in der Raumplanung. Bezuglich der Lawinen wurde schon nach dem Winter 1950/51 begonnen, die Gefahren systematisch zu erfassen, und seit den siebziger Jahren werden diese bei der Raumplanung auch berücksichtigt. Bei den übrigen Naturgefahren begann dies viel später. Der diesjährige Lawinenwinter bestärkt nun die verantwortlichen Behörden darin, weiter zu arbeiten und die gemachten Erfahrungen zu nutzen.

## Vermehrt risikoorientiert handeln

Die vielleicht wichtigste Erkenntnis aus dem Lawinenwinter 1999 lautet, dass es keine absolute Sicherheit vor Naturgefahren geben kann. Welche Schutzbedürfnisse haben Vorrang, wieviel darf die Erfüllung dieser Bedürfnisse kosten und welche Risiken müssen wir in Kauf nehmen?

Wichtig scheint mir, dass in der Öffentlichkeit eine grundsätzliche Diskussion über Risiken und Sicherheit in Gang kommt. Sicherheit hat immer einen Preis. Heute herrscht ein massnahmenorientiertes Denken gegenüber den Naturgefahren vor: Wir stellen Schäden fest und ergreifen dann die entsprechenden Abwehrmassnahmen. Wir sollten künftig mehr risikoorientiert statt massnahmenorientiert denken. Gefordert ist ein bewusster Umgang mit Risiken. Das bedeutet auch, dass wir die öffentlichen Gelder und die

Forschungsanstrengungen dort konzentrieren müssen, wo am meisten Sicherheit gewonnen werden kann.

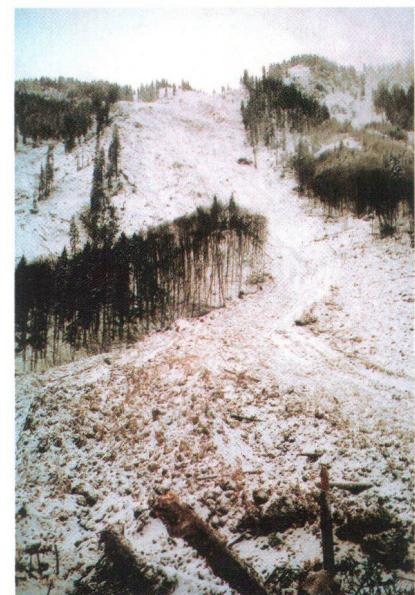
Im Auftrag des BUWAL werden Methoden zur Risiko- und Kosten-Wirkungsanalyse bei Naturgefahren entwickelt. Wie weit sind diese Projekte gediehen und welche Arbeiten stehen an?

Die Methode zur Risikoanalyse ist entwickelt, der Bericht dazu liegt vor. Die Praxishilfe zur Beurteilung der Kostenwirksamkeit von Lawinenschutzmassnahmen an Verkehrsachsen erscheint demnächst. Geplant ist eine ähnliche Praxishilfe zur Beurteilung der Kostenwirksamkeit von Schutzmassnahmen für Siedlungen. Diese kann in zwei bis drei Jahren vorliegen.

(gekürzte Fassung aus «Umweltschutz 2/99»)

Auch wenn die Schutzwälder sich im Lawinenwinter 1999 bewährt haben, kam es verschiedenenorts zu grossen Schäden. Im Bisisthal SZ riss am 22. Februar eine Lawine über zehntausend Bäume in die Tiefe. (Bild Keystone)

Même si les forêts protectrices ont prouvé leur efficacité durant l'hiver exceptionnel de 1999, plusieurs régions ont subi des dégâts énormes. Le 22 février, une avalanche a soufflé un peuplement forestier de plus de 10 000 arbres dans le Bisisthal (SZ).



La leçon des avalanches de l'hiver 1999

# En montagne, l'espace constructible se fait rare

Hansjakob Baumgartner, journaliste (Berne), s'entretient avec Reto Baumann, président de la Commission fédérale d'experts en avalanches et chutes de pierres (résumé)

Les énormes avalanches de l'hiver 1951/52 dans les Alpes suisses ont fait 93 victimes. Le choc fut tel que l'on a investi plus d'un milliard de francs dans la construction d'ouvrages de protection, les reboisements et l'établissement de cartes des risques (instruments de l'aménagement du territoire). On a également développé l'Institut fédéral de recherche pour l'étude de la neige et des avalanches à Davos. Ces dispositions ont-elles fait leurs preuves lors de ce dernier hiver catastrophique et quelles leçons faut-il en tirer pour faire face aux avalanches de demain?

Baumgartner: Il y a des dizaines d'années qu'on n'avait pas vu tomber autant de neige en si peu de temps sur les Alpes. Les forêts protectrices sont parvenues à contenir toute cette neige. Seules quelques avalanches sont passées à travers les mailles. Par ailleurs, le deuxième inventaire forestier national, qui vient de paraître, atteste que 80% seulement des forêts de protection ont un effet moyen à bon. Quelles sont les faiblesses du cinquième restant et quelles mesures s'imposent?

Baumann: Dans cette catégorie, on avait placé les peuplements considérés comme trop jeunes, trop vieux, ou trop mal structurés pour pouvoir remplir leur fonction de protection contre les avalanches. Mais il s'est avéré que même ces forêts-là sont parvenues à contenir les énormes masses de neige tombées en février. Pourtant, des mesures s'imposent. Il faut veiller à ce que des peuplements structurés et diversifiés puissent se développer là aussi, avec une capacité suffisante de régénération. Cette tâche peut être réalisée en un ou deux ans. Il faut un travail d'entretien continu, fourni par des spécialistes et pendant très longtemps.

## Pas d'autorisations de construire dans les zones critiques

Selon une réunion organisée le 17 mars sur les forêts protectrices et les

dangers naturels pour dresser un premier bilan de cet hiver exceptionnel, «les avalanches de cet hiver ont été dans l'ensemble conformes aux prévisions des cartes des dangers». Quelles sont les conséquences du reclassement d'une zone dans la catégorie des zones dangereuses?

L'utilisation du territoire y est limitée, limitation pouvant aller jusqu'à une interdiction de construire. De manière générale, on a eu tendance à permettre la construction trop près des zones dangereuses. Il y a des avalanches qui sont descendues tout près des maisons. Il ne faudrait donc pas construire encore plus près des zones critiques, même si aujourd'hui, avec des méthodes de calcul bien meilleures, on peut les délimiter avec beaucoup plus de précision. On se rend compte aujourd'hui que l'espace constructible se fait rare dans les régions de montagne.

Douze personnes ont perdu la vie dans la terrible avalanche qui est descendue près d'Evolène. Comment cette tragédie a-t-elle pu se produire?

Ce couloir d'avalanche était connu, mais l'avalanche a pris une ampleur jamais vue et inattendue en raison de la taille de la zone de rupture. Elle a touché des zones considérées jusqu'ici comme sûres. Quelques maisons ensevelies se trouvaient dans des zones menacées. Il s'agit de bâtiments

construits à une époque où l'aménagement du territoire n'avait pas encore toute son efficacité et où il n'existe pas de directives obligant à tenir compte des risques d'avalanche. Ces dernières ne sont entrées en vigueur qu'en 1984. On n'a pas évacué ces maisons parce qu'on a sous-estimé le volume de la masse neigeuse dans la zone de rupture.

## Prendre conscience des risques

La principale leçon qu'on peut tirer de toutes ces avalanches, c'est sans doute que la sécurité absolue, face aux dangers naturels, n'existe pas. Quels sont les besoins prioritaires en matière de protection? Contre quels risques voulons-nous nous prémunir et à quel prix?

Il me paraît important qu'une discussion de fond soit tenue publiquement sur les risques et la sécurité. La sécurité a toujours un prix. Aujourd'hui, on se concentre sur les mesures à prendre pour contrer les dangers naturels: nous constatons les dommages et prenons des mesures pour nous défendre demain. Il faut à l'avenir penser risques plutôt que mesures. Il faut prendre conscience des dangers et se comporter en conséquence. Nous devons donc investir les fonds publics et les efforts de recherche en priorité là où il est possible d'augmenter la sécurité.