

Die forstlichen Naturgefahren im Kanton Bern

Autor(en): **Buri, Heinrich**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **144 (1993)**

Heft 7

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-767107>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die forstlichen Naturgefahren im Kanton Bern

Von *Heinrich Buri*

FDK 384.1: 907.3: 91: (494.24)

1. Aus der Geschichte

Der Vater des schweizerischen Forstvereins, *Karl Albrecht Kasthofer*, veröffentlichte im Jahr 1816 seine «Bemerkungen über die Wälder und Alpen des Bernerischen Hochgebirgs». In seinem Bericht rühmt er den lawinenverbaue-rischen Pioniergeist eines Nachbarkantons:

«Im benachbarten Wallis werden . . . auf steilen Berghalden, wo sich gerne Schneelawinen bilden, Pfähle von Lärchtannenholz in den Boden befestigt . . .»

Unsere bernischen Vorfahren waren offenbar damals noch nicht so weit:

«Die Bewohner unserer Täler haben seit Jahrhunderten von diesem fürchterlichen Naturereignis gelitten, ohne je ein Mittel gegen dessen Entstehung versucht zu haben.»

Gleichwohl zitieren wir Berner «unseren» Kasthofer auch in diesem Zusammenhang mit grossem kantonspatriotischem Stolz, ging er doch als Begründer der aktiven forstlichen Naturgefahren-Bewältigung in die Geschichte ein. Im gleichen Bericht schreibt er:

«Die Erhaltung derjenigen Waldbezirke, welche der . . . verderblichen Naturerscheinungen entgegenwirken sollen, und die Anzucht von Wäldern . . . ist eine der schwierigsten Aufgaben der Forstwirtschaft des Hochgebirgs . . . zum Zwecke der Verhütung von Lawinen, Steinfällen und Erdbrüchen . . .»

2. Die angepasste Landnutzung

Aus Schaden wird man klug!

Aufgrund von beobachteten, manchmal katastrophalen Naturereignissen haben unsere Vorfahren, auch ohne Prozesskenntnisse und Risikoanalysen, gelernt und gehandelt.

So wurde am 17. Januar 1770 an scheinbar bester Wohnlage in Wengen ein Wohnhaus von einer gewaltigen Lawine erfasst. Eine Grossfamilie wurde ausgelöscht. Das Haus wurde nicht wieder aufgebaut, und praktisch das gesamte rundum gefährdete Areal blieb auch im Zuge der ab etwa 1890 einsetzenden Tourismusentwicklung (Bahnbau 1893) unüberbaut.

Am 6. März 1817 wurde das Dorf «An der Egg» (Gemeinde Gadmen) von einer Lawine zerstört. Es gab 15 Tote. Das Dorf wurde nicht wieder aufgebaut; das Areal wird auch heute nur landwirtschaftlich genutzt.



Abbildung 1. Lawinenniedergang Wengen vom 3. Februar 1978. Dank angepasster Bauzonplanung waren nur relativ geringe Sachschäden zu verzeichnen (Aufnahme: Militärflugdienst Dübendorf).

Lawinenkataster und Lawinengefahrenkarten

In Gadenen wurde bereits 1953 der erste Lawinenzonenplan der Schweiz durch den damaligen Kreisoberförster H. Vogt ausgearbeitet. Sanktioniert durch Gemeinde und Kanton wurde hier das Gemeindegebiet in Bauzonen, Gebiete mit beschränkter (landwirtschaftlicher) Baumöglichkeit und absolute Bauverbotszonen unterteilt.

In Wengen (und natürlich an anderen Orten auch) stieg namentlich gegen Ende der 50er Jahre der Siedlungsdruck auf bisher unüberbaute, an sich günstig gelegene, aber lawinengefährdete Standorte. Bereits 1960 liess die Gemeinde auf Antrag des Forstdienstes (W. Schwarz) durch das EISLF eine Ausscheidung der lawinengefährdeten Gebiete als «Baulinienplan» ausarbeiten.

Auf der Grundlage eines Anfang der 70er Jahre minutiös erstellten Lawinenkatasters und mit den durch das Baugesetz 1970 gelieferten klaren Gesetzesgrundlagen wurden anschliessend durch den Lawinendienst der Forstinspektion Oberland für die lawinenrelevanten Gemeinden des Kantons Bern Lawinengefahrenkarten erstellt, die in den Bauzonenplänen konsequent berücksichtigt wurden.

Selbstverständlich wären auch schlechte Beispiele zu finden. Durch all diese vorsorglichen, planerischen Massnahmen konnten aber im Verlauf der Jahre ohne Zweifel unzählige Schäden vermieden und viele Menschenleben vor Lawinen gerettet werden. Dies auf eine unspektakuläre, aber sehr wirtschaftliche Art.

Dank dieser konsequenten Gefahrenzonenplanung konnten zudem die erforderlichen baulichen Lawinenschutzmassnahmen erheblich reduziert werden.

Die «übrigen» Naturgefahren

Nicht so erfolgreich sieht die raumplanerische Bilanz aus bezüglich den Naturgefahren Steinschlag/Rutsch/Erosion, noch weniger angepasst erfolgte die Landnutzung gegenüber der Murgang- und Überflutungsgefahr. Diese (nicht nur für den Kanton Bern geltende) Tatsache hat verschiedene Gründe:

- Diese Naturereignisse wirken sich objektiv und subjektiv weniger dramatisch aus (Wasser im Keller ist meist weniger schlimm als eine Lawine vor dem Haus; vor einer sich anbahnenden Überflutung kann man fliehen, vor einer einmal angebrochenen Lawine nicht).
- Die Prozesskenntnisse sind bei den Lawinen bedeutend besser als bei den anderen Naturgefahren; es bestehen auch bewährte, einheitliche Richtlinien.

- Die Verantwortung für die «Betreuung» der Lawinengefahr ist seit jeher klar dem langfristig planenden Forstdienst zugewiesen; die übrigen Naturgefahren sind oft «herrenloses Gut» (auch heute noch fehlt im Kanton Bern eine klare Verantwortungs- bzw. Kompetenzzuweisung für die Naturgefahr Steinschlag/Felssturz!).

Es wird deshalb eine dringende Aufgabe sein, in den nächsten Jahren mindestens gute Grundlagen für die raumplanerische Berücksichtigung auch dieser «übrigen Naturgefahren» zu erarbeiten.

Um durch Schaden nachhaltig klug zu werden, braucht es mindestens ein gutes Gedächtnis und die Fähigkeit zur Einsicht. Selbstverständlich ist bei uns Bernern beides vorhanden! Trotzdem wären wir gerne noch ein wenig klüger!

3. Aktiver Schutz vor Naturgefahren

Der Wald

Die Bedeutung des Waldes für den Schutz von Menschen und Sachwerten braucht für die Leser dieser Zeitschrift nicht erläutert zu werden. Die Wirkung des jungen Schweizerischen Forstvereins auf die Walderhaltungspolitik und damit auf die nachhaltige Erhaltung und Schaffung von Schutzwäldern war und ist von unschätzbare Bedeutung auch für unseren Alpenkanton!

Der forstlich-bauliche Schutz vor Naturgefahren

Von den etwa 6000 km² des Kantons Bern entfallen etwa 50 % auf den Alpenraum. Ein beträchtlicher Anteil dieser Fläche liegt über 1000 m ü. M., ist mehr als 50 % steil und trotzdem relativ dicht erschlossen. So erstaunt es denn nicht, dass in den letzten hundert Jahren fast 700 forstliche Naturgefahren-Projekte realisiert worden sind. Stellvertretend seien im folgenden einige Projekte kurz beschrieben:

Die staatlichen Projekte *Brienzer Wildbäche* laufen seit rund hundert Jahren. Innerhalb der Projektfläche wurden zum Schutz der Dörfer Brienz, Schwanden und Hofstetten vor Lawinen, Murgängen, Erdrutschen und Überschwemmungen neben klassischen wasserbaulichen Arbeiten beispielsweise 133 000 m³ Mauerterrassen, 4000 m' Holzschneerechen, 924 m' Stahlschneebrücken und über 8 Millionen Pflanzen eingebracht. Damit konnte die Bewaldung von 8 % wieder auf 37 % gehoben werden. Katastrophale Schäden sind

trotz Siedelungsverdichtungen in den letzten Jahrzehnten nicht mehr aufgetreten.

Zum Schutz der Anliegergemeinden wird das *Einzugsgebiet der Gürbe* ebenfalls seit über hundert Jahren wasserbaulich und forstlich saniert. Im Verlauf der Jahre entstanden hier Aufforstungen mit einer Fläche von 1800 ha!

Seit etwa 40 Jahren werden im Kanton Bern *moderne gegliederte Lawenstützwerke* in permanenter oder temporärer Bauweise eingebaut. In etwa 30 verschiedenen Projekten wurden in dieser Zeit durch gemeinde- oder staatseigene Bauequipen fast 40 km Lawenstützwerke eingebaut. In der gleichen Zeit wurden über 80 *Direktschutzprojekte* (Gebäudeverstärkungen) realisiert.

Résumé

Les dangers naturels forestiers dans le canton de Berne

Depuis ses «Bemerkungen über die Wälder und Alpen des Bernerischen Hochgebirgs» publiées il y a plus de 175 ans, le père de la Société forestière suisse, K. A. Kasthofer, représente également un des fondateurs de la lutte active contre les dangers naturels en forêt. Grâce à de bonnes observations, par de douloureux apprentissages consécutifs à des catastrophes naturelles et en tenant compte, plus tard, des cartes et cadastres des dangers systématiquement établis, le canton de Berne a connu une exploitation des terres étonnamment adaptée à ses conditions (particulièrement par rapport aux dangers d'avalanches).

Malgré tout, pendant ces cent dernières années, d'importants efforts forestiers et techniques furent nécessaires à la protection des biens et des personnes contre les dangers naturels.

Traduction: J.-L. Pfund

Literatur

Kasthofer, K.: Bemerkungen über die Wälder und Alpen des Bernerischen Hochgebirgs; ein Beitrag zur Bestimmung der Vegetationsgrenzen schweizerischer Holzarten ... Aarau 1816.

Verfasser: Heinrich Buri, Oberförster, Lawinendienst, Schloss 2, CH-3800 Interlaken.