

Umgang mit aussergewöhnlichen Risikosituationen

Gestion des situations à risque exceptionnelles

Christine Moos¹, Christian Wilhelm²

¹ Berner Fachhochschule, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften BFH-HAFL (CH)

² Amt für Wald und Naturgefahren Graubünden (CH)

Das Bündner Dorf Brienz/Brinzauls bewegt sich jährlich um gut 1.5 Meter talwärts. Aus den Bergflanken oberhalb des Dorfes bedrohen zudem Sturzereignisse das Dorf und Bereiche der Nachbardörfer Vazerol, Tiefencastel und Surava. Eine Verlangsamung der Rutschung ist nicht in Sicht. Aufgrund der starken Beschleunigung der Bewegung in den vergangenen Jahren stehen Kanton und Gemeinde unter einem enormen Zeitdruck, um geeignete Lösungen für das Fortbestehen des Dorfes zu finden. Die betroffenen Bewohner und Bewohnerinnen sind mit grossen Unsicherheiten konfrontiert, genauso wie die Rhätische Bahn (RhB). Bedroht sind auch kantonale Hauptstrassen und bedeutende Energie- und Kommunikationsinfrastrukturen. Es stellt sich die Frage, ob und mit welchen Massnahmen die Rutschung verlangsamt werden kann oder ob eine Umsiedlung unumgänglich ist und kostspielige Infrastrukturprojekte realisiert werden müssen. Dieses Heft thematisiert den Umgang mit dieser aussergewöhnlichen Risikosituation.

Thomas Breitenmoser et al präsentieren die Resultate geologischer, hydrogeologischer und geophysikalischer Untersuchungen, die ein fundiertes Verständnis der Rutschung ermöglichen (S. 130). Wie neue Methoden basierend auf Fernerkundung eingesetzt werden können, um die räumliche und zeitliche Entwicklung der Oberflächendeformationen zu quantifizieren, lesen Sie im Artikel von Nina Jones et al (S. 118). Um die Bewegungen der Rutschung in Echtzeit zu überwachen, kommen in Brienz verschiedene Radarsysteme zum Einsatz. Johannes Gassner et al geben einen Überblick über die neusten Technologien der Radarüberwachung und erläutern, wie diese bei Massenbewegungen eingesetzt werden können (S. 124). Wie schliesslich alle diese Daten dem Frühwarndienst nützen, erläutern Olivia Sartorius et al (S. 144).

Die Beiträge in diesem Heft zeigen auf, wie wir dank neuer Technologien Naturgefahrenprozesse

Le village grison de Brienz/Brinzauls se déplace chaque année d'un bon 1.5 mètre vers l'aval. Des éboulements provenant des flancs de montagne au-dessus du village menacent en outre le village et des secteurs des villages voisins de Vazerol, Tiefencastel et Surava. Un ralentissement du glissement n'est pas en vue. En raison de la forte accélération du mouvement au cours des dernières années, le canton et la commune sont soumis à une énorme pression de temps afin de trouver des solutions appropriées pour assurer la pérennité du village. Les habitants concernés sont confrontés à de grandes incertitudes, tout comme les Chemins de fer rhétiques (RhB). Des routes cantonales et d'importantes infrastructures énergétiques et de communication sont également menacées. La question se pose de savoir si le glissement de terrain peut être ralenti et avec quelle mesure, ou si un déplacement des populations est inévitable et si des projets d'infrastructure coûteux doivent être réalisés. Ce numéro traite de la gestion de cette situation de risque exceptionnelle.

Thomas Breitenmoser et al présentent les résultats d'études géologiques, hydrogéologiques et géophysiques qui permettent de comprendre en profondeur les glissements de terrain (p. 130). L'article de Nina Jones et al explique comment de nouvelles méthodes basées sur la télédétection peuvent être utilisées pour quantifier l'évolution spatiale et temporelle des déformations de surface (p. 118). Pour surveiller les mouvements du glissement en temps réel, différents systèmes radar sont utilisés à Brienz. Johannes Gassner et al donnent un aperçu des dernières technologies de surveillance radar et expliquent comment elles peuvent être utilisées lors de mouvements de masse (p. 124). Enfin, Olivia Sartorius et al expliquent comment toutes ces données sont utiles au service d'alerte précoce (p. 144).

Les articles de ce numéro montrent comment les nouvelles technologies nous permettent de quantifier et de surveiller toujours plus précisément les processus de dangers naturels. Mais l'accroissement des connaissances entraîne souvent de nouvelles questions. Dans la pratique,



Eine permanente Radarüberwachung ist heutzutage in einer grossen Risikosituation wie der Rutschung in Brienz/Brinzauls unabdingbar. / De nos jours, une surveillance radar permanente est indispensable dans une situation de risque majeur comme le glissement de terrain de Brienz/Brinzauls.

immer besser quantifizieren und überwachen können. Mehr Wissen führt aber oft zu neuen Fragestellungen. In der Praxis stellt sich deshalb zuweilen die Frage: Lohnt es sich, mit weiteren Untersuchungen zusätzliche Erkenntnisse zu erarbeiten? Die Entscheidungstragenden sind mit einer gewaltigen Menge an Informationen konfrontiert, aufgrund derer sie zeitgerecht entscheiden müssen.

Brienz ist ein Beispiel einer Risikosituation, die Durchhaltevermögen über Jahr(zehnt)e erfordert. Ein vergleichbarer Fall ist der «Spitze Stei» in Kandersteg, wo der Hang innert weniger Jahre in Bewegung geraten ist. Nils Hählen et al erläutern das dortige integrale Risikomanagement exemplarisch (S. 137).

Wir sind überzeugt, dass die Beiträge auch Forstfachleute interessieren. Denn sie sind oftmals mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert: Auf der Basis von Daten und Kenntnissen, die meistens grossen Spielraum für Interpretation lassen, müssen sie unter Zeitdruck gewichtige Entscheidungen treffen. Für solche Prozesse bietet das Heft wertvolle Einsichten. ■

la question se pose donc parfois de savoir s'il vaut la peine d'acquérir des connaissances supplémentaires par des études complémentaires. Les décideurs sont confrontés à une énorme quantité d'informations sur la base desquelles ils doivent prendre des décisions en temps utile.

Brienz est un exemple de situation à risque qui exige de la persévérance pendant des années et des décennies. Un cas comparable est celui de la Spitze Stei à Kandersteg, où le versant s'est mis à bouger en l'espace de quelques années. Nils Hählen et al expliquent de manière exemplaire la gestion intégrale des risques qui y est pratiquée (p. 137).

Nous sommes convaincus que ces articles intéresseront également les professionnels de la forêt. En effet, ils sont souvent confrontés à des défis similaires: en se basant sur des données et des connaissances qui laissent généralement une grande marge d'interprétation, ils doivent prendre des décisions importantes dans un délai serré. Le présent numéro propose des solutions pour de tels processus. ■