

## Rolle der Geologen bei extremen Naturereignissen – Editorial

### Mit drei Beiträgen der Arbeitsgruppe Geologie und Naturgefahren (AGN)

Markus Liniger<sup>1</sup>, Roland Wyss<sup>2</sup>

#### Abstract

The landslide event at Pizzo Cengalo on the 23<sup>rd</sup> of August 2017 with eight dead and the very rapid, devastating debris flows through the Val Bondasca to Bondo in the main valley Val Bregaglia have met an enormous media attention and were somewhat controversially discussed in the professional world.

The board of the Swiss Professional Group of Engineering Geology (SFIG) and the members of the SFIG Working Group Geology and Natural Hazards (AGN) therefore, took the event as an opportunity to examine the social position of geologists in coping with such extreme events. The board of SFIG mandated AGN as expert panel for gravitational natural hazards with a corresponding analysis.

The AGN decided to illuminate three topics in more detail: «Geological expertise», «Monitoring of mass movements» and «Communication in case of natural disasters».

When dealing with natural hazards, geologists play an important and responsible role. However, the risk assessment in connection with natural hazards is and remains the task of the entire society. If geologists want to be credible, they should preserve a certain amount of humility from nature and be fully aware of the limitations of their capabilities. Even with all monitoring and research, geologists will never be able to record all risks completely and at an early stage. They can, however, help minimize the impact by carefully applying their knowledge and skills.

#### Einleitung

Das Bergsturzereignis am Pizzo Cengalo vom 23. August 2017 mit acht Toten und die daraus sehr rasch resultierenden, verheerenden Murgänge durch das Val Bondasca bis nach Bondo im Haupttal Val Bregaglia sind auf ein enormes Medienecho gestossen und wurden in der Fachwelt z.T. kontrovers diskutiert. Verschiedene aussenstehende Geologen wurden von den Medien für Stellungnahmen angefragt. Die meisten lehnten eine Stellungnahme ab, da sie sich als zu wenig kompetent oder zu wenig ortskundig einschätzten. Einzelne Stellungnahmen von aussenstehenden «Fachleuten» waren nicht auf dem Stand des aktuellen Wissens oder zu pauschal gehalten, was in Fachkreisen zu Diskussionen Anlass gab.

Die Zurückhaltung der Geologen wurde von den Medien kritisiert und der Geologengilde vorgeworfen, dass alle «unter einer Decke» stecken und sich daher niemand äussern wolle.

Der Vorstand der Schweizerischen Fachgruppe für Ingenieurgeologie (SFIG) und die Mitglieder der SFIG-Arbeitsgruppe Geologie und Naturgefahren (AGN) nahmen daher das Ereignis zum Anlass, sich mit der gesellschaftlichen Position der Geologen bei der Bewältigung von solchen Extremereignissen zu befassen. Der Vorstand der SFIG beauftragte die AGN als Expertengremium für gravitative Naturgefahren mit einer entsprechenden Analyse.

<sup>1</sup> GEOTEST AG, Grisenenstrasse 6, 6048 Horw

<sup>2</sup> Dr. Roland Wyss GmbH, Zürcherstrasse 105, 8500 Frauenfeld

## Themen

Die AGN entschied sich, drei Themen vertieft zu beleuchten. Dazu wurden drei Unterarbeitsgruppen gebildet, welche sich mit der Detailbearbeitung ihres Themas befassen. Zu jedem der nachfolgend aufgeführten Themen wurde ein Artikel verfasst.

### *Geologische Fachkompetenz*

Die erste Gruppe (Gruner, Louis und McArde) hat sich zum Prozess Bergsturz mit den Entstehungs- und Auslösemechanismen sowie mit den Prozessverkettungen nach einem Abbruch auseinandergesetzt. Ihr Beitrag gibt einen Überblick über dieses Thema, diskutiert mögliche Ursachen und Einflussfaktoren.

Die Fachkompetenz für gravitative Massenbewegungen liegt unbestritten bei den Geologen. Bei Folgeprozessen und Wirkungen von Massenbewegungen sind auch andere Fachspezialisten gefordert.

Bergstürze und grosse Felsstürze sind Grossereignisse wie sie in den Alpen und in der Schweiz relativ selten auftreten. Entsprechend besitzen nur relativ wenige Geologen Wissen aus persönlichen Erfahrungen, insbesondere wenn vielfältige und komplexe Prozessverkettungen mit dem ursprünglichen Prozess einhergehen. Zahlreiche Geologen haben aber sehr gute Kenntnisse verschiedener Prozesse und möglicher Prozessverkettungen im Zusammenhang mit Massenbewegungen.

Zu Recht sind Geologen daher oft die ersten Ansprechpartner für die politischen und organisatorischen Verantwortlichen bei der Krisenbewältigung. In dieser Funktion müssen Geologen als sachverständige Berater die Behörden unterstützen. Die beratenden Geologen brauchen daher sehr gute Prozesskenntnisse, das entsprechende Fachwissen und sicher auch wegen der politischen und juristischen Brisanz eine gewisse beruf-

liche und medienspezifische Erfahrung. Der Geologe muss auf der Basis von Kenntnissen grosser Ereignisse und gutem Prozessverständnis Prognosemodelle für die möglichen Prozessentwicklungen inklusive Prozessverkettungen entwerfen. Das Monitoring mit Alarm- und Notfallkonzept muss auf diesen Modellen aufbauen.

### *Monitoring*

Die zweite Gruppe (Frank, Gander und Rovina) befasst sich mit dem Monitoring und Frühwarnung bei Massenbewegungen.

In der Regel sind Geologen schon vor einem möglichen Bergsturz in irgendeiner Form in der Gefahrenbeurteilung oder Überwachung involviert. Im Nachgang ist es oft einfach zu sagen, was passiert ist und dass sich ein Ereignis angekündigt habe. Die geologischen Prozessmodelle müssen vor dem Ereignis mit eingeschränkten Datengrundlagen erstellt werden. Diese Modelle der Prozessabläufe definieren dann die Randbedingungen für das Monitoring. In der Praxis bewegen sich die Geologen immer auch im Spannungsfeld zwischen optimaler Installation für die Grundlagenbeschaffung zur sicheren Beurteilung und den damit verbundenen gesellschaftlichen Kosten. Neben den Faktoren Sicherheit und Kosten spielt oft auch der Faktor Zeit eine Rolle.

Was theoretisch einigermaßen einfach und logisch klingt, ist in der Praxis komplex. Die Aufgaben der Geologen und der weiteren begleitenden Naturgefahrenfachleute sind sehr anspruchsvoll und aufgrund der Seltenheit solcher Grossereignisse kein Alltagsgeschäft. Das richtige Monitoring mit Alarm- und Notfallkonzept ist daher eine Herausforderung.

Dieser zweite Themenblock ist weder Wertung noch Kritik am Monitoring im Val Bondasca. Mit dem Ereignis selbst kam es zu

einem grossen Wissensgewinn, welchen man vorgängig nicht hatte. Es wird aufgezeigt, was man aus diesem Grossereignis für das Monitoring von grossen Massenbewegungen lernen kann und soll.

#### *Kommunikation im Falle von «Naturkatastrophen»*

Die dritte Gruppe (Bollinger, Liniger und Wyss) hat sich mit der Rolle der Geologen im Umgang mit den Medien bei solchen Grossereignissen beschäftigt.

Es ist unbestritten, dass die Medien die Pflicht haben, über Grossereignisse wie den Bergsturz am Pizzo Cengalo, zu berichten. Es ist auch legitim, dass sie zusätzlich zu den offiziellen Informationen auch Hintergrundinformationen und Hintergrundgeschichten beschaffen. Da die fachliche Kompetenz bei Bergstürzen bei uns Geologen liegt, ist es logisch, dass verschiedene Geologen nach dem Bergsturz am Pizzo Cengalo von den Medien kontaktiert wurden. Die Medien sind wegen ihrer Funktion als Informationsvermittler in der Gesellschaft teilweise der Ansicht, dass die Geologen aufgrund ihrer Fachkompetenz «verpflichtet» sind, sie zu unterstützen.

Die offiziell involvierten Geologen mit Mandat haben andere Informationspflichten, als die nicht involvierten sogenannten «Experten»-Geologen. Wichtig ist dabei, dass man sich seiner Rolle, seiner Auftragsverhältnisse und seiner Kompetenzen bewusst ist und die Gefahren kennt, welche mit den Aussagen verbunden sein können. Die Medien sind interessiert an klaren, auch provokativen Aussagen. Provokative oder fachlich falsche Aussagen können aber bei Ereignissen mit grossen Schäden oder Toten weitreichende juristische Folgen für Verantwortliche oder auch für den Experten selbst haben.

In der Kommunikation vor oder nach einem Ereignis können unklare Fachbegriffe, Spekulationen über Prozessabläufe oder provo-

kative Aussagen sehr gefährlich sein und zu mehr Verwirrung als Nutzen führen. Sie schaden auch dem Ansehen der Geologen.

### **Übermut versus Demut**

Wir Geologen sollten bei solchen Ereignissen stets mit beiden Füüssen auf dem Boden bleiben. Wir sollten klar und offen kommunizieren, was wir wissen und was nicht. Unsere Modelle sind stets nur eine einfache Annäherung an die Natur und jedes Grossereignis ist eigentlich einmalig. In unseren Prognosen und Folgerungen sollten wir weder der Panikmache noch der Verharmlosung verfallen.

Beim Umgang mit Naturrisiken spielen die Geologen eine wichtige und verantwortungsvolle Rolle. Die Risikoabwägung im Zusammenhang mit Naturgefahren aber ist und bleibt Aufgabe der gesamten Gesellschaft. Wenn wir als Geologen glaubwürdig bleiben wollen, so sollten wir eine gewisse Demut vor der Natur bewahren und uns der Grenzen unseres Könnens klar bewusst sein. Wir werden auch bei aller Überwachung und Forschung nie alle Risiken vollständig und rechtzeitig erfassen können. Aber wir können helfen, mit sorgfältiger Anwendung unseres Wissens und Könnens, die Auswirkungen möglichst gering zu halten. Und, nach dem Ereignis sind die Prozessabläufe und deren Auswirkungen immer klarer als in der Prognose.

Mit den drei folgenden Beiträgen möchte die Arbeitsgruppe Geologie und Naturgefahren (AGN) als Expertengremium der Schweizerischen Fachgruppe für Ingenieurgeologie (SFIG) einen fachlichen Input in ein komplexes Thema liefern. Dieser soll dazu motivieren, die mittel- und langfristige Bearbeitung des Themas «Bergsturz» umsichtig und kompetent zu vertiefen.