

Mit seinem Adlerblick sucht Marcello Negrini das Bachbett der Bondasca ab. Er hält Ausschau nach besonders rund geschliffenen Steinblöcken. Dann streckt er den Zeigefinger: »Hier ist einer, und da noch einer.« Negrini ist Revierförster und Berater bei Naturgefahren im Bergell. Die runden Blöcke, die er sucht, stammen aus einem Seitental der Bondasca. Im Dezember 2011 krachte dort hinten, am Piz Cengalo, ein gewaltiger Bergsturz in die Tiefe. Rund zwei Millionen Kubikmeter Fels brachen vom Berg, das entspricht dem Volumen von 2500 Einfamilienhäusern, und hinterließen eine riesige Geröllhalde.

So spielt das Leben im Bergell, dem ebenso wilden wie idyllischen Südbündner Tal, das jäh wie ein Abgrund jenseits des Malojapasses nach Italien abfällt. Hier erheben sich spektakuläre Kletterberge wie der Cengalo oder der Piz Badile, während tief unten auf dem Talboden südliche Edelkastanien wachsen.

Doch als im folgenden Sommer ein nächtliches Unwetter tobte, hausgroße Felsbrocken über drei Kilometer und 1000 Höhenmeter durchs Bondasca-Tal rumpelten und von der freigesetzten Kraft rund geschlagen wurden, bekamen es die sonst so stoischen Bergeller mit der Angst zu tun. Bis vor das Dörfchen Bondo spülte es die Brocken. Man spürte ein Zittern, als bebte die Erde. Der Zeltplatz an der Bondasca musste mitten in der Nacht evakuiert werden, und in den Hausgärten am Bachufer türmte sich das Geröll.

»Der Bergsturz hat eine neue Gefahrenlage geschaffen«, sagt Martin Blum vom Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Graubünden. Blum steht neben seinem Kollegen Negrini auf einer Brücke bei Bondo. Unter ihnen plätschert friedlich die Bondasca. Ein Lichtsignal erinnert an die verheerende Sommernacht; eine Waranlage oben im Bondasca-Tal wird die Ampel bei der nächsten Flut auf Rot stellen, damit niemand mehr die Brücke quert. Und am Ufer des Bachs zeigen Profilstangen, wo bald ein massiver Betonriegel gegen das Hochwasser gebaut wird.

Die beiden Experten blicken hinauf zum Piz Cengalo. Der Bergsturz schien sich damals in sicherem Abstand vom bewohnten Gebiet abzuspüren. Umso größer war nach Monaten trügerischer Ruhe der Schrecken, als das Geröll bis ins Tal gespült wurde. Seither sind die alten Gewissheiten über die Gefahr erschüttert. Die Fachleute rätseln über die Ursachen des Felssturzes. Und einige Bewohner von Bondo fragen sich: Braucht es diese Mauer wirklich? Oder will man unser Dorf hinter eine Stadtmauer sperren?

Auf einem schmalen Strässchen fahren Negrini und Blum hinauf ins Bondasca-Tal. Den Talkessel, wo sich die riesige Geröllhalde am Fuß des Cengalo ausdehnt, erreichen sie zu Fuß. Es riecht nach Thymian, am Wegrand locken wilde Himbeeren. Als der Regenvorhang aufreißt, gibt er den Blick frei auf die brüchige Granitwand des 3300 Meter hohen Berges. Deutlich erkennt man helle Abbruchflächen. Immer wieder poltern Felsblöcke herunter. »Der Cengalo ist ein unruhiger Berg«, sagt Negrini. Und schüttelt den Kopf über die Wanderer, die dennoch die Viale, den gesperrten Weg am Fuß des Berges, begehen: »Das ist lebensgefährlich.«

Zuerst bemerkte man den Abbruch am Cengalo im fernen Zürich. Der Erdbebendienst der ETH registrierte am 28. Dezember 2011 im Bergell einen Erdstoß mit einer Magnitude von 2,7. Am Tag danach sah Geologe Yves Bonanomi aus dem Helikopter, dass auf 3000 Meter Höhe eine bis zu 50 Meter dicke Granitplatte weggebrochen war. Die Abbruchfläche glitzerte eisblau. Offenbar war Permafrost mit im Spiel.



Das Bondasca-Tal; Geröllhalde am Piz Cengalo; Revierförster Marcello Negrini (r.) und Gefahrenexperte Martin Blum (l.)

Es wird eng im Tal

Im Bergell ist man ans Leben mit der wilden Natur gewöhnt. Als aber ein Unwetter das Geröll eines Bergsturzes bis vor die Schwelle des Dorfs Bondo wälzte, realisierte man eine neue Gefahr – den Permafrost

VON STEFAN VON BERGEN

Die Klimaerwärmung lässt die Grenze des ganzjährig durchgefrorenen Fels in die Höhe klettern. Wo er auftaut, wird der Berg instabil. Masten und Gipfelstationen von Bergbahnen stehen nicht mehr sicher, bisher verschonte Talböden sind nun von Steinschlägen und Bergstürzen bedroht. Der Abbruch am Cengalo aber gab Rätsel auf: »Wenn ihn wirklich auftauender Permafrost ausgelöst hat«, fragt sich Geologe Bonanomi, »warum ereignete er sich dann im Winter?« War der Auslöser doch nicht eher Wasser, das in Klüfte des Berges einsickerte, gefror, sich also ausdehnte – und den Fels schließlich wegsprengte?

Deshalb steht der Cengalo nun unter besonderer Beobachtung; zusammen mit anderen Bergen im Rahmen des Projekts »Permafrost und Bergstürze« der länderübergreifenden Arbeitsgemeinschaft Arge Alp. Zehn Kantone, Bundesländer und Provinzen der Schweiz, Österreichs, Italiens und Deutschlands gehören ihr an. In der schneefreien Zeit wird der Cengalo von einem Messpunkt auf einer Moräne unterhalb des Berges mit hochempfindlichen Radar- und Lasergeräten überwacht. Auf den sogenannten Distanz- und Volumenscans erkennt man kleinste Felsbewegungen im Millimeterbereich. Und sie zeigen: Die Wand des Cengalo neigt sich weiterhin, neue Abstürze sind wahrscheinlich.

»Wir wissen aber nicht, was in den Felsklüften genau abläuft«, sagt Marcia Phillips vom Schnee- und Lawinenforschungsinstitut SLF in Davos. Phillips ist beim Arge-Alp-Projekt die Permafrostspezialistin.

Weil es zu gefährlich ist, konnte man bis jetzt keine Eisproben aus einer Abbruchwand holen. Deshalb lässt sich auch nicht belegen, wie es zu den Abstürzen am Cengalo kommt: ob das sich verändernde Alteis der Grund ist, also der Permafrost, oder das neu gefrorene Eis. Man wisse aber, dass die Wärme von der Felsoberfläche, die im Sommer aufgeheizt wird, im Winter langsam ins Innere des Berges wandere, erklärt Phillips. Und wenn das Permafrosteis sein Volumen und seine Struktur verändere, könne dies gewaltige Sprengkräfte entfalten.

2013 hat es am Cengalo auch einen Abbruch ohne Eisenwirkung gegeben, der sich aus der Struktur des Felsens erklären lässt. Überdies ist der Cengalo brüchiger und zerklüfteter als etwa sein Gipfelnachbar, der Piz Badile. Wasser, Eis, Fels und Wetter – alle spielen eine Rolle. Aber welche? Mit den Messungen am Cengalo, sagt Phillips, mache man bloß erste Schritte bei der Erforschung von Bergstürzen. Deshalb ließe sich bis heute auch kaum voraussagen, wann wo mit einem Bergsturz zu rechnen sei.

Im ganzen Alpenbogen muss man sich daran gewöhnen, dass Gelände, das seit Jahrhunderten bewohnt wird, plötzlich bedroht ist. »Es wird enger auf den Talböden«, sagt der Geologe Bonanomi.

Auf der Rückfahrt nach Bondo halten Negrini und Blum am Ufer der Bondasca: bei der Alarmanlage. Kameras und ein Pegelstandradar überwachen den Bach, und an Leinen schweben Steine übers Bett. Werden sie vom steigenden Wasser weggerissen, schaltet die Ampel unten auf der Brücke von Bondo auf Rot. Negrini, Blum und weitere lokale Einsatzkräfte würden via SMS alarmiert. Und in Bondo wüsste man: Die Bondasca kommt.

Und weil am Fuß des Cengalos noch tonnenweise Geröll liegt, könnte das nächste heftige Gewitter nicht bloß ein Hochwasser sein, sondern ein zerstörerischer Murgang. Ein solcher lässt ein breiiges Gemisch von Wasser, Stei-

nen und Baumstämmen mit einer unberechenbaren Dynamik den Berg hinabfließen.

Wie gefährlich ist all das für das kleine Bergeller Dorf? In Bondo ist man sich uneins. Unter dem Schutt habe sich der Bach monatelang angestaut und sei in jener Augustnacht übergelaufen, sagt etwa Renzo Giovanoli, Landwirt und früherer Gemeindepräsident. Künftig würden kleinere Abgänge erfolgen, glaubt er. Martin Blum, der kantonale Gefahrenexperte, entgegnet: Der Niederschlag des Gewitters vom August 2012 sei nicht besonders extrem gewesen. Aber schon damals seien rund 100 000 Kubikmeter Material heruntergekommen. Die Hochwasserstudie, die das kantonale Amt für Wald und Naturgefahren erstellen ließ, rechnet bei starkem Niederschlag mit bis zu 130 000 Kubikmetern Material aufs Mal – und mit 265 000 Kubikmetern in mehreren Schüben. Ob dann die hausgroßen Felsbrocken wieder vor dem Dorf zum Stillstand kommen? Und der Murgang nur ein paar Gärten überflutet?

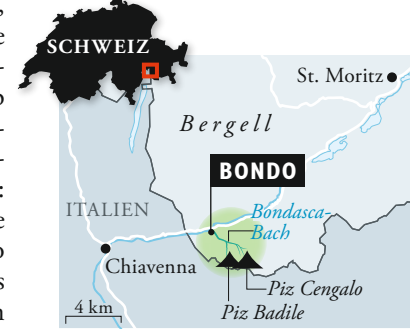
Für eine Mehrheit der Bergeller war dieses Risiko zu groß. An der Gemeindeversammlung im August 2013, bei der alle Talbewohner stimmberechtigt waren, stimmten sie für ein einschneidendes, knapp 7 Millionen Franken teures Schutzprojekt: Der Zeltplatz, eine wichtige Einnahmequelle für Bondo, muss einem Überlaufbecken für die Bondasca weichen. Eine gut 500 Meter lange und zwei Meter hohe Betonmauer soll das Dorf in Zukunft schützen. Zwar hatte man zuerst über ein kleineres Projekt nachgedacht. Es hätte aber bedrohte Häuser nicht geschützt und wäre deshalb von Bund und Kanton weder bewilligt noch subventioniert worden.

Trotzdem: Einige Bewohner von Bondo finden die Betonmauer überdimensioniert. Sie störe das Ortsbild von Bondo, das unter nationalem Schutz stehe. Mehr noch: Sie fühlen sich von den Nachbardörfern überstimmt.

Renzo Giovanoli spricht gar von Angstmacherei. »Macht nun die Unvorsicht der Übervorsicht Platz?«, fragt er. Nah am Bach habe man noch vor 30 Jahren wider besseres Wissen Häuser gebaut, die nun in einer Gefahrenzone liegen. Giovanoli schlägt vor, das Geröll schon oben im Bondasca-Tal abzuwehren – statt unten beim Dorf. Das Strässchen sei zu eng, um das Gestein mit zahllosen Lastwagenfahrten ins Tal zu karren, sagt die Gemeinde. Einige im Dorf munkeln, die Behörden wollten sich auf die Schnelle Subventionen sichern und den Baufirmen im Tal Aufträge zuhalten.

»Wer die Füße im Trockenen hat, kann locker sagen, dass das Projekt überbissen ist. Wer aber an der Bondasca wohnt, ist froh darüber«, findet Bauamtsleiter Marcello Crüzer. Die Betonmauer sei ein Eingriff, mit dem niemand glücklich sei, aber es brauche sie. Leicht gemacht habe man es sich nicht. Die Gemeinde zog einen Bauberater und den Denkmalschutz hinzu. Am Ende hat man eine schlanke Mauer einem massiveren Wall vorgezogen. Im Herbst fahren die Bagger auf. Die Bündner Kantonsregierung hat die Einsprachen gegen das Projekt mehrheitlich abgewiesen. Auch jene von Renzo Giovanoli.

Aber in einem Punkt geben die Behörden und Experten dem aufmüpfigen Landwirt Recht: Die Gebäude am Bach, die man nun aufwendig schützt, wären besser nie gebaut worden. »Man hätte aufgrund der Fotos von früheren Hochwassern um ihre Gefährdung wissen können«, sagt Martin Blum. »Mit der Betonmauer müssen frühere Fehler der Besiedlung korrigiert werden.«



Fotos (Ausschnitte): Daniel Harinek/13Photo für DIE ZEIT; Grafik: ZEIT

CH

WAHLSIEGE SIND KAUM KÄUFLICH UND NICHT HERBEIZUSCHREIBEN.



HIER UND JETZT

Verlag für Kultur und Geschichte

BUCHVERNISSAGE UND PODIUMSDISKUSSION

WER REGIERT DIE SCHWEIZ?
Ein Blick hinter die Kulissen der Macht

Dienstag, 9. September 2014
Kaufleuten, Pelikanplatz, 8001 Zürich
Tür-/Kassenöffnung: 19 Uhr
Veranstaltungsbeginn: 20 Uhr
Eintritt: CHF 25.–
(mit Carte blanche oder Legi CHF 15.–)
Ticketbestellung: www.kaufleuten.ch

NEUE ANTWORTEN AUF EINE ALTE FRAGE
Die Autoren Matthias Daum, Ralph Pöhner und Peer Teuwsen präsentieren ihr Buch.

WER REGIERT DIE SCHWEIZ TATSÄCHLICH?
PODIUMSDISKUSSION MIT:
Peter Bodenmann, Politiker (SP) und Unternehmer
Michael Hermann, Politikwissenschaftler
Gerhard Schwarz, Direktor Avenir Suisse
Moderation: Urs Leuthard, Redaktionsleiter Tagesschau, SRP

WER REGIERT DIE SCHWEIZ?
Ein Blick hinter die Kulissen der Macht
Matthias Daum, Ralph Pöhner, Peer Teuwsen
212 Seiten, gebunden, Fr. 34.90, € 31.40
Print 978-3-03919-320-2, E-Book 978-3-03919-894-8, September 2014

DIE ZEIT KAUFLEUTEN.CH
PELIKANPLATZ, 8001 ZÜRICH