



Allgäu – drohender Felssturz

Normalerweise sind die Gipfel der Alpen durchgefroren, es herrscht unter der Oberfläche der Berge Permafrost. Eis wirkt dabei als Zement, der die zerrütteten Bergflanken zusammen kittet und verhindert, dass loses Gestein in die Tiefe rauscht.

Durch den immer stärkeren Klimawandel beginnt jedoch das Eis immer stärker zu tauen, was gegenüber dem allmählichen Schwund der Gletscher die weitaus größere Gefahr darstellt. Die steil aufragenden Flanken mancher Alpengipfel werden bereits gefährlich instabil. Felsstürze, Erd- und Hangrutsche, Geröll- und Schlammlawinen (Muren) drohen.

So auch am 2.592 m hohen Gipfel des Hochvogels in den Allgäuer Alpen an der Grenze zwischen Bayern und Tirol. Forscher des Projektes AlpeSenseBench überwachen die Bewegungen der Berge mit Sensoren, Messflügen und Drohnen. Es geht darum, jede Veränderung der Hänge zu vermessen und die Bevölkerung am Fuße der Berge rechtzeitig über drohende Gefahren zu informieren.

Am Gipfel des Hochvogels klafft bereits ein 40 m langer, 8 m tiefer und 3 m breiter Riss in der südlichen Gipfelwand, der sich in den letzten drei Jahren um 30 cm geweitet hat.

Für Bergsteiger besteht dort jetzt schon Lebensgefahr.

Die Forscher gehen davon aus, dass in absehbarer Zeit ein Teil des Berges abbrechen wird und sich dann bis zu 260.000 m³ über 1000 m in die Tiefe stürzen werden. Weitere Maßnahmen hängen von den Ergebnissen der kontinuierlichen Überwachung ab.

Quelle: scinexx

„Danke Kumpel!“ - Das Ende des deutschen Steinkohlenbergbaus

Nun wird es offiziell – zum Jahresende 2018 endet der Bergbau auf Steinkohle in Deutschland. Am 21.12.2018 wird das letzte Bergwerk im Ruhrgebiet, die Zeche Prosper-Haniel bei Bottrop und am 31.12. das Bergwerk Ibbenbüren bei Osnabrück geschlossen. Damit endet eine Tradition, die vor fast 1000 Jahren um Witten begann – die Aufschlüsse im Muttental und das Besucherbergwerk Zeche Nachtigall erinnern noch daran, was im 19. Jahrhundert zur Triebfeder der industriellen Revolution in Deutschland wurde.

Nach dem 2. Weltkrieg wurde das Ruhrgebiet eines der Zentren des Wirtschaftswunders und gab vielen Menschen Arbeit und Perspektive – nicht zuletzt auch vielen Flüchtlingen aus Schlesien und Ostpreußen.

Am 3. 11.2018 fand eine große „Abschiedsfeier“ unter dem Motto „Danke Kumpel!“ statt. Die Hauptveranstaltung vor der Kohlenwäsche des UNESCO-Welterbes Zeche Zollverein in Essen wurde vom Sender Phoenix übertragen

Die Euphorie in der Nachkriegszeit konnte nicht darüber hinweg täuschen, dass der Tiefbau in dem verfalteten Gebirge des Ruhrkarbons bereits seit den 1960-er Jahren im internationalen Vergleich zu teuer war. So blieb der Bergbau auf staatliche Subventionen angewiesen. Deshalb ist die Einstellung des Bergbaus vor allem eine politische Entscheidung gewesen, Vorräte sind indes noch vorhanden.

2010 standen Förderkosten von 160 Euro pro t Steinkohleneinheiten (1 SKE = 7000 kcal/kg) einem Weltmarktpreis von 85,33 Euro pro t SKE entgegen. 2007 wurde der Ausstieg beschlossen, jetzt ist die

festgelegte Frist abgelaufen. 2008 beliefen sich alleine die staatlichen Subventionen an die RAG auf 2 Mrd. Euro.

Zudem bedeutet das Ende der Steinkohlenbergbaus nicht das Ende der bergmännischen Aktivität im Ruhrgebiet. Die Wasserhaltung ist eine Ewigkeitsaufgabe. Dabei geht es vor allem um zweierlei: Bei der Flutung stillgelegter Bereiche müssten die salzigen Grubenwässer so gedämmt werden, dass sie sich nicht mit dem Grundwasser mischen. Zudem liegen infolge Senkungen durch den Bergbau Teile vor allem des westlichen Ruhrgebiets unter dem Niveau des Rheins. Eine unkontrollierte Flutung durch das Abschalten der Pumpen würde diese Bereiche in einen See verwandeln. So müssen auch in Zukunft Teile der Gruben offen und Pumpen in Betrieb bleiben.

Quelle: de.wikipedia.org/glueckauf-zukunft.de

Eiszeit in den Alpen entschlüsselt

Seit etwa 300 Jahren erforschen Wissenschaftler die Geschichte der letzten alpinen Eiszeit, die vor ca. 115.000 Jahren begann und in Süddeutschland Würmeiszeit genannt wird. Dabei blieb die Vergletscherung nicht gleichmäßig, vielmehr kam es immer wieder zu Eisvorstößen und Eisrückzügen. Dabei hobelten die Gletscher gewaltige Täler wie die des heutigen Inn oder der Rhône aus und transportierten riesige Sedimentmengen von feinem Sediment bis zu hausgroßen Felsen. Trotz der intensiven Forschung blieben eine Reihe von Fragen offen: Welche Klimaveränderungen führten zu den großräumigen Vergletscherungen, was kontrollierte die Dicke der Eispanzer, wie häufig kam es zu Eisvorstößen, wie hoch war der Eisschild, warum war die Ausdehnung nicht überall gleich? Ein Forscherteam um Julien Seguinot von der ETH Zürich hat eine Simulation entwickelt, die einige der Fragen beantworten kann. Das sog. PISM-Modell auf einem Supercomputer wurde mit Daten wie Topographie, Eigenschaften von Gletschern und Gesteinen, Wärmefluss im Erdinneren und Klima gefüttert. Die Simulation enthüllt einige Überraschungen: So ging man bisher von bis zu vier großen Vorstößen aus. Die Simulation erbrachte, dass es nicht weniger als zehn Vorstöße und Rückzüge der Alpengletscher binnen 120.000 Jahren gegeben hat. Der weiteste Vorstoß ereignete sich vor rund 25.000 Jahren, als die Gletscher bis zu einer Linie München-Bodensee-Schaffhausen-Bern-Zürich reichten, wobei im Inn- und Rhôneal die größte Ausdehnung erst nach dem Maximum, vor rund 21.000 Jahren erreicht worden sei. Auch die Dicke der Gletscher sei bislang unterschätzt worden – der Rhône-gletscher um bis zu 800 m! Insgesamt seien die Gletscher bis zu 2.586 m mächtig gewesen. Der Übergang in die Warmzeit geschah allmählich binnen mehrerer Jahrtausende. Noch heute sind die Nachwirkungen spürbar, die fehlende Last der Eismassen lässt die Alpen langsam in die Höhe steigen. Gerade in einer Zeit, wo wir über das rasche Schwinden der Gletscher aufgrund einer globalen Erwärmung diskutieren, ist die Kenntnis der Eiszeiten von erheblicher Bedeutung.

Quelle: scinexx

Riesiger Smaragd entdeckt

Im weltgrößten Smaragdbergwerk in Kagem in der Provinz Copperbelt des zentralafrikanischen Staates Sambia ist ein besonders großer Smaragd gefunden worden. Dies teilte das Unternehmen Gemfields mit, welche das Bergwerk gemeinsam mit dem Staat Sambia (75 % Gemfields, 25 % Sambia) betreibt.

Der leuchtend smaragdgrüne, durchscheinende, gut ausgebildete Kristall wiegt laut Pressemitteilung (dpa) 5.655 Karat (rund 1,13 kg). Er wurde Inkalamu- (Löwen-) Smaragd getauft. Ungewöhnlich, da ungeschliffene Smaragde normalerweise keine Namen erhalten, so gäbe es nur ca. 24 ungeschliffene, benannte Smaragde, die meisten unter 1 kg schwer. 2010 wurde von Gemfields ein noch größerer Smaragd präsentiert, der 6.255 Karat (ca. 1,3 kg) schwere Elephant.

Quelle: dpa/Wikipedia.org