





Dominik Fleitmann unter Tag: Bei der Suche nach Stalagmiten stiess der Geologe und SNF-Förderungsprofessor (unten) auch auf irritierte Einheimische (links). **Bilder: Dominik Fleitmann**

In scharf bewachten Höhlen

In Jemens Tropfsteinhöhlen rekonstruiert Dominik Fleitmann das Klima der Vergangenheit. Er geht vor wie die Eisbohrkernforscher, nur analysiert er statt gefrorenes «versteinertes» Wasser.

«Schnell, mach das Licht aus!» Aufgebrachte Stimmen drangen vom Höhleneingang zu mir und meinen beiden Forscherkollegen ins Innere der Mukalla-Tropfsteinhöhle in Jemen. Wir mussten feststellen, dass unsere Kollegen am Höhleneingang von acht Männern mit Kalaschnikows bedroht wurden. Die Einheimischen verdächtigten uns, auf ihrem Stammesgebiet Gold oder Diamanten zu suchen. Die Lage entspannte sich erst, als wir ihnen zeigten, was uns in diese unwirtliche Gegend trieb: Tropfsteine. Wir erklärten, dass wir anhand der geschichteten Ablagerungen in den Tropfsteinen das Klima der Vergangenheit rekonstruieren wollten. Wir haben auf sie wohl wie Ausserirdische gewirkt. Die Episode nahm dann eine unerwartete Wendung: Als wir in die dunklen Tiefen der Höhle vordrangen, musste ich zwei der schwer bewaffneten Männer an die Hand nehmen – sie fürchteten sich vor Geistern. Nach der Bezahlung eines symbolischen Betrags konnten wir unsere Arbeit unter strenger Aufsicht fortsetzen. Wir sind uns des Risikos bewusst, das die Forschung in wenig erschlossenen Gebieten mit sich bringt. Aber die bisherigen Ergebnisse unserer wissenschaftlichen Arbeiten rechtfertigen unsere Risikobereitschaft. Ausserdem ergeben sich aus dem Kontakt mit Land und Leuten viele unvergessliche Erlebnisse, wie beispielsweise die Einladungen zu einer Hochzeit in Oman. Ohne die Hilfe der lokalen Bevölkerung hätten wir rund die Hälfte der Höhlen in Jemen, Oman, Saudiarabien und in der Türkei nie entdeckt. Auch bei meinem aktuellen Forschungsprojekt in der Türkei spielt ein anatolischer Hirte eine zentrale Rolle. Er hat per Zufall eine vielversprechende Höhle entdeckt, als vor ein paar Jahren eine seiner Ziegen hineinfiel.



Tropfsteine sind versteinertes Wasser. Aus den Kalkablagerungen können wir Niederschlagsmengen und Temperaturen rekonstruieren. In Jahren mit viel Niederschlägen und hohen Temperaturen gibt es mehr Ablagerungen als in kalten und trockenen Zeiten. Faszinierend und andern Methoden überlegen ist dabei die Genauigkeit der Datierung: Klimaschwankungen vor rund 8000 Jahren können wir auf 15 Jahre genau bestimmen. Unsere Methode ist vergleichbar mit der Analyse von Eisbohrkernen – mit dem Unterschied allerdings, dass wir teilweise nur 170 Zentimeter Tropfstein benötigen anstatt einen zwei Kilometer langen Eisbohrkern, um Rückschlüsse auf das Klima der letzten 50 000 Jahre zu ziehen. Tropfsteine sind ein neu entdecktes, zukunftsträchtiges Klimaarchiv. Wir arbeiten mit Hochdruck an der Weiterentwicklung diverser analytischer Methoden. Der Reiz der Geologie liegt für mich auch darin, dass wir interdisziplinär arbeiten, zum Beispiel mit Historikern. Mich interessiert die Rolle des Klimas bei der Entstehung von Hochkulturen und deren Niedergang. Trockenperioden können Völkerwanderungen auslösen. Ich bin überzeugt, dass das Klima auch bei der Entstehung des Islams ein ausschlaggebender Faktor war. Eine Trockenperiode brachte um 525 n. Chr. auf der Arabischen Halbinsel das himyaritische Königreich zum Einsturz und beendete hier somit eine 1400 Jahre dauernde Epoche mächtiger Königreiche. Es entstand ein Machtvakuum, in dem sich der Islam ausbreiten konnte. ■»

Aufgezeichnet von Helen Jaisli