

HARTER JOB

Von einem Floß aus bohren die Forscher in den Grund des 4600 Meter hoch gelegenen Sees Tso Kar in Ladakh

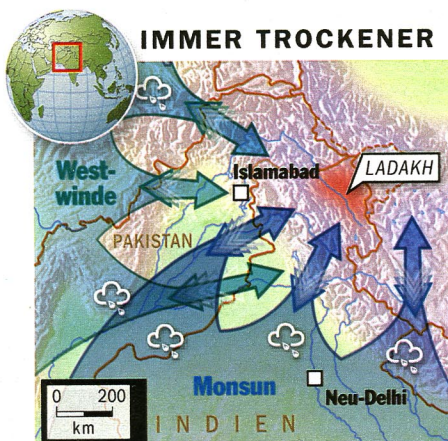


Umwelt Bohren im Klima-Archiv

Forscher der FU Berlin gehen den dramatischen Veränderungen des Klimas in Asien auf den Grund



BERGE OHNE SCHNEE Weder die Hochebene noch die 6000 Meter hohen Berge werden von Niederschlägen erreicht



KLIMAVERSCHIEBUNG Regen und Schnee aus dem Westen sowie der Monsun aus dem Süden erreichen Ladakh oft nicht mehr

Frank Riedel holt noch einmal tief Luft, bevor er in die eiskalte Salzlauge eintaucht. Sauerstoff ist hier oben auf 4600 Meter Höhe knapp. Irgendwie muss er es schaffen, den Bohrkopf zu finden, der seinem indischen Kollegen in der Aufregung von der schwimmenden Plattform in den Tso-Kar-See gefallen ist. Wenn er das Ding nicht vom Grund fischt, ist die ganze Expedition gescheitert.

Eine abenteuerliche Anreise über die spektakulärsten Hochpässe des Himalaja liegt hinter dem Paläobiologen Riedel und seinem Team von der FU Berlin, um hier in Ladakh Klimaforschung zu betreiben.

Die deutsch-indische Expedition hat Großes vor. In den eisigen Höhen von Ladakh wollen die Berliner mit Wissenschaftlern der Kumaun University in Nainital den dramatischen Klimaveränderungen des Subkontinents auf den Grund gehen. Die globale Klimaentwicklung soll mit Hilfe von Sedimentproben analysiert werden, die sie mit ihrem Bohrer vom Grund des Bergsees holen. Aber das Unternehmen gelingt nur, wenn der Tauchgang des Chefs erfolgreich verläuft. Mit fest zusammengepressten Lidern tastet er am Grund des Sees nach dem verlorenen Bohrkopf. Nach unendlich erscheinenden zwei Minuten unter Wasser gelingt die Bergung des schweren Metallteils. Die Bohrung in das Klima-Archiv am Grund des Sees kann fortgesetzt werden.

Das Tibetplateau ist für die Forscher ein ideales Messfeld, weil es genau im Kreuzungsgebiet von Monsun und Westwindssystem liegt. „Früher brachte der Monsun im Sommer reichlich Regen und das Westwindssystem im Winter reichlich Schnee“, erklärt Riedel. Seit mehreren Jahrzehnten haben sich die Niederschläge aus beiden Quellen enorm verringert, die Gletscher schmelzen ab, der Tso Kar droht auszutrocknen.

Diese Veränderungen zeichnen sich bereits deutlich in den Bohrkernen ab, die die Forscher zu Tage fördern. Mit den Seebodenproben aus vier Meter Tiefe werden die Wissenschaftler die Klimageschichte der vergangenen 5000 Jahre rekonstruieren können. Während heute etwa 40 Blütenpflanzen im Tso-Kar-Gebiet wachsen, entdecken die Forscher in manchen Proben eine wesentlich größere Vielfalt an Pollen und Sporen. „Das zeigt ganz deutlich, dass es vor einigen Tausend Jahren hier sehr fruchtbar war – mit deutlich mehr Niederschlägen als heute“, meint Riedel. Den Höchststand des Sees vor etwa 8000 Jahren kann er an markanten Gesteinsschichten festschreiben und an einer fossilen Wasserschnecke, die er dort entdeckte – 60 Meter über dem heutigen Wasserspiegel.

Erste Untersuchungen der Sedimente zeigen auch, dass der Tso Kar vor 1500 bis 2000 Jahren schon einmal fast ausgetrocknet war. „Sedimente aus dieser Epoche sind die Reste einer sumpfar-



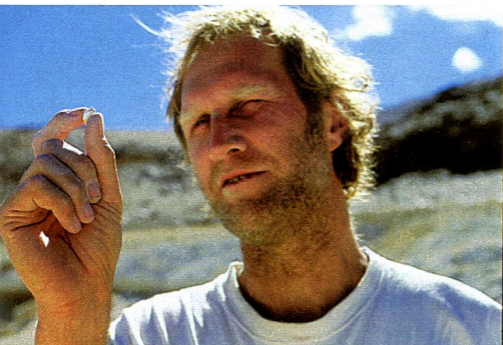
DIE SEDIMENTSCHICHTEN des Bohrkerns (grau und braun) liefern Daten über das Klima der Vergangenheit

tigen Landschaft“, analysiert Riedel. Weil diese starken Veränderungen sich auf nur wenigen Zentimetern des Bohrkerns vollziehen, schließen die Klimaforscher, dass es Phasen von arger Trockenheit und starken Niederschlägen in mitunter dramatischen Wechseln gegeben habe.

„Unsere Daten bestätigen die Erwärmung der Erde. Es könnte auch eine gewisse Zyklik erkennbar werden“, wagt der 43-Jährige eine Prognose. So wird der abgelegene Bergsee im Hochland von Ladakh zum Vorhersage-Instrument für den globalen Klimawandel. Im Vergleich mit tieferen und damit älteren Sedimenten, so hofft er, wird sich auch zeigen, wie groß der Einfluss des Menschen ist. ■

PETER PRESTEL/MARTIN KUNZ

- **Mehr zum Thema:** Einsteins Erben und das Rätsel von Ladakh, 27.2.2005 um 19.30 Uhr im ZDF



„Das globale Klima kann sich schon innerhalb einer Generation entscheidend verändern“

FRANK RIEDEL

Paläobiologe, FU Berlin