



Pressemitteilung

### 34 Kilometer Neuland

Der Geologe Thomas Kenkmann hat zusammen mit einer Erdölfirma einen Meteoritenkrater in Saudi-Arabien entdeckt

Neuland in der Wüste: Der Freiburger Geologe Prof. Dr. **Thomas Kenkmann** und sein Kollege Dr. **Michael Poelchau** haben zusammen mit der Erdölexplorationsfirma „Saudi Aramco“ einen 34 Kilometer großen Meteoritenkrater entdeckt. Er befindet sich in der Nafud-Wüste Saudi-Arabiens und ist der 188. Meteoritenkrater, den Forscherinnen und Forscher bislang auf der Erde aufgespürt haben. Die Zusammenarbeit zwischen Kenkmann und der Erdölfirma kam spontan zustande: In einer Veröffentlichung im arabischen Raum berichtete das Unternehmen von einer merkwürdigen rundlichen Struktur, die im Untergrund Saudi-Arabiens verborgen sei. Der Freiburger Geologe stieß zufällig auf die Informationen und forderte Gesteinsproben an, um zu prüfen, ob es sich dabei möglicherweise um einen Impaktkrater handeln könne.

Der Meteoritenkrater liegt größtenteils unter jüngeren Gesteinsschichten verdeckt. Deshalb konnte „Saudi Aramco“ die rundliche Struktur erst nach einer seismischen Untersuchung erkennen. Dabei wird der Untergrund mit Schallwellen erforscht, um ein seismisches Echo zu erhalten. Die von den Grenzflächen verschiedener Gesteinsschichten reflektierten Schallwellen lassen Rückschlüsse auf die Beschaffenheit des Gesteins zu. Zudem untersuchte das Team das Schwerfeld des Kraters. Diese Prüfung ermöglicht Aussagen darüber, wie stark der Untergrund zerrüttet ist. In den Bohrkernen hat Kenkmann die Existenz geschockter Minerale belegt, die als Beweis für einen Meteoriteneinschlag gelten.

Albert-Ludwigs-Universität  
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit  
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz  
79085 Freiburg

Ansprechpartner:  
Rimma Gerenstein  
Tel. 0761 / 203 - 8812  
rimma.gerenstein@pr.uni-  
freiburg.de  
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 06.10.2015

Die Untersuchungen des Geologen ergaben, dass die Minerale kurzfristig einem Druck von etwa 150.000 Atmosphären ausgesetzt gewesen sein müssen. Dieser Druck herrscht normalerweise erst bei einer Erdtiefe von 500 Kilometern vor. Nach Berechnungen könnte der Krater durch einen Einschlag eines etwa 2,6 Kilometer großen Stein-Asteroiden entstanden sein, der die Erde mit einer für Asteroiden typischen Geschwindigkeit von etwa 60.000 Stundenkilometern getroffen hat. „Derzeit sind wir uns über das Alter des Kraters noch nicht ganz sicher“, sagt Kenkmann. Der Experte vermutet, dass der Meteorit die Erde vor 70 bis 400 Millionen Jahren getroffen haben muss. Um dieses vage Zeitfenster besser eingrenzen zu können, müssen Schmelzgesteine gefunden werden, deren Alter sich dann mit radiometrischen Methoden bestimmen lässt.

Die Ergebnisse der Neuentdeckung stellte Kenkmann bei der internationalen Konferenz „Bridging the Gap III: Impact cratering in nature, experiment and modeling“ vor, die Ende September 2015 an der Universität Freiburg stattfand. 125 der bekanntesten Kraterforscherinnen und -forscher aus 22 Ländern von fünf Kontinenten haben an dieser Tagung teilgenommen. „Die Konferenz unterstreicht die führende Rolle, die der Standort Freiburg auf diesem Forschungsgebiet weltweit einnimmt.“ Derzeit bereitet Kenkmann einen Aufsatz zum neu entdeckten Meteoritenkrater vor. Der Beitrag soll in diesem Jahr in der Fachzeitschrift „Journal Meteoritics and Planetary Science“ erscheinen.

<https://portal.uni-freiburg.de/kenkmann>

**Kontakt:**

Prof. Dr. Thomas Kenkmann  
Institut für Geo- und Umweltwissenschaften  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Tel.: 0761/203-6495  
E-Mail: [thomas.kenkmann@geologie.uni-freiburg.de](mailto:thomas.kenkmann@geologie.uni-freiburg.de)