

Eine kosmische Reise von der Ostalb in die jordanische Wüste

Strahlenkalke vom Steinheimer Becken und dem Jebel Waqf as Suwwan

Ähnlich wie auf dem kraterübersäten Mond hinterlassen große Meteoriteneinschläge auch kreisrunde kosmische Narben auf der Erde. Einhundertsechundsiebzig solcher Impaktstrukturen, sowohl Krater in frischem Erhaltungszustand als auch über die Jahrmillionen durch Erosion abgetragene oder durch Gesteinsschichten überdeckte Strukturen, sind zurzeit auf unserem Planeten bekannt. Dazu gehören auch das rund 24 Kilometer große und 14,4 Millionen Jahre alte Nördlinger Ries sowie dessen altersgleicher kleinerer Bruder, das etwa 3,8 Kilometer große Steinheimer Becken in Süddeutschland. Beide rangieren unter den weltweit am besten erhaltenen Meteoritenkratern und faszinieren seit Jahrzehnten Wissenschaftler aus aller Welt.

Noch immer werden jedes Jahr neue Impaktstrukturen auf der Erdoberfläche entdeckt, unter anderem zuletzt der Jebel Waqf as Suwwan, ein so genannter komplexer Impaktkrater mit rund 6 Kilometern Durchmesser. In seiner Mitte erhebt sich ein markanter Zentralhügel, wie man ihn auch vom Steinheimer Becken kennt - dort bildet der Zentralhügel die Erhebung um Steinhirt und Klosterberg. Der Jebel Waqf as Suwwan liegt in der jordanischen Wüste nahe der saudi-arabischen Grenze und wurde im Jahr 2006 durch ein deutsch-jordanisches Team von Geologen erstmals als Meteoritenkrater beschrieben. Nun wurde im Rahmen der ersten arabischen Konferenz für Impaktkraterforschung und Astrogeologie (AICAC) vom 09. bis 11. November 2009 in der jordanischen Hauptstadt Amman unter Leitung der Universität von Jordanien und der Humboldt-Universität zu Berlin der Jebel Waqf as Suwwan von einer Vielzahl internationaler Impaktforscher aus 18 Ländern besucht.

So groß die Entfernung und die landschaftlichen Unterschiede zwischen der Ostalb und der Wüste Jordaniens auch sein mögen, so viele Gemeinsamkeiten besitzen der Jebel Waqf as Suwwan und das Steinheimer Becken: eine vergleichbare komplexe Kraterform mit Zentralhügel und erhöhtem Kraterand, eine ähnliche Beschaffenheit der vom Einschlag betroffenen Gesteine (Kalk- und Sandsteine) sowie der Zeitpunkt des Einschlags, der in beiden Fällen in der Tertiär-

zeit stattfand. Genau wie im Steinheimer Becken bildeten sich in den Gesteinen des Zentralhügels vom Jebel Waqf as Suwwan so genannte »Strahlenkalke«, welche die Wissenschaft als »shatter cones« bezeichnet und die auf der Erde grundsätzlich nur bei großen Meteoriteneinschlägen entstehen.

Dr. Elmar Buchner und Martin Schmieder vom Institut für Planetologie der Universität Stuttgart, die bereits mehrere wissenschaftliche Beiträge zu Nördlinger Ries und Steinheimer Becken verfasst haben, nahmen ebenfalls an der Konferenz und Geländeexpedition in Jordanien teil. »Es war besonders interessant, diesen Meteoritenkrater vom Typ des Steinheimer Beckens in einer Steinwüste ohne Pflanzenbedeckung studieren zu können«, schwärmt Dr. Elmar Buchner, »so offenbaren sich die gewaltigen Kräfte, die die

Erdkruste während des Einschlags schlagartig verformen, direkt im Gelände«. »Wir haben die Gelegenheit genutzt, um unseren jordanischen Kollegen um Professor Salameh von der Universität in Amman einige unserer schönsten Steinheimer Strahlenkalke im Zentrum des Jebel Waqf as Suwwan zu überreichen und dort im Gegenzug jordanische shatter cones aufzusammeln«, sagt der Stuttgarter Geologe Martin Schmieder, »und mit unseren aktuellen Ergebnissen zum Ries-Steinheim-Ereignis sowie den Steinheimer Strahlenkalken hoffen wir, das Steinheimer Becken auch in der arabischen Fachwelt ein wenig bekannter gemacht zu haben«. Die Steinheimer shatter cones werden fortan die Gesteinssammlung der Universität von Jordanien bereichern.



Jordanische und Stuttgarter Geologen (v.l.n.r.: Maria Khirfan, Priv.-Doz. Dr. Elmar Buchner, Prof. Dr. Elias Salameh, Martin Schmieder) beim Austausch von Strahlenkalcken im erst kürzlich in der jordanischen Wüste entdeckten Meteoritenkrater Jebel Waqf as Suwwan.

Foto: Philippe Lambert.