

Quelle: Mitteldeutsche Zeitung vom 24./25. September 2016

Kupfer nicht aus dem Meer

Mansfelder Bergbau. Geologe: Traditionelle Theorie zur Entstehung der Vorkommen ist überholt. Gelöstes Metall gelangte über Risse und Störungen in die Erdkruste

VON JÖRG MÜLLER

EISLEBEN/HALLE/MZ - Wie ist der Mansfelder Kupferschiefer entstanden? Für Generationen von Bergleuten ist die Antwort klar: Der Kupferschiefer hat sich vor circa 250 Millionen Jahren im sogenannten Zechsteinmeer abgelagert, das sich vom heutigen Gebiet der Nordsee bis nach England, die Niederlande, Deutschland, Dänemark, Polen und Litauen erstreckte. Auf dem Meeresboden habe sich im schwarzen Faulschlamm des Kupferschiefer-Sediments zeitgleich das Erz gebildet.

„Diese Theorie hält sich hartnäckig, gerade hier in der Region“, sagt der Geologe Gregor Borg (59).

In der internationalen Fachwelt sei man sich dagegen einig, dass das Kupfer erst viele Millionen Jahre später gekommen sei - und es habe sich auch nicht aus dem Meer abgelagert, sondern sei gelöst in heißen Flüssigkeiten, die aus großer Tiefe kamen, über Risse und Störungen in die Erdkruste gelangt.

„Weltbild bricht zusammen“

Borg ist seit 1993 Professor für Petrologie (Gesteinskunde) und Lagerstättenforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und beschäftigt sich unter anderem mit der Entstehung und Ausbeutung von Erzvorkommen. „Das Mansfelder Land ist geologisch eine sehr spannende Region“, sagt der Wissenschaftler. „Ich bin hier oft mit Studenten unterwegs.“ Und er halte auch Vorträge in der Region. Wenn Borg dann über die Herkunft des Kupferschiefers spricht und die wissenschaftlichen Belege präsentiert, sei es schon passiert, dass danach ein alter Bergmann zu ihm gesagt habe: „Mein Weltbild bricht zusammen.“ Die meisten würden aber akzeptieren, dass die Fakten gegen das Meerwasser-Modell sprächen.

Dass diese Theorie trotzdem nach wie vor weit verbreitet ist, habe zum Einen historische Gründe.

„Sowohl in West-, als auch in Ostdeutschland war das wie ein Dogma.“ Zum anderen halte sich das Meerwasser-Modell wohl auch aus psychologischen Gründen. „Es ist so schön einfach und nachvollziehbar“, so Borg. Der gebürtige Bochumer Geologe, der unter anderem seit vielen Jahren in Afrika, dem Nahen und Mittleren Osten tätig ist. Aber auch in Polen, wo sich eine der weltgrößten Kupferlagerstätten befindet, ist er bereits er als Student auf Exkursion gewesen.

Ein Argument gegen das Meeres-Modell sei, dass das Kupfer nur an sehr wenigen Stellen so reichhaltig gefunden werde. „Wenn es aus dem Zechsteinmeer ausgefallen wäre, müsste es doch flächendeckend vorkommen“, so Borg. Auch die vorhandenen Kupfer-Mengen - allein in Polen seien es insgesamt 55 Millionen Tonnen - hätten unmöglich aus dem Wasser ausfallen können. Am überzeugendsten sind aber die Ergebnisse einer Altersbestimmung, die Borg und ein kanadisches Team in Wettelrode durchgeführt haben. 200 Kupfererzproben seien genommen und untersucht worden.

Zwei Phasen der Vererzung

Was dabei gefunden wurde, sei „sehr überraschend“ gewesen, so Borg. „Wir haben zwei Phasen der Vererzung: vor 149 Millionen Jahren und vor 53 Millionen Jahren.“ Die unterschiedlichen Alter seien auch mikroskopisch erkennbar gewesen. Dieses „international anerkannte“ Ergebnis steht natürlich im Widerspruch zu der traditionellen Theorie, die für die Kupfervorkommen von einem Alter von circa 250 Millionen Jahren ausgeht.

Für das „Störungs-Modell“ spreche auch, dass in vererzten Regionen die Erdkruste viele Störungen und Risse aufweise. „Das waren die Wanderwege für die metallreichen Flüssigkeiten“, so Borg. Vor allem an „Störungskreuzungen“ seien deshalb oft die

Bodenschätze zu finden. „Das ist auch heute interessant, wenn man nach Orten sucht, wo sich Explorationsbohrungen lohnen könnten.“

Im Mansfelder Land gebe es zum Beispiel um Sittichenbach und auf dem Hornburger Sattel mehrere vererzte Störungen, hier allerdings nicht wirtschaftlich verwertbarer Art.

Gregor Borg wird beim Montanhistorik-Workshop in Wettelrode einen Vortrag halten. Er spricht am Mittwoch, 28. September, 15 Uhr, über das Thema „Kupferschiefer in Mitteleuropa-Lagerstätte und wirtschaftliche Relevanz“.