



Wie entsteht ein Edelstein?

00:16

Edelsteine: Faszinierend, schön und kostbar. Aber wie entstehen sie?

◀ Lochen

00:23

Das lässt sich in Idar-Oberstein in Rheinland-Pfalz herausfinden. Edelsteine prägen die Geschichte der Stadt schon seit langer Zeit.

00:31

Dabei spielt dieses Vulkangestein eine wichtige Rolle. Sogar eine Kirche passt hinein - So dick sind die Gesteinsschichten!

00:38

Die Gegend im Perm – vor zweihundertsiebzig Millionen Jahren. Ein Flachland mit Sumpfgebieten, Farnbäumen und Schachtelhalmen. Daneben ein karger Gebirgszug. Das Gebiet lag damals nicht weit vom Äquator entfernt und es herrschte ein tropisches Klima.

00:55

Die Landmassen waren in Bewegung. Wo sie zusammenstießen, rumorte es in der Erde, viele Vulkane brachen aus. Auch an der Stelle der heutigen Gegend um Idar-Oberstein.

01:07

Die Lava, die an die Oberfläche kam, war angereichert mit Gasen und Spurenelementen, den Grundstoffen für die Edelsteinentstehung. Die Lavaströme erkalteten und türmten sich nach und nach zu einer mächtigen Gesteinsdecke auf, ...



01:20

... in der die Moderatorin Lena Ganschow heute herumspazieren kann. Das Vulkangestein in der Edelsteinmine Steinkaulenberg ist so hart und stabil, dass die Gänge ohne Stützen auskommen. Überall im Lavagestein kann man Edelsteine entdecken.

01:39 O-Ton Lena Ganschow:

„Ein Schmuckstück der Mine ist dieser riesige Amethyst. Doch wie genau ist der da eigentlich reingekommen?“

01:47

Zurück ins Perm. In der flüssigen Lava befanden sich Gasblasen, die nach oben entwichen. Als die Lava erkaltete, wurden viele dieser Blasen eingeschlossen. Feine Risse entstanden, in denen Wasserdampf kondensierte. Kieselsäure bildete sich, die in die Hohlräume eindrang.

02:05

Die Säure löste Mineralien aus dem Vulkangestein; dabei entstanden Kristalle wie zum Beispiel Achat.



Lochen

02:12

Kamen dann noch Eisenionen hinzu, konnte ein Amethyst entstehen. Das Ganze dauerte zehntausende Jahre.

02:21

Diese Kostbarkeiten der Natur veredelt der Mensch zu Juwelen. Erfahrene Schleifer holen das Beste aus dem Material heraus.

02:31

Der Juwelier kann sich über ein weiteres faszinierendes Stückchen Erdgeschichte freuen!