

Entstehung von Karstformen

Karstformen entstehen überall dort, wo Kalkstein **gelöst** wird. Damit meint man, dass sich das Gestein durch Wasser, welches natürliche Säuren enthält, auflöst. Im Gegensatz zu den meisten anderen Gesteinsarten geht das bei Kalk besonders gut. Du kennst übrigens einige natürlich vorkommende Säuren, z.B. Zitronensäure und Essigsäure. Beide kann man auch zum Entfernen von Kalkrändern oder zum Entkalken von Wasserhähnen und Kaffeemaschinen verwenden. Im Regenwasser entsteht auf natürliche Weise **Kohlensäure**. Auch die kennst du natürlich von verschiedenen Getränken. Diese Kohlensäure ist es, die den Kalkstein langsam aber stetig auflöst. Der gelöste Kalk kann dann mit dem abfließenden Wasser abtransportiert und an anderer Stelle als neues Kalkgestein (Kalktuff) wieder abgesetzt (**ausgefällt**) werden.

Cleopatras teurer Drink

Der römische Gelehrte Plinius beschreibt, wie die ägyptische Herrscherin Kleopatra die teuerste Perle der Welt in einem Glas Essig auflöste und hinunterkippte - nur um eine Wette gegen ihren Geliebten Marcus Antonius zu gewinnen. Altertumsforscher taten die Geschichte bislang als Legende ab. Nun hat die Archäologin Prudence Jones von der Montclair State University in New Jersey durch einen Versuch herausgefunden: Es funktioniert doch. Am besten, so Jones, läuft die Reaktion in handelsüblichem Weißweinessig ab. Jones legte etwa ein Gramm schwere Perlen ein; einen Tag später war das Gebräu trinkbereit. Von den Perlen blieben nur leicht zu schluckende glibberige Kugeln übrig. Mit einem einfachen Trick war der Kleopatra-Cocktail schon binnen Minuten trinkfertig: Wird die Perle vorher zu Pulver zerstoßen, bleibt nach einem kurzen Aufbrodeln nichts davon übrig.

Verändert nach: DER SPIEGEL 33/2010.
Prisma.



Kleopatra auf dem Bankett des Antonius, eine ihrer kostbaren Perlen auflösend; um 1730/40
© LMZ 496566

Aufgaben:

1. Woraus bestehen Perlen vor allem? Begründe deine Aussage!
2. Teste verschiedene Gesteine. Finde mithilfe konzentrierter Essigsäure unter Aufsicht deines Lehrers/deiner Lehrerin heraus, ob es sich um Kalkgestein handelt. Trage dazu eine Schutzbrille! Notiere die Ergebnisse des Experimentes mit Begründung in dein Heft.

Lösungen:

1. Woraus bestehen Perlen vor allem? Begründe deine Aussage!

Der Umstand, dass sie durch Säure löslich sind legt die Vermutung nahe, dass es sich v.a. um Kalk handelt.

2. Teste verschiedene Gesteine. Finde mithilfe konzentrierter Essigsäure unter Aufsicht deines Lehrers/deiner Lehrerin heraus, ob es sich um Kalkgestein handelt. Trage dazu eine Schutzbrille! Notiere die Ergebnisse des Experimentes mit Begründung in dein Heft.

Dieses einfache Experiment zur Kalkbestimmung sollte auf jeden Fall unter der Aufsicht der Lehrperson erfolgen.