

«Beobachtung und Interpretation» am Impaktkrater Nördlinger Ries

Lernziele

1. Du kannst beschreiben, welche *Beobachtungen* am Nördlinger Ries durch Erdwissenschaftler zu verschiedenen Zeiten unterschiedlich *interpretiert* wurden.
2. Du bist dir im Klaren darüber,
 - a) dass die früheren Erdwissenschaftler aus heutiger Sicht nicht einfach „dumme Fehler“ gemacht haben, sondern
 - b) dass sie sehr genau Beobachtungen angestellt haben und dass
 - c) sich eine wissenschaftliche Theorie (wie die des Meteoritenimpakts) erst nach und nach, manchmal aus vielen Einzelbeobachtungen und fehlerhaften Versuchen bei der Interpretation ergeben haben.
3. Du kannst bei einer naturwissenschaftlichen Arbeit zwischen Beobachtung und Interpretation unterscheiden.
4. Du kennst die wichtigsten Gesteine und Geländemerkmale, die auf einen Impakt eines grossen Meteoriten zurück zu führen sind und kannst ihre Entstehung erklären.

Aufgabe 1

Damit du verfolgen kannst, welche *Beobachtungen* verschiedene Forscher im Lauf der Zeit gemacht und wie sie diese *interpretiert* haben, gehst du in <http://www.stromboli.net/impacts/noerdlinger-ries/index-de.html> zum Menüpunkt „Entstehung einer Theorie“ => gehe „diese Präsentation“ schrittweise durch und ergänze folgende Tabelle:

Wer / wann?	Beobachtung	Interpretation
Caspers, 1792	Gesteine, die vulkanischem Tuff ähneln: „Suevit“, „Bunte Breckzie“ (Bild auf Folie mit Kirchturm!).	Es ist ein Vulkan. Das Becken ist der Krater; Suevit wurde vom Vulkan ausgeschleudert.
Gümbel, 1870	Gleiche Beobachtungen.	Verfeinerung der Vulkantheorie: Das Gebiet hob sich zuerst, dann erfolgten Ausbrüche, schliesslich senkte es sich => Kraterbildung.
Branca und Fraas, 1903	Gleiche Beobachtungen	x
Kranz, 1911	Gleiche Beobachtungen.	x
Löffler & Schuster, 1924-26	Gleiche Beobachtungen.	x
Deffner & Ernst Koken, vor 1900	x	x
Stutzer, 1936	x	x
Shoemaker & Chao, 1960	x	x

Aufgabe 2

Damit du siehst, wie man die verschiedenen Beobachtungen *heute interpretiert*, gehst du in

<http://www.stromboli.net/impacts/noerdlinger-ries/index-de.html>,

zum Menüpunkt „Ablauf des Impakts“ => starte „diese Präsentation“ und gehe sie schrittweise durch. Ergänze die fehlenden Eintragungen der folgenden Tabelle! ACHTUNG: Hier geht es nicht der Reihe nach, also nicht Seite für Seite in der Präsentation!

Diese Beobachtung...	...interpretiert man heute so Möglichst genaue Angaben!! Es genügt nicht, hier einfach zu schreiben „Impakt des Meteoriten!“
Vorkommen von Suevit, ein Gestein, das unzählige verschiedene Komponenten enthält (wild „zusammengewürfelt“) und Hinweise auf hohe Temperaturen gibt (Schmelzspuren).	x
Vorkommen der seltenen Mineralien Coesit oder Stishovit.	x
Kreisrunde Beckenlandschaft mit flachem Boden, der nur ein paar Dutzend Meter tiefer liegt als die Hügelkette rund herum.	x
An Gletscherschliffe erinnernde Kratzspuren auf Gesteinsoberflächen.	x