

«Beobachtung und Interpretation» Impaktkrater: **Lösungen**

Aufgabe 1

Wer / wann?	Beobachtung	Interpretation
Branca und Fraas, 1903	Gleiche Beobachtungen.	Hebung durch Intrusion, Vulkaneruptionen nur am Rand, Sackung, Caldera.
Kranz, 1911	Gleiche Beobachtungen.	Wasserdampfexplosion (Grundwasser wird von Lava erhitzt und explodiert).
Löffler & Schuster, 1924-26	Gleiche Beobachtungen.	Vulkanische Gase führen zur Explosion.
Deffner & Ernst Koken, vor 1900	Schleifspuren auf Fels.	Gletscherschliffe. Später wurde der Gletscherberg völlig abgetragen.
Werner, 1904	Ähnliches rundes Loch wie Meteor Crater in Arizona.	Impakttheorie
Shoemaker & Chao, 1960	Mineralien gefunden, die nur bei extrem hohem Druck entstehen.	Impakttheorie

Aufgabe 2

Diese Beobachtung...	...interpretiert man heute so
Vorkommen von Suevit, ein Gestein, das unzählige verschiedene Komponenten enthält (wild „zusammengewürfelt“) und Hinweise auf hohe Temperaturen gibt (Schmelzspuren).	(1) Es entstand beim Kollabieren der ausgeworfenen Wolke aus Gesteinspartikeln und heissen Gasen. Weil Material aus unterschiedlichen Tiefen ausgeworfen wurden (wo unterschiedliche Gesteine vorkommen), ist die Zusammensetzung des Suevits vielfältig. (2) Nach dem Aufprall auf den Erdboden verschmolzen die Partikel wegen der zunächst noch grossen Hitze.
Vorkommen der seltenen Mineralien Coesit oder Stishovit.	Diese entstehen aus Quarz bei den extrem hohen Drucken und Temperaturen zu Beginn des Impakts.
Kreisrunde Beckenlandschaft mit flachem Boden, der nur ein paar Dutzend Meter tiefer liegt als die Hügelkette rund herum.	(3) Der Impakt wirkt wie eine gewaltige Explosion, die Material in alle Richtungen ausschleudert (innen tiefer gelegenes Gelände als aussen). Dass der Meteorit schräg aufprallte, hatte keine Längsausdehnung des Kraters zu einer Ellipse zur Folge. (4) Später wurden einerseits die Kraterwälle erodiert, andererseits füllten Seesedimente den Krater immer mehr auf. Deshalb ist heute der Höhenunterschied innen–ausen klein und das Kraterinnere flach.
An Gletscherschliffe erinnernde Kratzspuren auf Gesteinsoberflächen.	Durch den Impakt ausgeschleudertes Material flog zum Teil nicht durch die Luft, sondern schlitterte und schrammte über die Oberfläche. Dabei wurden die Kratzspuren gebildet.