



Cola-Mentos-Geysir

Material:

- Eine große Flasche warme Cola light
- Mentos-Bonbons
- Faden
- Nadel
- Klebestreifen
- Bohrmaschine mit feinem Bohrer

Versuchsaufbau:

Der Deckel der Cola-Flasche wird mit mehreren Löchern versehen, außerdem werden fünf Mentos-Bonbons durchbohrt. Sie werden an einem unten verknoteten Faden aufgefädelt. Das obere Ende des Fadens wird durch eines der Löcher im Flaschendeckel geführt und dort mit dem Klebestreifen befestigt, sodass die Mentos-Bonbons direkt unter dem Deckel hängen. Aus der Flasche wird etwas Cola abgegossen, damit der Deckel aufgeschraubt werden kann, ohne dass die Mentos-Bonbons die Cola berühren.

Jetzt kann man den Klebestreifen lösen – die Mentos-Bonbons fallen in die Cola. Der Geysir entsteht recht plötzlich, man sollte sich also rasch entfernen. Zudem ist es wegen der beachtlichen Fontäne empfehlenswert, den Versuch im Freien durchzuführen.

Erklärung:

Cola light enthält sehr viel Kohlendioxid – und wenn die Cola warm ist, kann sie es nur sehr schlecht binden. Die Mentos-Bonbons haben, mikroskopisch betrachtet, eine raue Oberfläche. Daher dienen sie als Keimzelle für die Bildung von Kohlendioxid-Bläschen. Diese bilden sich schlagartig und die Cola schäumt über. Wegen der recht kleinen Löcher im Deckel baut sich Druck auf und der Schaum entweicht als Fontäne.

Kaltwassergeysir Andernach:

Beim Kaltwassergeysir Andernach wird in mehreren hundert Metern Tiefe Grundwasser mit Kohlendioxid angereichert, das dem Magma-Vorkommen unter der Osteifel entstammt. Das kohlendioxidhaltige Wasser steigt in einem Bohrbrunnen von etwa 350 Metern Tiefe langsam nach oben. Ist der Brunnen bis zum Rand gefüllt, herrscht an seinem Grund ein Druck von etwa 35 bar. Wenn das Wasser gesättigt ist und daher kein Kohlendioxid mehr aufnehmen kann, steigt das überschüssige Kohlendioxid nach oben. Auf dem Weg nach oben verringert sich der Druck – die Kohlendioxid-Bläschen dehnen sich aus und verdrängen das Wasser. Der Geysir beginnt überzulaufen und bricht schließlich aus.