

Tafelkreide besteht aus einem Stoff, der **Kalk** heißt. Fachleute verwenden Formeln und eine Fachsprache. Sie schreiben CaCO_3 und sagen zu Kalk, Calciumcarbonat. Kalk kommt in der Natur als Kreidegestein oder Marmor vor. Viele Kreiden, wie die Straßenkreide oder Spielkreiden werden nicht aus Kalk, sondern aus Gips hergestellt. Gips ist ein Mineral und wird in der Fachsprache Calciumsulfat genannt. Im Experiment beobachtest du, dass sich aus einem festen Kreidepulver ein Schaum bildet, der im Glas hochsteigt und überquillt.

Wie entsteht der Schaum ?

Im Experiment fügst du dem Kreidepulver feste Zitronensäure und Wasser zu. Die feste Zitronensäure löst sich im Wasser und wird flüssig. Das Wasser aktiviert die Zitronensäure. Die flüssige Zitronensäure kann nun den Kalk lösen und aus dem Kalk das Gas Kohlenstoffdioxid freisetzen. Das ist ein chemischer Vorgang. Das freigesetzte Kohlenstoffdioxid strömt durch die Kreidelösung nach oben und bildet Gasbläschen. So entsteht der Kreideschaum. Das kannst du sehen und hören. Der Schaum hat die Farbe der verwendeten Kreide.



Wann entsteht kein Schaum ?

Wenn die Kreide anstelle von Kalk Gips enthält, funktioniert das Experiment nicht. In Gips ist kein Kohlenstoffdioxid gebunden. Daher kann die flüssige Zitronensäure aus Gips auch kein Kohlenstoffdioxid freisetzen. Führe das Experiment einmal mit Gips und einmal mit Kalk durch, um den Unterschied in der Reaktion zwischen Kalk und Gips zu zeigen.



Forschungsidee 1: Überprüfe verschiedene Kreiden und stelle fest, ob diese aus Kalk oder Gips bestehen.

Forschungsidee 2: Sammle Steine, Muscheln, leere Schneckenhäuser und finde heraus, ob diese aus Kalk bestehen.