

## Die Sprengkraft der Erbse

### Materialien

Gips, einige getrocknete Erbsen, Plastikbecher, Becher zum Gips anrühren, Löffel, Wasser

### Ablauf

Auch wenn sie winzig klein ist, es steckt jede Menge Kraft in einer Erbse! Um das auszuprobieren, rührst du zunächst etwas Gips mit Wasser zu einer joghurtartigen Konsistenz an und gibst das Gemisch in den Plastikbecher. Lege jetzt die Erbsen in den Gips und drücke sie mit dem Löffel hinein. Du kannst versuchen, einige Erbsen so am Rand zu platzieren, dass du sie von außen beobachten kannst. Schon nach kurzer Zeit wird der Gips härter. Fühle einmal den Becher, merkst du, dass er warm wird? Es findet nämlich beim Abbinden des Gipses eine chemische Reaktion statt, bei der Energie frei wird – aber das nur am Rande.

Schon am nächsten Tag kannst du beobachten, wie der harte Gips von den Erbsen gesprengt wird und auch der Becher Beulen bekommt oder sogar einreißt! Jetzt kannst du noch einmal etwas Wasser nachgeben und den Becher weitere Tage beobachten. Der Gips wird immer mehr auseinandergelöst. Wenn du genug Geduld hast, wachsen aus dem harten Gipsblock schließlich zarte Erbsenpflänzchen heraus.

Jetzt kannst du den Versuch noch variieren: Statt den Gipsblock im Becher zu lassen, kannst du ihn nach einem Tag herausholen und beobachten, wie er von den Erbsen zerlegt wird. Oder du kannst andere getrocknete Samen wie z.B. Bohnen oder Kürbissamen zur Sprengung benutzen und die Effektivität der Samen vergleichen. Auch kannst du Gefäße aus anderem Material ausprobieren, wie Glas, Keramik oder Ton. Vorsicht, verletze dich nicht an etwaigen Scherben! Dem Forschergeist sind wie immer keine Grenzen gesetzt.

### Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

Die Erbsen haben das Wasser in sich aufgenommen, sind aufgequollen und dadurch größer geworden. Und das, obwohl die Gipsmischung um sie herum schon hart geworden ist. Natürlich können die Erbsen beim Aufquellen und später beim Auskeimen den Gips nicht wie eine Flüssigkeit einfach seitlich verdrängen. Es baut sich ein so starker Druck auf, dass der Gips dadurch zerbricht. Dieser Trick war schon den alten Griechen bekannt. Wollten sie Steinblöcke sprengen, haben sie an der Bohrkante Bohnen und Wasser eingefüllt. Die quellenden Bohnen haben die Steinblöcke dann gesprengt.