

## Warum ist die Kalkschale von Flügelschnecken bereits im schwach alkalischen Milieu gefährdet?

### Zweite Frage: Was passiert, wenn man Kalk mit Kohlenstoffdioxid versetzt?

#### Materialien:

Erlenmeyerkolben (100 ml weite Form) mit passendem durchbohrtem Stopfen, doppelt gebogenes Gasableitungsrohr, Becherglas (100 ml hohe Form), Messzylinder (50 ml), Messzylinder (25 ml), Calciumhydroxidlösung, Leitungswasser, 1,5 bis 2 Brausetabletten

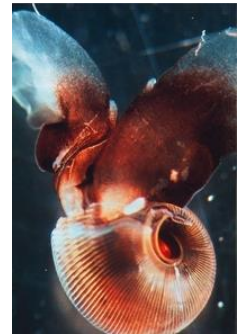
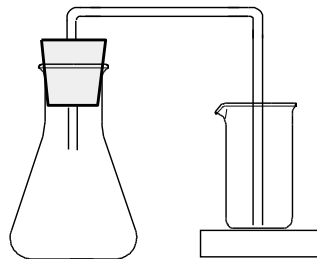


Foto: M. Böer, Alfred-Wegener-Institut

#### Versuchsdurchführung:



- Setzt die abgebildete Apparatur zusammen.
- Füllt 35 ml Kalkwasser in das Becherglas.
- Gebt in den Erlenmeyerkolben 40 ml Leitungswasser.
- Haltet den Stopfen mit dem Glasrohr bereit. Gebt in den Erlenmeyerkolben 1,5 Brausetabletten, setzt sofort den Stopfen auf und drückt ihn leicht an.  
Das Glasrohr muss in das Becherglas mit Calciumhydroxidlösung bis zum Boden eintauchen.
- Der Versuch ist nach 2 Minuten beendet. Notiert eure Beobachtung.
- **Der Inhalt des Becherglases wird für den nächsten Versuchsschritt benötigt!  
Nicht wegschütten!**

**Beobachtungen:**

Nach kurzem Einleiten (15 – 25 Sekunden) des Kohlenstoffdioxids in Calciumhydroxidlösung	Nach weiterem Einleiten des Kohlenstoffdioxids in das Reaktionsgemisch

**Schlussfolgerung:**

Was passiert nach Einleiten von wenig Kohlenstoffdioxid in Calciumhydroxidlösung?

---

---

Was passiert nach weiterem Einleiten von Kohlenstoffdioxid mit dem Kalk?

- Der Kalk bleibt unverändert.       Der Kalk reagiert mit dem Kohlenstoffdioxid zu einem löslichen Produkt.

**Auswertung:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



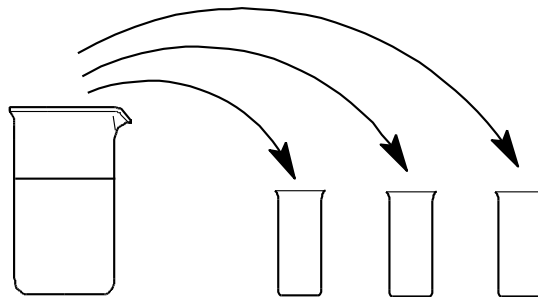
## Folgeexperiment: Wirkung von Kohlenstoffdioxidzug und Hydrogencarbonatzugabe

### Materialien:

Becherglas mit Kalk aus Experiment 1, 3 Präparategläser, Heizplatte, Tiegelzange, Plastikpipette, Natriumhydrogencarbonatlösung

### Versuchsdurchführung:

#### Vorbereitung:

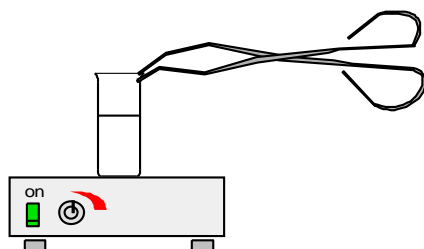


Verteilt den Inhalt des Becherglases aus Experiment 1 gleichmäßig auf drei Präparategläser.

#### Präparateglas 1:

- dient zum Vergleich

#### Präparateglas 2: Kohlenstoffdioxidzug durch Erwärmen



- Stellt das Präparateglas solange auf eine Heizplatte, bis in der Flüssigkeit eine Veränderung zu sehen ist, maximal aber 6 Minuten.  
Erhitzt mit voller Heizleistung. Dabei entweicht Kohlenstoffdioxid.
- Nehmt das Präparateglas dann so wie in der Abbildung dargestellt mit der Tiegelzange von der Heizplatte.
- Vergleicht das Aussehen des Inhalts mit dem in Präparateglas 1.
- Notiert eure Beobachtungen in der Tabelle auf der nächsten Seite.

### Präparateglas 3: Zugabe von Hydrogencarbonat



- Gebt zum Inhalt von Präparateglas 3 mit einer Plastikpipette 2 ml Natriumhydrogencarbonatlösung ( $\text{Na}^+$ -Ionen und  $\text{HCO}_3^-$ -Ionen).  
Vergleicht nach 2 Minuten das Aussehen des Inhalts mit dem in Präparateglas 1.
- Notiert eure Beobachtungen.

#### Beobachtungen:

Präparateglas 1 (Vergleich)	Präparateglas 2 (nach Entzug von Kohlenstoffdioxid durch Erhitzen)	Präparateglas 3 (nach Zugabe von Hydrogencarbonat)

#### Schlussfolgerung:

---

#### Auswertung: