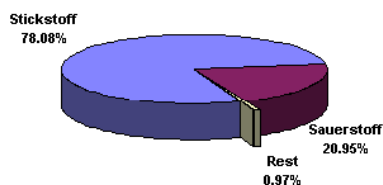


Klimawandel und Kohlenstoffdioxid

„Der Geist aus der Flasche“: Wir untersuchen Brausegas

Wenn Kohle verbrennt, entsteht das Gas „Kohlenstoffdioxid“. Man nennt es auch „Kohlendioxid“ oder „CO₂“. Das Gas gibt es in unserer Atmosphäre, das ist ganz natürlich. Kohlendioxid entsteht aber nicht nur in einem Feuer, sondern auch im Körper der allermeisten Lebewesen, die das Gas an die Atmosphäre abgeben.

In unserer Atmosphäre gab es immer ungefähr gleich viel Kohlendioxid. Wenn sich das änderte, dann nur über die Jahrtausende. Seit etwa hundert Jahren hat sich das aber stark geändert. Die Menschen gewinnen sehr viel Kohlenstoff in Form von Kohle, Erdöl oder Erdgas aus der Erde. Auch werden zu viele Waldflächen verbrannt. Deshalb gibt es leider immer mehr Kohlendioxid in der Atmosphäre. Das fördert die Erderwärmung und damit den Klimawandel. *Was ist Kohlenstoffdioxid für ein Gas?* Diese Frage könnt ihr mit einem kleinen Experiment beantworten...



| | |
|---------------------|--------------|
| Stickstoff | 78,08 |
| Sauerstoff | 20,95 |
| Argon | 0,93 |
| Kohlendioxid | 0,034 |
| Wasserstoff | 0,00005 |
| Andere Edelgase | 0,00245 |

Reine, trockene Luft hat in bodennahen Schichten etwa folgende Zusammensetzung (in Volumen-%).

Quelle: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Für das Experiment benötigst du:

Zwei Gläser, eine kleine Flasche (ca. 0,5 l), Brausetabletten (z.B. Multivitamin), einen Luftballon, ein Teelicht, ein Feuerzeug, etwas Wasser, einen Messbecher.



So wird es gemacht:

Zunächst zerteilst du 4-5 Brausetabletten in kleine Stücke. Die zerkleinerten Brausetabletten gibst du in die Flasche und stellst die Flasche zur Seite.



Jetzt zündest du das Teelicht an und stellst das brennende Teelicht vorsichtig in den Glasbecher. Auch diesen stellst du nun zur Seite.

Anschließend füllst du ca. 50 ml Leitungswasser in die Flasche mit den zerteilten Brausetabletten. Achtung: Bei den nächsten Arbeitsschritten musst du sehr schnell sein!





Nun stülpst du schnell den Luftballon über den Flaschenhals. Achte dabei darauf, dass du den Ballon nicht beschädigst...

Mit dem Ballon kannst du jetzt das entstehende Gas auffangen: Halte den Ballon unten zu und ziehe ihn vorsichtig von der Flasche ab. Der Ballon muss weiterhin verschlossen bleiben.



Danach füllst du das Gas aus dem Ballon vorsichtig in das zweite (leere) Glas.

Zum Schluss füllst du den Inhalt in den Glasbecher mit dem brennenden Teelicht. *Geschafft!*



©Rainer Himmighofen

Welche Eigenschaften von Kohlenstoffdioxid kannst du erkennen?

Farbe: _____

Geruch: _____

Was passiert mit der brennenden Kerze?: _____

Ist das Gas leichter oder schwerer als Luft?: _____