



mit Andreas Bellony & Fredi Zimmermann

Aus Abfall wird Gas

Grüne Energiequellen sind in aller Munde. Die Schüler der NMS Telfs Weissenbach sind wieder im Einsatz und zeigen euch, wie man aus Küchenabfällen Biogas herstellen kann.

Für deine Biogasanlage benötigst du:

- 1,5-l-Leichtflasche und einen passenden Trichter
- 1 Luftballon
- 1 Tasse kleingehackter Küchenabfälle (Gemüsereste)
- 1 Tasse Erde
- 1 Teelöffel Zucker
- 1 Teelöffel Gemüsebrühe
- warmes Wasser

Wissenswertes

Unter „Grünen Energiequellen“ versteht man Energie (Strom, Wärme), die aus nachwachsenden Rohstoffen, Wasser, Wind oder Sonnenenergie gewonnen wird. Ganz im Gegensatz zu „Fossiler Energie“, die man aus Erdöl, Erdgas oder Kohle gewinnt. Der große Unterschied dabei ist, dass beim Verbrennen von fossilen Brennstoffen mehr umweltschädliches CO₂-Gas produziert wird, als unsere Natur verkräftet. Beim Verbrennen von Biogas oder Biotreibstoffen wird zwar auch CO₂ produziert, aber nur so viel, wie die Pflanzen für ihr Wachstum brauchen.

Foto: NMS Telfs Weissenbach

SCHRITT 1

Gib alle Zutaten mithilfe des Trichters in die Leichtflasche.



Simon drückt mit einem Löffelstiel die kleingehackten Küchenabfälle durch den Trichter. Lorenz hält den Trichter mit der Flasche.



Simon befüllt den Teelöffel mit Zucker.

SCHRITT 2

Fülle anschließend die Flasche mit Wasser bis zur Hälfte auf und verschließe sie ganz fest.



Am Ende füllt Lorenz warmes Wasser in die Flasche, sodass sie halb voll ist.



SCHRITT 3

Gut schütteln!

Lorenz schüttelt die fest verschlossene Flasche kräftig.



SCHRITT 4

Danach schraubst du den Verschluss wieder ab und stülpst stattdessen den Luftballon über die Flaschenöffnung. Stelle die Flasche an einen warmen Platz – am besten auf das Fensterbrett in die Sonne. Nach ein paar Tagen wirst du bemerken, dass sich der Luftballon gefüllt und aufgerichtet hat.

Erklärung

Das im Luftballon entstandene Biogas besteht vor allem aus dem brennbaren Gas „Methan“. Dieses Methan wird von Bakterien hergestellt, wenn sie sich ernähren. Am liebsten essen Bakterien das Gleiche wie wir: nämlich Zucker! In einer Tasse Gartenerde tummeln sich mehrere Milliarden solcher Kleinstlebewesen. Wenn man sie nun mit Zucker und Essensabfällen an einen warmen Ort stellt, können sie sich optimal vermehren und produzieren nebenbei Methangas, das wir für Kraftwerke zum Heizen oder zur Fortbewegung in Autos benutzen können.

Übrigens können wir Menschen das auch. Die Bakterien in unserem Darm produzieren auch Gase. Wir nennen das dann einen „Furz“. Allerdings kann man mit dem nur schlecht heizen, da er nur zu einem kleinen Anteil aus brennbarem Methan besteht.

Den Inhalt der Flasche könnt ihr nach dem Versuch im Biomüllkübel entsorgen.



Lorenz (links) und Simon sind sichtlich begeistert von ihrem gelungenen Versuch!



