



Ohne Sonne kein Leben auf der Erde

Zielsetzung

Ältere Schüler können durch dieses Experiment die Bedeutung der Photosynthese für das Leben erfahren.

Vorbereitung

Mit den Schülern wurde über die Bedeutung der Sonne für das Leben gesprochen.

Material

- eine Zimmerpflanze
- zwei kleine Stücke schwarzer Karton oder schwarzes Tonpapier
- eine Schere
- Klebestreifen

Durchführung

Die zwei Stücke des schwarzen Tonkartons werden so groß zurecht geschnitten, dass sie ein Blatt der Zimmerpflanze vollständig abdecken. Jetzt werden die Kartons vorsichtig auf beiden Seiten des sich an der Pflanze befindlichen Blattes gelegt und mit Klebestreifen aneinander befestigt. Das Blatt darf nicht mehr zu sehen sein.

Deutung

Der grüne Farbstoff in den Pflanzen (Chlorophyll) kann mit Hilfe des Sonnenlichtes aus Kohlendioxid und Wasser Kohlenhydrate und Sauerstoff herstellen (Photosynthese). Durch die Photosynthese entsteht also die Lebens- und Nahrungsgrundlage für Pflanzen, Menschen und Tiere.

Der grüne Farbstoff in den Blättern ist das Chlorophyll. Diese kleinen „grünen Kraftwerke“ sind für die Pflanze überlebenswichtig. Bleibt das Sonnenlicht aus, wird das Chlorophyll in die Äste der Pflanze gezogen und dort zerlegt. Das Blatt hat somit keinen Nutzen mehr für die Pflanze – es stirbt ab.

**Anschluss-
möglichkeiten**

Das Experiment kann folgendermaßen variiert werden:

- Experimentieren mit unterschiedlichen Zeiten der Totalabdeckung
- Totalabdeckung bei den Blättern einer Gemüsepflanze
- Symbole z. B. Herz auf Früchte kleben
- Früchte total abkleben
- Keimversuche von Samen mit und ohne Licht
- Kompostversuche (Zersetzung von Biomasse) mit und ohne Licht