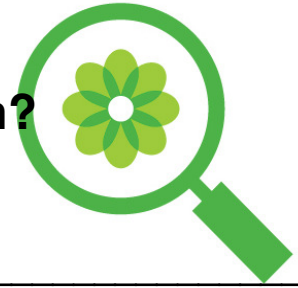


Euglena - Pflanze oder Tier?

Was für ein Lebewesen findest Du hier,
und was hat es mit Fotosynthese zu tun?



Hypothese:

Versuchsaufbau:

Erkenntnis:

Zeichnung

Deutung:

Euglena goes Disco!

Reagiert Euglena auf Licht?

Mag sie vielleicht manche Farben lieber als andere?
Versuche, eine Begründung für Deine Beobachtungen
zu finden!

Hypothese

So habe ich geforscht:

Erkenntnis:

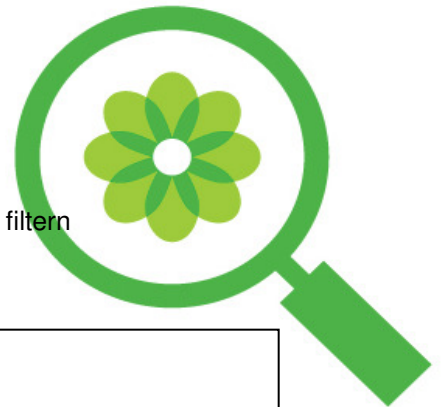


Zeichnung

Warum sind Blätter grün?

Meine Vermutungen

- Plättchen mit dem Locher aus Efeublättern stanzen.
- Wasser mit etwas Backpulver versetzen
- Wasser und Plättchen in drei Einmal-Spritzen geben.
- Nicht gelöstes CO₂ durch Ziehen des Kolbens entfernen (Dabei den Daumen auf der Öffnung halten!)
- Spritzen umgekehrt aufstellen
- Sonnenlicht oder künstliches Licht mit Farbfolien (blau, grün, rot) filtern



Mein Versuchsaufbau

Mein Versuchsergebnis

Wie kommt das Wasser in hohen Bäumen vom Boden in die Blätter - saugt da wer am Pflanzenstrohalm?

Auf dem Materialtisch findest Du unterschiedliche Materialien vor, um dieses Phänomen zu untersuchen.

Überlege Dir Versuche!

Meine Hypothese



Meine Untersuchung

Mein Untersuchungsergebnis

Deutung

Pflanzen sind an die Bedingungen in ihren natürlichen Lebensräumen speziell angepasst!

Suche Dir zwei Pflanzen aus und beweise durch Versuche mit den Materialien auf dem Tisch, worin ihr Überlebensvorteil in den Klimaten in ihren jeweiligen Lebensräumen besteht.

Meine Vermutungen

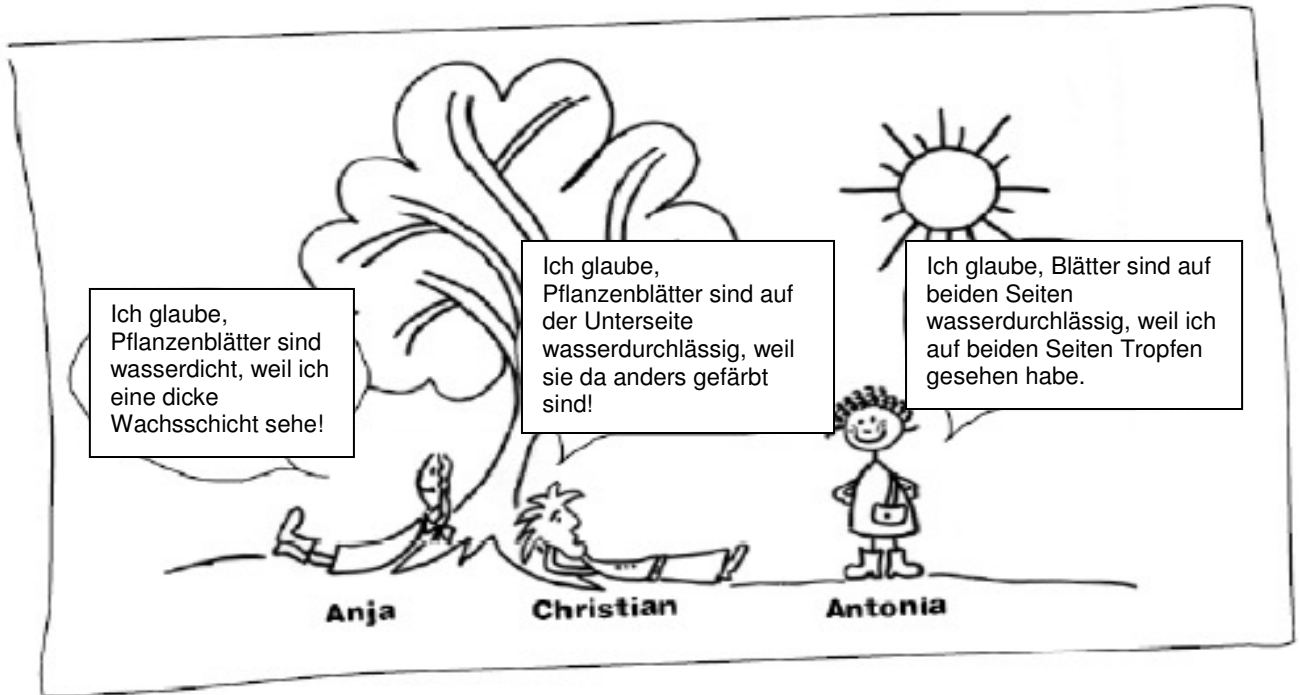
Meine Untersuchung



Mein Untersuchungsergebnis

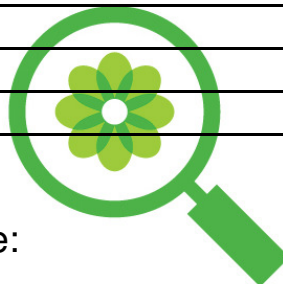
Deutung

Sind Blätter wasserdicht?



So habe ich es untersucht:

Ergebnis:

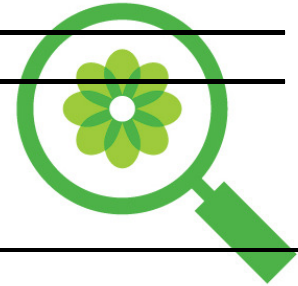


2 Dinge, die ich erkannt habe:

Wie kommt die Luft mit dem CO₂ in die Blätter?

Kannst Du das an den Pflanzen nachweisen?

Meine Vermutungen



Meine Untersuchung

Mein Untersuchungsergebnis

Deutung

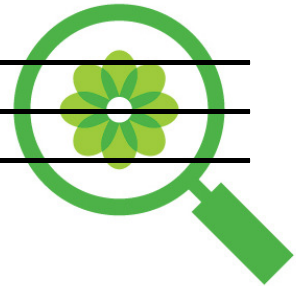
Versuchsaufbau

Pflanzen zwischen Durst und Hunger!

Welche Pflanzen aus der Pflanzenlieferung benötigen mehr und welche weniger Wasser?

Erstelle Versuche mit denen Du nachweisen kannst, welche von drei Pflanzen Deiner Wahl am meisten Wasser verbraucht. Falls die ausliegenden Materialien nicht ausreichen, mache eine Liste, welche Materialien Dir fehlen!

Mein Untersuchungsaufbau



Mein Untersuchungsergebnis

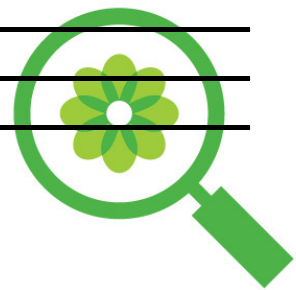
Deutung

Versuchsaufbau

Pflanzen nehmen ihre Nährstoffe mit dem Wasser auf - Wie lösen trockenheitsangepasste Pflanzen ihre Nährstoffversorgung bei geringer Wasseraufnahme?



Mein Untersuchungsaufbau



Mein Untersuchungsergebnis

Deutung

Versuchsaufbau

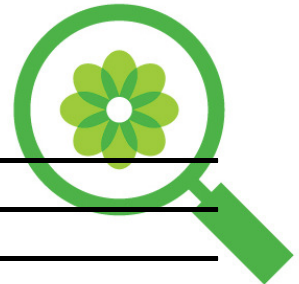
Wer saugt am Pflanzenstrohalm? Koalabären leben in sehr hohen Bäumen

**Wie kommt das Wasser in die Blätter
der hohen Bäume?**

**Wie kannst Du den Mechanismus in einem Versuch
nachweisen?**

Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis



Deutung

Versuchsaufbau

Der Kampf um das Überleben (Struggle for Life)

Pflanzen aus unterschiedlichen geographischen Regionen sehen unterschiedlich aus, manche haben
große Blätter,
sehen grau aus,
haben viele Haare
haben gar keine Blätter oder
haben keine Wurzeln.

Überlege Dir für zwei Pflanzen Deiner Wahl, was an ihnen besonders ist. Mit welchen Versuchen kannst Du den Vorteil ihrer besonderen Gestalt für das Überleben in ihren Lebensräumen nachweisen?

Die Versuche können auch ohne Pflanzen modellhaft durchgeführt werden (siehe Beispiel).



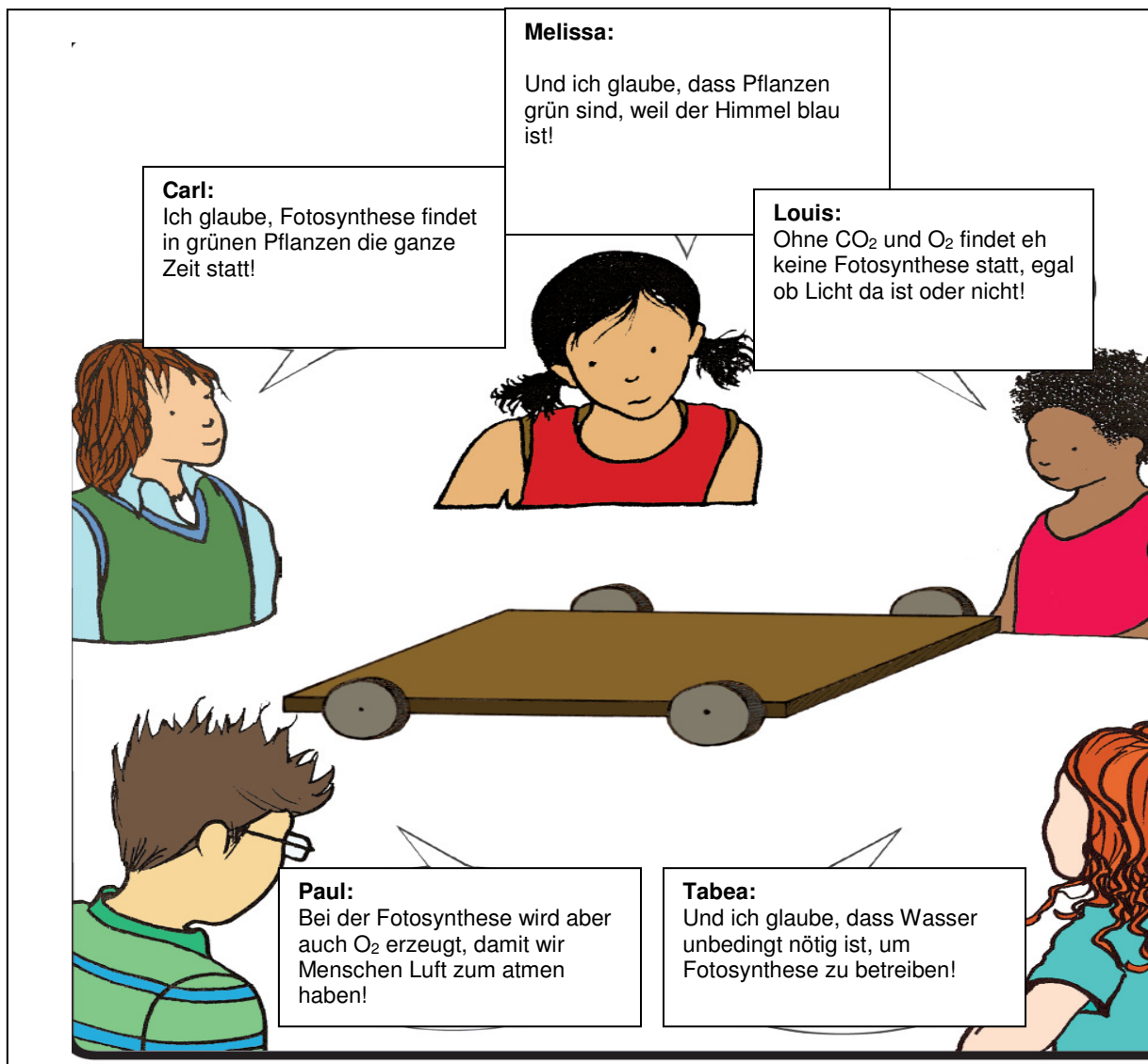
Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis

Deutung

Versuchsaufbau

Fotosynthese, wie funktioniert das eigentlich?



Wer hat hier eigentlich recht?

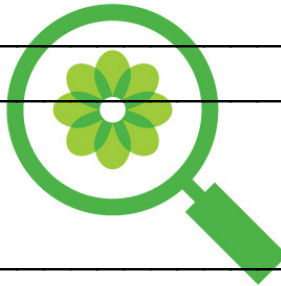
Überlege Dir, wem Du zustimmst und wie Du durch einen Versuch beweisen kannst, dass Deine Meinung richtig ist.



Erprobe, was stimmt und belege Deine Meinung durch Untersuchungen mit den Dir zur Verfügung stehenden Materialien

So habe ich geforscht:

Ergebnis:



Deutung:

Zeichnung

Was macht die Wasserpest im Licht?

Wie kannst Du das mit dem aufgebauten Versuch (Assimilationsglocke mit Wasserpest) überprüfen?

Beschreibe und zeichne den Versuchsaufbau!

Wie kannst Du den Versuch abändern oder ergänzen, wie kannst Du Verbesserungen in den Versuch einbringen?

Vermutung:

Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis

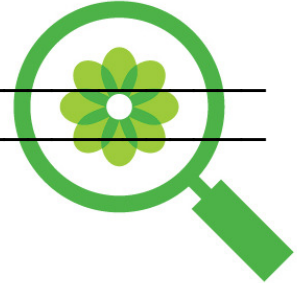
Deutung

Versuchsaufbau

Nicht nur Chamäleons können die Farbe wechseln!

Das Wettrennen der Farbstoffe - Sind Pflanzen einfach nur grün?

Hypothese



Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis

Deutung

Versuchsaufbau

Was kann eine Pflanze tun, um bei Wassermangel nicht zu verdursten - oder bei zuviel Wasser nicht zu verfaulen?

Stelle die Phänomene in einfachen Versuchen mit
Alltagsmaterialien dar!

Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis



Deutung

Versuchsaufbau

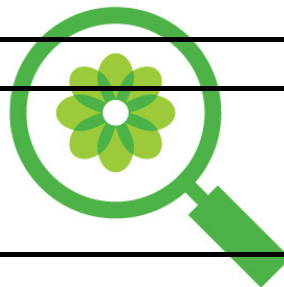
Schutz vor Wasser und Licht

Wie kannst Du einen Wassertropfen möglichst schnell verdunsten lassen oder wie kannst Du die Verdunstung effektiv verhindern?

Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis

Deutung



Versuchsaufbau

Pflanzen sind festsitzende, nachwachsende Lichtfänger mit Durchflusssystem! Wie ist diese Aussage gemeint?

Wie transportieren sie Stoffe in ihrem Inneren, wie und wo atmen sie und verlieren Wasser?

Mit welchen Versuchen kannst Du dieses bei den bereitstehenden Pflanzen herausfinden?

Hypothese:

Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis



Deutung

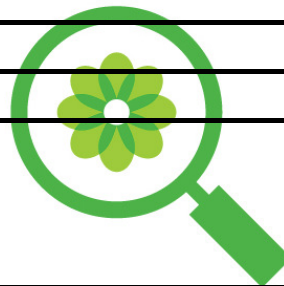
Versuchsaufbau

Wasseradern in Blättern und Früchten

Was meinst Du, wo das Wasser in den Pflanzen fließt?
Finde die Rohre, Schläuche oder Wasseradern in den ausliegenden
Pflanzen und beschreibe Deine Erkenntnisse!

Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis



Deutung

Versuchsaufbau

Eine Biosphäre – „Der Regenwald im Gurkenglas“

Wir bauen einen kleinen Teil der Erde im Gurkenglas nach, setzen einen Regenwurm hinein und verschließen den Deckel dicht.

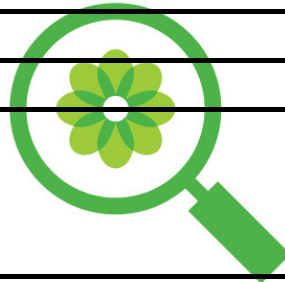
Was meinst Du?

Kann der Regenwurm dort überleben?
Welche Voraussetzungen müssten erfüllt sein?
Versuche, eine solche Biosphäre zu bauen!

Meine Vermutung

Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis



Deutung

Versuchsaufbau

Unterschiedlich und doch gleich!

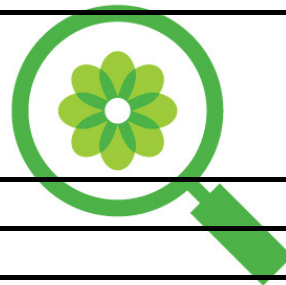
Sie sehen alle unterschiedlich aus und haben doch Gemeinsamkeiten!

Was haben diese Pflanzen gemeinsam?

Meine Vermutung

Mein Untersuchungsaufbau

Mein Untersuchungsergebnis



Deutung

Versuchsaufbau