

1. Grund des Forschungsprojekts

Beobachtung eines **Problems** oder **Phänomens** in der Natur oder im Lebensalltag

Die mysteriösen Bläschen im Aquarium

Mina beobachtet in ihrem Aquarium, dass an den Blättern einer Wasserpflanze kleine Bläschen entstehen, die zur Wasseroberfläche aufsteigen. Sie bemerkt, dass die Blasenbildung besonders stark ist, wenn das Licht eingeschaltet ist, und fast vollständig aufhört, wenn es dunkel wird.

2. Ableitung einer Forschungsfrage

Wie beeinflusst die Lichtintensität die Fotosynthese bei Pflanzen?

3. Brainstorming

Was kann ich (in dem Experiment) alles verändern?

- Lichtintensität
- Temperatur
- Kohlenstoffdioxid-Gehalt

Was kann ich beobachten oder messen?

Bläschenzahl pro Minute

4. Aufstellen von Vermutungen

Formulierung von **prüfbar**en Vermutungen
Wenn ich das in dem Experiment verändere, wird Folgendes geschehen:

Lichtintensität

Weil: _____

5. Wahl der Variablen

Ich werde verändern: Lichtintensität

Ich werde messen: Bläschenzahl pro Minute

Ich werde nicht verändern: Temperatur
Kohlenstoffdioxid-Gehalt

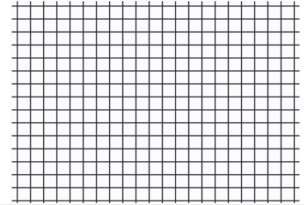
6. Planung des Experiments

1. Füllen Sie den Messzylinder mit Wasser auf.
2. Schneiden Sie einen Elodea-Stängel ab und befestigen Sie eine Büroklammer am unteren Ende des Stängels, um ihn zu beschweren.
3. Platzieren Sie den Elodea-Stängel im Messzylinder.
4. Stellen Sie die Lampe in einem Abstand von 50 cm zum Messzylinder auf.
5. Warten Sie 2 Minuten zur Anpassung der Pflanzen und zählen Sie dann die aufsteigenden Bläschen eine Minute lang.
6. Wiederholen Sie die Messreihe.
7. Stellen Sie die Elodea nun im Abstand von 30 cm bzw. 10 cm vor die Lampe.
8. Wiederholen Sie die Messreihen.

7. Beobachtung/Messung

Licht		1. Versuch	2. Versuch	3. Versuch
		wenig Licht	mittleres Licht	viel Licht
erste Messreihe	Entfernung [cm]	50	30	10
	Bläschenzahl pro Minute			
zweite Messreihe	Entfernung [cm]			
	Bläschenzahl pro Minute			
Durchschnittliche Bläschenzahl pro Minute				

8. Darstellung der Ergebnisse



9. Überprüfung der Vermutungen

10. Beantwortung der Forschungsfrage