

Samenkeimung

Hypothese: Damit ein Samen keimt, braucht er Licht.

Vier Schüler machen Vorschläge für einen Versuchsaufbau, mit dem diese Hypothese überprüft werden soll. Notiere ihre Fehler auf einem Schmierblatt.

Versuchsaufbau A:

Hans legt Küchenrolle in eine Tasse, macht feucht, legt mehrere Samen darauf und stellt die Tasse ans Licht. Eine Woche lang sorgt er dafür, dass das Papier nicht austrocknet.

Versuchsaufbau B:

Lisa legt Küchenrolle in einen alten Jogurtbecher und macht sie feucht. In einen zweiten Jogurtbecher gibt sie Blumenerde und feuchtet sie gut an. In jeden Becher gibt sie gleich viele Samen und stellt sie ans Licht. Eine Woche lang sorgt sie dafür, dass Papier und Erde nicht austrocknen.

Versuchsaufbau C:

Franz legt Küchenrolle in ein leeres Marmeladenglas, macht sie feucht, legt mehrere Samen darauf und stellt das Glas zunächst zwei Tage lang in einen dunklen Schrank. Am dritten Tag nimmt er das Glas heraus, sorgt die nächsten fünf Tage dafür, dass das Papier feucht genug ist, und stellt das Glas dann ans Licht.

Versuchsaufbau D:

Hermine legt Küchenrolle in zwei Trinkgläser und macht sie feucht. In das eine Glas gibt sie mehrere Bohnen-Samen, in das andere Glas gibt sie mehrere Kresse-Samen. Dann stellt sie das Glas mit den Bohnen-Samen ans Licht und das Glas mit den Kresse-Samen in einen dunklen Schrank. Eine Woche lang sorgt sie dafür, dass das Papier nicht austrocknet.

Lösungsvorschlag:

Versuchsaufbau A:

Es fehlt der Kontrollversuch ohne Licht.

Versuchsaufbau B:

Es fehlt der Kontrollversuch ohne Licht. Lisa hält die anderen Bedingungen nicht konstant, weil sie einmal Küchenrolle, einmal Blumenerde verwendet.

Versuchsaufbau C:

Es muss ein Versuch am Licht und einer im Dunklen laufen und zwar die ganze Zeit über. Die Versuchsbedingungen während des Versuchs zu wechseln, ist nicht erlaubt.

Versuchsaufbau D:

Es dürfen nicht zwei Größen / Variablen / Bedingungen unterschiedlich sein. Vielmehr ist in beiden Versuchen das gleiche Saatgut zu verwenden.

Ich habe zunächst in einer 6. Klasse die Versuche zur Untersuchung der Keimungsbedingungen in der ausführlichen Form machen lassen (vgl. Praktikumsordner Akademiebericht 506: v09_1_v08). Einige Wochen später mussten die Schüler dieses Arbeitsblatt bearbeiten. Die Ergebnisse waren sehr erfreulich.