



Hintergrundwissen

Keimungsbedingungen

Lerneinheit Entwicklung einer Blütenpflanze

Was braucht es, damit ein Samen keimen kann?

Wasser, Wärme und Luft sind unerlässliche Keimungsbedingungen. Erde und Licht sind für die Entwicklung der Pflanzen erst dann notwendig, wenn das normale Blattwachstum einsetzt.



Faktor Erde bzw. Boden

Auf Erde ist erst die wachsende Pflanze angewiesen. Vorher reicht als „Boden“, ein Tongefäß (welches vorher mit Wasser besprüht wurde), Vlies oder Watte (getränkt mit Wasser).



Faktor Wasser

- Auf Wasser ist sowohl der Keimling als auch die wachsende Pflanze angewiesen.
- Wird der Samen bzw. der Keimling zu wenig feucht gehalten, so keimt der Samen nicht bzw. vertrocknen die Wurzeln des Keimlings. Bekommt er hingegen zu viel Wasser, erhält er zu wenig Sauerstoff und der Samen bzw. der Keimling fault.



Licht

Faktor Licht

- Auf Licht ist die wachsende Pflanze angewiesen (Prozess der Fotosynthese).
- Bei den Samen wird jedoch unterschieden in **Dunkelkeimer** (benötigen Dunkelheit zum Keimen, zum Beispiel mit Erde bedeckt) und **Lichtkeimer** (benötigen Licht bzw. Sonnenlicht).

Das ist insbesondere wichtig beim Aussäen von Samen, denn Dunkelheit wirkt bei lichtkeimenden Pflanzen hemmend auf die Keimung, wohingegen bei Dunkelkeimern Licht hemmend wirkt. Auf der Samenpackung ist meist notiert, wie tief die Samen in die Erde gesteckt werden sollen.

Beispiele Lichtkeimer: Basilikum, Thymian, Salbei, Pfefferminze, Oregano, Mohn, Dill, Kornblume, Lein, Karotte

Beispiele Dunkelkeimer: Petersilie, Schnittlauch, Borretsch Kürbis, Gurke, Bohne, Ringelblume, Zucchini, Tomate, Peperoni, Chili, Mangold, Kapuzinerkresse, Radieschen, Sonnenblume, Mais, Erbse



Wärme

Faktor Wärme

- Wärme fördert die Geschwindigkeit der Keimung, Kälte hemmt die Keimung.
- Werden Samen, zum Beispiel einer Mungbohne oder von Alfalfa in den Kühlschrank (8°C) gestellt, so keimen diese nicht (Kresse kann im Kühlschrank keimen, wenn auch nur sehr langsam).
- Bei Zimmertemperatur keimen die Samen von Mungbohne, Kresse, Alfalfa, etc. gut, es bilden sich ein langer Stängel und kleine gelb-grüne Blätter.
- An der prallen Sonne oder unter einer Wärmelampe (35°C) keimen die Kressesamen nur teilweise bis gar nicht. Samen einer Mungbohne oder auch von Alfalfa keimen dennoch. Es bildet sich jedoch eher ein längerer Stängel, mit kleinen gelb-grünen Blättern.
- Die Pflanzen sind bei der Keimung im Allgemeinen an die Bedingungen des Klimas angepasst – Alfalfa und Mungbohne stammen aus warmen Ländern, wobei Kresse einheimisch ist und kühleres Klima verträgt.



Luft

Faktor Luft

Auf Luft ist sowohl der Keimling als auch die wachsende Pflanze angewiesen. Wird eine Schale mit Folie/Deckel abgedeckt, keimt ein Samen nicht, obwohl er Wärme und Wasser hat.

Keimdauer: Je nach Pflanzenart variiert die Keimungsdauer. Generell kann gesagt werden, dass Samen mit einer dicken und harten Samenschale länger quellen müssen, bevor sie auskeimen, da sie nur langsam Wasser aufnehmen. Zudem hängt die Keimungsdauer auch davon ab, ob alle Keimungsbedingungen erfüllt sind. Es gibt Samen, die Licht benötigen, andere sind auf Dunkelheit angewiesen. Gewisse Samen benötigen Wärme, andere Kälte.