

## Wie sieht es im Samen aus?

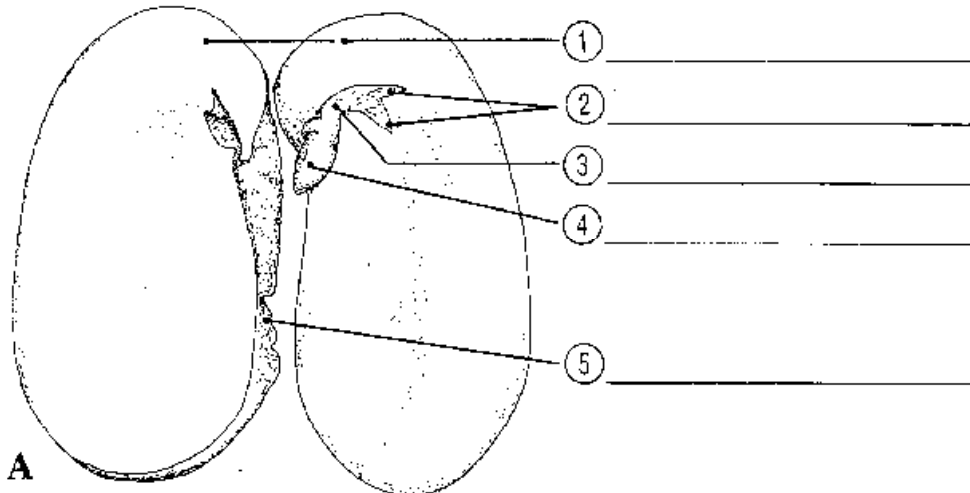
Die Untersuchung eines Samens

Vor der Aussaat ist der Same hart und trocken; er erscheint wie leblos. Während der Keimung bricht aus ihm jedoch ein Pflänzchen hervor. Wie ist ein Same eingerichtet, dass dieser Vorgang ablaufen kann?

1. Betrachte einen trockenen Bohnensamen. Woher stammt der helle Fleck auf seiner eingebogenen Seite?
2. Vergleiche einen trockenen mit einem gequollenen Bohnensamen. Wie unterscheiden sie sich?
3. Schäle den gequollenen Samen vollständig. Was ist an ihm danach zu erkennen?
4. Brich den geschälten Samen in zwei Teile auseinander. Betrachte die Innenseiten auch mit der Lupe. Zeichne! Beschrifte deine Zeichnung!
5. Schabe eine Hälfte etwas an und träufele einen Tropfen Jodlösung darauf. Ergebnis?

Lies den Text und beschrifte die Abbildung!

Zeichne die Pflanze grün, die Nährstoffhaltigen Keimblätter gelb!



Ein Samen ist ein kleines Vorratslager. In der harten **Samenschale** geschützt liegt ein kleiner **Pflanzenembryo** - eine **Baby-Pflanze**.

Sie hat bereits eine kleinen **Wurzel**, einen **Stängel** und **Laubblätter**. In den dicken Keimblättern ist das **Nährstofflager**.

Nachdem die Samen die Mutterpflanze verlassen haben, liegen sie in einem sehr trockenen Zustand auf dem Boden verstreut. Bis zum Wachsen kann viel Zeit vergehen. Zum Wachsen und nehmen durch ein kleines Loch etwas Wasser auf. Der Samen schwillt an und die gespeicherte Nahrung ist für den Samen verfügbar, er beginnt zu wachsen.

Wenn die Bohne keimt, platzt die Schale auf und das **Wurzelchen** schiebt sich in den Boden. Schon bald hat es die Pflanze fest verankert und nimmt Wasser auf. Nun schiebt sich der Keimling mit den Keimblättern durch den Boden nach oben. Zwischen den Keimblättern befinden sich sorgsam geschützt die ersten Blätter. Sobald der Keimling die Oberfläche erreicht, entfalten sich die Blätter und beginnen mit der Photosynthese. Durch die Photosynthese entsteht in den Blättern neuer Zucker und somit kann genügend Energie gebildet werden.

## Der Ablauf der Keimung.

Das Keimen von Samen lässt sich gut am Beispiel der *Gemüsebohne* verfolgen:

1. Bring einige Samen in einem mit Erde gefüllten Blumentopf zum Keimen. Schau jeden zweiten Tag nach, ob sich schon etwas verändert hat. Notiere die festgestellten Vorgänge und zeichne sie.
2. Verfolge den Keimungsvorgang auch bei Sonnenblumen-, Apfel-, Zitronen- oder Orangenkernen. Auch selbst gesammelte Samen von Waldbäumen, z. B. Eicheln, Bucheckern, Ahorn- und Fichtensamen, können zum Keimen gebracht werden.