

Experimente rund ums Saatpaket



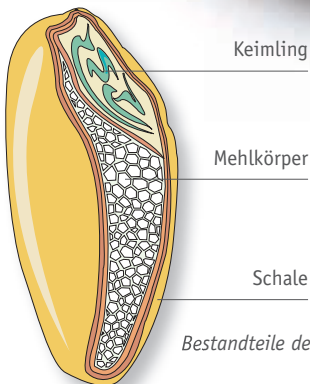
Das Saatpaket bringt Grundschulern das Wunder des Wachstums näher und hilft, Informationen zu heimischen Ackerfrüchten anschaulich zu vermitteln. Die Schüler erleben, wie aus einem scheinbar leblosen Samen ein lebendiger Keimling wird. Auf den folgenden Seiten erhalten Sie vielfältige Anregungen für den Einsatz des Saatpakets im Unterricht.

Die pflanzliche Keimung

Der Samen besteht aus einer Schale, Nährgewebe und dem Keimling. Der Keimling befindet sich zunächst in der Keimruhe. Während dieser überdauert er ungünstige Außenbedingungen wie z.B. Wassermangel oder Kälte. Der Vorgang der Keimung wird eingeleitet, sobald die Außenbedingungen günstig sind. Für die Keimung sind Wasser, Wärme, Licht und Sauerstoff notwendig. Die Keimwurzel durchbricht die Samenschale. Mit dem Ergrünen des Keimlings ist die Keimung abgeschlossen. Es ist eine selbstständig lebensfähige junge Pflanze entstanden.



gekeimtes Getreidekorn



Bestandteile des Getreidekorns

Die Kraft der Samen

Material: durchsichtiger Einwegplastikbecher, leere Blechdose, Gips

Durchführung: Rühre in der Dose Gips an, so dass ein Brei entsteht. Dann rühre eine Handvoll **Maiskörner** oder **Erbsensamen** dazu. Fülle den Plastikbecher zur Hälfte mit dem Gips mit den Samen.

Beobachtung: Nach einigen Tagen bilden sich Risse. Später ist der Gips aufgesprengt.

Erklärung: Aus dem Gips dringt Wasser in die Samen ein. Dadurch nehmen die Samen an Volumen zu und dehnen sich so stark aus, dass der Gips zerbricht.



Maiskörner sprengen Gips

Dem Licht entgegen

Material: leere und große Dose, schwarzes Stück Pappe, Blumenerde

Durchführung: Pflanze **Erbsensamen** in die Dose, gefüllt mit etwas Erde. Verschließe die Kiste mit einem Deckel aus Pappe, in den du ein Loch schneidest, das so groß ist wie ein Zwei-Euro-Stück.

Beobachtung: Die Pflanzen wachsen in die Richtung des Lochs.

Erklärung: Pflanzen brauchen Licht zum Wachsen. Sie spüren den Lichteinfall und wachsen in diese Richtung.



gekeimte Erbse

Lustige Eierköpfe

Material: Farbe und Pinsel, Eierschalen, Blumenerde, Eierständer

Durchführung: Male auf Eierschalenhälften lustige Gesichter. Fülle Erde in die Eierschalen. Streue ein paar **Roggenkörner** auf die Erde. Stelle die Eierschalen an einen hellen, warmen Ort. Bald werden die „Haare“ anfangen zu wachsen. Nicht vergessen, die Frisur zu gießen!



Vergleich der Samen

Aussehen

Material: Lupe, Zeichenpapier, Bleistift, Messer

Durchführung: Betrachte die verschiedenen Samen unter der Lupe und zeichne sie möglichst genau ab.

Wachstum

Material: Blumenkasten, Blumenerde, Schildchen

Durchführung: Säe die verschiedenen Samen in einen Blumenkasten. Beschrifte mit kleinen Schildchen, wo was wächst. Vergleiche das Wachstum: Welcher Samen sprießt am schnellsten? Wie unterscheiden sie sich sonst noch? Vergleiche auch das Wachstum unter verschiedenen Bedingungen, wie z.B. extrem hell oder dunkel, hohe und niedrige Temperaturen.

Keimung bei Gerste (oben) und Mais (unten)



Getreide mahlen

Material: Brett, großer rundlicher Stein, grobes und feines Haushaltssieb (z.B. Teesieb), kleine Schalen

Durchführung: Mahle die Roggen- oder Weizenkörner mit dem Stein auf dem Brett. Siebe das gemahlene Getreide mit dem groben Sieb in eine Schale (Nummer 1). Siebe das Mehl aus der Schale noch einmal mit dem feinen Sieb in eine andere Schale (Nummer 2). Gib die Rückstände aus dem Sieb in eine dritte Schale (Nummer 3). Nun hast du Schrot, grobes Mehl und feines Mehl hergestellt. Was ist was?

Zur Information: Es wird das ganze Korn gemahlen. Je mehr Schale im Mehl enthalten ist, desto höher ist der Mineralstoffgehalt.



Weizenkörner



Lösung: Schale 1: grobes Mehl; Schale 2: feines Mehl; Schale 3: Schrot

Fettprobe

Material: Brett, großer rundlicher Stein, Löschpapier oder weißer Kaffee-
filter

Durchführung: Zerstoße die **Rapskörner** mit dem Stein auf dem Brett.
Drücke die Rapsmasse auf das Papier. Was passiert? Halte das Papier
gegen das Licht.

Wiederhole den Versuch mit **Sonnenblumenkernen** und **Weizenkörnern**.
Wie und warum verändert sich das Papier?

Beobachtung: Bei Raps ist das Papier fast, bei Sonnenblumen ein
bisschen und bei Weizen kaum transparent.

Erklärung: Je mehr Fett die Masse enthält und an das Papier abgibt,
desto besser kann das Licht durch das Papier scheinen. Demzufolge hat
Raps einen hohen Fettgehalt, Sonnenblumen schon weniger und Weizen
ist kaum fettig.

Weiteres Unterrichtsmaterial zu dem Thema Getreide, wie zum Beispiel
Poster und Hintergrundinformationen, ist erhältlich bei:



information.
medien.agrar e.V.

information.medien.agrar (i.m.a) e.V.

Adenauerallee 127

53113 Bonn

Tel. 0228/979937-0

Fax 0228/979937-5

info@ima-agrar.de

www.ima-agrar.de

Mit freundlicher Unterstützung der Landwirtschaftlichen Rentenbank

Fotos: agrarfoto, agriKom GmbH, CMA, aid (Peter Meyer)