

Eine Bestimmungsübung am Beispiel des Senfs ¹⁾



Natur der Pflanzen

Pflanzen haben vielfältige Bedeutungen für uns Menschen. So findet Senf als Heil- oder Gewürzpflanze Verwendung. Wer Pflanzen verwenden will, muss lernen sie zu unterscheiden.



Am Beispiel der Senfpflanze kannst du entdecken, worauf du beim Bestimmen von Pflanzen achten musst.

Du brauchst: 1 Lupe, 1 Bestimmungsbuch für Pflanzen, 1 Pinzette,
1 Schaufel, Zeitungspapier als Unterlage

1. Suche dir zunächst eine Senfpflanze und grabe diese mit Wurzel aus! Gehe dabei folgendermaßen vor:

- a) **Betrachte** das Bild einer Senfpflanze (siehe B-Seite bzw. verwende das Bestimmungsbuch) und mache dich auf die Suche!
- b) **Beachte:** Senf ist eine hochgewachsene, elegante Verwandte des dickbauchigen Kohls. Die Bienen lieben ihn besonders, denn die Pflanze ist reich an erstklassigem Nektar. Seine gelben Blüten mit den vier Blumenblättern verströmen einen angenehmen Duft.

Es gibt mindestens drei verschiedene Senfarten, die man anhand ihrer Samenkörner unterscheidet:



A) Der Ackersenf (*Sinapis arvensis*): Wird auch wilder Senf genannt. Bildet winzige schwarze Samenkörner. 30-60 cm hoch.

Blütezeit: April bis Oktober

Lebensraum: Ufer, Schutt

B) Weißer Senf (*Sinapis alba*): Auch guter oder gelber Senf genannt. Hat dicke sahnefarbene Samen. Er ist seit Jahrtausenden bekannt und diente im antiken Griechenland als Gewürz. Heute wird er zur Erzeugung von Tafelsenf benutzt. 30-60 cm hoch.

Blütezeit: Mai bis August

Lebensraum: Flussufer, Wegränder, Ruderalflächen (z.B. auf Äckern)

¹⁾ Statt einer Senfpflanze kannst du auch eine Rapsplanze verwenden.

Eine Bestimmungsübung am Beispiel des Senfs



- C) Schwarzer Senf (*Brassica nigra*): Auch grüner oder gemeiner Senf genannt.
Er bringt dicke, braune Samenkörner hervor und ist Grundbestandteil von
Senfpflastern oder Breiumschlägen. 0,5-1,5 m hoch.
Blütezeit: Juni bis August
Lebensraum: Ufer, Schutt



Abbildung aus: Das Messéqué Heilkräuter Lexikon, Molden

2. **Beschreibe** den Aufbau deiner Senfpflanze möglichst genau nach dem Schema auf der C-Seite! **Bearbeite** dazu erst die D-Seite!

Eine Bestimmungsübung am Beispiel des Senfs



Blüte:

Spross:

Blatt:

Wurzel:

Abbildung aus Natura 1, Klett

Eine Bestimmungsübung am Beispiel des Senfs



3. **Beschreibe** die Blüte deiner Senfpflanze genau! Gehe dabei nach dem folgenden Plan vor:

- Zeichne** die Blüte von oben her gesehen in dein NAWI-Heft bzw. in deinen NAWI-Ordner!
- Zergliedere** eine Blüte und klebe sie entsprechend der Abbildung 2 zu einem Legebild zusammen!
- Vergleiche** den Blütergrundriss in Abbildung 3 mit deinem Legebild! Versuche dein Legebild mit Hilfe des Blütergrundrisses zu beschriften!
- Kontrolliere** deine Beschriftung mit Hilfe des Textes auf der E-Seite: Lies dazu den Text und vergleiche mit deiner Beschriftung! Verbessere und ergänze, wo dies erforderlich ist!

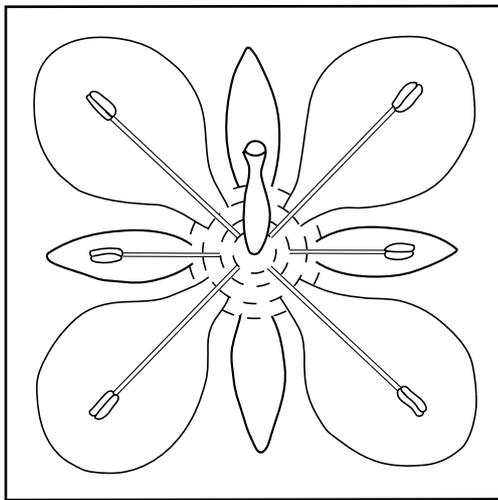


Abb.2: Legebild der Ackersenfblüte¹

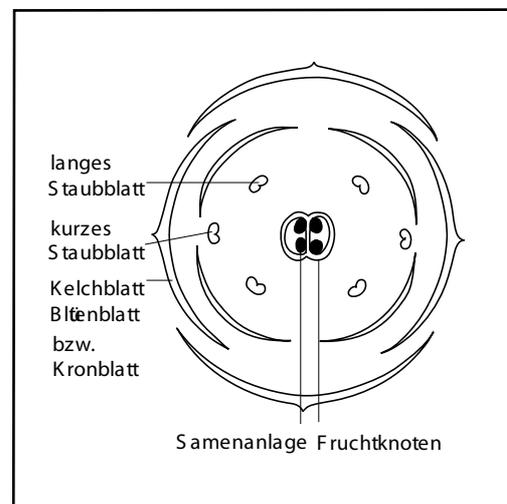


Abb.3: Blütergrundriss¹

¹ Abbildungen aus: Natura 1, Klett

- **Vergleiche** deine Ergebnisse mit denen deiner Mitschülerinnen und Mitschüler.
- **Versucht** herauszufinden, wie Senf hergestellt wird und schreibt einen Bericht darüber.
- **Allen** Kreuzblütlern gemeinsam ist der ähnliche Aufbau ihrer Blüten: Fasst noch einmal zusammen, woran ihr Kreuzblütler erkennt.
- **Suche** zusammen mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern Kreuzblütler in der Natur. Versucht mit einem Bestimmungsbuch herauszufinden, um welche Arten es sich bei den von euch gefundenen Pflanzen handelt!

Tipp: Neben dem Senf gehören auch der ölliefernde Raps und die ölliefernden Rübsen sowie unsere Kohlartern zu den Kreuzblütlern.

- **Sammelt** die Pflanzen, presst sie und legt ein Pflanzenherbarium an. Hilfen dazu findet ihr auf den Anregungsbögen "Das Pressen von Pflanzen" und "Die Anlage eines Herariums".

Eine Bestimmungsübung am Beispiel des Senfs



Aufbau einer Senfblüte

Die äußere Hülle bilden vier grüne **Kelchblätter** an den Blütenknospen. Sie umgeben schützend die übrigen Blütenbestandteile. Bei der geöffneten Blüte stehen die Kelchblätter waagrecht ab. Dazwischen folgen weiter nach innen vier gelbe **Blütenblätter**, die auch als **Kronblätter** bezeichnet werden. Man kann bei ihnen einen breiten oberen Teil, die Platte und einen schmalen, nach unten abknickenden Teil, den Nagel, unterscheiden.

Auf die Blütenblätter folgen zwei kurze und vier lange **Staubblätter**. Jedes besteht aus dem Staubfaden und einem verdickten Staubbeutel. Im Mittelpunkt der Blüte befindet sich der keulenförmige **Stempel**. Der obere, schmale Teil des Stempels heißt **Griffel**. Der Stempel endet in der knopfförmigen **Narbe**. Er wird aus zwei miteinander verwachsenen Fruchtblättern gebildet. Das wird deutlich, wenn man den Stempel im unteren Drittel, dem **Fruchtknoten**, quer durchschneidet. Dann erkennt man im Inneren zwei getrennte Fächer.

Das Legebild und der Blütengrundriss (siehe Seite D) zeigen deutlich die kreuzförmige Anordnung und Zahl der einzelnen Blütenbestandteile. Wegen der Form nennt man die Blüte des Senfs eine **Kreuzblüte**. Entsprechend der Anzahl von Kelch- und Blütenblättern bezeichnet man sie als vierzählig.

Am Ende eines jeden Triebes sitzen viele kurzgestielte Einzelblüten übereinander. Sie bilden gemeinsam einen Blütenstand, der wegen seiner Form **Traube** heißt. Jede Blüte bleibt etwa zwei Tage lang geöffnet. Dann entwickelt sie sich weiter zur länglichen Frucht, die **Schote** genannt wird. Wenn die Frucht reif ist, springen die zwei Klappen der Schote auf, so dass die runden, schwarzen Samen heraus fallen können.

Text aus: Natura 1, Klett

Ich und die Pflanzen 2.11 E