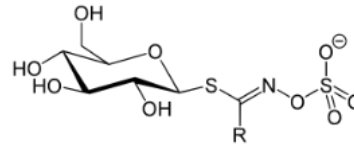


Brassicaceae (Kreuzblütler)



Grundstruktur
Senfölglycoside

- Die Familie konzentriert sich auf außertropische Gebiete der Nordhalbkugel. In Mitteleuropa ist sie mit über 50 Gattungen und über 200 Arten eine weit verbreitete Familie.
- Keine Gehölze, **ein- oder mehrjährige Kräuter**, die häufig auf Schotter- oder Ruderalgebieten wachsen.
- Blütenstand ist eine Traube**, sie blüht von unten nach oben auf, daher sieht man i.d.R. unten die Früchte und oben noch die Blüten
- Blätter **stets wechselständig**, keine Nebenblätter, der Blattgrund ist häufig stängelumgreifend.
- Kelch- (Sepale) und Kronblätter (Petale) vierzählig**, vier Kronblätter, die sich wie ein Kreuz gegenüberstehen (Name!)
- i.d.R. mit 6 Staubblättern, vier lange zwei kurze, (Ausnahme: *Cardamine hirsuta* hat nur 4 Staubbl.)
- Oberständiger Fruchtknoten aus **zwei Fruchtblättern**; **Frucht eine Schote bzw. Schötchen**
Zwischen der Verwachsungsnaht der beiden Fruchtblätter ist eine sekundäre „falsche“ **Scheidewand**, eingezogen. Die pergamentartige Scheidewand ist von einem sog. **Replum** eingerahmt
- Typisch für die Brassicaceae und daher auch wichtig für die Bestimmung ist die Ausbildung von verschiedenen Haartypen: Gabelhaare, Sternhaare, einzelne Haare oder Kompasshaare. Daher ist eine Lupe für die Bestimmung unerlässlich.
- In diese Familie gehören **viele Gemüse- und Gewürzpflanzen**, aber auch Raps (*Brassica napus*) als Öl- und Benzinpflanze ist eine Brassicaceae.
Zu den Nahrungspflanzen zählen: Schwarzer Senf (*Brassica nigra*), verschiedene Kohlsorten (*Brassica oleracea*), Rucola (*Eruca sativa*), Merrettich (*Armoracia rusticana*)
- Den Nutzpflanzen gemeinsam sind verschiedene **Senfölglycoside**, sie verleihen den Pflanzen den typischen Geruch. Sie wirken antibakteriell und z.B. Kleine Kapuzinerkresse (*Tropaeolum minus*) auch antiviral und werden auch medizinisch eingesetzt. Neben den Glycosiden enthält Kohl auch Vitamin C, K, A und Folsäure. Dazu enthält er Mineralstoffe wie Kalium, Kalzium und Eisen und ist daher ein sehr wichtiges Wintergemüse.
- Die berühmteste Brassicaceae ist die unscheinbare **Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*)**, sie ist der Modellorganismus der genetischen Forschung schlechthin.

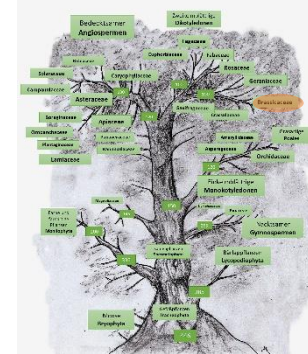
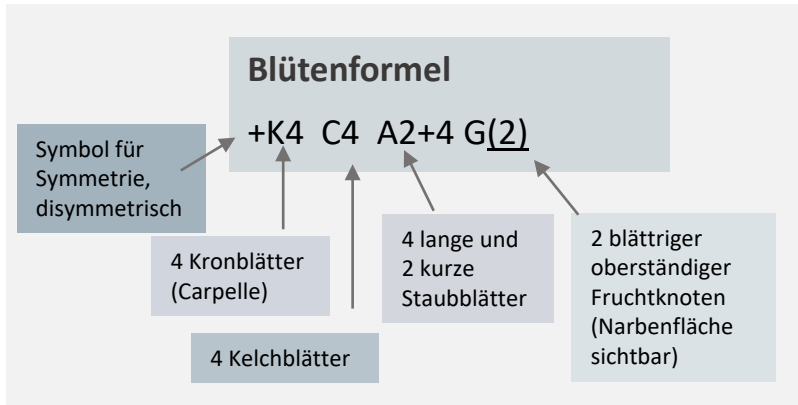


Die Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*) erkennt man an den langen, quer abstehenden, schlanken Schoten und an der etwas mickrigen Blattrosette.



Arabidopsis thaliana in Kultur als Modellpflanze. Ihr Genom umfasst rund 135 Millionen Basenpaare und ist auf **5 Chromosomen** verteilt, es somit sehr klein und wurde als erstes Genom 2000 vollständig entschlüsselt. Mit einem Generationszyklus, der nur 6 Wochen dauert lässt es sich leicht vermehren

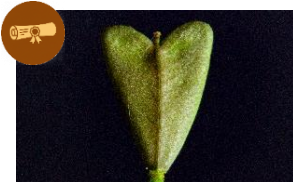
Brassicaceae (Kreuzblütengewächse)



Rundliche Schötchen



Brillenschötchen (*Biscutella laevigata*)

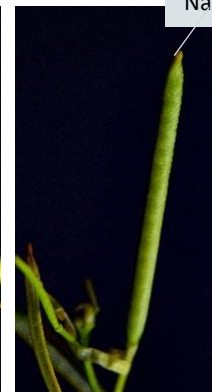


An den „taschenförmigen“ Schötchen erkennt man das Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastori*) leicht zu erkennen



Einer der schon ab Februar blühenden Pflanzen, das Frühlings-Hungerblümchen (*Draba verna*)

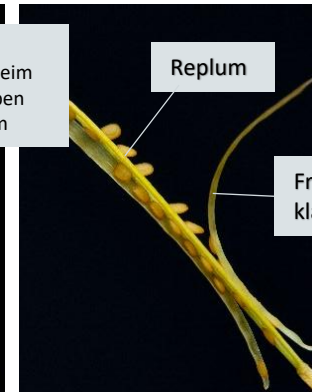
Längliche Schoten



Schote ohne Schnabel mit Samen



Schote mit Schnabel

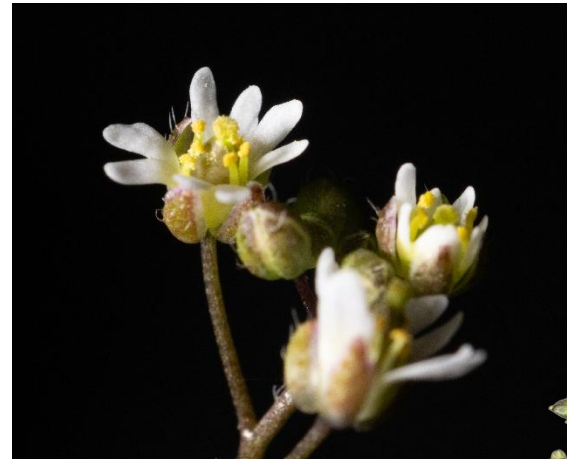


Offene Schote mit zweireihig angeordneten Samen, bei der Reife lösen sich die Klappen vom Replum ab.

Erophila verna (L.) DC (syn. *Draba verna*) – Gewöhnliches Frühlings-Hungerblümchen



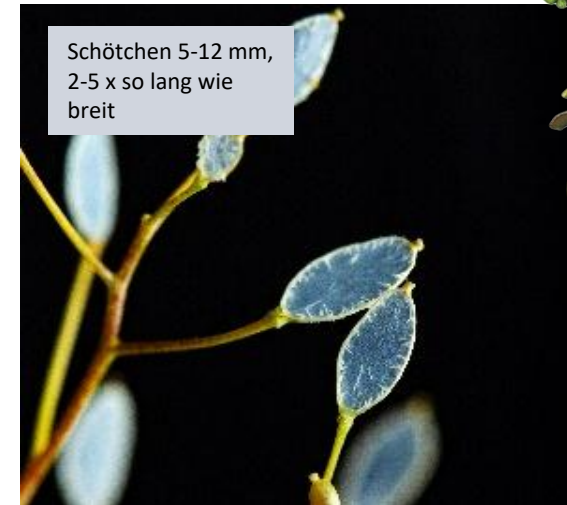
Grundrosette,
Blätter



Die Kronblätter
sind 2-3 mm lang
und tief
eingeschnitten



Blätter mit 2-4-
strahligen Gabel-
bzw. Sternhaare



Schötchen 5-12 mm,
2-5 x so lang wie
breit



Das Frühlings-Hungerblümchen blüht oft bereits Ende Januar und kommt mit sandigem, unwirtlichem Untergrund aus.



Alliaria petiolata (M.BIEB.) CAVARA & GRANDE - Knoblauchrauke



Der Name ist Programm, die frischen Blätter riechen nach Knoblauch und eignen sich hervorragend als Wildgemüse. Die Pflanze ist ein Stickstoffzeiger



Blütenstand ist eine Traube



Blüte mit je zwei sich gegenüberstehenden Kronblättern (Kreuzblütler) 4 lange und 2 kurze Staubblätter

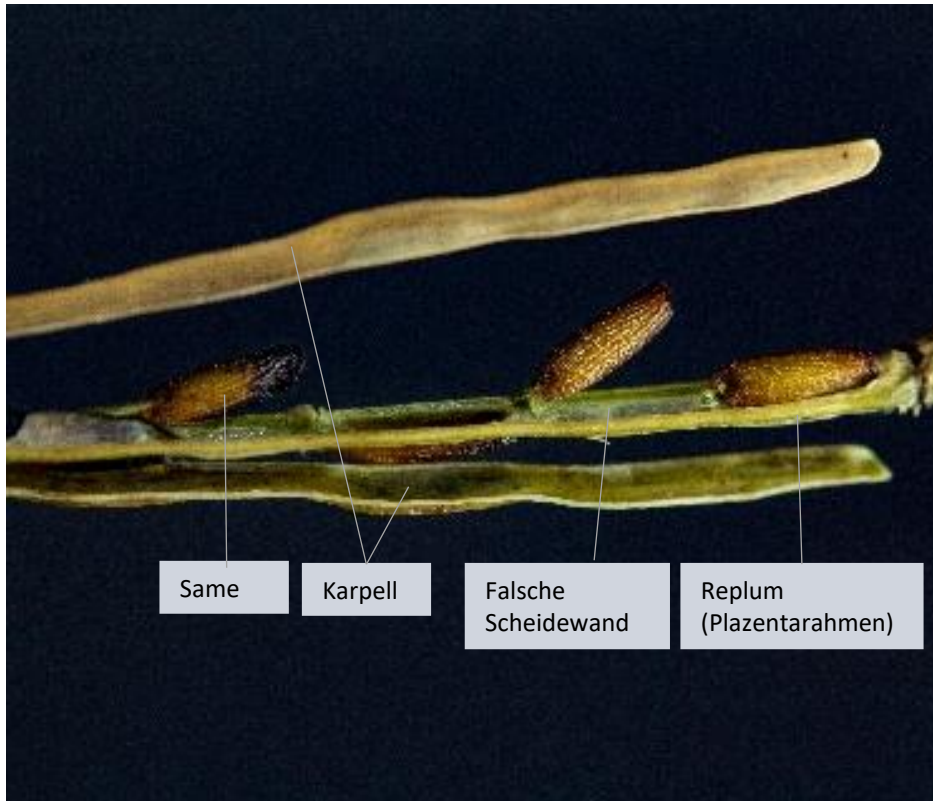


Reife Schote (Juni) mit falscher Scheidewand und Replum. Aus den Samen kann man leckeren Senf herstellen

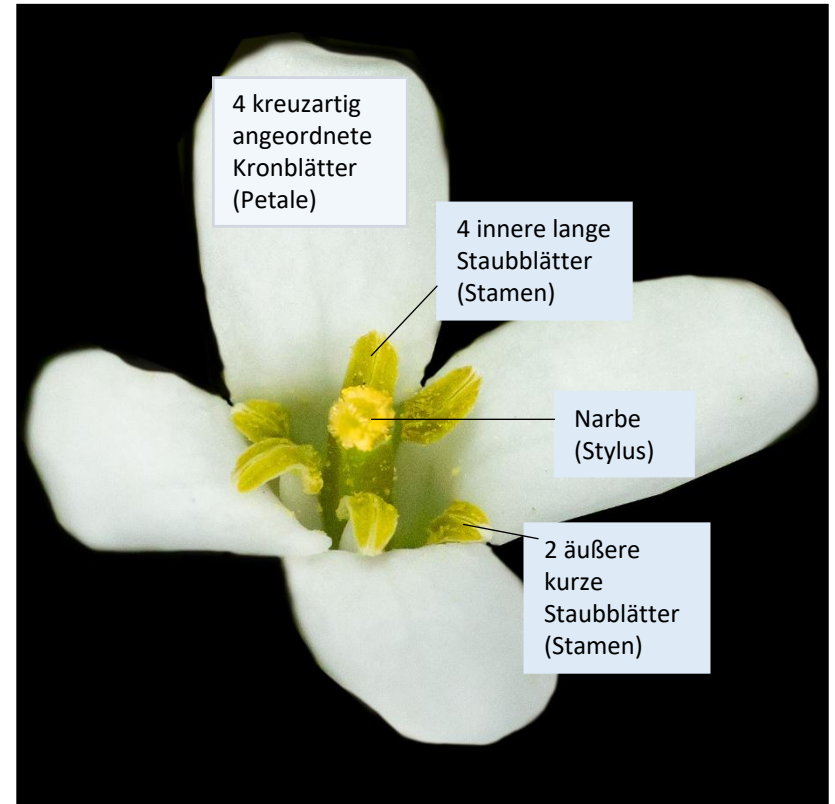


Blattgrund herzförmig, Blattrand buchtig gezähnt

Bau der Schote



Bau einer Brassicaceen-Blüte



Cardamine pratensis aggr. – Wiesen-Schaumkraut



Die Kronblätter sind hellviolett und 6-12 mm lang. Die Blüten sind nektarführende Scheibenblüten, der Nektar wird in speziellen Nektarien am Grund der Fruchtknoten gebildet.

Das Wiesenschaumkraut ist Futterpflanze der Raupen des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*) und Pollenspender für Sandbienen (*Andrena lagopus*) und andere Insekten. Man findet die Pflanze in nassen und nährstoffreichen Wiesen. Wenn die Schoten reif sind, öffnen sie sich explosionsartig. Die Pflanzen blühen bereits ab April.

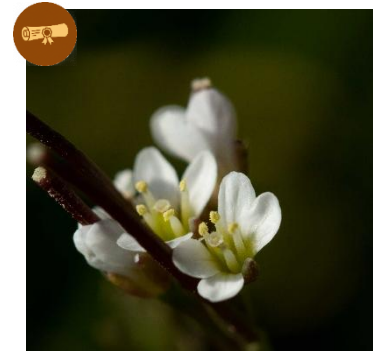
Gefiederte Stängelblätter sitzend, Endlappen größer als Seitenfiedern.



Der Name „Schaumkraut“ kommt daher, weil man an diesen Pflanzen häufig sog. „Kuckucksspeichel“ findet, das sich Schaumhäufchen, die von Schaumzikaden (*Philaenus spumarius*) gebildet werden. Die Zikaden saugen an der Pflanze, der Schaum dient als Fraßschutz und schützt gleichzeitig vor Austrocknung



Die Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) bildet Brutknospen in den Blattachseln, die der vegetativen Vermehrung dienen



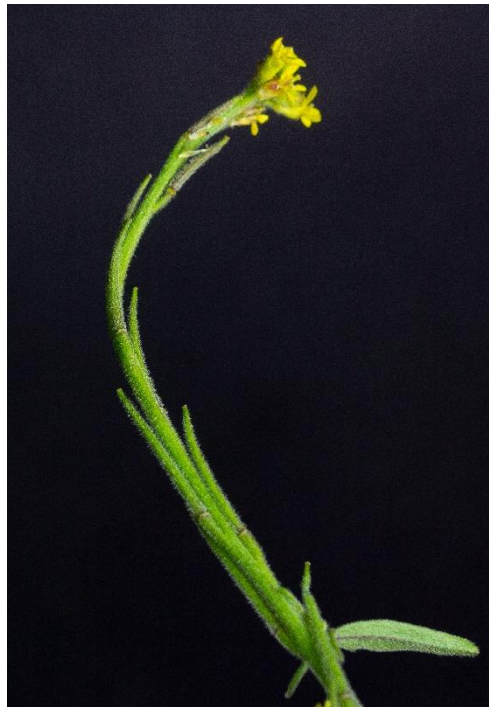
Das Viermännige Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*) hat nur vier Staubblätter (Name: „viermännig“. Der lat. Name „hirsuta“ = behaart, täuscht, die Pflanzen sind nur sehr spärlich behaart



Sisymbrium officinale (L.) Scop – Weg-Rauke



Die Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*) ist eine einjährige Pflanze mit einem etwas bizarren Wuchs, da die Äste sparrig abstehen. Der Artnamen „*officinale*“ deutet an, dass die Pflanze medizinisch genutzt wurde oder wird. Die Pflanze ist aber durch herzwirksame Glycoside schwach giftig. Sie steht, wie der Name sagt, oft an stickstoffreichen Wegrändern. (Kennart des *Sisymbrium* = kurzlebige Ruderalgesellschaften)



Die Schoten sind dem Stängel dicht angedrückt. Die Pflanze besitzt steife lange Haare. Die Blätter sind fiederlappig mit großem Endabschnitt



Die Nektarführenden Scheibenblüten sind unscheinbar klein. Die Kronblätter nur 2-3 mm lang