

# Pflanzenkunde

KindergruppenleiterInnen Rundbrief 01/2009



Habichtskraut



Liebe KindergruppenleiterInnen,

dies ist ein kleines Nachschlagewerk für Naturfreunde, die sich schon immer gewundert haben, warum zerschlagene Zwetschgenkerne nach Amaretto (Bittermandelöl) riechen, welche Pflanzen eigentlich mit welchen verwandt sind und warum der Klappertopf klappert.

Die Informationen für diese Zusammenstellung habe ich gewissenhaft verschiedenen Fachbüchern und meinen Ausbildungsunterlagen entnommen. Da die wehrte Leserschaft zum Teil über erhebliche Vorkenntnisse verfügt, habe ich auch einige Begriffe stehen lassen, die eher für Insider gedacht sind (Blattform...). Ich bitte die „Neulinge“ einfach großzügig über diese Begriffe hinweg zu lesen. Einige Begriffe fand ich jedoch so spannend, dass ich sie doch noch einmal kurz erklären wollte. Die Beispielpflanzen stammen aus meiner Prüfungsarbeit – einem Herbarium der etwas anderen Art. Apropos: Bei der Gelegenheit habe ich erfahren, zu welchem Spottpreis Herbarien bei einem bekannten „Versteigerungshaus“ unter die Maus kommen.

So, nun wünsche ich euch aber viel Spaß beim Schmökern. Rückmeldungen werden unter bund.biberach@bund.net gerne entgegen genommen.

Herzlichst  
Birgit Eschenlohr

## Inhalt

<b>Kleines Pflanzenlexikon</b>	
Kleine Blütenkunde	03
Kleine Fruchtkunde	
Was ist was (Inhaltsstoffe)- für Schlaue Köpfe	04
<b>Pflanzenfamilien</b>	
<b>Doldengewäc</b>	<b>05</b>
Grundinformation	
Beispielpflanze wilde Möhre	
<b>Harriegelgewäc</b>	<b>06</b>
Beispielpflanze Kornelkirsche	07/08
Unterschied Kornelkirsche und Harriegel	09
<b>Korbblütler</b>	<b>10</b>
Grundinfo	
Korbblütler in aller Munde	11
<b>Kreuzblütler</b>	<b>12</b>
Grundinfo	
Beispielpflanze Knoblauchsrauke	13
<b>Lippenblütler</b>	<b>14</b>
Grundinfo	
Beispielpflanze Gundelrebe (Gundermann)	15
<b>Mohngewäc</b>	<b>16</b>
Grundinfo	
Unterscheidungshilfe	
<b>Rachenblütler/ Braunwurzgewäc</b>	<b>17</b>
Grundinfo	
Beispielpflanze Klappertopf	
<b>Rosengewäc</b>	<b>18</b>
Grundinfo	
Beispielpflanze Mädesüß	19
<b>Schmetterlingsblütler</b>	<b>20</b>
Beispielpflanze Rot-Klee	21
<b>Wegerichgewäc</b>	<b>22</b>
Beispielpflanze Spitzwegerich	
<b>Übersicht von nicht essbaren Blüten / Quellen</b>	<b>23</b>

## Kleine Blütenkunde: Was war das gleich noch mal ...

**Kelch** – ist meist grün und dient der Pflanze als Knospenschutz

**Kelchblätter** – sind immer an der Blüten"achse" angewachsen.

**Blütenkronblätter** – werden auch Blütenblätter, Kronblätter, Blumenblätter oder Blütenkrone genannt

**Fruchtknoten** – hier reifen die Samen heran. Er wird meist aus mehreren miteinander verwachsenen Fruchtblättern gebildet.

**Stempel** – er bildet sich aus der Narbe, dem Griffel und dem Fruchtknoten. Dies sind die weiblichen Anteile der Blüte.

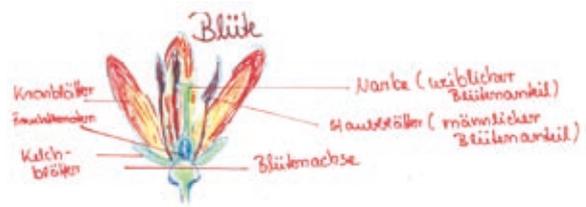
**Staubblätter** – hier findet sich das „männliche“ Erbgut.

**Oberständig-Unterständig** – dies bedeutet, dass sich der Fruchtknoten ober- oder unterhalb der Ansatzstelle der Blütenblätter befindet. Das ist für Bestimmungsexperten interessant.

**Zwittrige Pflanze** – hier befinden sich männliche und weibliche Blütenanteile in einer Blüte vereint

**Eingeschlechtliche Pflanze, einhäusig** – Männliche und weibliche Blüte befinden sich an einer Pflanze

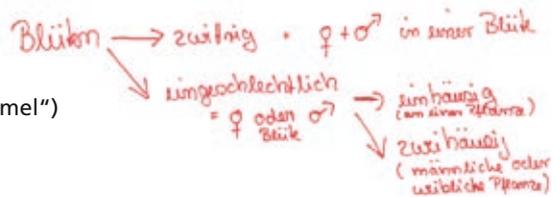
**Eingeschlechtliche Pflanze, zweihäusig** – hier gibt es eine männliche oder eine weibliche Pflanze.



## Kleine Fruchtkunde

### Öffnungsfrüchte

- Balg:** Ein Fruchtblatt, das sich an der Bauchnaht öffnet
- Hülse:** Ein Fruchtblatt, das sich an der Bauch- und Rückennaht öffnet
- Schote:** 2 Fruchtblätter oft mit Scheidewand
- Kapsel:** Viele Fruchtblätter mit unterschiedlichen Öffnungsmechanismen
- Klausen:** 4 Teilfrüchte (sieht aus wie eine „Kaisersemel“)



### Schließfrüchte

Trockene Schließfrüchte sind zum Beispiel

- Nüsse:** Hier ist die Fruchthülle zum harten Gehäuse geworden (z.B.: Haselnuss)
- Steinfrüchte:** Sie haben eine fleischige Fruchthülle, die sich in einen fleischigen (z.B. Schlehe) oder lederig-faserigen (z.B.: Walnuss) und einen harten Teil differenziert.
- Sammelfrüchte (oder Scheinfrüchte):** Jeder einzelne Fruchtknoten bildet ein Früchtchen. Alle zusammen nehmen die Gestalt einer Einzelfrucht an. Beispiele: Brom- und Erdbeere

**Hinweis:** Der Begriff „Heilpflanze“ ist hier bitte nicht so zu verstehen, dass diese Pflanzen von Kindergruppen in großen Mengen gesammelt und als Heilpflanzen eingesetzt werden sollte. Einige Pflanzen werden hier nur beispielhaft aufgeführt und stehen unter Schutz. Andere werden erst nach einem bestimmten Bearbeitungsverfahren zur Heilpflanze. Es gibt Pflanzen aus der Familie der Korbblütler (Pestwurz und Huflattich) die in der Diskussion stehen, da sie eine leberschädigende Wirkung haben können. Wie so oft macht auch hier die Dosis das Gift. Die ein- oder andere Pflanze kommt Ihnen evtl. auch bekannt vor, wenn sie homöopathische Arzneien verwenden.

## Für schlaue Köpfe und „Genau-wissen-woller“:

### Schleimstoffe

Schleimstoffe sind Kohlenhydrate, die aus Zuckersäuren und Zucker aufgebaut sind.

### Pektin

Ist der „Kitt“, der die Zellen zu Gewebe zusammen klebt. Pektin wird in Samenschalen eingelagert. Durch eine Wasseraufnahme kann die Keimung eingeleitet werden. Bedingt durch Alterungsprozesse ist der Pektingehalt in reifen Früchten besonders hoch. Zudem dient Pektin dem Schutz der Wurzelspitzen, damit diese unbeschadet in den Boden wachsen können (so eine Art Gleitmittel).

Pflanzenschleime binden Wasser und quellen auf.

Wirkung auf den Menschen:

1. Schleimhaut schützend
2. Entzündungshemmend, reizlindern und schmerzstillend
3. Abführend oder stopfend
4. Bindet Giftstoffe im Darm
5. Das menschliche Geschmacksempfinden für sauer und bitter wird abgeschwächt.

Schleimstoffe finden sich z.B. in: Beinwellwurzeln, Königskerze, Malvenblüten, Eibischwurzeln, Spitzwegerich und Apfelpektin.

### Saponine

Saponine verändern die Oberflächenspannung von Wasser wie Seife (franz.: savon)

Wirkung auf den Menschen:

Je nach Dosis ist die Wirkung heilend bis giftig.

1. Entzündungshemmend (Stiefmütterchen, Rosskastanie)
2. Harntreibend (Goldrute, Birke, Spargel)
3. Krampflösend (Efeu, Süßholz, Schlüsselblume)
4. Auswurfördernd (Vogelmiere, Königskerze, Gänseblümchen)
5. Fördert die Aufnahme von Calcium, Kieselsäure und Herzglycosiden
6. In hohen Dosen zerstören Saponine die roten Blutkörperchen

Pflanzen mit Saponinen: Seifenkraut, Waschnüsse, Vogelmiere, Schlüsselblumen, Efeu, Gänseblümchen, Königskerze, Birke, Soja, Goldrute

### Blausäureglycoside:

Das Blausäureglycosid selbst hat keine giftigen Effekte solange sich der Zucker (Glycosid) nicht abspaltet. Wird die Pflanze/der Samen jedoch verletzt, spaltet sich der Zucker ab und Blausäure wird freigesetzt. Dies ist für fast alle Tiere hochgiftig, da deren Energiestoffwechsel in kürzester Zeit lahm gelegt wird. Die Atmung wird blockiert. Die Energiegewinnung der Pflanzen ist hiervon nicht betroffen. Die Kerne einiger Steinobstfrüchte (Mandeln- insbesondere Bittermandel, Kirsche und Aprikose) und anderer Rosengewächse enthalten geringe Mengen an Blausäure. Es dient dem Samen vermutlich als Fraßschutz und verhindert eine vorzeitige Keimung. Die Blausäure verdunstet mit der Zeit und der Samen kann im Frühjahr keimen.

Beim Menschen kann Blausäure zu einem inneren Ersticken führen. Blausäure wurde im zweiten Weltkrieg eingesetzt.

**Furanocumarine** machen die Haut lichtempfindlich und es kann zu „Verbrennungen“ kommen – z. B.: Herkulesstaude

## Doldengewächse (Apiaceae)

Blütenstand:	Doppeldolde
Blüte:	5 kleine Blütenblätter mit „Polster“ = Nektar Farben weiß / rosa oder gelb
Blätter:	Wechselständig, 1-mehrfach gefiedert
Früchte:	klein und trocken Zerfallen in 2 Teile (Spaltfrucht)

Achtung! nicht alle Pflanzen mit Dolden sind Doldengewächse (Bärlauch gehört zum Beispiel zu den Liliengewächsen)

Mögliche Inhaltsstoffe:	ätherische Öle (lecker) Furanocumarine (macht die Haut lichtempfindlich und kann zu „Verbrennungen“ führen, z. B.: Herkulesstaude) Alkaloide - können tödlich wirken (z. B. gefleckter Schierling, Hundspetersilien)
-------------------------	---

Gewürze:	Kümmel Koriander Anis, Dill, Liebstöckel
----------	--

Gemüse:	Möhre, Fenchel, Sellerie
---------	--------------------------

Wildgemüse:	Wiesenkerbel
-------------	--------------

Heilkräuter:	Erzengelwurz
--------------	--------------



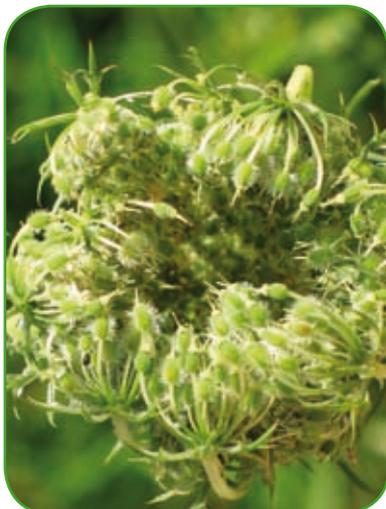
Engelwurz

### Beispielpflanze: Wilde Möhre

Artname:	Wilde Möhre ( <i>Daucus carota</i> ssp. <i>Carota</i> )
Familie:	Doldenblütler (Apiaceae)
Standort:	Wiesen, trockene Rasen

Bemerkung:	Bis 60 cm, Zweijährig VI-IX
Tiere:	Nahrungspflanze für die Raupen des Schwalbenschwanzes
Historie:	Unsere Kulturkarotte stammt von dieser wilden Möhre ab. Die Wurzel ist jedoch weiß und wurde orangefarben gezüchtet.
Trick 17:	Der schwarze Punkt in der Blütenmitte soll Insekten anlocken. Fliegen landen gerne dort, wo schon andere angebliche „Kollegen“ sitzen.

Wilde Möhre „Vogelnest“



Wilde Möhre mit schwarzem Fleck.

## Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae)

Weltweit 60 Gattungen mit etwa 2.000 Arten - besonders auf der Nordhalbkugel. Einheimisch sind etwa 20 Gattungen mit 90 Arten. Besonders auf nassen Standorten, einige sind Wasserpflanzen, viele Gebirgspflanzen. Alle sind Stauden oder Kräuter-

Die einzige Ausnahme ist die Waldrebe (Clematis). Diese einheimische Liane besitzt als einziges Hahnenfußgewächs gegenständige Blätter!

Blüte:	strahlenförmig oder vielgestaltig Von Bienen bestäubt- Ausnahme Wiesenraute - Wind
Blütenblätter:	5-6 viele oder gar keine oder Honigblätter
Blütenfarbe:	weiß - gelb - violett - blau
Blätter:	wechselständig oder gegenständig Rund oder fiederteilig Keine Nebenblätter
Früchte:	trockene „Balgfrüchte“
Ausnahme:	schw. Beeren des Christophskraut Einige Arten mit öligen Anhängseln (Ameisenleckerlie)

Griffel können als Flugorgane der Früchte verwendet werden  
z.B. Waldrebe, Küchenschelle.

Achtung!: Honigblätter sind Nektardrüsen, die auffällig groß sind  
oder wie Blütenblätter aussehen

Arten mit Honigblättern : Hahnenfuß, Trollblume,  
Schwarzkümmel, Christrose,  
Scharbockskraut

Aber nicht alle Hahnenfußgewächse haben Honigblätter!

### Inhaltsstoffe:

Schwach giftig:	Ranunculoside	> wirken Antibiotisch nur in der frischen Pflanze
	Saponine	> wirken harntreibend > Schleimhaut reizend > können rote Blutkörperchen zerstören
	Heteroside	> giftig
Stark Giftig	Adonitoxin	> giftig
	Alkaloide	> giftig

Honigblätter der Christrose



### Hahnenfußgewächse Übersicht

Gewürzpflanzen:	Schwarzkümmel
Wildgemüse:	Scharbockskraut (Bild Seite 7)
Arzneipflanzen:	Schwarzkümmel, Adonisröschen, Küchenschelle, Christrose, Eisenhut
Gartenpflanzen:	Rittersporn, Eisenhut, Anemone, Jungfer im Grünen, Clematis  (Sehr giftige Hahnenfußart: Eisenhut.)



Hahnenfuß

### Beispielpflanze aus der Familie der „Hahnenfüße“: Scharbockskraut

Artnamen: Scharbockskraut, Feigwurz (Ranunculus ficaria)  
Familie: Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae)

Vorkommen: Feuchte Wälder, Gebüsch, Wiesen, Garten- und Parkrasen. Liebt basen- und stickstoffsalzreichen Boden. Fehlt örtlich, sonst sehr häufig.

Bemerkung: Die Pflanze blüht bevor die Blätter an den Bäumen Schatten auf den Boden werfen können. Früher aß man die Blätter, da sie im zeitigen Frühjahr schon grün waren. Es war der erste Salat und hatte zudem eine heilende Wirkung gegen Skorbut „Scharbock“. Skorbut ist eine Vitamin C Mangelkrankheit.

Die Blätter enthalten viel Vitamin C, allerdings- wie der scharfe Geschmack ausweist- auch giftiges Protoanemonin.

Die Wurzeln sehen aus wie „Barbikartoffeln“. Sie wurden früher ausgegraben und verarbeitet, da sie Stärke enthalten.

Historie: Der Name kommt evtl. aus Holland. Dort hat man den Begriff „Scheurbut“ für Knochenreißen verwendet.

(Quelle: Kosmos „Was blüht denn da?“)



Scharbockskraut  
mit „Barbikartoffel“

# Hartriegelgewächse (Cornaceae)

## Beispielpflanze Kornelkirsche

Artname: Kornelkirsche (*Cornus mas*)  
Ist botanisch nicht mit der Kirsche sondern mit dem Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) verwandt.

Namensgebung: Der Name Kornelkirsche leitet sich von der lateinischen Bezeichnung „*Cornus mas*“ ab. *Cornu*, lat. = Horn – also „hart wie Horn“  
„*Mas*“ bedeutet „männlich“ und wurde vermutlich deshalb als Namenszusatz gewählt, weil viele Blüten der Kornelkirsche nur männlich sind, d.h. nur Staubblätter besitzen.

Volkstümlicher Name: Herlitz, Dörlitz, Dirlitz, Korlesbaum, Kanelbaum, Elschkirsche, gelber Hartriegel, Hornbaum und Judechriesi

Familie: Hartriegelgewächse (Cornaceae)

Standort: Von der Ebene bis in die Bergstufe, häufig in trockenen Laubwäldern, auf sonnigen, steinigen Hängen, auch auf Felsen, meist Kalk

Bemerkung: Essbar

Blüht als erstes Holzgewächs teilweise schon im Februar- März

Besonders auffällige Merkmale: Gelbe Blüte, Rote Früchte

Welche Teile können verwertet werden: Früchte, Rinde, Zweige, Blätter, Fruchtsteine, Holz

Verwendung:

Früchte: Kompott, Kuchen, Marmelade, Likör, Kornelkirschbutter  
Als Chutney mit Zwiebeln, Rosinen, Essig und Ingwer als Beilage zu Lamm, Wild oder Rind

Rinde, Zweige, Blätter: Lederverarbeitung

Fruchtsteine: aus den ellipsoiden Fruchtsteinen fertigte man Rosenkränze  
heute Kirschkernsäckchen zum Jonglieren oder als Wärmekissen

Holz: Das Holz ist hart und zäh. Es wurde im Mittelalter für Lanzenschäfte verwendet.  
Später nutzte man es für stark beanspruchte Instrumente und Werkzeuge, für Radspeichen, Kämmen, Nägel oder Schuhstifte.  
In Ziegenhainen bei Jena stellt man aus Kornelkirschholz sehr dauerhafte Spazierstöcke her, die sich als „Ziegenhainer“ über ganz Deutschland verbreiten.

Inhaltsstoffe: Reich an organischen Säuren, Pektin, Vitaminen, v.a. Vitamin C., Gerbstoffe

Historie: „Der gemeine Cornelbaum zeucht zusammen und stopfft allerley Fluß des Leibs wie die nur seyn mögen“ berichtete Tabernaemontanus.

Heilkunde: In der Volksmedizin des Mittelalters dienten die Früchte gegen Darmkatarrhe.  
Die Früchte und der Tee der Blätter galten als stärkendes und kühlendes Mittel bei „hitzigen Fiebern“. Vor allem die Benediktiner kultivierten den Strauch deshalb in ihren Klostergärten.

Ökologie: Die Blüte dient den Bienen im Frühjahr als erste Nahrungsquelle.  
Daneben werden die Blüten auch von Tag- und Eulenfaltern besucht.  
Die Früchte werden von vielen Singvögeln gern gefressen, die dadurch die Verbreitung des Strauches fördern.

Kornelkirsche, Frucht



Kornelkirsche, gelbe Blüte

Mythologie: Als Romulus bei der Gründung Roms eine Lanze in die Erde bohrte, wuchs daraus, so heiß es, ein Kornelkirschbaum.

Einer griechischen Sage nach kehrten die Götter Zeus und Hermes bei dem armen, greisen Ehepaar Philemon und Baucis ein, ohne sich zu erkennen zu geben. Die beiden setzten ihnen eingemachte Kornelkirschen vor. Zur Belohnung dafür wurden sie später, als sich beide einen gleichzeitigen Tod wünschten, in eine Eiche und eine Linde verwandelt.

Unterschiede zwischen	Kornelkirsch	Hartriegel
<b>Silhouette</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bis 6m hoher, breitbuschiger Strauch oder kleiner Baum</li> <li>• bizarrer, sparriger Wuchs</li> <li>• Enden der Äste häufig abgestorben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bis 5 m hoher, reich verzweigter Strauch oder kleiner Baum</li> <li>• breite, gesunde Krone</li> </ul>
<b>Zweige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grau</li> <li>• junge Zweige dünn, kantig, gerade, olivgrün</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweige grünlich, sonnenseits gerötet oder rot</li> <li>• Rotfärbung im Winter intensiver</li> </ul>
<b>Knospen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blattknospen spindelförmig, dicht anliegend, gelb bis olivbraun</li> <li>• Blütenknospen auffallend kugelförmig und gestielt, von zwei sichtbaren, gelbbraunen Knospenschuppen umhüllt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blattknospen schlank und spitz, anliegend, violettrot</li> <li>• schirmförmige, 6-8 cm breite Trugdolden</li> </ul>
<b>Blüte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-25 Blüten zu kugeligen Trugdolden vereint (am Grund vier gelbgrüne, 9 breite-eiförmige Hüllblätter</li> <li>• zart duftend</li> <li>• Einzelblüten mit 4 lanzettlichen Kronblättern</li> <li>• Blütenfarbe goldgelb; blüht vor dem Laubaustrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelblüten mit 4 lanzettlichen, 4-6mm langen Blütenblättern</li> <li>• Blütenfarbe: weiß</li> <li>• Mai-Juni</li> <li>• im Herbst häufig eine Nachblüte</li> </ul>
<b>Blütezeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• März-April (je nach Gegend sogar schon im Februar)</li> <li>• Die Kornelkirsche ist das am frühesten blühende Holzgewächs unserer Breiten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotgestielte Trugdolden, Einzelfrucht 58 mm lang, kugelig, schwarzblau</li> </ul>
<b>Früchte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Länglich-ovale, ca. 2 m lange, scharlachrote Steinfrüchte, die an Kirschen erinnern.</li> <li>• essbar, sauer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• giftig</li> </ul>
<b>Standort</b>	Von der Ebene bis in die Bergstufe, häufig in trockenen Laubwäldern, auf sonnigen, steinigen Hängen, auch auf Felsen, meist Kalk	Als Unterwuchs in lichten, feuchten Laub- und Mischwäldern, in Gebüsche, Auen, an Flussufern.

Quelle: RAUS

## Korbblütler (Asteraceae)

Ein Korb voller Blüten (Röhren- und Zungenblüten)

Weltweit mit etwa 1.300 Gattungen und 21.000 Arten die größte Pflanzenfamilie. Es kommen fast alle Lebensformen vor: Kletterpflanzen, Bäume, Sukkulenten, dornige Stauden, Polsterpflanzen und Kräuter. Einheimisch sind etwa 80 Gattungen mit 400 Arten.

**Kelchblätter:** fehlen oder bilden den Pappus  
 Beispiel: Die Kelchblätter werden beim Löwenzahn zu Schirmchen, die die Früchte bis zu 15 km weit tragen

**Blütenblätter:** 5 Blütenblätter miteinander verwachsen

**Staubblätter:** zu einer Röhre verwachsen

**Fruchtknoten:** unterständig

**Blätterstand:** Körbchen, gebildet aus Stängelblättern auf dem Körbchenboden bei manchen Arten Streublätter.

**Nur Zungenblüten:** Löwenzahn  
 Wiesenbocksbart  
 Wegewarte

**Nur Röhrenblüten:** Rainfarn  
 Pestwurz  
 Kratzdistel

**Zungen + Röhrenblüten** Gänseblümchen  
 Sonnenblumen  
 Huflattich  
 Margarine

**Blätter:** wechselständig, manchmal gegenständig (Arnika)  
 Ganzrandig oder gezähnt, tief eingeschnitten oder mehr oder weniger gefiedert.  
 Manchmal kräftige Stacheln (Disteln)

**Kelch:**  
**Früchte:** trockene Frucht (Achäne)  
 Viele können mit „Pappus“ fliegen

**Mögliche Inhaltsstoffe:**  
 in Früchten > Öle z.B.: Sonnenblume, Distel, Ölpflanzen(Speichersubstanz Fett,

prim. Pflanzeninhaltsstoff )

In Wurzeln > Kohlehydrat Inulin. Das ist ein großes Kohlenhydrat, das aus dem Monozucker Fructose aufgebaut ist. Aufgabe: gespeicherte Energie

**Achtung:** Fructose statt Glucose primärer Inhaltsstoff!!!  
 Das ist für Diabetiker spannend!

Löwenzahnblüte



Löwenzahnsamen

**Korbblütler Inhaltsstoffe:**

Ätherische Öle schmecken lecker, Gewürze, Gemüsepflanzen, Heilpflanzen (Kamille, Rainfarn)

Bitterstoffe schmecken bitter, aber auch lecker Gewürze, Heilpflanzen (Wermut)

Gerbstoffe (z.B. Schafgarbe)

Alkaloide (Pyrrolizidin) können die Leber schädigen (Insektizide)

Jakobskreuzkraut, Wasserdost, Pestwurz, Huflattich



Pestwurz

**„Korbblütler in aller Munde“**

Gemüse	Kopfsalat
Radicchio	Endivien Chicoree Schwarzwurzel Artischoke Topinambur
Wildgemüse und essbare Blüten:	Löwenzahn und seine Verwandten Wegewarten Kornblumen Flockenblumen Ringelblumen
Ölpflanzen:	Sonnenblume Distel
Gewürz:	Beifuss
Heilpflanzen: (mit Pyrrolizidinalkaloid)	Huflattich Pestwurz Wasserdost
Heilpflanzen:	Ringelblume Arnika Löwenzahn Mariendistel Wermut

Wegwarte



Kohldistel

# Kreuzblütler

Weltweit etwa 390 Gattungen mit ca. 3000 Arten. Die meisten auf der nördlichen Halbkugel außerhalb der Tropen. Einheimisch sind davon 55 Gattungen mit etwa 200 Arten. Viele davon Ruderalpflanzen.

Schmecken scharf

Ausgangssorten Rettich, Kohl, (Rübsen, Wildkohl, wilder Meerrettich)

Blütenblätter:	4 Blütenblätter
Kelchblätter:	4 Kelchblätter
Staubblätter:	4x lang 2x kurz
	Fruchtknoten aus 2 verwachsenen Fruchtblättern
Blütenfarben:	weiß, rosa, lila, blau, gelb
Blätter:	alles möglich gefiedert, fiederteilig, ganzrandig
Früchte:	Schote 3x so lang wie breit (Raps) Schötchen 3x so breit wie lang (Hirtentäschel)



Ackerhellerkraut



Silbertaler



Hirtentäschelschötchen

Zwischen den Fruchtblättern ist eine Scheidewand (Silbertaler)

Besonderheit: Rose von Jericho (im Wasserhaushalt stark reduzierte Pflanze)

Mögliche Inhaltsstoffe:	Senfölglycoside/ Senfölglysinolate Flavanoide Öle (Raps) Indoxyl. Indigo (Färberwaid) Herzglycoside giftig z.B. Goldlack
-------------------------	--

Gemüse: Kohlsorten: Weiß-, Rot-, Grün-, Rosen-, Blumen-, -Spitzkohl, Broccoli  
Radieschen, Kohlrabi, Rettich

Wildgemüse: Bitteres Schaumkraut, Wiesenschaumkraut und Knoblauchsrauke

Ölpflanze: Raps

Heilpflanze: Meerrettich, Hirtentäschel (Blutreinigungsmittel)

Würzkräuter: Gartenkresse, Brunnenkresse, Meerrettich, Senf

Zierpflanze: Goldlack, Nachtviole, Silbertaler,...

Färbepflanze: Färberwaid (Blaudruck)

Akkumulatorpflanze: Russischer Senf (entzieht dem Boden Cadmium, Blei)

Weltweit verbreitete „Un-Kräuter“: Hirtentäschel, Garten- Schaumkraut, Schwarzer Senf, Ackerschmalwand, Ackersenf, Hederich, Täschelkraut

Nachtviole



## Beispieldpflanze aus der Familie der Kreuzblütler Knoblauchsrauke

Artname: Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*)  
Volkstümlicher Name: Lauchhederich, Bärenatze, Hedge Garlic (Engl.)  
Alliaire (Franz.)  
Familie: Kreuzblütler, Brassicaceae (Cruciferae)  
Vorkommen: Waldränder, Gebüsch, Garten

Liebt basen- und stickstoffsalzreiche, lockere, feuchte Böden, häufig

Bemerkung: Enthält Senföle, darunter solche, wie sie im Knoblauch vorkommen. Wurde früher als Salatgewürz verwendet. Alte Heilpflanze, die äußerlich als entzündungshemmendes Mittel angewandt wurde.

Besonderheiten: Auffälliger Geruch nach Knoblauch, sobald man die Blätter zerreibt. Form und Größe ändern sich von den Grundblättern über Stengelblätter bis zu den Blättern im Blütenbereich von groß und fastrund zu klein, stark gezähnt und herzförmig spitz verändert. Die vielen kleinen, weißen Blüten, die wie bei einer Traube angeordnet sind und deren vier Blütenblätter sehr leicht abfallen. Im Sommer findet man an den etwa 50 cm hohen, trockenen Stengeln bis zu 5 cm lange und sehr dünne Schoten, die bei Berührung aufplatzen und die schwarzen Samen freigeben. Im zeitigen Frühjahr und im Herbst zarte gelbgrüne Pflänzchen, die flächendeckend unter Hecken zu finden sind.

Verwendbare Teile: Blätter werden im Frühjahr, möglichst bevor die Pflanze blüht gesammelt oder Rosettenblätter im Spätsommer bis Herbst. Die Blätter der blühenden Pflanze können verwendet werden, sind dann aber nicht so aromatisch. Die Samen können im Sommer gesammelt werden und als Senfkornersatz Mixed Pickles zugesetzt werden.

Verwendung: Blätter, Samen zu Suppen, Saucen, Salate, Kräuterfüllungen, Wildgemüse Am Morgen pflücken. Kann in Streifen geschnitten eingefroren werden

Historische Geschichte: Wurde vor allem von der ärmeren Bevölkerung im Mittelalter genutzt, die sich teure Gewürze nicht leisten konnten. Man schätzte den Geschmack auch zu gesalzenem Fisch und zu Hammelbraten, dem man so den aufdringlichen Geschmack nehmen wollte.

Inhaltsstoffe: Senfölglycosid Sinigrin  
Ätherische Öle

### Knoblauchsrauke



# Lippenblütler (Lamiaceae)

Auf der ganzen Erde vorkommend, besonders im Mittelmeergebiet, über 5500 Arten, besonders Kräuter, Halbsträucher und Sträucher.

- Blütenstand: in Quirlen, Halbquirlen angeordnet stehen in den Achsen von Tragblättern
- Blüte: optimal an Bestäubung durch Bienen, Hummeln, Schmetterlinge und Kolibris angepasst.  
Kelch und Blütenkronen glockenförmig aus 5 Kelchblättern, die miteinander verwachsen sind. Oberlippe 2, Unterlippe 3= immer 5
- Oberlippe: 4 (oder 2) Staubblätter = männlich  
Griffel mit der Narbe = weiblich  
Oberlippe ist bei manchen Arten kaum ausgebildet (Günsel)
- Fruchtknoten: ist in der Kronröhre verborgen = weibl.
- Blätter: immer gegenständig
- Stängel: immer vierkantig (Thymian schwer erkennbar)
- Früchte: Fruchtknoten viergeteilt (Klausen)  
Sieht aus wie eine Kaisersemel  
Es entwickeln sich 4 Früchte (Nüsschen)
- Merke: Die "Kaisersemel" unterscheidet Lippenblütler von Braunwurzgewächsen (Kapsel)

Mögliche Inhaltsstoffe: ätherische Öle in Drüsen oder Öldrüsen gebildet  
Flavonoide (weiße Taubnessel)  
Gerbstoffe (Gundermann)



Salbei

## Beispiele für Lippenblütler:

- Unkräuter: Gundermann, kleine Brunelle, rote und weiße Taubnessel, Kriechender Günsel  
Wildgemüse/Würzkräuter: Taubnessel, Salbei, Majoran, Rosmarin, Thymian
- Heilkräuter: Pfefferminze (krampflösend)  
Salbei (entzündungshemmend, reguliert die Schweißbildung)  
Thymian und Rosmarin (durchblutungsfördernd)
- Ernte: Am späten Vormittag  
Trocknung: bei maximal 30-35 °C (sonst platzen die Ölbehältnisse)  
Bestäubung: Langrüsselige Insekten (Biene, Hummel, Kolibis)

Beispiele für Lippenblütler: Taubnessel, Salbei, Waldziest, Gundermann

**Beispielpflanze Lippenblütler: Gundelrebe**

Artnamen: Gundelrebe (*Glechóma hederácea*)  
Volkstümlicher Name: Gundermann, Erdefeu, Guck durch den Zaun, Donerrebe, Soldatenpetersilie, Ground Ivy (Engl.) Lierre terrestre (Franz.)

Familie: Lippenblütler (Lamiaceae)

Vorkommen: Wiesen, Rasen Wälder, Ufer  
Liebt stickstoffsalzreiche, basische Böden.  
sehr häufig

**Bemerkung** Blüte zu je 2-3 einseitig in den Achsen der oberen Blätter, Oberlippe verkürzt, Unterlippe 3teilig, mit dunkler Zeichnung Blätter gestielt, nieren-herzförmig 15-40 cm, Staude, in lockeren Scheinquirlen **4 kantiger fädige Stängel**

**Besonders auffällige Merkmale:** Blattform, Behaarung Würziger und aromatischer Duft der zerriebenen Blätter ( riecht entfernt nach Bohnen) Oberseite der Blätter wie lackiert und deren Netz von Blattadertritt stark hervor.

**Welche Teile können verwertet werden:** Blüten, Blätter

**Verwendung:** Würzmittel, Eis, Punsch, Konfekt

**Historisches, Geschichte:**

In „Gundermann“ steckt wohl das gotische „Gund“ = Geschwür/Eiter. Soll für Pferde angeblich giftig sein (Quelle Was blüht denn da, Kosmos)

Der Name Soldatenpetersilie war sicherlich zu Zeiten des dreißigjährigen Krieges ein beliebtes Würzmittel.

Man hoffte Hexen zu erkennen, wenn man sich in der Walpurgisnacht eine Ranke Gundermann um den Kopf legte.

Gundermann wurde von der heilige Hildegard von Bingen empfohlen: “Wenn ein Mensch infolge fleischlicher Begierde und Unenthaltbarkeit aussetzig wird“, soll er in einem Sud baden aus:

1 Teil Odermenning  
1/3 davon Ysop und  
3x so viel wie beider Gundermann

**Inhaltsstoffe:** Gerbstoffe, Glechomin  
Vitamin C  
Bitterstoffe  
Ätherische Öle  
Mineralstoffe, bes. Kalium  
Ein wenig Saponin

**Kann verwechselt werden mit :** Knoblauchsrauke – hier glänzen die Blätter aber nicht, die Blätter stehen in einer Rosette und der Stängel kriecht nicht Die zerriebenen Blätter duften nach Knoblauch /Zwiebel.

Echter Nelkenwurz – Blätter sind haarig und meist 3 fach eingebuchtet. Am Blattstängel sind noch weitere kleine Blättchen zu erkennen, Stängel kriecht nicht. Zerriebene Blätter duften nicht.



# Mohngewächse (Papaveraceae)

Weltweit etwa 23 Gattungen mit 230 Arten. Einheimisch sind bei uns knapp 10 Arten aus 3 Gattungen Mohngewächse sind Kräuter oder Stauden.

Blätter: wechselständig und meist fiederig eingeschnitten oder zusammengesetzt.

Kelchblätter: Die Kelchblätter fallen manchmal sehr früh ab.

Früchte: Schöllkraut- Schote  
Ölkörper (Elaiosom) „Ameisenleckerlie“  
Gattung Mohn-Kapsel

Verbreitung: z. B. bei Schöllkraut durch Ameisen. An den Samen befindet sich ein Ölkörper (helles Anhängsel), der für Ameisen sehr lecker ist. Auf dem Weg zum Nest wird der Samen verbreitet. Daher wächst Schöllkraut auch auf Mauern und in hohlen Weiden.



2 Kelchblätter, 4 Blütenblätter, Symmetrie, viele Staubblätter  
Die Anzahl der Narbenstrahlen entspricht der Anzahl der oberständigen, verwachsenen Fruchtblätter.

Besonderheit: Milchsaft

Doch Achtung: es gibt auch andere Pflanzen, die Milchsaft produzieren z. B.: Wolfsmilchgewächse, einige Korbblütler, Ahorn

Unterscheidungsmerkmale:

Mohngewächse	Rötegewächse	Kreuzblüter	Nachtkerzengewächse
4 zählige Blütenkrone	4 zählige Blütenkrone	4 zählige Blütengewächse	4zählige Blütengewächse
	Verwachsene Kronblätter		
	Blattquirle	Immer 4 lange und 2 kürzere Staubbeutel	
Milchsaft	kein Milchsaft	kein Milchsaft	kein Milchsaft
<b>z. B. Mohn</b>	<b>z. B Labkraut</b>	<b>z. B Nachtviole</b>	<b>z. B Nachtkerze</b>



## Rachenblütler- Braunwurzgewächse

Weltweit etwa 250 Gattungen, 4.000 Arten. Einheimisch etwa 25 Gattungen mit 150 Arten.

Blütenform	fast radiär (Königskerze, Ehrenpreis), glockenförmig (Fingerhut) mit „Ober- und Unterlippe“ (Klappertopf, Wachtelweizen) mit „Rachen“ und Mäulchen (Löwenmäulchen, Braunwurz)
Blütenstand:	Ähren, Trauben, Rispen
Blätter:	Meistens gegenständig, häufig wechselständig
Stengel:	häufig vierkantig, häufig rund
Kelch:	meist 5 zählig und bleibt an der reifen Frucht erhalten.
Früchte:	immer eine Kapsel (im Gegensatz zu 4 teiligen Fruchtknoten „Klausen“ bei den Lippenblütlern)
Ehrenpreis:	Durch die Verwachsung von 2 Blütenkronblätter 4 zählig
Achtung!:	Blütenblätter sind immer miteinander verwachsen
Beispiele für Rachenblütler:	Ehrenpreis, Königskerze, Augentrost, roter Fingerhut, Leinkraut, Zottiger Klappertopf, Frauenflachs
Wildgemüse:	Bach-Ehrenpreis (Bachbunge)
Essbare Dekoration:	Ehrenpreis, Königskerze
Heilkräuter:	Königskerze, Augentrost, echter Ehrenpreis, Braunwurz
Mögliche Inhaltsstoffe:	wenige ätherische Öle, Bitterstoffe, Gerbstoffe Flavonoide (in sehr unterschiedlichen Mengen) Saponine, Schleimstoffe, Herzglycoside > giftig (Fingerhut)
Halbschmarotzer:	Wasser und darin gelöste Nährsalze werden aufgenommen (Klappertopf+ Augentrost)



Ehrenpreis

Schmarotzer (z.B. Schuppenwurz)- wenn sie von der Wirtspflanze Wasser und darin gelöste Nährsalze, Zucker als Energiequelle (Atmung) und Kohlenstoff als Baustein für alle primären und sekundären Inhaltsstoffe bekommt.

### Beispieldpflanze Rachenblütler, Großer Klappertopf

Artname:	Rhinanthus serotinus
Volkstümlicher Name:	Milchdieb
Familie:	Rachenblütler Fam. Scrophulariaceae (laut Parey's) Braunwurzgewächse Scrophulariaceae (laut Kosmos „Was blüht denn da“)
Vorkommen:	Magerer Rasen, Wiesen , Deutschland
Bemerkung:	15-50 cm Halbparasit, vielgestaltig, schwach behaart, Blüte gelb, 2lippig. Oberlippe mit weißlichem oder bläulichem Zahn. Kelch aufgeblasen, Samen zur Reifezeit inwendig „klappernd“.

Klappertopf



## Rosengewächse (Rosaceae)

Besiedeln vorwiegend die gemäßigten Zonen der nördlichen Halbkugel. Weltweit etwa 100 Gattungen mit 3100 Arten. Einheimisch sind bei uns 25 Gattungen mit etwa 120 Arten.

Kelchblätter: 5 Kelchblätter  
Häufig mit 5 kleinen Extrakelchblättern (Nebenkelch)

Blütenblätter: 5 Blütenblätter oder ein Vielfaches von 5  
(Ausnahme Blutwurz 4 Blütenblätter)

Blätter: gefiedert, gefingert oder ganzrandig

Früchte: Nüsse  
Können Hacken oder Federn bilden  
Auch die Früchte der Erdbeere und Hagebutte sind Nüsse!  
Früchte von Himbeere / Kirsche sind Steinfrüchte  
Viele „saftige“ Früchte der Rosengewächse sind Scheinfrüchte  
Apfel, Mispel, Hagebutte

Steinfrüchte: Früchte mit fleischigen Fruchtblättern  
mit nur einem Samen.

Mögliche Inhaltsstoffe: Flavonoide (bes. in den Früchten; Radikalfänger und Antioxidantien)  
Gerbstoffe (Früchte, Wurzeln)  
hoher Gerbstoffgehalt in der Blutwurz  
Salicylsäure (Blätter)  
Ätherische Öle (in Blüten und in Drüsenhaaren, Apfelrose, Weinrose)  
Blausäureglycoside (Früchte/ Samen)  
Öl- als Lockstoff für Bestäuber oder im Samen als Vorratspacket

Heilkräuter: Frauenmantel, Blutwurz, Gänsefingerkraut, Mädesüß, Odermennig, Weißdorn

Wild/Würzkräuter: echte Nelkenwurz, Wiesenknopf, Frauenmantelblätter, Gänsefingerkraut

Wildfrüchte: Schlehe, Hagebutte, Weißdorn, Mehlbeere

Obstarten: Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume, Mirabelle, Erd-, Brom- und Himbeere

Zu den Rosengewächsen gehören z. B.: Apfelbäume, Zwetschgenbäume, Weißdorn, Schlehen, Frauenmantel, Odermennig, Brombeeren, Erdbeeren, Nelkenwurz und Mädesüß

Unterschied zu Hahnenfußgewächsen:  
einige Arten sehen wie Rosengewächse aus  
aber keine Nebenblätter  
und keinen Außenkelch



Apfelblüte



Rose



Walderdbeere

## Beispielpflanze: Mädesüß

Artnamen: Echtes Mädesüß, Filipendula ulmaria  
Volkstümlicher Name: Johanniswedel, Wiesenkönigin, Krampfkraut, Wurmkrout

Familie: Rosengewächse (Rosaceae)

Standort  
Vorkommen: Europa und Westasien  
Ufer, Hochstaudenfluren, Naßwiesen,  
Flach- und Zwischenmoore, Gräben,  
Naßstellen in lichten Wäldern.  
Meidet stickstoffreiche Böden. Häufig.

Bemerkung: Die Blüten soll man früher zur Aromatisierung dem „Met“ zugesetzt haben. Der Name Mädesüß soll sich darauf beziehen. War den Druiden heilig.

Inhaltsstoffe: Blüten und Kraut enthalten ätherische Öle mit Salicylaldehyd und Methylsalicylat, dazu Flavonoide und Gerbstoffe.

Besonders auffällige Merkmale: Blattform, Behaarung  
Blüten duften nach Marzipan.  
Stauden mit im Frühjahr auffällig roten Stielen.  
Paarig gefiedert, gezähnten Blättern. Dolden

Welche Teile können verwertet werden: Blüten

Verwendung: Als Küchenkraut verleiht das Mädesüß Essig, Kräuterbieren und Likören einen köstlichen Geschmack.

Historisches: War den Druiden heilig.  
Im Mittelalter wurden die wohlduftenden cremeweißen Blüten als dekorative Duftspender auf dem Fußboden, aber traditionell auch bei Hochzeiten und in Kirchen verstreut.

Als Heilkraut wurde es als harntreibendes Mittel und zur Behandlung von Sodbrennen, Gastritis sowie Magen- und Darmgeschwüren verabreicht.



Mädesüß

Mädesüß



## Schmetterlingsblütler (Fabaceae)

Über die ganze Erde verarbeitet. Weltweit gibt es über 10.000 Arten in annähernd 440 Gattungen, einheimisch sind davon 30 Gattungen und etwa 140 Arten. Die einheimischen Arten sind überwiegend Kräuter und Stauden. In den Tropen gibt es viele Lianen und Bäume mit auffällig gefärbten Blüten. In den Steppen und Wüsten sind es meist dornige Stauden und Zwergsträucher mit langen Pfahlwurzeln. Im Mittelmeergebiet gibt es eine Vielzahl von einjährigen Arten.

Blütenform: stets offene Trauben.

Blütenstand: wechselständig

Blütenblätter 3+(2) Fahne, Flügel und Schiffchen  
Schiffchen = 2 miteinander verwachsene Kronblätter  
Fahne= Regenschirm, der die anderen vor Wind und Wetter schützt  
Flügel = Ohrenschräger  
Schiffchen= versteckt sich das Schatzkästchen

Blätter: stets wechselständig und mit Nebenblättern (Stipeln)  
Meist sind die Blätter zusammengesetzt und oft sind ihre Endabschnitte zu Ranken umgebildet.

Stängel: oft sehr stark gestraucht

Kelch: **5 miteinander verwachsene Kelchblätter**

Fruchtstand: Hülse, aus einem Fruchtblattgebildet und oberständig.  
In jeder Hülse sitzen mehrere Samen.  
Zur Reifezeit öffnet sich die Hülse an der Bauch- und Rückennaht.

Unterschied zur Schote: Bei den Kreuzblütlern sitzen die Samen an beiden Seiten der Schote.

Bei den Schmetterlingsblütlern z.B. Erbsen befinden sich alle Erbsen auf einer Seite der Hülse.

Staubfäden: sind zu einer Röhre verwachsen, die den Fruchtknoten umschließt.  
Dabei können entweder alle 10 Staubfäden miteinander verwachsen.  
Oder nur neun und ein Staubfaden ist frei und die Röhre ist daher nach oben offen.  
Für die Bestimmung ist es interessant, ob die Staubfadenröhre rechtwinklig oder schiefwinklig abgeschnitten ist.

Samen: hoher Fett- und Eiweißgehalt z.B.: Erbsen, Bohnen, Erdnuss, Soja, Klee.  
Der hohe Eiweißgehalt wird durch Knöllchenbakterien erreicht, die in Symbiose mit den Pflanzenwurzeln leben. Sie besitzen die Fähigkeit Stickstoff aus der Bodeluft zu fixieren, ihn in eine für die Pflanze verfügbare Form umzuwandeln. Und an diese abzugeben oder im Boden zu binden. Im Gegenzug bekommen sie von der Pflanze Assimilate. Schmetterlingsblütler wie Hornklee oder Lupine werden gerne für die Bepflanzung nährstoffarmer Böden verwendet.

Achtung!: sehr einfallsreiche und oft hoch spezialisierte Bestäubungsmechanismen – nicht für alle Insekten zugänglich! Luzerne – „Kinnhacken“

Schmetterlingsblütler-Inhaltsstoffe:

Nährhaft/heilend: Eiweiß in den Samen  
Flavonoide/Phytoöstrogene  
Cumarin z. B.: in Steinklee, Schabzigerklee  
Saponine

Giftig: Alkaloide z. B.: Lupine (Blätter und Blüte)  
Blausäureglycoside z. B.: Hornklee Futterwicke (Samen)  
Toxische Proteine (Phasin)z.B.: in rohen Bohnen- verschwindet bei Hitzeeinwirkung  
Herzglycoside z. B.: Kronwicke  
Lectine (Lockstoff im Wurzelbereich um Bakterien anzuziehen)

Esparsette



Beispielpflanzen:

Gemüse: Erdnuss, Soja, Erbsen, Bohnen, Linsen, Kichererbsen

Gewürze: Bockshornklee, Schabzigerklee

Heilpflanzen: Süßholz (Lakritz), Hauhechel, Klee, Wundklee

Ölpflanzen: Erdnuss, Soja

Futterpflanzen: Klee, Lupine, Esparsette (wie Minilupine), Luzerne

Färbe-Pflanzen: Färbeginster

Tee: Roter Busch „rooibos“

Rot-Klee



**Beispielpflanze Wiesen- Rot-Klee**

Artname: Wiesen- Rot-Klee (*Trifolium pratense*)

Familie: Schmetterlingsblütengewächse (Fabaceae)

Vorkommen: Wiesen, Halbtrockenrasen, Heiden

Bemerkung: Eiweißreiche Futterpflanze.

In Mitteleuropa wurde der feldmäßige Anbau erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts eingeführt, frühzeitig u.a. in Sachsen. Dadurch konnte die Brache in der Dreifelderwirtschaft genutzt werden.

Heilkunde: Auszüge sollen bei Beschwerden helfen, die durch die Wechseljahre hervorgerufen werden. Die Pflanze besitzt hormonähnliche Stoffe.

Der Trick mit den Knöllchen

1. Die Wurzeln geben an den Boden Flavonoide (sekundäre Pflanzeninhaltsstoff) ab, die wie ein Lockstoff wirken. Dieser kommt fast nur bei Schmetterlingsblütlern vor.
2. Die im Boden lebenden Bakterien werden angezogen und „kleben“ an Lectinen“ im Wurzelbereich der Pflanze fest.
3. Die Bakterien wachsen in die Wurzelhaare bis ins Rindengewebe der Wurzel.
4. Ab nun bilden sie eine Lebensgemeinschaft in der gilt: Essen für Wohnung. Die Knöllchenbakterien können den in der Bodenluft für die Pflanze bisher nicht nutzbaren Stickstoff ( $N_2$ ) für die Pflanze verfügbar machen (wasserlösliches  $NH_4$  und Aminosäure). Als Gegenleistung „baut“ die Pflanze „Knöllchen“ um die Bakterien und versorgt sie mit Zucker/Energie aus der Photosynthese.
5. Die Pflanze kann nun Eiweiß bilden. Belässt man die Wurzeln von Erbsen und Bohnen im Boden, werden die Knöllchen im Frühjahr zu Nitrat umgebaut.
6. Vorteil für die Pflanze: Sie kann Lebensräume besiedeln, die nährstoffarm sind.
7. Vorteil für den Mensch: Stickstoffdüngung zum „0-Tarif“ 200-580 kg Stickstoff pro ha und Jahr!

(Quelle: Unterrichtsmaterial Gundermannschule 2008)

## Wegerichgewächse

Name:	Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> )
Volkstümlicher Name:	Roßrippe, Ripplichrut, Spießkraut, Wegetritt
Familie:	Wegerichgewächse (Fam. Plantaginaceae)
Standort:	In ganz Europa auf Weiden, Wegen und Schuttpluren
Bemerkung:	Staupe, medizinische Verwendung, 5-50 cm, V-IX
Merkmale:	Blätter lanzettenförmig. Aus grundständiger Rosette mit typischer Äderung.
Blüte:	bräunlich, in kurzen, schwärzlichen eiförmige Ähre mit langen Staubfäden und weißlich- gelbliche Staubbeutel
Blütezeit:	Mai- September
Verwertbare Teile:	Blätter, Blüten
Inhaltsstoffe:	Große Mengen an Schleim- und Gerbstoffen, Kieselsäure, Verschiedene Iridoidglykoside (darunter Aucubin)
Volksheilkunde:	Husten(Hustensirup mit Honig) Frische Wunden (Blätter auflegen; Wunde heilt ohne zu eitern) Darm- und Magenbeschwerden Blasen- Nierenleiden (Tee) Als Wildgemüse, Blüten geröstet in den Salat Als Wurfspiel, Bastelmaterial. (minderwertig im Heu- zerbröselt leicht; Weidetiere bekommen durch den hohen Wasseranteil leicht Durchfall)
Historisches:	Die Endsilbe „-rich“ ist abgeleitet vom germanischen „rik“= Herrscher, Fürst. Der Wegerich ist also ein Beherrscher der Wege. Er beherrscht nach germanischem Glauben besonders jene Wege, die direkt ins Totenreich führt. Die Germanen bestatteten ihre Toten oft auf Wegen und die Pflanzen, die auf solchen Wegen wuchsen, galten als Verkörperung der verstorbenen Seelen. Auch die alten Griechen und Römer glaubten den Wegerich mit Kräften aus der Unterwelt verbunden. Es war die Pflanze des Unterweltekönigs Orkus und seiner Tochter, der Totengöttin Proserpina.
Spiele:	Schleuderspiel: Forme mit dem Stängelende eine Schlaufe. Lege sie direkt hinter den Blütenkopf. Ziehe sie mit einem Ruck nach vorne an. Wer schleudert so den Blütenkopf am weitesten? Oder wer trifft seinen Kopf in einen Eimer?
Basteln:	Körbe und Bänder flechten.
Ökologie:	Zahlreiche Vögel brauchen die Samenstände als Nahrungsquelle im Winter. Typischer Vertreter: das Rebhuhn.
Aktionsidee:	Ein Rebhuhn braucht circa 65 g Samen pro Tag. Diese Menge kann man mit Kindern sammeln um zu sehen, wie schwierig es für diese Tiere ist täglich zu überleben.



# Listen von Pflanzen, deren Blüten ungenießbar sind

Quelle: Eßbare Blüten - Rezepte für Genießer (Jekka Mc Vicar BLV Verlag)

Name	botanischer Name
Akelei	<i>Aquilegia vulgaris</i>
Anemone, alle Arten	<i>Anemone</i> spp.
Arnika	<i>Anica montana</i>
Aronstab	<i>Arum maculatum</i>
Bilsenkraut	<i>Hyoscyamus niger</i>
Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Buchsbaum, alle Arten	<i>Buxus</i> spp.
Christophskraut	<i>Acataea spicata</i>
Christrose	<i>Helleborus niger</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>
Einsenhut oder Sturmhut	<i>Aconitum napellus</i>
Fast alle Wolfsmilcharten	<i>Euphorbia</i> spp.
Gefleckter Schierling	<i>Conium maculatum</i>
Glyzine, Wistarie, alle Arten	<i>Wisteria</i> spp.
grüne Nieswurz	<i>Helleborus viridis</i>
Hahnenfuß, alle Arten	<i>Ranunculus</i> spp.
Herbstzeitlose	<i>Colchicum autumnale</i>
Hundspetersilie	<i>Aethusa cynapium</i>
Hyazinthe	<i>Hyacinthus orientalis</i>
Immergrün, alle Arten	<i>Vinca</i> spp.
Kalmus	<i>Acorus calamus</i>
Kartoffel	<i>Solanum tuberosum</i>
Kirschlorbeer, Lorbeerkirsche	<i>Prunus laurocerasus</i>
Kornrade	<i>Agrostemma githago</i>
Liguster, Rainweide	<i>Ligustrum vulgare</i>
Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>
Mistel	<i>Viscum album</i>
Narzissen, alle Arten	<i>Narissus</i> spp.
Nieswurz	<i>Helleborus foetidus</i>
Pfaffenhütchen u. a. Spindelstraucharten	<i>Euonymus europaeus</i>
Platterbsen, alle Arten	<i>Lathyrus</i> spp.
Rhododendron	<i>Rhododendron</i> spp.
Roter Fingerhut	<i>Digitalis purpurea</i>
Schwertlilien, alle Arten	<i>Iris</i> spp.
Stern von Bethlehem	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>
Tollkirsche	<i>Atropa belladonna</i>
Wasserfenchel	<i>Oenanthe crocata</i>
Zaunrübe, Alraunwurzel	<i>Bryonia dioica</i>

## Quellen

Grundkurs Pflanzenbestimmung, Rita Lüder Verlag Quelle & Meyer  
Welche Blume ist das? Kosmos  
Heilkräuter Erkennen und bestimmen, Jenny Linford, Verlag Parragon  
RAUS Hefte I und II  
Unterrichtsmaterial der Gundermannschule  
Fotonachweis: Alle Bilder wurden von Birgit Eschenlohr aufgenommen  
Ausnahme: Titelbild Kind, Sabrina Molkenhuth, Stockach  
Adressen siehe Anlage Literatur  
Gestaltung: Claudia Winter