

Kapitel 03.02 Die Vielfalt der Pflanzenfamilien



Kannst Du Spross und Blätter erkennen?

Siehe auch

<http://www.ffu.uni-freiburg.de/forstbotanik/Lehre/SkriptForstbotanik2.htm>

Inhalt

Kapitel 03.02 Die Vielfalt der Pflanzenfamilien.....	1
Inhalt.....	2
Verwandschaft von Blütenpflanzen.....	3
Eine mögliche Einteilung der Landpflanzen.....	3
Die Einordnung in Pflanzenfamilien.....	4
Übersicht über die wichtigsten Pflanzenfamilien.....	5
Die Familie der Lippenblütler (Lamiaceae).....	10
Allgemeine Baumerkmale:.....	10
Blütendiagramm der Taubnessel:.....	10
Laminaceae: Kriechender Günsel.....	11
Laminaceae: Weiße Taubnessel.....	12
Weitere Laminaceae.....	13
Die Familie der Kreuzblütengewächse.....	14
Allgemeine Baumerkmale.....	14
Blütendiagramm:.....	14
Die Familie der Korbblütler (Asteracea).....	15
Blütendiagramm:.....	16
Habichtskraut.....	17
Fotos von Korbblütlern.....	18
Die Kamillen.....	19
Gleiche Pflanzenart - Unterschiedliche Blüten?.....	20
Die Familie der Rosengewächse (Rosaceae).....	21
Verschiedene Rosen aus dem Garten.....	22
Die Familie Hülsenfrüchtler (Fabaceae).....	24
Die für die Ernährung wichtigsten Hülsenfrüchte (Angaben in %):.....	24
Die Familie der Hahnenfussgewächse (Ranunculaceae).....	26
Die Familie der Doldenblütler (Apiaceae, Umbelliferae).....	27
Allgemeine Baumerkmale.....	27
Fotos von Doldenblütlern.....	28
Der Wiesenkerbel - ein Doldenblütler:.....	29
Die Familie der Kakteengewächse (Cactaceae).....	30
Pflanzenfamilien nach lateinischem Namen sortiert.....	31

Verwandschaft von Blütenpflanzen

Pflanzen lassen sich anhand gemeinsamer Merkmale und ähnlichem Aussehen in Gruppen einteilen. Diese Gruppen nennen Botaniker Pflanzenfamilien. Oft bestimmt dabei die Form der Blüte den Familiennamen.

Zusatzinformationen:

http://de.wikipedia.org/wiki/Systematik_des_Pflanzenreichs

Aktuelle, seit 2003 gültige Einordnung der Pflanzenverwandschaft:

http://de.wikipedia.org/wiki/Systematik_der_Bedecktsamer_nach_APG_II

Eine mögliche Einteilung der Landpflanzen

- Landpflanzen (Embryophyta)
 - **Moose**
 - Hornmoose (Anthocerotophyta)
 - Moospflanzen (Bryophyta)
 - Lebermoose (Hepaticophytina)
 - Marchantiopsida
 - Blasiopsida
 - Treubiopsida
 - Fossombroniopsida
 - Haplomitriopsida
 - Jungermanniopsida
 - Laubmoose im weiteren Sinne (Bryophytina)
 - Torfmoose (Sphagnopsida)
 - Klaffmoose (Andreaeopsida)
 - Takakiopsida
 - Laubmoose im engeren Sinne (Bryopsida)
 - **Gefäßpflanzen (Tracheobionta)**
 - Gefäßsporenpflanzen (Pteridophyta)
 - Urfarne (Psilophytopsida)
 - Bärlapppflanzen (Lycopodiopsida)
 - Psilotopsida
 - Schachtelhalme (Equisetopsida)
 - Marattiopsida
 - Echte Farne (Polypodiopsida)
 - Samenpflanzen (Spermatophyta)
 - Palmfarne (Cycadophyta)
 - Ginkgopflanzen (Ginkgophyta)
 - Nadelholzgewächse (Pinophyta)
 - Gnetophyta
 - Bedecktsamer (Magnoliophyta)

Die Einordnung in Pflanzenfamilien

Der Schwede Carl von Linné war ein bedeutender Biologe. Er hat versucht das Tier- und das Pflanzenreich zu ordnen. Lebewesen mit ähnlich Eigenschaften ordnete er in Reiche, Ordnungen, Familien, Gattungen, Arten und Rassen an.

In der Botanik fasst man auch heute noch viele Pflanzen in gemeinsame Familien zusammen. Das entscheidende Merkmal ist dabei das ähnliche Aussehen zweier vergleichbarer Pflanzen. Je ähnlicher sie sich sind, desto verwandter sind sie.

Dies erleichtert das Lernen und Bestimmen von Pflanzen. Allerdings versucht man heute Lebewesen vor allem nach genetischer Verwandtschaft zusammenzufügen. Neben dem Aussehen und anderen optischen Merkmalen steht vor allem die genetische Verwandtschaft im Mittelpunkt. Je mehr Gene zwei vergleichbare Pflanzen haben, desto verwandter sind sie.

Alle Rosen gehören z.B. in die Gruppe der Rosaceae (die Familienbezeichnung endet immer -aceae). Zu der Familie der Rosen gehören auch Himbeeren, Brombeeren und viele Obstsorten wie Kirschen. Optisch sind sich diese Pflanzen nicht immer sehr ähnlich, allerdings haben sie viele Gene gemeinsam.

Übersicht über die wichtigsten Pflanzenfamilien

Familiename (Latein)	Familiename (deutsch)	Beispielpflanzen
Apiaceae (auch Umbelliferae) ¹	Doldenblütler	Ammoniacum (<i>Dorema ammoniacum</i>) Engelwurz (<i>Angelica archangelica</i>) Anis (<i>Pimpinella anisum</i>) Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>) Dill (<i>Anethum graveolens</i>) Fenchel (<i>Foeniculum vulgare</i>) Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) Kerbel (<i>Anthriscus cerefolium</i>) Kreuzkümmel (<i>Cuminum cyminum</i>) Kümmel (<i>Carum carvi</i>) Liebstöckel (<i>Levisticum officinale</i>) Meisterwurz (<i>Peucedanum ostruthium</i>) Mutterkümmel (<i>Cuminum cyminum</i>) Petersilie (<i>Petroselinum hortense</i>) Rossfenchel (<i>Phellandrium aquaticum</i>) Schierling (<i>Conium maculatum</i>) Schwarzkümmel (<i>Nigella sativa</i>) Sellerie (<i>Apium graveolens</i>) Süßdolde (<i>Myrrhis odorata</i>) Wasserfenchel (<i>Oenanthe aquatica</i>)
Arecaceae (auch Palmae)	Palmengewächse	Aronstab (<i>Arum maculatum</i>) Kalmus (<i>Acorus calamus</i>)
Articulatae	Schachtelhalme	
Agavaceae	Agavengewächse	Agave (<i>Agave americana</i>)
Asteraceae (auch Compositae)	Korbblüter	Alant (<i>Inula helenium</i>) Alpendost (<i>Adenostyles alliariae</i>) Beifuss (<i>Artemisia vulgaris</i>) Berg-Aster (<i>Aster amellus</i>) Berg-Flockenblume (<i>Centaurea montana</i>) Bertram (<i>Anacyclus pyrethrum</i>) Eberraute (<i>Artemisia abrotanum</i>) Estragon (<i>Artemisia dracunculus</i>) Fuchskreuzkraut (<i>Senecio fuchsii</i>) Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>) Gänsedistel (<i>Sonchus oleraceus</i> , <i>Sonchus asper</i>) Huflattich (<i>Tussilago farfara</i>) Kamille (<i>Matricaria chamomilla</i>) Kanadisches Berufkraut (<i>Erigeron canadensis</i>) Kreuzkraut (<i>Senecio vulgaris</i>) Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>) Mutterkraut (<i>Tanacetum Parthenium</i> , <i>Chrysanthemum Parthenium</i> , <i>Matricaria odorata</i> , <i>Matricaria Parthenium</i> , <i>Pyrethrum Parthenium</i>) Ringelblume (<i>Calendula officinalis</i>) Saatwucherblume (<i>Chrysanthemum segetum</i> , <i>Glebionis segetum</i>) Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>) Sonnenblume (<i>Helianthus annuus</i>)

¹ Für einige Familien gibt es sogar zwei Familiennamen. Artikel 18.5 des ICBN legt fest, dass acht abweichende Familiennamen als gültig publiziert anzusehen sind

		Strahlenlose Kamille (<i>Chamomilla suaveolens</i>) Wegwarte (<i>Cichorium intybus</i>) Zitwer - Zitwerblüte (<i>Artemisia cina</i>)
Boraginaceae	Rauhblattgewächse	Beinwell (<i>Symphytum officinale</i>) Boretsch (<i>Borago officinalis</i>) Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis</i>) Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>) Purpurbrauner Steinsame (<i>Lithospermum purpureo-caeruleum</i>)
Brassicaceae (auch Cruciferae)	Kreuzblüter	Ackerhellerkraut (<i>Thlaspi arvense</i>) Ackerschotendotter (<i>Erysimum cheiranthoides</i>) Ackersenf (<i>Sinapis arvensis</i>) Barbarakraut (<i>Barbarea intermedia</i>) Behaartes Schaumkraut (<i>Cardamine hirsuta</i>) Gartenkresse (<i>Lepidium sativum</i>) Hirtentäschel (<i>Capsella bursa-pastoris</i>) Meerrettich (<i>Cochlearia armoracia</i>) Rettich (<i>Raphanus sativus</i>) Senf, Schwarzer (<i>Brassica nigra</i>) Wegrauke (<i>Sisymbrium officinale</i>) Weißkohl (<i>Brassica capitata</i>)
Balsaminaceae	Balsaminengewächse	Balsamine (<i>Impatiens balsamina</i>) Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)
Campanulaceae	Glockenblumen- gewächse	Acker-Glockenblume (<i>Campanula rapunculoides</i>)
Caprifoliaceae	Geißblattgewächse	
Caryophyllaceae	Nelkengewächse	Acker-Hornkraut (<i>Cerastium arvense</i>) Alpen-Hornkraut (<i>Cerastium alpinum</i>) Kornrade (<i>Agrostemma githago</i>) Seifenkraut (<i>Saponaria officinalis</i>) Vogelmiere (<i>Stellaria media</i>)
Clusiaceae (auch Guttiferae)	Johanniskraut- gewächse	
Cyperaceae	Sauergräser/ Riedgrasgewächse	
Cucurbitaceae	Kürbisgewächse	Gurke (<i>Cucumis sativa</i>) Kürbis (<i>Cucurbita pepo</i>) Zaunrübe (<i>Bryonia dioica</i>)
Euphorbiaceae	Wolfsmilchgewächse	
Fabaceae (auch Leguminosae)	Hülsenfrüchtler	Honigklee / Steinklee (<i>Melilotus officinalis</i>) Klee (<i>Trifolium pratense</i>) Linsen (<i>Lens esculenta</i>) Mäuseklee (<i>Trifolium arvense</i>) Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>) Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i>)
Filicatae	Farne	
Fumariaceae	Erdrauchgewächse	
Geraniaceae	Storchschnabel- gewächse	
Juncaceae	Binsengewächse	

Lamiaceae (auch Labiatae)	Lippenblüter	Ackerminze (<i>Mentha arvensis</i>) Andorn (<i>Marrubium vulgare</i>) Aufrechter Ziest (<i>Stachys recta</i>) Basilikum (<i>Ocimum basilicum</i>) Braunelle (<i>Prunella vulgaris</i>) Goldmelisse (<i>Monarda didyma</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Heil-Ziest (<i>Stachys officinalis</i>) Katzenminze (<i>Nepeta cataria</i>) Kretischer Oregano (<i>Origanum heracleoticum</i>) Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>) Lavendel (<i>Lavendula officinalis</i>) Majoran (<i>Origanum majorana</i> , <i>Majorana hortensis</i>) Melisse (<i>Melissa officinalis</i>) Muskateller-Salbei (<i>Salvia sclarea</i>) Pfefferminze (<i>Mentha piperita</i>) Quendel (<i>Thymus serpyllum</i>) Rosmarin (<i>Rosmarinus officinalis</i>) Salbei (<i>Salvia officinalis</i>) Salbeigamander (<i>Teucrium scorodonia</i>) Taubnessel (<i>Lamium album</i>) Thymian (<i>Thymus vulgaris</i>) Wasserminze (<i>Mentha aquatica</i>) Wiesensalbei (<i>Salvia pratensis</i>) Ysop (<i>Hyssopus officinalis</i>)
Liliaceae	Liliengewächse	Ackerlauch (<i>Allium ampeloprasum</i>) Aloe (<i>Aloe vera</i> und viele andere Aloe-Arten) Astlose Graslilie (<i>Anthericum liliago</i>) Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) Lauch (<i>Allium porum</i>) Lilie (<i>Lilium candidum</i>) Doldiger Milchstern (<i>Ornithogalum umbellatum</i>)
Lycopodiaceae	Bärlappgewächse	Bärlapp (<i>Lycopodium clavatum</i>)
Magnoliaceae	Magnoliengewächse	
Onagraceae	Nachtkerzengewächse	Kleinblütiges Weidenröschen (<i>Epilobium parviflorum</i>) Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>)
Papaveraceae	Mohngewächse	
Pinaceae	Kieferngewächse	
Poaceae (auch Gramineae)	Süßgräser	
Polygonaceae	Knöterichgewächse	Alpenampfer (<i>Rumex alpinus</i>) Ampfer (<i>Rumex acetosa</i>) Ampfer-Knöterich (<i>Polygonum lapathifolium</i>) Schlangenknoeterich (<i>Polygonum bistorta</i>) Vogelknöterich (<i>Polygonum aviculare</i>)
Primulaceae	Primelgewächse	
Pteridophyta	Farnpflanzen	
Ranunculaceae	Hahnenfußgewächse	Adonisröschen (<i>Adonis vernalis</i>) Akelei (<i>Aquilegia vulgaris</i>) Eisenhut (<i>Aconitum napellus</i>) Eisenhut, gelb (<i>Aconitum vulparia</i>) Hahnenfuss (<i>Ranunculus acris</i>) Kuhwalle (<i>Pulsatilla vulgaris</i>)

		Nieswurz (<i>Helleborus niger</i> , <i>Helleborus viridis</i>) Rittersporn (<i>Delphinium consolida</i>) Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>) Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>) Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>)
Rosaceae	Rosengewächse	Apfelbaum (<i>Pirus malus</i>) Essigrose (<i>Rosa gallica</i>) Gänsefingerkraut (<i>Potentilla anserina</i> , <i>Argentina vulgaris</i> , <i>ragaria anserina</i>) Hagebutte (<i>Rosa canina</i>) Kirschbaum (<i>Cerasus vulgaris</i> , <i>Prunus cerasus</i> , <i>Cerasus</i> <i>vium</i> , <i>Prunus avium</i>) Rose (<i>Rosa centifolia</i> , <i>Rosa gallica</i>) Zwetschge (<i>Prunus domestica</i>)
Rubiaceae	Rötegewächse	
Scrophulariaceae	Rachenblütler	
Scrophulariaceae	Braunwurzgewächse	Augentrost (<i>Euphrasia officinalis</i>) Bachbunge (<i>Veronica beccabunga</i>) Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>) Ehrenpreis (<i>Veronica officinalis</i>) Fingerhut (<i>Digitalis purpurea</i>) Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>) Königskerze (<i>Verbascum thapsiforme</i>)
Solanaceae	Nachtschatten- gewächse	Alraune (<i>Mandragora officinalis</i>) Bilsenkraut (<i>Hyoscyamus niger</i>) Judenkirsche (<i>Physalis alkekengi</i>) Kartoffel (<i>Solanum tuberosum</i>) Paprika (<i>Capsicum annum</i>) Tabak (<i>Nicotiana tabacum</i>) Tollkirsche (<i>Atropa belladonna</i>) Tomate (<i>Solanum lycopersicum</i>)
Taxaceae	Eibengewächse	
Valerianaceae	Baldriangewächse	Baldrian (<i>Valeriana officinale</i>)
Violaceae	Veilchengewächse	Acker-Stiefmütterchen (<i>Viola arvensis</i>) Stiefmütterchen, Wildes (<i>Viola tricolor</i>) Veilchen (<i>Viola odorata</i>)
Parmeliaceae	Bartflechtengewächse	Bartflechte (<i>Usnea barbata</i>)
Berberidaceae	Berberitzengewächse	Podophyllum (<i>Podophyllum peltatum</i>) Berberitze (<i>Berberis vulgaris</i>)
Urticaceae	Brenneseelgewächse	Aufrechtes Glaskraut (<i>Parietaria officinalis</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)
Cannabaceae	Hanfgewächse	Hopfen (<i>Humulus lupulus</i>)
Ericaceae	Heidekrautgewächse	Bärentraube (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)
Orchidaceae	Orchideengewächse	Affen-Knabenkraut (<i>Orchis simia</i>) Berg-Waldhyazinthe (<i>Platanthera chlorantha</i>) Knabenkraut (<i>Orchis morio</i>)

Rutaceae	Rautengewächse	Angosturabaum (<i>Galipea officinalis</i> , <i>Cusparia febrifuga</i>) Bergamotte (<i>Citrus aurantium</i> ssp. <i>bergamia</i>) Diptam (<i>Dictamnus albus</i>) Weinraute (<i>Ruta graveolens</i>) Zitrone (<i>Citrus limon</i>)
Faboideae	Schmetterlingsblütler	Blasenstrauch (<i>Colutea arborescens</i>) Bockshornklee (<i>Trigonella foenum-graecum</i>) Bohnen (<i>Phaseolus vulgaris</i>) Erbsen (<i>Pisum sativum</i>) Soja (<i>Glycine max</i>)

Zusatzinformationen:

http://de.wikipedia.org/wiki/Carl_von_Linné

[http://de.wikipedia.org/wiki/Systematik_\(Biologie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Systematik_(Biologie))

http://de.wikipedia.org/wiki/Internationaler_Code_der_Botanischen_Nomenklatur

Umfangreiche Übersichten über die Pflanzenfamilien:

<http://www.uni-heidelberg.de/institute/fak14/ipmb/phazb/botexsa/Pfi2003.pdf.pdf>

<http://www.biologie.uni-ulm.de/lehre/bestueb/>

Die Familie der Lippenblütler (Lamiaceae)

Zu den Lippenblütlern gehören ca. 7000 Arten, welche in ca. 230 Gattungen anzutreffen sind. Lippenblütler sind weltweit in allen Klimazonen zu finden. Das Bekannteste Merkmal ist die besondere Form der Blüte mit der großen „Unterlippe“.

Bekannte Vertreter sind: weiße Taubnessel, Salbei, Lavendel, Thymian, Rosmarin, Majoran, Buntnessel, Katzenminze, kriechender Günsel, Gundermann und viele mehr.

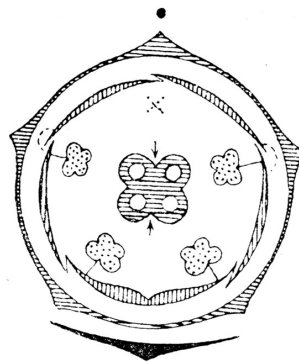


Allgemeine Baumerkmale:

- Stängel:** - vierkantig und hohl
- Blätter:** - Blätter sind gekreuzt gegenständig
- Blüte:**
 - die fünf Kelchblätter sind verwachsen
 - die fünf Blütenblätter sind unten zu einer Röhre verwachsen
 - nach oben werden zwei unterschiedlich geformte Lippen gebildet
- Samen:** - Fruchtknoten zerfällt in vier Teilfrüchte (Nüsse)

Gattung: Taubnessel	Gattung: Salbei	Gattung: Günsel
Oberlippe helmförmig 4 Staubblätter Kelch mit 5 gleichen Zähnen	Oberlippe helmförmig 2 Staubblätter Kelch zweilippig	Oberlippe sehr klein Haarring in der Blütenröhre 4 Staubblätter
Art: Weiße Taubnessel	Art: Salbei	Art: Kriechender Günsel

Blütendiagramm der Taubnessel:



Quelle Bild: public domain by Wikicommonsuser Griensteidl & Strasburger, Noll, Schenck, Schimper: Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 4. Auflage, Gustav Fischer, Jena 1900 - thank you; http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Lamium_flowerdiagram.png

Lamiaceae: Kriechender Günsel



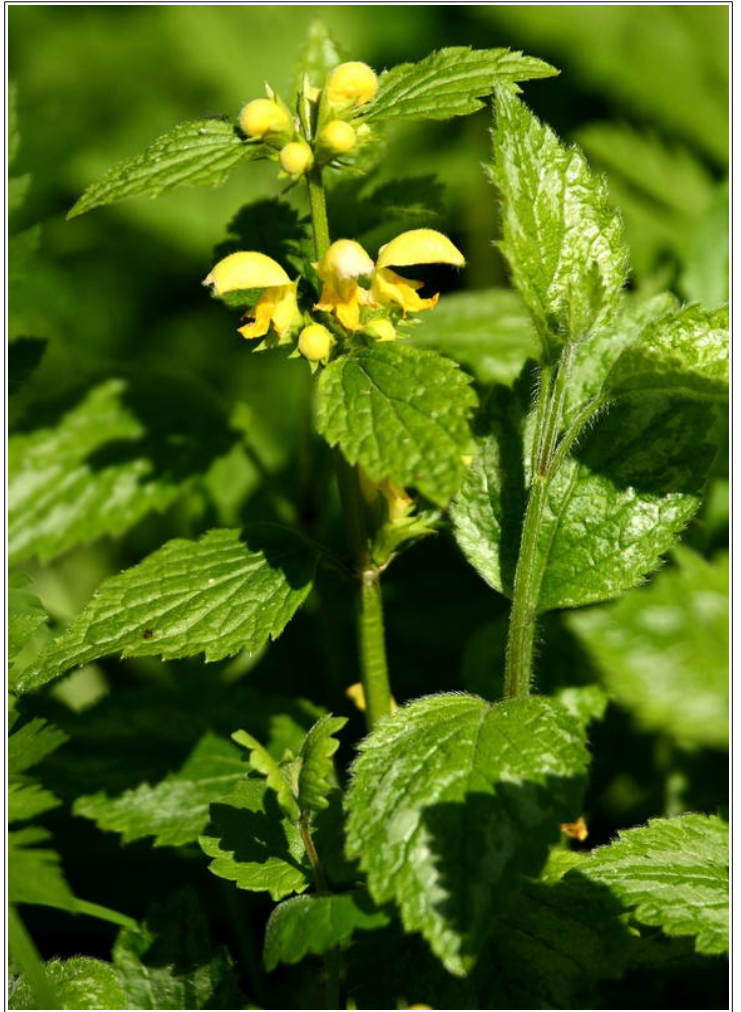
Laminaceae: Weiße Taubnessel



Weitere Lamiaceae



Rote Taubnessel



Goldnessel



Basilikumblüte

Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Lippenblütler>
<http://de.wikipedia.org/wiki/Lippenblütler>

Die Familie der Kreuzblütengewächse

Schau Dir mal eine Rapspflanze genauer an:

- 1) Betrachte sie dazu von oben.
- 2) Sieh dir an, wie viele Kelchblätter und Blütenblätter die Blüte besitzt.
- 3) Wie sind Kelch- und Blütenblätter angeordnet?
- 4) Wie viele Staubgefäße besitzt die Blüte? Wie sind sie angeordnet.
- 5) Fertige ein Legebild der Blüte an.

Die Kreuzblütler sind eine sehr umfangreiche Familie, mit mehr als 3700 Pflanzenarten. Sie haben eine große Wirtschaftliche Bedeutung, da einige von Ihnen wichtige Nutzpflanzen für den Menschen sind. Bekannte Nutzpflanzen aus dieser Familie sind: Weißkohl, Rotkohl, Brokkoli, Blumenkohl, Rosenkohl, Pak Choi, Kohlrabi, Kohlrübe, Radieschen, Raps, Senf, Meerrettich und Kresse.

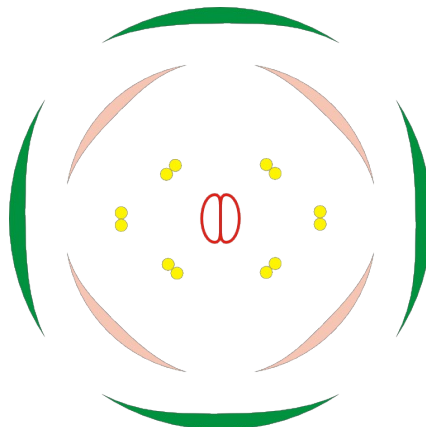


Allgemeine Baumerkmale

- Blüte:**
- vier Kelchblätter
 - vier Blütenblätter auf Lücke
 - 6 Staubblätter (außen 2 kürzere, innen 4 längere)
- Früchte:**
- Schoten oder Schötchen

Gattung: Kohl	Gattung: Senf	Gattung: Rettich
Raps Gemüsekohl	Ackersenf Weißer Senf	Hederich Garten-Rettich

Blütendiagramm:



Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kreuzblütengewächse>

Die Familie der Korbblütler (Asteracea)

Die Familie der Korbblütler besitzt weltweit etwa 23 000 Arten (in Europa ca. 300 Arten). Sie ist in Europa die artenreichste Familie. Sie werden auch Compositae genannt, weil ihre „Blüte“ gar keine ist. Es ist vielmehr eine Sammelblüte (bzw. ein Blütenstand), die aus sehr vielen kleinen einzelnen Blüten besteht.

Die äußeren Blüten sehen dabei so aus wie Blütenblätter. Die inneren Einzelblüten übernehmen die Produktion des Samens. Da alle Blüten vereinigt sind, spricht man auch vom „Körbchen“ (Hüllkelch), das von Hochblättern (Hüllblättern) gebildet wird
⇒ Korbblütler

Der biologische Vorteil dieser Anpassung ist, das die Sammelblüte größer ist und durch ihre Größe mehr Insekten zum Bestäuben anlockt.

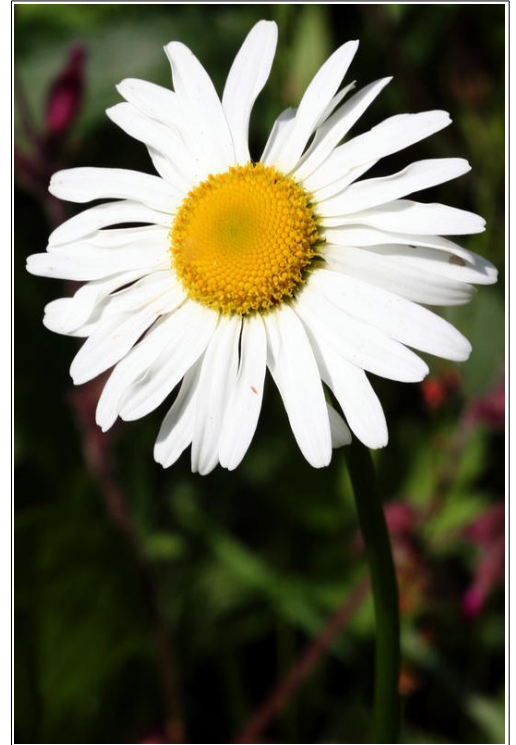
Man kann mehrere Gruppen unterscheiden:

Korbblütler mit

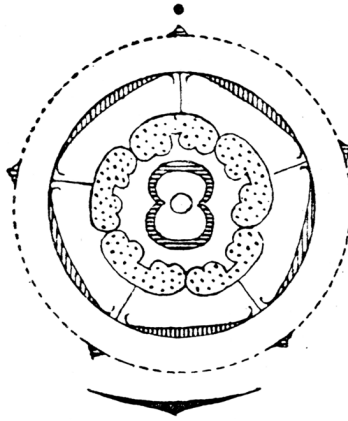
- **Zungenblüten** enthalten fast immer Milchsaft (z.B. Löwenzahn, Endivie, Chicoree)
- **Röhrenblüten**
z.B. Distel, Flockenblume
- **Zungen- und Röhrenblüten**
z.B. Sonnenblume, Aster, Margerite

Einzelblüte

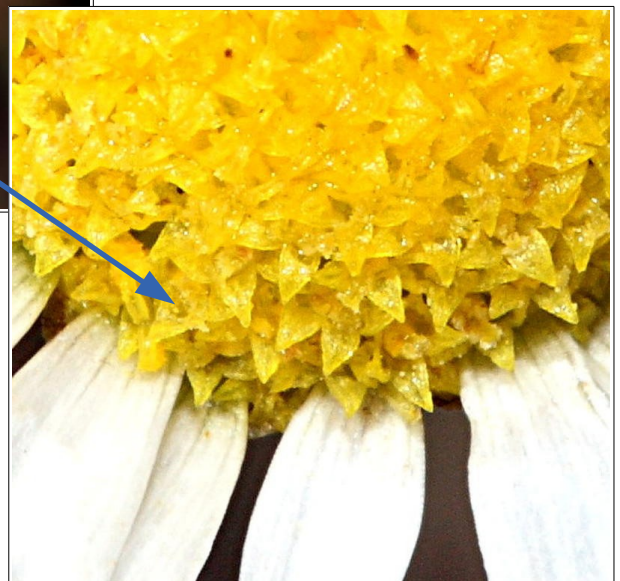
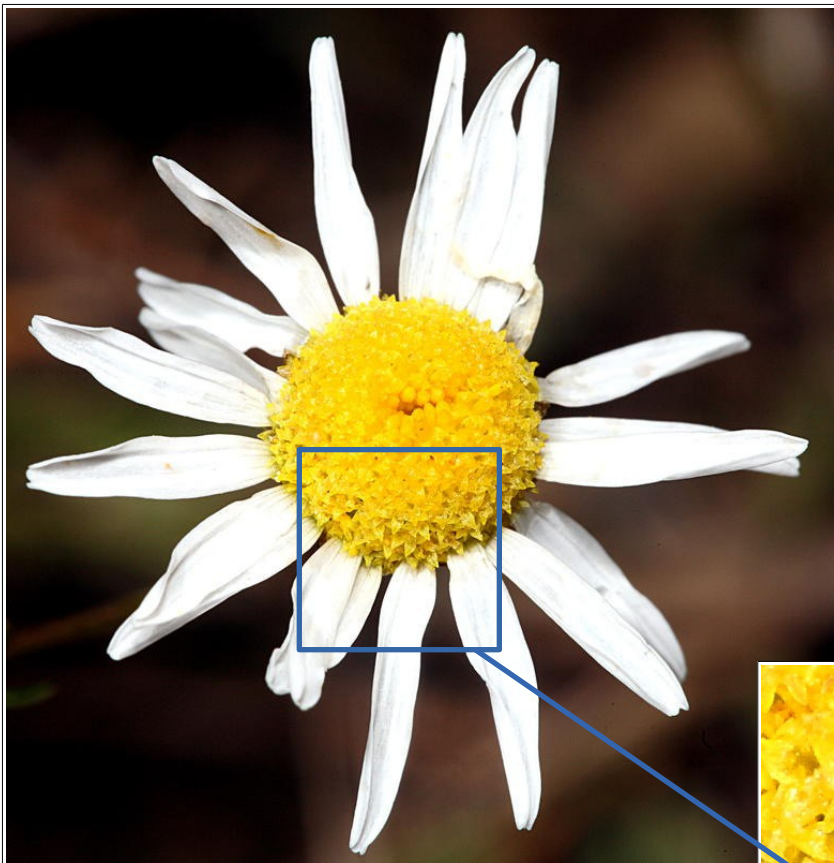
- sehr klein
- 5 verwachsene Kronenblätter
- Kelchblätter stark zurückgebildet (oft nur 2); beim Löwenzahn haarförmig (bilden Haarkranz ⇒ Flug der Frucht durch Wind möglich)
- 5 Staubblätter; Staubbeutel zu einer Röhre verwachsen; Staubfäden frei
- unterständiger Fruchtknoten



Blütendiagramm:



Quelle Bild: public domain by Wikicommonsuser Griensteidl & Strasburger, Noll, Schenck, Schimper: Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 4. Auflage, Gustav Fischer, Jena 1900 - thank you; http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Carduus_flowerdiagram.png



Bei der Kamille sind sehr schön die einzelnen Blüten zu erkennen.

Habichtskraut

Bei uns in Europa kommt das Habichtskraut in zwei Farben vor, in gelb und rot. In den bayerischen Alpen konnte ich auch eine Mischform beobachten.



Rotes Habichtskraut



Gelbes Habichtskraut

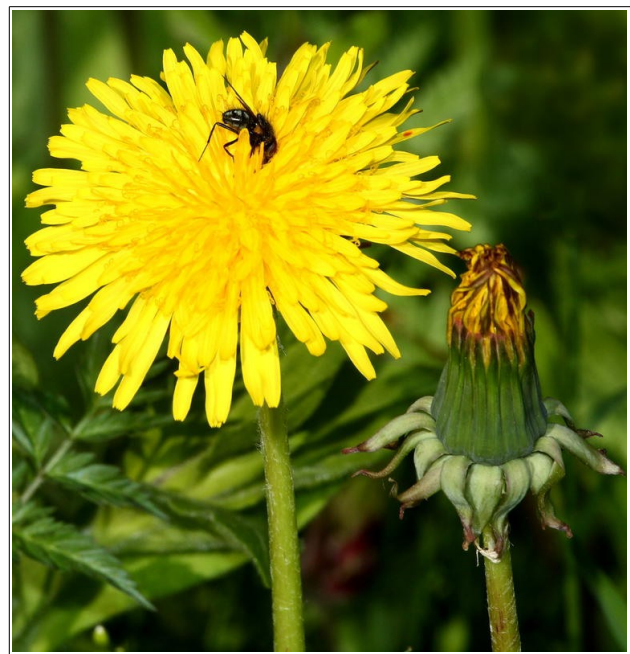
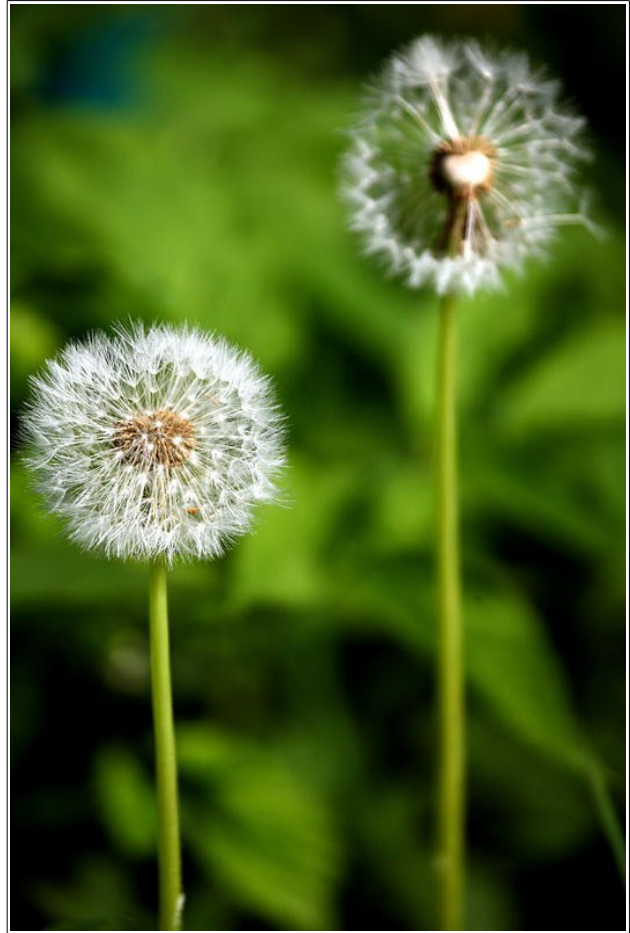
Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Korbblütler>

Fotos von Korbblütlern



Sonnenblume



Löwenzahn

Die Kamillen



Geruchlose Kamille

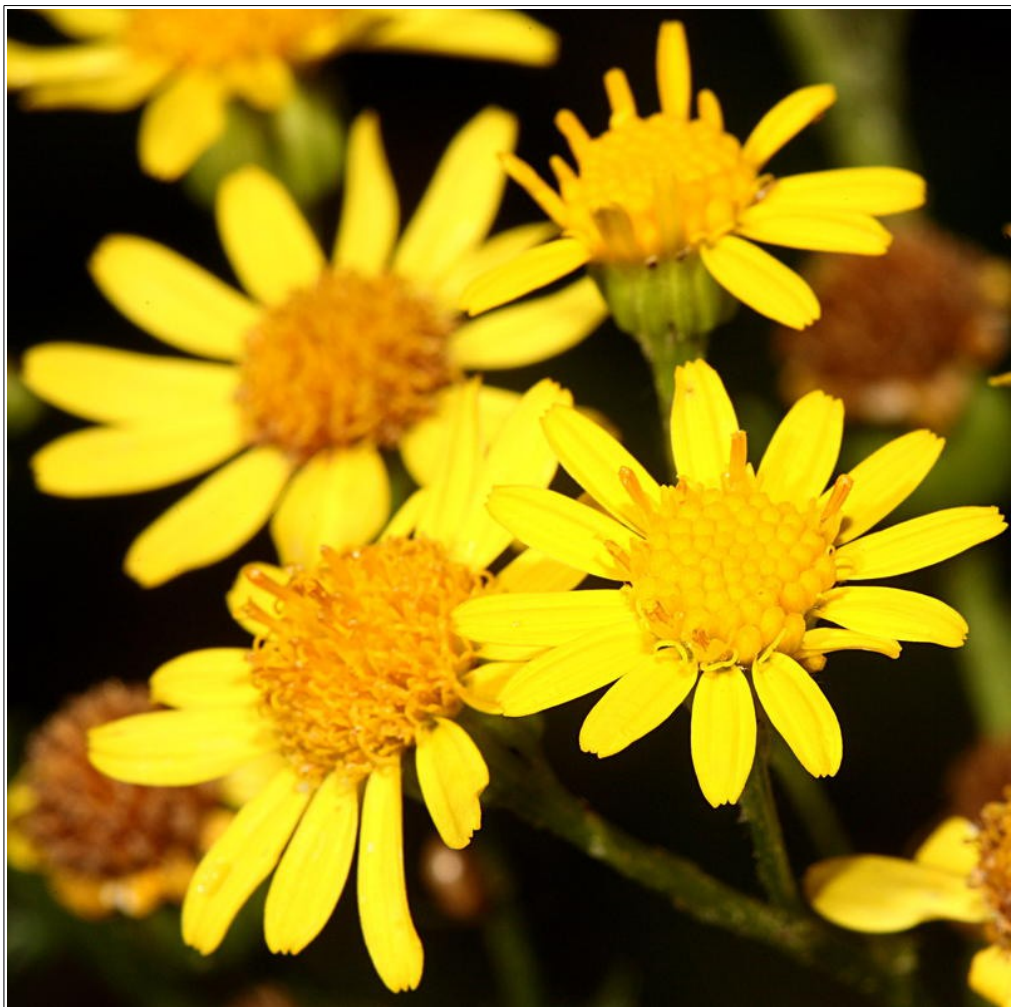


Strahllose Kamille

In Deutschland findet man meist drei verschiedene Kamillen. Die echte Kamille, welche der Geruchlosen Kamille sehr ähnlich sieht und die Strahllose Kamille, welche wie die echte einen schönen Geruch hat.

Gleiche Pflanzenart - Unterschiedliche Blüten?

Betrachte genau: Wie erklärst Du die Unterschiede der „Blüten“? Betrachte die Bilder genau und vergleiche:



Die Familie der Rosengewächse (Rosaceae)

Die Rosengewächse stellen eine große Familie mit ca. 3000 Arten dar. Ihre Blüten sind sehr unterschiedlich gestaltet und oft radiärsymmetrisch. Die Blüten sind meist fünfzählig (selten vierzählig), d.h. Sie haben meistens fünf Kelchblätter und fünf Kronblätter.

Während die Rosen vielen Menschen als Geschenke und Gartenpflanzen dienen, ist manchen Menschen nicht bewusst, dass viele wichtige Nutzpflanzen in dieser Familie zu finden sind: Apfel, Birne, Süßkirsche, Quitten, Sauerkirschen, Pflaumen, Mandeln, Aprikosen, Himbeeren, Brombeeren, Pfirsich usw.



Apfelblüte

Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Rosengewächse>

Verschiedene Rosen aus dem Garten

Durch Züchtungen haben die Gärtner es weit gebracht. Während die wilden Rosenarten alle recht kleine Blüten haben, ist es durch viele Jahre der Zucht gelungen immer neue Arten mit größeren Blüten und besonderen Düften zu züchten.

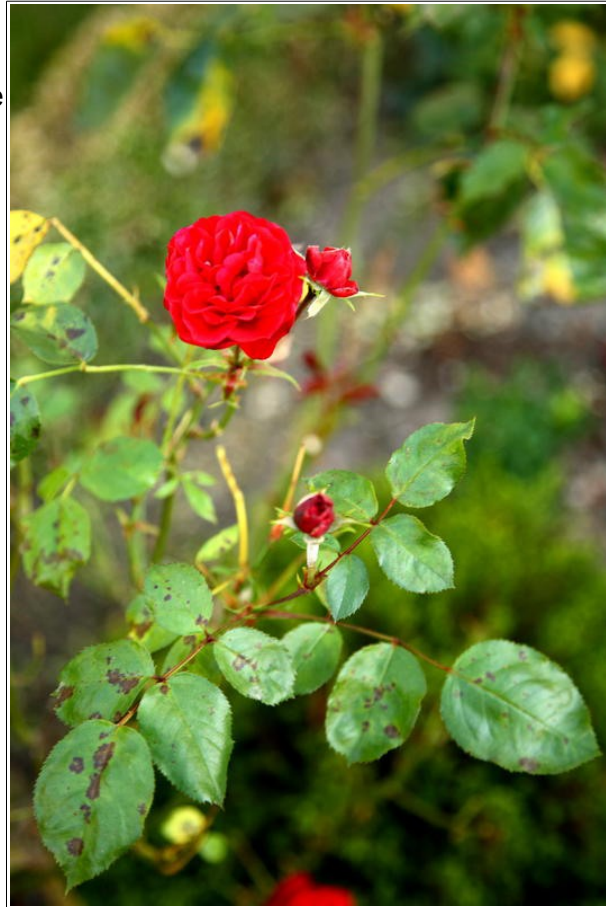
Ein besonderer Garten ist in der Wiener Innenstadt der „Volksgarten“ - dort gibt es mehr als 500 verschiedene Rosenarten. Sie unterscheiden sich deutlich im Aussehen und haben sehr verschiedene Gerüche. Ich fand dort Rosen, die nach Früchten wie Pfirsich oder melone, aber auch Rosen, die nach Vanille rochen. Eine unglaubliche Vielfalt!

In einem speziellen Rosarium außerhalb Wiens züchtet man gleichzeitig sogar ca. 17 000 Arten!

Weltweit ist bisher die Züchtung von ca. 30 000 verschiedenen Rosenklassen gelungen.

Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Rosenklassen>





Die Familie Hülsenfrüchtler (Fabaceae)

Diese Familie hat drei Unterfamilien, wovon die der Schmetterlingsblütler (Faboideae) die Bekannteste ist. In allen Arten sind viele der Eigenschaften gemeinsam.

Die Hülsenfrüchtler sind krautige Pflanzen oder verholzende Pflanzen sowie Bäume und Sträucher. Ihre gemeinsames Merkmal sind neben der „Hülse“, ihrem Fruchttyp die Fiederblätter (welche allerdings manchmal bis auf das letzte Blatt, die Endfieder reduziert sein können - z.B. beim Färber-Ginster (Genista tinctoria) oder beim aus drei Blättchen bestehen Klee (Trifolium))

Die oft radiärsymmetrischen Blüten sind meist fünfzählig. Aber im genauen Bau werden die Besonders im Bau der Blüten unterscheiden sich die Unterfamilien.

Zu den Schmetterlingsblütlern gehören aufgrund ihres hohen Eiweißgehaltes, wichtige Nutzpflanzen wie die Erbse, die Erdnuss, die Linse aber auch andere Pflanzen wie die Kleearten, der Goldregen, Ginster, Soja und Lupinen.



Hornklee

Blütenaufbau Bsp. Zaunwicke

- 5 verwachsene Kelchblätter
- 5 Kronblätter - Fahne (groß)
 - 2 Flügel
 - Schiffchen (2 untere Kronenblätter verwachsen)
- 10 Staubblätter (meist 9+ 1)
- Fruchtknoten → liegt in der Rinne, die von den 9 Staubblättern gebildet wird
- Frucht → Hülse, aus 1 Fruchtknoten; keine Scheidewand

Die Blätter sind fast immer zusammengesetzt (gefiedert, dreizählig oder gefingert).

Die für die Ernährung wichtigsten Hülsenfrüchte (Angaben in %):

	Wasser	Proteine	Fette	Kohlenhydrate
Bohnen (grün)	82-90	2,5-6	0,3	6,5-8,5
Bohnen (reif)	11-14	24-26	1,5-2	47-55
Erbsen (grün)	80	2,5-6,5	0,5	4-12,5
Erbsen (reif)	14	23	2	53
Kichererbsen	15	20,5	4,8	61
Linsen	12	26	2	53
Sojabohnen	10	34	19	27
Erdnüsse	2	24	50	22



Ginster



Roter Klee

Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Hüsenfrüchtler>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Schmetterlingsblütler>

Die Familie der Hahnenfussgewächse (Ranunculaceae)

Die Hahnenfußgewächse sind oft leicht erkennbar. Viele sind recht klein und haben gelbe oder weiße Blüten. Sie wachsen oft an Gewässern oder auf feuchten Böden. Man kennt ca. 2500 Arten. Die Pflanzen enthalten vermutlich alle das Gift Protoanemonin.

Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Hahnenfußgewächse>

Die Familie der Doldenblütler (Apiaceae, Umbelliferae)

Bei welcher Pflanzenfamilie findet man noch Blütenstände aus einer Vielzahl von Blüten? -> Korbblütler

Die Doldenblütler sind krautige Pflanzen mit mehrfach geteilten Blättern. Die Blüten sind oft zusammengefasst, berühren sich in der Regel aber nicht. Sie erinnern ein wenig an einen umgedrehten Regenschirm. Daher rührt auch der ältere Familienname Umbelliferae.

Man kennt ungefähr 3400 Arten. Zu ihnen gehören viele Nahrungs- und Gewürzpflanzen wie Fenchel, Kümmel, Dill, Petersilie, Anis, wilde Möhre ua.

Einige sind aber auch sehr giftig, wie die Herkulesstaude oder der Schierling (mit dem Schierlingsbecher wurde Sokrates vergiftet!).



Allgemeine Baumerkmale

- Stängel vierkantig und hohl mit verdickten Knoten
- Blätter häufig gefiedert
- Einzelblüten mit
 - 5 kaum sichtbaren Kelchblättern
 - 5 unterschiedlich großen weißen Blütenblättern
 - 2 Fruchtknoten ist klein und unscheinbar

Viele Blüten zu Blütenständen zusammengefasst den Dolden:

- ⇒
- erhöhte Schauwirkung und gute Erkennbarkeit für Insekten
 - guter Landeplatz für bestäubende Insekten
 - große Anzahl an Samen

Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Doldenblütler>



Fotos von Doldenblütern



Herkulesstaude (giftig - Abstand halten!!!)



Wald-Engelwurz



Der Wiesenkerbel - ein Doldenblütler:



Die Familie der Kakteengewächse (Cactaceae)



Zusatzinformationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kaktus>

Pflanzenfamilien nach lateinischem Namen sortiert

Agavaceae = Agavengewächse

- * *Agave americana* (Agave)

Alliaceae = Zwiebelgewächse

- * *Allium cepa* (Zwiebeln)
- * *Allium sativum* (Knoblauch)
- * *Allium ursinum* (Bärlauch)
- * *Allium victorialis* (Allmannsharnisch)

Amaryllidaceae = Amaryllisgewächse

- * *Galanthus nivalis* (Schneeglöckchen)

Apiaceae (Umbelliferae) = Doldenblütler

- * *Angelica archangelica* (Angelika / Engelwurz)
- * *Pimpinella anisum* (Anis)
- * *Heracleum sphondylium* (Wiesen-Bärenklau)
- * *Anethum graveolens* (Dill)
- * *Foeniculum vulgare* (Fenchel)
- * *Aegopodium podagraria* (Giersch)
- * *Anthriscus cerefolium* (Kerbel)
- * *Cuminum cyminum* (Kreuzkümmel)
- * *Carum carvi* (Kümmel)
- * *Levisticum officinale* (Liebstöckel)
- * *Peucedanum ostruthium* (oder *Imperatoria struthium*) (Meisterwurz)
- * *Cuminum cyminum* (Mutterkümmel)
- * *Petroselinum hortense* (Petersilie)
- * *Phellandrium aquaticum* (Rossfenchel)
- * *Conium maculatum* (Schierling)
- * *Nigella sativa* (Schwarzkümmel)
- * *Apium graveolens* (Sellerie)
- * *Myrrhis odorata* (Süßdolde)
- * *Oenanthe aquatica* (Wasserfenchel)

Apocynaceae = Hundsgiftgewächse

- * *Vinca minor* (Immergrün)
- * *Nerium oleander* (Oleander)
- * *Rauwolfia serpentina* (Rauwolfia)
- * *Strophanthus hispidus* (Strophanthus)

Araceae = Aronstabgewächse

- * *Arum maculatum* (Aronstab)
- * *Acorus calamus* (Kalmus)

Aristolochiaceae = Osterluzeigewächse

- * *Asarum europaeum* (Haselwurz)
- * *Aristolochia clematitis* (Osterluzei)

Asphodelaceae = Affodillgewächse

- * *Asphodelus albus* (Affodill)

Asteraceae = Korbblütler

- * *Achillea millefolium* (Schafgarbe)
- * *Adenostyles alliariae* (Alpendost)
- * *Anacyclus pyrethrum* (Bertram)
- * *Artemisia abrotanum* (Eberraute)
- * *Artemisia cina* (Zitwer - Zitwerblüte)
- * *Artemisia dracunculus* (Estragon)
- * *Artemisia vulgaris* (Beifuss)
- * *Aster amellus* (Berg-Aster)
- * *Bellis perennis* (Gänseblümchen)
- * *Calendula officinalis* (Ringelblume)
- * *Centaurea montana* (Berg-Flockenblume)
- * *Chamomilla suaveolens* (Strahlenlose Kamille)
- * *Cichorium intybus* (Wegwarte)
- * *Erigeron canadensis* (Kanadisches Berufkraut)
- * *Glebionis segetum*, *Chrysanthemum segetum* (Saatwucherblume)
- * *Helianthus annuus* (Sonnenblume)
- * *Inula helenium* (Alant)
- * *Matricaria chamomilla* (Kamille)
- * *Senecio fuchsii* (Fuchskreuzkraut)
- * *Senecio vulgaris* (Kreuzkraut)
- * *Sonchus oleraceus*, *Sonchus asper* (Gänsedistel)
- * *Tanacetum Parthenium*, *Chrysanthemum Parthenium*, *Matricaria odorata*, *Matricaria Parthenium*, *Pyrethrum Parthenium* (Mutterkraut)
- * *Taraxacum officinale* (Löwenzahn)
- * *Tussilago farfara* (Huflattich)

Balsaminaceae = Balsaminengewächse

- * *Impatiens balsamina* (Balsamine)
- * *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut)

Berberidaceae = Berberitzengewächse

- * *Podophyllum peltatum* (Podophyllum)

Boraginaceae = Rauhblattgewächse

- * *Symphytum officinale* (Beinwell)
- * *Borago officinalis* (Boretsch)
- * *Lithospermum purpureocaeruleum* (Purpurblauer Steinsame)
- * *Pulmonaria officinalis* (Lungenkraut)
- * *Echium vulgare* (Natternkopf)

Brassicaceae = Kreuzblütler

- * *Barbarea intermedia* (Barbarakraut)
- * *Brassica capitata* (Weisskohl)
- * *Brassica nigra* (Senf, Schwarzer)
- * *Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschel)
- * *Cardamine hirsuta* (Behaartes Schaumkraut)
- * *Cochlearia armoracia* (Meerrettich)
- * *Erysimum cheiranthoides* (Ackerschotendotter)
- * *Lepidium sativum* (Gartenkresse)

- * *Raphanus sativus* (Rettich)
- * *Sinapis arvensis* (Ackersenf)
- * *Sisymbrium officinale* (Wegrauke)
- * *Thlaspi arvense* (Ackerhellerkraut)

Bromeliaceae = Bromeliengewächse

- * *Ananas comosus* (Ananas)

Campanulaceae = Glockenblumen

- * *Campanula rapunculoides* (Acker-Glockenblume)

Cannabaceae = Hanfgewächse

- * *Humulus lupulus* (Hopfen)

Caryophyllaceae = Nelkengewächse

- * *Agrostemma githago* (Kornrade)
- * *Cerastium alpinum* (Alpen-Hornkraut)
- * *Cerastium arvense* (Acker-Hornkraut)
- * *Saponaria officinalis* (Seifenkraut)
- * *Stellaria media* (Vogelmiere)

Chenopodiaceae = Gänsefußgewächse

- * *Chenopodium album* (Weisser Gänsefuß)
- * *Chenopodium ambrosioides* (Wohlrriechender Gänsefuß)

Cistaceae = Zistrosengewächse

- * *Cistus incanus*, *Cistus creticus*, *Cistus villosus creticus*, *Cistus ladanifer* (Zistrose)

Convallariaceae = Maiglöckchengewächse

- * *Convallaria majalis* (Maiglöckchen)

Convolvulaceae = Windengewächse

- * *Calystegia sepium* (Zaunwinde)
- * *Convolvulus arvensis* (Ackerwinde)

Crassulaceae = Dickblattgewächse

- * *Sedum telephium*, *Sedum acre* (Fetthenne / Mauerpfeffer)

Cucurbitaceae = Kürbisgewächse

- * *Cucumis sativa* (Gurke)
- * *Cucurbita pepo* (Kürbis)
- * *Bryonia dioica* (Zaunrübe)

Dipsacaceae = Kardengewächse

- * *Knautia arvensis* (Acker-Skabiose)
- * *Dipsacus sativus*, *Dipsacus fullonum*, *Dipsacus sylvestris* (Karde)
- * Kraut, Wurzel (Teufelsabbiss)

Elaeagnaceae = Ölweidengewächse

- * Hippophae rhamnoides (Sanddorn)

Ericaceae = Heidekrautgewächse

- * Arctostaphylos uva-ursi (Bärentraube)

Equisetaceae = Schachtelhalmgewächse

- * Equisetum arvense (Ackerschachtelhalm)

Euphorbiaceae = Wolfsmilchgewächse

- * Mercurialis annua (Bingelkraut)
- * Euphorbia lathyris, Euphorbia cyparissias, Euphorbia resinifera (Wolfsmilch / Euphorbium)

Fabaceae = Hülsenfrüchtler

- * Melilotus officinalis (Honigklee / Steinklee)
- * Trifolium pratense (Klee)
- * Lens esculenta (Linsen)
- * Trifolium arvense (Mäuseklee)
- * Trifolium pratense (Wiesenklee)
- * Anthyllis vulneraria (Wundklee)

Faboideae = Schmetterlingsblütler

- * Colutea arborescens (Blasenstrauch)
- * Glycine max (Soja)
- * Phaseolus vulgaris (Bohnen)
- * Pisum sativum (Erbsen)
- * Trigonella foenum-graecum (Bockshornklee)

Hypericaceae = Hartheugewächse

- * Hypericum perforatum (Johanniskraut)

Lamiaceae = Lippenblütler

- * Ajuga reptans (Kriechender Günsel)
- * Glechoma hederacea (Gundermann)
- * Hyssopus officinalis (Ysop)
- * Lavendula officinalis (Lavendel)
- * Lamium album, Lamium purpureum, Lamium galeobdolon (Taubnessel)
- * Marrubium vulgare (Andorn)
- * Melissa officinalis (Melisse)
- * Mentha aquatica (Wassermintze)
- * Mentha arvensis (Ackermintze)
- * Mentha piperita (Pfefferminze)
- * Monarda didyma (Goldmelisse)
- * Nepeta cataria (Katzenminze)
- * Ocimum basilicum (Basilikum)
- * Origanum heracleoticum (Kretischer Oregano)
- * Origanum majorana, Majorana hortensis (Majoran)
- * Prunella vulgaris (Braunelle)

- * *Rosmarinus officinalis* (Rosmarin)
- * *Salvia officinalis* (Salbei)
- * *Salvia pratensis* (Wiesensalbei)
- * *Salvia sclarea* (Muskateller-Salbei)
- * *Stachys officinalis* oder *Betonica officinalis* oder *Stachys betonica* (Heil-Ziest)
- * *Stachys recta* (Aufrechter Ziest)
- * *Teucrium scorodonia* (Salbeigamander)
- * *Thymus serpyllum* (Quendel)
- * *Thymus vulgaris* (Thymian)

Liliaceae = Liliengewächse

- * *Allium ampeloprasum* (Ackerlauch)
- * *Allium porum* (Lauch)
- * *Aloe vera* und viele andere Aloe-Arten (Aloe)
- * *Anthericum liliago* (Astlose Graslilie)
- * *Lilium candidum* (Lilie)
- * *Ornithogalum umbellatum* (Doldiger Milchstern)
- * *Paris quadrifolia* (Einbeere)

Lycopodiaceae = Bärlappgewächse

- * *Lycopodium clavatum* (Bärlapp)

Malvaceae = Malvengewächse

- * *Althea officinalis* (Eibisch)
- * *Althea rosea* (Stockrose)
- * *Gossypium* (Baumwollpflanze)
- * *Hibiscus sabdariffa* (Hibiskus)
- * *Malva neglecta* (Malve)

Melanthiaceae = Germergewächse

- * *Veratrum album*, *Veratrum nigrum* (Germer)

Myrsinaceae = Myrsinengewächse

- * *Anagallis arvensis* (Ackergauchheil)

Myrtaceae = Myrtengewächse

- * *Pimenta racemosa* (Baybaum)

Nymphaeaceae = Seerosengewächse

- * *Nymphaea alba* (Seerose)

Oleaceae = Ölbaumgewächse

- * *Syringa vulgaris* (Flieder)

Onagraceae = Nachtkerzengewächse

- * *Epilobium parviflorum* (Kleinblütiges Weidenröschen)

Orchidaceae = Orchideen

- * *Orchis morio* (Knabenkraut)
- * *Orchis simia* (Affen-Knabenkraut)
- * *Platanthera chlorantha* (Berg-Waldhyazinthe)

Parmeliaceae = Bartflechtengewächse

- * *Usnea barbata* (Bartflechte)

Plantaginaceae = Wegerichgewächse

- * *Plantago alpina* (Adelgras)
- * *Veronica beccabunga* (Bachbunge)
- * *Plantago major* (Breitwegerich)
- * *Plantago lanceolata* (Spitzwegerich)

Polygonaceae = Knöterichgewächse

- * *Rumex alpinus* (Alpenampfer)
- * *Rumex acetosa* (Ampfer)
- * *Polygonum bistorta* (Schlangenknoeterich)
- * *Polygonum aviculare* (Vogelknöterich)
- * *Polygonum lapathifolium* (Ampfer-Knöterich)

Portulacaceae = Portulakgewächse

- * *Portulaca oleracea* (Portulak)

Ranunculaceae = Hahnenfussgewächse

- * *Adonis vernalis* (Adonisröschen)
- * *Aquilegia vulgaris* (Akelei)
- * *Aconitum napellus* (Eisenhut)
- * *Aconitum vulparia* (Eisenhut, gelb)
- * *Ranunculus acris* (Hahnenfuss)
- * *Pulsatilla vulgaris* (Kuhsschelle / Küchenschelle)
- * *Helleborus niger*, *Helleborus viridis* (Nieswurz)
- * *Delphinium consolida* (Rittersporn)
- * *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut)
- * *Caltha palustris* (Sumpfdotterblume)
- * *Clematis vitalba* (Waldrebe)

Resedaceae = Resedagewächse

- * *Reseda lutea* (Resede)

Rosaceae = Rosengewächse

- * *Pirus malus* (Apfelbaum)
- * *Rosa gallica* (Essigrose)
- * *Potentilla anserina*, *Argentina vulgaris*, *Fragaria anserina* (Gänsefingerkraut)
- * *Rosa canina* (Hagebutte)
- * *Cerasus vulgaris*, *Prunus cerasus*, *Cerasus avium*, *Prunus avium* (Kirschbaum)
- * *Rosa centifolia*, *Rosa gallica* (Rose)
- * *Prunus domestica* (Zwetschge)

Ruscaceae = Mäusedorngewächse

- * *Polygonatum officinale*, *Polygonatum odoratum*, *Polygonatum multiflorum* (Weisswurz)

Rutaceae = Rautengewächse

- * Galipea officinalis, Cusparia febrifuga (Angosturabaum)
- * Citrus aurantium ssp. bergamia (Bergamotte)
- * Dictamnus albus (Diptam)
- * Ruta graveolens (Weinraute)
- * Citrus limon (Zitrone)

Scrophulariaceae = Braunwurzgewächse

- * Digitalis purpurea (Fingerhut)
- * Euphrasia officinalis (Augentrost)
- * Scrophularia nodosa (Braunwurz)
- * Verbascum thapsiforme (Königskerze)
- * Veronica beccabunga (Bachbunge)
- * Veronica chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis)
- * Veronica officinalis (Ehrenpreis)

Solanaceae = Nachtschattengewächse

- * Mandragora officinalis (Alraune)
- * Hyoscyamus niger (Bilsenkraut)
- * Physalis alkekengi (Judenkirsche)
- * Solanum tuberosum (Kartoffel)
- * Capsicum annum (Paprika)
- * Nicotiana tabacum (Tabak)
- * Atropa belladonna (Tollkirsche)
- * Solanum lycopersicum (Tomate)

Styracaceae = Storaxbaumgewächse

- * Styrax tonkinensis (Benzoe)

Turneraceae = Safranmalvengewächse

- * Turnera diffusa, Turnera Aphrodisiaca, Turnera Pringei (Damiana)

Umbelliferae (Apiaceae) = Doldengewächse

- * Dorema ammoniacum (Ammoniacum)

Urticaceae = Brennnesselgewächse

- * Parietaria officinalis (Aufrechtes Glaskraut)
- * Urtica dioica (Brennnessel)

Valerianaceae = Baldriangewächse

- * Valeriana officinale (Baldrian)

Verbenaceae = Eisenkrautgewächse

- * Verbena officinalis (Eisenkraut / Verbena)

Violaceae = Veilchengewächse

- * Viola arvensis (Acker-Stiefmütterchen)

- * *Viola tricolor* (Stiefmütterchen, Wildes)
- * *Viola odorata* (Veilchen)