



Der botanische Saatkalender

**Eine Übersicht über die wichtigsten
Nutzpflanzenfamilien in Europa,
von Aussaat bis Keimung**

Webinar von Dipl.-Biol. Eike Wulfmeyer für die anstiftung, 28.4.2020

Inhalt

METHODOLOGIE

SYSTEMATISCHER TEIL

Amaranthaceae (Fuchsschwanzgewächse)

Amaryllidaceae (Amaryllisgewächse)

Apiaceae (Doldenblütler)

Asteraceae (Korbblütler)

Brassicaceae (Kreuzblütler)

Cucurbitaceae (Kürbisgewächse)

Fabaceae (Hülsenfrüchtler)

Lamiaceae (Lippenblütler)

Poaceae (Süßgräser)

Polygonaceae (Knöterichgewächse)

Rosaceae (Rosengewächse)

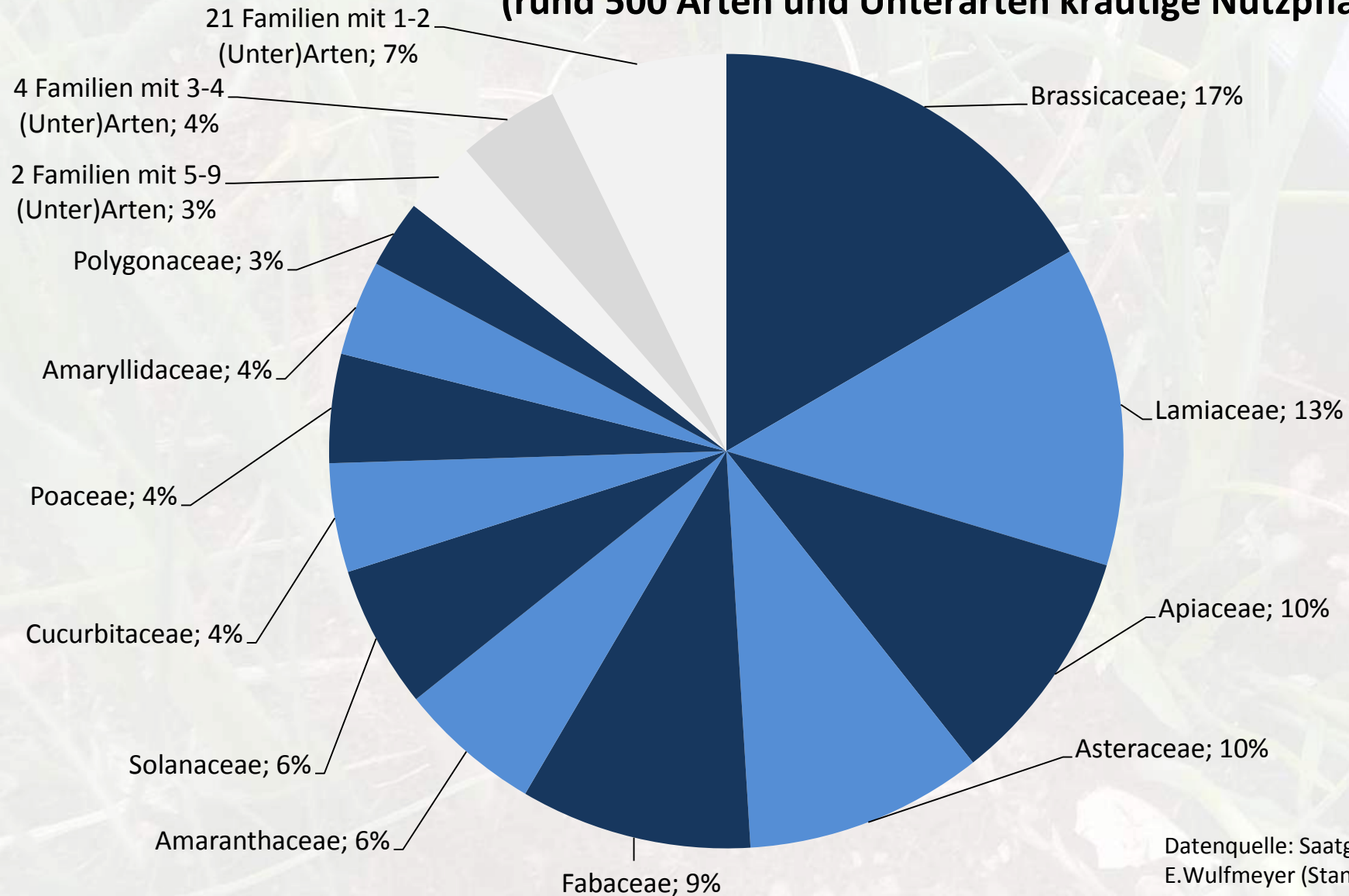
Solanaceae (Nachtschattengewächse)

Bildquellen in [eckigen Klammern]

„WP:“ = Wikimedia Commons (+ Benutzername)

Methodologie

**(Unter)Artendiversität pro Familie einer umfassenden Gartenpflanzensammlung
(rund 500 Arten und Unterarten krautige Nutzpflanzen)**



Datenquelle: Saatgutsammlung
E.Wulfmeyer (Stand VIII/2019)

AMARANTHACEAE (Fuchsschwanzgewächse): Beispiele

Gartenmelde

Atriplex hortensis
[WP:Roger Culos]



Mangold/Rote Bete

Beta vulgaris
[WP:Rasbak]



Spinat

Spinacia oleracea
[WP:Amada44]



Amarant, Mangold, Melde, Quinoa, Rote Bete, Spinat, etc



Rispen-Amarant

Amaranthus cruentus
[WP:Salicyna]



Guter Heinrich

Blitum bonus-henricus
[WP:Kenraiz]



Weißer Gänsefuß

Chenopodium album
[WP:Salicyna]

AMARANTHACEAE (Fuchsschwanzgewächse): Übersicht

Beschreibung

- **Meist einjährig, wenige überwinternd oder Stauden**
- **Blätter** in der Regel langoval bis dreieckig.
- **Blüten** unscheinbar, in losen Gruppen oder kleinen Klümpchen, meist blassgrünlich.
- **Samen** kleine bis mittelgroße Nüsschen, oft von häutiger oder holziger Blütenhülle umgeben.

Aussaat

- **Samen mittellanglebig** (um 5 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit** meist Ende **März** bis **Mai**, wenige im Sommer oder September bis Anfang Oktober. **Vorkultur** bei tropischen Arten üblich (März/April).
- **Aussaatbedingungen:** Nahezu keine Kaltkeimer.
Kleine Samen **maximal 5 mm** tief, mittelgroße **20-30 mm** tief.

AMARYLLIDACEAE (Amaryllisgewächse): Beispiele

Schnittlauch

Allium schoenoprasum
[WP:Planteur]



Etagenzwiebel

Allium × proliferum
[WP:Kurt Stüber]



Violetter Zimmerknoblauch

Tulbaghia violacea
[David Pilling]



Lauch, Zwiebel, und Verwandte



Porree

Allium ampeloprasum
[WP:Rasbak]



Lauchzwiebel

Allium fistulosum
[WP:Dennis Brown]



Bärlauch

Allium ursinum
[WP:Rob Hille]

AMARYLLIDACEAE (Amaryllisgewächse): Übersicht

Beschreibung

- **Generell Stauden**
- **Blätter** lang und schmal, grasartig oder röhrig, meist aus Zwiebel wachsend und im Sommer oft absterbend.
- **Blüten** kopfig, manchmal mit Brutzwiebeln, meist weiß bis lila.
- **Samen** in trockenen Kapseln, meist schwärzlich und zu dritt, kleine runde Kugeln oder längliche Plättchen.

Aussaat

- **Samen kurzlebig** (weniger als 5 Jahre) bis **extrem kurzlebig** (1-2 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit März** bis **April**, sowie **September** bis **November**. Wenige im Sommer. **Vorkultur** optional (März). Auch **Pflanzung** von Zwiebeln (um April/Okttober).
- **Aussaatbedingungen**: Viele Arten **Kaltkeimer**, oft **lange Kühlung** nötig (> 4 Wochen). Aussaattiefe generell **5-20 mm**.

APIACEAE (Doldenblütler): Beispiele

Sellerie

Apium graveolens
[WP:Amada44]



Wiesenbärenklau

Heracleum sphondylium
[WP:Rasbak]



Liebstockel

Levisticum officinale
[WP:Okleina]



**Anis, Bärenklau, Dill, Fenchel, Karotte, Koriander,
Kümmel, Pastinak, Petersilie, Sellerie, etc**



Karotte

Daucus carota
[WP:Salicyna]



Flachblatt-Mannstreu

Eryngium planum
[WP:Kenraiz]



Petersilie

Petroselinum crispum
[WP Maurocatanese86]

APIACEAE (Doldenblütler): Übersicht

Beschreibung

- **Meist mehrjährig**
- **Blätter** meist gefiedert, oft sehr fein zerteilt.
- **Blüten** in der Regel schirmförmige Dolden, meist weißlich.
- **Samen** paarige Nüsschen (Doppelachäne = Cremocarp), meist flachoval bis länglich, eher klein (selten mehr als mittelgroß), und mit je 2 längsverlaufenden Ölgängen.

Aussaat

- **Samen kurzlebig** (weniger als 5 Jahre) bis **extrem kurzlebig** (1-2 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit** Ende **Februar** bis Mitte **Mai**, sowie **September** bis Anfang **Oktober**. Wenige im Sommer. Vorkultur selten/optional.
- **Aussaatbedingungen:** Europäische Arten oft **Kaltkeimer**, oft **lange Kühlung** nötig (> 4 Wochen).
Großsamige Arten meist **Lichtkeimer**, kleinsamige Arten **10-30 mm** tief.

Besonderheiten

- Öle in Samen keimhemmernd - wesentlich schnellere und bessere Keimung durch **Einweichen** in warmem Wasser (2 Tage, täglich abspülen): Ölgänge werden beim Quellen der Samen entleert.
- Keimwurzel extrem trockenheitsempfindlich: bis zum Erscheinen der Keimblätter unbedingt **ständig feucht halten**.

ASTERACEAE (Korbblütler): Beispiele

Garten-Ringelblume

Calendula officinalis

[WP:Amada44]



Hohe Tagetes

Tagetes erecta

[WP:Philmarin]



Wiesenbocksbart

Tragopogon pratensis

[WP:Kk]



Artischocke, Dahlie, Endivie, Löwenzahn, Margerite, Radicchio, Ringelblume, Salat, Schwarzwurzel, Sonnenblume, Tagetes, etc



Einjährige Sonnenblume

Helianthus annuus

[WP:Dénes Emőke]



Salat

Lactuca sativa

[WP:Salicyna]



Geruchlose Kamille

Tripleurospermum inodorum

[WP:Kenraiz]

ASTERACEAE (Korbblütler): Übersicht

Beschreibung

- **Einjährig bis staudig**
- **Blätter** meist fein gefiedert, oder schmal und länglich und oft gezackt und stachelig/haarig. Einige mit weißem Milchsaft.
- **Blüten** Köpfchen aus verlängerten Zungenblüten, manche mit winzigen Röhrenblüten in der Mitte. Meist gelblich oder lila/blau, oder mit gelben Röhren- und weißen Zungenblüten.
- **Samen** Nüsschen (Achänen), meist länglich bis tropfenförmig, klein bis mittelgroß, und oft mit Haarbüschel (Pappus) am äußeren Ende.

Aussaat

- **Samen eher kurzlebig** (3-5 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit März bis Mai**, einige **Juli/August** oder **September/Oktober**.
Vorkultur bei subtropischen/tropischen Arten, sonst selten/optional.
- **Aussaatbedingungen:** Europäische Arten oft **Kaltkeimer**.
Winzige Samen **Lichtkeimer**, kleine Samen **5-20 mm** tief, große Samen **20 mm** tief.

Besonderheiten

- Vor allem großsamige Arten keimen nur erfolgreich, wenn die Samen senkrecht gesteckt werden (**Spitze nach unten**).
- Einige europäische Vertreter keimen nur bei maximal 15°C (zB Kopfsalat).

BRASSICACEAE (Kreuzblütler): Beispiele

Knoblauchrauke

Alliaria petiolata

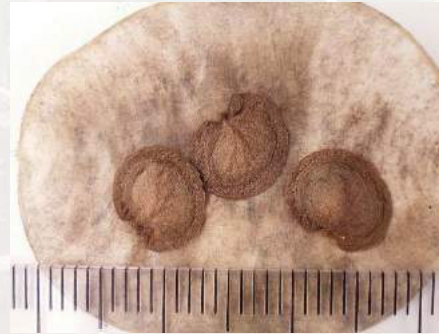
[WP:Björn Appel]



Einjähriges Silberblatt

Lunaria annua

[WP:Frank Vincentz]



Radieschen/Rettich

Raphanus sativus

[WP:Sarefo]



Kohl, Kresse, Radieschen, Rauke, Rettich, Senf, etc



Kohl

Brassica oleracea

[WP:Forest & Kim Starr]



Weißer Senf

Sinapis alba

[WP:Salicyna]



Ackerhellerkraut

Thlaspi arvense

[WP:Kenraiz]

BRASSICACEAE (Kreuzblütler): Übersicht

Beschreibung

- **Meist ein- oder zweijährig, einige Stauden**
- **Blätter** meist länglich oder zerteilt, wachsig oder filzig.
- **Blüten** mit 4 Blütenblättern, meist kreuzförmig angeordnet, oft gelb, oder weißlich bis magenta.
- **Samen** in Schoten (mit Mittelwand), meist rund, seltener langoval oder flach; gelbbraun oder dunkel, und meist winzig bis klein.

Aussaat

- **Samen mittellanglebig** (um 5 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit** meist Ende **März** bis **Juni**, sowie **September** bis Anfang **Oktober**. Wenige im Sommer. **Vorkultur** häufig (Februar bis April).
- **Aussaatbedingungen:** Wenige Kaltkeimer. Winzige Samen **Lichtkeimer**, sonst meist **5-30 mm** tief.

CUCURBITACEAE (Kürbisgewächse): Beispiele

Wassermelone

Citrullus lanatus

[WP:Frank Vincent]



Riesenkürbis

Cucurbita maxima

[WP:Forest & Kim Starr]



Inkagurke

Cyclanthera pedata

[WP:A Thimmaiah]



Gurke, Kürbis, Melone, Zucchini, etc



Honigmelone

Cucumis melo

[WP:Kenraiz]



Schwammkürbis

Luffa aegyptiaca

[WP:Abrahami]



Bittermelone

Momordica charantia

[WP:Yun Huang Yong]

CUCURBITACEAE (Kürbisgewächse): Übersicht

Beschreibung

- **Fast immer einjährig**
- **Blätter** meist handförmig gelappt oder rundlich, groß, borstig oder weichhaarig, oft mit seltsamem Geruch.
- **Blüten** stern- oder trichterförmig, oft sehr groß; meist gelb, selten weißlich.
- **Samen** in festschaligen saftigen Früchten (Pepo/Panzerbeere), mittel- bis sehr groß, flach und meist tropfenförmig, weißlich oder braunschwarz.

Aussaat

- **Samen langlebig** (bis 10 Jahre und mehr).
- **Hauptaussaatzeit** im Freiland nur Mitte/Ende **Mai**, jedoch **fast immer Vorkultur** (März/April).
- **Aussaatbedingungen:** Keimtemperatur 20°C oder mehr.
Aussaattiefe generell **20-40 mm**.

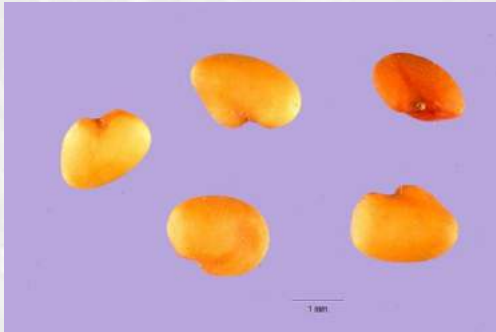
Besonderheiten

- Samenhülle enthält bei den meisten Arten **keimhemmende Substanzen**. Diese werden durch 2tägiges Einweichen in 50:50 Magermilch + Wasser und anschließendes Abspülen deaktiviert.
- Tropfenförmige Samen mit der **Spitze nach unten** säen; wenn spitzes/stumpfes Ende schlecht zu unterscheiden ist, mit Flach- oder Schmalseite nach unten/oben säen.

FABACEAE (Hülsenfrüchtler): Beispiele

Alfalfa

Medicago sativa
[WP:Tracey Slotta]



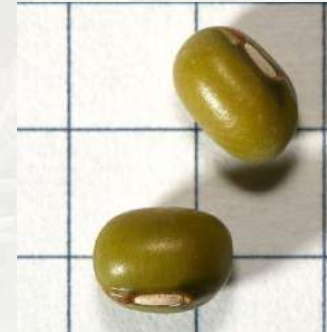
Limabohne

Phaseolus lunatus
[WP:Leoadec]



Mungbohne

Vigna radiata
[WP:Sarefo]



Bohne, Erbse, Klee, Linse, Lupine, Luzerne, Soja, Wicke, etc



Staudenlupine

Lupinus polyphyllus
[WP:Salicyna]



Erbse

Pisum sativum
[WP:Salicyna]



Bockshornklee

Trigonella foenum-graecum
[WP:Kenraiz]

FABACEAE (Hülsenfrüchtler): Übersicht

Beschreibung

- **Meist Stauden, einige einjährig oder holzig**
- **Blätter** meist gefiedert oder geteilt, manche mit Ranken, andere Arten sind Schlingpflanzen.
- **Blütenstände** typische „Schmetterlingsblüten“, in der Regel gelb, weiß, rosa bis lila.
- **Samen** in Hülsen (ohne Mittelwand), rund bis bohnenförmig, klein bis sehr groß, meist weiß bis bräunlich, oft gesprenkelt.

Aussaat

- **Samen mittellanglebig** (um 5 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit April bis Juni, wenige September/Oktober.** Vorkultur bei subtropischen/tropischen Arten, sonst unüblich.
- **Aussaatbedingungen:** Einige europäische (Wild)Arten **Kaltkeimer**. Aussaattiefe meist **5-40 mm** (doppelter Samendurchmesser).

Besonderheiten

- Ohne **Einweichen vor der Aussaat** (2 Tage) generell schlechte Keimung.
- Bei Wildarten muss meist ein Großteil der Samen vor dem Einweichen **angeritzt** oder mit grobem Schleifpapier **geschmirgelt** werden, da sie sonst kein Wasser aufnehmen.
- Optimale Keimung **nur in warmer und leicht feuchter Erde.**

LAMIACEAE (Lippenblütler): Beispiele

Zitronenmelisse

Melissa officinalis

[WP:Alexander Klepnev]



Gold-Chia

Salvia columbariae

[WP:USDA]



Echter Thymian

Thymus vulgaris

[WP:Arto Alanenpää]



**Basilikum, Bohnenkraut, Melisse, Minze, Oregano,
Salbei, Taubnessel, Ysop, etc**



Garten-Katzenminze

Nepeta × faassenii

[WP:Salicyna]



Basilikum

Ocimum basilicum

[WP:Pixelmaniac pictures]



Oregano

Origanum vulgare

[WP:Kenraiz]

LAMIACEAE (Lippenblütler): Übersicht

Beschreibung

- **Meist Stauden, einige einjährig oder holzig**
- **Blätter** kreuzgegenständig, meist langoval oder herzförmig.
- **Blüten** meist mit deutlicher Ober- und Unterlippe, weißlich bis lila oder hellgelb, oft mit helleren oder dunkleren Sprenkeln.
- **Samen** winzige bis mittelgroße Nüsschen, meist dunkel und zu viert zusammenstehend (Klause).

Aussaat

- **Samen eher kurzlebig** (3-5 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit** Meist Mitte **April** bis **Mai**, einige **Juni** bis **August** oder **September** bis **Oktober**. **Vorkultur** häufig (Februar bis April).
- **Aussaatbedingungen:** Viele **Kaltkeimer**.
Lichtkeimer oder **5-10 mm** tief.

Besonderheiten

- Viele Arten mit relativ großen Samen haben **Schleimstoffe in der Samenschale**, die beim Anfeuchten quellen und milchig-trüb werden. Dieser Farbwechsel tritt nur bei keimfähigen Samen auf.

POACEAE (Süßgräser): Beispiele

Tef

Eragrostis tef
[WP:Ji-Elle]



Rispenhirse

Panicum miliaceum
[WP:Thomas Bresson]



Dinkel

Triticum spelta
[WP:Rasbak]



Getreide und Verwandte



Hühnerhirse

Echinochloa crus-galli
[WP:Salicyna]



Gerste

Hordeum vulgare
[WP:誰だっけ]



Mais

Zea mays
[WP:Miquel Pujol Palol]

POACEAE (Süßgräser): Übersicht

Beschreibung

- **Meist einjährig oder überwinternd**
- **Blätter** länglich und schmal, grasartig.
- **Blüten** unscheinbar, hellgrün, in auffälligen Ähren, Rispen, oder Ährenrispen, oft mit Borsten (Grannen) an den Hüllblättern (Spelzen).
- **Samen** Meist mittelgroße ovale hellbraune Nüsschen (Karyopsen).

Aussaat

- **Samen mittel- bis langlebig** (5 Jahre oder mehr).
- **Hauptaussaatzeit** meist **März bis Mai**, einige um **September/Okttober**. **Vorkultur** bei tropischen Arten üblich (April).
- **Aussaatbedingungen:** Nahezu keine Kaltkeimer.
Viele Wildarten **Lichtkeimer**, sonst meist **20 mm** tief; großsamige Arten **bis 50 mm**.

Besonderheiten

- Arten mit eher großen Samen keimen oft besser nach kurzem **Einweichen** (1 Tag) in warmem Wasser.

POLYGONACEAE (Knöterichgewächse): Beispiele

Echter Buchweizen

Fagopyrum esculentum

[WP:Rasbak]



Vogelknöterich

Polygonum aviculare

[WP:Rasbak]



Garten-Ampfer

Rumex patientia

[WP:Hardyplants]



Ampfer, Buchweizen, Rhabarber, etc



Alpen-Säuerling

Oxyria digyna

[WP:Salicyna]



Wasserpfeffer

Persicaria hydropiper

[WP:Kenraiz]



Garten-Rhabarber

Rheum x hybridum

[WP:Amada44]

POLYGONACEAE (Knöterichgewächse): Übersicht

Beschreibung

- **Meist Stauden, einige einjährig**
- **Blätter** meist länglich oder rundlich bis dreieckig, saftig, mit verdicktem Ansatz und Hülle („Knoten“) am Spross.
- **Blüten** meist unscheinbar, in Gruppen, grünlich- oder rötlichweiß.
- **Samen** generell kleine bis mittelgroße dreikantige dunkle Nüsschen.

Aussaat

- **Samen mittellanglebig** (um 5 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit** meist **März** bis **April**, einige **August**. Wenige im Sommer. Vorkultur möglich, aber unüblich.
- **Aussaatbedingungen**: Wenige Kaltkeimer.
Kleine Samen **Lichtkeimer**, sonst **5-10 mm** tief.

ROSACEAE (Rosengewächse): Beispiele

Schlehe

Prunus spinosa
[WP:Tracey Slotta]



Kartoffelrose

Rosa rugosa
[WP:Leslie J. Mehrhoff]



Großer Wiesenknopf

Sanguisorba officinalis
[WP:Steve Hurst]



Brombeere, Erdbeere, Fingerkraut, Himbeere, Kern- und Steinobst, Wiesenknopf, etc



Walderdbeere
Fragaria vesca
[WP:Kenraiz]



Himbeere
Rubus idaeus
[WP:Salicyna]



Eberesche
Sorbus aucuparia
[WP:Salicyna]

ROSACEAE (Rosengewächse): Übersicht

Beschreibung

- **Generell Stauden oder Gehölze**
- **Blätter** meist oval, gelappt oder gefiedert.
- **Blüten** mit 5 Blütenblättern, gelb, oder weiß bis rötlich und oft mit einem auffallenden Klumpen aus gelben Staubblättern in der Mitte.
- **Samen** kleine Nüsschen, oder mittel- bis sehr große Kerne im Inneren von saftigen Stein- oder Scheinfrüchten.

Aussaat

- **Samen mittellanglebig** (um 5 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit** meist **September** bis **November**. Einige **März** bis **Mai**, viele auch über Winter.
- **Aussaatbedingungen**: Generell Kaltkeimer, oft **sehr lange Kühlung** nötig (2-3 Monate).
Kleine Samen meist **Lichtkeimer** oder **maximal 5 mm** tief, sonst meist **50 mm** tief.

Besonderheiten

- Arten mit großen harten Samen (Steinobst) enthalten **keimhemmende Substanzen** in der harten Schale. Diese werden durch **häufiges Wässern** über einen Zeitraum von nicht unter einer Woche ausgeschwemmt.

SOLANACEAE (Nachtschattengewächse): Beispiele

Schwarzes Bilsenkraut

Hyoscyamus niger

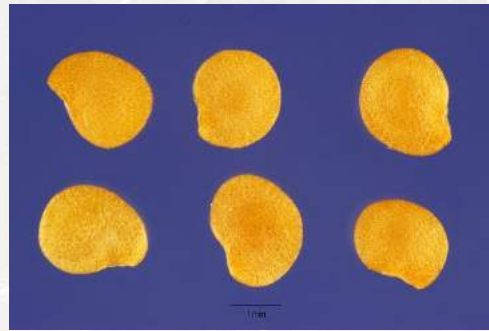
[WP:Stefan.lefnaer]



Tomatillo

Physalis philadelphica

[Jose Hernandez]



Schwarzer Nachtschatten

Solanum nigrum

[WP:Giftmischer87]



Aubergine, Chili, Kartoffel, Paprika, Physalis, Tomate, etc



Habanero-Chili

Capsicum chinense

[WP:Christhefuzzy]



Goji

Lycium chinense

[Plant Zone]



Bauerntabak

Nicotiana rustica

[WP:Zergboy]

SOLANACEAE (Nachtschattengewächse): Übersicht

Beschreibung

- **Meist einjährig, selten Stauden oder kleine Gehölze**
- **Blätter** meist tropfenförmig oder gefiedert.
- **Blüten** sternförmig oder rund und flach, meist weiß bis purpur mit auffallend gelben mittig herausragenden Staubbeuteln.
- **Samen** in fleischigen Beeren, eher klein, scheibenförmig, und meist blassgelblich, oder in trockenen Kapseln, winzig, bräunlich.

Aussaat

- **Samen langlebig** (5-10 Jahre).
- **Hauptaussaatzeit** im Freiland nur **Mai**, jedoch **fast immer Vorkultur** (Februar bis April).
- **Aussaatbedingungen:** Keimtemperatur 20°C oder mehr.
Winzige Samen **Lichtkeimer**, sonst meist **5-10 mm** tief.

Besonderheiten

- **Einweichen** (1-2 Tage) in warmem Wasser vor der Aussaat erleichtert das Abwerfen der Samenschale durch die Keimlinge.
- Am Keimling **feststehende Samenschalen** nicht abreißen, höchstens am Rand vorsichtig einschneiden, vom Keimling abwerfen lassen.



Links & rechts: Ausgewachsener Kugel-Lauch (*Allium sphaerocephalum*: Amaryllidaceae)

Mitte: Kugel-Lauch, Jungpflanze

Halblinks: Kugel-Lauch, Keimlinge

Halbrechts: Süßgras (Poaceae), Jungpflanze

[Eike Wulfmeyer]