

Das System des Botanischen Gartens Freiburg

jardin botanique
BOTANISCHER GARTEN FREIBURG

UNI
FR
UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG



INHALT

Die Geschichte des Gartens.....	3
Die Pflanzensystematik.....	4
Die Pflanzenetiketten.....	6
Der Stammbaum der Gefäßpflanzen.....	7
Das System.....	10
Plan des Systems.....	11
25 ausgewählte Pflanzenfamilien.....	12
Pinaceae – Kieferngewächse	12
Magnoliaceae – Magnoliengewächse	13
Lauraceae – Lorbeergewächse	14
Liliaceae – Liliengewächse	15
Amaryllidaceae – Narzissengewächse	16
Iridaceae – Schwertliliengewächse	17
Orchidaceae – Orchideen	18
Poaceae – Süssgräser	19
Ranunculaceae – Hahnenfussgewächse	20
Crassulaceae – Dickblattgewächse	21
Vitaceae – Weinrebengewächse	22
Fabaceae – Schmetterlingsblütler	23
Rosaceae – Rosengewächse	24
Cucurbitaceae – Kürbisgewächse	25
Geraniaceae – Storchschnabelgewächse	26
Brassicaceae – Kreuzblütler	27
Amaranthaceae – Fuchsschwanzgewächse	28
Cactaceae – Kakteen	29
Theaceae – Teestrauchgewächse	30
Rubiaceae – Krappgewächse	31
Solanaceae – Nachtschattengewächse	32
Lamiaceae – Lippenblütler	33
Oleaceae – Ölbaumgewächse	34
Apiaceae – Doldenblütler	35
Asteraceae – Korbblütler	36
Literatur, Links und Impressum.....	37
Tabelle der 141 Pflanzenfamilien.....	38
Gartenplan.....	Klappe

Geschichte des Gartens

Der Botanische Garten der Universität Freiburg wurde 1937 gegründet. Zu Beginn diente er hauptsächlich der Ausbildung von Medizinerinnen und Pharmazeuten und war für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. In den ersten Jahren enthielt er Medizinalpflanzen, Nutzpflanzen, Wasserpflanzen, ein Alpinum, einen Bereich zur Morphologie der Pflanzen und eine systematische Abteilung. 1948 wurde der Garten für ein breites Publikum geöffnet, im Lauf der Jahre entwickelte er sich stetig weiter. Tropische Gewächshäuser und eine Orangerie wurden gebaut und es entstanden neue Abteilungen, unter anderem mit Geophyten, einem Steingarten oder geschützten Pflanzen.

Heute umfasst die Sammlung rund 5'000 Pflanzenarten und die Aufgaben des Botanischen Gartens der Universität Freiburg sind mannigfaltig. Er dient weiterhin der Ausbildung, sensibilisiert die Öffentlichkeit für die Welt der Pflanzen und zeigt seinen Besuchenden die Bedeutung der Pflanzen sowohl in den Ökosystemen unserer Erde als auch in unserem Alltag. Zudem erarbeitet er in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern Programme zur Erhaltung der seltensten Pflanzenarten des Kantons und betreibt Forschungsprojekte zu besonderen Pflanzenarten aus der ganzen Welt.

Die Pflanzensystematik

Seit dem Altertum war das Bestreben gross, Pflanzen zu klassifizieren und in Gruppen einzuordnen. Als Erster verfasste der griechische Philosoph Aristoteles (384–322 v. Chr.) eine wissenschaftliche Betrachtung aufgrund des äusseren Erscheinungsbildes der Pflanzen. Der schwedische Naturforscher Carl von Linné (1707–1778) gliederte die Pflanzen mit seinem sogenannten Sexualsystem in 24 Klassen. Es basierte auf der Anzahl und Verteilung männlicher und weiblicher Blütenorgane. Da seine Einteilung nicht die natürliche Verwandtschaft zwischen den Pflanzen abbildet, wird es als «künstliches System» bezeichnet. Erst mit dem Aufkommen der Evolutionstheorie des britischen Naturforschers Charles Darwin (1809–1882) wurde es durch ein brauchbares natürliches System abgelöst, welches auf der Verwandtschaft der Arten basiert. Verschiedene Botaniker erstellten eine solche Klassifizierung. Dazu zählt auch der deutsche Pflanzenforscher Adolf Engler (1846–1930). Seine Einteilung der Pflanzen gründet auf der Annahme, dass Ähnlichkeiten innerhalb der Arten auf gemeinsame Vorfahren zurückzuführen seien. Der deutsche Biologe Willi Hennig (1913–1976) gilt als Begründer der phylogenetischen Systematik. Er zeigte, dass die Rekonstruktion der Abstammungsverhältnisse die wesentliche Herausforderung der Systematik darstellt.

So werden heute nebst morphologischen Merkmalen auch molekularbiologische Erkenntnisse genutzt, um die Stammesgeschichte zu rekonstruieren. Dies führt einerseits zu Neuerungen, andererseits zu einer Stabilisierung der Pflanzensystematik. 1998 veröffentlichte eine internationale Gruppe von Botanikern, die Angiosperm Phylogeny Group (APG), ein modernes System der Pflanzen, das sogenannte «APG-System». Es basiert in der Hauptsache auf molekular-genetischen Daten und gliedert die Pflanzen in mehrere Gruppen. Das APG-System ist nicht endgültig, sondern unterliegt wegen der immer fortschreitenden Forschung einem ständigen Wandel. Die 2016 publizierte Klassifikation APG IV bildet die Grundlage der modernen Systematik. Nach momentanem Kenntnisstand verteilen sich die über 300'000 beschriebenen Gefässpflanzen auf 452 Familien und werden wie folgt in vier Grossgruppen eingeteilt:

Bärlapppflanzen [Lycopodiophyta]

3 Familien mit 1'290 Arten

Farne und farnartige Pflanzen (Monilophyta)

21 Familien mit 10'560 Arten

Nacktsamige Pflanzen (Gymnospermen)

12 Familien mit 1'079 Arten

Bedecktsamige Pflanzen (Angiospermen)

416 Familien mit 295'383 Arten

Die Pflanzenetiketten

Carl von Linné legte mit seinem 1753 erschienenen Werk «Species plantarum» eine einheitliche Benennung aller Pflanzen- und Tierarten fest. Er gab jeder Art einen zweiteiligen Namen, bestehend aus Gattungs- und Artbezeichnung (binäre Nomenklatur). Dieses Prinzip ist bis heute gültig und liegt auch allen Etiketten im Botanischen Garten der Universität Freiburg zugrunde. Auf den Pflanzenetiketten finden sich die wichtigsten Informationen zur Pflanzenart, hier am Beispiel der Kartoffel kurz erläutert:

Solanum	Wissenschaftlicher Gattungsname
tuberosum	Wissenschaftlicher Artname
L.	Abkürzung des Autors (in diesem Fall Carl von Linné)
Pomme de terre	Französischer Pflanzenname
Kartoffel	Deutscher Pflanzenname
Südamerika	Natürliches Verbreitungsgebiet
Solanaceae	Wissenschaftlicher Familienname

Solanum tuberosum L.
Pomme de terre
Kartoffel
Südamerika
Solanaceae

Der Stammbaum der Gefässpflanzen

Der Stammbaum der Gefässpflanzen ist eng mit ihrer Evolution verbunden. Je älter eine Pflanzengruppe ist, desto ursprünglicher sind ihre Merkmale. Die Gefässpflanzen werden in verschiedene Gruppen eingeteilt. In der Gruppe **A** befinden sich die ursprünglichen Gefässpflanzen, in den Gruppen **B** bis **I** die Bedecktsamigen Pflanzen, auch Angiospermen genannt. Bei jeder Gruppe sind jeweils alle Pflanzenfamilien aufgeführt, die im System des Botanischen Gartens Freiburg gedeihen. Die einzelnen Gruppen werden im Wesentlichen durch molekular-genetische Merkmale charakterisiert. Es gibt oft nur wenige gemeinsame morphologische Merkmale.

A Ursprüngliche Gefässpflanzen

Die ersten Gefässpflanzen entwickelten sich vor über 420 Millionen Jahren, lange bevor die landlebenden Dinosaurier auf der Erde herrschten. Es waren Bärlapppflanzen, Farne und farnartige Pflanzen, die sich über Sporen vermehrten und ausbreiteten und einst riesige Wälder formten. Vor rund 270 Millionen Jahren bildeten sich die ersten Vertreter der Nacktsamigen Pflanzen, auch als Gymnospermen bezeichnet. Dazu zählen sowohl die Ginkgogewächse, die nur noch mit einer Art, dem Ginkgo (*Ginkgo biloba*), auf der Welt vertreten sind, als auch die Koniferen, welche bis heute grosse Landschaften in den gemässigten Regionen der Erde prägen.

B Ursprüngliche Bedecktsamige Pflanzen

Vor rund 140 Millionen Jahren entwickelten sich die ersten Pflanzen mit farbigen Blüten. Ihre Kelch- und Kronblätter sind meist ähnlich und die Blütenorgane spiralig angeordnet. Die Bestäubung erfolgt nicht mehr durch den Wind, sondern durch Insekten. Es handelt sich meist um Gehölzpflanzen, wie Magnolien und Lorbeeren, oder Seerosen.

C Monokotyledonen

Die Monokotyledonen umfassen rund ein Fünftel aller Bedecktsamigen Pflanzen. Im Vergleich zu den übrigen Angiospermen haben sie meist nur ein Keimblatt statt zwei und werden daher Einkeimblättrige Pflanzen genannt. Es sind hauptsächlich Kräuter, nur vereinzelt wachsen sie strauch- oder baumförmig. Die Blätter sind oft parallelnervig und die Blütengrundzahl ist drei. Zu dieser Gruppe gehören beispielsweise Liliengewächse, Süssgräser und Orchideen, die weltweit artenreichste Familie.

D Ursprüngliche Eudikotyledonen

Die ursprünglichen Eudikotyledonen bilden zwei Keimblätter und zählen daher zu den Zweikeimblättrigen Pflanzen. Ihre Blüten sind oft vier- oder fünfzählig und bei etlichen Vertretern sind die Blütenorgane, wie beispielsweise die Staubblätter, zahlreich vorhanden. Die Gruppe umfasst sowohl Gehölze, etwa bei den Buchsbaumgewächsen, als auch krautige Pflanzen wie bei den Hahnenfuss- und Mohngewächsen.

E und F Rosiden

Zu den Rosiden gehören sowohl Kräuter als auch Sträucher und Bäume. Sie haben oft auffällige Nebenblätter und meist eine doppelte Blütenhülle, bestehend aus Kelch und Krone. Ihre Kronblätter sind nur selten verwachsen und die Staubblätter oft in zwei Kreisen angeordnet. Die beiden Untergruppen lassen sich nur molekularbiologisch unterscheiden:

E Fabiden

In dieser Untergruppe finden sich die auch bei uns weit verbreiteten Familien der Rosengewächse, Schmetterlingsblütler und Buchengewächse.

F Malviden

Zu den wichtigsten Familien gehören die Malvengewächse und die Kreuzblütler, die beide auch in den gemässigten Zonen weit verbreitet sind, wie auch die Sumachgewächse, eine mehrheitlich tropische Pflanzenfamilie.

G Kern-Eudikotyledonen

Die Gruppe der Kern-Eudikotyledonen umfasst Kräuter und Gehölze mit vorwiegend fünfzähligen und radiärsymmetrischen Blüten. Sie haben meist eine doppelte Blütenhülle mit Kelch- und Kronblättern, der Fruchtknoten ist oft oberständig. Etliche Vertreter sind sukkulent und haben sich an extreme Trockenstandorte angepasst; dazu gehören Mittagsblumengewächse oder Kakteen. Nelken- und Knöterichgewächse sind vor allem in den gemässigten Regionen weit verbreitet.

H und I Asteriden

Rund ein Viertel aller Bedecktsamigen Pflanzen gehören zu den Asteriden. Sie wachsen sowohl krautig wie auch als Gehölze. Viele Vertreter haben keine Nebenblätter. Die häufig fünfzähligen Blüten lassen sich in Kelch- und Kronblätter unterscheiden, wobei Letztere oftmals verwachsen sind. Es ist oft nur ein einziger Staubblattkreis vorhanden und der Fruchtknoten ist meist oberständig. Die beiden Untergruppen lassen sich durch morphologische Merkmale kaum unterscheiden:

H Lamiiden

Zur Untergruppe gehören sowohl die namengebenden Lippenblütler als auch Enzian- und Nachtschattengewächse.

I Campanuliden

Nebst den Korbblütlern, welche die zweitgrösste Pflanzenfamilie auf der Erde bilden, zählen auch Glockenblumengewächse und Doldenblütler zu dieser Untergruppe.

Das System

Der ursprüngliche Aufbau der systematischen Abteilung im Botanischen Garten der Universität Freiburg beruhte auf der Einteilung von Adolf Engler, der seinen «Syllabus der Pflanzenfamilien» 1924 publizierte. Aufgrund der neusten Erkenntnisse in der wissenschaftlichen Pflanzensystematik wurde das System erneuert. Als Grundlage dient die Klassifikation der Angiosperm Phylogeny Group (APG IV), die den wissenschaftlichen Konsens über die Stammesgeschichte der Blütenpflanzen zusammenfasst und fortlaufend aktualisiert.

Das System umfasst eine Fläche von rund 5'000 m² und bildet das eigentliche Herzstück des 1,8 ha grossen Gartens. Mit über 140 verschiedenen Pflanzenfamilien und rund 1'100 Pflanzenarten beherbergt es die grösste systematische Pflanzensammlung der Schweiz. Knapp ein Drittel aller Pflanzenfamilien der Erde sind vertreten. Neben Wildarten gedeihen auch kultivierte Sorten und viele Nutzpflanzen; einheimische Arten sind ebenso zu finden wie solche aus den gemässigten Zonen anderer Erdteile. Das System gibt den Studierenden und den Besuchenden die Möglichkeit, die verschiedenen Gruppen der Gefässpflanzen in einem stammesgeschichtlichen Kontext kennen zu lernen. Auf den Familientafeln werden nebst der Vielfalt auch die wichtigsten Besonderheiten und Merkmale der einzelnen Pflanzenfamilien erläutert.

Plan

- A** Ursprüngliche Gefässpflanzen
(Bärlapppflanzen, Farne und farnartige Pflanzen, Nacktsamige Pflanzen)
- B** Ursprüngliche Bedecktsamige Pflanzen
- C** Monokotyledonen
- D** Ursprüngliche Eudikotyledonen
- E** Rosiden – Fabiden
- F** Rosiden – Malviden
- G** Kern-Eudikotyledonen
- H** Asteriden – Lamiiden
- I** Asteriden – Campanuliden

i Infotafeln



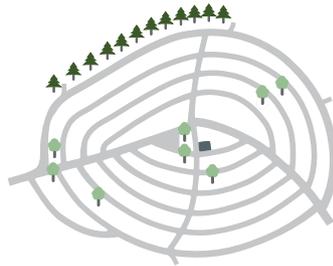
Pinaceae

Kieferngewächse



Abies alba
Weiss-Tanne

Das Hauptverbreitungsgebiet der Kieferngewächse liegt in den gemässigten Zonen der Nordhalbkugel, einige Arten wachsen auch in tropischen Regionen. Oft prägen sie die Vegetation grosser Gebiete, wie in den Alpen. Fast die Hälfte aller Arten gehört zur Gattung der Kiefern [*Pinus*], unter anderem auch der älteste nicht klonal wachsende Baum, die Langlebige Kiefer [*Pinus longaeva*]. In den White Mountains in Kalifornien gedeiht ein über 5'060 Jahre altes Exemplar. Weltweit werden viele dieser Koniferen angebaut und liefern Holz, Zellstoff oder ätherische Öle. Etlliche Arten sind beliebte Zierpflanzen. Die Samen von rund 20 Pinien-Arten sind essbar.



Welt: 11 Gattungen, 228 Arten
Schweiz: 4 Gattungen, 6 Arten

VERBREITUNG



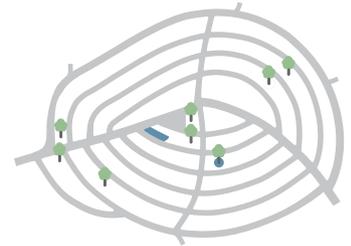
Magnoliaceae

Magnoliengewächse



Magnolia campbellii
Campbells Magnolie

Die Magnoliengewächse entwickelten sich vor rund 100 Mio. Jahren und zählen zu den ältesten Blütenpflanzen. Während der letzten Eiszeit starben ihre Vertreter in Europa aus, überlebten aber in Amerika und Ostasien, wo sie in gemässigten und tropischen Zonen gedeihen. Die Familie besitzt ursprüngliche Pflanzenmerkmale wie die spiralförmige Anordnung und die in grosser Zahl vorhandenen Blütenorgane. Sie umfasst zwei Gattungen: Magnolien [*Magnolia*] mit fast 300 Arten, die durch Käfer bestäubt werden, und zwei bienenbestäubte Tulpenbaum-Arten [*Liriodendron*]. Magnoliengewächse sind aufgrund ihrer attraktiven Blüten beliebte Ziergehölze. Einige Arten werden als Holzlieferanten oder für Arzneien genutzt.



Welt: 2 Gattungen, 294 Arten
Schweiz: 0 Gattungen, 0 Arten

VERBREITUNG



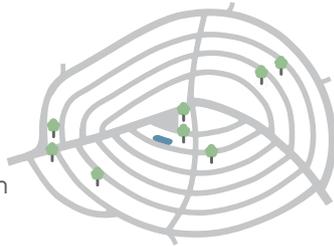
Lauraceae

Lorbeergewächse



Laurus nobilis
Edel-Lorbeer

Lorbeergewächse waren auf der Erde bereits vor über 100 Mio. Jahren weit verbreitet. Heute gedeihen sie in warmen und tropischen Regionen, insbesondere in den Tieflandregenschwäldern Südamerikas und Südostasiens zählen sie zu den am häufigsten vorkommenden Pflanzenfamilien. Es sind mehrheitlich immergrüne Bäume, die bis zu 50 Meter hoch werden, oder Sträucher. Aufgrund der aromatischen Inhaltsstoffe haben einige Arten grosse Bedeutung für den Menschen. Dazu zählt der Edel-Lorbeer (*Laurus nobilis*), dessen Blätter als Gewürz oder in der Heilkunde geschätzt werden. Weitere Nutzpflanzen sind Echter Zimtbaum (*Cinnamomum verum*), Kampferbaum (*C. camphora*) und Avocado (*Persea americana*).



Welt: 45 Gattungen, 2'850 Arten
Schweiz: 2 Gattungen, 2 Arten

VERBREITUNG



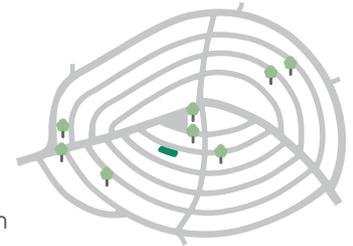
Liliaceae

Liliengewächse



Fritillaria meleagris
Perlhuhn-Schachblume

Die Liliengewächse entwickelten sich vor rund 50 Mio. Jahren und sind heute vor allem in den gemässigten Zonen der Nordhalbkugel verbreitet. Sie gedeihen in Steppen, alpinen Regionen, aber auch in Laubwäldern. Die meisten Arten bilden Zwiebeln als Überdauerungsorgane, nur wenige haben Rhizome. Ihre oft farbig leuchtenden Blüten werden durch Insekten bestäubt. Etliche Arten sind beliebte Zierpflanzen und werden weltweit angebaut. Die attraktive Feuerlilie (*Lilium bulbiferum*) oder die seltene Weinberg-Tulpe (*Tulipa sylvestris*) sind auch in der Schweiz heimisch.



Welt: 15 Gattungen, 705 Arten
Schweiz: 7 Gattungen, 14 Arten

VERBREITUNG



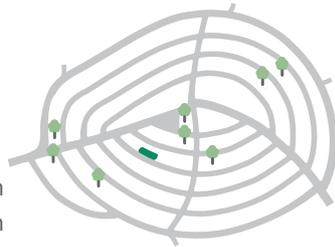


Allium ursinum
Bärlauch

Amaryllidaceae

Narzissengewächse

Die Vertreter der Narzissengewächse kommen weltweit in allen Klimazonen vor. Als Überdauerungsorgane bilden sie Zwiebeln, Knollen oder Rhizome. Ihre Blüten leuchten oft sehr farbig und duften aromatisch, weshalb viele Arten als Zierpflanzen oder Schnittblumen geschätzt werden. Einige Arten nutzt man in der Volksmedizin. Insbesondere Vertreter der Gattung Lauch (*Allium*) werden als Gemüse oder Gewürze kultiviert. Sie sind aufgrund ihrer charakteristischen Inhaltsstoffe, den schwefelhaltigen Lauchölen, bereits am Geruch erkennbar. Zur heimischen Flora zählen auch Narzissen (*Narcissus*) und das Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*).



Welt: 75 Gattungen, 1'600 Arten
Schweiz: 4 Gattungen, 27 Arten

VERBREITUNG

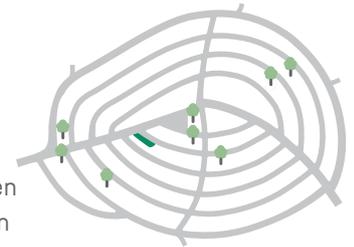


Iris pseudacorus
Gelbe Schwertlilie

Iridaceae

Schwertliliengewächse

Die Hauptverbreitung der fast weltweit vorkommenden Familie liegt in den warmen Regionen von Südafrika und den Tropen der Neuen Welt. Als unterirdische Überdauerungsorgane bilden ihre Vertreter hauptsächlich Rhizome oder Sprossknollen, aber nur selten Zwiebeln. Aufgrund ihrer bunten Blüten sind sie beliebte Zierpflanzen. Die Bestäubung erfolgt durch Insekten oder Vögel. Aus den Narben des Echten Safrans (*Crocus sativus*) wird ein Gewürz gewonnen. Zu den bekanntesten einheimischen Vertretern zählen Schwertlilien (*Iris*), Krokusse (*Crocus*) und Gladiolen (*Gladiolus*).



Welt: 66 Gattungen, 2'244 Arten
Schweiz: 4 Gattungen, 16 Arten

VERBREITUNG



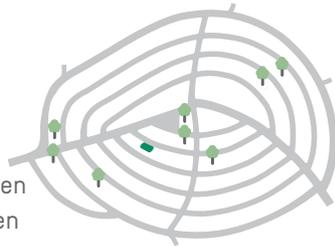
Orchidaceae

Orchideen



Cypripedium calceolus
Frauenschuh

Mit rund 28'000 Arten zählen die weltweit vorkommenden Orchideen zu den grössten Pflanzenfamilien. In den Tropen sind sie hauptsächlich als Aufsitzerpflanzen (Epiphyten) verbreitet, in den gemässigten Zonen wurzeln sie im Boden. Aufgrund ihrer teilweise bizarr geformten und oft farbenprächtigen Blüten sind sie sehr beliebte Zierpflanzen. Aus den Samenkapseln der Gewürzvanille (*Vanilla planifolia*) wird das gleichnamige Gewürz gewonnen. Orchideensamen sind winzig, haben kein Nährgewebe und brauchen eine Symbiose mit Pilzen, um zu keimen. In der Schweiz sind alle Orchideen geschützt.



Welt: 736 Gattungen, 28'000 Arten
Schweiz: 28 Gattungen, 62 Arten

VERBREITUNG



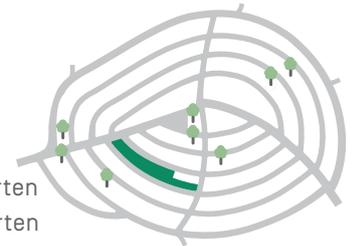
Poaceae

Süssgräser



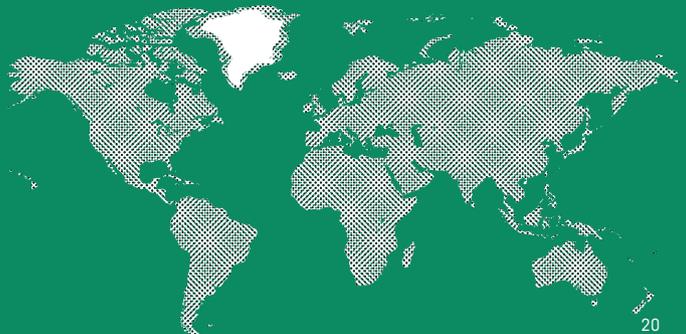
Stipa pennata
Gewöhnliches Federgras

Süssgräser sind weltweit in allen Klimazonen verbreitet. Sie prägen sowohl natürliche Graslandschaften, wie Steppen und Savannen, als auch landwirtschaftlich genutzte Wiesen und Weiden. Weizen (*Triticum*), Roggen (*Secale cereale*), Gerste (*Hordeum vulgare*), Hafer (*Avena sativa*), Hirse (z. B. *Pennisetum glaucum*), Mais (*Zea mays*), Reis (*Oryza sativa*) und Zuckerrohr (*Saccharum officinarum*) zählen zu den ältesten und wichtigsten Nahrungsmittellieferanten. Etliche Bambus-Arten werden als Baumaterial verwendet.



Welt: 780 Gattungen, 12'000 Arten
Schweiz: 70 Gattungen, 200 Arten

VERBREITUNG



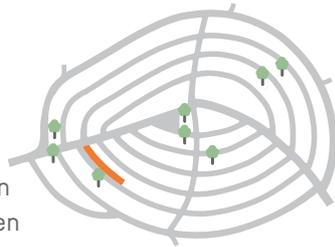


Adonis vernalis
Frühlings-Adonis

Ranunculaceae

Hahnenfussgewächse

Hahnenfussgewächse kommen fast auf der ganzen Welt vor, besiedeln aber hauptsächlich die gemässigten und kalten Zonen der Nord- und Südhalbkugel. Die meist bunten Blüten bieten Pollen und Nektar für die bestäubenden Insekten an. Etliche Gattungen wie Akelei [*Aquilegia*], Windröschen [*Anemone*], Rittersporn [*Delphinium*] oder Waldreben [*Clematis*] sind beliebte Zierpflanzen, andere werden zu Heilzwecken genutzt, können aber stark giftige Alkaloide enthalten, wie beispielsweise Eisenhut [*Aconitum*], Nieswurz [*Helleborus*] oder Hahnenfuss [*Ranunculus*].



Welt: 43 Gattungen, 2'346 Arten
Schweiz: 20 Gattungen, 80 Arten

VERBREITUNG

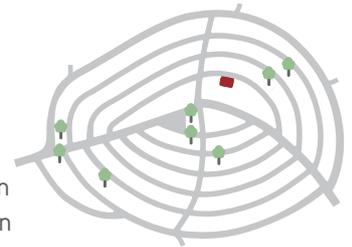


Sempervivum tectorum
Dach-Hauswurz

Crassulaceae

Dickblattgewächse

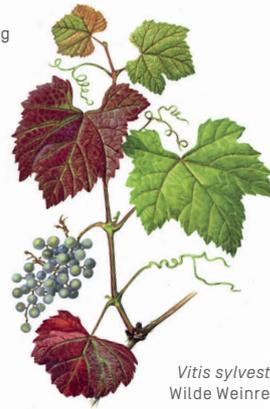
Dickblattgewächse sind weit verbreitet, besiedeln aber bevorzugt trockene Gebiete. Insbesondere in Südafrika und Mexiko sind sie zahlreich vertreten. Die oft immergrünen Kräuter bilden farbige, insektenbestäubte Blüten und fleischige, wasserspeichernde Blätter. Da während der heissen Tagesstunden ihre Spaltöffnungen geschlossen bleiben, verlieren die Pflanzen weniger Wasser durch Transpiration. An trockenen Stellen überleben sie praktisch konkurrenzlos. In der Schweiz kommen vor allem Vertreter der Gattungen Hauswurz [*Sempervivum*] und Mauerpfeffer [*Sedum*] vor, die oft in alpinen Regionen oder an Mauern gedeihen. Einige Arten sind beliebte Zierpflanzen.



Welt: 35 Gattungen, 1'400 Arten
Schweiz: 4 Gattungen, 23 Arten

VERBREITUNG



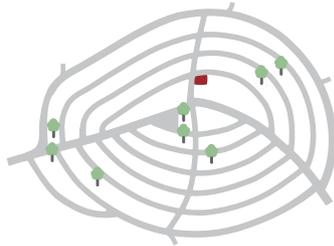


Vitis sylvestris
Wilde Weinrebe

Vitaceae

Weinrebengewächse

Die wärmeliebenden Weinrebengewächse sind in den Tropen, Subtropen und warm-gemässigten Regionen heimisch. Meist sind es Lianen, es gibt aber auch Sträucher oder kleine sukkulente Bäume. Ihre Blüten werden durch Insekten bestäubt. Die wichtigste Nutzpflanze ist die zur Weinproduktion angebaute Europäische Weinrebe [*Vitis vinifera*]. Sie wurde vor rund 7'000 Jahren im östlichen Mittelmeergebiet aus dem Wilden Wein [*V. sylvestris*] gezüchtet. Beide Arten kommen auch in der Schweiz vor, zusammen mit drei Jungfernreben [*Parthenocissus*], die ursprünglich als Zierpflanzen kultiviert wurden und verwilderten.



Welt: 14 Gattungen, 910 Arten
Schweiz: 2 Gattungen, 5 Arten

VERBREITUNG

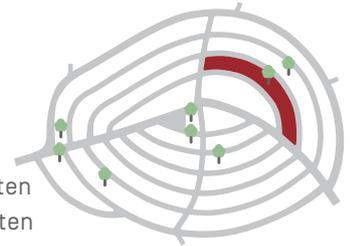


Anthyllis vulneraria
Echter Wundklee

Fabaceae

Schmetterlingsblütler

Die ersten Schmetterlingsblütler entwickelten sich vor rund 70 Mio. Jahren. Mit fast 20'000 Arten sind sie heute die drittgrösste Pflanzenfamilie und weltweit verbreitet. Dabei gedeihen Bäume oft in den Tropen, während in den gemässigten Zonen Kräuter vorherrschen. Die meisten Arten gehen in ihren Wurzelknöllchen eine Lebensgemeinschaft mit Luftstickstoff fixierenden Bakterien ein. Ihre oft farbigen Blüten werden durch Insekten, Vögel und Fledertiere bestäubt. Etliche Arten, wie Bohnen [*Phaseolus* sp.], Erbsen [*Pisum sativum*], Kichererbsen [*Cicer arietinum*] oder Linsen [*Lens culinaris*], bilden aufgrund ihres hohen Eiweissgehaltes in den Früchten und Samen weltweit eine wichtige Nahrungsgrundlage.



Welt: 751 Gattungen, 19'500 Arten
Schweiz: 32 Gattungen, 138 Arten

VERBREITUNG



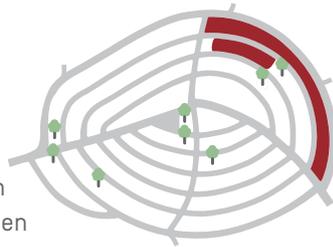
Rosaceae

Rosengewächse



Rosa canina
Hunds-Rose

Rosengewächse sind fast auf der ganzen Welt verbreitet, mit Schwerpunkt auf der Nordhalbkugel; in den Tropen und den Wüsten kommen sie nur sporadisch vor. Es sind krautige und verholzte Pflanzen mit meist auffälligen Blüten, die durch Insekten, selten durch den Wind bestäubt werden. Die grösste Gattung bilden mit rund 500 Arten die auch in der Schweiz weit verbreiteten Fingerkräuter (*Potentilla*). Die Familie beherbergt sowohl etliche Zierpflanzen, wie die namensgebenden Rosen (*Rosa*), als auch viele Obstarten: Apfel (*Malus domestica*), Birne (*Pyrus*), Erdbeere (*Fragaria*), Süsskirsche (*Prunus avium*) oder Mandel (*Prunus dulcis*).



Welt: 91 Gattungen, 2'950 Arten
Schweiz: 26 Gattungen, 135 Arten

VERBREITUNG



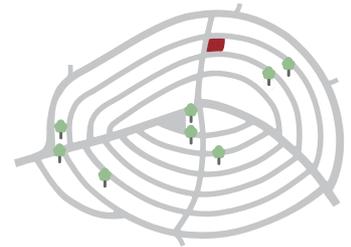
Cucurbitaceae

Kürbisgewächse



Bryonia alba
Weisse Zaurrübe

Kürbisgewächse sind in den tropischen und subtropischen Gebieten weltweit verbreitet, kommen aber auch vereinzelt in den gemässigten Zonen vor. Die meist kriechenden Kräuter haben oft grosse Blüten, die durch Insekten bestäubt werden. Viele Nutzpflanzen wie Gartenkürbis (*Cucurbita pepo*), Zuckermelone (*Cucumis melo*) oder Gurke (*Cucumis sativus*) gehören zu dieser Familie. Vielfältig ist ihre medizinische Verwendung, die Inhaltsstoffe sind jedoch oft giftig und wirken auch als Insektizide und Fungizide. In der Schweiz sind die Zweihäusige und die Weisse Zaurrübe [*Bryonia dioica*, *B. alba*] heimisch.



Welt: 95 Gattungen, 965 Arten
Schweiz: 1 Gattung, 2 Arten

VERBREITUNG



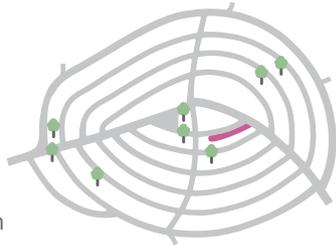


Geranium sanguineum
Blutroter Storchschnabel

Geraniaceae

Storchschnabelgewächse

Die ersten Vertreter der Familie entwickelten sich vor rund 65 Mio. Jahren, als die landlebenden Dinosaurier ausstarben. Heute stammen die meisten Arten aus gemässigten oder warmen Klimazonen, insbesondere aus dem südlichen Afrika. Dazu zählen auch die beliebten Balkongeranien aus der Gattung der Pelargonien (*Pelargonium*). Da ihre Blätter oft ätherische Öle enthalten, liefern einige Arten wertvolle Parfümöle und werden als Duftpflanzen geschätzt oder als Heilpflanzen verwendet. In der Schweiz sind Storchschnäbel (*Geranium*) und Reiherschnäbel (*Erodium*) heimisch und werden auch als Zierpflanzen kultiviert.



Welt: 5 Gattungen, 830 Arten
Schweiz: 2 Gattungen, 22 Arten

VERBREITUNG

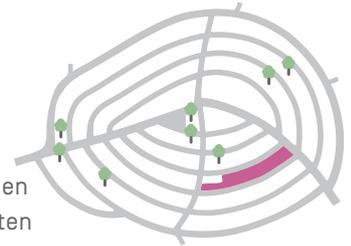


Cardamine pratensis
Wiesen-Schaumkraut

Brassicaceae

Kreuzblütler

Kreuzblütler kommen auf der ganzen Welt vor. Ihre grösste Artenvielfalt findet sich in den gemässigten Regionen der Nordhalbkugel, besonders vom Mittelmeergebiet bis nach Zentralasien. Es sind meist Kräuter mit vier Kronblättern, die kreuzweise angeordnet sind. Die farbigen Blüten werden durch Insekten, selten durch den Wind bestäubt. Viele Arten verströmen einen durch Senfglykoside verursachten kohlartigen Geruch. Daher gibt es in der Familie etliche Gewürz- und Gemüsepflanzen, wie Meerrettich (*Armoracia rusticana*), Weisses Senf (*Sinapis alba*) oder Gemüsekohl (*Brassica oleracea*). Einige Arten werden auch als Arznei- oder Zierpflanzen verwendet.



Welt: 328 Gattungen, 3'628 Arten
Schweiz: 58 Gattungen, 157 Arten

VERBREITUNG



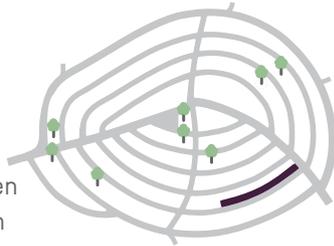


Amaranthaceae

Fuchsschwanzgewächse

Chenopodium bonus-henricus
Guter Heinrich

Die Familie ist weltweit verbreitet. Viele Arten sind an Böden mit relativ hohem Salzgehalt angepasst und gedeihen in Küstenregionen oder trockenen Steppen- und Halbwüstengebieten. Die oft kleinen und unscheinbaren Blüten sind wind- oder insektenbestäubt. Einige Arten, wie etwa der Gemüse-Spinat [*Spinacia oleracea*] oder Kulturformen der Rübe [*Beta vulgaris*], wie Mangold oder Rote Rübe, werden als Gemüsepflanzen oder zur Zuckerherstellung verwendet. Die Samen von Quinoa [*Chenopodium quinoa*] und mehreren Amaranth-Arten [*Amaranthus*] lassen sich als glutenfreies Pseudogetreide nutzen. Beliebte Zierpflanzen sind der Garten-Fuchsschwanz [*Amaranthus caudatus*] und die Iresinien [*Iresine*].



Welt: 165 Gattungen, 2'040 Arten
Schweiz: 8 Gattungen, 33 Arten

VERBREITUNG

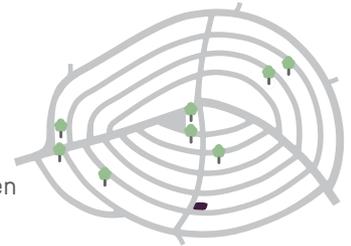


Cactaceae

Kakteen

Opuntia ficus-indica
Echter Feigenkaktus

Kakteen vermögen in ihren Organen Wasser zu speichern (Sukkulenz) und sind damit bestens an trockene Standorte angepasst. Sie gedeihen in Wüsten, aber auch in Hochgebirgen oder tropischen Regenwäldern. Ihr natürliches Vorkommen beschränkt sich mit Ausnahme einer Art [*Rhipsalis baccifera*] auf Nord- und Südamerika. Ihre Dornen schützen sie unter anderem vor Tierfrass. Kakteen werden als Zierpflanzen, Obst, Gemüse oder zu rituellen Zwecken verwendet. Die Feigenkakteen [*Opuntia*] dienen als Wirtspflanzen für die Cochenille-Schildläuse, aus denen ein roter Farbstoff gewonnen wird. Die in der Schweiz verwilderten Feigenkakteen stammen aus Nordamerika.



Welt: 127 Gattungen, 1'750 Arten
Schweiz: 1 Gattung, 3 Arten

VERBREITUNG



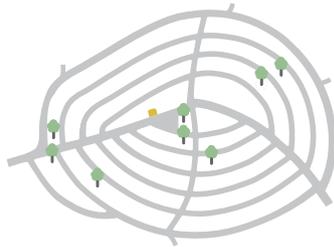
Theaceae

Teestrauchgewächse



Camellia japonica
Kamelie

Teestrauchgewächse besiedeln tropische und subtropische Zonen. Ihre Verbreitungsschwerpunkte liegen in Südostasien und in der Neuen Welt, in Afrika kommen sie nicht vor. Es handelt sich um Sträucher und kleine Bäume, die oft im Unterholz von Gebirgswäldern wachsen. Ihre farbigen Blüten werden durch Vögel oder Insekten bestäubt. Ökonomisch wichtig ist der Teestrauch [*Camellia sinensis*]. Vor allem aus seinen Blättern, aber auch aus Knospen, Blüten oder Stängeln wird echter Tee gewonnen. Er stammt ebenso aus Ostasien wie die nah verwandte, als Zierstrauch geschätzte Kamelie [*Camellia japonica*].



Welt: 9 Gattungen, 240 Arten
Schweiz: 0 Gattungen, 0 Arten

VERBREITUNG



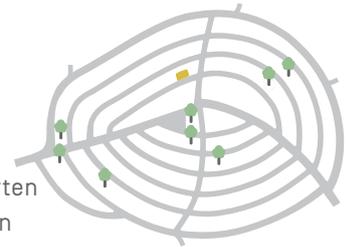
Rubiaceae

Krappgewächse



Galium odoratum
Echter Waldmeister

Krappgewächse gedeihen auf allen Kontinenten. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt in den tropischen Regionen, wo sie meist als Gehölze wachsen. In den gemässigten Regionen überwiegen Kräuter. Ihre farbigen Blüten sind insektenbestäubt. Mit rund 1'400 Arten ist die tropische Gattung der Brechsträucher [*Psychotria*] die umfangreichste. Labkräuter [*Galium*] überwiegen dagegen mit etwa 600 Arten in den gemässigten Zonen, so auch in der Schweiz. Bedeutende Nutzpflanzen sind Arabica-Kaffee [*Coffea arabica*] und Roter Chinarindenbaum [*Cinchona pubescens*], aus dessen Rinde das gegen Malaria eingesetzte Chinin gewonnen wird. Etliche Vertreter werden als Zier- und Färbepflanzen genutzt.



Welt: 590 Gattungen, 13'620 Arten
Schweiz: 5 Gattungen, 35 Arten

VERBREITUNG



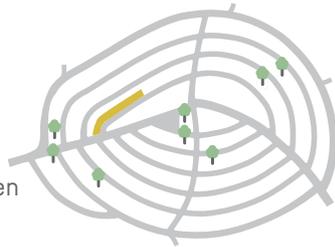


Solanum dulcamara
Bittersüßer Nachtschatten

Solanaceae

Nachtschattengewächse

Die Familie ist weltweit verbreitet, ihre grösste Artenvielfalt findet sich in den tropischen Gebieten Amerikas. Es sind meist Kräuter mit farbigen, von Insekten bestäubten Blüten. Über die Hälfte aller Arten gehört zur Gattung Nachtschatten (*Solanum*), die auch in der Schweiz heimisch ist. Fast alle Nachtschattengewächse enthalten als Inhaltsstoffe Alkaloide, viele von ihnen sind daher Medizinal-, Gift- oder Rauschpflanzen, wie Tollkirsche (*Atropa bella-donna*) oder Virginischer Tabak (*Nicotiana tabacum*). Dennoch zählen auch wichtige Gemüsepflanzen wie die Kartoffel (*Solanum tuberosum*) oder die Tomate (*S. lycopersicum*) dazu.



Welt: 100 Gattungen, 2'600 Arten
Schweiz: 7 Gattungen, 13 Arten

VERBREITUNG

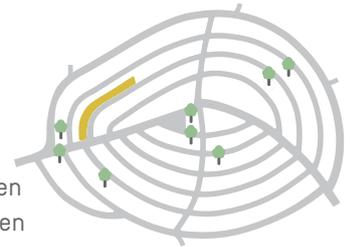


Rosmarinus officinalis
Rosmarin

Lamiaceae

Lippenblütler

Lippenblütler sind weltweit verbreitet und gedeihen in allen Klimazonen. Den Namen verdankt die Familie ihrem Blütenaufbau, der sich durch eine Ober- und eine Unterlippe auszeichnet. Die Bestäubung der farbigen Blüten erfolgt vorwiegend durch Insekten und Vögel. Viele Arten sind reich an ätherischen Ölen und duften aromatisch. Daher werden sie als Gewürz-, Duft- und Heilpflanzen genutzt, wie beispielsweise Minze (*Mentha*), Basilikum (*Ocimum basilicum*) oder Lavendel (*Lavandula*). Die Früchte des Mönchspfeffers (*Vitex agnus-castus*) dienen zur Behandlung des prämenstruellen Syndroms.



Welt: 241 Gattungen, 7'530 Arten
Schweiz: 30 Gattungen, 82 Arten

VERBREITUNG



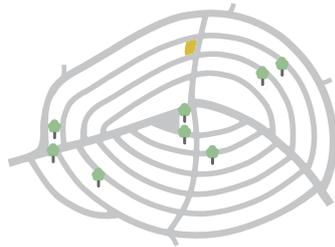


Ligustrum vulgare
Gemeiner Liguster

Oleaceae

Ölbaumgewächse

Ölbaumgewächse sind von den gemässigten Regionen bis in die Tropen verbreitet, insbesondere in Ostasien. Die Gehölze haben oft duftende, insektenbestäubte Blüten. Mit rund 200 Arten bilden die Jasmine [*Jasminum*] die grösste Gattung. Die ökonomisch bedeutendste Art ist der Olivenbaum [*Olea europaea*], der im mediterranen Raum seit etwa 7'000 Jahren genutzt wird. Zur Familie zählen viele Zier-, Medizinal-, Holz- und Gewürzpflanzen. Gemeiner Liguster [*Ligustrum vulgare*] sowie Manna- und Gemeine Esche [*Fraxinus ornus*, *F. excelsior*] sind in der Schweiz heimisch, einige Zierpflanzen wie Jasmin, Flieder [*Syringa vulgaris*] oder Forsythie [*Forsythia x intermedia*] verwildern gelegentlich aus Gärten.



Welt: 26 Gattungen, 790 Arten
Schweiz: 6 Gattungen, 8 Arten

VERBREITUNG

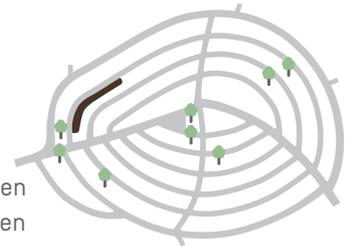


Cicuta virosa
Wasserschierling

Apiaceae

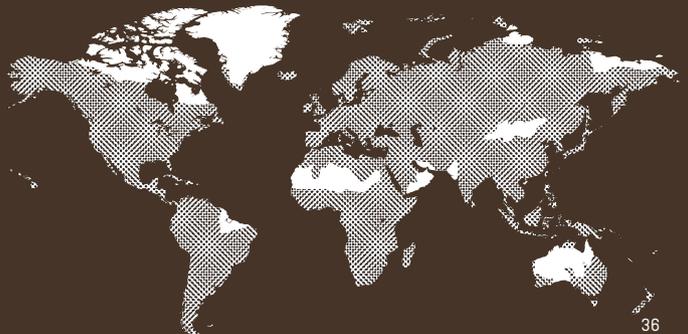
Doldenblütler

Doldenblütler sind weltweit verbreitet, ihr Schwerpunkt liegt jedoch in den gemässigten Zonen der nördlichen Hemisphäre. Auch in der Schweiz sind sie zahlreich vertreten. Die überwiegend krautigen Pflanzen tragen einen doldigen Blütenstand und werden meist durch kurzrüsselige Insekten bestäubt. Aufgrund der ätherischen Öle nutzt man viele Arten als Gewürz-, Gemüse- oder Heilpflanzen. Dazu zählen Dill [*Anethum graveolens*], Echter Koriander [*Coriandrum sativum*], Fenchel [*Foeniculum vulgare*] oder Karotte [*Daucus carota* subsp. *sativus*]. Einige Arten sind giftig, so etwa der Gefleckte Schierling [*Conium maculatum*]; Sokrates starb 399 v. Chr. am berühmten Schierlingsbecher.



Welt: 442 Gattungen, 3'575 Arten
Schweiz: 50 Gattungen, 86 Arten

VERBREITUNG



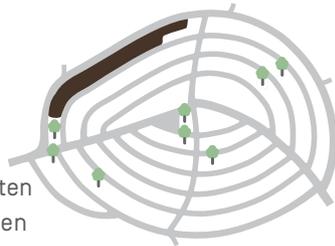


Leucanthemum vulgare
Wiesen-Margerite

Asteraceae

Korbblütler

Korbblütler kommen weltweit in allen Klimazonen vor. Mit knapp 25'000 Arten gehören sie zu den grössten Pflanzenfamilien. Auch in der Schweiz sind sie weit verbreitet und bilden die artenreichste Familie. Es sind überwiegend krautige Pflanzen mit vielen kleinen Blüten, die in einem Körbchen angeordnet und von Hüllblättern umgeben sind. Die Bestäubung erfolgt meist durch Insekten oder durch den Wind. Viele Arten werden als Nahrungs-, Heil- oder Zierpflanzen genutzt, so auch Artischocke [*Cynara scolymus*], Arnika [*Arnica montana*] oder Dahlie [*Dahlia*].



Welt: 1'623 Gattungen, 24'700 Arten
Schweiz: 71 Gattungen, 300 Arten

VERBREITUNG



IMPRESSUM

KONZEPT

Susanne Bollinger-Kobelt, ehemalige technische Leiterin des Botanischen Gartens der Universität Freiburg; Beat Fischer, Büro für Angewandte Biologie, Bern

TEXTE

Beat Fischer

MITARBEIT

Gregor Kozłowski, Kurator des Botanischen Gartens der Universität Freiburg; Nicolas Küfer, Botaniker, Bern; Nicolas Ruch, technischer Leiter des Botanischen Gartens der Universität Freiburg

ÜBERSETZUNG

Françoise Cudré-Mauroux, Villars-sur-Glâne; François Rion, Freiburg

LEKTORAT

Peter Schmid, Bern

AUSSTELLUNGSGESTALTUNG

Katina Anliker, Nils Braun, Sven Fischer, Boulot – Bureau für Kommunikation, Bern

DANK

Christian und Elisabeth Anliker, Muriel Bendel, Irène Diethelm, Patrick Kuss, Ruth Vorlet, Vorstand und Verein der Freunde des Botanischen Gartens Freiburg, Team des Botanischen Gartens der Universität Freiburg

LINKS

www.efloras.org [Elektronische Floren von China, Nordamerika und andern Regionen]
www.infoflora.ch [Das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora]
www.mobot.org/mobot/research/APweb [Angiosperm Phylogeny Group]

© Botanischer Garten der Universität Freiburg, Juni 2017

Botanischer Garten der Universität Freiburg
Departement Biologie
Chemin du Musée 10
CH-1700 Freiburg
Tel. 026 300 88 86
E-Mail: jardin-botanique@unifr.ch
www.unifr.ch/jardin-botanique


jardin botanique
BOTANISCHER GARTEN FREIBURG


UNI
FR
UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG

LITERATUR

APG (2016): An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 181: 1–20.
Baltisberger M., Nyffeler R. & Widmer A. (2013): Systematische Botanik: Einheimische Farn- und Samenpflanzen. 4. Auflage. vdf Hochschulverlag, Zürich.
Byng J.W. (2014): The flowering plants handbook. Plant Gateway, Hertford.
Byng J.W. (2015): The gymnosperms handbook. Plant Gateway, Hertford.
Christenhusz M.J.M. & Byng J.W. (2016): The number of known plants species in the world and its annual increase. Phytotaxa. Magnolia Press. 261 (3): 201–217.
Lauber K., Wagner G. & Gyğax A. (2012): Flora Helvetica. 5. Auflage. Haupt Verlag, Bern.
Mabberley D.J. (2008): Mabberley's Plant Book. 3rd ed. Cambridge University Press, Cambridge.
Spichiger R.-E., Figeat M. & Jeanmonod D. (2016): Botanique systématique avec une introduction aux grands groupes de champignons, 4^{ème} édition. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.

SPONSOREN



ASSOCIATION DES AMIS DU
JARDIN BOTANIQUE DE FRIBOURG

ERNST GÖHNER STIFTUNG



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FRIBOURG

Service des forêts et de la faune SFF
Amt für Wald, Wild und Fischerei WaldA



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

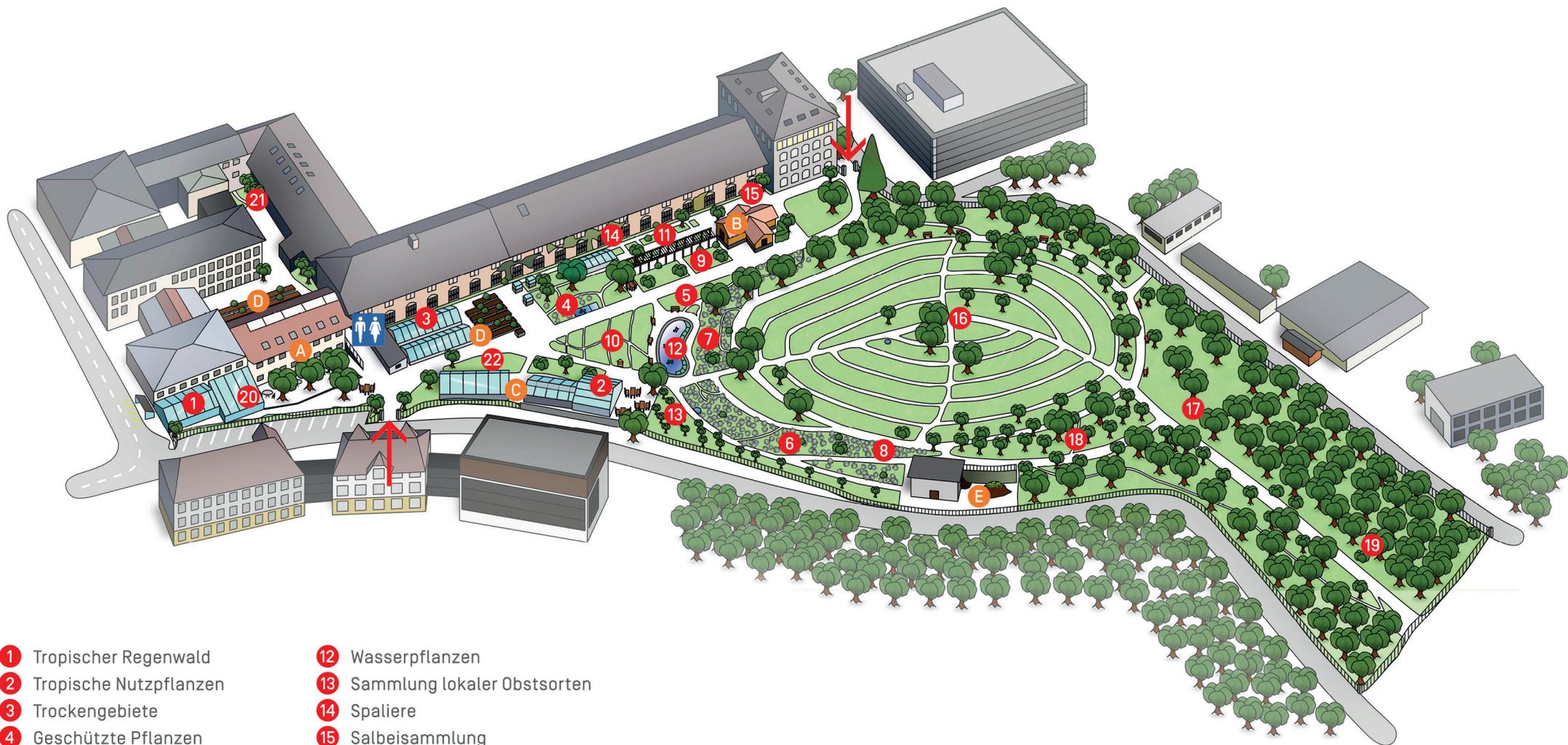
Der Stammbaum der Gefäßpflanzen

Der Stammbaum der Gefäßpflanzen ist eng mit ihrer Evolution verbunden. Je älter eine Pflanzengruppe ist, desto ursprünglicher sind ihre Merkmale. Die Gefäßpflanzen werden in verschiedene Gruppen eingeteilt, in der Tabelle von **A** bis **I**. In der Gruppe **A** befinden sich die ursprünglichen Gefäßpflanzen, in den Gruppen **B** bis **I** die Bedecktsamigen Pflanzen, auch Angiospermen genannt.

Bei jeder Gruppe sind jeweils alle Pflanzenfamilien aufgeführt, die im System des Botanischen Gartens Freiburg gedeihen. Die einzelnen Gruppen werden im Wesentlichen durch molekulargenetische Merkmale charakterisiert. Es gibt oft nur wenige gemeinsame morphologische Merkmale.

Grossgruppe	Gruppe	Ordnung	Wissenschaftlicher Familienname	Deutscher Familienname		
Bärlapppflanzen	Farne und farnartige Pflanzen		«Lycopodiophyta»	«Bärlapppflanzen»		
			«Monilophyta»	«Farne und farnartige Pflanzen»		
Gefäßpflanzen	Farn- und farnartige Pflanzen		Ginkgoales	Ginkgoaceae		
			Ephedrales	Ephedraceae		
			Pinales	Pinaceae		
			Araucariales	Araucariaceae		
			Cupressales	Podocarpaceae		
				Sciadopiaceae		
				Cupressaceae		
				Taxaceae		
				Nymphaeales	Nymphaeaceae	
				Schisandraceae		
Nacktsamige Pflanzen	Nacktsamige Pflanzen		Piperales	Aristolochiaceae		
			Magnoliales	Annonaceae		
				Magnoliaceae		
			Laurales	Calycanthaceae		
				Lauraceae		
				Acroales		
				Acroaceae		
				Alismatales		
				Alismataceae		
				Araceae		
Bedecktsamige Pflanzen	Bedecktsamige Pflanzen		Dioscoreales	Dioscoreaceae		
			Liliales	Liliaceae		
				Colchicaceae		
				Liliaceae		
			Asparagales	Amaryllidaceae		
				Asparagaceae		
				Asphodelaceae		
				Iridaceae		
				Orchidaceae		
				Araceae		
Ursprüngliche Bedecktsamige Pflanzen	Ursprüngliche Bedecktsamige Pflanzen		Commelinales	Commelinaceae		
			Zingiberales	Cannaceae		
				Musaceae		
			Poales	Cyperaceae		
				Juncaceae		
				Poaceae		
		Ursprüngliche Eudikotyledonen	Ursprüngliche Eudikotyledonen		Ranunculales	Berberidaceae
						Lardizabataceae
						Menispermaceae
						Papaveraceae
				Ranunculaceae		
	Proteales			Platanaceae		
				Buxaceae		
	Gunnerales			Gunneraceae		
				Saxifragales		
				Cercidiphyllaceae		
Rosiden – Fabiden	Rosiden – Fabiden		Crassulales	Crassulaceae		
				Grossulariaceae		
				Hamamelidaceae		
				Paeoniaceae		
				Saxifragaceae		
			Vitales	Vitaceae		
			Fabales	Fabaceae		
				Polygalaceae		
				Cannabaceae		
				Elaeagnaceae		
Ursprüngliche Eudikotyledonen	Ursprüngliche Eudikotyledonen		Moraceae			
				Rhamnaceae		
				Rosaceae		
				Ulmaceae		
				Urticaceae		
			Fagales	Betulaceae		
				Fagaceae		
				Juglandaceae		
				Myricaceae		
				Nothofagaceae		
Rosiden	Rosiden		Cucurbitales	Begoniaceae		
				Cucurbitaceae		
				Datiaceae		
				Celastraceae		
				Oxalidaceae		
			Malpighiales	Euphorbiaceae		
				Hypericaceae		
				Linaceae		
				Salicaceae		
				Violaceae		
Rosiden – Malviden	Rosiden – Malviden		Geraniales	Geraniaceae		
				Lythraceae		
				Onagraceae		
			Crossosomatales	Staphyleaceae		
				Sapindales		
				Rutaceae		
				Sapindaceae		
				Cistaceae		
				Malvaceae		
				Thymelaeaceae		
Rosiden	Rosiden		Brassicales	Brassicaceae		
				Cleomaceae		
				Limnanthaceae		
				Resedaceae		
				Tropaeolaceae		
			Kern-Eudikotyledonen	Aizoaceae		
				Amaranthaceae		
				Basellaceae		
				Cactaceae		
				Caryophyllaceae		
Kern-Eudikotyledonen	Kern-Eudikotyledonen		Montiaceae			
				Nyctaginaceae		
				Phytolaccaceae		
				Plumbaginaceae		
				Polygonaceae		
				Portulacaceae		
				Talinaceae		
				Tamaricaceae		
				Cornaceae		
				Hydrangeaceae		
		Nyssaceae				
Rosiden	Rosiden		Ericales	Actinidiaceae		
				Balsaminaceae		
				Cyrtillaceae		
				Ebenaceae		
				Ericaceae		
				Polemoniaceae		
				Primulaceae		
				Styracaceae		
				Theaceae		
				Garryales		
Rosiden	Rosiden		Gentianales	Apocynaceae		
				Gentianaceae		
				Rubiaceae		
				Boraginaceae		
				Solanaceae		
			Lamiales	Acanthaceae		
				Bignoniaceae		
				Calceolariaceae		
				Lamiaceae		
				Oleaceae		
Rosiden	Rosiden		Phymaceae			
				Plantaginaceae		
				Scrophulariaceae		
				Verbenaceae		
			Asteriden – Campanuliden	Aquifoliaceae		
				Helwingiaceae		
				Asterales		
				Campanulaceae		
				Gonolobiaceae		
				Adoxaceae		
Rosiden	Rosiden		Dipsacales	Caprifoliaceae		
				Apiaceae		
				Araliaceae		
				Hamamelidaceae		
				Hamamelidaceae		
				Hamamelidaceae		
				Hamamelidaceae		
				Hamamelidaceae		
				Hamamelidaceae		
				Hamamelidaceae		

Gartenplan



- | | | | |
|----|------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Tropischer Regenwald | 12 | Wasserpflanzen |
| 2 | Tropische Nutzpflanzen | 13 | Sammlung lokaler Obstsorten |
| 3 | Trockengebiete | 14 | Spaliere |
| 4 | Geschützte Pflanzen | 15 | Salbeisammlung |
| 5 | Feuchtgebiet | 16 | System |
| 6 | Steingarten | 17 | Arboretum |
| 7 | Alpinum | 18 | Farne |
| 8 | Walliser Felsensteppe | 19 | Rhodoretum |
| 9 | Rosengarten | 20 | Kübelpflanzen |
| 10 | Geophyten | 21 | Mittelmeerpflanzen |
| 11 | Medizinalpflanzen | 22 | Wechselausstellungen |
| | | A | Büro |
| | | B | Pavillon vert |
| | | C | Forschungshäuser |
| | | D | Anzucht |
| | | E | Kompost |