

Eintheilung der Pflanzen. Systematik.

Die Verwandtschaft der Pflanzen.

Eine einzelne Pflanze nennt man ein Individuum, d. h. ein Wesen, welches selbständig und ohne Beihilfe anderer, gleichgestalteter Wesen lebt und leben kann. Gleichgestaltete Individuen, welche durch ihre Abstammung mit einander verwandt sind, d. h. gemeinsame Nachkommen eines Urahns oder eines Urahnenpaares sind, gehören ein und derselben Art (Species) an. Um beurtheilen zu können, welche Individuen gleichgestaltet sind, werden die durch unsere Sinne wahrnehmbaren Eigenschaften, insbesondere die Form und der Aufbau des Pflanzenkörpers berücksichtigt. Jede Art oder Species hat ihre besonderen Merkmale oder Kennzeichen, welche erblich sind und in der Nachkommenschaft nahezu unverändert hervortreten.

Falls jedoch durch Standort, Klima, Bodenbeschaffenheit oder gärtnerische Kunst Verschiedenheiten erzeugt werden, welche, ob schon sie (in letzterem Falle besonders) sehr augenfällig sein können, dennoch das Wesen der Pflanze nicht ändern, so nennt man diese Varietäten. Blumenkohl, Kopfkohl, Blätterkohl und Kohlrabi sind z. B. Varietäten der Art *Brassica oleracea*.

Während die Zahl der Varietäten bei den Kulturgewächsen eine unendliche ist, wird die Zahl der auf der ganzen Erde vorhandenen Arten auf zwei bis dreimal Hunderttausend geschätzt. In Deutschland allein mögen etwa 3000 Phanerogamen-Arten vorkommen. Die Zahl der Kryptogamen-Arten ist eine weit grössere.

Die Arten selbst zeigen unter einander wiederum eine grössere oder geringere Aehnlichkeit. Einige weichen nur in einem, andere in mehreren, die meisten aber in zahlreichen Merkmalen von einander ab. Von dieser grösseren oder geringeren Aehnlichkeit schliesst man auf einen näheren oder entfernteren Grad der Verwandt-

schaft und vereinigt näher verwandte Arten zu Gattungen (genus, genera). Die Zahl der bekannten Phanerogamen-Gattungen schätzt man auf etwa 7000.

Jeder Pflanze hat man einen aus zwei Worten gebildeten, lateinischen Namen beigelegt, und zwar ist die Gattung in demselben durch ein Hauptwort vertreten, z. B. *Aconitum*, während die Art durch ein Eigenschaftswort, z. B. *ferox*, oder durch ein anderes wie ein Adjektivum gebrauchtes Wort, z. B. *Napellus*, bezeichnet wird. Man nennt dies die binäre Nomenklatur; dieselbe wurde durch Linné eingeführt. Hinter dem Pflanzennamen pflegt man den Namen desjenigen Botanikers anzuführen, welcher der Pflanze den betreffenden Namen gegeben hat, weil manche Pflanzen von verschiedenen Botanikern verschieden benannt worden sind.

Das wesentlichste Merkmal der Art ist die Beibehaltung ihrer spezifischen Merkmale bei der Fortpflanzung, gleichviel ob diese durch Verjüngung, Loslösung oder Vermehrung und zwar geschlechtliche oder ungeschlechtliche geschieht. Die Fortpflanzung wird von den Pflanzen in der verschiedensten Art und Weise ausgeführt, und es herrscht dabei eine solche Mannigfaltigkeit, dass jede Familie, jede Gattung, ja oft die einzelne Art hierfür besonders ausgeprägte Eigenthümlichkeiten besitzt, namentlich wenn man die Gruppe der Kryptogamen in gleicher Linie mit den Phanerogamen in Betracht zieht. Auf diese Abweichungen in den Fortpflanzungsorganen und deren Funktionen ist die ganze Systematik so wesentlich begründet, dass sie in der Hauptsache auf eine specielle Darstellung der Fortpflanzungs-Formen und -Organe im Pflanzenreiche hinausläuft.

Aus den überaus vielgestaltigen Formen der Fortpflanzungsart treten zwei verschiedene Wege scharf getrennt hervor: die ungeschlechtliche oder vegetative Fortpflanzung und die geschlechtliche oder sexuelle Fortpflanzung.

Die vegetative, ungeschlechtliche Fortpflanzung besteht in der Bildung von Zellen oder Zellkörpern, welche nach ihrer Lostrennung von der Mutterpflanze ohne weiteres, entweder sofort oder nach einer gewissen Ruhezeit zu neuen selbständigen Einzelwesen derselben Art heranwachsen.

Bei der sexuellen oder geschlechtlichen Fortpflanzung hingegen werden zweierlei Fortpflanzungszellen erzeugt, von denen jede zwar die Eigenthümlichkeiten ihrer Art in sich trägt, welche jedoch nicht die Fähigkeit besitzen, zu Nachkommen ihrer Art auszuwachsen, bevor ihnen Gelegenheit geboten ist, mit einander zu verschmelzen. Erst wenn die weibliche Zelle den Inhalt der männlichen Zelle in sich aufgenommen und sich damit verbunden hat, wird sie ent-

wicklungsfähig und beginnt wachsend einen Nachkommen zu erzeugen. Neue Spielarten und Varietäten entstehen nur auf sexuellem Wege, während vegetativ erzeugte neue Individuen lediglich die Merkmale ihrer Mutterpflanze zur Wiedererscheinung bringen können.

Beide Fortpflanzungsarten sind durch das ganze Pflanzenreich verbreitet. Es giebt unter den Kryptogamen sowohl, wie unter den Phanerogamen einerseits Pflanzen, welche sich nur auf vegetativem Wege vermehren (bei Phanerogamen Stecklinge, Ableger oder Senker genannt), anderseits solche, welche sich nur durch sexuelle Fortpflanzung vermehren, ferner solche, welche sich beider Wege bedienen und solche mit Generationswechsel, bei denen ein regelmäßiger Wechsel zwischen vegetativ entstandenen und sexuell erzeugten Generationen auftritt.

Die ungeschlechtliche Fortpflanzung geschieht bei Phanerogamen meist neben der geschlechtlichen und zwar spontan durch Brutknospen, Brutzwiebeln, Knollen oder Ausläufer, künstlich durch Ableger, Senker oder Stecklinge.

Auf der speciellen Charakteristik der Fortpflanzungs-Arten, -Formen und -Organe begründet sich die Systematik. Sie gruppirt die Pflanzen mit übereinstimmenden Merkmalen und stellt dieselben neben einander oder aus einander, indem sie den Werth und die Bedeutung ihrer Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten abschätzt.

Ein in so geschilderter Weise zu Stande gekommenes System nennt man Natürliches System, und zwar desshalb, weil es auf der natürlichen Verwandtschaft der Gewächse unter einander beruht, — ein Begriff, welcher durch die von Lamarck aufgestellte und von Charles Darwin ausführlicher begründete Lehre, die sogenannte Descendenztheorie, auch Selektionstheorie genannt, näher erläutert wird. Da diese Lehre das Princip vertritt, dass die Ureltern eines jeden Individuums nicht diesem gleich, sondern niedriger organisirt gewesen sind, so stellt ein natürliches System gleichsam den Stammbaum des gesammten Pflanzenreiches dar. Ein vollendetes natürliches System würde aber aus demselben Grunde nur dann aufzustellen möglich sein, wenn ihr Verfasser die Entwicklungsgeschichte sämtlicher Pflanzen kennen würde, selbst derjenigen, welche im Laufe der Jahrtausende bereits aufgehört haben, als Arten zu existiren. Alle vorhandenen natürlichen Systeme aber müssen unzulänglich sein und bleiben, weil die durch Mangel der entwicklungsgeschichtlichen Erkenntniss entstehenden Lücken durch Spekulationen ausgefüllt werden müssen. Hieraus erklärt sich die Verschiedenheit der einzelnen Systeme verschiedener Verfasser. In seinen Hauptumrissen können wir

den Entwicklungsgang des Pflanzenreiches gleichwohl als aufgeklärt betrachten, und deshalb stimmen auch die Hauptabtheilungen der natürlichen Systeme — aber nur diese — im allgemeinen überein.

Künstliche Pflanzensysteme.

Als man begann, die Pflanzen zu classificiren, glaubte man dieselben unbedingt nach einzelnen willkürlich gewählten, an allen Pflanzen leicht erkennbaren Merkmalen ordnen zu müssen, und schuf daher künstliche Systeme, welche die Beschaffenheit der Wurzeln oder der Blätter, der Blüthen oder aber der Früchte zur Grundlage hatten. Als Hauptzweck bei Aufstellung dieser Systeme galt das praktische Ziel, die einzelnen Pflanzen mit Hilfe der Merkmale, nach denen sie gruppirt sind, möglichst leicht auffinden und bestimmen zu können. Unter ihnen allen hat das im Jahre 1735 von Carl von Linné aufgestellte System nicht allein Bedeutung erlangt, sondern eine geraume Zeit hindurch sogar die Botanik allein beherrscht. Dasselbe hat die Beschaffenheit der Befruchtungsorgane oder Geschlechtsorgane der Pflanzen zum Ausgangspunkte und heisst deshalb auch Geschlechtssystem oder Sexualsystem.

Der schätzbarste Vorzug dieses Systems ist der, dass es, weil auf den einfachsten Begriffen begründet, für jeden Anfänger ohne grössere botanische Vorkenntnisse fasslich ist. Ein Nachtheil desselben ist darin zu erblicken, dass die Geschlechtsorgane einzelner Arten zuweilen Unregelmässigkeiten aufweisen, und in solchem Falle manche Pflanzen einer anderen Klasse, als dies thatsächlich der Fall ist, zuzugehören scheinen.

Andererseits vereinigt das Linné'sche System sogar die wichtigsten und grössten Familien der natürlichen Systeme fast vollständig in bestimmten Klassen, so die Gramineen in Klasse III, 2; die Umbelliferen in Klasse V, 2, die Labiaten in Klasse XIV, 1, die Cruciferen in Klasse XV, 1 und 2; die Papilionaceen in Klasse XVII, 3, die Compositen in Klasse XIX, 1 bis 5 und die Orchideen in Klasse XX. Diese Familien allein umfassen zusammen fast die Hälfte aller Phanerogamen.

Das Linné'sche System zerfällt in Klassen und Ordnungen. Die Klassenmerkmale beruhen im wesentlichen auf der Beschaffenheit der Staubgefässe, also der männlichen Befruchtungsorgane, während für die Bildung und Benennung der Ordnungen entweder die Zahl der Pistille, oder der Bau der Frucht, oder Zahl und Verwachsung der Staubgefässe, oder Geschlecht und Fruchtbarkeit der Einzelblüthen (in der XIX. Klasse) u. s. w. massgebend sind.

Uebersicht des Linné'schen Systems.

A. Die Klassen.

a. Pflanzen mit Staubgefäßen und Pistillen.	
b. Staubgefäße und Pistille in jeder Blüthe vorhanden.	
c. Staubgefäße und Pistillé getrennt.	
d. Staubgefäße nicht mit einander verwachsen.	
e. Die Länge der Staubgefäße bleibt unberücksichtigt.	
f. Die Zahl der Staubgefäße bildet allein das Unterscheidungsmerkmal.	
g. 1 Staubgefäß	I. Kl. Einmännige, . . . Monandria.
g. 2 Staubgefäße	II. Kl. Zweimännige, . . . Diandria.
g. 3 "	III. Kl. Dreimännige, . . . Triandria.
g. 4 "	IV. Kl. Viermännige, . . . Tetrandria.
g. 5 "	V. Kl. Fünfmännige, . . . Pentandria.
g. 6 "	VI. Kl. Sechsmännige, . . . Hexandria.
g. 7 "	VII. Kl. Siebenmännige, . . . Heptandria.
g. 8 "	VIII. Kl. Achtmännige, . . . Octandria.
g. 9 "	IX. Kl. Neunmännige, . . . Enneandria.
g. 10 "	X. Kl. Zehnmännige, . . . Decandria.
g. 12 bis 18 Staubgefäße	XI. Kl. Zwölfmännige, . . . Dodecandria.
f. Zahl und Befestigungsstelle der Staubgefäße bilden das Unterscheidungsmerkmal.	
g. 20 oder mehr Staubgefäße oberhalb des Fruchtknotens stehend	XII. Kl. Zwanzigmännige, Icosandria.
g. 20 oder mehr Staubgefäße unterhalb des Fruchtknotens stehend	XIII. Kl. Vielmännige, Polyandria.
e. Die Länge der Staubgefäße bildet das Unterscheidungsmerkmal.	
f. Von den Staubgefäßen sind zwei länger und zwei kürzer (meist Lippenblüthen)	XIV. Kl. Zweimächtige, . . . Didynamia.
f. Von den Staubgefäßen sind vier länger und zwei kürzer (Frucht eine Schote oder Schütchen)	XV. Kl. Viermächtige, . . . Tetradynamia.
d. Staubgefäße mit einander verwachsen.	
e. Nur die Staubfäden sind verwachsen; die Staubbeutel sind frei.	
f. Die Fäden bilden ein Bündel	XVI. Kl. Einbrüderige, . . . Monadelphia.
f. Die Fäden bilden zwei Bündel	XVII. Kl. Zweibrüderige, . . . Diadelphia.
f. Die Fäden bilden drei oder mehrere Bündel	XVIII. Kl. Vielbrüderige, . . . Polyadelphia.
e. Nur die Staubbeutel sind verwachsen; die Staubfäden sind frei	XIX. Kl. Röhrenbeutelige, . . . Syngenesia.
e. Staubgefäße dem Pistill angewachsen	XX. Kl. Weibermännige, . . . Gynandria.
b. Nur Staubgefäße oder nur Pistille in jeder Blüthe vorhanden.	
c. Männliche und weibliche Blüthen auf derselben Pflanze	XXI. Kl. Einhäusige, . . . Monoecia.
c. Entweder nur männliche oder nur weibliche Blüthen auf je einer Pflanze.	
d. Daneben keine Zwitterblüthen vorkommend	XXII. Kl. Zweihäusige, . . . Dioecia.
d. Daneben Zwitterblüthen vorkommend	XXIII. Kl. Viehhügelige, . . . Polygamia.
a. Pflanzen ohne Staubgefäße und Pistille, zuweilen ohne Höhenwachsthum, und dann ohne Blätter und Stengel	XXIV. Kl. Verborgtblüthige, Kryptogamia.

B. Die Ordnungen.

Von der I. bis zur XIII. Klasse werden die Ordnungen nach der Anzahl der Fruchtknoten, oder, wenn ein einzelner Fruchtknoten vorhanden ist, nach der Anzahl der Griffel, oder nach der Anzahl der Narben genannt. Die Ordnung Monogynia hat also einen Fruchtknoten mit einem Griffel oder einer Narbe; die Ordnung Digynia hat zwei Fruchtknoten oder einen Fruchtknoten mit zwei Griffeln bez. mit zwei Narben. Die zwölf Ordnungen der I. bis XIII. Klasse heissen:

Einweibige . . .	Monogynia,
Zweiweibige . . .	Digynia,
Dreiweibige . . .	Trigynia,
Vierweibige . . .	Tetragynia,
Fünfweibige . . .	Pentagynia,
Sechsweibige . . .	Hexagynia,
Siebenweibige . . .	Heptagynia,
Achtweibige . . .	Octagynia,
Neunweibige . . .	Enneagynia,
Zehnweibige . . .	Decagynia,
Zwölfweibige . . .	Dodecagynia,
Vielweibige . . .	Polygynia.

Die XIV. Klasse hat zwei Ordnungen: Gymnospermia mit vier sogenannten nackten Samen im Kelch (in Wirklichkeit ist nur der Fruchtknoten tief vierspaltig und der Griffel steht zwischen den vier Fruchtheilen) und Angiospermia mit meist vielen, in eine Kapsel eingeschlossenen Samen.

Die XV. Klasse hat ebenfalls zwei Ordnungen: Siliculosa, bei denen die Frucht ein Schötchen, d. h. höchstens wenig länger als breit ist, und Siliquosa, bei denen die Frucht eine Schote, d. h. bedeutend länger als breit ist.

Bei den Klassen XVI bis XXIII mit Ausnahme der XIX. Klasse werden die Ordnungen nach der Zahl der Staubblätter gebildet und benannt, also Monandria, Diandria etc.

Die XIX. Klasse theilte Linné wie folgt in fünf Ordnungen ein: Die Einzelblüthen besitzen eine gemeinsame Hülle.

↑	Sämmtliche Blüthen sind Zwitterblüthen . . .	1. Ordnung Aequalis.
	Nur die Scheibenblüthen sind Zwitterblüthen; die	
	Randblüthen sind weiblich, und zwar:	
	Alle Blüthen sind fruchtbar	2. Ordnung Superflua.
	Nur die Zwitterblüthen sind fruchtbar . . .	3. Ordnung Frustranea.
	Nur die weiblichen Blüthen sind fruchtbar .	4. Ordnung Necessaria.
↓	Jede der Einzelblüthen besitzt eine besondere Hülle	5. Ordnung Segregata.

Während die Namen Aequalis und Segregata sich von selbst erklären, diene zur Erklärung für die übrigen, dass in der 2. Ordnung die Randblüthen überflüssig (superflua) erscheinen, weil die zwitterigen Blüthen der Scheibe selbst fruchtbar sind; in der 3. Ordnung sind die Randblüthen, da sie noch dazu unfruchtbar sind, sogar vergebens (frustraneus); in der 4. Ordnung hingegen sind die Randblüthen, da die zwitterigen Scheibenblüthen nicht fruchtbar sind, nothwendig (necessarius).

Die XXIV. Klasse theilte Linné nach der natürlichen Verwandtschaft in Filices, Musci, Algae, Lichenes und Fungi ein.

Natürliche Pflanzensysteme.

Der Begründer der Eintheilung der Pflanzen nach ihrer natürlichen Zusammengehörigkeit ist Antoine Laurent de Jussieu. Derselbe stellte im Jahre 1789 ein natürliches System auf, welches jedoch im Anklang an das ein halbes Jahrhundert vorher ins Leben gerufene Linné'sche System noch vieles Künstliche an sich trug und vornehmlich auf der Zahl der Keimblätter, der gegenseitigen Stellung der Blüthentheile und der Beschaffenheit der Blumenkrone aufgebaut war. In dem System hingegen, welches im Jahre 1813 Auguste Pyrame de Candolle aufstellte, wurde der Versuch gemacht, den inneren Bau der Pflanzen zur Charakteristik der Hauptabtheilungen zu verwenden, während in zweiter Linie dazu die Blütenhülle diente. Das im Jahre 1836 von Stephan Endlicher angegebene System ist auf den Wachstumsverschiedenheiten der Pflanzen begründet, und erst mit Adolph Brongniart's System im Jahre 1843 begann man der für die ganze Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches so hochwichtigen Gruppe der Nacktsamigen Gewächse, welche das verbindende Glied zwischen den sogenannten Kryptogamen und den Phanerogamen bildet, die gebührende Stellung im System zu geben. Seitdem sind hervorragende Pflanzensysteme von Alexander Braun 1864, von A. W. Eichler 1883 und von Adolf Engler 1886 aufgestellt worden.

Den Systemen von Braun, Eichler und Engler liegt im Grundprinzip wiederum die Eintheilung Brongniart's zu Grunde, während die Grundzüge der älteren Systeme durch den Fortschritt der morphologischen, anatomischen und physiologischen Forschung sich als auf mehr oder weniger irrthümlichen Voraussetzungen begründet erwiesen haben.

Die Grundzüge der einzelnen natürlichen Systeme.

Jussieu's System.

Acotyledones, Pflanzen ohne Keimblätter.

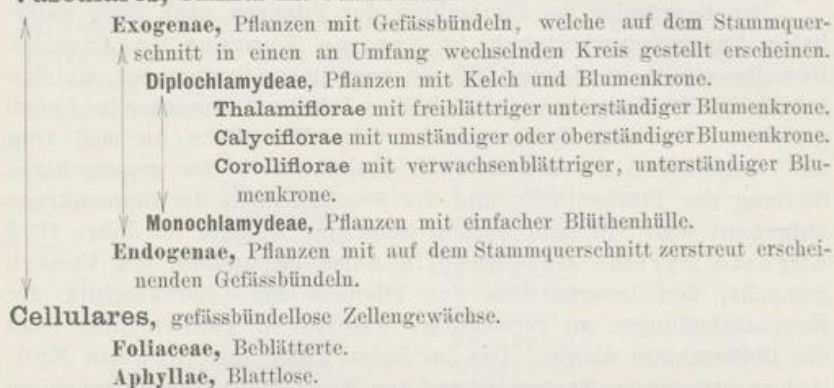
Monocotyledones, Pflanzen mit einem Keimblatt.

Dicotyledones, Pflanzen mit zwei Keimblättern.

Apetalae, Blumenkronenlose.

Monopetalae mit verwachsenblättriger Blumenkrone.

Polypetalae mit getrenntblättriger Blumenkrone.

Decandolle's System.¹⁾**Vasculares**, Pflanzen mit Gefäßbündeln.**Endlicher's System.****Thallophyta**, Pflanzen ohne Gegensatz zwischen Wurzel und Stengel.

Algae.
 Lichenes.
 Fungi.

Kormophyta, Pflanzen mit Wurzel und Stengel.

Akrobrya, Pflanzen mit nur an der Spitze wachsendem Stamm.
 Amphibrya, Pflanzen mit nur am Umfang wachsendem Stamm.
 Acramphibrya, Pflanzen mit Stamm, der sowohl an der Spitze als am Umfang wächst.
 Gymnospermae, Nacktsamige.
 Apetalae, Blumenkronlose.
 Gamopetalae, Verwachsenblumenblättrige.
 Dialypetalae, Getrenntblumenblättrige.

Brongniart's System.**Kryptogamae**, Pflanzen ohne Blüten.

Amphigenae, Pflanzen ohne Unterschied zwischen Blatt und Stengel.
 Akrogenae, Pflanzen mit Stengeln und Blättern.

¹⁾ In diesem sind zum Unterschied von den übrigen die vollkommensten Gewächse an den Anfang gestellt.

Phanerogamae, Pflanzen mit Blüten.**Monocotyledoneae**, Einkeimblättrige Pflanzen.

- ↳ **Albuminosae** mit Eiweissgewebe in den Samen.
- ↳ **Exalbuminosae** mit eiweissfreien Samen.

Dicotyledoneae, Mehrkeimblättrige Pflanzen.

- ↳ **Angiospermae**, Bedecktsamige, mit geschlossenem Fruchtknoten.
- ↳ **Gamopetalae** mit verwachsenen Kronenblättern.
- ↳ **Dialypetalae** mit freien Kronenblättern oder ohne solche.
- ↳ **Gymnospermae**, Nacktsamige, mit offenem Fruchtknoten.

Braun's System.**Bryophyta**, Keimpflanzen.

- ↳ **Thalloidea**, Algen, Flechten, Pilze.
- ↳ **Thallophyllodea**, Charen, Moose.

Kormophyta, Stockpflanzen.

- ↳ **Phyllopterides**, Farne, Schachtelhalme.
- ↳ **Maschlopterides**, Bärlappe.
- ↳ **Hydropterides**, Wasserfarne.

Anthophyta, Blütenpflanzen.

- ↳ **Gymnospermae**, Nacktsamige.
- ↳ **Frondosae**, Cycadeen.
- ↳ **Acerosae**, Coniferen.
- ↳ **Angiospermae**, Bedecktsamige.
- ↳ **Monocotyledones**, Einkeimblättrige.
- ↳ **Dicotyledones**, Zweikeimblättrige: Apetalae, Sympetalae, Eleutheropetalae.

Eichler's System. *aus dem Herbarium.***Kryptogamae**, Sporenpflanzen, Fortpflanzung durch Sporen auf ungeschlechtlichem oder geschlechtlichem Wege, oft mit Generationswechsel.**Thallophyta**, Lagerpflanzen, ohne Höhenwachstum.

- ↳ **Fungi**, Pilze, Chlorophylllose Fäulnissbewohner oder Schmarotzer.
- ↳ **Schizomycetes**, Spaltpilze.
- ↳ **Myxomycetes**, Schleimpilze.
- ↳ **Eumycetes**, Hyphenpilze: Phycomycetes, Ustilagineae, Aecidiomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes.
- ↳ **Algae**, Algen, Farbstoffhaltige, selbständig assimilirende Wasserbewohner.
- ↳ **Schizophyceae**, Spaltalgen.
- ↳ **Diatomeae**, Kieselalgen.
- ↳ **Chlorophyceae**, Grünalgen: Conjugatae, Zoosporeae, Characeae.
- ↳ **Phaeophyceae**, Braunalgen.
- ↳ **Rhodophyceae**, Rothalgen.
- ↳ **Lichenes**, Flechten, Vergesellschaftungen von Pilzen mit Algen.

Bryophyta, Moospflanzen, mit Axenwachsthum, aber ohne Gefäßbündel und ohne eigentliche Wurzeln.

↑ **Hepaticae**, Lebermoose.

↓ **Musci**, Laubmoose.

Pteridophyta, Gefäßkryptogamen, mit Gefäßbündeln in Stengeln und Wurzeln.

↓ **Equisetinae**, Schachtelhalmgewächse.

↓ **Lycopodinae**, Bärlappgewächse.

↓ **Filicinae**, Farngewächse.

Phanerogamae, Samenpflanzen, Fortpflanzung durch Samen, stets auf geschlechtlichem Wege.

Gymnospermae, Nacktsamige Gewächse, Same von den Fruchtblättern nicht eingeschlossen.

↑ **Cycadaceae**

↓ **Coniferae**

↓ **Gnetaceae**.

Angiospermae, Bedecktsamige Gewächse.

Monocotyleae, Einkeimblättrige.

- ↑ 1. Reihe. **Liliiflorae**. Lilienblüthige. Fam.: Liliaceae, Amaryllidaceae, Juncaceae, Iridaceae, Haemodoraceae, Dioscoreaceae, Bromeliaceae.
2. Reihe. **Enantioblastae**. Fam.: Centrolepidaceae, Restiaceae, Eriocaulaceae, Xyridaceae, Commelinaceae.
3. Reihe. **Spadiciflorae**. Kolbenblüthige. Fam.: Palmae, Cyclanthaceae, Pandanaceae, Typhaceae, Araceae, Najadaceae.
4. Reihe. **Glumiflorae**. Spelzenblüthige. Fam.: Cyperaceae, Gramineae.
5. Reihe. **Scitamineae**. Gewürzlilien. Fam.: Musaceae, Zingiberaceae, Cannaceae, Marantaceae.
6. Reihe. **Gynandrae**. Mannweibige. Fam.: Orchidaceae.
7. Reihe. **Helobiae**. Sumpflilienartige. Fam.: Juncaginaceae, Alismaceae, Hydrocharitaceae.
- ↓

Dicotyleae, Zweikeimblättrige.

I. Unterklasse. **Choripetalae** (und **Apetalae**). Getrenntblumenblättrige und Blumenblattlose.

1. Reihe. **Amentaceae**. Kätzchenblüthig. Fam.: Cupuliferae, Juglandaceae, Myricaceae, Salicaceae, Casuarinaceae.
2. Reihe. **Urticinae**. Nesseltartige. Fam.: Urticaceae, Ulmaceae, Cento-phyllaceae.
3. Reihe. **Polygoninae**. Knöterichartige. Fam.: Piperaceae, Polygonaceae.
4. Reihe. **Centrospermae**. Mittelsamige. Fam.: Chenopodiaceae, Amarantaceae, Phytolaccaceae, Nyctaginaceae, Caryophyllaceae, Aizoaceae, Portulacaceae.
5. Reihe. **Polycarpicae**. Vielfrüchtig. Fam.: Lauraceae, Berberidaceae, Menispermaceae, Myristicaceae, Monimiaceae, Calycanthaceae, Magnoliaceae, Anonaceae, Ranunculaceae, Nymphaeaceae.
6. Reihe. **Rhoadinae**. Mohnartige. Fam.: Papaveraceae, Fumariaceae, Cruciferae, Capparidaceae.
7. Reihe. **Cistiflorae**. Cistusblüthig. Fam.: Resedaceae, Violaceae, Droseraceae, Sarraceniaceae, Nepenthaceae, Cistaceae, Bixaceae, Hypericaceae, Frankeniaceae, Elatinaceae, Tamaricaceae, Ternstroemia-ceae, Dilleniaceae, Clusiaceae, Ochnaceae, Dipterocarpaceae.
8. Reihe. **Columniferae**. Säulenfrüchtig. Fam.: Tiliaceae, Sterculiaceae, Malvaceae.
9. Reihe. **Gruinales**. Storchschnabelartige. Fam.: Geraniaceae, Tropaeola-ceae, Limnanthaceae, Oxalidaceae, Linaceae, Balsaminaceae.

10. Reihe. **Terebinthinae**. Balsamgewächse. Fam.: Rutaceae. Zygophyllaceae. Meliaceae. Simarubaceae. Burseraceae. Anacardiaceae.
11. Reihe. **Aesculinae**. Rosskastanienartige. Fam.: Sapindaceae. Aceraceae. Malpighiaceae. Erythroxylaceae. Polygalaceae. Vochysiaceae.
12. Reihe. **Frangulinae**. Kreuzdornartige. Fam.: Celastraceae. Hippocretaceae. Pittosporaceae. Aquifoliaceae. Vitaceae. Rhamnaceae.
13. Reihe. **Tricoccae**. Springfrüchtler. Fam.: Euphorbiaceae. Callitrichaceae. Buxaceae. Empetraceae.
14. Reihe. **Umbelliflorae**. Doldenblüthige. Fam.: Umbelliferae. Amliaceae. Cornaceae.
15. Reihe. **Saxifraginae**. Steinbrechartige. Fam.: Crassulaceae. Saxifragaceae. Hamamelidaceae. Platanaceae. Podostemaceae.
16. Reihe. **Opuntinae**. Cactusartige. Fam.: Cactaceae.
17. Reihe. **Passiflorinae**. Passionsblumenartige. Fam.: Samydaceae. Passifloraceae. Turneraceae. Loasaceae. Datisceae. Begoniaceae.
18. Reihe. **Myrtiflorae**. Myrthenblüthige. Fam.: Onagraceae. Haloragidaceae. Combretaceae. Rhizophoraceae. Lythraceae. Melastomaceae. Myrtaceae.
19. Reihe. **Thymelinae**. Seidelbastartige. Fam.: Thymelaeaceae. Elaeagnaceae. Proteaceae.
20. Reihe. **Rosiflorae**. Rosenblüthige. Fam.: Rosaceae.
21. Reihe. **Leguminosae**. Hülsenfrüchtige. Fam.: Papilionaceae. Caesalpiniaceae. Mimosaceae.
22. Reihe. **Hysterophyta**. Schmarotzergewächse. Fam.: Aristolochiaceae. Rafflesiaceae. Santalaceae. Loranthaceae. Balanophoraceae.

II. Unterklasse. **Sympetalae**. Verwachsenblumenblättrige.

1. Reihe. **Bicornes**. Heidenartige. Fam.: Ericaceae. Epacridaceae.
2. Reihe. **Primulinae**. Primelartige. Fam.: Primulaceae. Plumbaginaceae. Myrsinaceae.
3. Reihe. **Diospyrinae**. Ebenholzartige. Fam.: Sapotaceae. Ebenaceae. Styracaceae.
4. Reihe. **Contortae**. Dachblüthige. Fam.: Oleaceae. Gentianaceae. Loganiaceae. Apocynaceae. Asclepiadaceae.
5. Reihe. **Tubiflorae**. Röhrenblüthige. Fam.: Convolvulaceae. Polemoniaceae. Hydrophyllaceae. Asperifoliaceae. Solanaceae.
6. Reihe. **Labiatiflorae**. Lippenblüthige. Fam.: Scrophulariaceae. Labiatae. Lentibulariaceae. Gesneraceae. Bignoniaceae. Acanthaceae. Selaginaceae. Verbenaceae. Plantaginaceae.
7. Reihe. **Campanulinae**. Glockenblüthige. Fam.: Campanulaceae. Lobeliaceae. Stylidiaceae. Goodeniaceae. Cucurbitaceae.
8. Reihe. **Rubinae**. Krappartige. Fam.: Rubiaceae. Caprifoliaceae.
9. Reihe. **Aggregatae**. Kopfbüthige. Fam.: Valerianaceae. Dipsaceae. Compositae.

Engler's System.

Myxothallophyta, Schleimpilze. Acrasidae, Plasmodiophorales, Myxogasteres.

Euthallophyta, Pilze und Algen.

↑ **Schizophyta**, Spaltpilze und Spaltalgen: Schizomycetes, Schizophyceae.

Flagellatae, Geißeltragende: Achromatoflagellatae, Chloroflagellatae, Phaeoflagellatae.

Euphyceae, Algen: Peridinales, Bacillariales, Conjugatae, Chlorophyceae. Charales, Phaephyceae, Dietyotales, Rhodophyceae.

↓ **Eumycetes** oder **Fungi**, Echte Pilze: Phycomycetes, Basidiomycetes, Ascomycetes, Laboulbeniomyces, Fungi imperfecti.

Embryophyta zoödiogama, Embryopflanzen mit Schwärmbefruchtung.

Bryophyta, Moosartige: Hepaticae, Musci.

Pteridophyta, Farnartige: Filicales, Sphenophyllales, Equisetales, Lycopodiales.

Embryophyta siphonogama, Embryopflanzen mit Pollenbefruchtung.
(Phanerogamen.)**Gymnospermae**, Nacktsamige: Cycadales, Bennettitales, Cordaitales,
Gingkosales, Coniferae, Gnetales.**Angiospermae**, Bedecktsamige.**Monocotyledoneae**, Einkeimblättrige.

- ↑ **Pandanales**. Fam.: Typhaceae. Pandanaceae. Sparganiaceae.
- ↑ **Helobiae**. Fam.: Potamogetonaceae. Najadaceae. Aponogetonaceae. Juncaginaceae.
Alismaceae. Butomaceae. Hydrocharitaceae.
- ↑ **Triuridales**. Fam.: Triuridaceae.
- ↑ **Glumiflorae**. Fam.: Gramineae. Cyperaceae.
- ↑ **Principes**. Fam.: Palmae.
- ↑ **Synanthae**. Fam.: Cyclanthaceae.
- ↑ **Spathiflorae**. Fam.: Araceae. Lemnaceae.
- ↑ **Farinosae**. Fam.: Flagellariaceae. Restionaceae. Centropodiaceae. Mayacaceae.
Xyridaceae. Eriocaulaceae. Rapateaceae. Bromeliaceae. Commelinaceae. Pontederiaceae. Philydraceae.
- ↑ **Liliiflorae**. Fam.: Juncaceae. Stemonaceae. Liliaceae. Haemodoraceae. Amaryllidaceae.
Velloziaceae. Taccaceae. Dioscoreaceae. Iridaceae.
- ↑ **Scitamineae**. Fam.: Musaceae. Zingiberaceae. Cannaceae. Marantaceae.
- ↑ **Microspermae**. Fam.: Burmanniaceae. Orchidaceae.

Dicotyledoneae, Zweikeimblättrige.**Archichlamydeae**, mit Blüthenumhüllung auf niederer Stufe.

- ↑ **Verticillatae**. Fam.: Casuarinaceae.
- ↑ **Piperales**. Fam.: Saururaceae. Piperaceae. Chloranthaceae. Lacistomaceae.
- ↑ **Salicales**. Fam.: Salicaceae.
- ↑ **Myricales**. Fam.: Myricaceae.
- ↑ **Belanopsidales**. Fam.: Belanopsidaceae.
- ↑ **Leitneriales**. Fam.: Leitneriaceae.
- ↑ **Juglandales**. Fam.: Juglandaceae.
- ↑ **Fagales**. Fam.: Betulaceae. Fagaceae.
- ↑ **Urticales**. Fam.: Ulmaceae. Moraceae. Urticaceae.
- ↑ **Proteales**. Fam.: Proteaceae.
- ↑ **Santalales**. Fam.: Loranthaceae. Myzodendraceae. Santalaceae. Grubbiaceae.
Olacaceae. Balanophoraceae.
- ↑ **Aristolochiales**. Fam.: Aristolochiaceae. Rafflesiaceae. Hydnoaceae.
- ↑ **Polygonales**. Fam.: Polygonaceae.
- ↑ **Centrospermae**. Fam.: Chenopodiaceae. Amaranthaceae. Nyctaginaceae. Batidaceae.
Cynocrambaceae. Phytolaccaceae. Aizoaceae. Portulacaceae. Basellaceae.
Caryophyllaceae.
- ↑ **Ranales**. Fam.: Nymphaeaceae. Ceratophyllaceae. Ranunculaceae. Lardizabalaceae.
Berberidaceae. Menispermaceae. Magnoliaceae. Calycanthaceae. Lactoridaceae.
Anonaceae. Myristicaceae. Gomortegaceae. Monimiaceae. Lauraceae. Hernandiaceae.
- ↑ **Rhoeadales**. Fam.: Papaveraceae. Cruciferae. Tovariaceae. Cappariaceae.
Resedaceae. Moringaceae.
- ↑ **Sarraceniales**. Fam.: Sarraceniaceae. Nepenthaceae. Droseraceae.
- ↑ **Rosales**. Fam.: Podostemonaceae. Hydrostachydaceae. Crassulaceae. Cephalotaceae.
Saxifragaceae. Pittosporaceae. Brunelliaceae. Cunoniaceae. Myrothamnaceae.
Bruniaceae. Hamamelidaceae. Platanaceae. Crossosomataceae. Rosaceae.
Connaraceae. Leguminosae.
- ↑ **Geraniales**. Fam.: Geraniaceae. Oxalidaceae. Tropaeolaceae. Linaceae. Humiriaceae.
Erythrocylaceae. Zygophyllaceae. Cneoraceae. Rutaceae. Simarubaceae.
Burserraceae. Meliaceae. Malpighiaceae. Trigoniaceae. Vochysiaceae. Tremandraceae.
Polygalaceae. Dichapetalaceae. Euphorbiaceae. Callitrichaceae.
- ↑ **Sapindales**. Fam.: Buxaceae. Empetraceae. Coriariaceae. Limnanthaceae.
Anacardiaceae. Cyrillaceae. Pentaphragmaceae. Corynocarpaceae. Aquifoliaceae.
Celastraceae. Hippocrateaceae. Stackhousiaceae. Staphyleaceae. Incinaceae.
Aceraceae. Hippocastanaceae. Sapindaceae. Sabiaceae. Melianthaceae. Balsaminaceae.
- ↑ **Rhamnales**. Fam.: Rhamnaceae. Vitaceae.

Malvales. Fam.: Elaeocarpaceae, Chlaenaceae, Gonystylaceae, Tiliaceae, Malvaceae, Bombacaceae, Sterculiaceae.

Parietales. Fam.: Dilleniaceae, Eucryphiaceae, Ochnaceae, Caryocaraceae, Maregraviaceae, Quiinaceae, Theaceae, Guttiferae, Dipterocarpaceae, Elatinaceae, Frankeniaceae, Tamaricaceae, Fouquieriaceae, Cistaceae, Bixaceae, Cochlospermaceae, Koerberliniaceae, Canellaceae, Violaceae, Flacourtiaceae, Stachyuraceae, Turneraceae, Malesherbiaceae, Passifloraceae, Achariaceae, Caricaceae, Loasaceae, Datisceae, Begniaceae, Ancistrochadaceae.

Opuntiales. Fam.: Cactaceae.

15 **Myrtiflorae.** Fam.: Geissolomaceae, Penaeaceae, Oliniaceae, Thymelaeaceae, Elaeagnaceae, Lythraceae, Sonneratiaceae, Punicaceae, Lecythidaceae, Ruzophoraceae, Combretaceae, Myrtaceae, Melastomataceae, Oenotheraceae, Halorrhagidaceae, Cynomoriaceae.

Umbelliflorae. Fam.: Araliaceae, Umbelliferae, Cornaceae.

Metachlamydeae oder Sympetalae, mit Blüthenhüllung auf vorgeschrittener Stufe.

Ericales. Fam.: Clethraceae, Pirolaceae, Ericaceae, Epacridaceae, Diapensiaceae
Primulales. Fam.: Myrsinaceae, Primulaceae, Plumbaginaceae.

Ebenales. Fam.: Sapotaceae, Ebenaceae, Symplocaceae, Styracaceae.

Contortae. Fam.: Oleneace, Salvadoraceae, Loganiaceae, Gentianaceae, Apocynaceae, Aselepiadaceae.

Tubiflorae. Fam.: Convolvulaceae, Polemoniaceae, Hydrophyllaceae, Boraginaceae, Verbenaceae, Labiatae, Nolanaceae, Solanaceae, Scrofulariaceae, Bignoniaceae, Pedaliaceae, Martyniaceae, Orobanchaceae, Gesneraceae, Columelliaceae, Lentibulariaceae, Globulariaceae, Acanthaceae, Myoporaceae, Phrymaceae.

Plantaginales. Fam.: Plantaginaceae.

Rubiales. Fam.: Rubiaceae, Caprifoliaceae, Adoxaceae, Valerianaceae, Dipsacaceae.

Campanulatae. Fam.: Cucurbitaceae, Campanulaceae, Goodeniaceae, Candelaceae, Calyceraceae, Compositae.

Das richtige Verstehen des Engler'schen Systems setzt so eingehende morphologische, anatomische und physiologische Kenntnisse voraus, dass es zweckmässig ist, dasselbe dem Studium auf der Universität vorzubehalten. Der Anfänger präge sich ausser dem (künstlichen) Linné'schen System das Eichler'sche System ein, welches aus diesem Grunde dem nachfolgenden Text zu Grunde gelegt ist. Wenn Derjenige, der das Eichler'sche System beherrscht, beim Studium an der Universität zum Engler'schen übergeht, so fördert die Kenntniss des ersteren nur um so besser das Verständniss des letzteren.