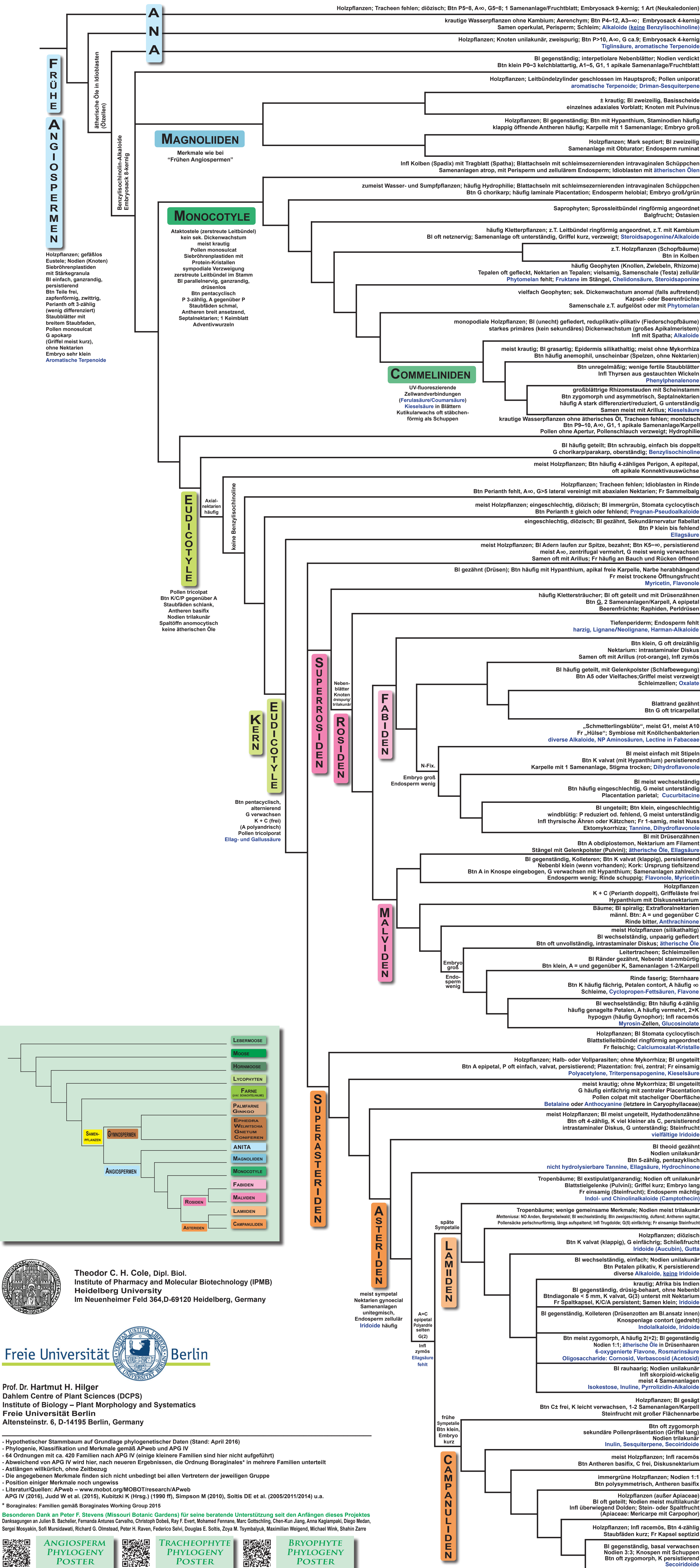


STAMMBAUM DER ANGIOSPERMEN

Systematik der Blütenpflanzen



Clade	Family 1	Family 2	Family 3	Family 4
AMBORELLALES	Amborellaceae			
NYMPHAEALES	Cabombaceae	Hydatellaceae		Nymphaeaceae
AUSTROBAILEYALES	Austrobaileyaceae	Schisandraceae (incl. Illiciaceae)		Trimeniaceae
CHLORANTHALES	Chloranthaceae			
CANELLALES	Canellaceae	Winteraceae		
PIPERALES	Aristolochiaceae (incl. Hydnoraceae)	Piperaceae		Saururaceae
LAURALES	Calycanthaceae	Hernandiaceae		Monimiaceae
MAGNOLIALES	Gomortegaceae	Lauraceae		Siparunaceae
ACORALES	Annonaceae	Eupomatiaceae		Magnoliaceae
ALISMATALES	Decurceaceae	Himantandraceae		Myrsinaceae
ALISMATALES	Alismataceae (incl. Limnocaritaceae)	Juncaginaceae		Ruppiaceae
ALISMATALES	Aponogonaceae	Butomaceae		Posidonaceae
ALISMATALES	Araceae	Hydrocharitaceae		Potamogetonaceae
ALISMATALES				Ruppiceae
ALISMATALES				Scheuchzeriaceae
ALISMATALES				Zosteraceae
PETROSAVIALES	Petrosaviaceae			
DIOSCOREALES	Burmanniaceae	Dioscoreaceae		Nartheciaceae
DIOSCOREALES				Taccaceae
PANDANALES	Cyclanthaceae	Pandanaceae		Velloziaceae
LILIALES	Alstroemeriaceae	Corsiciaceae		Melantaceae
LILIALES	Colchicaceae	Liliaceae		Petermanniaceae
LILIALES				Phlissaceae
LILIALES				Smilacaceae
ASPARGALES	Amariyllidaceae (incl. Agapanthaceae, Alliaceae)			Hypoxidaceae
ASPARGALES	Asparagaceae (incl. Agavaceae, Hyacinthaceae, Ruscaceae)			Lanariaceae
ASPARGALES				Orchidaceae
ASPARGALES				Tecophilaceae
ASPARGALES				Asphodelaceae (incl. Xanthorrhoeaceae, Hemerocallidaceae)
ARECALES	Arecaceae	Dasygongonaceae		
POALES	Bromeliaceae	Eriocaulaceae		Poaceae
POALES	Cyperaceae	Juncaceae		Rapateaceae
POALES				Typhaceae (incl. Sparganiaceae)
COMMELINALES	Commelinaceae	Haemodoraceae		Pontederiaceae
ZINGIBERALES	Costaceae	Heliconiaceae		Marantaceae
ZINGIBERALES				Lowiaceae
ZINGIBERALES				Musaceae
ZINGIBERALES				Strelitziaceae
ZINGIBERALES				Zingiberaceae
CERATOPHYLLALES	Ceratophyllaceae			
RANUNCULALES	Berberidaceae	Eupteleaceae		Menispermaceae
RANUNCULALES	Circaeasteraceae	Lardizabalaceae		Papaveraceae
RANUNCULALES				Ranunculaceae
PROTEALES	Nelumbonaceae	Platanaceae		Proteaceae
PROTEALES				Sabiaceae
TROCHODENDRALES	Trochodendraceae			
BUXALES	Buxaceae (incl. Haptanthaceae)			
GUNNERALES	Gunneraceae	Myrothamnaceae		
DILLENALES	Dilleniaceae			
SAXIFRAGALES	Aiftingiaceae	Cynomoriaceae		Daphniphyllaceae
SAXIFRAGALES	Cercidiphyllaceae	Grossulariaceae		Haloragaceae
SAXIFRAGALES	Crassulaceae			Hamamelidaceae
SAXIFRAGALES				Paeoniaceae
SAXIFRAGALES				Saxifragaceae
VITALES	Vitaceae			
ZYGOPHYLLALES	Krameriaceae	Zygophyllaceae		
CELASTRALES	Celastraceae (incl. Hippocrateaceae, Brexiaceae, Parnassiaceae)			Lepidobotryaceae
OXALIDALES	Brunelliaceae	Connaraeae		Elaeocarpaceae
OXALIDALES	Cephalotaceae	Cunoniaceae		Huaceae
OXALIDALES				Oxalidaceae
MALPIGHIALES	Achariaceae	Euphorbiaceae		Rafflesiaceae
MALPIGHIALES	Chrysobalanaceae	Hypericaceae		Passifloraceae
MALPIGHIALES	Erythroxylaceae	Linaceae		Passifloraceae
MALPIGHIALES		Malpighiaceae		Phyllanthaceae
MALPIGHIALES				Picrodendraceae
MALPIGHIALES				Salicaceae
MALPIGHIALES				Vilceae
FABALES	Fabaceae	Polygalaceae		Quillajaceae
FABALES				Surianaceae
ROSALES	Barbareaeae	Elaeagnaceae		Rosaceae
ROSALES	Cannabaceae	Moraceae		Ulmaceae
ROSALES	Dirachmaceae	Rhamnaceae		Urticaceae (incl. Cecropiaceae)
CUCURBITALES	Apodanthaceae	Begoniaceae		Corynorhizaceae
CUCURBITALES	Anisophyllaceae	Coriariaceae		Cucurbitaceae
CUCURBITALES				Tetramelaceae
FAGALES	Betulaceae	Fagaceae		Myricaceae
FAGALES	Casuarinaceae	Juglandaceae		Nothofagaceae
FAGALES				Rhoipteleaceae
FAGALES				Ticodendraceae
GERANIALES	Geraniaceae	Franoaceae (incl. Ledocarpaceae, Melianthaceae, Vivianaceae)		
MYRATALES	Combretaceae	Myrtaceae		Penaeaceae (incl. Olianiaceae)
MYRATALES		Lythraceae (incl. Puniceaceae, Sonneratiaceae, Trapaceae)		
MYRATALES		Melastomataceae (incl. Memecylaceae)		Onagraceae
MYRATALES				Vochysiaceae
CROSSOSOMATALES	Crossosomataceae	Stachyruceae		Strasburgeriaceae
CROSSOSOMATALES	Geissolomataceae	Staphyleaceae		
PICRAMNIALES	Picramniaceae			
SAPINDALES	Anacardiaceae	Meliaceae		Rutaceae
SAPINDALES	Burseraceae	Nitrariaceae		Sapindaceae
SAPINDALES				Simaroubaceae
HUERTEALES	Dipentodontaceae	Gerrardinaceae		Petenaceae
HUERTEALES	Bixaceae	Malvaceae (incl. Bombacaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae)		Tapisciaceae
HUERTEALES	Cistaceae	Cytinaceae		Muntingiaceae
HUERTEALES	Dipterocarpaceae	Neuradaceae		Sarcobataceae
HUERTEALES		Nyctaginaceae		Thymelaeaceae
BRASSICALES	Bataceae	Caricaceae		Limnanthaceae
BRASSICALES	Brassicaceae	Cleomaceae		Moringaceae
BRASSICALES	Capparaceae	Koeleriaceae		Resedaceae
BRASSICALES				Salvadoraceae
BRASSICALES				Toariaceae
BRASSICALES				Tropaeolaceae
BERBERIDOPSIDALES	Aextoxicaceae	Berberidopsidaceae		
SANTALALES	Balanophoraceae	Misodendraceae		Opiliaceae
SANTALALES	Loranthaceae	Olaaceae		Santalaceae
SANTALALES				Schoepfiaceae
SANTALALES				Viscaceae
CARYOPHYLLALES	Aizoaceae	Caryophyllaceae		Molluginaceae
CARYOPHYLLALES	Amaranthaceae	Didiereaceae		Nepenthaceae
CARYOPHYLLALES	[incl. Chenopodiaceae]	Droseraceae		Nyctaginaceae
CARYOPHYLLALES	Basellaceae	Drosophyllaceae		Phytolaccaceae
CARYOPHYLLALES	Cactaceae	Frankeniaceae		Plumbaginaceae
CARYOPHYLLALES				Tamaricaceae
CORNALES	Cornaceae	Grubbiaceae		Loasaceae
CORNALES	Curtisiaceae	Hydrangeaceae		Nyssaceae
CORNALES				Hydrostachyaceae
ERICALES	Actinidiaceae	Ericaceae		Polemoniaceae
ERICALES	Balsaminaceae	Fouquieriaceae		Primulaceae
ERICALES	Clethraceae	Lecythidaceae		Roridulaceae
ERICALES	Ebenaceae	Myrsinaceae		Sapotaceae
ERICALES				Theaceae
ERICALES				Theophrastaceae
ICACINALES	Oncothecaceae	Icacinaceae		
METTENIUSALES	Metteniusaceae			
GARRYALES	Eucommiaceae	Garryaceae (incl. Aucubaceae)		
SOLANALES	Convolvulaceae (incl. Cuscutaceae)			Solanaceae (incl. Nolanaceae)
SOLANALES	Hydroleaceae			Montiniaceae
SOLANALES				Sphenocleaceae
VAHLIALES	Vahliaceae			
GENTIANALES	Apocynaceae (incl. Asclepiadaceae)			Gelsemiaceae
GENTIANALES	Gentianaceae			Loganiaceae
GENTIANALES				Rubiaceae
LAMIALES	Acanthaceae	Lamiaceae		Roburaceae
LAMIALES	Bignoniaceae	Lentibulariaceae		Paulowniaceae
LAMIALES	Byblidaceae	Martyniaceae		Pedaliaceae
LAMIALES	Gesneriaceae	Moriaceae		Pedaliaceae
LAMIALES				Verbanaceae
BORAGINALES	Boraginaceae	Codonaceae		Coldeniaceae
BORAGINALES	Heliotropiaceae	Hydrophyllaceae		Namaceae
BORAGINALES				Cordiaceae
BORAGINALES				Ehretiaceae (+ Lemnaceae)
BORAGINALES				Wellstediaceae
AQUIFOLIALES	Aquifoliaceae			Cardiopteridaceae
AQUIFOLIALES				Stemonuraceae
ASTERALES	Asteraceae			Godiopidaeae
ASTERALES	Calyceraceae			Menyanthaceae
ASTERALES	Campanulaceae (incl. Lobeliaceae)			Gentianaceae
ASTERALES				Rousseaceae
ASTERALES				Styliadiaceae
ESCALLONIALES	Escalloniaceae			
BRUNIALES	Bruniaceae	Columelliaceae (incl. Desfontainia)		
APIALES	Apiaceae			Griselinaceae
APIALES	Araliaceae			Myodocarpaceae
APIALES				Pennantiaceae
APIALES				Pittosporaceae
PARACRYPHIALES	Paracryphiaceae			
DIPSACALES	Adoxaceae	Diervillaceae		Linnaeaceae
DIPSACALES	Caprifoliaceae	Dipsacaceae		Morinaceae
DIPSACALES				Valerianaceae

Theodor C. H. Cole, Dipl. Biol.
Institute of Pharmacy and Molecular Biotechnology (IPMB)
Heidelberg University
Heidelberg Feld 364,D-69120 Heidelberg, Germany

Freie Universität Berlin
Logo of Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Hartmut H. Hilger
Dahlem Centre of Plant Sciences (DCPS)
Institute of Biology – Plant Morphology and Systematics
Freie Universität Berlin
Atensteinstr. 6, D-14195 Berlin, Germany

Hypothetischer Stammbaum auf Grundlage phylogenetischer Daten (Stand: April 2016)
- Phylogenie und Merkmale gemäß APweb und APG IV
- 64 Ordnungen mit ca. 420 Familien nach APG IV (einige kleinere Familien sind hier nicht aufgeführt)
- Abweichend von APG IV wird hier, nach neueren Ergebnissen, die Ordnung Boraginales in mehrere Familien unterteilt.
- Astliängen willkürlich, ohne Zeitbezug
- Die angegebenen Merkmale finden sich nicht unbedingt bei allen Vertretern der jeweiligen Gruppe
- Position einiger Merkmale noch ungewiss
- Literatur/Quellen: APweb – www.mobot.org/MOBOT/research/APweb
APG IV (2016), Judd W et al. (2015), Kubitzki K (Hrsg.) (1990) ff., Simpson M (2010), Soltis DE et al. (2005/2011/2014) u.a.
* Boraginales: Familien gemäß Boraginales Working Group 2015

Besonderer Dank an Peter F. Stevens (Missouri Botanic Gardens) für seine beratende Unterstützung seit den Anfängen dieses Projektes
Dankungen an Julien B. Bachler, Fernanda Antunes Carvalho, Christoph Döbel, Ray F. Evert, Mohamed Farnah, Marc Gottschling, Chen-Kun Jiang, Anna Kagiampali, Diego Medan, Sergei Mosyakin, Sofi Mursidawati, Richard G. Olmstead, Peter H. Raven, Federico Selvi, Douglas E. Soltis, Zoya M. Tsyrbalyuk, Maximilian Weigend, Michael Wink, Shahin Zarre

