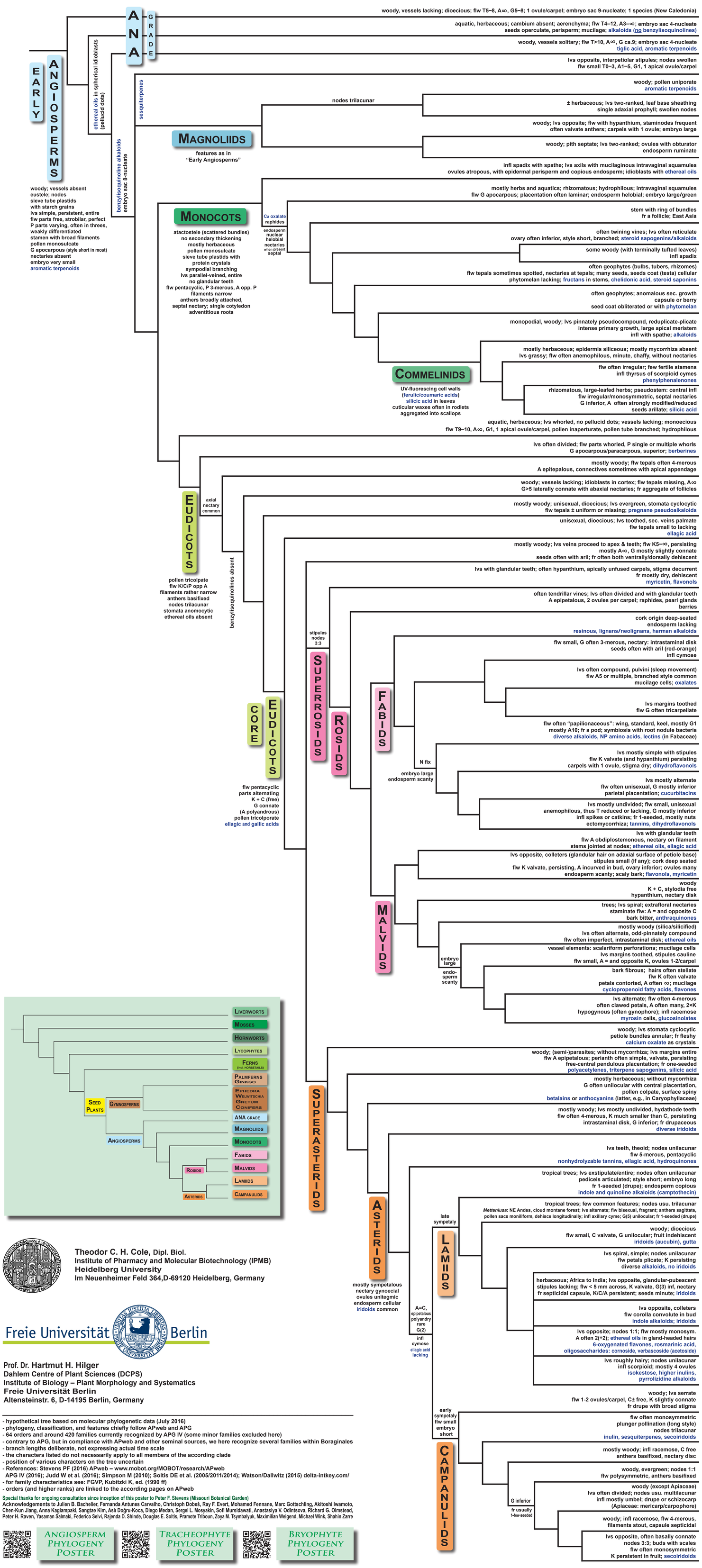
Angiosperm Phylogeny

Flowering Plant Systematics



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; Gomortegaceae; Lauraceae; Siparunaceae
Magnoliales	Annonaceae; Eupomatiaceae; Magnoliaceae; Degeneriaceae; Himantandraceae; Myristicaceae
Acorales	Acoraceae
Alismatales	Alismataceae (*incl.* Limnocharitaceae); Juncaginaceae; Ruppiaceae; Aponogetonaceae; Butomaceae; Posidoniaceae; Scheuchzeriaceae; Araceae; Hydrocharitaceae; Potamogetonaceae; Zosteraceae
Petrosaviales	Petrosaviaceae
Dioscoreales	Burmanniaceae; Dioscoreaceae; Nartheciaceae; Taccaceae
Pandanales	Cyclanthaceae; Pandanaceae; Velloziaceae
Liliales	Alstroemeriaceae; Corsiaceae; Melanthiaceae; Philesiaceae; Colchicaceae; Liliaceae; Petermanniaceae; Smilacaceae
Asparagales	Amaryllidaceae (*incl.* Agapanthaceae, Alliaceae); Hypoxidaceae; Iridaceae; Asparagaceae (*incl.* Agavaceae, Hyacinthaceae, Ruscaceae); Lanariaceae; Orchidaceae; Tecophilaeaceae; Asphodelaceae (*incl.* Xanthorrhoeaceae, Hemerocallidaceae)
Arecales	Arecaceae; Dasypogonaceae
Poales	Bromeliaceae; Eriocaulaceae; Poaceae; Restionaceae; Xyridaceae; Cyperaceae; Juncaceae; Rapateaceae; Typhaceae (*incl.* Sparganiaceae)
Commelinales	Commelinaceae; Haemodoraceae; Pontederiaceae
Zingiberales	Cannaceae; Heliconiaceae; Marantaceae; Strelitziaceae; Costaceae; Lowiaceae; Musaceae; Zingiberaceae
Ceratophyllales	Ceratophyllaceae
Ranunculales	Berberidaceae; Eupteleaceae; Menispermaceae; Ranunculaceae; Circaeasteraceae; Lardizabalaceae; Papaveraceae
Proteales	Nelumbonaceae; Platanaceae; Proteaceae; Sabiaceae
Trochodendrales	Trochodendraceae
Buxales	Buxaceae (*incl.* Haptanthaceae)
Gunnerales	Gunneraceae; Myrothamnaceae
Dilleniales	Dilleniaceae
Saxifragales	Altingiaceae; Cynomoriaceae; Daphniphyllaceae; Hamamelidaceae; Cercidiphyllaceae; Grossulariaceae; Paeoniaceae; Crassulaceae; Haloragaceae; Saxifragaceae
Vitales	Vitaceae
Zygophyllales	Krameriaceae; Zygophyllaceae
Celastrales	Celastraceae (*incl.* Hippocrateaceae, Brexiaceae, Parnassiaceae); Lepidobotryaceae
Oxalidales	Brunelliaceae; Connaraceae; Elaeocarpaceae; Cephalotaceae; Cunoniaceae; Huaceae; Oxalidaceae
Malpighiales	Achariaceae; Euphorbiaceae; Rafflesiaceae; Ochnaceae; Podostemaceae; Chrysobalanaceae; Hypericaceae; Passifloraceae; Rhizophoraceae; Clusiaceae; Linaceae; Phyllanthaceae; Salicaceae; Erythroxylaceae; Malpighiaceae; Picrodendraceae; Violaceae
Fabales	Fabaceae; Polygalaceae; Quillajaceae; Surianaceae
Rosales	Barbeyaceae; Elaeagnaceae; Rosaceae; Cannabaceae; Moraceae; Ulmaceae; Dirachmaceae; Rhamnaceae; Urticaceae (*incl.* Cecropiaceae)
Cucurbitales	Apodanthaceae; Begoniaceae; Corynocarpaceae; Datiscaceae; Anisophyllaceae; Coriariaceae; Cucurbitaceae; Tetramelaceae
Fagales	Betulaceae; Fagaceae; Myricaceae; Rhoipteleaceae; Casuarinaceae; Juglandaceae; Nothofagaceae; Ticodendraceae
Geraniales	Geraniaceae; Francoaceae (*incl.* Ledocarpaceae, Melianthaceae, Vivianiaceae)
Myrtales	Combretaceae; Myrtaceae; Penaeaceae (*incl.* Oliniaceae); Lythraceae (*incl.* Punicaceae, Sonneratiaceae, Trapaceae); Melastomataceae (*incl.* Memecylaceae); Onagraceae; Vochysiaceae
Crossosomatales	Crossosomataceae; Stachyuraceae; Geissolomataceae; Staphyleaceae; Strasburgeriaceae
Picramniales	Picramniaceae
Sapindales	Anacardiaceae; Burseraceae; Kirkiaceae; Nitrariaceae; Sapindaceae; Biebersteiniaceae; Meliaceae; Rutaceae; Simaroubaceae
Huerteales	Dipentodontaceae; Gerrardinaceae; Petenaeaceae; Tapisciaceae
Malvales	Bixaceae; Malvaceae (*incl.* Bombacaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae); Cistaceae; Cytinaceae; Muntingiaceae; Sarcolaenaceae; Dipterocarpaceae; Neuradaceae; Sphaerosepalaceae; Thymelaeaceae
Brassicales	Bataceae; Caricaceae; Limnanthaceae; Salvadoraceae; Brassicaceae; Cleomaceae; Moringaceae; Tovariaceae; Capparaceae; Koeberliniaceae; Resedaceae; Tropaeolaceae
Berberidopsidales	Aextoxicaceae; Berberidopsidaceae
Santalales	Balanophoraceae; Misodendraceae; Opiliaceae; Schoepfiaceae; Loranthaceae; Olacaceae; Santalaceae; Viscaceae
Caryophyllales	Aizoaceae; Caryophyllaceae; Molluginaceae; Polygonaceae; Amaranthaceae [incl. Chenopodiaceae]; Didiereaceae; Nepenthaceae; Portulacaceae; Basellaceae; Droseraceae; Nyctaginaceae; Simmondsiaceae; Cactaceae; Drosophyllaceae; Phytolaccaceae; Talinaceae; Frankeniaceae; Plumbaginaceae; Tamaricaceae
Cornales	Cornaceae; Grubbiaceae; Loasaceae; Curtisiaceae; Hydrangeaceae; Hydrostachyaceae; Nyssaceae
Ericales	Actinidiaceae; Ericaceae; Polemoniaceae; Sarraceniaceae; Balsaminaceae; Fouquieriaceae; Primulaceae; Styracaceae; Clethraceae; Lecythidaceae; Roridulaceae; Theaceae; Ebenaceae; Myrsinaceae; Sapotaceae; Theophrastaceae
Icacinales	Oncothecaceae; Icacinaceae
Metteniusales	Metteniusaceae
Garryales	Eucommiaceae; Garryaceae (*incl.* Aucubaceae)
Solanales	Convolvulaceae (*incl.* Cuscutaceae); Solanaceae (*incl.* Nolanaceae); Hydroleaceae; Montiniaceae; Sphenocleaceae
Vahliales	Vahliaceae
Gentianales	Apocynaceae (*incl.* Asclepiadaceae); Loganiaceae; Gentianaceae; Gelsemiaceae; Rubiaceae
Lamiales	Acanthaceae; Lamiaceae; Orobanchaceae; Plantaginaceae; Bignoniaceae; Lentibulariaceae; Paulowniaceae; Scrophulariaceae; Byblidaceae; Martyniaceae; Pedaliaceae; Stilbaceae; Gesneriaceae; Oleaceae; Phrymaceae; Verbenaceae
Boraginales	Boraginaceae; Codonaceae; Coldeniaceae; Cordiaceae; Ehretiaceae (+ Lennoaceae); Heliotropiaceae; Hydrophyllaceae; Namaceae; Wellstediaceae
Aquifoliales	Aquifoliaceae; Cardiopteridaceae; Stemonuraceae
Asterales	Asteraceae; Goodeniaceae; Pentaphragmataceae; Calyceraceae; Menyanthaceae; Rousseaceae; Campanulaceae (*incl.* Lobeliaceae); Stylidiaceae
Escalloniales	Escalloniaceae
Bruniales	Bruniaceae; Columelliaceae (*incl. Desfontainia*)
Apiales	Apiaceae; Griseliniaceae; Pennantiaceae; Araliaceae; Myodocarpaceae; Pittosporaceae
Paracryphiales	Paracryphiaceae
Dipsacales	Adoxaceae; Diervillaceae; Linnaeaceae; Caprifoliaceae; Dipsacaceae; Morinaceae; Valerianaceae

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

Freie Universität Berlin

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

- hypothetical tree based on molecular phylogenetic data (July 2016)
- phylogeny, classification, and features chiefly follow APweb and APG
- 64 orders and around 420 families currently recognized by APG IV (some minor families excluded here)
- contrary to APG, but in compliance with APweb and other seminal sources, we here recognize several families within Boraginales
- branch lengths deliberate, not expressing actual time scale
- the characters listed do not necessarily apply to all members of the according clade
- position of various characters on the tree uncertain
- References: Stevens PF (2016) APweb – www.mobot.org/MOBOT/research/APweb
  APG IV (2016); Judd W et al. (2016); Simpson M (2010); Soltis DE et al. (2005/2011/2014); Watson/Dallwitz (2015) delta-intkey.com/
- for family characteristics see: FGVP, Kubitzki K, ed. (1990 ff)
- orders (and higher ranks) are linked to the according pages on APweb

Special thanks for ongoing consultation since inception of this poster to Peter F. Stevens (Missouri Botanical Garden)
Acknowledgements to Julien B. Bachelier, Fernanda Antunes Carvalho, Christoph Dobeš, Ray F. Evert, Mohamed Fennane, Marc Gottschling, Akitoshi Iwamoto, Chen-Kun Jiang, Anna Kagiampaki, Sangtae Kim, Aslı Doğru-Koca, Diego Medan, Sergei L. Mosyakin, Sofi Mursidawati, Anastasiya V. Odintsova, Richard G. Olmstead, Peter H. Raven, Yasaman Salmaki, Federico Selvi, Rajenda D. Shinde, Douglas E. Soltis, Pramote Triboun, Zoya M. Tsymbalyuk, Maximilian Weigend, Michael Wink, Shahin Zarre

Angiosperm Phylogeny Poster | Tracheophyte Phylogeny Poster | Bryophyte Phylogeny Poster

© The Authors (CC-BY)