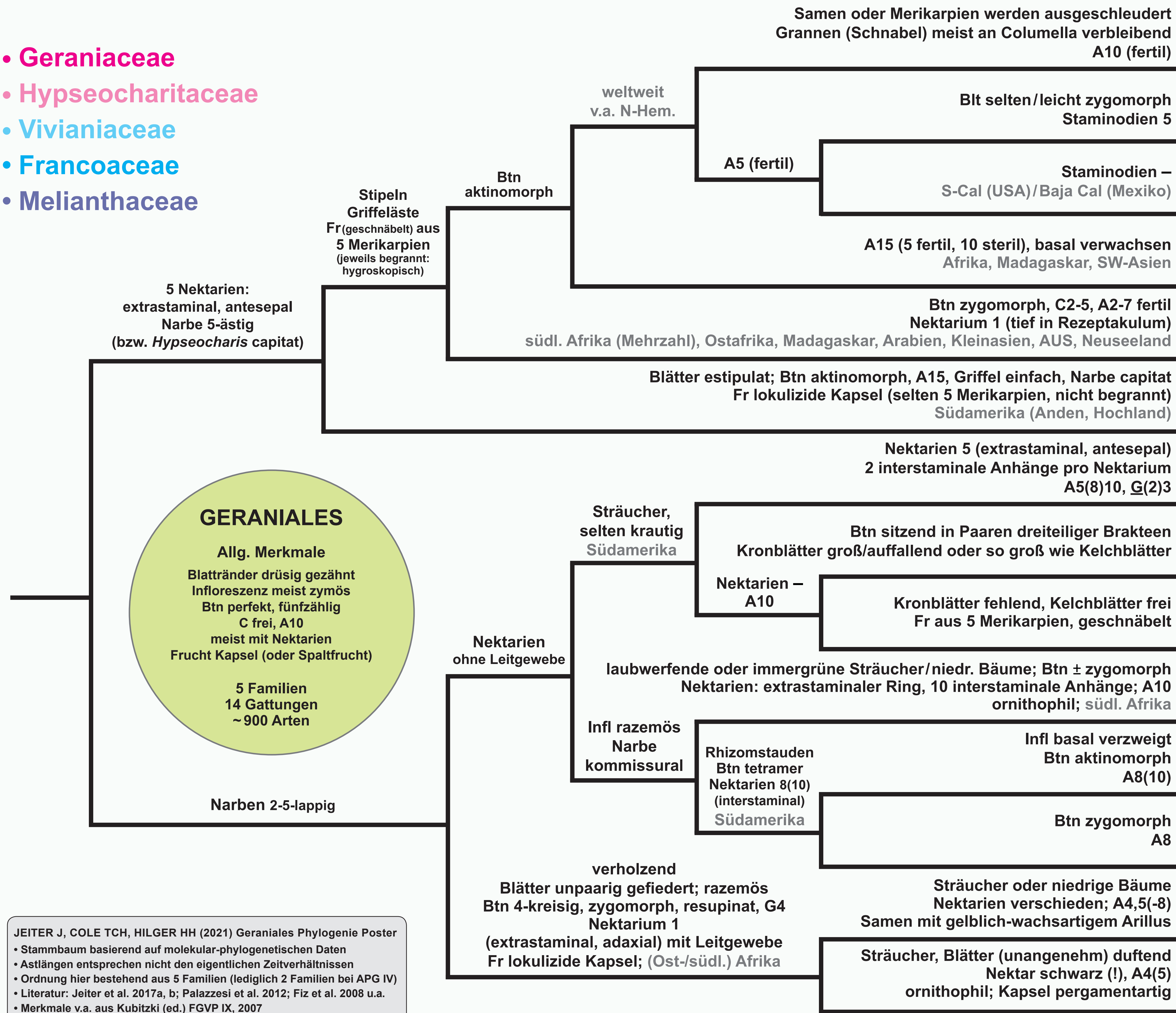


## PHYLOGENIE UND WICHTIGE MERKMALE DER ORDNUNG, FAMILIEN, UND GATTUNGEN

- Geraniaceae
- Hypseocharitaceae
- Vivianiaceae
- Francoaceae
- Melianthaceae



- Geranium** ~430
- Erodium** ~80
- California** 1
- Monsonia** ~40
- Pelargonium** ~280
- Hypseocharis** 2
- Viviania** 6
- Balbisia** ~10
- Rhynchotheca** 1
- Greyia** 3
- Francoa** 1
- Tetilla** 1
- Bersama** 8
- Melianthus** 8

JEITER J, COLE TCH, HILGER HH (2021) Geraniales Phylogenie Poster  
 • Stammbaum basierend auf molekular-phylogenetischen Daten  
 • Astlängen entsprechen nicht den eigentlichen Zeitverhältnissen  
 • Ordnung hier bestehend aus 5 Familien (lediglich 2 Familien bei APG IV)  
 • Literatur: Jeiter et al. 2017a, b; Palazzesi et al. 2012; Fiz et al. 2008 u.a.  
 • Merkmale v.a. aus Kubitzki (ed.) FGVP IX, 2007

	Vorkommen	Habitus	Stipeln	Blätter	Infl	Symmetrie	K	C	A (fertil)	A (steril)	A (total)	G	Narbe	Nektarien	Nektarien Position	Frucht	Ausbreitungseinheit
<b>Geranium</b>	weltweit, in N-Hemisphere vielgestaltig	Stauden oder einjährig (ein Strauch)	+	handförmig gespalten bis eingesenkt	zymös	*	5	5	10	0	10	5	5 Narbenäste	5 (LG)	extrastam, anteseptal, Anthophore +	Merikarpian	Samen, Merikarpian (einige begrannt)
<b>Erodium</b>	weltweit, in N-Hemisphere vielgestaltig	Stauden oder einjährig	+	einfach oder fiederschnittig bis gefiedert	zymös	* selten leicht • •	5	5	5	5	10	5	5 Narbenäste	5 (LG)	extrastam, anteseptal, Anthophore +	Merikarpian	Merikarpian (begrannt)
<b>California</b>	S-Cal (USA)/ Baja Cal (Mex)	einjährig	+	gerundet oder herzförmig	zymös	*	5	5	5	0	5	5	5 Narbenäste	5 (LG ?)	extrastam, anteseptal	Merikarpian	Merikarpian (begrannt)
<b>Monsonia</b>	Afrika, Madagaskar, SW-Asien	Sträucher, Halbsträucher, Stauden oder einjährig	+	einfach oder selten fiedrig gekerbt	zymös	*	5	5	5,15	0,10	15	5	5 Narbenäste	5 (LG)	extrastam, anteseptal, selten in Vertiefungen des Btm-bodens	Merikarpian	Merikarpian (begrannt)
<b>Pelargonium</b>	meist südl. Afrika, Ostafrika, Madagaskar, Arab. Halbinsel, Kleinasien, AUS/Neuseeland	Halbsträucher, Stauden oder einjährig	+	ganzrandig bis stark gefiedert bis zusammengesetzt, oft heteroblastisch	zymös	• •	5	2-5	2-7	3-8	10	5	5 Narbenäste	1 (LG)	extrastam, anteseptal, in Vertiefungen des Btm-bodens, adaxiale Seite der Blüte	Merikarpian	Merikarpian (begrannt)
<b>Hypseocharis</b>	Südamerika/ Anden (Hochland)	Stauden	-	handförmig gespalten	zymös	*	5	5	5,15	0	5,15	5	capitata	5 (ohne LG)	extrastam, anteseptal, leicht in den Btm-boden eingesunken	lokulizid oder Merikarpian	Samen, Merikarpian
<b>Viviania</b>	Südamerika	Sträucher, Halbsträucher, selten einjährig	-	ganzrandig, gesägt oder gelappt	zymös	*	(4)5	(4)5	5(8)10	0	5(8)10	2-3	2-3-lappig	5 (ohne LG)	extrastam, anteseptal, je mit zwei interstam. Anhängen	septifrag	Samen
<b>Balbisia</b>	Südamerika	Sträucher	-	ganzrandig oder handförmig gespalten bis dreiteilig	sitzend in dreiteiligen Brakteen	*	5	5	10	0	10	3-5	3-5-lappig	keine	-	septifrag	Samen
<b>Rhynchotheca</b>	Südamerika	Strauch	-	handförmig gespalten oder ganzrandig	zymös	*	5	0	10	0	10	5	5-lappig	keine	-	Merikarpian	Merikarpian
<b>Greyia</b>	Südafrika	Sträucher, niedr. Bäume	-	einfach, gestielt, unregelmäßig gekerbt, schwach gelappt	razemös	±• •	5	5	10	0	10	5	5-lappig, kommissural	10 (ohne LG)	extrastam Ring mit 10 interstam Anhängen	septid	Samen
<b>Francoa</b>	Südamerika (Patagonien)	Stauden	-	leierförmig fiederspaltig bis gefiedert	razemös, basal verzweigt	*	4	4	8(10)	0	8(10)	4	fast sitzend, 4-lappig, kommissural	8 (ohne LG)	interstam	septid	Samen
<b>Tetilla</b>	Südamerika	Stauden	-	einfach, gerundet, handförmige Nervatur	razemös	• •	4	4	8	0	8	4	fast sitzend, 4-lappig, kommissural	8 (ohne LG)	interstam	septid	Samen
<b>Bersama</b>	Ost- bis südl. Afrika	Sträucher, niedr. Bäume	+	unpaarig gefiedert	razemös	• •	4-5	5	4,5(-8)	0	4-8	4	4-5-lappig	1 (LG)	extrastam, versch.gestaltig v.a. adaxial	lokulizid	Samen mit Arillus
<b>Melianthus</b>	Ost- bis südl. Afrika	Sträucher	+	unpaarig gefiedert	razemös	• •	5	4	4(5)	0	4(5)	4	4-lappig	1 (LG)	extrastam, adaxiale Seite der Blüte	lokulizid (papierartig)	Samen

Abkürzungen/Symbole: \* aktinomorph, •|• zygomorph, Btm Blüten, Fr Frucht, LG Leitgewebe, extrastam extrastaminal, interstam interstaminal, anteseptal anteseptal