Die Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt im Neogän (Tertiär)

Die Erde nach dem Chicxulub-Impakt vor 65 Millionen Jahren

Der Einschlag des ca. 10 km großen Himmelskörpers führte zu einer Umweltkatastrophe mit einem schlagartigen Massenaussterben (dazu kam noch ein intensiver Trapp-Vulkanismus in Indien)

- fast alle ökologischen Systeme brachen weltweit zusammen
- (fast) alle Tierarten, die größer waren als eine Katze, starben aus (Ende der Dinosaurier bis auf wenige kleine Arten, die bereits den Vögeln zuzuordnen sind)
- ein großer Teil der Pflanzenwelt wurde zerstört (durch Brände, Tsunamis, Klimawechsel)

Nach der Katastrophe begannen sich zuerst die Pilze und dann insbesondere Farne auf den toten Biosubstrat auszubreiten (Sporenschicht in Sedimenten)

Nur unspezialisierte, kleine, auf karge Verhältnisse angepaßte Reptilien und Säugetiere überlebten

Die Erholung von der Katastrophe ging nur langsam vonstatten. Da die Säugetiere zur Zeit der Kreide ein Nischendasein fristeten und kaum spezialisiert waren, konnten fast alle Stammeslinien überleben)

Die enorme Diversifikation der Säugetiere begann erst ca. 10 bis 15 Millionen Jahre nach der globalen Katastrophe zu Beginn einer außergewöhnlichen Warmzeit, dem Eozän.

Sie konnten nicht direkt vom Freiwerden der Lebensräume von den kreidezeitlichen Reptilien profitieren.

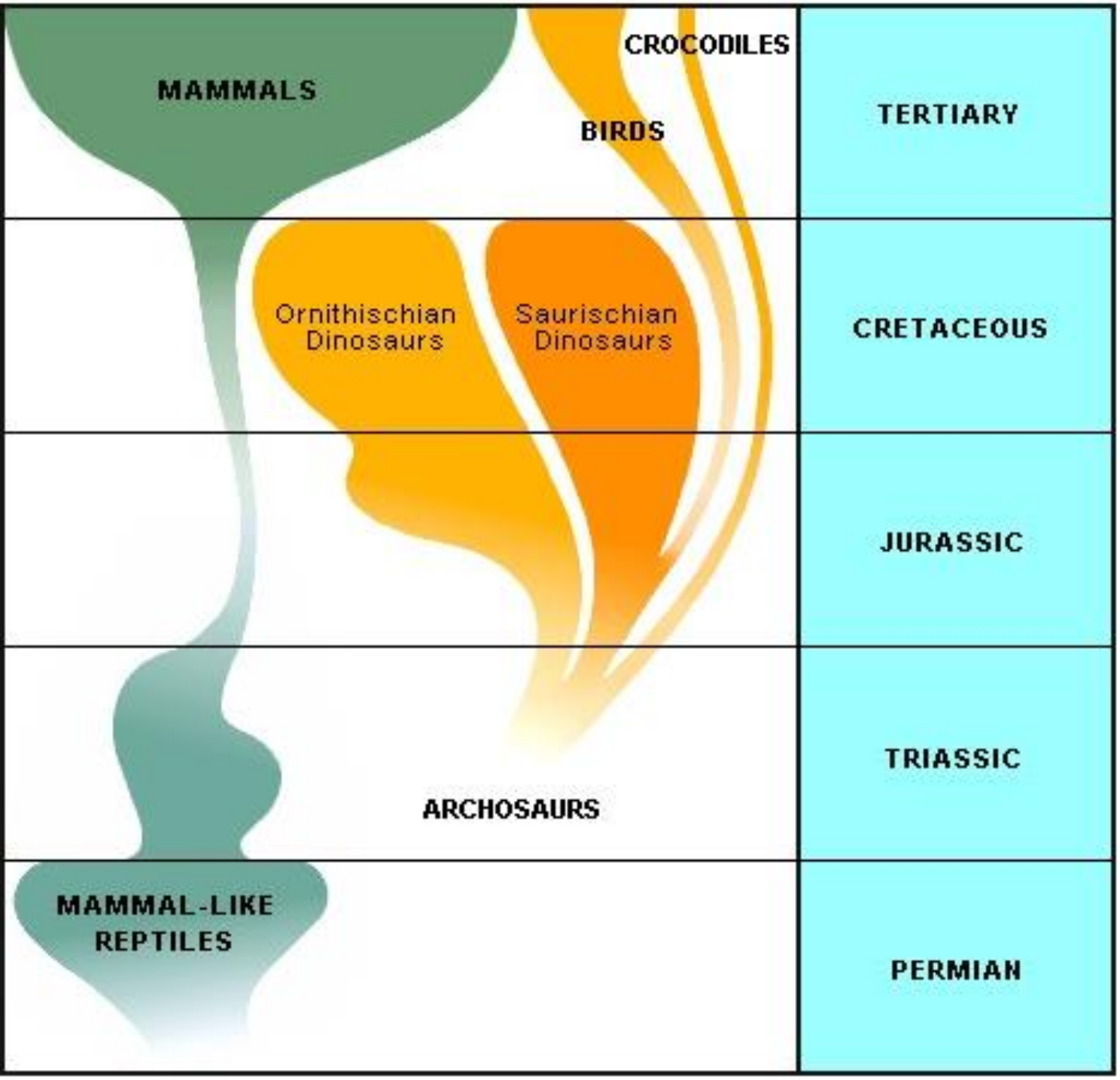
Aus relativ einfachen unspezialisierten Arten entstanden in erdgeschichtlich kurzer Zeit viele neue Säugetierordnungen:

z. B. Unpaarhufer, Nagetiere, Fledertiere und die ersten Primaten

Klima:

Extrem warm, keine Polvereisungen, hohe Feuchtigkeit, kontinentale Pflanzenwelt
→ regenreiche Urwälder aus Koniferen und ersten Laubbäumen

Zu Beginn des Eozäns brach die Landbrücke zwischen Australien und Antarktika ein und in Australien (+ Inseln) diversierten die Beuteltiere während die anderen Säugetiere ausstarben.



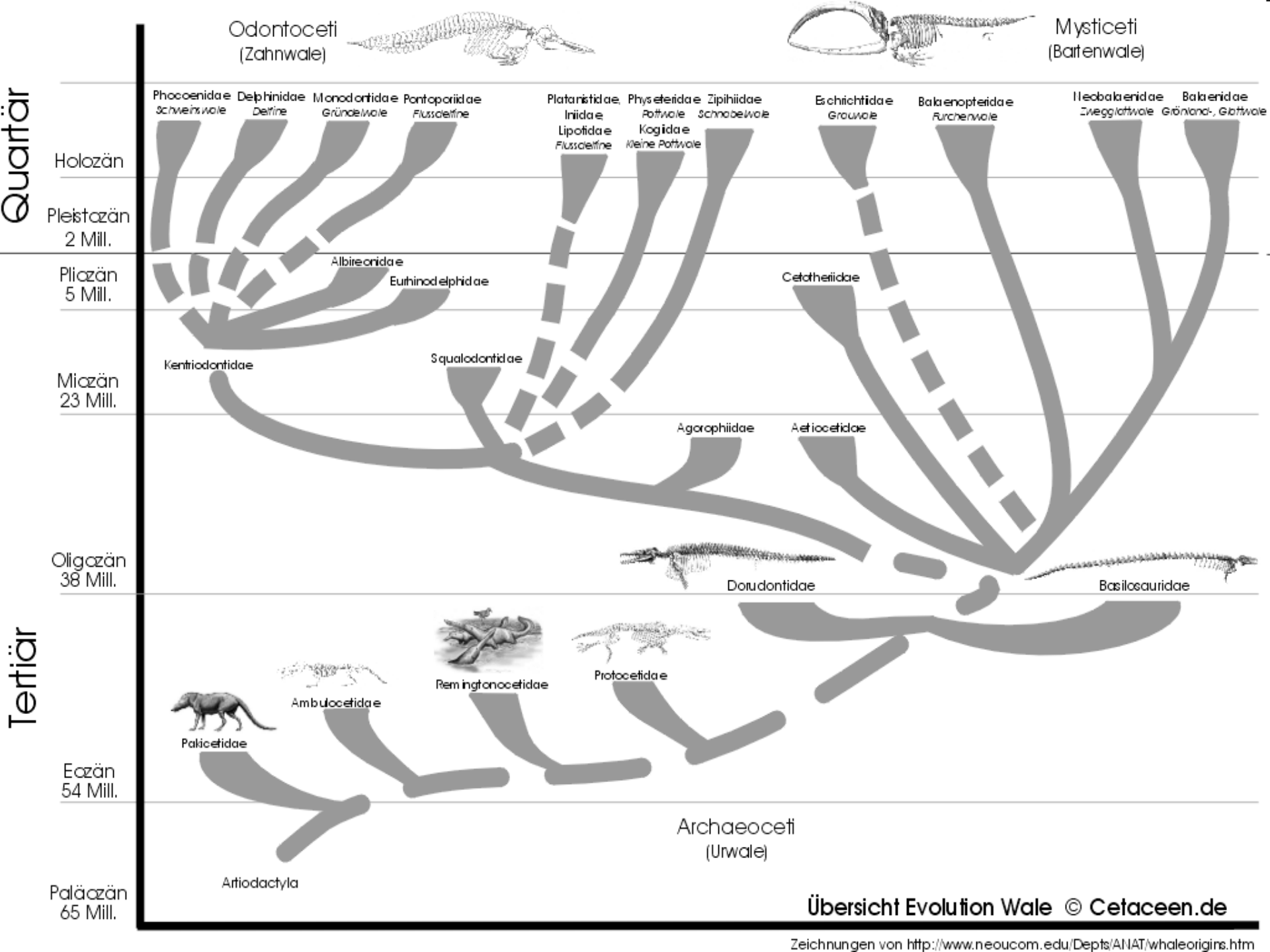
65 Mill.

140 Mill.

200 Mill.

250 Mill. a.

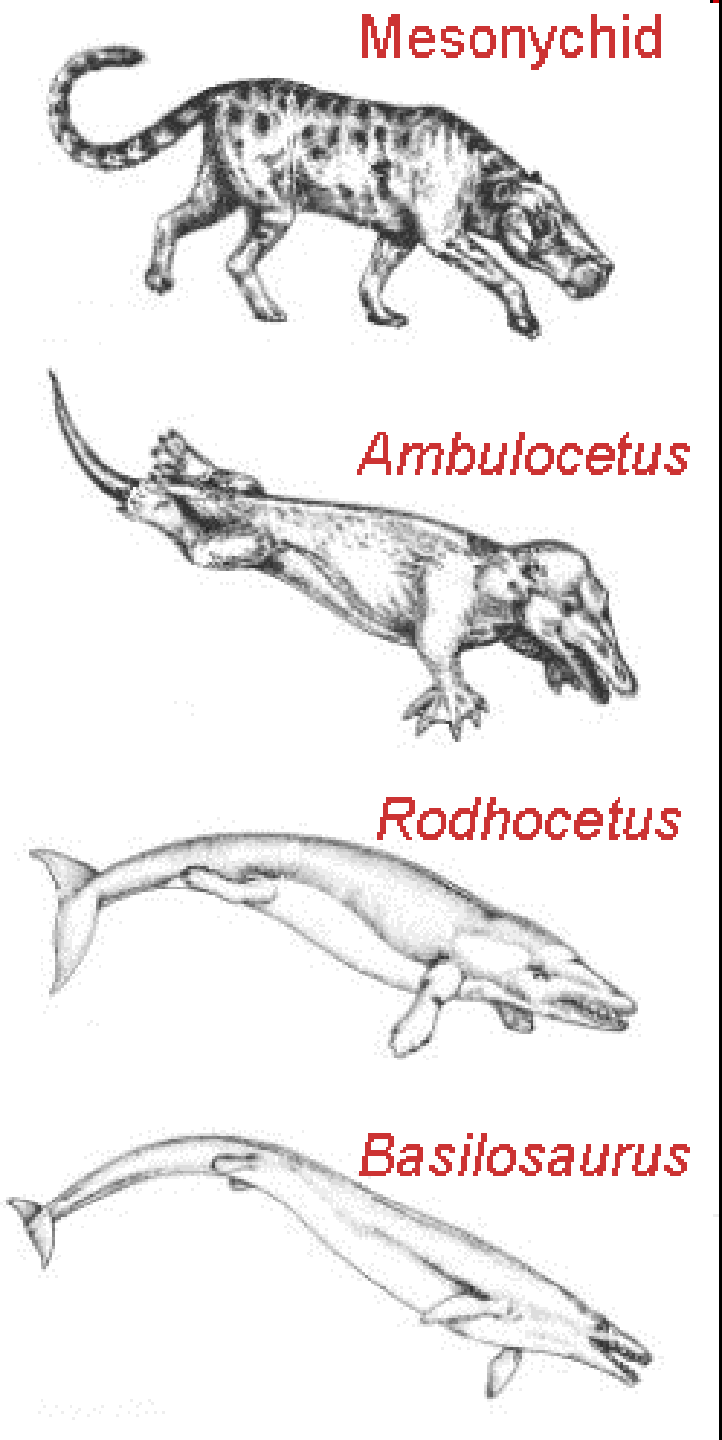
Therapsiden



Zeichnungen von http://www.neoucom.edu/Depts/ANAT/whaleorigins.htm

BASILOSAURUS

Ambulocetus



Größe zwischen Wolf und Bär
primitives Huftier
überproportional großer Kopf
echter Fleischfresser

→ gilt als Ausgangspunkt der Evolution der Wale