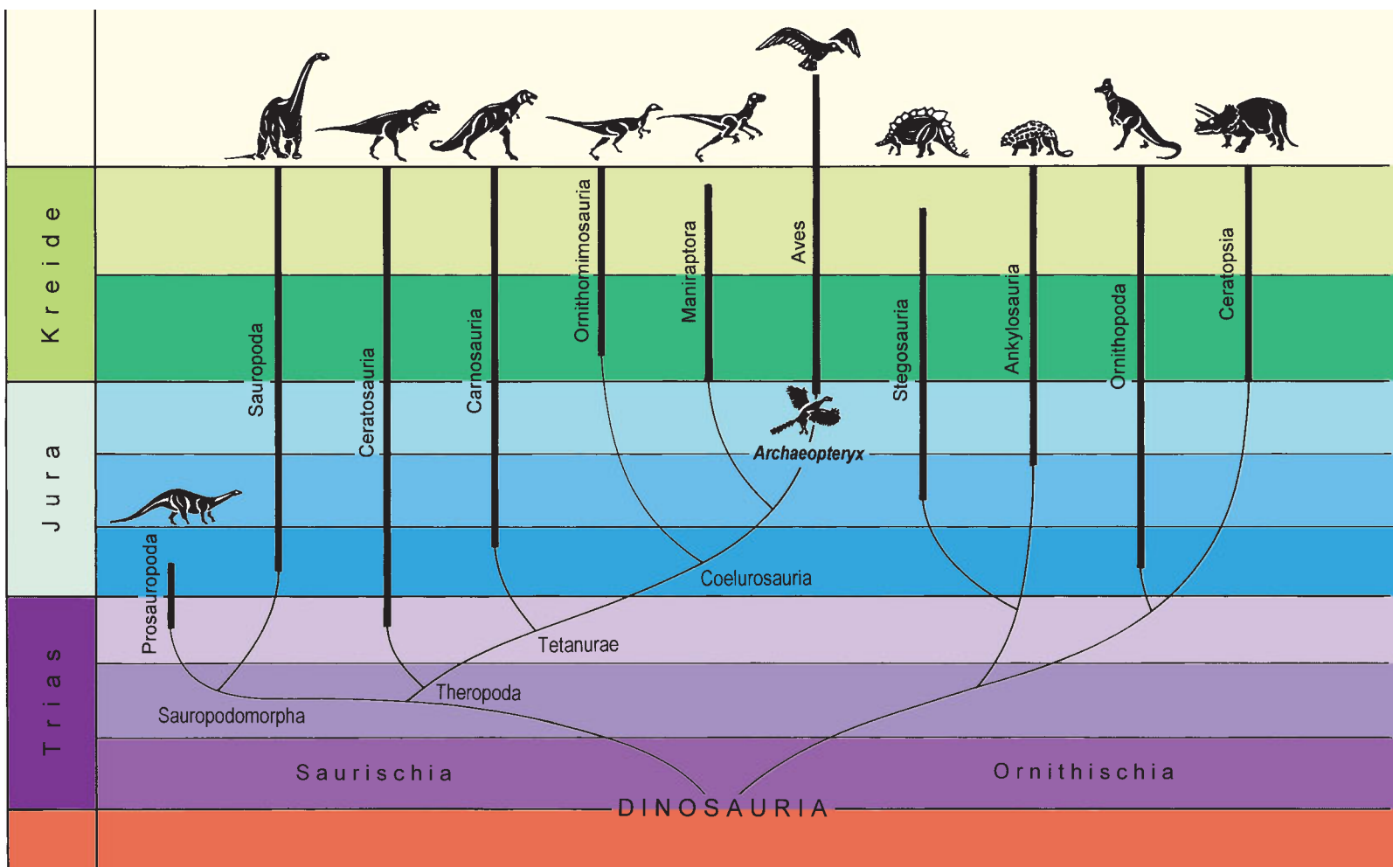


7.7. Die verwandtschaftliche Stellung von *Archaeopteryx* innerhalb der diapsiden Reptilien in einem Kladogramm nach Gauthier (1986). Die Avialae umfassen dabei alle Vögel einschließlich *Archaeopteryx*. In diesem kladistischen Sinn sind die Vögel also Dinosaurier im weitesten Sinn. Die Maniraptora (lateinisch »Handräuber«) wurden von Gauthier (1986) durch verlängerte vordere Gliedmaßen, eine lange Hand sowie ein halbmondförmiges Carpale und andere Merkmale charakterisiert. Der Zweig der Tetanurae (lateinisch »Steifschwänze«) wurde von Gauthier (1986) für die Vögel und alle anderen Theropoden, die enger mit den Vögeln als mit den Ceratosauria verwandt sind, vorgeschlagen. Die Dinosauria selbst gehören zu den Archosauria (mit einer Präorbitalöffnung im Schädel) und mit diesen zu den Diapsida, im Gegensatz zu den Schildkröten durch zwei Schläfenöffnungen gekennzeichnete Reptilien. Neuerdings wurden weitere Theropoden-»Clades« eingeführt, wie die »Avetheropoda« oder die »Paraves«, auf die hier nicht eingegangen werden soll, da sie den Leser nur verwirren und überdies an der phylogenetischen Stellung von *Archaeopteryx* nichts ändern (Holtz 1998).



7.8. Die Stellung von *Archaeopteryx* in einem vereinfachten phylogenetischen Schema der Dinosaurier-Evolution. Dargestellt ist die fossil nachgewiesene zeitliche Reichweite der größeren Gruppen (dicke Linien) und ihre vermutlichen stammesgeschichtlichen Verbindungen (dünne Linien). Die Verzweigungspunkte einzelner Stammeslinien (clades) sind nicht immer nach der Zeitachse zu interpretieren, sondern zeigen nur die abgestuften Verwandtschaftsbeziehungen. *Archaeopteryx* steht hier am Beginn der nachweisbaren Evolution der Vögel (Aves), die ihrerseits mit den Maniraptora auf einen gemeinsamen Vorfahren zurückgehen, der ein Coelurosaurier war. Die unterschiedliche Zeitdauer von Trias (42 Millionen Jahre), Jura (62 Millionen Jahre) und Kreide (79 Millionen Jahre) ist im Interesse einer besseren grafischen Darstellbarkeit vereinheitlicht. – Stark verändert nach Sereno (1999) und anderen Quellen.