

Zum Ursprung der Landwirbeltiere (Tetrapoden)

(Paul Natterer)

Der Übergang von Fischen zu landlebenden 4-Beinern ist eine der dramatischsten denkbaren Veränderungen. Sie beinhaltet das **Tragen des Körpers**, die **Fortbewegung**, **Hals- und Schädelstabilität**, **Nahrungsaufnahme**, **Atmung**, **Wasserhaushalt**, **Hautbeschaffenheit**, **Sinnesorgane** und **Fortpflanzung**. Seit 20 Jahren gibt es starke Argumente dafür, dass die Vierbeinigkeit im Wasser erworben wurde.

- Die These von Quastenflossern (Fleischflossern) als Bindegliedern auf Fischseite, konzentriert sich v.a. auf *Panderichtys* (keine Rücken- und Afterflosse und stabiles Schädeldach) und *Tiktaalik* (gelenkige Beweglichkeit der Vorderflossen und des Halses) (vgl. Kutschera 2008, 100) Ihr stehen morphologische und stratigraphische Gegenargumente entgegen (Junker/Scherer 2006, 14).
- Von der anderen Seite werden als erste Vierbeiner *Ichtyostega* (Oberdevon, 400 Mio Jahre) und *Acanthostega* (Oberdevon) betrachtet (vgl. Kutschera 2008, 41, 100). Kritiker merken an, dass dem die für Übergangsformen zu große Spezialisierung entgegenstehe und die Vermutung, dass es sich um Uferzonen bewohnende Wassertiere handelt.
- Danach liegt eine 20 Mio Jahre lange Lücke in der Fossildokumentation vor (**Romer-Lücke**).
- Im Unterkarbon tritt dann schlagartig eine enorme Vielfalt von fossilen **amphibischen Tetrapoden** auf inkl. bereits wieder rückgebildeter, abgeleiteter extremitätenloser Formen (Schlangenartige).
- Junker/Scherer behaupten gegen Kutschera (2008, 102), dass es keine Fossilüberlieferung zwischen frühen Amphibien einerseits und morphologisch modernen Frosch- und Schwanzlurchen andererseits gebe.
- Echte **Reptilien** erscheinen ab dem Karbon, fast zeitgleich mit dem plötzlichen Ausbruch der karbonischen amphibischen Tetrapodenvielfalt. Sie gehören zusammen mit den Vögeln und Säugetieren zu den **Amnioten**. Diese sind Tetrapoden mit einem amniotischen Ei, d.h. mit mehreren Membranen umhüllt. Außerdem durchlaufen sie keine Metamorphose.