

Vorlesung Morphologie und Evolution der Wirbeltiere

PD Dr. Manuela Schmidt

Sommersemester, jeweils montags 09.00 – 11.00 Uhr Großer Hörsaal Erbertstrasse

Das Grundmuster der Craniota

Cladogenese und Anagenese - Bedeutung des Fossilbefundes - System der Chordata - Autapomorphien der Craniota - Embryonale Übergangsstrukturen (Somiten, Neuralleiste, Plakoden) - Herz und Niere

Der Kopf der Craniota

Das "Kopfproblem" - Entwicklung des Kopfes - Grundorganisation des Craniums - Gehirn der Craniota - Spinalnerven und Hirnnerven der Gnathostomata

Das Leben im Wasser

Typus "Fisch" - Atmung im Wasser: Gasaustausch und Ventilation - Fortbewegung im Wasser: Auftrieb und Vortrieb - Ursprung der Craniota - Myxinoidea und Petromyzontida

Gnathostomata

Autapomorphien - Stammgruppe und Ursprung des Kiefers - Phylogenie der Chondrichthyes - Osteognathostomata - Phylogenie der Actinopterygii - Flösselhechte, Störe, Knochen- und Kahlhechte

Teleostei und Sarcopterygii

Evolutiver Erfolg der Teleostei - Saugschnappen und Craniokinese - Sinnesleistungen der Knochenfische - Phylogenie der Sarcopterygii - Biologie der Quastenflosser und Lungenfische

Tetrapoda

Das Leben an Land: Anforderungen an den Wirbeltierorganismus - Stammgruppe der Tetrapoda und die Evolution der Gliedmaßen - Ursprung des Landganges - Autapomorphien der Tetrapoda

Lissamphibia

Artenvielfalt, Lebensräume und Lebensweisen - Integument und seine biologischen Rollen - Phylogenie der Lissamphibia - Biologie der Gymnophiona, Caudata und Anura - Evolutiver Erfolg der Froschlurche

Amniota

Unabhängigkeit vom aquatischen Milieu: Integument und Fortpflanzungsbiologie - Stammgruppe der Amniota - Phylogenie der Sauropsida - Morphologie und Evolution der Lepidosauria - Craniokinese

Sauropsida

Biologie der Testudines - Grundmuster der Archosauria - Crocodylia: Morphologie des Schädels und Beutewerwerb - Stammgruppe der Aves: Pterosauria und Dinosauria des Mesozoikums - Ursprung der Vögel

Aves

Evolution der Feder und biologische Rollen des Gefieders - Bau des Skeletts - Prinzipien des Vogelfluges - Craniokinese - Reproduktionsbiologie - Phylogenie der Vögel

Mammalia – abgeleitete Merkmalskomplexe

Zähne, Kiefer und Bau des Schädels - Endothermie und Stoffwechsel - Integument - Atmung und Kreislaufsystem - Reproduktionsbiologie - Sinnesleistungen und Gehirn - Fortbewegung

Mammalia - Phylogenie

Stammesgeschichte der Säugetiere - Biologie der Monotremata - Autapomorphien der Theria - Phylogenie der Marsupialia und der Placentalia - Besonderheiten und Vergleich der Fortpflanzungsbiologie