

Inhaltsverzeichnis

Teil I Einführung

- 1 Einführung in ‚Didaktik der Evolutionsbiologie‘ 3
Sven Gemballa und Ulrich Kattmann

Teil II Evolution: Ein naturwissenschaftliches Erklärungsmodell und seine Vermittlung

- 2 Die Evolutionstheorie als naturwissenschaftliche Theorie 19
Jürgen Langlet
- 3 Evolutiven Wandel verstehen: Der argumentative Kern 43
Harald Gropengießer und Jörg Zabel
- 4 Selektion: Der Schlüssel zu Anpassung 67
Holger Weitzel
- 5 Angepasstheit und Unangepasstes, auf dem Wege zur Angepasstheit 81
Holger Weitzel
- 6 Artbildung und Artkonzepte 103
Sven Gemballa, Heiner Götz und Ulrich Kattmann
- 7 Schwellenkonzepte: Die Bedeutung von Zufall und Wahrscheinlichkeit in der Evolutionsbiologie 123
Daniela Fiedler und Ute Harms
- 8 Koevolution 135
Ulrich Kattmann und Michael Schmitt
- 9 Symbiogenese 151
Ulrich Kattmann

10 Die Selektionstheorie als Erklärungsmodell für Kooperation	161
Jürgen Langlet	
Teil III Evolution: Die naturhistorische Perspektive und ihre Vermittlung	
11 Bioplanet Erde	185
Ulrich Kattmann und Gisela Gerdes	
12 Die Frage der Höherentwicklung in der Evolution	201
Ulrich Kattmann	
13 Rekonstruktion der Stammesgeschichte: Naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg im Kontrast zu lebensweltlichen Vorstellungen	215
Sven Gemballa	
14 Fenster in die Vergangenheit: Fossilien und die Rekonstruktion evolutiver Transformationen	235
Sven Gemballa	
15 Stammesgeschichtlich bedingte Ähnlichkeiten und funktionsbedingte Ähnlichkeiten: Homologie und Konvergenz	249
Sven Gemballa	
16 Humanevolution mit Stammbaumhypthesen vermitteln: Nicht „höher“, sondern anders	263
Jorge Groß	
17 Stammesgeschichtliche Aspekte des Verhaltens	283
Ulrich Kattmann und Ludwig Huber	
18 Energiestoffwechsel historisch betrachtet: Entstehung von Zellatmung und Fotosynthese	299
Ulrich Kattmann	
Teil IV Evolution kontrovers: Umgang mit nicht-naturwissenschaftlichen Ansichten und Ideologien	
19 Kreationismus: Wenn Evolution geleugnet wird	311
Dittmar Graf	
20 Mit der Bibel Evolution lehren?	331
Ulrich Kattmann	
21 Eugenik ist keine Wissenschaft	347
Ulrich Kattmann	
22 Menschenrassen gibt es nicht	367
Ulrich Kattmann	

Teil V Evolutionsbiologie: Vermittlung auf verschiedenen Schulstufen	
23 Evolution in der Grundschule	397
Anna Beniermann	
24 Lehren und Lernen der Evolutionsbiologie in der Sekundarstufe I	415
Dittmar Graf	
25 Evolutionsbiologie lehren und lernen: Bildungsstandards für die Sekundarstufe II	431
Sven Gemballa und Ulrich Kattmann	
26 Evolution als durchgehendes Erklärungsprinzip	451
Sven Gemballa und Ulrich Kattmann	
Teil VI Evolutionsbiologie: Vermittlung an verschiedenen Lernorten	
27 Evolutionsbiologie am Lernort Zoologischer Garten	475
Jorge Groß	
28 Evolutionsbiologie am Lernort Botanischer Garten	495
Alexandra Kehl und Matthias Stoll	
29 Evolutionsbiologie im Naturkundemuseum	513
Alexandra Moormann und Annette Scheersoi	
30 Evolutionsbiologische Aspekte auf Exkursionen und Lerngängen	529
Denis Messig	
31 Das Potenzial von Spielen im Unterricht zur Evolutionsbiologie	545
Nadine Tramowsky	
Stichwortverzeichnis	559