

Wolfgang Oschmann, Christian Dullo, Volker Mosbrugger und Fritz F. Steininger (Hrsg.)

Evolution des Systems Erde

Geobiologische und paläobiologische Prozesse als Antrieb

„Paläontologie im 21. Jahrhundert“
Diskussionsgrundlage für eine
zukunftsorientierte
Forschungsausrichtung

Mit Beiträgen von:

Ralf Breyer (Langen), Andreas Clausen (Halle), Christian Dullo (Kiel), Erik Flügel (Erlangen),
Franz T. Fürsich (Würzburg), Hans-Georg Herbig (Köln), Reinhold Leinfelder (München),
Volker Mosbrugger (Tübingen), Wolfgang Oschmann (Frankfurt), Joachim Reitner (Göttingen),
Michael Sarnthein (Kiel), Norbert Schmidt-Kittler (Mainz), Fritz F. Steininger (Frankfurt)

27 Abbildungen

Kleine Senckenberg-Reihe Nr. 35 2000

Inhalt

Zum Geleit

Evolution des Systems Erde: Geobiologische und paläobiologische Prozesse
als Antrieb 1

Abschnitt A: Die grossen Themen 5

A1 Paläobiologische Systemforschung 5

Der neue Fossilbegriff: Molekulare Paläobiologie 5

Stabilität und Wandel: Ökosysteme in der Zeit 9

Der Pluralismus der Natur: Evolution und Biodiversität 15

A2 Geobiologische Systemforschung 17

Die Regelkreise der Erde: Biosphären-gekoppelte Stoff-Flüsse
und Stoffspeicher 17

Die Vielfalt des Einfachen: Mikroben und mikrobielle Lebensräume 23

Das dynamische Klimasystem der Erde: Ozean, Atmosphäre und
Biosphäre 28

Es gibt keinen Stillstand: Phasen der Evolution des Systems Erde 32

Abschnitt B: Grundlagen und Methoden der Paläontologie 43

Dokumentation der Vielfalt: Taxonomie und Phylogenie 43

Vom Tag bis zu den Jahrmillionen: Zeitmessung 46

Der Einzug der Technik: Datenerhebung, Analytik und Modellierung 52

Archive des Lebens: Die Erdgeschichte als Datenbank 54

Abbildungsnachweise 57