

Fossilien sind Spuren lange vergangenen Lebens.

Lückentext-Lösungen

Wahrscheinlich haben Menschen schon seit vielen Tausend Jahren gelegentlich **Fossilien** gefunden und über deren Bedeutung nachgedacht. Fossilien sind **Strukturen**, deren Formen durch **Lebewesen** geprägt wurden, die in früheren **Erdzeitaltern** lebten. Neben vielen begeisterten **Amateuren** werden Fossilien und die durch sie belegte Geschichte lange vergangener Ökosysteme und ausgestorbener **Spezies** heute durch die Paläontologie erforscht.

Diese **Naturwissenschaft** ersetzt das Nacherzählen von Mythen durch fortgesetzten Erkenntnisgewinn mit Hilfe der Naturwissenschaftlichen **Methode**. So versucht sie die **Entstehung** von Fossilien zu erklären und deren **Alter** zu bestimmen. Anhand der Fossilien versucht man zu **rekonstruieren**, wie die Fossile zu Lebzeiten aussahen und welche Eigenschaften und Fähigkeiten sie hatten.

Es gibt unterschiedliche Arten von Fossilien. Dazu gehören in **Bernstein** eingeschlossene **Insekten**, im sibirischen Dauerfrostboden **konservierte** Mammuts, Skelet-

te in Höhlen bestatteter Urmenschen, **versteinerte** Saurierknochen oder zu Kohle gewordene **Pflanzenreste**. Fossilien können aber auch in ganz tiefen, sauerstofffreien Schichten von **Mooren**, in Teerblasen oder in seit Urzeiten staubtrockenen Wüsten erhalten geblieben sein. Manche zählen zu den Fossilien sogar versteinerte **Fußabdrücke** von Dinosauriern.

Die **anatomische** Untersuchung von Fossilien wird seit wenigen Jahrzehnten zunehmend ergänzt durch das möglichst vollständige Lesen (**Sequenzieren**) der Baupläne (Genome) von **Fossilien** und heute lebender (rezenter) Lebewesen. Je weniger Unterschiede (**Mutationen**) die Genome zweier Individuen oder **Spezies** aufweisen, desto näher sind oder waren sie miteinander verwandt. Durch den Vergleich sehr vieler **Genome** lassen sich **Verwandtschaften**, Abstammungen, und Wanderungen von Vorfahren ermitteln.

Durch die **Integration** (das Zusammenfassen und Verknüpfen) aller verfügbaren **Informationen** werden die **Entstehung**, die **evolutionäre** Entwicklung und gegebenenfalls das Aussterben von **Spezies** nachvollziehbar.