

Dinosaurier

Reise ins Reich der Urzeit

Abenteuer
& Wissen



>>> Wer waren die Dinosaurier?

Das Erdmittelalter

Das Zeitalter, das von den Dinosauriern beherrscht wurde, war das Erdmittelalter. Diese Epoche begann vor 250 Millionen Jahren und endete vor 65 Millionen Jahren. Vor 230 Millionen Jahren stiegen die Dinosaurier zur dominierenden Tiergruppe der Erde auf. Alle heutigen Erdteile bildeten damals noch eine große zusammenhängende Landfläche, einen „Superkontinent“. Die urzeitlichen Tiere breiteten sich über den ganzen Ur-Kontinent aus. Das erklärt, warum man heute fossile Überreste der ersten Dinosaurier-Arten auf allen fünf Kontinenten findet.

Ein Tyrannosaurus-Pärchen mit Jungen. In der Kreidezeit lebten die wildesten Fleischfresser – wie zum Beispiel der Tyrannosaurus rex.

Wer waren die Dinosaurier?

Dinosaurier waren Reptilien – so wie Krokodile, Eidechsen oder Schildkröten. Reptilien legen, anders als Fische, Eier mit fester Schale. Sie haben eine Art dicken, lederartigen Hautpanzer. Einige waren mit Borsten bedeckt oder befiedert.

Verschiedene Dinosaurier

Nicht alle Dinosaurier lebten zur gleichen Zeit. Während eine Art ausstarb, entwickelte sich schon eine andere. Das Zeitalter, in dem die Dinosaurier lebten, wird in Trias, Jura und Kreidezeit eingeteilt. Die ersten Dinosaurier erschienen vor etwa 230 Millionen Jahren in der Trias.





>>> Die ersten Funde

Dinosaurierknochen hatte man schon ausgegraben, lange bevor man wusste, zu welchen Lebewesen sie gehörten. Vor über 2000 Jahren wurden in China riesige Knochen, die man damals für Drachenknochen hielt, gefunden. Aber erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts kam es zu den ersten wissenschaftlichen Erklärungen.

Mary Anning

1811 machte die zwölfjährige Mary Anning auf den Klippen der englischen Küstenstadt Lyme Regis eine seltsame Entdeckung: Ein Schädel schimmerte aus dem Kalkstein. Die Familie, die von dem Verkauf von Fossilien lebte, legte das vollständig erhaltene, fast sechs Meter lange Gerippe eines Fischeisäuriers frei. Dieser Fund machte das Mädchen zur Pionierin einer Wissenschaft, die es damals noch nicht gab – der Kunde von den Sauriern.



Gideon Mantell

1820 fand Gideon Mantell, ein englischer Arzt, besonders große Knochen und Zähne in der Nähe von Cuckfield. Mantell erkannte als Erster, dass die Fossilien von Dinosauriern stammten. Der berühmte französische Anatom Georges Cuvier identifizierte einen der Zähne zunächst als Zahn eines Nashorns, änderte aber später sein Urteil.

1822 Der Arzt James Parkinson ordnete ein rätselhaftes Fossil einem Tier zu, das er „Megalosaurus“ (Riesenechse) nannte.

1841 Richard Owen ordnete Fossilienfunde von Dinosauriern erstmalig einem eigenständigen Reptilientyp zu und nannte ihn „Dinosauria“ (Schreckliche Echsen). Die Entdeckung der prähistorischen Riesen stellte das alte biblische Weltbild auf den Kopf.

1858 wurde das erste fast vollständige Dinosaurierskelett in Nordamerika gefunden. Der Fund löste ein wahres „Dinofieber“ aus. Edward Cope und Othniel Marsh versuchten sich mit ihren jeweiligen Teams zu überbieten. Das Resultat waren 142 neu entdeckte Dinosaurierspezies – allerdings hatten die Männer in ihrem Ehrgeiz viele Fundstellen zerstört, da sie die Fundorte mit Dynamit sprengten, um Zeit beim Freilegen der Knochen zu sparen.

Richard Owen



Doch damit ist die Reihe der Entdeckungen noch lange nicht zu Ende; auch heute noch werden neue Dinosaurierarten entdeckt.

>>> Das Ende der Dinosaurier

Über 160 Millionen Jahre lang beherrschten die Dinosaurier das Leben auf der Erde. Dann verschwanden sie in einem vergleichsweise kurzen Zeitraum von vermutlich 300.000 Jahren von unserem Planeten. Die Erdneuzeit, das Zeitalter der Säugetiere begann. Doch wie kam es zu dieser plötzlichen Veränderung? Das Dinosauriersterben ist eines der größten Rätsel der Saurierforschung. Viele Theorien versuchen, es zu erklären. Drei gelten als besonders wahrscheinlich:

1 Vulkanasche erstickte das Leben

Ein Teil der Forscher erklärt das Sauriersterben vor 65 Millionen Jahren mit besonders vielen Vulkanausbrüchen gegen Ende der Kreidezeit. Der gewaltige Ascheregen mit hohem Methangas- und CO_2 -Ausstoß erzeugte ein Klima wie in einem Treibhaus. Durch diese Klimaveränderung wurde den Sauriern die Lebensgrundlage entzogen.

2 Ein gigantischer Meteoriteneinschlag

Viele Forscher verbinden das Aussterben der Dinosaurier mit einem Meteoriteneinschlag am Ende der Kreidezeit. Damals schlug an der heutigen Nordküste der mexikanischen Halbinsel Yucatán ein Asteroid mit einem Durchmesser von zehn Kilometern ein. Man nimmt an, dass dieser Einschlag zu starken Klimaschwankungen führte: Aufgewirbelter Staub verdunkelte den Himmel, so dass die Sonnenstrahlen die Erde nicht mehr erreichten.

3 Kombinierte Ursachen

Heute nimmt man an, dass es nicht nur eine Ursache gab, die zum großen Sauriersterben führte. Wahrscheinlich wirkten mehrere Dinge zusammen. Der Meteoriteneinschlag gilt mit als Hauptgrund, dazu kamen die Vulkanausbrüche. Beides zusammen verschlechterte die Lebensbedingungen der Dinosaurier und zogen Klimaveränderungen nach sich. Den schwankenden Temperaturen waren die Saurier nicht gewachsen.

Ein Meteorit rast auf die Erde zu



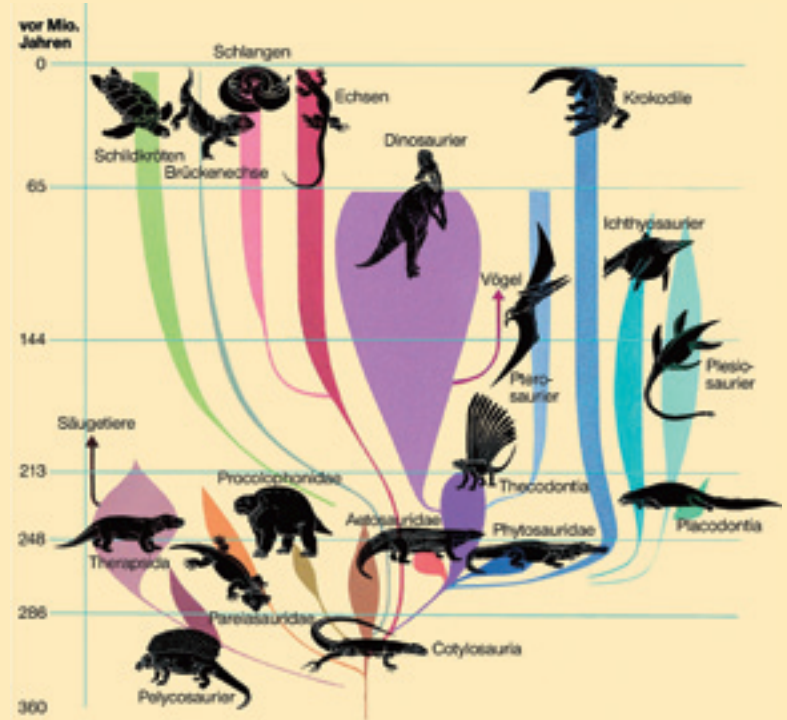
Vögel: Die Nachfahren der Dinosaurier

Schon in der Mitte des 19. Jahrhunderts vermutete man, dass die Vögel von den Dinosauriern abstammen. Damals fand man das erste Exemplar des Urvogels Archaeopteryx (bed.: „alte Feder“) im Altmühltal bei Solhofen (Bayern). Der Archaeopteryx hatte schon Federn, ansonsten aber noch viele Merkmale eines Raubsauriers, zum Beispiel Zähne, Krallen und einen langen Knochenschwanz. Er war wahrscheinlich ein Gleitspringer; ein Flugstart vom Boden war für ihn unmöglich.

Noch vor zehn Jahren bezweifelten viele Wissenschaftler die direkte Abstammung der Vögel von den Raubsauriern. Doch inzwischen hat sich bei der Mehrheit die Meinung durchgesetzt, dass Vögel Nachfahren der Dinos sind. 1995 wurde der Confuciusornis gefunden: Dieser Urvogel ist ein weiteres Bindeglied zwischen Raubsaurier und Vogel.

Lebende Fossilien: Welche Tiere überlebten das Ende des Erdmittelalters?

Landreptilien – wie zum Beispiel Schildkröten und Krokodile – und Amphibien – wie Frösche und Molche – gab es schon zur Zeit des Erdmittelalters. Diese Formen haben sich bis in die heutige Zeit erhalten. Schildkröten sind vermutlich die ertümlichsten Reptilien, die heute noch existieren. Sie erschienen bereits im Trias vor etwa 200 Millionen Jahren und überlebten als Schildkröten in fast unveränderter Form alle folgenden geologischen und klimatischen Veränderungen.





> Zwei Bilder zu diesem Booklet hat der Maler Gerhard Boeggemann gemalt. Er hat vor rund 20 Jahren mit der Malerei begonnen. Zunächst malte er romantische Landschaften, bis sein Sohn sich ein Bild mit Dinosauriern wünschte. Mittlerweile hat Gerhard Boeggemann großen Erfolg mit seinen Dinosaurier-Bildern und einige seiner Gemälde wurden in Büchern abgedruckt. Eine Galerie von Gerhard Boeggemanns Dinosaurier-Bildern findet man unter:

prehistoricsillustrated.com



Für kleine Dinoforscher

> In den Ölschiefer-Brüchen bei Holzmaden können Kinder selbst auf die Suche nach Fossilien gehen. Dort gibt es so viele Versteinerungen, dass man garantiert etwas findet. Am häufigsten sind Ammoniten, die schneckenförmigen Gehäuse von Tintenfischen.

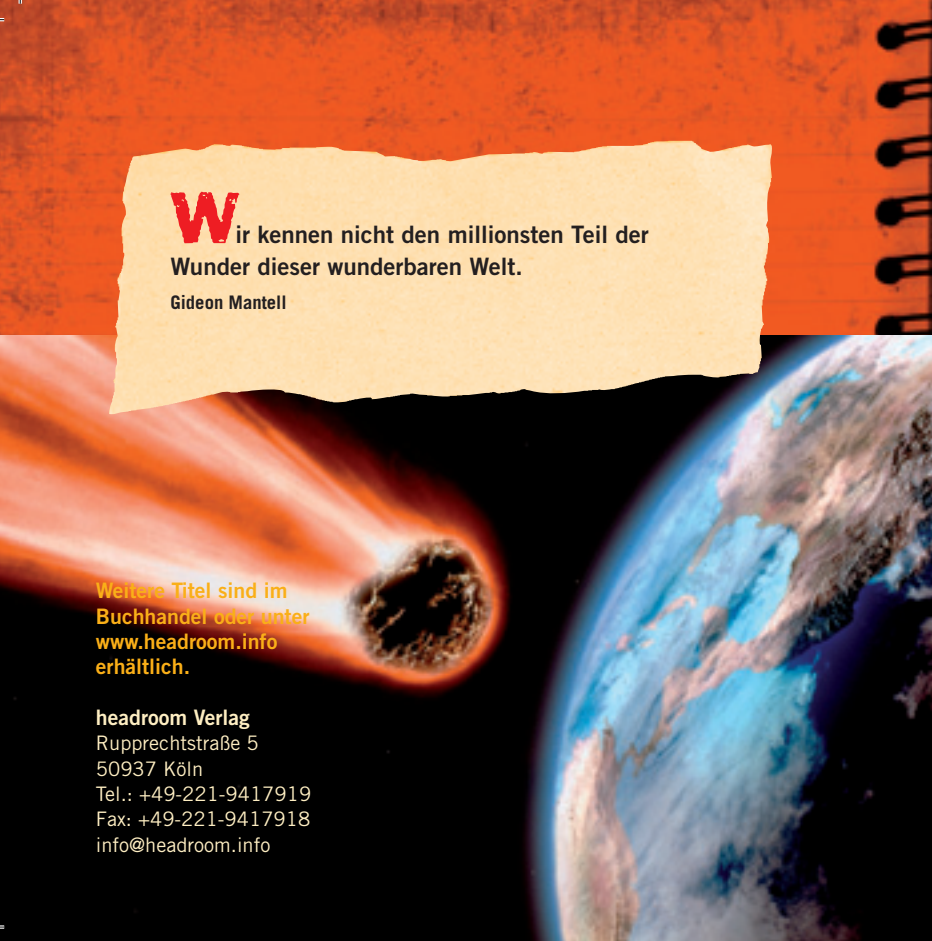
www.urweltmuseum.de

> Auch in den Hobby-Steinbrüchen bei Solnhofen im bayerischen Altmühltal kann man selber Kalksteinplatten spalten, um fossile Schätze zu entdecken. Außerdem kann man im Jura-Museum in Eichstätt einen der zehn Archäopteryx ansehen, die bei Solnhofen gefunden wurden. Dort gibt es zahlreiche weitere Ausstellungsstücke zur fossilen Tier- und Pflanzenwelt des Oberjura sowie einen Modellsteinbruch.

www.jura-museum.de



Eberhard „Dino“ Frey und Wolfgang Stinnesbeck zeigen im Karlsruher Naturkundemuseum ein Stück der Halswirbelsäule des „Monsters von Aramberri“. Die beiden Paläontologen hatten die Überreste des gigantischen Meeressäuriers bei einer Expedition im Jahr 2003 in Mexiko gefunden.



Wir kennen nicht den millionsten Teil der
Wunder dieser wunderbaren Welt.

Gideon Mantell

Weitere Titel sind im
Buchhandel oder unter
www.headroom.info
erhältlich.

headroom Verlag

Rupprechtstraße 5

50937 Köln

Tel.: +49-221-9417919

Fax: +49-221-9417918

info@headroom.info