

Die Dinosaurier

von Bianca Kaminsky und Martin Bannenberg
mit Illustrationen von Sandy Winkler und Tina Theel

Dinosaurier üben eine große Faszination auf Kinder aus. Diese Tiere sind Zeugen einer lange vergangenen Zeit, niemand von uns hat sie je lebend zu Gesicht bekommen. Dennoch können wir aufgrund von fossilen Funden recht genaue Rückschlüsse auf ihr Aussehen und ihre Lebensweise ziehen. Vieles liegt jedoch noch im Dunkeln, zum Beispiel die Beantwortung der Frage, warum diese Tiere ausstarben. Das Thema „Dinosaurier“ verbindet Wissenschaft und Mysteriöses. Es regt die Vorstellungskraft der Kinder an.

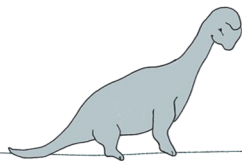
Dinosaurier – die größten Lebewesen unserer Erde

Wenn man an Dinosaurier denkt, fallen einem meistens der gefährliche Jäger Tyrannosaurus Rex oder der friedliche Brachiosaurus mit seinem langen Hals ein. Doch es gab eine enorme Vielfalt unter den Dinosauriern. Sie besaßen die unterschiedlichsten Größen und waren in ihrem Aussehen sehr verschieden: So war einer der kleinsten Dinosaurier Compsognathus mit einer Größe von ungefähr 30 Zentimetern nicht größer als ein Truthuhn. Im krassen Gegensatz zu diesem Dinosaurier-Zwerg standen die hausgroßen Titanosauria, eine Gruppe sauropoder Dinosaurier, welche viele Arten hervorbrachte. Die größten bisher gefundenen Exemplare könnten zu Lebzeiten eine Länge von bis zu 40 Meter erreicht haben. Zwischen diesen Extremen tummelten sich Hunderte von Dinosaurierarten, die unterschiedlicher nicht sein könnten. Sie besiedelten die Landteile aller heutigen Kontinente und waren an Land, im Wasser und in der Luft zu Hause.

Ein Unterscheidungsmerkmal bei Dinosauriern ist die Gruppierung in Fleisch- und Pflanzenfresser. Die Fleischfresser zeichneten sich durch messerscharfe Zähne, starke Hinterbeine und schwächere Vorderbeine und oftmals lange Krallen zum Reißen der Beute aus. Zu ihnen zählten unter anderem der Einzelgänger Tyrannosaurus Rex und der kindsgroße Velociraptor, der im Rudel jagte.

Im Gegensatz zu diesen Jägern standen die friedlichen Pflanzenfresser. Sie bewegten sich in der Regel auf vier Beinen fort, hatten Mahlzähne zum Zermalmen der Pflanzen und viele besaßen einen Schnabel, um Blätter abreißen zu können. Die Pflanzenfresser waren in ihrem Aussehen breiter gefächert als die Fleischfresser.

Die Dinosaurier lebten im Zeitalter des Mesozoikums. Es gliedert sich in drei Systeme: Trias, Jura und Kreide. Das Mesozoikum umfasste die unglaubliche Zeitspanne von circa 186 Millionen Jahren. Dieser lange Zeitraum brachte eine immense Anzahl von Arten zum Vorschein. Es gab Dinosaurier, die vogelähnlich aussahen, Dinosaurier mit langen Hälsen und solche, die nur auf zwei Beinen liefen.



Manche Dinosaurier besaßen Hörner oder Stacheln, Panzer oder Knochenplatten. Allen Dinosauriern gemeinsam hingegen war ihre Zugehörigkeit zu den Reptilien. Wie alle Reptilien legten die Dinosaurier Eier, aus denen ihre Jungen schlüpften.

Es werden zwei Ordnungen von Dinosauriern unterschieden: Vogelbeckensaurier (*Ornithischia*) und Echsenbeckensaurier (*Saurischia*). Der größte Unterschied der beiden Ordnungen ist die Stellung der Beckenknochen. So gehören die Gruppen der Ankylosauria, Ceratopsia, Ornithomimidae und Stegosauria zur Ordnung der Ornithischia, Tyrannosaurus Rex gehört hingegen zu den Saurischia.

In der Zeit der Dinosaurier lebten auch Tiere in der Luft, die sogenannten Flugsaurier, im Wasser tummelten sich Ichthyosaurier, Plesiosaurier und Pliosaurier. Allen diesen Tieren ist gemeinsam, dass sie zu den Archosauriern gehören, einer Unterklasse der Reptilien. Alle Archosaurier zeichnen sich durch eine diapside Schädelform aus, das heißt, dass sie zwei Schädelfenster auf Höhe der Schläfe besitzen. Heutige Vögel sind ebenfalls Archosaurier, daher zählen sie zu den nahen Verwandten der Dinosaurier.

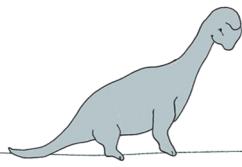
Dinosaurier und Kinder

Nahezu jedes Kind kennt Dinosaurier. Doch was macht die Faszination aus? Dinosaurier sind für Kinder etwas Unerreichbares und Ungewöhnliches. Sie unterscheiden sich deutlich von heutigen Tieren wie Hunden, Katzen, Pferden oder Vögeln. Die Größe und Gefahr, mit denen man Dinosaurier zunächst assoziiert, üben auf Kinder im Allgemeinen eine starke Anziehungskraft aus. Die Tatsache, dass die Dinosaurier ausgestorben sind, hat sicherlich wesentlichen Anteil daran, sie als besonders und außergewöhnlich erscheinen zu lassen.

Warum sollte man das Thema „Dinosaurier“ in den Schulunterricht der Grundschule integrieren? Das faszinierende Tier Dinosaurier lässt Kinder mit Freuden am Unterricht teilhaben. Durch dieses erfährt das Kind, dass die Artenvielfalt der Erde nahezu unbegrenzt scheint. Die Tatsache, dass Dinosaurier vor sehr langer Zeit lebten, lässt Kinder erkennen, dass das Leben ein ewiger Wandel von Gegebenheiten ist. Die Unterschiede in den Arten lassen mutmaßen, dass die Natur sich an jede denkbare Situation anpasst und sehr kreativ ist. Auch gilt es, fantasieren zu können sowie wissenschaftliche Informationen mit eigenen Ideen zu verknüpfen und diese zu entwickeln. Die Kinder üben verschiedene essentielle Fertigkeiten ein: Sie werden zum Nachdenken über die historische Dimension der Zeit angeregt, sie ordnen und kategorisieren verschiedene Informationen und sie beschreiben und vergleichen die unterschiedlichen Dinosaurier.

Zum Aufbau der Lernwerkstatt

Die Lernwerkstatt besteht aus 32 Stationen, die sich unter anderem mit dem Leben, der Nahrung sowie dem Aussterben der Dinosaurier beschäftigen. Zu allen Stationen, an denen konkrete Ergebnisse gefordert werden, sind Lösungsblätter vorhanden. Mit ihrer Hilfe können



die Kinder ihre Ergebnisse eigenständig kontrollieren.

Ein wichtiger Bestandteil dieses Materials ist die „Dinosaurier-Kartei“. Sie beschreibt 16 der bekanntesten Dinosaurier in ihrem Aussehen, ihrem Verhalten und ihrer Ernährung. Jeder Dinosaurier wird auf einer Karteikarte zudem mit einem charakteristischen Bild dargestellt. Die Kartei wird für bestimmte Stationen benötigt, da die einzelnen Aufgaben nur mit ihrer Hilfe gelöst werden können. Auf diese Weise üben die Kinder wichtige Fertigkeiten wie das Erfassen, Analysieren und Verknüpfen von Informationen. Zudem lernen die Kinder durch die Arbeit mit der Kartei 16 bekannte und repräsentative Vertreter der Dinosaurier kennen. Die Kartei beschränkt sich auf terrestrisch lebende Dinosaurier. Flugsaurier und Meeressaurier werden gesondert in der Werkstatt behandelt.

Problematisch an der Dinosaurier-Kartei ist die Tatsache, dass die Forschung niemals stehen bleibt und regelmäßig neue Erkenntnisse zu den Arten und ihrer Größe, ihrer Lebensweise, ihrer Lebensperiode, ihrer Verbreitung oder Ernährung gewonnen werden. Die Werte beziehen sich auf aktuelle Daten aus dem Jahr 2017. Es sei jedoch angemerkt, dass die Quellen zum Teil stark voneinander abweichen und die Werte somit als Richtwert zu verstehen sind. Da in der Lernwerkstatt einige Fachausdrücke vorkommen, die den Kindern vielleicht nicht geläufig sind, haben wir eine Stichwort-Sammlung erstellt. In dieser finden die Kinder Erklärungen zu Begriffen wie „Ammonit“, „Trias“ oder „Farn“. Diese Begriffe können von den Schülerinnen und Schülern selbstständig nachgeschlagen werden.

In Station 16 erhalten die Schüler eine farbige Übersicht zur Zeit der Dinosaurier. Weisen Sie Kinder daraufhin, dass die Größenverhältnisse in der Grafik nicht der Realität entsprechen.

Vorbereitungen vor dem Einsatz der Lernwerkstatt

Da an den einzelnen Stationen oft Ausschneiden und Kleben gefordert sind, sollten für alle Kinder Scheren und Kleber bereitliegen.

Station 16: Das Bild je nach Klassengröße zwei- bis dreimal farbig kopieren und im Anschluss laminieren. Die Fragekärtchen können auch laminiert und ausgeschnitten werden. Stationen 16 und 17 bauen aufeinander auf, daher sollten die Kinder sie nacheinander bearbeiten.

Station 18: Zu dieser Station wird keine Lösung angeboten, da es mehrere richtige Lösungen gibt und die Schüler falsche Vorstellungen über eine richtige bzw. falsche Bearbeitung bekommen könnten. Die Kinder sollten hier über Fachbücher oder das Internet verfügen.

Station 21: Vergrößern Sie das Blatt auf DIN-A3, damit die Kinder Platz zum Zeichnen haben.

Station 27: Für die Gestaltung der Dino-Landschaft wird pro Gruppe ein Bogen Fotokarton oder Tonpapier benötigt, außerdem Wasserfarben.

Station 31: Die beiden Seiten des Dominos laminieren und die Kärtchen auseinanderschneiden. Stellen Sie unzerschnittene Domino-Exemplare als Lösungsblätter zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Einsatz der Werkstatt!