

# Veröffentlicht auf meriesuperklasse.de

## Unterrichtsentwurf Sachunterricht

Vorgelegt von: Jennifer Siehms

Thema der Unterrichtsstunde: Welche Merkmale haben fleischfressende und pflanzenfressende

Dinosaurier? Thema der Unterrichtsreihe: Die Dinosaurier - Reptilien der Urzeit

3.Klasse

---

## Hier findet man die im Einstieg eingesetzte Audiodatei

Schwerpunkt der individuellen Kompetenzentwicklung der LAA: Ich möchte die ganze Stunde über eine hohe Schüleraktivität erreichen.

Im Zuge des Unterrichtsentwurfes wurde folgender Planungsteil besonders intensiv behandelt:

- 1. Einordnung der Stunde in die Unterrichtseinheit
- 2. Stand der lerngruppenspezifischen Kompetenzentwicklung (Lerngruppenanalyse)
- 3. Angestrebter Kompetenzerwerb/-zuwachs und Standardkonkretisierung
- 4. Fachlich-inhaltlicher Schwerpunkt (Sachstruktur mit Reduktionsentscheidungen, Aufgaben-/Materialanalyse)
- 5. Begründung der Lehr- und Lernstruktur

## 1. Einordnung der Stunde in die Unterrichtseinheit

Thema der Unterrichtsstunde
1. Sammlung des Vorwissens und der Forscherfragen
2. Ausstellung der mitgebrachten Dino-Materialien und freies Forschen in der Dino-Bücher-Kiste
3. Wann haben die Dinosaurier gelebt? – Erstellen einer Zeitleiste
4. Woher wissen wir, dass es die Dinos wirklich gegeben hat? – Fossilien und ihre Entstehung
5. Wir stellen selbst Fossilien her
6. Welche Nachfahren der Dinosaurier leben noch heute?
7. Welche Merkmale haben fleischfressende und pflanzenfressende Dinosaurier? – Klassifizierung von Fleisch- und Pflanzenfressern
8. – 10. Wir erstellen ein Dino-Lexikon – Erstellung von Steckbriefen und Präsentation
11. Warum sind die Dinosaurier ausgestorben?
12. Bist du ein echter Dino-Experte? Abschluss-Quiz

## 2. Stand der lerngruppenspezifischen Kompetenzentwicklung (Lerngruppenanalyse)

Die Klasse 3 besteht aus 2.. Kindern, .. Mädchen und .. Jungen. Die Kinder sind zwischen sieben und neun Jahre alt. Die Klasse wurde zu Schuljahresbeginn aus zwei JüL-Klassen zusammengelegt. Die Klassengemeinschaft wächst stetig zusammen und es herrscht ein angenehmes Lernklima sowie meist ein sehr freundlicher Umgang miteinander. Es handelt sich um eine aufgeweckte, freundliche und insgesamt wissbegierige, neugierige Klasse. Die S\_S sind vor allem für Themen zu begeistern, die ihnen Handlungsorientierung bieten und die sie einen Lebensweltbezug erkennen lassen.

In Hinblick auf die Lesekompetenz und das Sprachverstehen sind die Kompetenzen der S\_S sehr heterogen ausgeprägt. Daher müssen differenzierte Aufgaben und Unterstützungen bereitgestellt werden.

Alle Kinder sind prinzipiell in der Lage, mit einem/r Partner\_in zusammenzuarbeiten. Einigen fällt es jedoch teilweise noch schwer, auf eine angemessene Lautstärke zu achten, auf ihre\_n Partner\_in Rücksicht zu nehmen und gemeinsam Entscheidungen zu treffen. Diese Fähigkeiten werden derzeit geübt. Auch das selbstständige Arbeiten bereitet vielen Kindern noch Schwierigkeiten. Sie lesen Arbeitsaufträge oftmals nicht gründlich selbstständig durch und fordern direkt die Erklärung und Unterstützung der Lehrkraft. Die S\_S sollen natürlich zur Selbstständigkeit befähigt werden und wir Lehrkräfte sind deswegen bemüht, sie Stück für Stück dazu zu befähigen. In der Auseinandersetzung mit Sachtexten und dem Entnehmen einzelner Informationen sind die Kinder weitestgehend noch ungeübt. Auch das Verstehen und Anwenden von Operatoren wird derzeit noch geübt. Zum besseren Aufgabenverständnis wurden die Operatoren optisch hervorgehoben und, wenn möglich, mithilfe von Piktogrammen unterstützend visualisiert. Dies soll den Kindern das Aufgabenverständnis erleichtern.

x hat den Förderstatus (...) Die in den Sachunterrichtsstunden anwesende I-Lehrkraft, die Klassenlehrerin, steht in erster Linie bereit um ihn zu motivieren und unterstützt ihn bei der Arbeit. Wenn nötig, kann sie auch den DaZ-Kindern Unterstützung geben. Aktuell wird mit X ein individuelles Belohnungssystem etabliert. X erhält nach jeder Stunde eine Rückmeldung der Lehrkraft in Form eines roten, gelben oder grünen Punktes auf einer wöchentlichen Stundentafel, die auf seinem Platz klebt. Es gibt außerdem die Absprache, dass er sich nach kurzen konzentrierten Arbeitsphasen an das Fenster stellen und rausschauen oder sich ein Buch nehmen und lesen darf. In handlungsorientierten Stunden mit ansprechendem Material arbeitet er häufig eine kurze Zeitspanne konzentriert und produktiv. Aufgrund dessen rechne ich in der geplanten Stunde zumindest während der Partnerarbeit mit seiner Beteiligung. Falls er sich nicht in der Lage sieht, den Sachtext zu bearbeiten, werde ich ihm anbieten, mit dem Material der „Erste Hilfe-Station“ zu arbeiten. Da dieses visuell ansprechend gestaltet ist und weniger Text enthält, ist er möglicherweise hierzu eher bereit.

Ein X muss aufgrund eines Hörproblems, ein weiterer aufgrund einer möglicherweise vorliegenden Sehschwäche, in der Nähe des Smartboards vorne sitzen.

Gerade in Hinblick auf den sprachlich-kommunikativen Anteil der Stunde und das notwendige Leseverständnis ist ein besonderes Augenmerk auf die Kinder nichtdeutscher Herkunft zu richten. In der Klasse sind drei Flüchtlingskinder X x und X., die vermehrt Unterstützung benötigen. Sie erhalten alle einen vereinfachten Sachtext. Auch den Kindern, bei denen eine LRS vorliegt, wird dieser Text zur Verfügung gestellt. Insbesondere für diese Kinder ist das Material an der „Erste Hilfe-Station“ gedacht, es können aber auch alle anderen S\_S bei Bedarf darauf zugreifen.

X ist ein sehr fröhliches, aufgewecktes Mädchen, das sich gerne aktiv am Unterricht beteiligt. Ihr gelingt es bisher nur selten, sich zu melden, bevor sie im Unterricht spricht. Auch das selbstständige Arbeiten wird derzeit noch mit ihr geübt.

Ein X war (...) Am Tag des Unterrichtsbesuchs wird X voraussichtlich zum ersten Mal wieder da sein und hat somit den bisherigen Teil der Unterrichtseinheit verpasst. Dies sollte allerdings kein Problem darstellen, da es sich um einen sehr leistungsstarken und vielseitig interessierten SoS handelt. X kann somit direkt in die Einheit einsteigen und einen Text auf hohem Anforderungsniveau erhalten.

Zu den Lernvoraussetzungen gehört auch das Interesse der Kinder am Lerngegenstand. Eine Befragung der Kinder zu Beginn der Einheit hat ergeben, dass die Lerngruppe ein großes Interesse und Begeisterung für das Thema Dinosaurier aufbringt. Dies stellt aufgrund der wahrgenommenen subjektiven Bedeutung des Lerngegenstandes einen Tätigkeitsanreiz dar, an Fragestellungen aus dieser Thematik zu arbeiten. Aufgrund des großen individuellen Interesses einiger Kinder könnte es jedoch passieren, dass einzelne schon beim Anblick der Dinosaurier wissen, welcher der Fleisch- und welcher der Pflanzenfresser gewesen ist, weil sie die Dinosaurierarten schon kennen könnten. Aus diesem Grund habe ich mich bei der Auswahl der beiden beispielhaft eingesetzten Dinosaurier gegen die bekanntesten Arten Tyrannosaurus Rex und Triceratops entschieden. Wichtig ist in der Stunde jedoch, dies anhand von körperlichen Merkmalen begründen zu können und die Klassifizierung aufgrund dieses Vergleichs vorzunehmen.

### 3. Angestrebter Kompetenzerwerb/-zuwachs und Standardkonkretisierung

#### 3.1 Lerngruppenspezifische Standardkonkretisierung

Standards (des Rahmenlehrplans)	Stand der Kompetenzentwicklung	Standardkonkretisierung
<p><u>Fachbezogene Kompetenzen:</u></p> <p>Erkennen: Untersuchen, beobachten, sich informieren und dokumentieren</p> <p><i>Niveaustufe B:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einen Sachverhalt (z.B. ein Objekt, eine Situation) auf Grundlage einer Fragestellung untersuchen</li> <li>- vorgegebene Medien (z.B. Sachtexte, Bilder, Karten, Skizzen) zur Informationsentnahme nutzen</li> </ul>	<p><u>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die S_S haben ein großes Interesse an dem Themenfeld Dinosaurier geäußert.</li> <li>- Die S_S kennen den Beruf des Paläontologen und sein Aufgabenfeld.</li> <li>- Die S_S wissen, dass es sowohl Fleisch- als auch Pflanzenfresser unter den Dinosauriern gab.</li> <li>- Die S_S können die Körperteile eines Dinosauriers benennen.</li> </ul> <p><u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Partnerarbeit wird derzeit mit den S_S eingeübt. Viele Kinder haben in der letzten Zeit gezeigt, dass sie kürzere Phasen produktiv</li> </ul>	<p>Die S_S vergleichen die körperlichen Merkmale von fleischfressenden und pflanzenfressenden Dinosauriern.</p>

<p><u>Thema und Inhalt:</u></p> <p>3.5 Tier: Wie war das mit den Dinosauriern? - Arten, Lebensweise und Ernährung</p> <p>Schulinternes Curriculum:</p> <p>3.1 Erde: Einzelaspekte aus dem Leben der Dinosaurier: Erdzeitalter, Klassifizierung der Dinosaurier, Ernährung, Bewegung, Entstehung von Fossilien</p>	<p>und überwiegend konzentriert mit einem Partner zusammen arbeiten können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Während die meisten S_S schriftliche Arbeitsaufträge lesen, verstehen und schriftlich bearbeiten können, haben einzelne Kinder hierbei noch Schwierigkeiten.</li> <li>- Die S_S können Vermutungen äußern.</li> <li>- Das Erkennen und Markieren von relevanten Informationen aus Sachtexten ist für die Kinder noch eine neue Vorgehensweise, die geübt wird, ebenso wie die Verwendung von Tabellen.</li> </ul>	
---	--	--

### 3.2 Maßnahmen zur individuellen Kompetenzentwicklung

Niveaustufen des angestrebten Standards	Individueller Stand der Kompetenzentwicklung	Differenzierte Maßnahmen zur Kompetenzförderung
<p><u>Niedrigstes Anforderungsniveau:</u></p> <p>X kann das Aussehen der beiden Dinosaurier vergleichen und mit der Unterstützung ihrer Partnerin Vermutungen aufstellen. X. kann einzelne Merkmale von fleisch- bzw. pflanzenfressenden Dinosauriern benennen und an exemplarischen Beispielen erkennen.</p>	<p>X. begeistert sich sehr für Dinosaurier und setzt sich im Unterricht gerne mit diesem Thema auseinander. Die sonst in Hinblick auf die mündliche Mitarbeit eher zurückhaltende Schülerin beteiligt sich nun häufiger durch mündliche Beiträge. Das sinnentnehmende Lesen und das Verstehen von Arbeitsaufträgen fallen ihr aufgrund ihrer nichtdeutschen Muttersprache noch schwer.</p>	<p>X erhält den Sachtext in gekürzter, vereinfachter Fassung, in Silbenschrift und mit Hervorhebung der Merkmale. Dies erleichtert ihr beim Lesen das Erkennen der wesentlichen Fakten. Falls notwendig, kann sie das visuell gestützte Material der „Erste Hilfe-Station“, welches ihr das Verständnis des Sachtextes erleichtern kann, nutzen. In der Tabelle auf ihrem Arbeitsblatt finden sich vorgegebene Satzteile, die nur um die Merkmale ergänzt werden müssen.</p>

<p><u>Mittleres Anforderungsniveau:</u></p> <p>X kann das Aussehen der beiden Dinosaurier vergleichen und Vermutungen formulieren. X kann mehrere im Sachtext enthaltene Merkmale finden und den fleisch- und pflanzenfressenden Dinosauriern zuordnen.</p>	<p>X zeigt großes Interesse an dem Thema Dinosaurier. X kann sinnentnehmend lesen und die schriftlichen Aufgabenstellungen verstehen. Wenn X unsicher ist, meldet sie sich und fordert aktiv Hilfestellung der LAA ein.</p>	<p>X. erhält einen Text auf mittlerem Anforderungsniveau. Es sind neben den an den beiden exemplarischen Dinosauriern erkennbaren Merkmalen noch weitere in dem Sachtext genannt.</p> <p>Bei Bedarf kann X sich an der „Erste Hilfe-Station“ ein Material holen, das ihr durch visuelle Unterstützung das Verständnis des Sachtextes erleichtern soll. Möglicherweise schafft X es, sich mit einer der Sternchen-Aufgaben zu beschäftigen und somit ihr/sein Wissen zu vertiefen bzw. anzuwenden.</p>
<p><u>Höchstes Anforderungsniveau:</u></p> <p>X kann eine_n Partner_in dabei unterstützen, die beiden Dinosaurier zu beschreiben und Vermutungen zu formulieren.</p> <p>X findet alle im Sachtext enthaltenen Merkmale von fleisch- und pflanzenfressenden Dinosauriern und ordnet sie in der Tabelle den beiden Kategorien zu.</p> <p>Darüber hinaus kann X das erworbene Wissen auf Abbildungen weiterer Dinosaurier anwenden und anhand der optisch erkennbaren Merkmale direkt erkennen, ob es sich um einen fleischfressenden oder einen pflanzenfressenden Dinosaurier handelt.</p>	<p><i>X. ist ein sichere Leser die</i> auch in ihrer Freizeit sehr viel liest.</p> <p>X versteht und bearbeitet die Arbeitsaufträge eigenständig und arbeitet motiviert sowohl in Partner- als auch in Einzelarbeit.</p> <p>X kann dem Sachtext alle wesentlichen Informationen entnehmen und in der Tabelle aufschreiben. X kann .. Erkenntnisse gut strukturiert formulieren.</p>	<p>X erhält einen umfangreicheren Sachtext, der weitere Merkmale von Fleisch- und Pflanzenfressern und zusätzliche Informationen enthält. Der Text besteht überwiegend aus Satzgefügen, um den Komplexitätsgrad zu erhöhen.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass X sich zusätzlich mit einer der Sternchen-Aufgaben beschäftigen wird.</p>

#### 4. Fachlich-inhaltlicher Schwerpunkt (Sachstruktur mit Reduktionsentscheidungen)

##### Aufgabenanalyse:

Der Einstieg über eine Sprachnachricht eines (fiktiven) mit der LAA befreundeten Paläontologie-Studenten soll in erster Linie die Motivation der S\_S wecken. Daraus ergibt sich eine Sinnhaftigkeit für die Aufgabe der S\_S, herauszufinden, welcher Dinosaurier ein Pflanzen- und welcher ein Fleischfresser war und dies anhand von Merkmalen begründen zu können. Die Lernaufgabe hat das Ziel, die S\_S dazu zu befähigen ihre selbst aufgestellten Vermutungen mithilfe eines Sachtextes zu überprüfen. Die S\_S nehmen einen Vergleich zweier Dinosaurier auf Grundlage ihrer äußerlich erkennbaren Merkmale vor. Dieses Vergleichen, das Formulieren von Vermutungen, das Ordnen und das Klassifizieren, was in dieser Stunde vorgenommen wird, sind wichtige Kompetenzen, die es im Sachunterricht zu fördern gilt. Es werden damit wichtige Grundlagen vor allem für den späteren naturwissenschaftlichen Unterricht gelegt.

Zur Überprüfung der eigenen Vermutungen ist es notwendig, den Inhalt des Sachtextes zu verstehen. Explizite Differenzierung findet durch die variierende Komplexität des Sachtextes statt. Ich habe eine dreifache Differenzierung vorgenommen. Der Text auf dem niedrigsten Anforderungsniveau ist für die DaZ-Kinder und jene, bei denen eine LRS vorliegt. Zwei weitere Kinder, die sehr langsam arbeiten und häufig Unsicherheiten zeigen, erhalten ebenfalls den vereinfachten Text. Der Text beinhaltet alle Informationen zu den Merkmalen, die an den beiden beispielhaften Dinosauriern erkennbar sind, in einfacher Sprache. Die Sätze sind kurz. Außerdem wird der Text in Silbenschrift gedruckt. Als implizite Hinweise werden die Merkmale fett gedruckt. Darüber hinaus erhalten diese Kinder eine vorstrukturierte Tabelle, in welche sie lediglich die gefundenen Informationen ergänzen, nicht jedoch eigenständig formulieren müssen. Auf diese Weise soll es ihnen ermöglicht werden, das Arbeitsblatt möglichst eigenständig bearbeiten zu können.

Auf dem mittleren und höheren Anforderungsniveau sind einzelne zusätzliche Informationen zu fleisch- und pflanzenfressenden Dinosauriern im Text integriert. Die Sätze sind etwas länger als auf dem unteren Anforderungsniveau. Die Kinder sollen die Tabelle eigenständig ausfüllen.

Der Text des höchsten Anforderungsniveaus beinhaltet zusätzliche Informationen und besteht vermehrt aus Satzgefügen.

Allen S\_S steht eine „Erste Hilfe-Station“ zur Verfügung, an der sich ein zusätzliches Material befindet. Mithilfe dessen können sie den Inhalt des Sachtextes leichter verstehen, da dieser hier visuell unterstützt wird und in kleinere Abschnitte „portioniert“ ist. Der Inhalt ist auf die wesentlichen Merkmale ohne weitere Erläuterungen begrenzt.

Den S\_S wird eine Lösungskarte zur Verfügung gestellt. Wenn die Selbstkontrolle stattgefunden hat, stehen den schnellen S\_S noch zwei Sternchen-Aufgaben zur Auswahl. Sie können sich interessengeleitet aussuchen, welche der beiden Aufgaben sie bearbeiten möchten. In der ersten Zusatz-Aufgabe sollen die S\_S Beispiele für fleisch- und pflanzenfressende Dinosaurier in den Büchern der Bücherkiste finden. In der zweiten Aufgabe setzen sich die Kinder mit heute lebenden Tieren auseinander und untersuchen diese in Hinblick auf die erarbeiteten Merkmale von Fleisch- und Pflanzenfressern.

Am Stundenende ergibt sich der Bezug zum Einstieg, indem die S\_S dem Paläontologie-Studenten eine Antwort geben und abschließend ihr Wissen auf weitere Dinosaurierabbildungen übertragen.

### Sachstruktur:

Dinosaurier waren eine Gruppe der Landwirbeltiere. Sie bevölkerten die festländischen Ökosysteme des Planeten Erde im Erdzeitalter des Mesozoikums, sie lebten von vor rund 235 bis vor etwa 65 Millionen Jahren. Dieses Zeitalter gliedert sich in die drei Systeme: Trias, Jura und Kreide. Neben den Dinosauriern, die das Festland bevölkerten, existierten auch Flugsaurier und Meeressaurier. Folgt man der klassischen Systematik gelten die Dinosaurier als eine ausgestorbene Spezies der Reptilien. Hieraus geht auch ihr Name hervor: δεινός (griech.) bedeutet ‚schrecklich‘ und ‚gewaltig‘, σαῦρος (griech.) heißt Echse. Demnach bedeutet Dinosaurier so viel wie ‚schreckliche Echse‘. Aus kladistischer<sup>1</sup> Sicht gehören die Dinosaurier zur systematischen Einheit der Vögel, die sich aus den theropoden Dinosauriern entwickelten. Dinosaurier werden in zwei Hauptgruppen unterteilt, die sich durch die Form ihrer Hüftknochen ergeben: Echsenbeckensaurier (Saurischia) und Vogelbeckensaurier (Ornithischia).

Innerhalb der Gruppe der Saurischia unterscheidet man in:

- Theropoda (Tierfüßer): bipede<sup>2</sup> Carnivoren<sup>3</sup>
- Sauropodomorpha (Echsenfüßer): große quadropede<sup>4</sup> Herbivoren<sup>5</sup> mit langen Hälsen

Innerhalb der Gruppe der Ornithischia, die alle Herbivoren waren, unterscheidet man in:

- Ornithopoda (Vogelfüßer)
- Ankylosauria (Panzerrechen)
- Ceratopsia (Schildechsen)

---

<sup>1</sup> Kladistik ist eine Methode der biologischen Systematik in der Evolutionsbiologie.

<sup>2</sup> zweibeinige

<sup>3</sup> Fleischfresser

<sup>4</sup> vierbeinige

<sup>5</sup> Pflanzenfresser



- Stegosauria (Plattenechsen)
- Pachycephalosauria (Dickschädelechen)

Eine einfachere Unterteilung lässt sich in Hinblick auf ihre Ernährungsweise vornehmen: in herbivore (pflanzenfressende) und carnivore (fleischfressende) Dinosaurier. Einige wenige Arten lebten auch omnivor (allesfressend). Die Klassifizierung in Hinblick auf die Ernährung ist das Thema der geplanten Stunde, reduziert auf die äußerlich erkennbaren körperlichen Merkmale der Dinosaurier. Auf die Thematisierung der Kategorie Allesfresser wird in der geplanten Stunde verzichtet, vor allem da die Merkmale hierfür eher uneindeutig sind und die Kinder nur unnötig verwirren würden.

Paläontologen können heutzutage aufgrund von fossilen Funden Rückschlüsse auf die Lebensweise der Dinosaurier ziehen. Gänzlich sicher nachzuweisen, wovon sich die seit gut 65 Millionen Jahren ausgestorbenen Dinosaurier ernährt haben, ist sicherlich kaum möglich. Die Forscher beziehen sich vor allem auf das Gebiss der Dinosaurier: Extrem scharfe Reißzähne zeigen, dass es sich um einen Fleischfresser handelte, während Pflanzenfresser eher flache, breite Zähne zum Mahlen hatten. Weitere Merkmale, die sich den Carnivoren zuordnen lassen sind der bipede aufrechte Gang, verkürzte Vordergliedmaßen und scharfe Krallen. Außerdem hatten Carnivore im Verhältnis zur Körpergröße größere Schädel als Herbivoren, um große Beutestücke zu verschlingen. Herbivoren lässt sich das Merkmal des quadrupeden Ganges zuordnen, weshalb ihre Gliedmaßen vorne und hinten gleichstark ausgebildet gewesen sind. Sie hatten Mahlzähne zum Zermalmen der Pflanzen. Viele besaßen einen Schnabel, der ihnen half, die Blätter der Pflanzen abzureißen. Ein weiteres typisches körperliches Merkmal der Pflanzenfresser waren Hörner, Knochenplatten und Panzer. Diese dienten ihnen zur Verteidigung und Abwehr der Karnivoren. Das Merkmal der Sauropoden als eine Teilgruppe der Herbivoren ist der extrem lange Hals.<sup>6</sup>

### Reduktion des Themas:

Nahezu alle Kinder sind von Dinosauriern fasziniert und Dino-Spielfiguren sind aus kaum einem Kinderzimmer wegzudenken. Woher kommt diese Faszination? Dinosaurier sind etwas Mysteriöses und Unerreichbares. Auch die Tatsache, dass die Dinosaurier ausgestorben sind, trägt hierzu bei. Hinzu kommt ihre häufig gigantische Größe. Sie unterscheiden sich deutlich von den heute lebenden Tieren. Die Größe und Gefahr, mit denen man Dinosaurier zunächst assoziiert, üben auf Kinder im Allgemeinen eine starke Anziehungskraft aus. Wieso sollte das Thema Dinosaurier in den Sachunterricht integriert werden? Neben dem hohen motivationalen Faktor, der durch das große Interesse vieler Kinder besteht, lässt sich am Beispiel der Dinosaurier den Kindern die Artenvielfalt auf unserem Planeten verdeutlichen. Durch die Thematisierung der Erdgeschichte wird für die

---

<sup>6</sup> vgl.: [www.dinodata.de/wissen/d\\_klassifizierung.php](http://www.dinodata.de/wissen/d_klassifizierung.php); [www.biologieseite.de/Biologie/Dinosaurier#:~:text=Die%20Dinosaurier%20waren%20durch%20eine,biped%20als%20auch%20quadruped%20fortbewegen;Kaminsky&Bannenber%202017](http://www.biologieseite.de/Biologie/Dinosaurier#:~:text=Die%20Dinosaurier%20waren%20durch%20eine,biped%20als%20auch%20quadruped%20fortbewegen;Kaminsky&Bannenber%202017)

Kinder in diesem Alter eine unvorstellbar lange Zeit angesprochen und sie können eine erste vage Vorstellung hierzu entwickeln. Die Kinder werden zum Nachdenken angeregt und motiviert, Vermutungen aufzustellen und diese zu überprüfen. Sie ordnen und kategorisieren verschiedene Informationen und vergleichen und beschreiben verschiedene Dinosaurier. Somit bietet dieses Themenfeld vielfältige Möglichkeiten, um die naturwissenschaftliche und die historische Perspektive des Sachunterrichts im Unterricht einzubringen.

Um sie mit der sehr komplexen Systematik der Dinosaurier nicht zu überfordern, wird das Thema auf die äußerlich erkennbaren körperlichen Merkmale der Fleisch- und Pflanzenfresser reduziert.

## **5. Begründung der Lehr-Lernstruktur**

### Stundenstruktur:

Auf der Grundlage der zentralen Fragestellung, die sich durch den ‚Hilferuf‘ eines Paläontologie-Studenten ergibt, entsteht ein Spannungsbogen in der geplanten Stunde. Zu Beginn wird durch die motivierende Geschichte eines Paläontologie-Studenten die Forscherfrage aufgeworfen: Woran erkennt man fleisch- und pflanzenfressende Dinosaurier? Es folgt die Herstellung der Stundentransparenz für die S\_S indem die LAA den Fahrplan für die Stunde visualisiert. Anschließend werden die Aufgaben der ersten Seite des Arbeitsblattes besprochen. Die Kinder stellen hierzu zunächst Vermutungen anhand zweier beispielhaft ausgewählter Dinosaurier als Vertreter dieser beiden Kategorien an. Es erfolgt eine kurze Zwischensicherung, zum einen um sicherzugehen, dass alle S\_S auf denselben Stand gebracht werden und zum anderen, um die Gelegenheit zu bekommen, die Aufgabenstellungen auf der zweiten Seite zu besprechen. Nun prüfen die Kinder ihre Vermutungen mithilfe eines Sachtextes und erarbeiten die Merkmale von Fleisch- und Pflanzenfressern. Am Ende der Stunde wird der Bogen zur Einstiegsgeschichte gespannt, indem die Kinder dem anfänglich erwähnten Paläontologen eine Antwort geben können. Je nachdem, inwieweit die Kinder sich schon selbstständig mithilfe der Lösungskarten kontrollieren konnten und auf diese Weise eine Sicherung erfolgte, wird eine kurze Sicherungsphase im Plenum stattfinden oder nicht. Falls notwendig, werden die Merkmale anhand der beiden exemplarischen Dinosaurier am Smartboard visualisiert und besprochen. Wenn dieser Schritt übersprungen werden kann, kommen wir direkt zu der Antwort an den Paläontologen durch ein Kind, welches sich zutraut, unsere Erkenntnisse im Namen der Klasse kurz zusammen zu fassen. Abschließend ist eine Transferleistung im Plenum geplant: Die S\_S sollen auf der Grundlage der erarbeiteten Merkmale Abbildungen weiterer Dinosaurier in Fleisch- und Pflanzenfresser klassifizieren können. Durch den Spannungsbogen soll das Interesse der S\_S die ganze Stunde lang aufrecht gehalten werden.

### Medieneinsatz:

Zu Beginn wird eine Sprachnachricht des Paläontologie-Studenten über das Smartboard abgespielt. Der Einsatz der Skelettteile, die die Kinder zusammensetzen sollen, dient in erster Linie der Motivierung und um sie in die Rolle des Paläontologen und damit in die fiktiv geschaffene Situation zu versetzen. Zusätzlich werden den Kindern Bilder von Dinosauriern zur Verfügung gestellt, damit sie nicht lediglich auf der Grundlage

der Skelette entscheiden müssen, um welche zwei Dinosaurier es sich handelt. Außerdem lassen sich anhand der Bilder die körperlichen Merkmale für die Kinder besser identifizieren und ableiten. Die Sachtexte dienen zur Prüfung der eigenen Vermutungen und zur weiteren Informationsgewinnung.

### Sozialform:

Die Bearbeitung des Arbeitsblattes in der Erarbeitungsphase erfolgt zuerst in Partnerarbeit, in der die Kinder entscheiden sollen, um welche Dinosaurier es sich handelt und vermuten sollen wer der Fleisch- und wer der Pflanzenfresser war. Sie notieren ihre Feststellungen und Ideen hinsichtlich der Merkmale. Hierbei macht die Partnerarbeit insofern Sinn, dass die Kinder miteinander in einen Austausch treten und miteinander über ihre Vermutungen kommunizieren. Zum einen werden so ihre verbalen und sozialen Fähigkeiten geschult und zum anderen regen sie sich gegenseitig zum Nachdenken an. Im nächsten Schritt arbeiten die Kinder allein: Sie lesen den Sachtext auf ihrem individuellen Anforderungsniveau und notieren die identifizierten Merkmale in einer Tabelle. Anschließend kontrollieren sie sich selbstständig mithilfe eines Lösungsblatts. Die Sicherung und der Transfer erfolgen im Plenum, um alle zu einem gemeinsamen Abschluss zu führen und sicherzustellen, dass alle Kinder die Standardkonkretisierung erreichen.

## **6. Konkretisierung der geplanten Lehr- und Lernprozesse / Verlaufsplanung**

<b>Zeit und Phasenfunktion</b>	<b>Elemente der Prozesssteuerung (Impulse, Arbeitsaufträge)</b>	<b>Schüleraktivität und erwartete Ergebnisse</b>	<b>Sozialform, Medien</b>
Einstieg (5 min) 8:45-8:50 Uhr	Impuls durch motivierenden Forscherauftrag, der es erfordert, zwei Dinosaurier als Fleisch- bzw. Pflanzenfresser zu klassifizieren und deren Merkmale zu identifizieren  Transparenz durch Visualisierung des Fahrplans am Smartboard  Erläuterung der ersten Arbeitsschritte (AB S. 1)	Die S_S lassen sich auf die fiktive Situation ein und wollen die Forscherfrage beantworten.  S_S erhalten einen Überblick über die vor ihnen liegende Stunde.  Ein Kind wiederholt mündlich den Arbeitsauftrag für die Partnerarbeit.	<u>Plenum</u> Audio-Datei, Smartboard
Erarbeitung Teil I (8 min) 8:50-8:58 Uhr	Aufstellen von Vermutungen: - Jeweils zu zweit erhalten die S_S eine Mappe mit den benötigten Materialien	Die S_S arbeiten mit ihrem Sitznachbarn zusammen, äußern Vermutungen zu Merkmalen	<u>Partnerarbeit</u> Material-Mappe:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwei durcheinander geratene Dinosaurierskelette zusammensetzen, erkennen um welche Dinosaurier es sich handelt</li> <li>- vermuten, welcher der beiden ein Fleisch- und welcher ein Pflanzenfresser gewesen ist und ihre Vermutung begründen</li> </ul>	<p>von Fleisch- und Pflanzenfressern und halten sie stichpunktartig auf ihrem AB fest.</p> <p>Falls einige Kinder schon eher fertig sein sollten, können diese als Helfer-Kinder bei Bedarf andere Teams unterstützen oder sich schon einen Überblick über die Rückseite des Arbeitsblattes einen Überblick verschaffen, um die Aufgaben im Anschluss zu erklären.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwei durcheinander geratene Dinosaurier-Skelette</li> <li>- Bildkarten</li> <li>- individualisierte Arbeitsblätter</li> </ul> <p>Helferkinder Umhängeschilder</p>
<p>Zwischensicherung und Überleitung zur Erarbeitung II (3 min) 8:58-9:01</p>	<p>Kurzes mündliches Zusammentragen der Ergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche beiden Dinosaurier wurden gefunden?</li> <li>- Welche Vermutungen habt ihr: Wer war Fleisch- und wer war Pflanzenfresser?</li> </ul> <p>Erläuterung der nächsten Arbeitsschritte (AB S. 2)</p>	<p>Die S_S berichten, welche Dinosaurier sie gefunden haben und vermuten, wer der Fleisch- und wer der Pflanzenfresser gewesen sein könnte.</p>	<p><u>Plenum</u></p>
<p>Erarbeitung Teil II inkl. selbstständiger Verifizierung (18 min) 9:01-9:19 Uhr</p>	<p>Überprüfen der Vermutungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In Einzelarbeit wird ein Sachtext gelesen</li> <li>- Merkmale werden unterstrichen</li> <li>- Schriftlich in eine Tabelle übertragen.</li> </ul> <p>Die Kontrolle findet selbstständig mit einer Lösungskarte statt</p>	<p>Die S_S lesen allein einen differenzierten Sachtext. Sie unterstreichen darin die jeweiligen Merkmale von Fleisch- und Pflanzenfressern und schreiben diese sortiert in eine Tabelle.</p> <p>S_S kontrollieren sich selbstständig mithilfe einer Lösungskarte.</p> <p>Wer schon fertig ist, kann interessengeleitet eine der beiden Sternchen-Aufgaben bearbeiten.</p>	<p><u>Einzelarbeit</u> Arbeitsblatt Hilfsmaterial Lösungskarten Aufgabenkarten an Sternchen-Stationen</p>
<p>Verifizierung im Plenum (7 min) 9:19-9:26</p>	<p>Bei Bedarf (wenn Selbstkontrolle nicht ausreichend stattgefunden hat) kurzes gelenktes Unterrichtsgespräch: Zusammenfassen der wesentlichen Erkenntnisse anhand der beiden exemplarischen Dinosaurier</p>	<p>Die S_S beteiligen sich durch Beiträge am Unterrichtsgespräch und ordnen die Merkmale den beiden Dinosauriern exemplarisch für Fleisch- und Pflanzenfresser zu</p>	<p><u>Plenum</u> Smartboard Handy für den Anruf, Bluetooth-Box, um die Lautstärke zu erhöhen</p>

	<p>Impuls:  Was können wir dem Paläontologie-Studenten antworten?  Wir rufen den Paläontologen an und ein Kind formuliert präzise, was die Klasse herausgefunden hat, um ihm zu helfen</p>	<p>Ein Kind, das sich traut, spricht im Namen der Klasse mit dem Paläontologen.</p>	
<p>Transfer  (4 min)  9:26-9:30</p>	<p>Den S_S werden Abbildungen weiterer Dinosaurier gezeigt (Anwendung und Übertragung des erworbenen Wissens), sie sollen anhand der körperlichen Merkmale entscheiden, ob es sich um einen Pflanzenfresser oder einen Fleischfresser handelt. Dies visualisieren sie durch das Hochhalten einer roten (Fleischfresser) oder einer grünen (Pflanzenfresser) Karte. Anschließend können die erkennbaren Merkmale per Meldekette mündlich gesammelt werden.</p>	<p>S_S beteiligen sich, indem sie Kärtchen für Fleisch- bzw. Pflanzenfresser hochhalten, Merkmale werden per Meldekette durch die S_S gesammelt</p>	<p><u>Plenum</u>  Smartboard  Rote und grüne Karten</p>

## **7. Anhang**

### **Literaturverzeichnis**

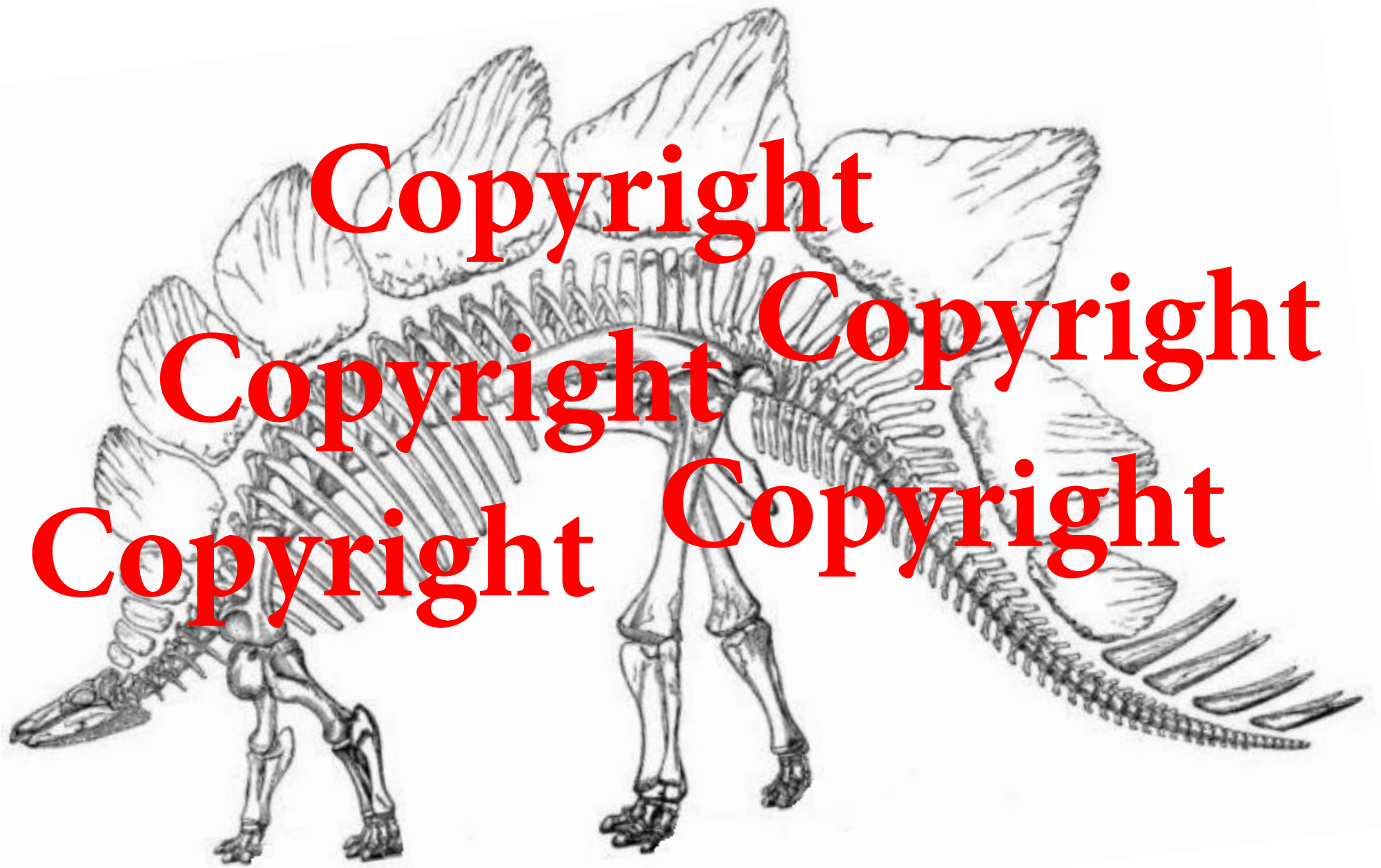
Kaminsky, B.; Bannenberg, M. (2017): Die Dinosaurier. Eine Lernwerkstatt für Klasse 3 – 5. Lernbiene Verlag GmbH

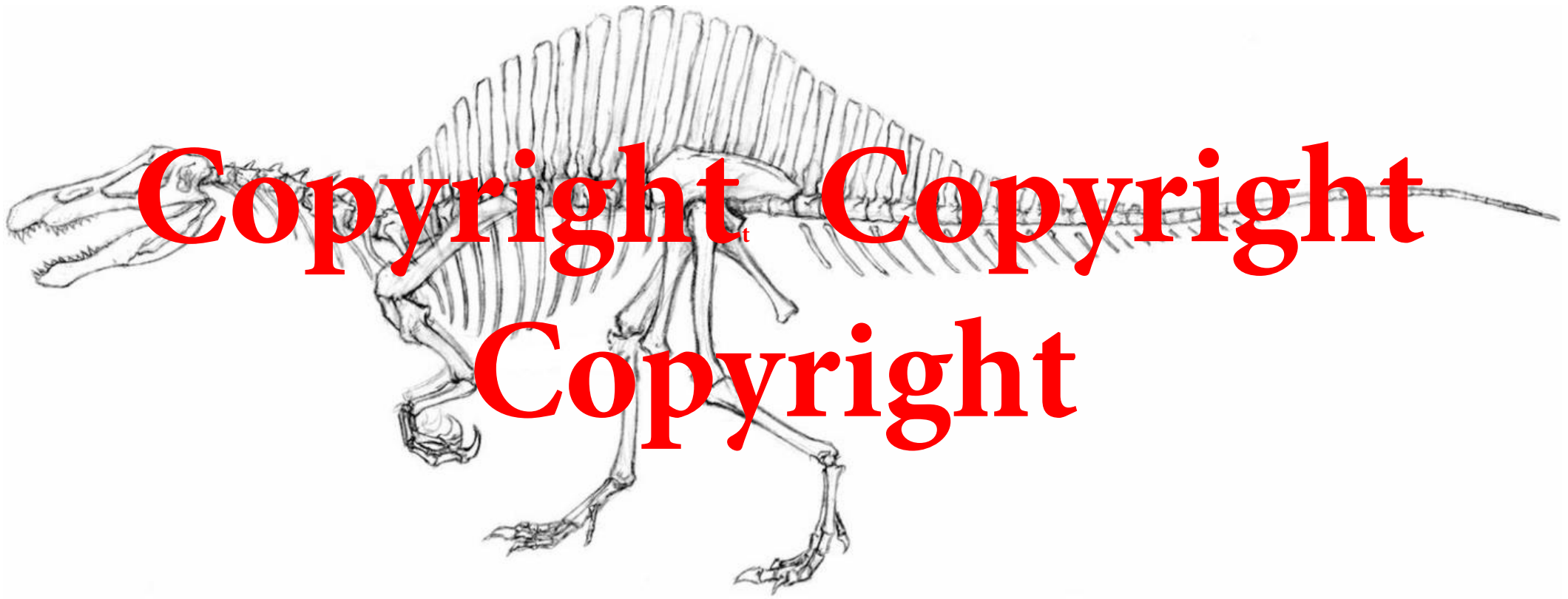
[www.dinodata.de/wissen/d\\_klassifizierung-php](http://www.dinodata.de/wissen/d_klassifizierung-php) (letzter Zugriff: 05.10.2020)

[www.biologie-seite.de/Biologie/Dinosaurier#:~:text=Die%20Dinosaurier%20waren%20durch%20eine,biped%20als%20 auch%20quadruped%20fortbewegen](http://www.biologie-seite.de/Biologie/Dinosaurier#:~:text=Die%20Dinosaurier%20waren%20durch%20eine,biped%20als%20 auch%20quadruped%20fortbewegen) (letzter Zugriff: 05.10.2020)

### **Ausgegebenes Arbeitsmaterial**

- Skelettvorlagen
- Bildkarten der Dinosaurier
- Arbeitsblatt und dreifach differenzierter Sachtext
- Hilfsmaterial für „Erste Hilfe-Station“
- Lösungskarte
- Sternchen-Aufgaben









Copyright  
Copyright

Allosaurus



Copyright  
Copyright

Ankylosaurus



Copyright  
Copyright

Spinosaurus



Copyright  
Copyright

Stegosaurus

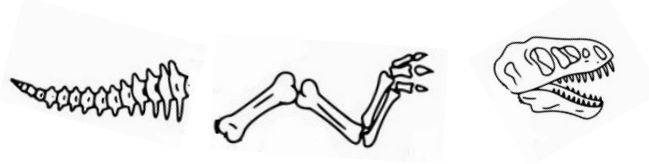
Name:

Datum:

### Forscher-Aufgaben für Paläontologen



1 Legt die beiden Skelette zu zwei Dinosauriern zusammen.



2 Welche beiden Dinosaurier habt ihr gefunden?  
Entscheidet mit Hilfe der Bildkarten. Schreibt die Namen auf:



3 Vermutet: Welcher der beiden Dinosaurier war ein Fleischfresser, welcher ein Pflanzenfresser? Kreist den **Fleischfresser rot ein** und den **Pflanzenfresser grün!**

einkreisen



4 Vergleicht das Aussehen der beiden Dinosaurier.  
Welche Merkmale sprechen für einen Fleischfresser und welche für einen Pflanzenfresser?


Sprecht miteinander.  Schreibt eure Vermutungen auf.



Fleischfresser:

Pflanzenfresser:

5 Überprüft eure Vermutungen. Lest dafür den Sachtext auf der Rückseite.

6 Lies dir den Text gründlich durch. 



Dinosaurier:  
Merkmale von Fleischfressern und von Pflanzenfressern


- 1 Manche Dinosaurier haben nur Pflanzen gefressen.  
Man nennt sie Pflanzenfresser.  
Sie liefen auf vier Beinen.  
Pflanzenfresser hatten stumpfe, flache Zähne.
- 5 Mit ihren Zähnen konnten sie die Pflanzen gut zermahlen.  
Einige Pflanzenfresser hatten Hörner, Stacheln oder Panzer am Körper.  
Damit konnten sie sich bei einem Angriff verteidigen.
- Es gab auch gefährliche Dinosaurier, die Fleischfresser.
- 10 Fleischfresser haben nur andere Tiere gefressen.  
Fast alle Fleischfresser liefen auf zwei Hinterbeinen.  
Sie konnten schnell rennen.  
Fleischfresser hatten kurze Vorderbeine mit scharfen Krallen.  
Damit konnten sie ihre Beute fangen.
- 15 Sie hatten scharfe Zähne.  
Mit den Zähnen konnten sie ihre Beute zerreißen.

7 Unterstreiche die Merkmale für Pflanzenfresser grün und für Fleischfresser rot.

8 Schreibe die Merkmale in die Tabelle. 

Pflanzenfresser	Fleischfresser
Sie liefen auf _____ Beinen.	Sie liefen auf _____ Beinen.
Ihre Zähne waren _____ _____.	Ihre Zähne waren _____ _____.
Am Körper hatten manche _____ _____.	Ihre Vorderbeine _____ _____.

9 Vergleiche deine Tabelle mit einer Lösungskarte. 

6 Lies dir den Text gründlich durch. 



Dinosaurier:


Merkmale von Fleischfressern und von Pflanzenfressern


- 1 Es gab friedliche Dinosaurier, die sich nur von Pflanzen ernährten.  
Man nennt sie Pflanzenfresser. Fast alle Pflanzenfresser liefen auf vier Beinen.  
Pflanzenfresser hatten stumpfe, breite Zähne. Mit ihren Zähnen konnten sie die Pflanzen gut zermahlen.
- 5 Einige Pflanzenfresser hatten Hörner, Stacheln oder Panzer.  
Damit konnten sie sich vor gefährlichen Raubsauriern verteidigen.  
Manche von ihnen hatten einen sehr langen Hals. So konnten sie Blätter in hohen Bäumen fressen.
- 10 Es gab auch gefährliche Dinosaurier, die Fleischfresser.  
Fast alle Fleischfresser liefen auf ihren zwei Hinterbeinen.  
Sie konnten schnell rennen.  
Fleischfresser hatten kurze Vorderbeine mit scharfen Krallen.  
Damit konnten sie ihre Beute fangen, festhalten und verletzen.
- 15 Um ihre Beute zu zerreißen, hatten die Fleischfresser spitze und scharfe Zähne. Ihr Schädel war sehr groß.

7 Unterstreiche die Merkmale für **Pflanzenfresser grün** und für **Fleischfresser rot**.

8 Schreibe die Merkmale in die Tabelle. 

Pflanzenfresser	Fleischfresser

9 Vergleiche deine Tabelle mit einer Lösungskarte. 

6 Lies dir den Text gründlich durch. 



Dinosaurier:

Merkmale von Fleischfressern und von Pflanzenfressern

- 1 Es gab friedliche Dinosaurier, die sich nur von Pflanzen ernährten. Man nennt sie Pflanzenfresser. Fast alle Pflanzenfresser liefen auf vier Beinen. Pflanzenfresser hatten stumpfe, breite Zähne, mit denen sie die Pflanzen gut zermahlen konnten.
- 5 Einige Pflanzenfresser hatten Hörner, Stacheln oder Panzer, um sich gegen gefährliche Raubsaurier zu verteidigen. Manche von ihnen hatten einen sehr langen Hals. So konnten sie auch Blätter in den hohen Baumkronen fressen.
- 10 Es gab auch gefährliche Dinosaurier, die Fleischfresser. Fast alle Fleischfresser liefen auf ihren zwei Hinterbeinen. Damit konnten sie sehr schnell rennen. Die meisten Fleischfresser hatten kurze Vorderbeine mit scharfen Krallen, mit denen sie ihre Beute fangen, festhalten und verletzen konnten. Auch an den Hinterbeinen
- 15 hatten sie scharfe Krallen. Um ihre Beute zu zerreißen, hatten die Fleischfresser spitze und scharfe Zähne. Viele Fleischfresser hatten einen viel größeren Schädel als Pflanzenfresser, um auch große Beute zu verschlingen.

7 Unterstreiche die Merkmale für Pflanzenfresser grün und für Fleischfresser rot.

8 Schreibe die Merkmale in die Tabelle. 

Pflanzenfresser	Fleischfresser

9 Vergleiche deine Tabelle mit einer Lösungskarte. 

# Merkmale von Pflanzenfressern am Beispiel des Stegosaurus

Er hatte einen kleinen Kopf.

Durch die Knochenplatten sah Stegosaurus größer aus. So konnte er Feinde einschüchtern.

Sein Maul hatte Ähnlichkeit mit einem Schnabel.

Er hatte keine Vorderzähne. Die hinteren Zähne waren klein und flach. Damit konnte er Pflanzen zermahlen.

Die Stacheln am Schwanz hatte er, um sich vor Angreifern zu verteidigen.

Stegosaurus lief auf vier Beinen. Er hatte keine Krallen.



# Merkmale von Fleischfressern am Beispiel des Spinosaurus

Spinosaurus hatte einen großen Kopf. So konnte er große Beute verschlingen.

Er hatte viele Zähne. Sie waren groß und messerscharf.

Seine Vorderbeine waren kräftig. Er benutzte sie wie Arme, um seine Beute zu packen. Er hatte scharfe Krallen.

Spinosaurus lief auf seinen zwei Hinterbeinen.



## Lösungskarte

Pflanzenfresser	Fleischfresser
Sie liefen auf vier Beinen.	Sie liefen auf zwei Beinen.
Sie hatten stumpfe, breite Zähne.	Sie hatten scharfe Krallen.
Manche hatten Hörner, Stacheln oder Panzer.	Sie hatten spitze, scharfe Zähne.
Manche hatten einen langen Hals.	Ihr Schädel war sehr groß.





### Sternchen-Aufgabe 1:

Nimm dir ein Buch aus der Bücherkiste.

Finde Beispiele für Fleischfresser und für Pflanzenfresser.

Notiere sie auf der Forscherkarte.

### Sternchen-Aufgabe 2:

Überlege, welche heutigen Tiere Fleischfresser und welche Pflanzenfresser sind.

Kann man bei ihnen typische Merkmale erkennen?

Notiere sie auf der Forscherkarte.

Tipp: In der Box findest du Bilder von Tieren!





Sternchen-Aufgabe 2



Heute lebender **Pflanzenfresser**:

Diese Merkmale habe ich gefunden:

Heute lebender **Fleischfresser**:

Diese Merkmale habe ich gefunden:



Sternchen-Aufgabe 2



Heute lebender **Pflanzenfresser**:

Diese Merkmale habe ich gefunden:

Heute lebender **Fleischfresser**:

Diese Merkmale habe ich gefunden: