

Gruppenangebot Klassiker

„Dino-Experte gesucht“

Forschungsaufgabe 1:

Paläontologen sind Dinosaurierforscher. Sie graben nicht nur Fossilien aus, sondern vergleichen die gefundenen Knochen auch mit bereits entdeckten Knochen. Außerdem stellen sie Vermutungen an, wie Dinosaurier ausgesehen, wie sie gelebt und wovon sie sich ernährt haben könnten.

Arbeitsauftrag:

Teilt euch in sechs Gruppen auf. Jede Gruppe beschäftigt sich mit einem Dinosaurier aus einer Szene. Schaut euch euren Dinosaurier genau an. Dazu könnt ihr das Tier mit zwei Fingern auf dem Bildschirm ganz nah heranzoomen. Ihr könnt auch um den Dinosaurier „herumlaufen“ und ihn von allen Seiten betrachten.

Beschreibt euren Dinosaurier dann möglichst genau. Überlegt euch dabei auch, warum er bestimmte Merkmale hatte. Die folgenden Fragen können euch dabei helfen:

- Kopf: Ist er groß oder klein im Vergleich zum Körper?
- Augen: Sind sie eher groß oder klein, schmal oder rund?
- Maul: Wie groß ist es? Könnt ihr Zähne sehen? Was fällt euch noch auf?
- Hals: Ist er lang und dünn oder kurz und kräftig?
- Körper: Was fällt euch daran auf? Gibt es besondere Merkmale?
- Beine: Steht er auf zwei oder vier Beinen? Sind alle vier Beine gleich?
- Füße: Sind die Füße vorne und hinten gleich? Könnt ihr Krallen erkennen?

Tragt eure Ergebnisse in die Tabelle ein.

Name des Dinosauriers:

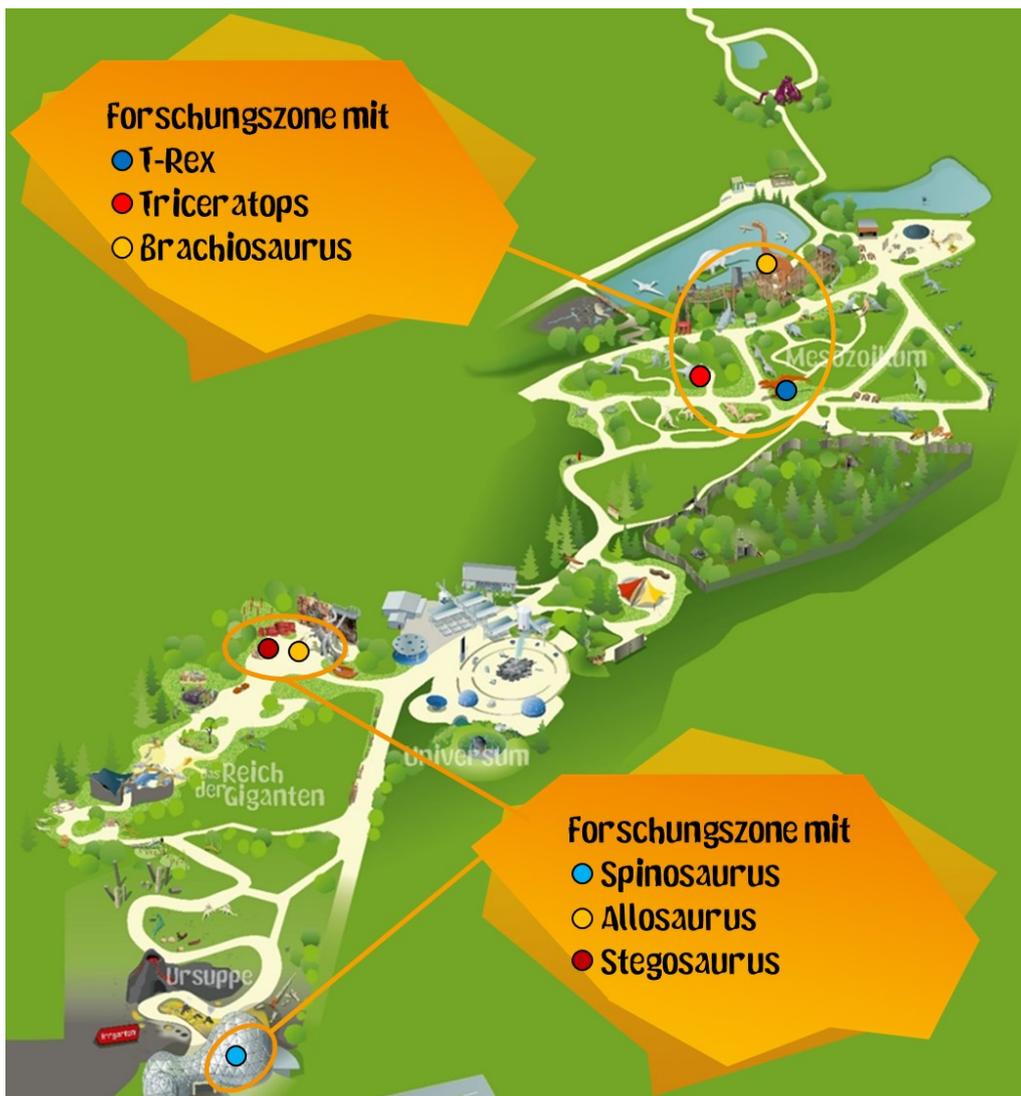
	Beobachtungen (was wir sehen)	Vermutungen (warum das so sein könnte)
Kopf		
Augen		
Maul		
Körper		
Beine		
Füße		
Besonderheiten		

Forschungsaufgabe 2:

Teilt euch in Gruppen auf. Jede Gruppe beschäftigt sich mit einem der nachfolgenden Dinosaurier. Sammelt alle wichtigen Fakten über euren Urzeitgiganten.

Hinweis für die Lehrer/Begleitpersonen: Die Standorte der Forschungszone sind so ausgewählt, dass sich die Klasse/Gruppe in zwei überschaubaren Bereichen aufhält. Die Begleitungen können die Kinder trotz der Gruppenarbeit im Blick behalten.

Im Lageplan sieht ihr den Standort der jeweiligen Saurier:



Idee für die Schule: Bastelt ein Plakat mit allen wichtigen Fakten über euren Saurier und stellt sie euren Klassenkameraden in der nächsten Stunde vor. Einen Muster-Steckbrief findet ihr auf der letzten Seite.

Forschungsaufgabe 2a: Tyrannosaurus Rex

Arbeitsauftrag:

Lies den Text aufmerksam und beantworte die Fragen darunter.

Tyrannosaurus Rex bedeutet in etwa „König der Tyrannosaurier“. Tatsächlich war dieser Saurier fast fünf Meter groß und zwölf Meter lang. Zum Vergleich: so lang ist etwa ein normaler Reisebus. Der T-Rex war somit das größte Raubtier, das je an Land gelebt hat. Paläontologen schätzen sein Gewicht auf sieben Tonnen – so schwer ist nicht mal ein afrikanischer Elefant.

Der T-Rex hatte ein kräftiges Maul mit über 60 messerscharfen Zähnen. Jeder Zahn war bis zu 20 Zentimeter lang. Mit seinen Zähnen konnte er seine Beute zerlegen und fressen. Die scharfen Krallen an Vorder- und Hinterbeinen nutzte er, um seine Beute zu packen oder sich gegen Angriffe zu wehren.

Der Tyrannosaurus Rex hatte kleine Augen – es wird trotzdem vermutet, dass er Beutetiere sehr gut erkennen konnte. Sein Gewicht machte es ihm wahrscheinlich unmöglich, Beutetiere lange zu verfolgen. Aus diesem Grund soll er eher kranken Tieren aufgelauret haben. Forscher nehmen sogar an, dass er sich von toten Tieren ernährt haben könnte.

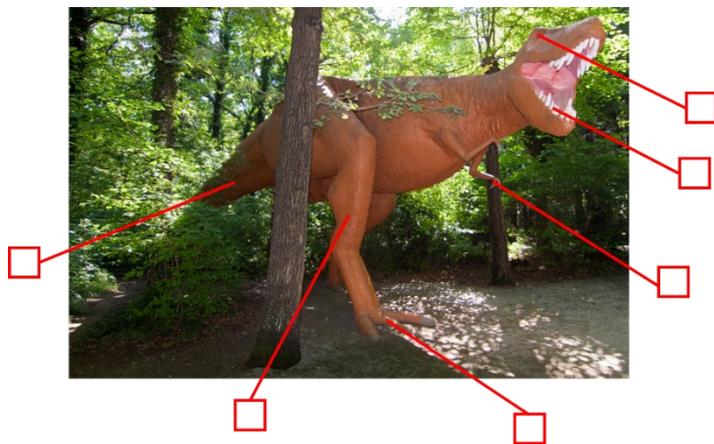
Durch seine kräftigen Hinterbeine war es ihm möglich, sich auf zwei Beinen fortzubewegen. Auf Kurzstrecken war er zudem ziemlich schnell. Der kräftige und schwere Schwanz war erforderlich, um das Gewicht seines großen Kopfes auszugleichen.

Fragen:

1. Wofür nutzte der T-Rex seine scharfen Krallen an den Vorder- und Hinterbeinen?
2. Warum gehen Forscher davon aus, dass der Tyrannosaurus Rex sich hauptsächlich von kranken oder toten Tieren ernährt hat?
3. Weshalb war der sehr schwere Schwanz für ihn so wichtig?

Arbeitsauftrag:

Schau dir das Bild an, und lies die Beschreibungen dazu. Trage die richtigen Nummern in das Bild ein.



1. Sehr kräftiges Maul mit über 60 Zähnen, jeder über 20 Zentimeter lang. Die Zähne wuchsen alle drei Jahre nach.
2. Kleine, aber sehr gute Augen.
3. Kräftige Hinterbeine, um das große Gewicht zu tragen.
4. Drei sehr scharfe Krallen an den Zehen, damit konnte er Beute erlegen und sich wehren.
5. Kräftiger und schwerer Schwanz, um das Gewicht des großen Kopfes auszugleichen.
6. Kurze, aber kräftige Arme mit zwei scharfen Krallen.

Forschungsaufgabe 2b: Stegosaurus

Arbeitsauftrag:

Lies den Text aufmerksam, und beantworte die Fragen darunter.

Der Name Stegosaurus bedeutet so viel wie „Dachsaurier“. Er wird aber auch als „Plattensaurier“ bezeichnet. Den Namen erhielt er wegen der typischen Platten auf seinem Rücken. Der Stegosaurus wurde bis zu neun Meter lang und wog bis zu drei Tonnen. Vergleichbar ist dieses Gewicht mit einem heutigen SUV. Dieses Urzeitexemplar bewegte sich wohl eher träge und langsam auf allen Vieren, wobei seine Hinterbeine lang und kräftig waren. Forscher vermuten, dass seine Vorfahren auf zwei Beinen liefen.

Sein kleiner Kopf war nur etwa 40 Zentimeter lang. Das Gehirn des Stegosaurus hatte die Größe einer Walnuss. Das Maul war zwar relativ klein, aber sehr kräftig. Seine kleinen Sägezähne ermöglichten es ihm, niedrige Pflanzen auszurupfen und zu zermalmen.

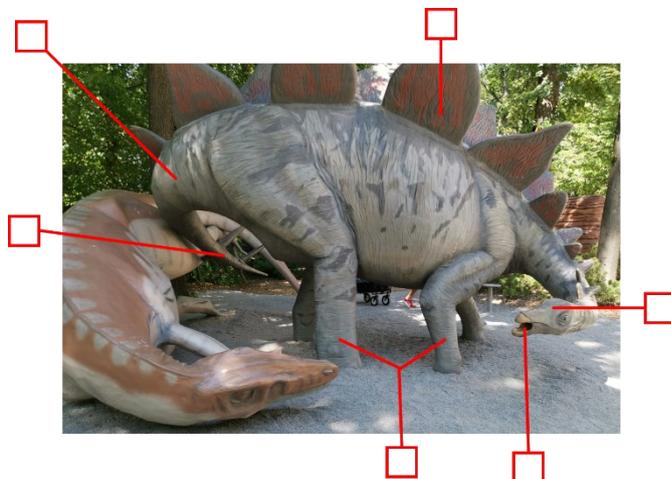
Stegosaurus war ein großer, schwerkgebauter und vierbeinig laufender Pflanzenfresser mit einer ungewöhnlichen Körperhaltung: Der Rücken war stark gewölbt, die Vorderbeine waren kurz. Den Schwanz hielt das Tier hoch in der Luft, während der Kopf nahe über dem Boden gehalten wurde. Das Markenzeichen des Stegosaurus sind die Knochenplatten auf seinem Rücken. Zunächst dachten die Forscher, diese Platten dienten dem Schutz oder der Verteidigung. Doch laut heutigen Erkenntnissen waren sie dafür zu zerbrechlich. Wahrscheinlicher ist es, dass die Platten den Stegosaurus kühlten.

Zur Verteidigung hatte er einen sehr kräftigen und beweglichen Schwanz. An dessen Ende wuchsen vier lange Stacheln. Mit diesem Schwanz konnte Stegosaurus sich gegen Feinde wehren und sie verletzen.

Fragen:

1. Warum sind die Hinterbeine so kräftig, obwohl der Stegosaurus auf allen Vieren lief?
2. Wozu dienen die Platten auf seinem Rücken höchstwahrscheinlich?
3. Womit konnte der Stegosaurus sich gegen Feinde verteidigen?

Schau dir das Bild deines Dinosauriers an, und lies die Beschreibungen dazu. Trage die richtigen Nummern in das Bild ein.



1. 60 bis 90 Zentimeter lange Stacheln dienen der Verteidigung
2. relativ kleiner Kopf mit einem sehr kleinen Gehirn
3. kurze, kräftige Beine unter dem großen und schweren Körper ermöglichten nur eine langsame Fortbewegung
4. kleines Maul mit kleinen Sägezähnen
5. sehr kräftiger und beweglicher Schwanz
6. doppelte Reihe von Knochenplatten den ganzen Rücken entlang

Forschungsaufgabe 2c: Brachiosaurus

Arbeitsauftrag:

Lies den Text aufmerksam, und beantworte die Fragen darunter.

Der Brachiosaurus zählt zu den größten Landtieren der Erdgeschichte. Er war ein im Durchschnitt 23 Meter langer und 15 Meter hoher Pflanzenfresser. Die maximale Länge wird bei 25 bis 27 Meter vermutet. Die Schultern befanden sich in 6,4 Meter Höhe. Aktuelle Gewichtsschätzungen belaufen sich auf 75 Tonnen.

Der Brachiosaurus hatte einen gewölbten Kopf mit einer breiten, flachen Schnauze. Im Vergleich zur Körpergröße war der Schädel sehr klein. Auf dem Kiefer standen zapfenartige Zähne. Der Hals dieses Sauriers konnte bis zu sechzehn Meter lang werden. Um diesen massigen Körper zu tragen, ging der Brachiosaurus auf vier Beinen.

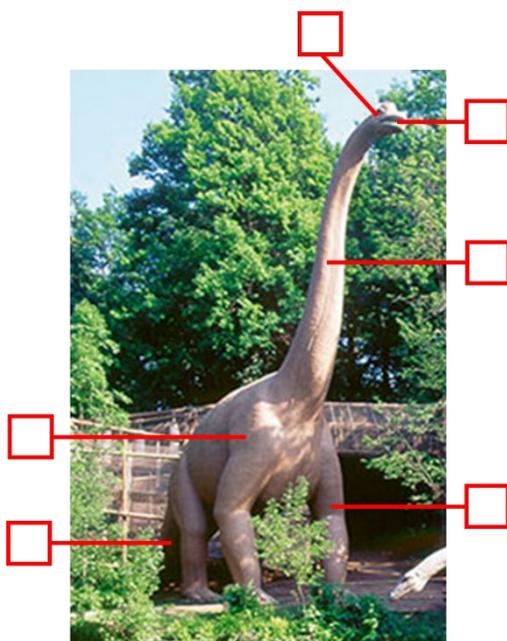
Brachiosaurier zählen zu den Pflanzenfressern. Er ernährte sich von Farnen, Palmfarnen, Ginkgo und Nadelbäumen. Dank des langen Halses reichte er bis an die Baumkronen. Da er nicht kauen konnte, schluckte der Saurier – wie beispielsweise Kühe noch heute - Steine, damit diese im Magen die Nahrung zerkleinern.

Brachiosaurier lebten in Herden, da sie dann besser vor Feinden geschützt waren. Wurden sie angegriffen, etwa von einem Tyrannosaurus Rex, setzten sie zur Verteidigung ihre langen Schwänze wie Peitschen ein. Wahrscheinlich legten auch diese Saurier Eier - wie alle Reptilien.

Fragen:

1. Warum schluckte der Brachiosaurus Steine?
2. Wozu diente lange Schwanz des Brachiosaurus?
3. Warum lebte der Brachiosaurus vermutlich in Herden?

Schau dir das Bild deines Dinosauriers an, und lies die Beschreibungen dazu. Trage die richtigen Nummern in das Bild ein.



1. Um den massigen Körper zu tragen, ging der Brachiosaurus auf vier Beinen.
2. Kopf des Tieres war gewölbt und verhältnismäßig klein.
3. Schnauze war flach und im Maul hatte diese Riesenechse zapfenförmige Zähne.
4. Setzten zur Verteidigung ihren langen Schwanz wie Peitschen ein.
5. Schultern lagen in etwa sechseinhalb Metern Höhe.
6. Hals bestand aus 14 Halswirbeln.

Forschungsaufgabe 2d: Triceratops

Arbeitsauftrag:

Der Name Triceratops bedeutet so viel wie „Dreihornesicht“, denn er hatte drei typische Hörner am Kopf. Der Triceratops war bis zu neun Meter lang und wog zwischen sechs und zwölf Tonnen. Ganz besonders auffällig war sein ungewöhnlich großer, dreieckiger Kopf. Auf der Stirn hatte er zwei lange Hörner und ein kurzes Horn auf der Schnauze. Hinter dem Kopf wuchs ein großer Nackenschild. Dieser konnte bis zu zwei Meter lang werden. Bis heute sind sich die Forscherinnen und Forscher nicht einig, wozu dieser Nackenschild nützlich war. Eine Vermutung ist, dass er dem Schutz und der Verteidigung diente. Es wird auch vermutet, dass Triceratops untereinander beispielsweise um die Rangordnung kämpften und dabei ihre Nackenschilde ineinander verhakt haben.

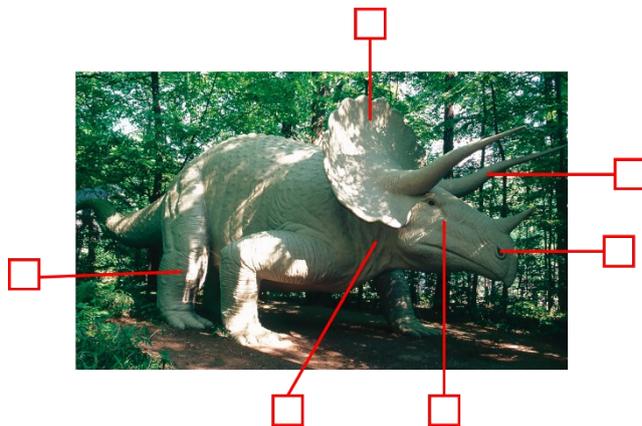
Auffällig sind auch die riesigen Nasenlöcher des Triceratops. Man geht davon aus, dass sie nicht nur zum Riechen da waren. Möglicherweise haben sie auch zur Kühlung des Tieres gedient.

Forscher nehmen an, dass der Triceratops, ähnlich wie die heutigen Elefanten, in Herden lebte. Sein Gebiss und sein kurzer Hals ermöglichten ihm wahrscheinlich, Pflanzen in Bodennähe zu fressen. Dabei bewegte er seinen großen und schweren Körper sehr langsam. Seine Beine waren kurz, aber kräftig und die Füße sehr stabil.

Fragen:

1. Woher kommt der Name Triceratops?
2. Welche Merkmale sind typisch für den Triceratops?
3. Woran kann man erkennen, dass der Triceratops sich von Pflanzen ernährte?

Schau dir das Bild deines Dinosauriers an, und lies die Beschreibungen dazu. Trage die richtigen Nummern in das Bild ein.



1. bis zu zwei Meter großer Nackenschild
2. zwei sehr lange Hörner auf der Stirn
3. kurze, aber sehr kräftige Beine
4. sehr große Nasenlöcher
5. sehr großer dreieckiger Kopf
6. kurzer Hals, um Pflanzen in Bodennähe zu fressen

Forschungsaufgabe 2e: Parasaurolophus

Arbeitsauftrag:

Lies den Text aufmerksam, und beantworte die Fragen darunter.

Der Name Parasaurolophus bedeutet ungefähr „fast eine Kammechse“, weil die Forscher zunächst davon ausgingen, er sei mit den „Kammechsen“ (Saurolophus) verwandt. Typisch ist der fast ein Meter lange Knochenkamm am Kopf. Lange hat man gerätselt, wozu dieser wohl diente. Die ersten Forscher glaubten, der Kamm sei wie ein Schnorchel zum Tauchen gedacht. Heute geht man jedoch davon aus, dass der Parasaurolophus damit Geräusche machen konnte, die ähnlich wie eine Trompete klangen. So konnten die Tiere sich untereinander verständigen.

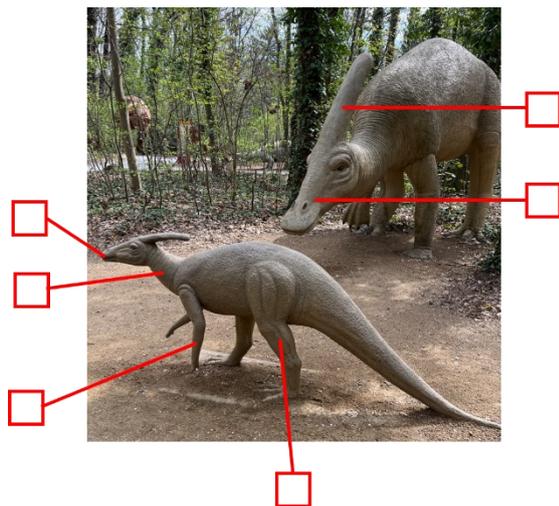
Der Parasaurolophus war bis zu zehn Meter lang und wog fast fünf Tonnen. Die Hinterbeine waren sehr viel kräftiger als die Vorderbeine. Er konnte auf zwei und auf vier Beinen laufen. Wahrscheinlich lief er aber nur auf langen Strecken auf allen Vieren. An seinem schnabelförmigen Maul und den Mahlzähnen im Kiefer kann man erkennen, dass er sich ausschließlich von Pflanzen ernährte. Seine Zähne wuchsen immer wieder nach, sodass er ständig Pflanzen kauen konnte. Durch seinen beweglichen Hals und die langen Hinterbeine konnte er sowohl am Boden als auch in bis zu vier Meter Höhe fressen.

Das Maul war wie ein Schnabel geformt, deswegen nannten Forscherinnen und Forscher diese Gruppe der Dinosaurier auch „Entenschnabel-Dinosaurier“. Der Parasaurolophus konnte sich nicht gut verteidigen, deshalb nimmt man an, dass er in größeren Herden gelebt hat.

Fragen:

1. Was denken die Forscher heute, wozu der Kamm des Parasaurolophus diente?
2. Woran kann man erkennen, dass der Parasaurolophus sich von Pflanzen ernährte?
3. Warum nimmt man an, dass der Parasaurolophus in größeren Herden gelebt hat?

Schau dir das Bild deines Dinosauriers an, und lies die Beschreibungen dazu. Trage die richtigen Nummern in das Bild ein.



1. Lange kräftige Hinterbeine, um auf zwei Beinen zu laufen.
2. Beweglicher Hals, mit dem er auch am Boden grasen konnte.
3. Kurze Vorderbeine, auf denen er nur bei langen Wanderungen lief.
4. typisches Maul, geformt wie ein Entenschnabel
5. sehr kräftiger Kiefer mit nachwachsenden Mahlzähnen
6. bis zu einem Meter langer Knochenkamm

Forschungsaufgabe 2f: Spinosaurus

Arbeitsauftrag:

Lies den Text aufmerksam, und beantworte die Fragen darunter.

Platz da, T.-Rex! Hier kommt der größte Raubsaurier, der je auf der Erde gelebt hat: der Spinosaurus. Er war ein fleischfressender Dinosaurier, der während der Oberen Kreidezeit lebte. Forscher schätzen ihn auf bis zu 9 Tonnen Gewicht und 18 Meter Länge. Auf dem Rücken trug der Dino ein fast zwei Meter langes Hautsegel, das durch ungewöhnliche Rippen oder Fortsätze gestützt wurde.

Eine weitere Besonderheit des Spinosaurus war sein Schädel. Knochenfunde lassen vermuten, dass der Schädel des Spinosaurus bis zu 1,75 m lang war. Ziemlich lang, oder? Damit hätte der Spinosaurus einen der längsten Schädel von allen bisher bekannten fleischfressenden Dinosauriern. In dem wohl bekanntesten Saurierfilm „Jurassic Park“ hatte natürlich auch der Spinosaurus seinen Auftritt. Hier kommt es zu einem Kampf zwischen Spinosaurus und dem T-Rex. Ob es im wahren Leben einen Kampf zwischen beiden Urzeitgiganten gegeben hätte, ist mehr als fraglich. Bisher wurden ihre Fossilien nur in weit voneinander entfernten Regionen gefunden – die ersten Knochen des Spinosaurus wurden in Ägypten entdeckt.

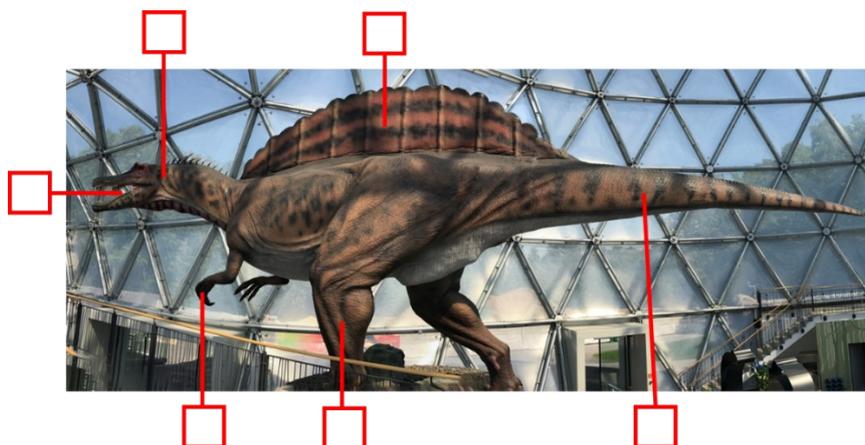
Doch auch ihre Lebensweise unterschied sich deutlich. Der Spinosaurus lebte und jagte offenbar vornehmlich am und im Wasser. Forscher vermuten, dass er sich gut im Wasser bewegt haben könnte. So besaß er paddelartige Füße und einen flossenartigen Schwanz.

Fragen:

1. Wo wurden die ersten Knochen des Spinosaurus gefunden?
2. Wann lebte der Spinosaurus?
3. Warum nimmt man an, dass der Spinosaurus im/am Wasser gelebt hat?

Arbeitsauftrag:

Schau dir das Bild deines Dinosauriers an, und lies die Beschreibungen dazu. Trage die richtigen Nummern in das Bild ein.



1. Langes Maul mit scharfen Zähnen, die den Zähnen von Krokodilen ähneln.
2. Schädel des Spinosaurus war bis zu 1,75 m lang.
3. Kurze Arme, mit denen er zupacken und seine Beute festhalten konnte.
4. Besonders auffällig ist sein bis zu 2 Meter hohes Rückensegel.
5. Kräftige Hinterbeine, um das große Gewicht zu tragen.
6. Kräftiger und schwerer Schwanz, um das Gewicht auszugleichen.

Forschungsaufgabe 2g: Allosaurus

Arbeitsauftrag:

Lies den Text aufmerksam, und beantworte die Fragen darunter.

Der Allosaurus war einer der größten, zweibeinigen, fleischfressenden Dinosaurier des Jura. Sein Erkennungszeichen ist der schmale Schädel mit zwei Höckern über den Augen. Er wurde bis zu 12 Meter lang, 3 bis 5 Metern hoch und wog um die zwei Tonnen. Der Allosaurus teilte sich unter anderem einen Lebensraum mit Diplodocus, Stegosaurus und dem Brachiosaurus (alle drei Exemplare findest du auch bei uns im Park).

Die Arme des Allosaurus sind im Vergleich zu den starken Beinen eher klein und schmal, besaßen allerdings drei scharfe Krallen. Außerdem hatte er einen langen Schwanz, um seinen Körper auszubalancieren.

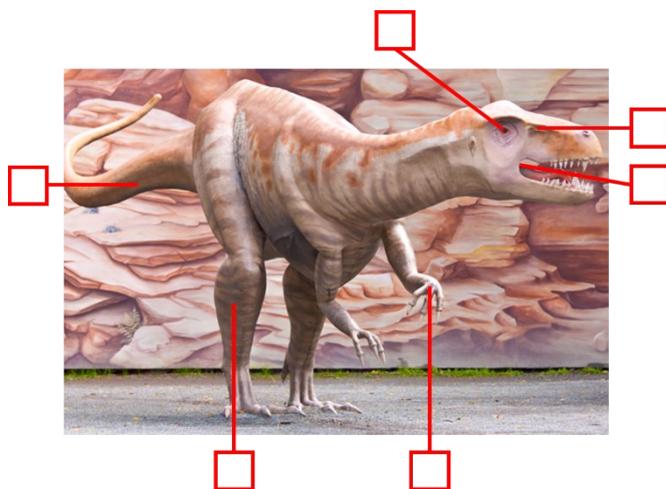
Über die Lebensweise des Allosaurus gibt es verschiedene Theorien. Zum einen gehen Forscher davon aus, dass er seine Beute jagte. Einige nehmen an, dass er in Gruppen jagte und dadurch sogar den riesigen Pflanzenfressern gefährlich werden konnte. Es gibt verschiedene Merkmale, die auf einen Jäger hindeuten: ein belastbarer Kiefer, ein für diese Größe geringes Gewicht und starke Beine, mit denen er seine Beute schnell verfolgen konnte. Es gibt aber auch Anhaltspunkte, die auf einen Aasfresser hindeuten: sein schmaler Schädel und die eingeschränkte Sicht, die das Erlegen von Beute erschwert hätte.

Fragen:

4. Wann lebte der Allosaurus?
5. Wozu hatte der Allosaurus so einen langen Schwanz?
6. Welche Jagdtechnik wandte der Allosaurus vermutlich an?

Arbeitsauftrag:

Schau dir das Bild deines Dinosauriers an, und lies die Beschreibungen dazu. Trage die richtigen Nummern in das Bild ein.



1. schmaler Schädel mit zwei Höckern über den Augen
2. langer Schwanz, um seinen Körper auszubalancieren
3. starke Beine, mit denen er seine Beute schnell verfolgen konnte
4. kleine und schmale Arme mit drei scharfen Krallen
5. belastbarer Kiefer
6. durch Anordnung der Augen hatte er eine eingeschränkte Sicht

Mein Dino-Steckbrief

Name:	
Größe:	
Gewicht:	
Fossilienfunde:	
Ernährung:	
So sieht er aus (Beispielmerkmale): <ul style="list-style-type: none">• Beine• Hals• Schwanz• Zähne• Panzer/Hörner/Stacheln• Maul• Krallen	
Das weiß ich noch über ihn:	