

DINOSAURIER-BAUSATZ

In diesem Dokument sind Bilder einiger Saurier (Dimetrodon, Plesiosaurus, Pteranodon und Spinosaurus), die mit den entsprechenden Bauplänen nachgebaut werden können, zusammen mit den wichtigsten Informationen dazu (für Brontosaurus und Triceratops gibt es Baupläne, leider aber keine Fotos).

Zu beachten gilt:

Die Vorlagen mit den entsprechenden Bauteilen sind als separate Grafikdatei in A4-Format verfügbar. Zur Herstellung können diese Pläne je nach Klassenstufe oder persönlichen Wünschen *vergrössert* (oder natürlich auch verkleinert) werden.

Als Material eignet sich *Sperrholz (Pappel)* am besten, zur Verklebung hat sich *Heissleim* bewährt. Die *Zusammensetzung* der Tiere ist nicht ganz einfach, erfordert viel *Geduld* und *Ausdauer* mit immer wieder neuen Versuchen, da die Teile (leider) nicht nummeriert sind. Es empfiehlt sich, die Arbeiten als *Gruppenprojekt* durch zu führen (mehrere Kinder arbeiten an einem Saurier).

DIMETRODON

Zu den Vorfahren der säugerähnlichen Reptilien (Pelycosaurier) gehörte das Dimetrodon. Es handelte sich um eine bis 3 Meter lange Riesenechse mit einem langen Schwanz. Auf seinem Rücken trug Dimetrodon ein großes Segel, das von langen Dornfortsätzen der

Wirbelsäule gestützt war und aufgestellt bis zu 1 Meter hoch ragte. Es war von Blutgefäßen durchzogen und diente der Tempe-



raturregulierung des Körpers. Am Morgen stellte Dimetrodon das Rückensegel in Sonnenrichtung auf und nahm damit die Wärme auf. Nach Berechnungen der Forscher benötigte das Tier bei 200 Kilogramm Gewicht ungefähr 200 Minuten, um seine Körpertemperatur von 26 Grad auf 32 Grad Celsius zu erhöhen. Mit Rückensegel dauerte dieser Vorgang nur 80 Minuten. Dimetrodon benötigte diese Temperaturerhöhung, um schon in den frühen Morgenstunden auf Beutefang gehen zu können, wenn andere noch in der nächtlichen Kältestarre verharrten. Gleichermassen konnte über das Segel überschüssige Wärme wieder abgegeben werden. Das geschah Schatten oder Wind. Wahr- ein erster Schritt zu den in der Triaszeit gab. Zur be- reptilähnliche Amphibien zu 3 Meter langer friedferti- andere Arten. Diese waren und den sich anschliessen- farnen reichlich zu finden. Dimetrodon lebte in Teilen Nordamerikas.



PLESIOSAURUS

Im frühen Jura waren weite Teile Europas Ozean, darunter auch Deutschland und England. Und in diesen Gebieten



gab es selbstverständlich auch Saurier. Eine Art dieser Saurier war der berühmte *Plesiosaurus*. Er gehörte, wie der Name schon verrät, zu den *Plesiosauriern*. Der Name des bis zu 2,5 Meter

langen Reptils bedeutet "Flossenechse". Den Grund für den Namen kann man am Körper von *Plesiosaurus* erkennen. *Plesiosaurus* war gut an das Leben unter Wasser angepasst. Er hatte vier paddelähnliche Flossen, mit denen er durch Auf- und Abbewegungen vorwärts kam. Weitere typische Merkmale des *Plesiosaurus* sind der lange Hals und der kleine Schwanz. Man kann auf den ersten Blick die Verwandtschaft mit *Elasmosaurus* erkennen, die nicht nur durch das Aussehen bemerkbar ist. Auch beim Verhalten lassen sich beide Saurier gut vergleichen. Beide mussten bei der Eierablage an Land, was ein mühevoller Akt war, da sie sich auf ein Leben im Meer spezialisiert hatten. Auch bei der Nahrung gibt es Gemeinsamkeiten zwischen *Plesiosaurus* und *Elasmosaurus*: Beide ernährten sich von Fisch.



PTERANODON

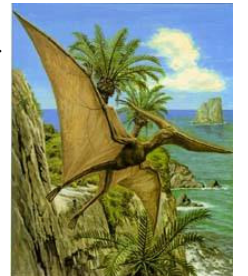
Das Pteranodon war eine Flugechse - also kein Dinosaurier (da die Dinosaurier nur auf dem Land lebten). Die Flugechsen waren die ersten großen Tiere nach den Insekten, die fliegen konnten. Sie existierten schon lange vor den Vögeln. Allerdings besaßen die Flugsaurier keine Flügel wie die Vögel, sondern eine Flughaut, wie sie heute bei den Fledermäusen vorkommt.



Die heutigen Fledermäuse besitzen vier sehr lange Fingerknochen, zwischen denen

sich die Flughaut spannt. Die Flugsaurier dagegen hatten nur den vierten Finger sehr stark verlängert, so dass sich die Flughaut über diesen Finger zog und bis zu den Oberschenkeln spannte. Das Pteranodon gehörte zu den größeren Flugechsen: Es hatte eine Flügelspannweite von 7 Metern und wog ungefähr 17 Kilogramm. Dennoch wird es wahrscheinlich ein geschickter Flieger gewesen sein.

Normalerweise hatten die Flugechsen Zähne im Schnabel. Das Pteranodon hatte jedoch keine. Die Wissenschaftler vermuten, dass das Pteranodon seinen Schnabel wie der heutige Pelikan benutzt hat: Es schöpfte mit seinem Schnabel die Fische wie mit einem Kescher aus dem Wasser und verschluckte seine Beute dann als ganzes. Da es wahrscheinlich nicht kaute, brauchte es also keine Zähne. Sehr auffällig am Pteranodon ist der lange Kamm am hinteren Teil des Kopfes. Wozu er da war, wissen die Wissenschaftler nicht. Einige vermuten, dass dieser Kamm vielleicht für das Fliegen wichtig war, als Steuerruder oder um zu verhindern, dass das Tier durch die Luft trudelte. Andere meinen, dass vielleicht der Schnabel so schwer gewesen ist, dass das Pteranodon einen Ausgleich am hinteren Teil des Kopfes brauchte, damit der Kopf nicht immer nach unten hing. Und noch eine andere Gruppe von Wissenschaftlern nimmt an, dass vielleicht nur die männlichen Tiere so einen Kamm besaßen, um damit die Weibchen anzulocken.



SPINOSAURUS

Der *Spinosaurus* gehörte zu den grössten Fleisch fressenden Dinosaurier und lebte in der späten Kreidezeit von vor 112 bis vor 95 Millionen Jahren. Seine Überreste wurden in Afrika gefunden. Auch wenn die Grössenangaben nicht ganz genau



bekannt sind, da bislang nur unvollständige, wenige Skelette gefunden wurden, so gehen die Wissenschaftler doch davon

aus, dass der *Spinosaurus* mindestens 12 Meter lang wurde; vielleicht brachte er es sogar auf eine Länge von 17 Metern. Auch zum Gewicht können die Wissenschaftler nur wenig sagen. Sie vermuten jedoch dass er so zwischen 4 und 6 Tonnen gewogen hat.



Spinosaurus unterschied sich etwas von den anderen grossen Raubdinosauriern. Zwar besass er ebenso wie sie lange Hinterbeine und kürzere Vorderbeine, doch waren die vorderen Gliedmasse länger und kräftiger als bei den anderen Fleischfressern. Daher vermuten die Wissenschaftler, dass *Spinosaurus* vielleicht häufiger mal auf allen Vieren gelaufen ist. Die anderen Raubdinosaurier dagegen werden wahrscheinlich in der Regel auf zwei Beinen gelaufen sein. Auch seine Zähne unterschieden sich etwas von denen der anderen Fleisch fressenden Dinosauriern: Sie waren gerade gewachsen und nicht, wie zum Beispiel beim *Tyrannosaurus rex*, gekrümmt. Die auffälligste Besonderheit an ihm waren jedoch seine Rückenwirbel: Sie besaßen bis zu 2 Meter lange Dornen, die vom Rücken abstanden. Welchen



Zweck diese Rückendornen hatten, wissen die Wissenschaftler noch nicht. Hierzu gibt es aber mehrere Ideen: Die erste Idee ist, dass sich über die Rückendornen eine gut durchblutete Haut spannte, mit der der *Spinosaurus* schnell Sonnenwärme tanken konnte, oder bei Überhitzung sich schnell abkühlen konnte, indem er das Rückensegel in den Wind hielt. Eine andere Idee lautet, dass vielleicht nur die Männchen ein solches Rückensegel hatten, das dann sehr bunt gefärbt gewesen ist. Damit könnten die Männchen um die Weibchen geworben haben. Eine dritte Idee lautet, dass diese Dornen Fettgewebe gestützt hätte. Dann hätte *Spinosaurus* kein Rückensegel besessen, sondern mehr eine Art Höcker wie ein Dromedar oder einen Buckel wie ein amerikanisches Bison. Vielleicht konnte *Spinosaurus* durch diesen Höcker mehr Wasser im Körper speichern, um so längere Strecken ohne Wasser trinken zu müssen laufen zu können.