

JULES HOWARD

GAVIN SCOTT

M E G A

Aus dem Englischen
von Cornelia Panzacchi

FISCHER  SAUERLÄNDER



Für Luke und Daisy
– Jules Howard

Für Laurie und Frieda,
die immer MEGA sind.
– Gavin Scott

((Muster FSC))

Erschienen bei Fischer Sauerländer
Titel der Originalausgabe: »MEGA«

© Text: Jules Howard 2025

© Illustrationen: Gavin Scott 2025

This translation of MEGA is published by arrangement
with Nosy Crow Limited.

Für die deutschsprachige Ausgabe:

© 2025, Fischer Sauerländer GmbH, Hedderichstraße 114, 60596 Frankfurt am Main

Die Nutzung unserer Werke für Text- und Data-Mining im Sinne

von § 44b UrhG behalten wir uns explizit vor.

Übersetzung: Cornelia Panzacchi

Satz: Tanja Haaf

Umschlaggestaltung: Dahlhaus & Blommel Media Design, Vreden

Printed in China

ISBN 978-3-7373-7488-0

Kontaktadresse nach EU-Produktsicherheitsverordnung:
produktsicherheit@fischer-sauerlaender.de



Inhalt

Einleitung 4

Die ausgestorbene Megafauna 6

Die moderne Megafauna 8

Supergroße Säugetiere 10

Elefanten 12

Seekühe 18

Menschenaffen 24

Katzen 30

Bären 36

Unpaarhufer 42

Paarhufer 48

Wale und Delfine 54

Beuteltiere 60

Wirklich große Vögel 66

Laufvögel 68

Riesige Reptilien 74

Krokodile 76

Schlangen 82

Echsen 88

Schildkröten 94

Fantastische Fische 100

Haie und Rochen 102

Knochenfische 108

Monster-Mollusken 114

Tintenfische 116

Ein Zeitalter des Artenschwunds 122

Mach mit! 124

Glossar 126



Einleitung

Vor vier Milliarden Jahren sah es auf unserem Heimatplaneten, der Erde, ziemlich langweilig aus. Durch ein Teleskop vom Weltraum aus betrachtet, wären keine Spuren von Lebewesen sichtbar gewesen, nur Meere und von Schleim überzogene Felsen. Denn die meisten damals lebenden Tiere waren winzig: wie Beutel voller schwimmender Zellen und nicht größer als der Punkt am Ende dieses Satzes.

Allmählich aber wurden die Lebewesen im Zuge ihrer Evolution immer größer. In den letzten 200 Millionen Jahren bebte der Boden und schäumten die Meere durch die kraftvollen Bewegungen von Millionen von riesigen Tieren, die Hunderte von Kilogramm oder sogar mehrere Tonnen wogen.

Die ersten wirklich großen Tiere waren riesige Fische, zu denen auch Haie zählten. Dann gab es noch oktopusartige Ammoniten, die manchmal so groß wie ein Auto wurden. Später traten die frühen Reptilien auf, die anfangs so etwas wie Fische waren, die auch an Land leben konnten. Aus diesen Reptilien gingen riesige Dinosaurier sowie schwimmende Echten hervor, die Mosasaurier. Und noch später entwickelten sich riesige Säugetiere: Säbelzahnkatzen, Wale, Tiger, Elefanten und Giraffen.

Forschende beschäftigten sich lange mit der Frage, warum Tiere mitunter so riesengroß werden. Außerdem untersuchten sie, wie diese gewaltigen Wesen ihre Lebensräume verändern und wie sie das Leben kleinerer Tiere durch ihre Speisepläne, ihre Wanderungen und ihre Gewohnheiten erleichtern. Und manchmal sogar durch ihre Fußabdrücke.

Inzwischen sind viele dieser naturwissenschaftlichen Rätsel gelöst, und du kannst alles darüber in diesem Buch nachlesen. Wir leben in einem sehr spannenden Abschnitt der Erdgeschichte. Die riesigen Tiere vermehrten sich, das Leben wurde wieder unglaublich vielfältig, genau wie im Zeitalter der Dinosaurier, und damit richtig ...

MEGA!

Was bedeutet Megafauna?

Dieser Begriff setzt sich aus zwei Wörtern zusammen: *Mega*, das aus dem Griechischen kommt und »groß« bedeutet, und *Fauna*, das lateinische Wort für »Tierwelt«. Forschende bezeichnen damit die größten Tiere eines Lebensraums.

Was macht die Megafauna?

Große Tiere sind in der Lage, ihren Lebensraum zu verändern. Meistens kommt das kleineren Bewohnern dieses Lebensraums zugute. Deswegen sind die großen Tiere der Megafauna so wichtig für das ökologische Gleichgewicht in der Natur.

Die ausgestorbene Megafauna

In der Phase der Erdgeschichte, die wir gerade erleben, herrscht die Megafauna über unseren Planeten. In der Vergangenheit gab es mehrere solcher Phasen. Die wichtigste ist das Mesozoikum, auch Erdmittelalter genannt: Hier herrschten die Reptilien.

In diesem über 100 Millionen Jahre langen Abschnitt entwickelten sich Schildkröten zu enormer Größe, aber es gab auch unglaublich lange Schlangen, Krokodile, die so stark und schwer wie Panzer waren, und gewaltige Flugsaurier mit messerscharfen Zähnen. Gleichzeitig mit ihnen schwammen Plesiosaurier, Mosasaurier und Ichthyosaurier durch die Meere. Zu den Riesen unter den Landwirbeltieren zählten auch die Dinosaurier.

Den Boden erbeben lassen

Die größten Landtiere aller Zeiten waren die langhalsigen Dinosaurier, die wir Sauropoden nennen. Einer der längsten aus dieser Gruppe war **Argentinosaurus** mit 36 Metern Körperlänge. Sein Fußabdruck war ungefähr 1,7 Meter lang – und somit so groß wie ein langer Esstisch.

Riesen am Himmel

Der größte aller flugfähigen Pterosaurier war **Quetzalcoatlus**. Mit einer Spannweite von 13 Metern war er wahrscheinlich das größte fliegende Tier aller Zeiten: Er war so groß wie ein kleines Flugzeug.

Doch Größe bedeutet nicht unbedingt, dass man gegen alle Gefahren gefeit ist. Vor 60 Millionen Jahren stürzte ein Meteorit von der Größe einer Stadt auf die Erde. Der aufsteigende Staub schirmte weltweit die Sonnenstrahlen ab, und die meisten Riesenreptilien starben innerhalb von Monaten aus.

Dino-Extreme

Der 13 Meter lange **Giganotosaurus** konnte sehr schnell laufen und war neben **Tyrannosaurus rex** der größte an Land lebende Beutegreifer aller Zeiten. Doch es gab auch noch andere Giganten: Der im Meer lebende **Spinosaurus** wurde bis zu 18 Meter lang. Er konnte dreimal schwerer gewesen sein als viele andere zeitgenössische große, fleischfressende Dinosaurier.

Fischsaurier

Im frühen Zeitalter der Dinosaurier stiegen zwei Gruppen von Reptilien zu Topräubern der Meere auf: die an moderne Delfine erinnernden **Ichthyosaurier** und die langhalsigen **Plesiosaurier**. Erst später traten die großen **Mosasaurier** auf, die mehr als 10 Meter lang und länger wurden.

Nach dem Aussterben der Dinosaurier dauerte es über 10 Millionen Jahre, bis auf der Erde wieder supergroße Tiere auftraten. Unter ihnen waren Schlangen, Krokodile, flugunfähige Vögel sowie eine Gruppe gleichwarmer, intelligenter und anpassungsfähiger Tiere, die ein neues Kapitel in der Geschichte der Erde aufschlugen: die Säugetiere.

Die moderne Megafauna

Die moderne Megafauna hat viele ökologische Nischen und Verhaltensweisen übernommen, die vor Millionen von Jahren Dinosaurier innehatten. Anstelle von langhalsigen Dinosauriern pflücken Giraffen und Elefanten die Blätter aus Baumkronen. Anstelle von Stegosaurus herrscht das Nashorn als massiger Pflanzenfresser über die Savanne. Und die großen wild lebenden Herden werden von Zebras, Antilopen und Gnus gebildet.

Heute sorgen Raubtiere wie Löwen und Tiger dafür, dass die Herden von Pflanzenfressern nicht zu groß werden – in ähnlicher Weise wie einst Tyrannosaurus rex. Wale und Delfine jagen auf ähnliche Weise wie die urzeitlichen Meeresreptilien. Schaut man sich die wichtigsten Ökosysteme der Erde an, erkennt man vertraute Megafauna-Muster.

Grasland

Um genügend Nahrung für ihre massigen Körper zu finden, müssen Pflanzenfresser mitunter weite Strecken zurücklegen. Viele Arten stimmen diese Wanderungen auf Zeiträume ab, an denen bestimmte Pflanzen an bestimmten Orten in großen Mengen vorkommen.

Die Folge davon ist, dass riesige Herden von Tausenden von Tieren durch die Landschaft ziehen und sie durch ihre Hufabdrücke stark verändern.

Süßgewässer

Ebenso wie im Zeitalter der Dinosaurier stehen Krokodile auch heute noch an der Spitze der Nahrungsketten von tropischen Flusssystemen. Ihr Körperbau schränkt ihre Bewegungsfreiheit an Land ein. Im Wasser aber ermöglicht ihnen der kräftige Schwanz, hohe Geschwindigkeiten zu erreichen.

Tropische Regenwälder

Wechselwarme Tiere sind auf hohe Umgebungstemperaturen angewiesen, weil sie Körperwärme von außen aufnehmen müssen, zum Beispiel indem sie sich sonnen. In tropischen Regenwäldern ist es das ganze Jahr über gleichmäßig warm. Die größten heutigen Schlangen leben alle in den wärmsten Regenwäldern. Zu ihnen zählt der Netzpython, der eine Länge von über sechs Metern erreichen kann.

Regenwälder der gemäßigten Breiten

Die Regenwälder der gemäßigten Breiten verändern sich mit den Jahreszeiten. Im Sommer gibt es hier reichlich Nahrung, im Winter wird sie knapp. Um die futterarmen Zeiten zu überstehen, halten viele Allesfresser Winterruhe oder Winterschlaf. Schwarzbären schlafen in einem selbst gegrabenen Bau und zehren von der Speckschicht.

Boreale Wälder

In diesen Lebensräumen, die viele Monate im Jahr hindurch unter Schnee und Eis liegen, werden Tiere häufig größer als anderswo. Denn je größer ein Tier ist, desto besser kann es die eigene Körperwärme halten. Deshalb sind in arktischen Regionen lebende Tiere meist größer als andere Exemplare derselben Art oder Gattung, die weiter südlich leben.

Meere

Viele Meeresbewohnerarten wuchsen im Laufe ihrer Evolution zu beträchtlicher Größe heran, weil ein großer Körper mehr Schutz gegen die Kälte des Wassers und auch vor Fressfeinden bietet. Um schnell und geschickt schwimmen zu können, besitzen Schwertwale und andere Riesen der Meere stromlinienförmige Körper und kraftvolle Schwanzflossen (Fluken).

DIE GRÖSSTEN AUSGESTORBENEN Elefanten

Der Europäische Waldelefant zählt zu den größten Tieren, die nach den Dinosauriern lebten. Er war größer als heutige Elefanten und bahnte sich mit seinen enormen Stoßzähnen den Weg durch die Wälder.

Der **Europäische Waldelefant** (*Palaeoloxodon antiquus*) war einen Meter höher als unsere größten Elefanten und mit einem Gewicht von 20 Tonnen oder mehr vermutlich das größte Landsäugetier aller Zeiten. Sein Oberschenkelknochen war länger, als ein elfjähriges Kind groß ist.

Das enorme Körpergewicht wurde von vier säulenartigen Beinen getragen. Wie bei modernen Elefanten waren die Knochen mit einer schwammartig aufgebauten, festen Masse gefüllt, die sie widerstandsfähiger machte.

Ein kleiner Knochen in jedem Fußgelenk, das Sesambein, war nach innen gebogen und funktionierte wie eine weitere Zehe. Dadurch war das Körpergewicht besser verteilt, und die Zehen waren vor Brüchen geschützt.

Polster an den Fußsohlen wirkten wie Stoßdämpfer und verliehen beim Abrollen zusätzlichen Schwung.

Ebenso wie die anderen Mitglieder der Familie der Rüsseltiere besaß der Europäische Waldelefant lange Stoßzähne, die sich aus Vorderzähnen entwickelt hatten.

Manche als Fossilien erhaltene Stoßzähne dieser Art sind länger als ein erwachsener Mensch und waren sicherlich auch schwerer. Deshalb mussten sich ein sehr hoher Schädel und ein kräftiger Nacken entwickeln: Der Kopf wog mehr als eine halbe Tonne!

Der Europäische Waldelefant streifte durch große Teile Europas und Vorderasiens, bis er vor 23 000 Jahren ausstarb.

Paläontologinnen und Paläontologen (das sind die Forschenden, die sich mit Fossilien befassen) untersuchen, ob Menschen beim Aussterben dieser Art eine Rolle spielten. Angesichts der Größe, der Dicke der Haut und der gewaltigen Stoßzähne wäre es für Jäger allerdings keine leichte Aufgabe gewesen, einen solchen Riesen zu erlegen.

DIE GRÖSSTEN HEUTIGEN Elefanten

1 Afrikanischer Steppenelefant (*Loxodonta africana*) ca. 4 m Schulterhöhe

Der knapp vier Meter hohe **Afrikanische Steppenelefant** überragt die übrigen modernen Elefantenarten. Er lebt in den Savannen Afrikas südlich der Sahara und ernährt sich von Blättern, Rinde und Gras. Mit dem langen schweren Rüssel kann er auch sehr behutsam umgehen. Mit diesem mit 40 000 kleinen Muskeln bestückten, erstaunlichen Körperteil pflückt er selbst kleinste Blätter von den Zweigen.

Diese Art war in Afrika früher sehr verbreitet. Durch Wilderei gingen die Bestände stark zurück.

Die Stoßzähne, die sich aus Vorderzähnen entwickelten, können bei der Verteidigung eingesetzt werden, aber auch, um Äste oder Baumstämme zu bewegen. Wilderer töten Elefanten, um die Stoßzähne zu verkaufen, die im illegalen Handel viel Geld einbringen.

2 Asiatischer Elefant (*Elephas maximus*) 2,7 m Schulterhöhe

Der **Asiatische Elefant** hat kleinere Ohren als afrikanische Elefanten. Er lebt in Grasland und Wäldern verschiedener Teile Asiens. Anders als bei anderen Elefantenarten fällt sein Rücken zum Schwanz hin steil ab.

Der Asiatische Elefant ist oft in Wassernähe anzutreffen. In seinen Rüssel passt so viel Wasser wie in eine Badewanne, nämlich 200 Liter.

Mitunter reißt er mit seinen Stoßzähnen den Boden auf, um Erde zu fressen, die ihm wichtige Mineralien liefert. Er ernährt sich von Gras, Zweigen, Blättern und Bambus. Dabei vertilgt er pro Tag mehr als 150 Kilogramm – das ist 100-mal mehr Nahrung, als ein erwachsener Mensch braucht.

Asiatischer Elefant



Afrikanischer Waldelefant

3 Afrikanischer Waldelefant (*Loxodonta cyclotis*) bis zu 2,4 m Schulterhöhe

Mit einer Schulterhöhe von 2,4 Metern ist der **Afrikanische Waldelefant** die kleinste moderne Elefantenart. Er ist sehr scheu und bewegt sich geschickt durch die tropischen Regenwälder Westafrikas und des westlichen Zentralafrikas.

Seine Stoßzähne haben einen rosigen Schimmer und sind härter als die des Afrikanischen Steppenelefanten. Durch Wilderei gingen die Bestände stark zurück. Heute leben nur noch 30 000 dieser Elefanten.

Beide afrikanischen Elefantenarten besitzen riesige Ohren. Sie helfen bei dem Wärmeausgleich des Körpers und verhindern, dass sich das Tier überhitzt.

