

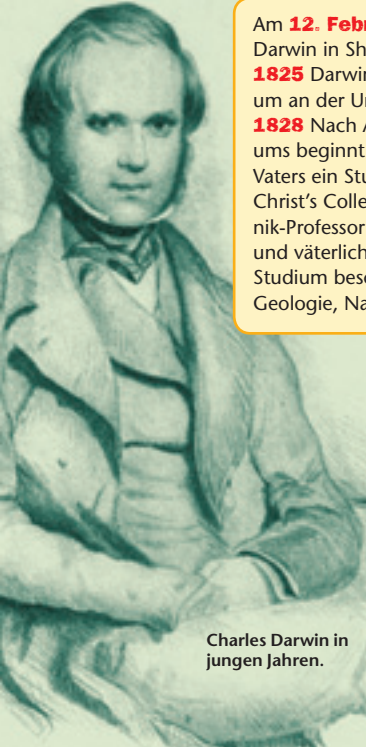
Charles Darwin

Ein Forscher verändert die Welt

Abenteuer
& Wissen



>>> Zeittafel



Charles Darwin in jungen Jahren.

Am **12. Februar 1809** wird Charles Darwin in Shrewsbury geboren.

1825 Darwin beginnt ein Medizinstudium an der Universität Edinburgh.

1828 Nach Abbruch des Medizinstudiums beginnt Darwin auf Wunsch seines Vaters ein Studium der Theologie am Christ's College in Cambridge; der Botanik-Professor Henslow wird sein Lehrer und väterlicher Freund. Neben dem Studium beschäftigt sich Darwin mit Geologie, Naturgeschichte und Botanik.

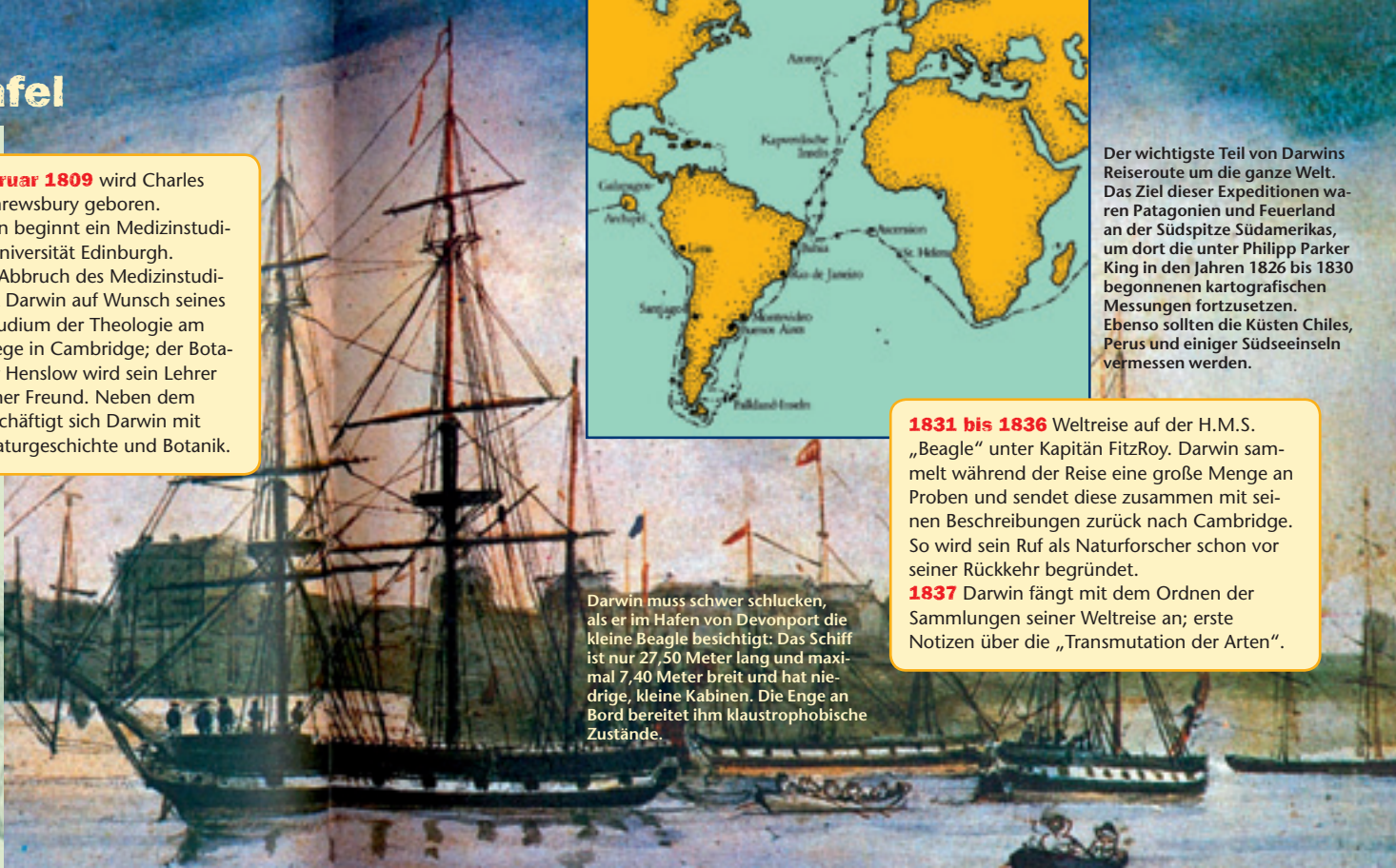


Der wichtigste Teil von Darwins Reiseroute um die ganze Welt. Das Ziel dieser Expeditionen waren Patagonien und Feuerland an der Südspitze Südamerikas, um dort die unter Philipp Parker King in den Jahren 1826 bis 1830 begonnenen kartografischen Messungen fortzusetzen. Ebenso sollten die Küsten Chiles, Perus und einiger Südseeinseln vermessen werden.

1831 bis 1836 Weltreise auf der H.M.S. „Beagle“ unter Kapitän FitzRoy. Darwin sammelt während der Reise eine große Menge an Proben und sendet diese zusammen mit seinen Beschreibungen zurück nach Cambridge. So wird sein Ruf als Naturforscher schon vor seiner Rückkehr begründet.

1837 Darwin fängt mit dem Ordnen der Sammlungen seiner Weltreise an; erste Notizen über die „Transmutation der Arten“.

Darwin muss schwer schlucken, als er im Hafen von Devonport die kleine Beagle besichtigt: Das Schiff ist nur 27,50 Meter lang und maximal 7,40 Meter breit und hat niedrige, kleine Kabinen. Die Enge an Bord bereitet ihm klaustrophobische Zustände.



1838 Darwin beginnt mit seiner Arbeit „Über den Bau und die Verbreitung der Korallenriffe“.

1839 Am 29. Januar heiratet Darwin seine Kusine Emma Wedgwood in Maer. Seine Schrift „Reise eines Naturforschers um die Welt“ erscheint. Sein erster Sohn wird geboren; bis 1856 wird Darwin Vater von zehn Kindern, von denen drei früh sterben.

1842 Abschluss der Arbeit über die Korallenriffe. Erste Bleistift-Skizze über den Ursprung der Arten. Die Familie zieht auf das Landgut in Down.

1855 Experimente zur Ausbreitung von Pflanzensamen; Taubenzucht.

1856 Darwin beginnt, seine Theorie über den Ursprung der Arten geschlossen niederzuschreiben.

1858 Darwin erhält im Juni einen Brief von A. R. Wallace mit dessen Entwurf der Evolutionstheorie. Am 1. Juli werden Darwins und Wallace' Arbeiten von Lyell und Hooker vor der Linné Gesellschaft vorgetragen.

1859 Darwin beendet „Die Entstehung der Arten“; das Buch erscheint im November. Damit legt Darwin den Grundstein für das Studium der Entstehungsgeschichte des Menschen und stellt das Weltbild seiner Zeit völlig auf den Kopf.

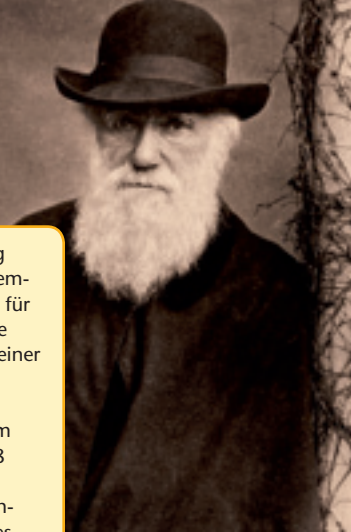
1860 Darwin arbeitet an seiner Schrift „Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation“, die 1868 veröffentlicht wird.

1871 Es erscheint sein wichtiges wissenschaftliches Werk „Die Abstammung des Menschen“.

1872 Darwins letztes großes Werk „Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei dem Mensch und bei den Tieren“ erscheint, das sich mit menschlicher Psychologie und dem Verhalten von Tieren befasst.

1875 Darwin veröffentlicht sein Werk „Insektenfressende Pflanzen“.

1882 Am 19. April stirbt Darwin im Alter von 73 Jahren; am 26. April ist die feierliche Beisetzung in der Westminster Abbey.



Charles Darwin,
Fotografie um 1870

>>> Was ist ein Atoll?

Ein Atoll ist ein ringförmiges Korallenriff, das eine Lagune umschließt. Atolle kommen ausschließlich in tropischen Gewässern, hauptsächlich im Pazifik und im Indischen Ozean vor.

Korallenriffe

Korallenriffe bestehen aus Kalkgebilden, die von Steinkorallen erzeugt werden. Die winzigen Korallenpolypen besiedeln Felsen in flachem, sonnendurchströmtem Wasser, wo sie Kolonien bilden. Nach ihrem Absterben bleiben die von ihnen geschaffenen Kalkstrukturen übrig, auf denen sich neue Polypen ansiedeln. So entsteht im Lauf der Zeit ein Riff.

„Über den Bau und die Verbreitung der Korallenriffe“ (1842)

Nach dreijähriger Arbeit veröffentlicht Darwin im Jahr 1842 seine Schrift über Korallenriffe. Dieses Werk begründet seinen Ruf als Naturwissenschaftler; darin beschäftigt ihn ein Gedanke, der sich später auch in seinem bekanntesten Werk „Die Entstehung der Arten“ niederschlagen wird: Kleine Veränderungen führen in großen Zeiträumen zu großen Veränderungen.

Wie entsteht ein Atoll?

Charles Darwin ist einer der ersten Wissenschaftler, der sich darüber Gedanken macht, wie Atolle entstehen. Daher erfüllen ihn besondere Erwartungen, als die Beagle am 2. April 1836 die Kokos-Inseln erreicht. Diese Inseln bilden ein typisches Atoll: Wie die Perlen einer Kette umschließen kleine Inseln eine Lagune. Charles Darwin entwickelt die folgende Theorie:

- a) Im flachen Wasser, das einen Berg oder eine vulkanische Insel umgibt, bildet sich ein ringförmiges Saumriff.
- b) Im Laufe vieler Jahre versinkt die Insel durch Erosion, durch ein Absinken des Meeresbodens oder durch ein Ansteigen des Meeresspiegels im Meer, während das Riff weiter nach oben wächst.
- c) Ein Atoll ist entstanden, wenn nur noch das Riff übrig ist. Die Wasserfläche im Innern nennt man Lagune.





Die natürliche Auslese

Was treibt die Evolution voran? Darwins Antwort war: Die natürliche Selektion (Auslese). Vom Sommer 1837 an war Darwin von diesem Gesetz überzeugt. Er bestritt, dass jede Art für sich und unveränderlich von Gott geschaffen sei. Die Untersuchung der von ihm gesammelten Galapagos-Finken hatte ihn von der Richtigkeit dieses Evolutionsgesetzes überzeugt. Darwin, aber auch Kapitän FitzRoy und andere Crewmitglieder hatten Aufzeichnungen gemacht, auf welchen Inseln welche Vögel gefunden worden waren. Durch die Untersuchung der verschiedenen Finken zeigte sich, dass die Finken von Insel zu Insel kleine Unterschiede aufwiesen. Darwin gewann mehr und mehr die Auffassung, dass die Spezies auf den Inseln einem fortlaufenden Veränderungsprozess unterworfen waren.



Die Züchtung von Haustieren

Auch die Züchtung von Nutzpflanzen und Haustieren lieferte wichtige Hinweise auf die Evolutionsfaktoren. Von Züchtern wusste Darwin, dass sie auf winzige Unterschiede zwischen den Individuen achteten und die

Die berühmten Darwin-Finken mit den unterschiedlichen Schnäbeln.

Darwin beschäftigte sich auch mit Orchideen. Er beschrieb, wie ihre schönen Blüten Insekten anlockten, um die Bestäubung zu garantieren.



Darwins Landgut in Down

Zuchttiere danach auswählten. Er selbst hielt sich auf seinem Landgut in Down viele Tiere: Außer einem Pferd hatte er Kaninchen, Hühner, Enten und Tauben. Er kreuzte alle Taubenrassen und stellte dabei fest, dass die Jungen oft so gefärbt waren wie die wilde Felsentaube. Daraus schloss er, dass sie die Stammart aller Taubenrassen ist.



>>> Evolutionsbiologie heute

Charles Darwins Evolutionstheorie ist das Gedankengebäude, auf das sich unsere gesamte Forschung zu den Organismen der Erde bis heute stützt. Keine andere wissenschaftliche Theorie hat in den letzten zweihundert Jahren das Denken der Menschen derart beeinflusst. Bis heute beschäftigt sich die Evolutionsbiologie mit folgenden Fragen: Wie viele Arten von Tieren und Pflanzen leben insgesamt auf der Erde? Was sind Arten und wie werden sie bestimmt?

Wie entstehen Arten?

Die Evolution des Lebens ist ein ebenso spannendes wie hochbrisantes Thema. Naturforscher stellen immer wieder erblüfft fest, wie kritisch die Evolutionstheorie immer noch gesehen wird, vor allem von den Kreationisten. Sie glauben, dass die wörtliche Interpretation der Schöpfungsgeschichte der Heiligen Schriften die tatsächliche Entstehung von Leben und Universum beschreibt.

Bis heute werden neue Tierarten entdeckt: von kleinen unscheinbaren Insekten und Schnecken bis hin zu Vögeln und großen Säugetieren. Dieser Babysitter-Frosch wurde erst kürzlich von einem Forscher des Berliner Naturkundemuseums während einer Expedition im Bergregenwald von Neuguinea entdeckt.

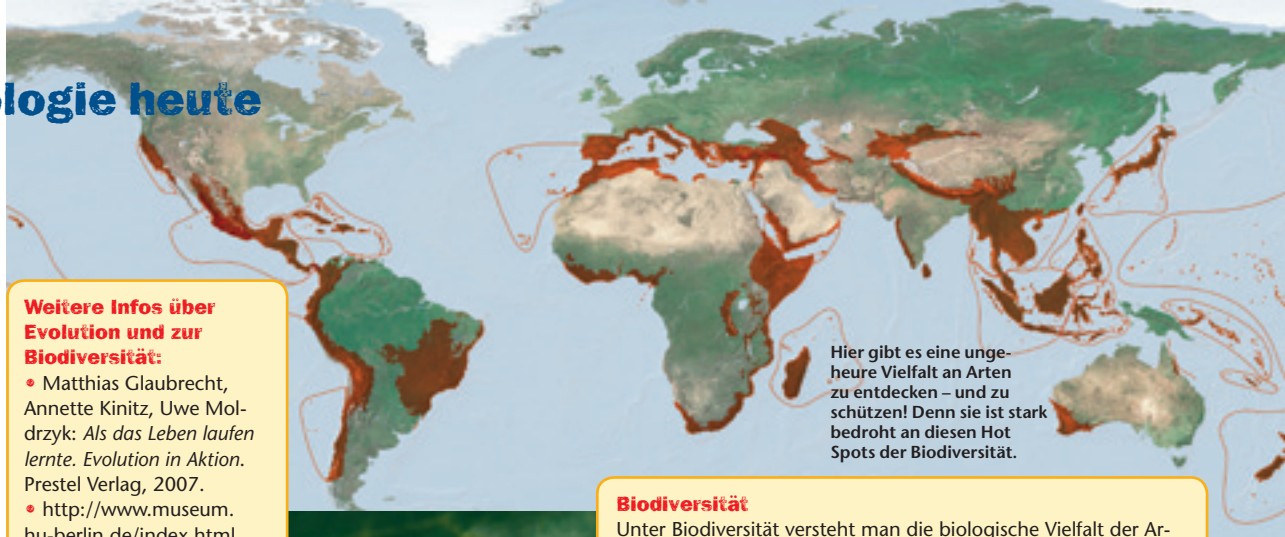
Weitere Infos über Evolution und zur Biodiversität:

- Matthias Glaubrecht, Annette Kinitz, Uwe Moldrzyk: *Als das Leben laufen lernte. Evolution in Aktion.* Prestel Verlag, 2007.
- <http://www.museum.hu-berlin.de/index.html>

Hier gibt es eine ungeheure Vielfalt an Arten zu entdecken – und zu schützen! Denn sie ist stark bedroht an diesen Hot Spots der Biodiversität.

Biodiversität

Unter Biodiversität versteht man die biologische Vielfalt der Arten auf der Erde. Die biologische Vielfalt der lebenden Tier- und Pflanzenarten ist nicht gleichmäßig über die Erde verteilt, sondern sie ist auf einige wenige Regionen konzentriert. In diesen Regionen kommen auf vergleichsweise engem Raum besonders viele Arten von Pflanzen und Tieren vor, die sonst nirgends auf der Welt zu finden sind. Diese Konzentration biologischer Vielfalt macht jene Gebiete zugleich zu besonderen Brennpunkten für den Natur- und Umweltschutz. Deshalb ist Biodiversität nun auch zu einem zentralen politischen Begriff geworden, insbesondere seit der Konvention zur Biologischen Vielfalt, die 1992 ausgehandelt wurde.



Der Mensch in seiner Arroganz hält sich selbst für ein großes Werk, das des Eingriffs einer Gottheit wert ist. Bescheidener und, wie ich glaube, der Wahrheit näher wäre, ihn als von den Tieren geschaffen zu betrachten.

Charles Darwin

Weitere Titel sind im
Buchhandel oder unter
www.headroom.info
erhältlich.

headroom Verlag

Rupprechtstraße 5
50937 Köln

Tel.: +49-221-9417919

Fax: +49-221-9417918

info@headroom.info

