

Die Evolutionstheorie nach Lamarck

Jean-Baptiste de Lamarck (1744 – 1829) war ein französischer Naturforscher, der als erster den neuen Begriff **Evolution** benutzte.

Er ging, ebenfalls als erster, davon aus, dass sich alle Lebewesen aus einfacheren Vorfahren entwickeln. Als Beweis nutzte er verschiedene Fossilien.

Die Veränderung von Arten erklärte er so: Lebewesen haben ein inneres Bedürfnis, sich der

Umwelt anzupassen. Die Lebewesen verändern sich also aktiv durch ihren Willen. Wenn sie bestimmte Organe sehr häufig benutzen, führt das zu ihrer Verbesserung. Organe, die in einer Umwelt nicht gebraucht werden, verkümmern. Solche erworbenen Merkmale werden dann direkt auf die Nachkommen vererbt.

Lamarcks Theorie konnte niemals bewiesen werden und gilt heute als **widerlegt!**



Die Evolutionstheorie nach Darwin

Charles Darwin (1809 – 1882) brach 1831 zu einer Weltumsegelung auf dem Forschungsschiff Beagle auf. Nach seiner Rückkehr wertete er seine zahlreichen Aufzeichnungen aus und stellte Überlegungen an, wie die Entstehung verschiedener Tier- und Pflanzenarten zu erklären ist. 1859 veröffentlichte er sein berühmtes Buch *On the origin of species*, mit dem er seine Evolutionstheorie begründete.

Darwin ging von drei wichtigen **Beobachtungen** aus, um die Entstehung der Artenvielfalt zu erklären:

- Lebewesen aller Arten erzeugen mehr Nachkommen, als zur Erhaltung der Art notwendig sind. Trotzdem bleibt die Zahl der Individuen langfristig gleich.
- Die Nachkommen unterscheiden sich in bestimmten Merkmalen.
- Die Ressourcen in einem Lebensraum (z.B. Nahrung, Fortpflanzungspartner) sind begrenzt.

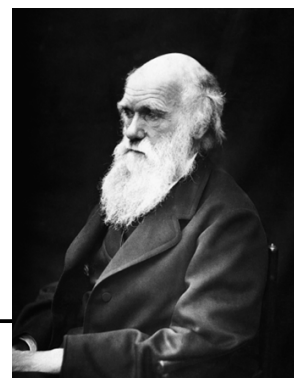
Aus diesen Beobachtungen erstellte Darwin seine **Theorie zur Entstehung der Arten**.

Die Lebewesen sind untereinander im ständigen Wettbewerb um die begrenzten Ressourcen. Darwin nannte dies *struggle for life*. Einige Individuen kommen aufgrund ihrer Merkmale in ihrem Lebensraum besser zurecht. Dadurch leben sie länger und produzieren mehr Nachkommen.

Andere Individuen sind schlechter an die Lebensbedingungen angepasst. Sie sterben oder bekommen nur wenige Nachkommen.

Darwin sagte, sie werden durch die Umweltbedingungen ausgewählt oder **selektiert**.

Verändern sich Umweltbedingungen, so können über lange Zeiträume durch diese Selektion langsam neue Arten entstehen.



Texte verändert nach: Hampl, U. et al. (2017). *Fachwerk Biologie 9/10*. Berlin: Cornelsen

- 1 Erkläre, wie laut LAMARCK der Gebrauch und Nichtgebrauch von Organen zur Evolution führt.

- 2 Gib die drei Beobachtungen, von denen Darwin für seine Theorie ausging, in eigenen Worten wieder!

-

-

-

- 3 Erkläre, wie der Wettbewerb um Ressourcen laut DARWIN zur Evolution führt.