

# Lerntext Zellbiologie in vereinfachter Sprache

Roland Heynkes, 20.6.2021, zuletzt bearbeitet am 9.10.2022

Alle auf unserem Planeten Erde lebenden Lebewesen bestehen aus mindestens einer Zelle. Ein durchschnittlicher Mann (etwa 75 kg schwer), besteht aus ungefähr 32 Billionen menschlichen Zellen.

Die meisten Lebewesen bestehen allerdings aus nur einer einzigen Zelle. Wir unterscheiden zwischen prokaryotischen und eukaryotischen Zellen. Nur die eukaryotischen Zellen besitzen Zellkerne, Endoplasmatisches Retikulum, Golgi-Apparate und Mitochondrien. Bakterien sind prokaryotische Zellen. Tiere, Pflanzen und Pilze bestehen aus eukaryotischen Zellen.

Ähnlich wie eine Stadt ist eine Zelle ein System. Das bedeutet, dass eine Stadt und eine Zelle aus vielen Teilen bestehen, die alle gut zusammen arbeiten müssen. Zellen sind die kleinsten Systeme, die leben können.

Alle Lebewesen grenzen sich von ihrer Umwelt ab. Zellen tun dies mit der sogenannten Zellmembran. Die Zellmembran wirkt ähnlich wie eine mittelalterliche Stadtmauer. Die Stadtmauer schützte die Stadt. An ihren Stadttoren bestimmten Wächter, was hinein oder hinaus durfte.

Ähnlich wie eine Stadt haben noch lebensfähige eukaryotische Zellen eine Art Bibliothek mit wertvollen Büchern. Die Bibliothek der Zelle heißt Zellkern und die Bücher heißen Chromosomen. Jedes Chromosom ist wie ein Kochbuch mit vielen Rezepten für die Herstellung von Eiweißen.

Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zelle. Sie laden winzige Energie-Akkus namens ATP immer wieder auf.

Ähnlich wie eine Stadt haben noch lebensfähige eukaryotische Zellen auch Fabriken, in der wichtige Dinge produziert werden. Eine Fabrik der Zelle heißt Endoplasmatisches Retikulum, denn in ihm werden Membranen und bestimmte Proteine produziert. Die Ribosomen genannten Maschinen produzieren Proteine aber auch einfach in der Zytoplasma genannten Grundsubstanz der Zelle. Ein weiterer Produktionsort eukaryotischer Zellen ist ein Nukleolus im Zellkern. In ihm entstehen die Ribosomen-Untereinheiten.

Lebende Zellen besitzen auch eine Art Amazon, wo Produkte sortiert, verpackt und verschickt werden. Das Amazon der Zelle heißt Golgi-Apparat.

In lebenden Zellen gibt es sogar Straßen und Lastwagen. Als Straßennetz der Zelle dient das sogenannte Zytoskelett. Die Lastwagen der Zelle sind von Motorproteinen gezogene Vesikel.