

Die meisten Lebewesen vermehren sich nicht sexuell.

Die meisten Lebewesen sind **Bakterien**. Wie jedes Lebewesen bestehen sie aus Zellen mit einer **Zellmembran** und darin eingeschlossen unzähligen Biomolekülen. Im Gegensatz zu den vielzelligen **Eukaryoten** besteht ein Bakterium nur aus einer einzigen Zelle. Bakterien wachsen, indem **Enzyme** in ihnen ständig neue Biomoleküle herstellen. Biomoleküle sind von lebenden Zellen selbst produzierte Moleküle, die hauptsächlich aus Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen bestehen. Zu den **Biomolekülen** zählen Vitamine, Lipide (z.B. Phospholipide, Fette und Cholesterin), Kohlenhydrate (z.B. Zucker und Stärke), Nukleinsäuren (DNA und RNA) und Proteine.

Enzyme können aus RNA und/oder **Proteinen** bestehen. Enzyme sind **Biokatalysatoren**, also von Lebewesen produzierte Katalysatoren. Das bedeutet, dass sie **chemische Reaktionen** ermöglichen, beschleunigen und lenken können. Jedes Enzym macht nur eine bestimmte Art von chemischer Reaktion, aber das viele Male nacheinander, denn nach jeder chemischen Reaktion ist das Enzym wieder **unverändert** wie vorher.

Um auch ihre **Enzyme** herstellen zu können, benötigen alle Lebewesen einen **Bauplan**. Der ist wie ein großes Rezeptbuch mit Tausenden Rezepten. Man nennt diese Rezepte **Gene** und den gesamten Bauplan **Genom**. In den Bauplänen der Lebewesen gibt es keine Rezepte für Vitamine, Kohlenhydrate und Lipide. Aber es gibt Gene für jede **RNA** und für sämtliche **Proteine**.

Bakterien vermehren sich genau wie unsere Körperzellen durch Zellteilung. Aus einer **Mutterzelle** entstehen zwei Tochterzellen. Und weil jede Tochterzelle einen **Bauplan** braucht, muss vor jeder **Zellteilung** der normalerweise aus DNA bestehende Bauplan der Mutterzelle **verdoppelt** werden. Von allen anderen Biomolekülen enthält jede Mutterzelle so viele, dass nach der Zellteilung jede Tochterzelle alle **Biomoleküle** besitzt, die sie zum **leben** braucht.

Da sie nahezu (von einigen **zufälligen**, Mutationen genannten Kopierfehlern abgesehen) identische Kopien des Bauplans der Mutterzelle besitzen, sind die Tochterzellen **Klone** der Mutterzelle. Und die Mutterzelle lebt in beiden **Tochterzellen** weiter. Denn die Mutterzelle stirbt und verschwindet während der Zellteilung nicht. Sie **vermehrt** und verändert sich nur ein wenig bei jeder Zellteilung durch die **Mutationen**.

Einzellige **Lebewesen** und unsere normalen **Körperzellen** **wachsen**, **verdoppeln** ihre Baupläne und **vermehren** sich danach durch einfache Zellteilung.