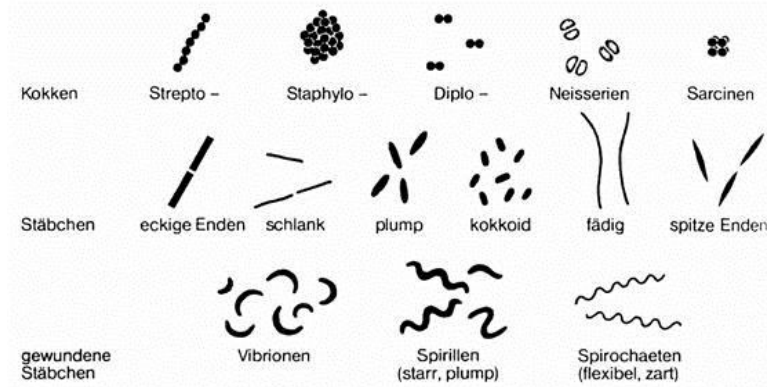


Aufbau von Bakterien

Die ältesten Fossilien von Bakterien sind auf der Erde ca. 3,8 Milliarden Jahre alt. Seitdem hat sich ihr Aufbau kaum verändert. Da ihre Zellen recht einfach organisiert sind und sie sehr widerstandsfähig gegenüber äußeren Einflüssen sind, nehmen Exobiologen an, dass diese Gruppe von Lebewesen am ehesten die Chance hätte auf dem Mars zu entstehen bzw. zu überleben.

Bakterienzellen sind oft von einer schleimigen Kapsel umgeben, der Zellwand außen aufliegt. Die Zellwand selbst schützt genau wie die Schleimkapsel die Zelle vor mechanischen Einflüssen von außen. Auf der Innenseite der Zellwand liegt die Zellmembran, die das Zellplasma umgrenzt. Die Flüssigkeit des Zellplasmas füllt die gesamte Zelle aus. Im Zellplasma schwimmen ringförmige Plasmide aus DNS, die Erbinformationen enthalten. Die meiste Erbinformation ist aber in einem wesentlich größeren, ringförmigen Chromosom abgespeichert, das auch frei im Zellplasma vorliegt. Die gesamte Erbinformation liegt bei Bakterienzellen frei vor. Deshalb bezeichnet man Bakterien als prokaryotische Organismen, d. h. Lebewesen ohne Zellkern. Zur Fortbewegung nutzen Bakterien häufig Geißeln, d. h. lange, fadenförmige Ausstülpungen, die wie ein Ruder wirken.

Bakterien sind einzellige Lebewesen zwischen $0,1\mu\text{m}$ und $10\mu\text{m}$. Sie sind mit dem bloßen Auge nicht sichtbar. Mit Hilfe spezieller Färbetechniken kann man sie unter dem Lichtmikroskop betrachten und unterscheidet folgende Formen:



Escherichia coli	Lactobacillus sp.	Borrelia burgdorferi	Staphylococcus sp.

Arbeitsaufträge

1. Schreibe die Definition des Begriffes „prokaryotische Organismen“ in dein Heft!
2. Aufbau Bakterienzelle
 - 2.1. Unterstreiche im Text alle Bestandteile einer Bakterienzelle!
 - 2.2. Erstelle eine beschriftete Schemazeichnung, die den Aufbau einer Bakterienzelle zeigt!
3. Ordne den oben abgebildeten Bakterien-Arten die entsprechende Form zu!