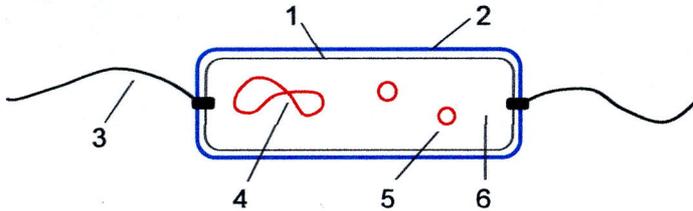


Zelltypen bei Mikroorganismen

Die Zellen sind stark vereinfacht mit ihren wichtigsten Bestandteilen als Schemazeichnungen dargestellt, die nicht dem mikroskopischen Bild entsprechen, sondern nur das Aufbauprinzip zeigen.

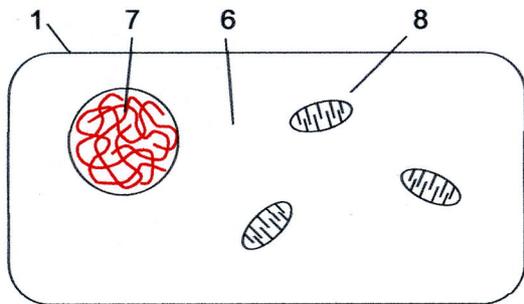
1 Prokaryoten-Zelle (Bakterien-Zelle)



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____

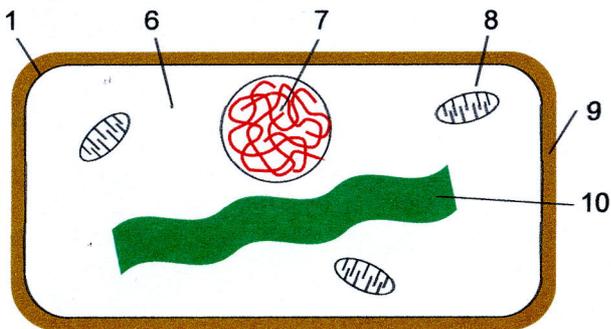
2 Eukaryoten-Zellen von Mikroorganismen

2.1 tierähnliche Zelle



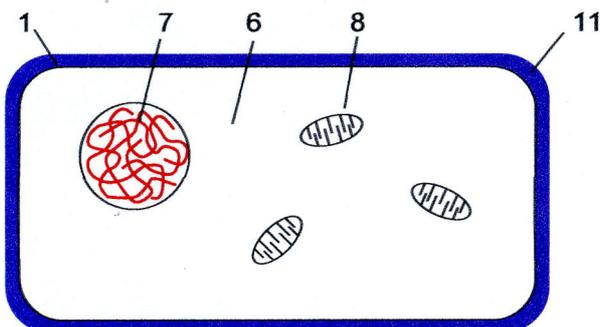
- 1 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____

2.2 pflanzenähnliche Zelle



- 1 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____
- 9 _____
- 10 _____

2.3 Pilzzelle



- 1 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____
- 11 _____

Hinweise für die Lehrkraft:

Legende:

- 1 die Zellmembran
- 2 die Bakterienzellwand (sehr dünn; netzartig; ggf. Begriff Murein)
- 3 die Geißel (nicht bei allen Bakterien) *
- 4 das Erbgut in Form eines DNA-Ringes
- 5 weitere kleine DNA-Ringe (das Plasmid) *
- 6 das Zellplasma
- 7 der Zellkern mit dem Erbgut (DNA-Stränge)
- 8 das Mitochondrium
- 9 die pflanzliche Zellwand (aus Zellstoff = die Zellulose; dick)
- 10 der Chloroplast (*chloros*, altgriech.: grün; *plastos*, altgriech.: geformt)
- 11 die Pilz-Zellwand (aus Chitin; dick)

* verzichtbar, vom LehrplanPLUS nicht verlangt

Aufgaben:

- Die Schüler ordnen den Bestandteilen der verschiedenen Zelltypen deren Namen zu und schreiben sie auf die vorgegebenen Zeilen.
- Sie recherchieren bzw. wiederholen die Aufgaben dieser Bestandteile.
- Sie stellen die Zuordnung dieser Bestandteile zu den Zelltypen sowie deren Aufgaben tabellarisch dar.

Die Darstellung ist gegenüber dem G8 stark vereinfacht, weil der LehrplanPLUS betont: „keine detaillierte Betrachtung der Organellen“. Deshalb sind die Doppelmembranen bei Zellkern, Mitochondrium und Chloroplast nicht dargestellt. Ebenso fehlen Strukturen wie Endoplasmatisches Retikulum oder Ribosomen.

Weil bei pflanzenähnlichen Mikroorganismen meist keine Zentralvakuole vorkommt, fehlt diese hier. Der Chloroplast ist groß und gewunden dargestellt (wie in vielen einzelligen Algen) und unterscheidet sich deshalb von der Darstellung der Chloroplasten bei Pflanzenzellen.

Die drei Zellwandtypen unterscheiden sich in Material und Dicke und sind deshalb hier in unterschiedlichen Farben dargestellt.

Zellbestandteile, die in mehreren Zelltypen vorkommen, sind bewusst identisch gestaltet, um diese Gemeinsamkeit hervorzuheben.

Thomas Nickl, Januar 2021