Zellen sind die kleinsten Bausteine aller Lebewesen.

Pflanzenzelle und Tierzelle im Vergleich

Beide Zelltypen haben viel gemeinsam – aber auch wichtige Unterschiede.

Pflanzenzellen und Tierzellen erfüllen ähnliche Aufgaben, sind aber unterschiedlich gebaut.

1. Was haben beide gemeinsam?

- Beide sind Zellen und lebende Einheiten.
- Beide besitzen viele gleiche Organellen.
- Beide betreiben Stoffwechsel, wachsen und vermehren sich.
- Beide haben eine Zellmembran, Zytoplasma, Zellkern, Mitochondrien und Ribosomen.

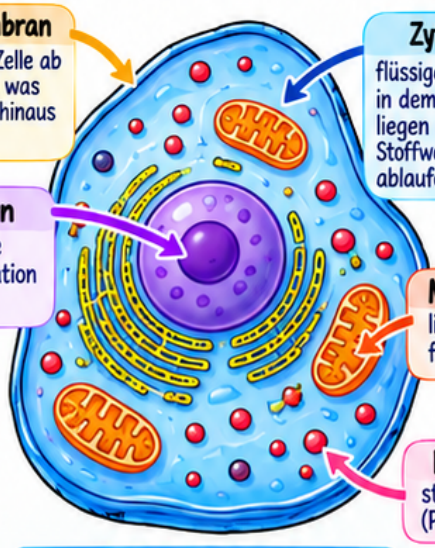




Beide Zelltypen erfüllen dieselben Grundfunktionen des Lebens, zum Beispiel Energie gewinnen, Stoffe transportieren und neue Zellen bilden.

2. Die Tierzelle

Die Tierzelle kommt z. B. beim Menschen, bei Tieren und in vielen Einzellern vor.



Zellmembran grenzt die Zelle ab und regelt, was hinein und hinaus gelangt.

Zytoplasma flüssiger Innenraum, in dem die Organellen liegen und viele Stoffwechselreaktionen ablaufen.

Zellkern enthält die Erbinformation (DNA).

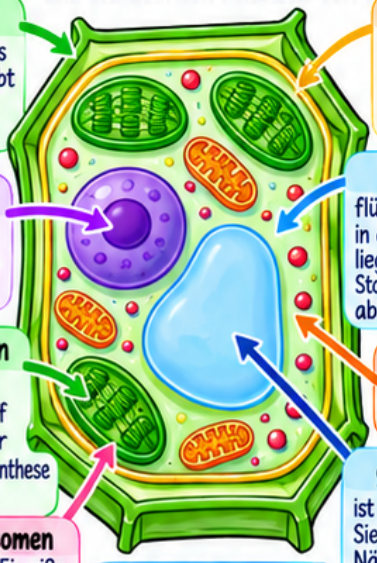
Mitochondrien liefern Energie für die Zelle.

Ribosomen stellen Eiweiße (Proteine) her.

Tierzelle (vereinfachte Darstellung)

3. Die Pflanzenzelle

Die Pflanzenzelle kommt z. B. in Blättern, Stängeln und Wurzeln von Pflanzen vor.



Zellwand stabile Hülle aus Zellulose. Sie gibt der Zelle Form und Schutz.

Zellmembran regelt, was in die Zelle hinein und hinaus gelangt.

Zellkern enthält die Erbinformation (DNA).

Zytoplasma flüssiger Innenraum, in dem die Organellen liegen und viele Stoffwechselreaktionen ablaufen.

Chloroplasten enthalten den grünen Farbstoff Chlorophyll. Hier findet die Fotosynthese statt.

Mitochondrien liefern Energie für die Zelle.

große Vakuole ist mit Zellsaft gefüllt. Sie speichert Wasser, Nährstoffe und Abfallstoffe.

Ribosomen stellen Eiweiße (Proteine) her.

Pflanzenzelle (vereinfachte Darstellung)

4. Nur die Pflanzenzelle

Diese Bestandteile gibt es nur in der Pflanzenzelle.

Zellwand



Besteht aus Zellulose. Sie macht die Zelle stabil, gibt ihr Form und Schutz.

Chloroplasten



Enthalten den Farbstoff Chlorophyll. Hier findet die Fotosynthese statt. Die Pflanze stellt dabei aus Licht, Wasser und Kohlendioxid Zucker her.

große Vakuole



Mit Zellsaft gefüllt. Sie speichert Wasser, Nährstoffe und Abfallstoffe und sorgt dafür, dass die Zelle prall und stabil bleibt.

5. Wichtige Organellen und ihre Aufgaben

Zellkern  Enthält die Erbinformation (DNA) und steuert die Vorgänge der Zelle.

Zellmembran  Regelt, was in die Zelle hinein und hinaus gelangt.

Zytoplasma  Flüssiger Innenraum, in dem die Organellen liegen und viele Stoffwechselreaktionen ablaufen.

Mitochondrien  Hier wird aus Nährstoffen Energie für die Zelle gewonnen (Zellatmung).

Ribosomen  Stellen Eiweiße (Proteine) her.

6. Vergleichstabelle

Hier siehst du die wichtigsten Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Merkmal	Tierzelle	Pflanzenzelle
Zellmembran	✓	✓
Zellkern	✓	✓
Zytoplasma	✓	✓
Mitochondrien	✓	✓
Ribosomen	✓	✓
Zellwand	✗	✓
Chloroplasten	✗	✓
große Vakuole	✗	✓

7. Kurz zusammengefasst



- Tierzellen und Pflanzenzellen haben viele gemeinsame Organellen und erfüllen ähnliche Aufgaben.
- Pflanzenzellen besitzen zusätzlich eine Zellwand, Chloroplasten und eine große Vakuole.
- Tierzellen haben diese drei Bestandteile nicht.
- Beide Zelltypen sind wichtig, damit Lebewesen wachsen, leben und sich vermehren können.

Unterschiedlicher Bau – gleiche Grundfunktionen. Zellen sind die Basis des Lebens!