

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.

Zellkern

enthält die Erbinformation (DNA).

Zytoplasma

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

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 Photosynthese 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 Photosynthese 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!