



## Während des Lesens: Texte erschließen

2. Lies den Text über die Pflanzen- und Tierzelle. Woraus bestehen die Zellen? Kreise die Bestandteile im Text ein.

Fachwörter helfen dir beim Suchen nach den Bestandteilen.

Markiere diese Wörter im Text gelb:

- besitzen
- bestehen aus
- enthalten
- ...

### Die Pflanzenzelle

Die Pflanzenzelle besitzt eine Zellwand, die überwiegend aus Zellulose besteht und die Pflanzenzelle nach außen abgrenzt. Durch die Zellwand erhält die Pflanzenzelle Festigkeit. In der Zellwand befinden sich kleine Poren, die als Tüpfel bezeichnet werden. Sie dienen dazu, die Zellen miteinander zu verbinden. Die Pflanzenzelle enthält eine Zellmembran, die dicht an der Zellwand ist. Sie ist ein dünnes Häutchen, das nur von bestimmten Stoffen durchdrungen werden kann. Die Zellmembran hat u.a. die Funktion, den Stoffaustausch zwischen den Zellen zu regulieren.

Das Innere der Pflanzenzelle besteht aus Zellplasma(Cytoplasma), einer zähflüssigen Substanz, die dem Transport der Stoffe in der Zelle dient. Im Cytoplasma befindet sich der Zellkern, der die Erbinformation trägt und die Aufgabe hat, die Vorgänge der Zelle zu steuern. Er ist von einer Doppelmembran umgeben. Allerdings hat diese Membran ebenfalls Poren, durch die Stoffe und Informationen in den Zellkern und aus dem Zellkern heraus gelangen können. Direkt an diese Kernhülle grenzt das Endoplasmatische Retikulum(ER), welches aus einem weit verzweigten Membrannetzwerk aufgebaut ist. Es ist für die Herstellung und Verarbeitung von Stoffen und den innerzellulären Stofftransport zuständig. Sitzen auf seinen Membranflächen Ribosomen, so wird es als raues ER bezeichnet; fehlen diese, nennt man sie glattes ER. Ribosomen können auch frei im Cytoplasma vorkommen. Stets sind sie u.a. an der Bildung von Eiweißen und Enzymen beteiligt.

Außerdem befinden sich im Cytoplasma andere sogenannte Organellen, wie die Chloroplasten, die den grünen Farbstoff Chlorophyll enthalten. Die Chloroplasten sind für die Fotosynthese zuständig, bei der mithilfe des Sonnenlichts Nährstoffe hergestellt werden. Auch die größere Zentralvakuole befindet sich im Cytoplasma. Sie dient unter anderem der Lagerung von Abfallstoffen und Farbstoffen, die nicht nach außen transportiert werden können.

Ebenfalls im Cytoplasma befinden sich Organellen, die der Energieversorgung der Zelle dienen- die Mitochondrien. Man bezeichnet sie auch als „Kraftwerke der Zelle“.

Der Golgi-Apparat ist ein Zellorganell in unmittelbarer Nähe zum Zellkern. Eine seiner Hauptfunktionen ist es, Proteine (Eiweiße) vom Endoplasmatischen Retikulum (ER) zu empfangen und umzubauen. Dazu werden die Proteine in kleinen Abschnürungen vom ER (sogenannte Vesikel) zum Golgi-Apparat transportiert und dort umgewandelt.

3. Beschrifte die Abbildung einer Pflanzenzelle mit den Namen der Bestandteile.

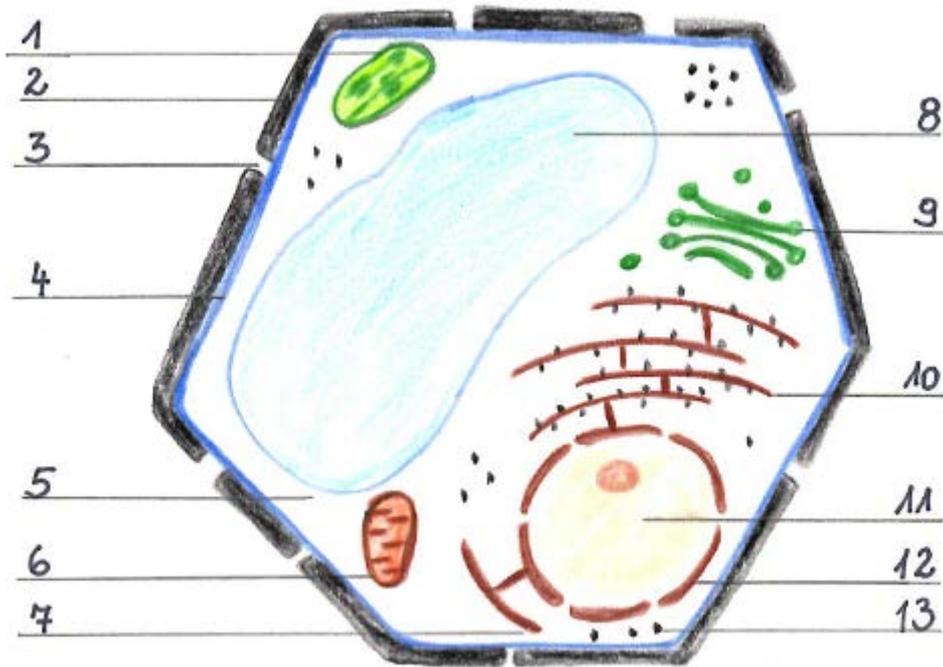


Abbildung 1: Bau einer Pflanzenzelle (K. Fritsch)

4. Funktion der Bestandteile der Pflanzenzelle

**Übernimm die Tabelle in deinen Hefter und fülle sie aus.**

*Schritt 1: Übertrage die Bestandteile von Pflanzenzellen aus Aufgabe 1 in die Tabelle.*

*Schritt 2: Lies den Text aus Aufgabe 1 noch einmal und achte auf die Funktion der einzelnen Bestandteile. Ergänze sie in der Tabelle in Stichpunkten.*

Um die Funktionen der Bestandteile zu finden, können die bestimmte Wörter und Formulierungen helfen. Diese werden verwendet, um Funktionen zu benennen.

- durch...
- zu/ zur...
- dazu dienen/ dienen als...
- die Funktion haben...
- die Aufgabe haben...
- zuständig sein für...

**Markiere** diese Wörter im Text grün.

Bestandteile der Pflanzenzelle	Funktionen
Zellwand	Abgrenzung, Festigkeit

## Nach dem Lesen: Anschlusskommunikation initiieren

5. In Abbildung 2 ist eine Tierzelle dargestellt.

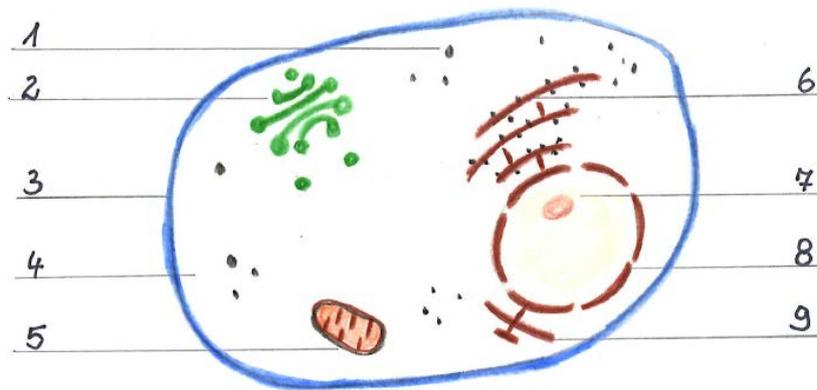


Abbildung 2: Bau einer Tierzelle (K. Fritsch)

**Vergleiche die Pflanzenzelle und die Tierzelle miteinander. Gehe dabei folgendermaßen vor:**

*Schritt 1: Beschrifte die Tierzelle*

*Schritt 2: Einzelarbeit: Unterstreiche in der beschrifteten Abbildung 1 der Pflanzenzelle die Gemeinsamkeiten blau und die Unterschiede rot.*

*Schritt 3: Partnerarbeit: Bildet abwechselnd Sätze zu Gemeinsamkeiten und Unterschieden von Pflanzen- und Tierzellen und den Funktionen der Bestandteile. Um euren Partner auf die Probe zu stellen, könnt ihr auch inhaltlich falsche Sätze bilden. Euer Partner muss beurteilen, ob die Sätze richtig oder falsch sind.*

Verwendet die folgenden Satzbausteine. Kontrolliert auch, ob eure Partnerin oder euer Partner die Satzbausteine verwendet.

- **Gemeinsamkeiten formulieren**  
**Sowohl** die Pflanzenzelle **als auch** die Tierzelle besitzt...  
In der Pflanzenzelle **genauso wie** in der Tierzelle befinden sich...  
Die Pflanzenzelle besitzt **ebenfalls**...  
Die Tierzelle enthält **auch**...
- **Unterschiede formulieren**  
**Im Gegensatz zur** Pflanzenzelle besitzt die Tierzelle...  
**Im Vergleich zur** Tierzelle enthält die Pflanzenzelle...  
**Im Unterschied zur** Pflanzenzelle befindet sich in der Tierzelle...  
**Demgegenüber** besteht die Pflanzenzelle aus...  
**Dagegen** besitzt die Tierzelle...
- **Funktionen beschreiben**  
...dient dazu, ...zu...  
...dient zum/zur...  
...hat die Funktion, ...zu...  
...hat die Aufgabe, ...zu...  
...ist dafür zuständig, dass...  
...ist dafür zuständig, ...zu...

*Schritt 4: Einzelarbeit: Schreibe einen Vergleichstext über die Pflanzen- und Tierzelle. Gliedere den Vergleichstext wie folgt:*

**Aufbau**

Die Überschrift

Du gibst an, welche Objekte du miteinander vergleichst. (z.B. Vergleich von....)

Der Anfangssatz

Im Anfangssatz gibst du an, welche Vergleichsobjekte du miteinander vergleichen willst.

Der Hauptteil:

Du beschreibst die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Vergleichsobjekte in allen Kategorien. Du verwendest passende Formulierungen für Gemeinsamkeiten (z.B. sowohl...als auch...) und Unterschiede (z.B. im Gegensatz zu...). Verwende unterschiedliche Formulierungen.

Du strukturierst den Text, indem du

- eine Gemeinsamkeit und anschließend einen unterschied erläuterst oder
- erst alle Gemeinsamkeiten und dann alle Unterschiede benennst.

Der Schlusssatz

In einem Schlusssatz fasst man die wichtigsten Gemeinsamkeiten oder Unterschiede zusammen oder formuliert ein Vergleichsergebnis.

- Zusammenfassend lässt sich feststellen...
- Abschließend lässt sich erkennen...
- Aus dem Vergleich von...und...lässt sich schlussfolgern...

*Schritt 4: Partnerarbeit: Tausche deinen Text mit deinem Partner. Überprüft eure Texte gegenseitig.*

*Schritt 5: Gib deinem Partner den Text zurück. Verbessere nun in deinem Text die Punkte, die dein Partner angestrichen hat.*

**Möglichkeiten der Festigung**

***Bingo***<sup>1</sup>

Die Lehrkraft diktiert den Kindern 16 Wörter, die sie in beliebiger Anordnung in ein Quadrat mit vier mal vier Feldern hineinschreiben. Variante: Abschrift ab Wandtafel. Dann umschreibt die Lehrkraft ein Wort. Das Kind übermalt das entsprechende Feld. Wer eine Reihe (horizontal, vertikal oder diagonal) übermalt hat, ruft «Bingo».

Zellwand	Zellmembran	Chloroplast	Vakuole
Raues ER	Glattes ER	Zellkern	Mitochondrium
Ribosom	Golgi-Apparat	Tüpfel	Zellkern
Kernhülle	Pflanzenzelle	Tierzelle	Cytoplasma

---

<sup>1</sup> Spiele zum Wortschatzlernen

Aus: Claudia Neugebauer, Claudio Nodari (2012): An mehrsprachigen Schulen unterrichten. Vorschläge zur Förderung der Schulsprache in allen Fächern. Kindergarten bis Sekundarstufe I. Bern: schulverlag plus

**Memory**

Als Paar wird die entsprechende Abbildung der Zelle bzw. des Zellbestandteils genommen und der entsprechende Name oder die Funktion zugeordnet.

Während des Spieles müssen die aufgedeckten Karten jeweils benannt werden.

z.B.

Abbildung Chloroplast	Fotosynthese
--------------------------	--------------

Abbildung Zellkern	Steuerung der Zelle
-----------------------	------------------------

**Kreuzworträtsel**

In diesem Kreuzworträtsel sind in allen Richtungen 15 Begriffe zur Zelle versteckt.

Finde diese.

Z	E	L	L	K	E	R	N	M	Q	Q	L	C	O	S
G	X	V	C	A	O	X	L	I	R	T	N	N	M	J
O	K	H	A	H	B	G	Z	T	B	I	R	K	T	J
L	K	M	M	V	L	E	M	O	G	E	I	Q	U	O
G	E	E	S	A	Z	O	Y	C	R	R	B	N	E	K
I	R	C	A	K	E	U	R	H	L	Z	O	T	P	P
A	N	V	L	U	L	A	F	O	B	E	S	C	F	I
P	H	D	P	O	L	A	N	N	P	L	O	R	E	O
P	U	V	O	L	M	C	E	D	R	L	M	L	L	J
A	E	D	T	E	E	S	Y	R	N	E	A	C	T	K
R	L	M	Y	R	M	M	F	I	I	C	P	S	E	Y
A	L	C	C	L	B	H	W	U	T	H	R	G	T	C
T	E	A	I	U	R	H	G	M	M	G	I	B	M	F
W	P	P	F	L	A	N	Z	E	N	Z	E	L	L	E
T	Y	I	O	C	N	Z	E	L	L	W	A	N	D	Q

Lösung:

In diesem Suchrätsel sind 15 Wörter versteckt.

Die Wörter sind: 1. MITOCHONDRIMUM 2. PFLANZENZELLE 3. GOLGIAPPARAT 4. ZELLMEMBRAN 5. CHLOROPLAST 6. KERNHUELLE 7. CYTOPLASMA 8. TIERZELLE 9. ZELLWAND 10. ZELLKERN 11. ZELLKERN 12. VAKUOLE 13. RIBOSOM 14. TUEPFEL 15. ER

**Buchstabensalat**

Vertauschen der Buchstaben eines Wortes. Ein Schüler gibt „Buchstabensalat“ vor, der Partner nennt das Wort und gibt die Funktion des Zellbestandteils an.

Beispiel: Rimtcouiohndm (Mitochondrium)

