

## Themenbereich – Zellbiologie

### Aufgabe 1 – Nicht alle Zellen sind gleich

Aus zwei gezogenen Themenbereichen wählst du eines. Anschließend erhältst du eine Aufgabe bestehend aus 3 einzelnen Fragen. Die Fragen müssen kompetenzorientiert sein und beginnen immer mit einer Handlungsanweisung (=Operator), z. B. *erkläre*, *bewerte* ...

#### Situations- und Problembeschreibung:

Alle Lebewesen auf der Erde bestehen aus einem Grundbaustein: der Zelle. Abhängig von ihrer Funktion unterscheiden sich verschiedenartige Zellen in Form und Größe. Aber alle Zellen weisen einen gemeinsamen Grundbauplan auf.

#### Aufgabenstellung:

#### 1. Definiere folgende Grundbegriffe der Zellbiologie:

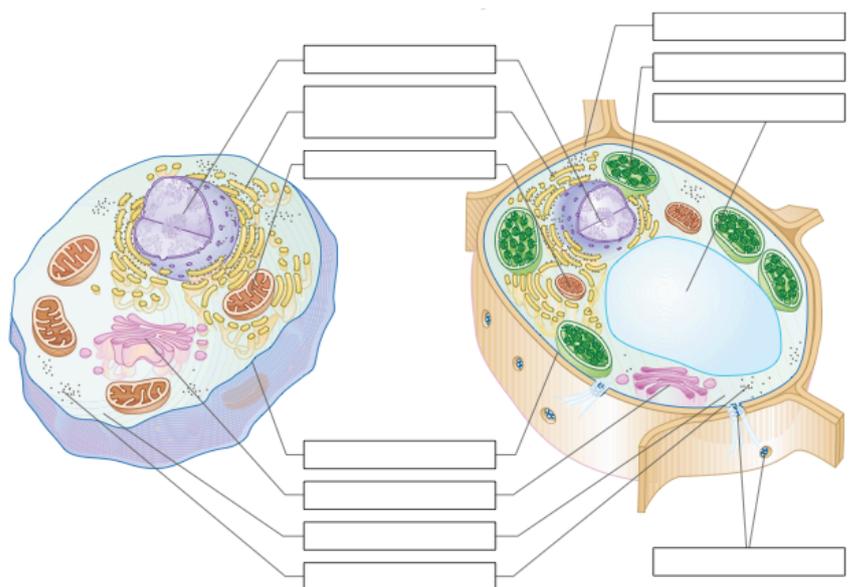
- Prokaryot – Eukaryot
- Zellwand – Zellmembran
- Chromosom – Chromoplast

Tipp: Du hast ca. 20 Minuten Vorbereitungszeit. Formuliere die Antworten in Stichwörtern und markiere die Schlüsselwörter.

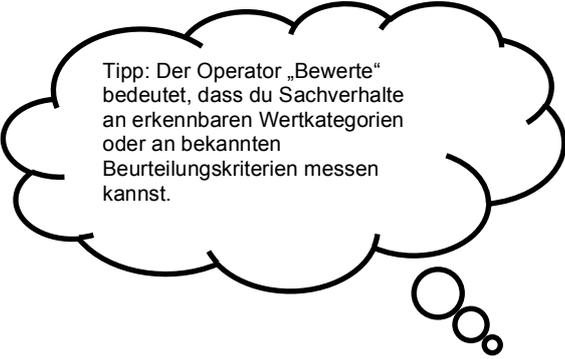
#### 2. Obwohl tierische und pflanzliche Zellen viele Gemeinsamkeiten aufweisen, gibt es auch einige Unterschiede in Form und Funktion.

##### a. Vergleiche anhand der Abbildung<sup>1</sup> den Aufbau einer pflanzlichen und tierischen Zelle.

Tipp: Formuliere die Antwort in Bezug auf die Abbildung, indem du die Abbildung beschriftest und die einzelnen Zellorganellen beschreibst.



<sup>1</sup> Bildquelle: Kernbereiche Biologie 5. Dorner. 2012.



Tipp: Der Operator „Bewerte“ bedeutet, dass du Sachverhalte an erkennbaren Wertkategorien oder an bekannten Beurteilungskriterien messen kannst.

b. Bewerte folgende Aussage: „*Der Mensch ist mehr als die Summe seiner Zellen!*“

### 3. Stofftransport der Zelle

- a. Erkläre den Unterschied zwischen einem passiven und aktiven Transport.
- b. Stelle eine Vermutung an, warum knackige Salatblätter, wenn sie lange im Salat-Dressing liegen, schlaff werden.