**Projekt: Bau und Funktion einer tierischen Zelle anhand der Fragestellung: Wie bauen und exportieren Zellen Proteine wie z. B. EPO?**

**Hilfe 2**

**Teamphase in den Zellbaugruppen (Stammgruppen):**

Gegenseitige Information der Gruppenmitglieder über den Aufbau und die Funktion der verschiedenen Zellbestandteile:

* Die Gruppenmitglieder erklären sich gegenseitig die Arbeitsergebnisse aus den Expertengruppen zu den verschiedenen Zellbestandteilen.
* Ergänzen bzw. optimieren sie die Arbeitsergebnisse mithilfe folgender Hinweise:

**Hilfe 2: Hilfsfragen zur Verbesserung des Verständnisses des Zusammenhangs von Bau und Funktion der Zellbestandteile:**

**Zum Cytoplasma:**

* Das Cytoplasma ist aus zwei Bauteilen aufgebaut: dem eher wässrigen Cytosol und dem eher festen Cytoskelett. Entscheiden Sie mithilfe des Informationstextes zum Cytoplasma, zu welchem der beiden Bauteile die Funktionen „Stoffverteilung in der Zelle, Formveränderung und Bewegung der Zellorganellen und weiterer Zellbestandteile in der Zelle“ gehören.

**Zu den Ribosomen:**

* An den ER-gebundenen Ribosomen werden vor allem Proteine gebildet, die später die Zelle verlassen. Finden Sie im Informationstext heraus, wohin diese Proteine schon bei ihrer Entstehung am Ribosom abgegeben werden.

**Zum Endoplasmatischen Retikulum:**

* Klären Sie, was genau man unter dem Begriff „Lumen“ des ER versteht.
* Wenn das ER Vesikel bildet, in denen Proteine transportiert werden, wohin werden diese Proteine transportiert?
* Finden Sie im Infotext heraus, welche chemischen Reaktionen vor allem im glatten ER ablaufen und entscheiden Sie, ob das glatte ER eine Rolle bei der Proteinbiosynthese spielt oder nicht.
* Erklären Sie, was mit dem Begriff Reorganisation der ER-Membran gemeint ist.
* Finden Sie aus dem Infotext heraus, welche Hauptfunktion das raue ER bei der Proteinbiosynthese hat und ergänzen Sie den zusammenfassenden Satz am Ende der Tabelle entsprechend.

**Zu den Mitochondrien:**

* In der Abbildung finden Sie den Begriff Elementarpartikel. Finden Sie heraus, was damit gemeint ist.

**Zum Zellkern:**

* Insgesamt sind in der Zellkerntabelle Bau und Funktion der Organellbauteile etwas durcheinandergeraten. Markieren Sie den Aufbau bzw. die Funktionen der Bauteile mit zwei verschiedenen Farben.
* Bei den Chromatinfäden finden Sie die Information, dass diese aus Proteinen bestehen und DNA enthalten. Die DNA ist das Erbgut, wie es richtig in der Tabelle steht. Finden Sie aus dem Infotext heraus, welche Informationen das Erbgut trägt und welche Rolle die Proteine im Chromatin spielen.
* Finden Sie im Infotext heraus, aus welchen beiden Bestandteilen der Nucleolus aufgebaut ist.