

## Aufgabe 6

Das Schema zeigt die räumliche Darstellung eines Zellbereichs jeder eukaryotischen Zelle.



- ? a) Nenne die Fachbezeichnung dieses Bereichs.
- b) Beschreibe in Stichworten Vorgänge, durch die sich dieser Zellbereich in einer lebenden Zelle ständig ändert.
- c) Nenne zwei Aufgaben, die der dargestellte Zellbereich erfüllt.



### ! Lösung

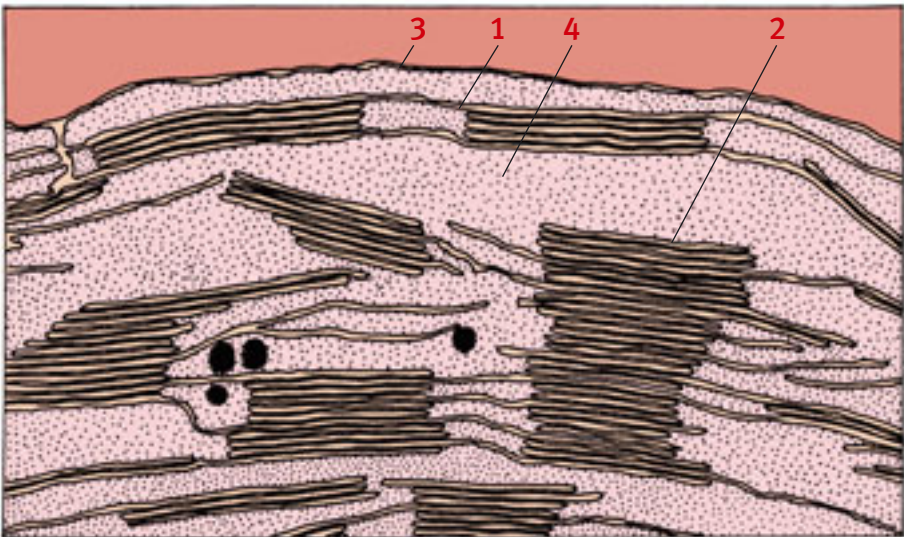
- a) Dargestellt ist ein Dictyosom, ein Bereich aus dem Golgi-Apparat der Zelle.
- b) Dictyosomen bestehen aus Stapeln von flachen Räumen, die von Membranen umschlossen sind. Diese Bereiche werden auf der einen Seite ständig durch Vesikel vergrößert, die vom Endoplasmatischen Retikulum abgeschnürt wurden und sich den Membranen der Dictyosomen anschließen. Auf der gegenüberliegenden Seite schnüren sich ständig Bläschen ab, so dass sich die Membranräume des Dictyosoms verringern.

c) Wichtige Aufgaben des Dictyosoms sind:

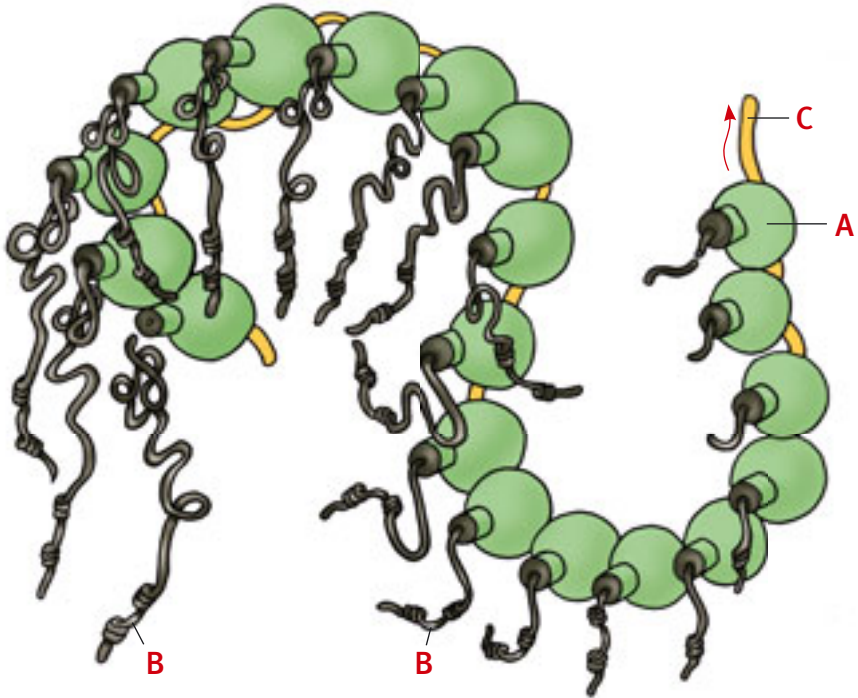
- Umwandlung, Sortierung und Speicherung von Substanzen, die vom Endoplasmatischen Retikulum geliefert wurden. Das sind v. a. Proteine. Z. B. werden hier Membranproteine mit Zuckerketten versehen.
- Bildung von Sekreten, die später aus der Zelle ausgeschieden werden sollen.
- Erhöhung der Konzentration von Substanzen (z. B. des Enzyms Lysozym, das später in Lysosomen den Golgi-Apparat verlässt)
- Bildung verschiedener Kohlenhydrate, bei Pflanzenzellen u. a. auch Bestandteile der Zellwand.

## Aufgabe 7

Die Zeichnung ist nach einem Foto angefertigt, das im Elektronenmikroskop bei 70000facher Vergrößerung aufgenommen wurde.



- ? a) Nenne den Bereich der Zelle, aus dem das Foto stammt.
- b) Nenne die Fachbegriffe für die mit Ziffern gekennzeichneten Stellen.
- c) Nenne die Prozesse, die an der Stelle 2 ablaufen.



### ! Lösung

- a)
  - A Ribosom
  - B Aminosäurekette (Polypeptid, Protein)
  - C mRNA (messenger-RNA)
- b)
  - An den Ribosomen des rauen ER läuft die Proteinbiosynthese ab.

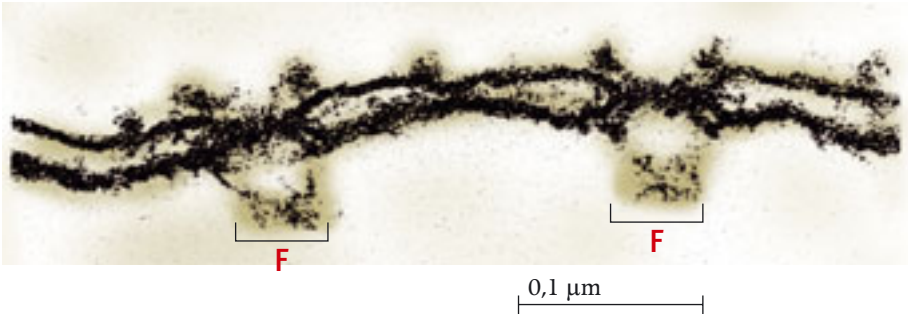
### Aufgabe 10

In der Abbildung siehst du in starker Vergrößerung ein EM-Bild aus dem Grenzbereich zwischen dem Zellkern und dem Cytoplasma.

? a) Deute die beiden annähernd parallel verlaufenden dunklen Linien des Bildes.

b) Nenne die Fachbezeichnung für die mit „F“ gekennzeichneten Strukturen und beschreibe sie mit einem Satz.





### ! Lösung

- a) Die beiden parallel verlaufenden dunklen Linien sind die Kernhülle. Sie besteht aus einer Doppelmembran.
- b) Mit „F“ sind die Kernporen gekennzeichnet. Das sind kleine Öffnungen in der Kernhülle.

## Aufgabe 11

- ? a) Nenne die Bezeichnung für den Bestandteil der Zelle, der in diesem EM-Bild zu erkennen ist.
- b) Erkläre die mit Pfeilen markierten dunklen Punkte und die Linien im Inneren der abgebildeten Struktur.

