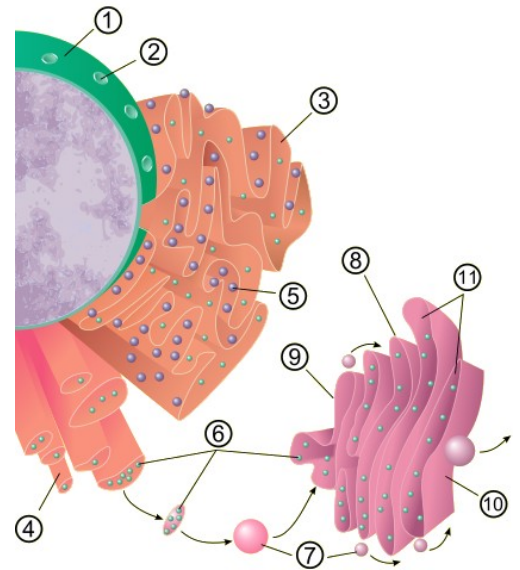
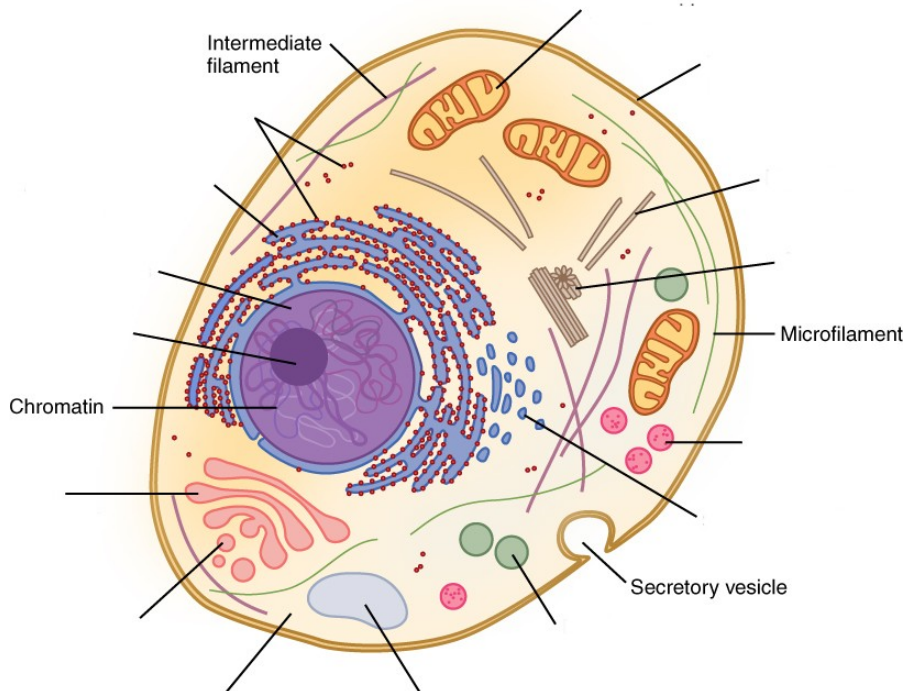




<https://youtu.be/IHr2MZQT5Hs>

Werfen Sie zuerst einen Blick auf die beiden Abbildungen einer tierischen Zelle. Sie kann während des Studiums des Videos „Zellorganellen und Ihre Funktion“ (siehe Link rechts) nebenher schon mal ausgefüllt werden. Schreiben Sie während des Videos wichtige Schlüsselworte heraus. Anschließend können Sie mit den Inhalten des Videos die folgende Arbeitsblatt vollständig beschriften und ergänzen.



Ergänzen Sie passende Ziffern bei Ihrer Beschriftung links!

(Quelle beider Abb. common.wikimedia.org. Autoren links: openstax. Autoren rechts: Magnus Manske, Pbroks13)

Grundlegendes

Alle Zellorganellen und auch die Zelle selbst sind von einer **Biomembran** umgeben. Die die Zelle umgebende und die Membranen der Zellorganellen sind primär prinzipiell gleichartig gebaut. Die Moleküle stehen ständig im Austausch. Sie können mal aus dem Membran eines Zellorganells zu liegen kommen, oder zu einem anderen Zeitpunkt Bestandteil der großen Zellmembran sein. Der Tausch von Membrankomponenten

untereinander ist durch die Abschnürung von V..... möglich,
Die Biomembran unterteilt sich das Zellinnere im verschiedene Reaktionsräume, man spricht auch von Durch die Ko..... wird erreicht, dass viele Vorgänge in der Zelle nebeneinander stattfinden können, ohne sich gegenseitig zu behindern.

Überblick über die einzelnen Zellorganellen

.....: **Kraftwerke der Zelle**

- Die fast ausschließliche Funktion ist die Bildung von ATP, der „Energiewährung“ der Zelle.
- Jede Zelle enthält in der Regel tausende dieser Zellorganellen, besonders häufig z.B. im

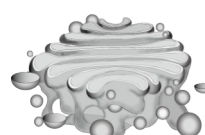
Muskelgewebe.

- Kann sich autonom teilen und geht immer aus Teilung seiner selbst hervor.
- Dieses Zellorganellen werden über das Plasma der Eizelle nur von der Mutter vererbt.

.....: **Das Umbau- und Verteilungszentrum der Zelle**

- Besteht aus 3 bis 8 Zisternen, die selbst genannt werden.
- Es lässt sich eine eindeutige Polarisierung feststellen. Die eine Seite ist dem zugewandt und empfängt von diesem abgeschnürte Vesikel

durch Verschmelzung. Die andere Seite ist eher der Zellmembran zugewandt. Hier werden zahlreiche Vesikel abgeschnürt.



Quelle: wikicommons. Autor: DBCLS

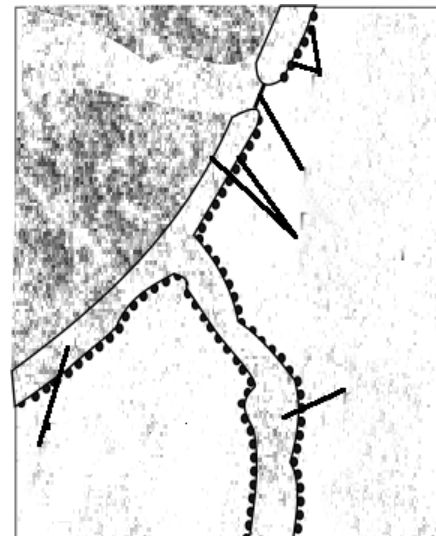
- Die Funktionen des Zellorganells sind vielfältig:
 1. Empfang und Umbau von den Produkten die vom glatten und rauhen endoplasmatischen Retikulum als Vesikel abgeschnürt wurden. Während des Umbaus durchwandern die einzelnen Dictyosomen den Stapel. Auf der anderen Seite des Golgi-Apparates angekommen zerfallen die Zisternen durch Abschnürung vieler Vesikel, die die umgebauten Produkte enthalten.
 2. Versand der Vesikel mit den jeweiligen Inhaltsstoffen an die Bestimmungsorte. So können bei-

spielsweise Vesikel zur Cytoplasmamembran befördert und dann in die extrazelluläre Geweblüssigkeit entleert werden, beispielsweise Hormone. Es handelt sich um die Umkehrung der (= Beförderung in das Zellinnere durch Membraneinschluss), deshalb auch Exo..... genannt.

3. Bildung von primären Lysosomen, kleinen Zellorganellen ausschließlich tierischer Zellen, die zu den Vesikel gerechnet werden. Sie sind für den Abbau von Makromolekülen verantwortlich.

.....: **Die Bibliothek der Zelle**
Beschriften Sie die Abbildung rechts mithilfe des Texts!

- Das Zellorganell ist von einer Doppelmembran umgeben. Der Zwischenraum (*perinuklärer Spalt*) geht fließend in den Zwischenraum des endoplasmatischen Retikulums über.
- Zahlreiche erlauben den Stofftransport in das Zellplasma.
- Dieses Zellorganell kann sich zu bestimmten Zeitpunkten in der Zelle auflösen. Die Neubildung geht vom Membransystem des endoplasmatischen Retikulums aus.



Quelle: wikipedia.de, Autor: Opossum58

.....: **Bildung von Zellnahrung aus CO₂ und Sonnenlicht**

- Dieses Zellorganell besitzt Erbsubstanz und geht immer aus Teilung seiner selbst hervor. Es kann nicht neu durch die Zelle gebildet werden.
- Findet sich nur bei Organismen.
- Das Zellorganell ist nicht nur von einer Einfachmembran, sondern von einer Doppelmembran umgeben. Diese Tatsache versucht die zu erklären.

.....: **Die Synthesefabrik der Zelle**

- Es ist ein riesiges Kanalsystem, das im regen Stoffaustausch über Vesikel, mit den anderen Zellorganellen steht,
- Es gibt zwei Ausprägungen dieses Zellorganells, die beiden Ausprägungen gehen aber fließend ineinander über.
- Die Ausprägungsform des ist vor allem für die Synthese von Proteinen wichtig die in das Kanalsystem hinein entlassen werden. Dort werden sie weiter modifiziert, beispielsweise durch anhängen von Kohlenhydraten zu Glykoproteinen. Weithin wird hier auch die Phospholipide der Biomembranen gebildet. Die Syntheseprodukte werden in Form von Vesikeln abgeschnürt.
- Die Ausprägungsform des ist z.B. für den Abbau lipophiler giftiger Stoffe verantwortlich. Entsprechend häufig findet sich diese Ausprägung in Zellen der Leber. Weiter Funktionen sind Synthese von Lipiden und deren Bestandteilen (z.B. Fettsäuren von Fettmolekülen, Steroidhormone)

Folgende Strukturen und Funktionseinheiten sind KEINE Zellorganellen, da sie nicht von einer Biomembran umschlossen sind: Ribosomen, Cytoskelett, Centrosom, Chromatin: „Verpacke und aufgewickelte DNA“.