

# Aufbau der Zelle

Zellorganell bzw. -bestandteil	Aufbau	Funktion
1 <b>Zellkern</b>	Doppelmembran mit Kernporen enthält die Erbsubstanz DNA in Form des Chromatins enthält den Nucleolus	Träger der Erbsubstanz  Aufbau der Ribosomen
2 <b>Cytoplasma</b>	80% Wasser, Stärke, Eiweiße, Fette darin eingebettet sind die Organellen	
2.1 Organellen mit einer Doppelmembran		
<b>Mitochondrien</b>	große Organellen mit falten- bzw. schlauchförmig in den Innenraum gefalteter innerer Membran	Kraftwerke der Zelle Ort der Zellatmung: Herstellung von ATP aus Glucose und Sauerstoff unter Abgabe von Kohlendioxid
<b>Chloroplasten</b>	große grüne Organellen mit hochentwickeltem inneren Membransystem → Thylakoide („Geldrollenstapel“)	Orte der Fotosynthese: Aufbau von Glucose aus Wasser, Kohlendioxid mit Hilfe von Licht, unter Freisetzung von Sauerstoff
2.2 Organellen mit einfacher Membran		
<b>Endoplasmatisches Retikulum</b> glattes und raues ER (→ Ribosomen)	netzförmiges System membranumhüllter Röhren und Säckchen	Transportsystem für Proteine und andere Stoffe in der Zelle Bildungsort neuer Membranteile
<b>Golgi-Apparat mit Dictyosomen</b>	Stapel flacher, membranumgrenzter Reaktionsräume schnüren Golgi-Vesikel ab	Umwandlung, Sortierung, Verpackung und Transport von Proteinen (Glycoprotein-Synthese) und anderen Stoffen in der Zelle, bei Pflanzen: Zellwandsynthese
<b>Lysosomen</b>	membranumgrenzte Vesikel (Bläschen) mit Verdauungsenzymen	Verdauungsorganellen: Abbau von Nahrungsstoffen
2.3 Organellen ohne Membran		
<b>Ribosomen</b>	Proteine und RNA sind an das ER angelagert → rER aktive Ribosomen sind perlschnurartig aufgereiht → Polyribosomen	Synthese der Eiweiße
<b>Cytoskelett</b>	räumliches Netz fädiger und röhrenförmiger Proteinstrukturen	Form und Festigkeit der Zelle Bewegung
3 <b>Zellmembran</b>	Phospholipid-Bilayer  eingelagert sind verschiedene Proteine „Eisberge“	Abgrenzung nach außen schafft getrennte Reaktionsräume → Kompartimentierung ist für Wasser durchlässig, jedoch nicht für andere Stoffe → „semipermeabel“, besser: selektiv permeabel  dienen als Pumpen und Kanäle und schaffen bestimmte Stoffe in die Zelle oder aus der Zelle heraus, und sie dienen als Enzyme, z. B. die der Atmungskette und die der Fotosynthese