

Cell basics

NWL8

BG&BRG LEIBNITZ KLOSTERGASSE 18

Chemie

Physik

Biologie

Zellbiologie

Medizin

● Bioinformatik Biochemie Biophysik



Mikroskopie Zellkultur Neurobiologie Neurologie

● Genetik Entwicklung Verhalten Evolution

● Gentherapie Physiologie Psychiatrie Neurologie



Mitochondrien

Umbau

ATP

Stoffwechsel



Ribosomen

Synthese

Protein

Strukturen/Enzyme



Chloroplasten

Synthese

Glucose

Gärung

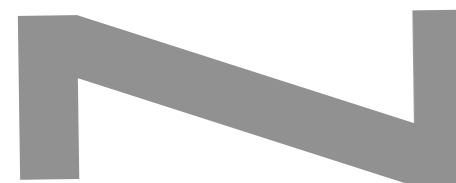


Nukleus

Steuerung

DNS

Chromosomen



Differenzierung

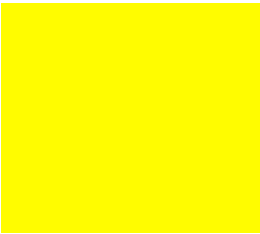
Gewebe

Organe

Systeme



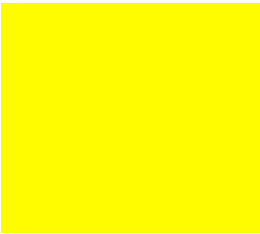
**Die Zelle ist im belebten Bereich so elementar wie
das Atom.**



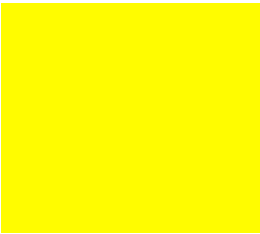
In der Hierarchie der biologischen Organisation ist die Zelle die einfachste lebensfähige Materieansammlung.



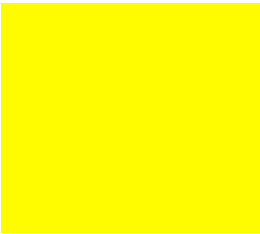
Alle Aktivitäten des Lebens spielen sich auf der Ebene der Zellen ab.



Zellen nehmen Veränderungen der Außenwelt wahr und reagieren darauf: **Sie sind offene Systeme, die ständig Material und Energie mit der Umgebung austauschen.**

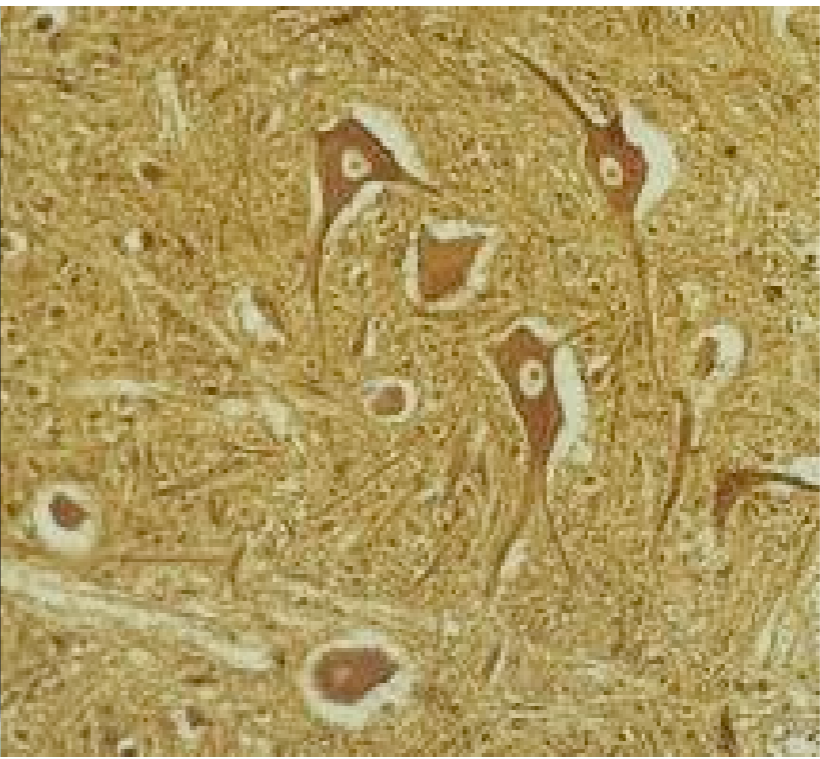
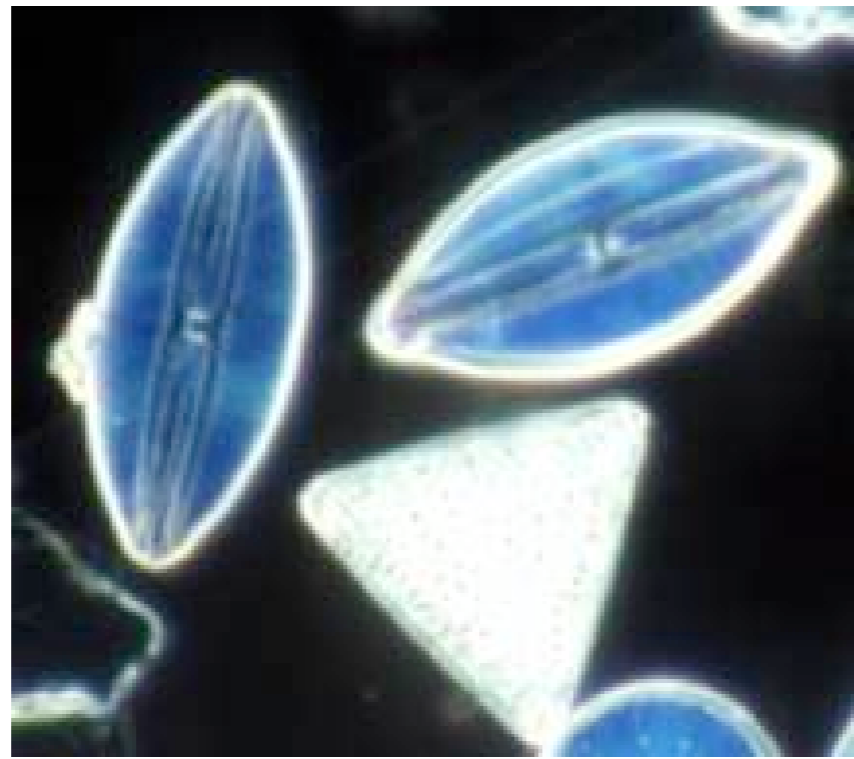


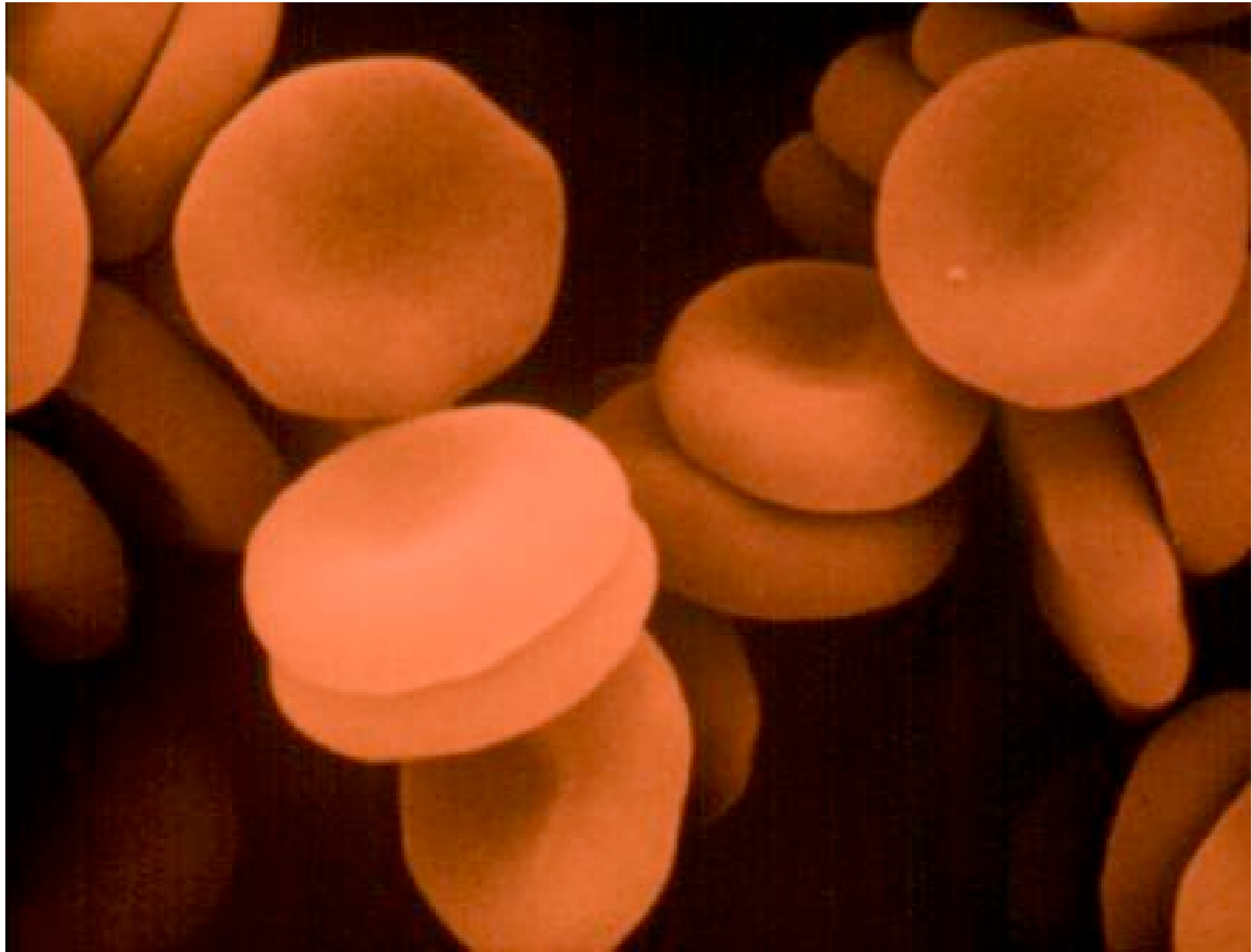
Alles, was der differenzierte große Zellkomplex eines Organismus leistet, ist als Grundfunktion in der Zelle verankert: Der Stoffaufbau, die Steuerung und der Transport, der Stoffumbau mit Energiegewinnung und letztlich die Wahrnehmung und Reaktion.

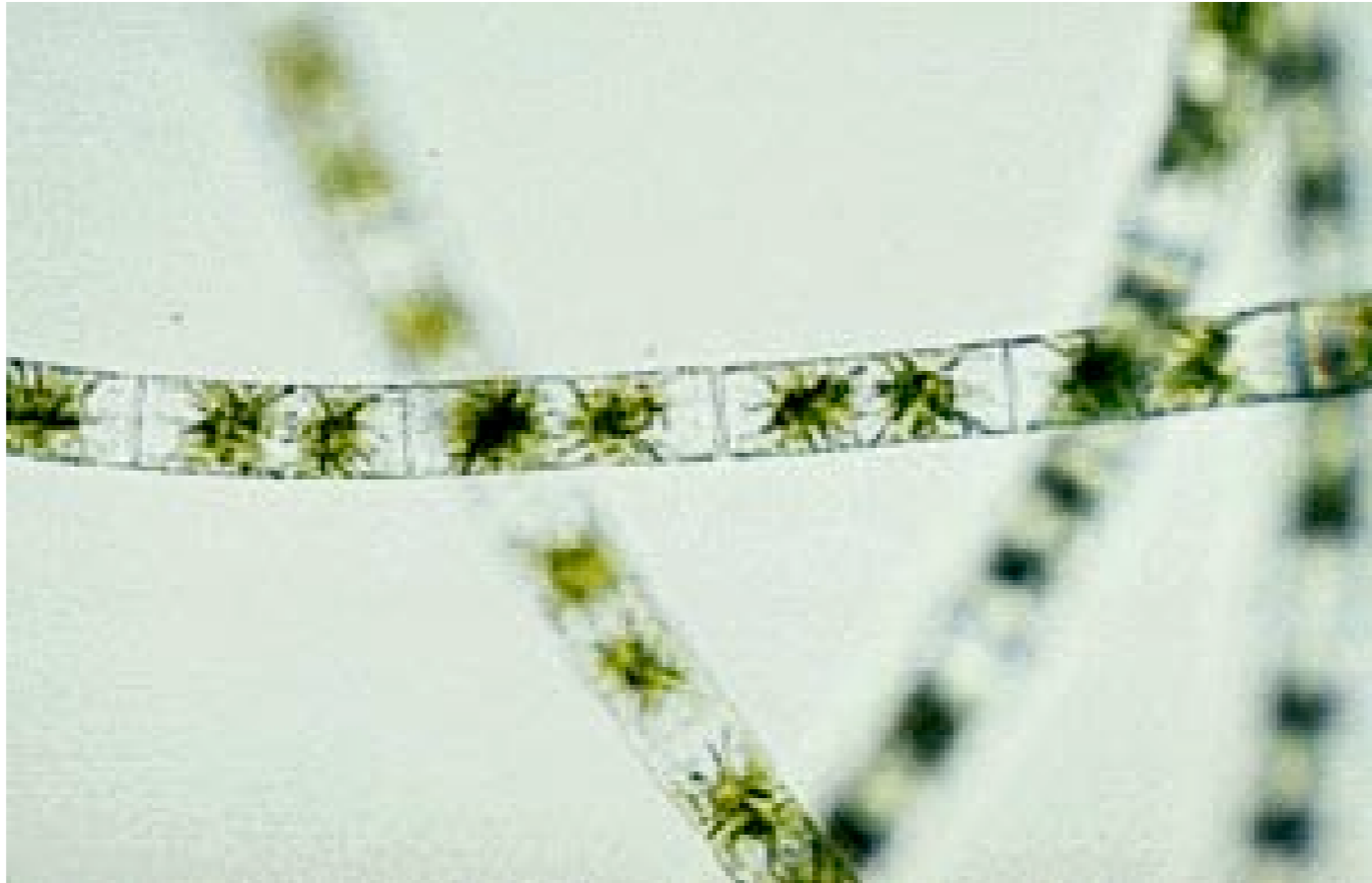


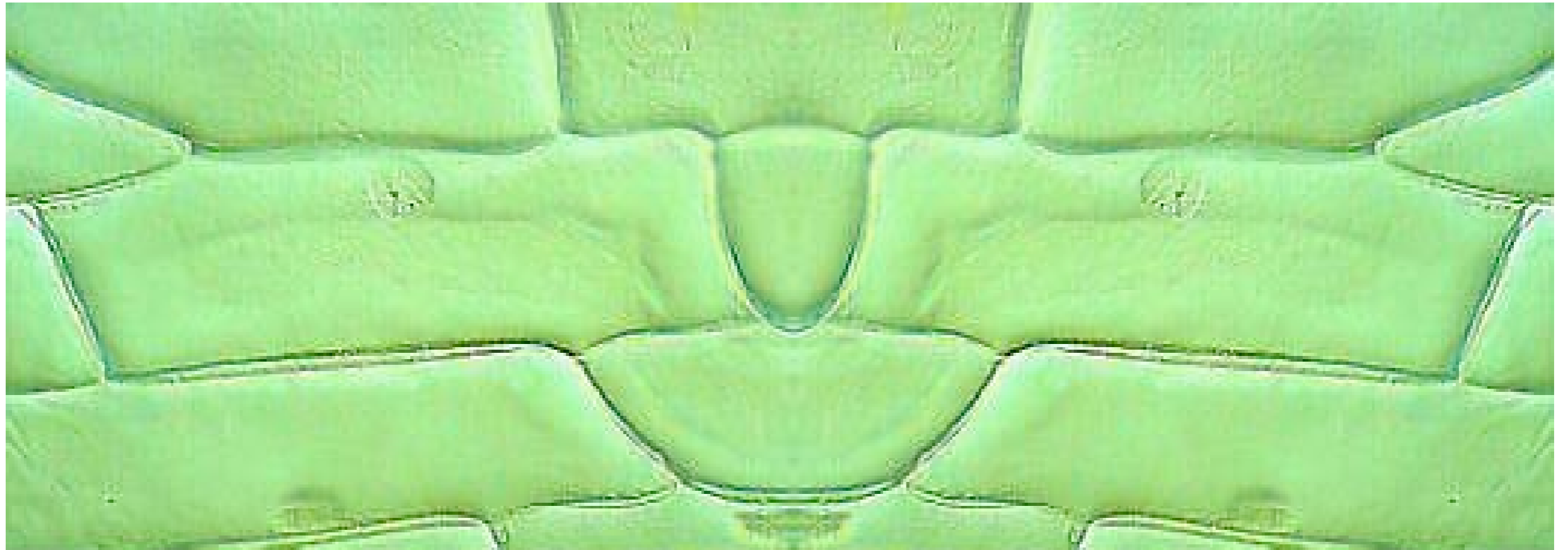
Die Biologie kann ohne chemische Kenntnisse das Wesen der Zelle nicht fassen, aber die Chemie wird sich für das zusammenhängende Verständnis mit der Biologie verbünden müssen.

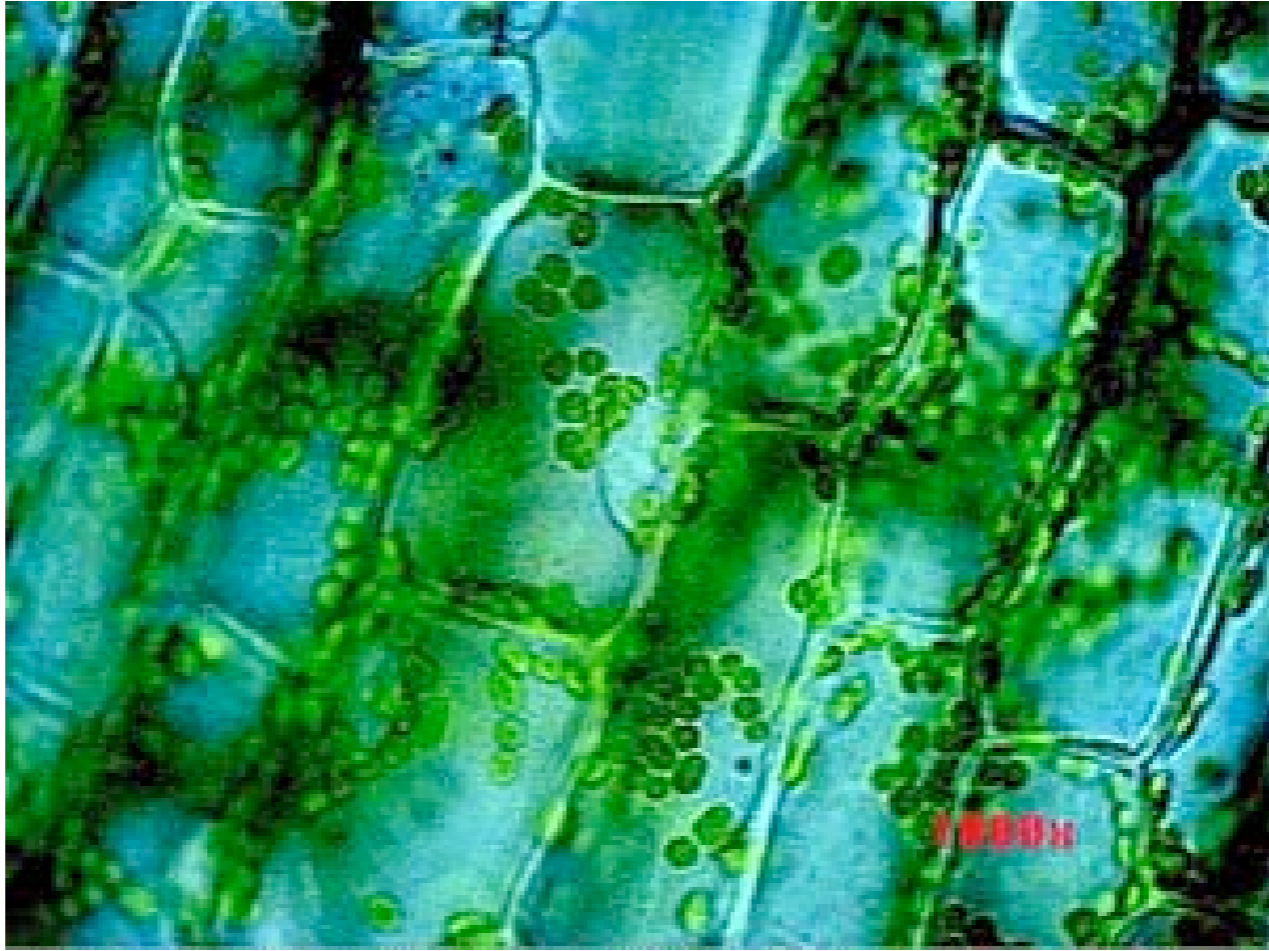


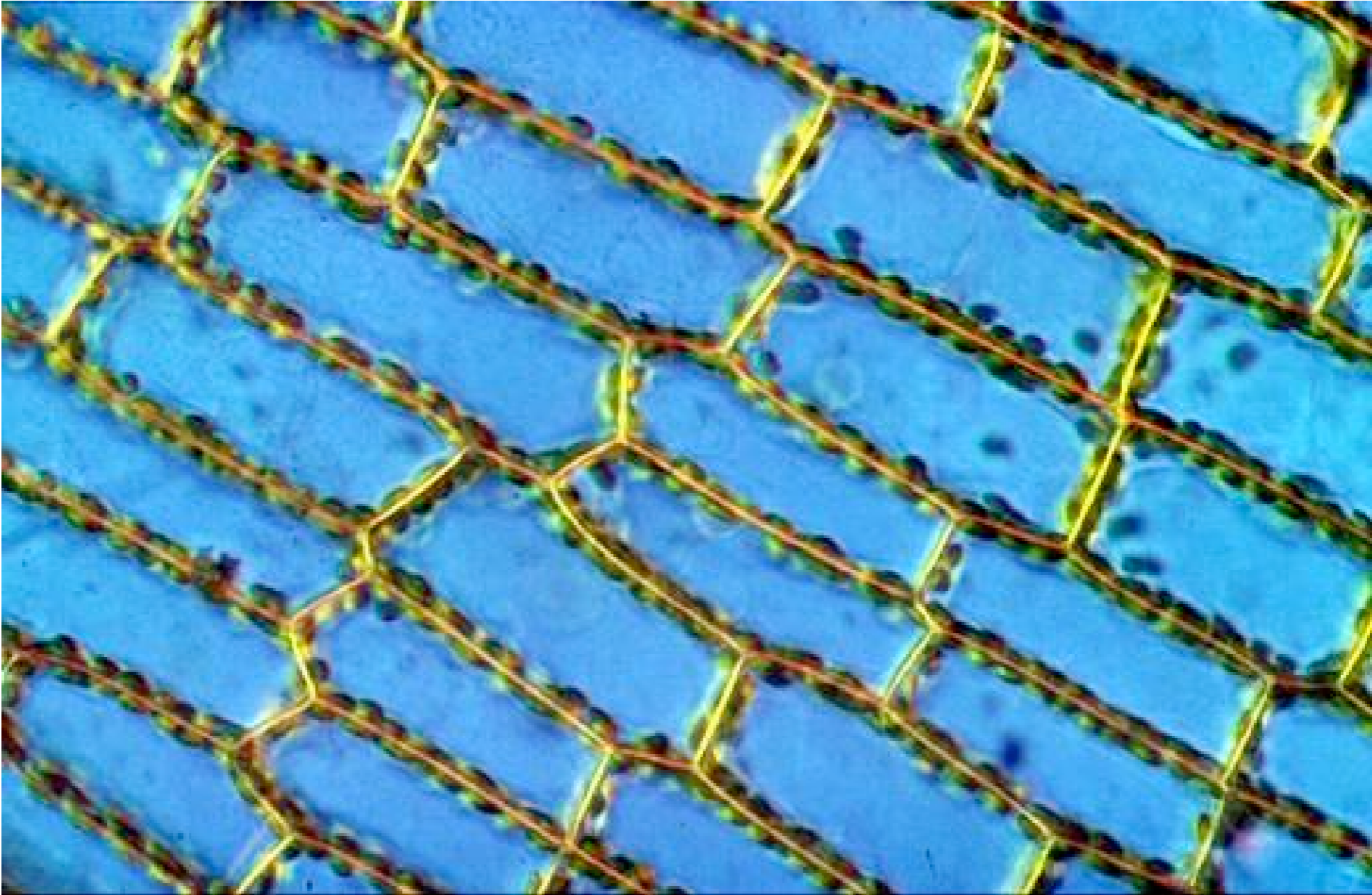


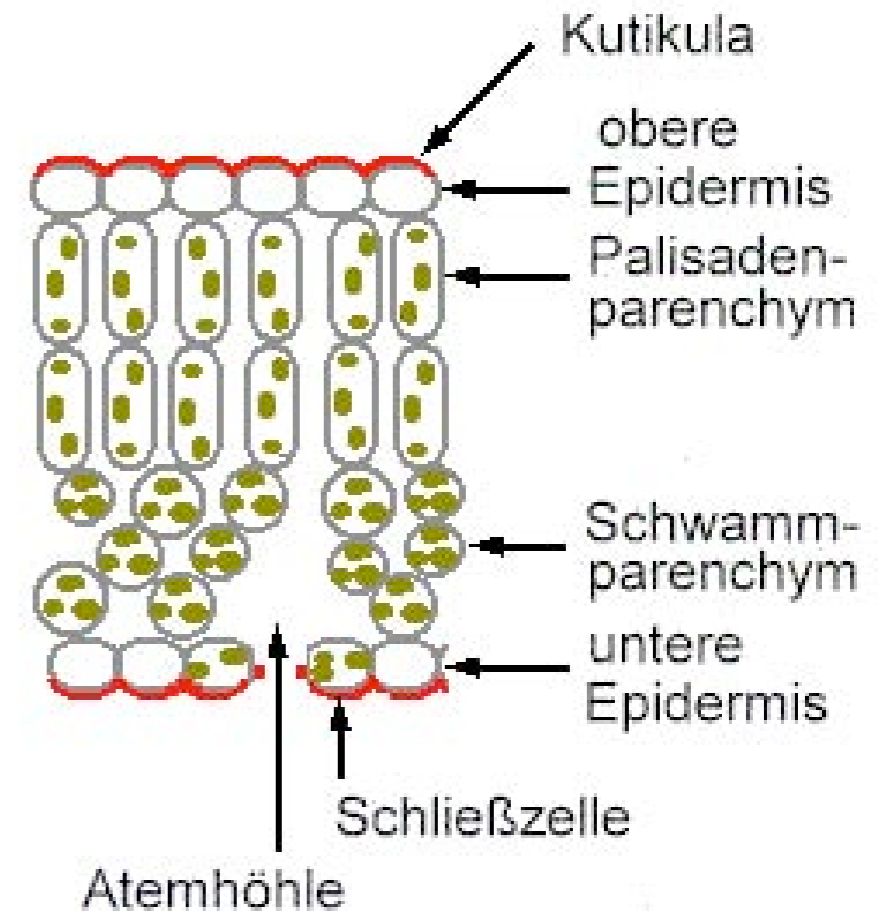
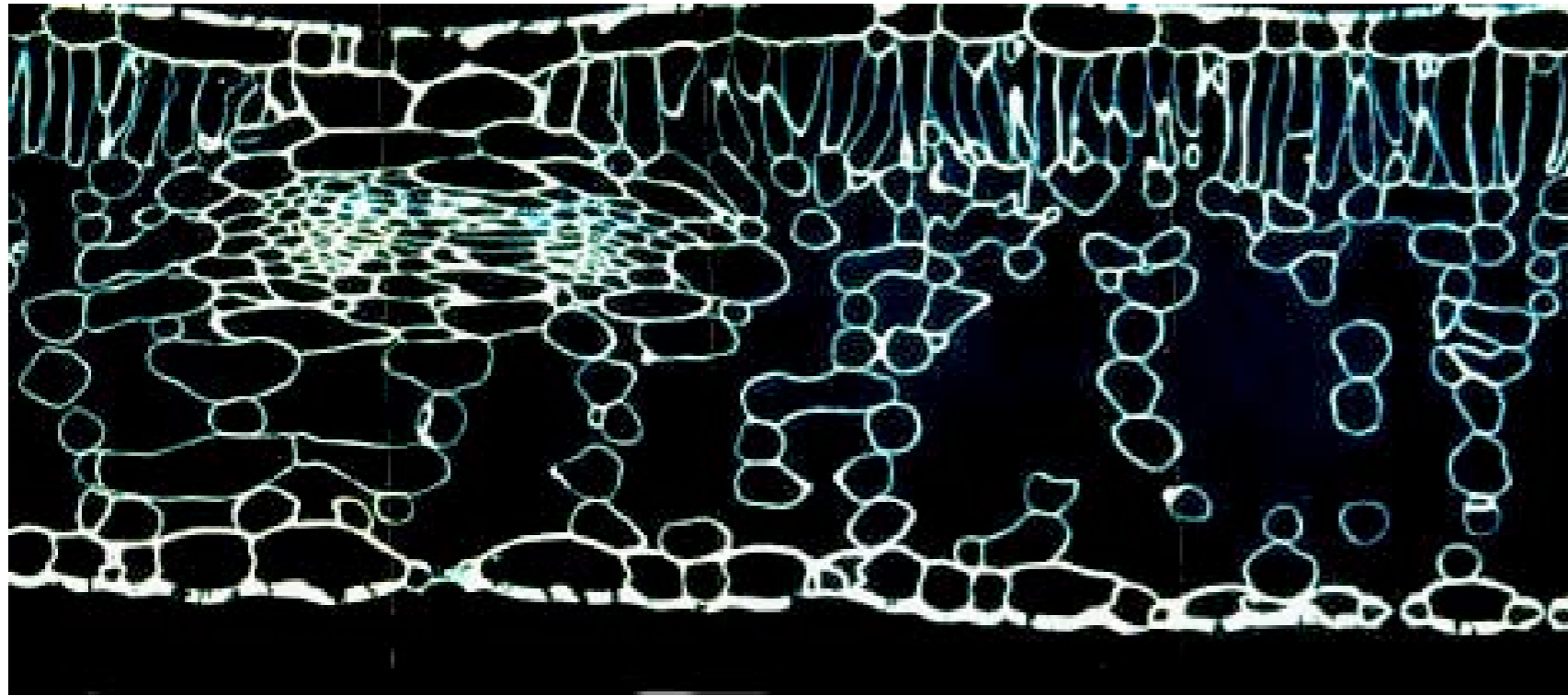


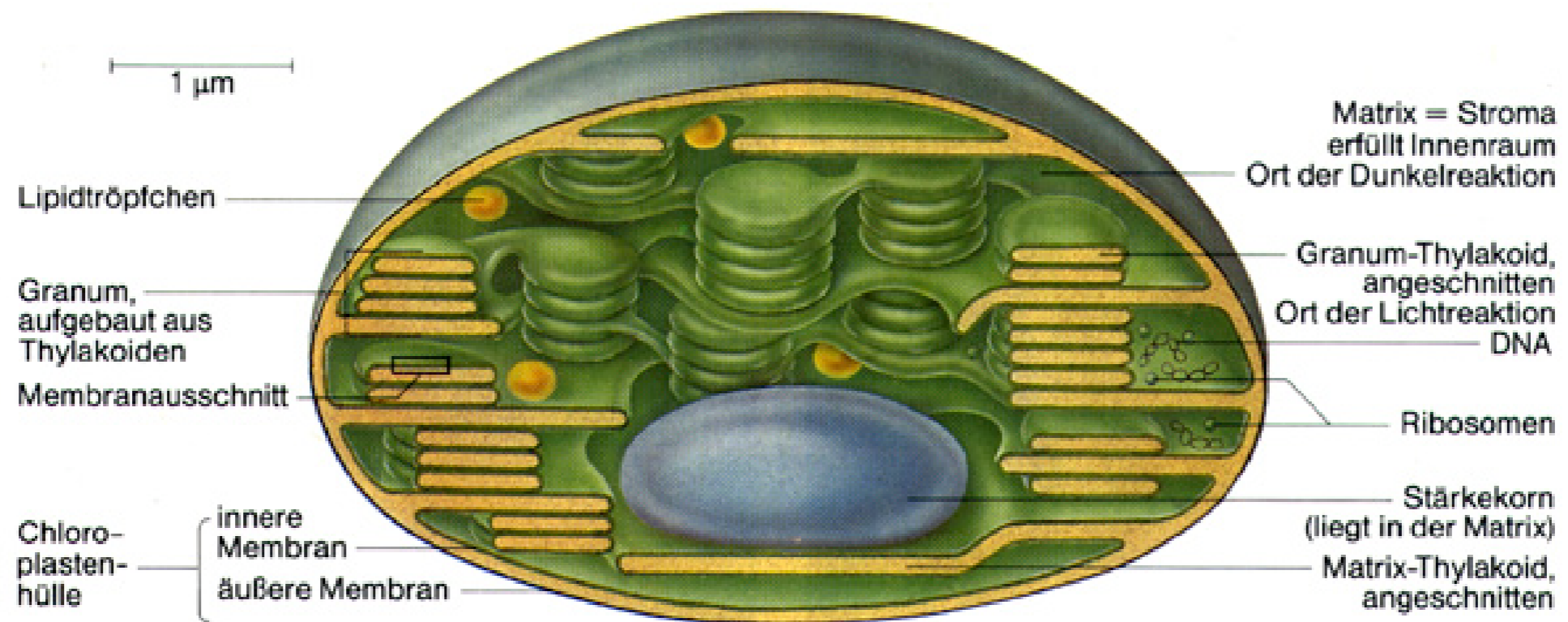






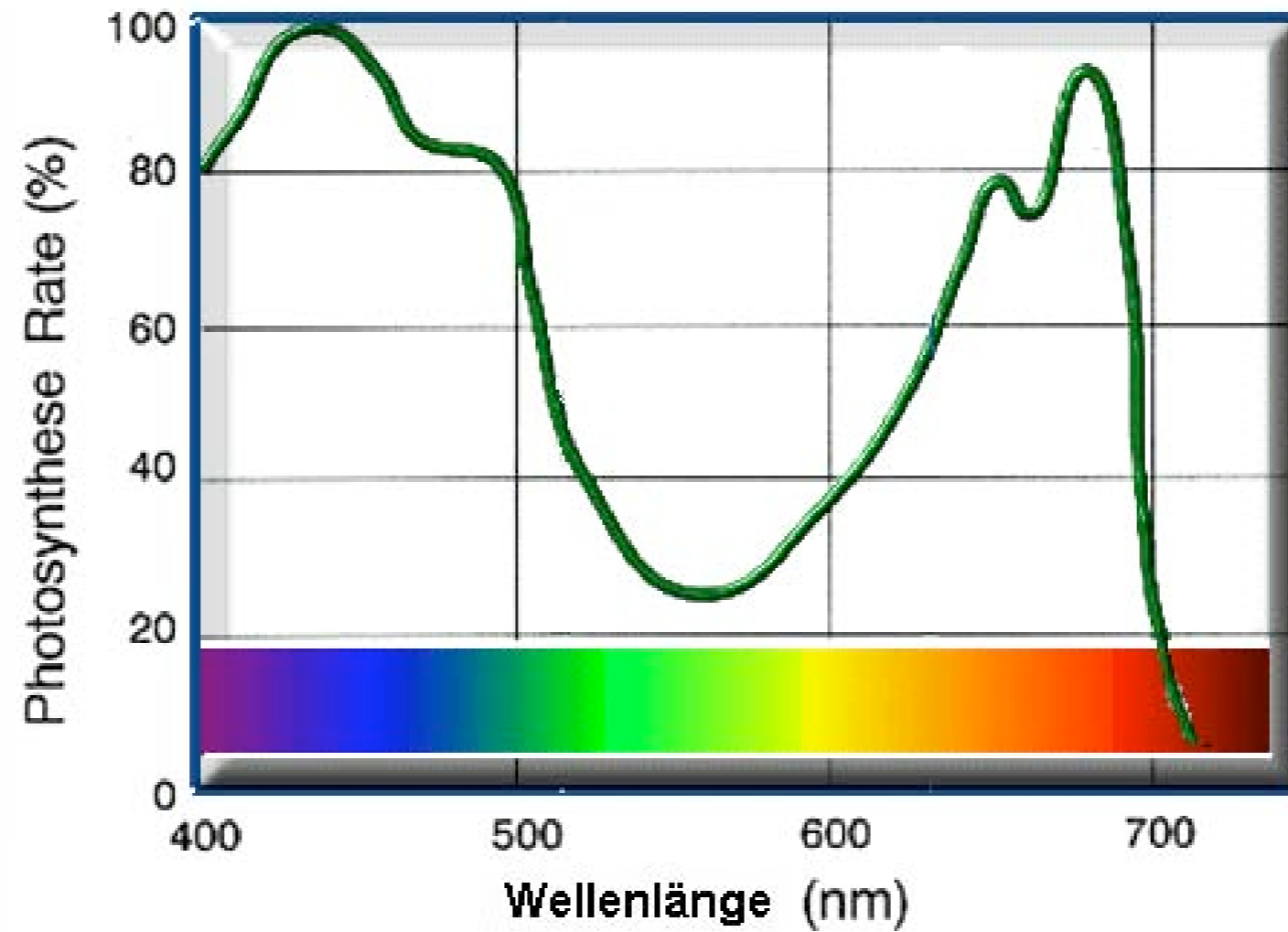




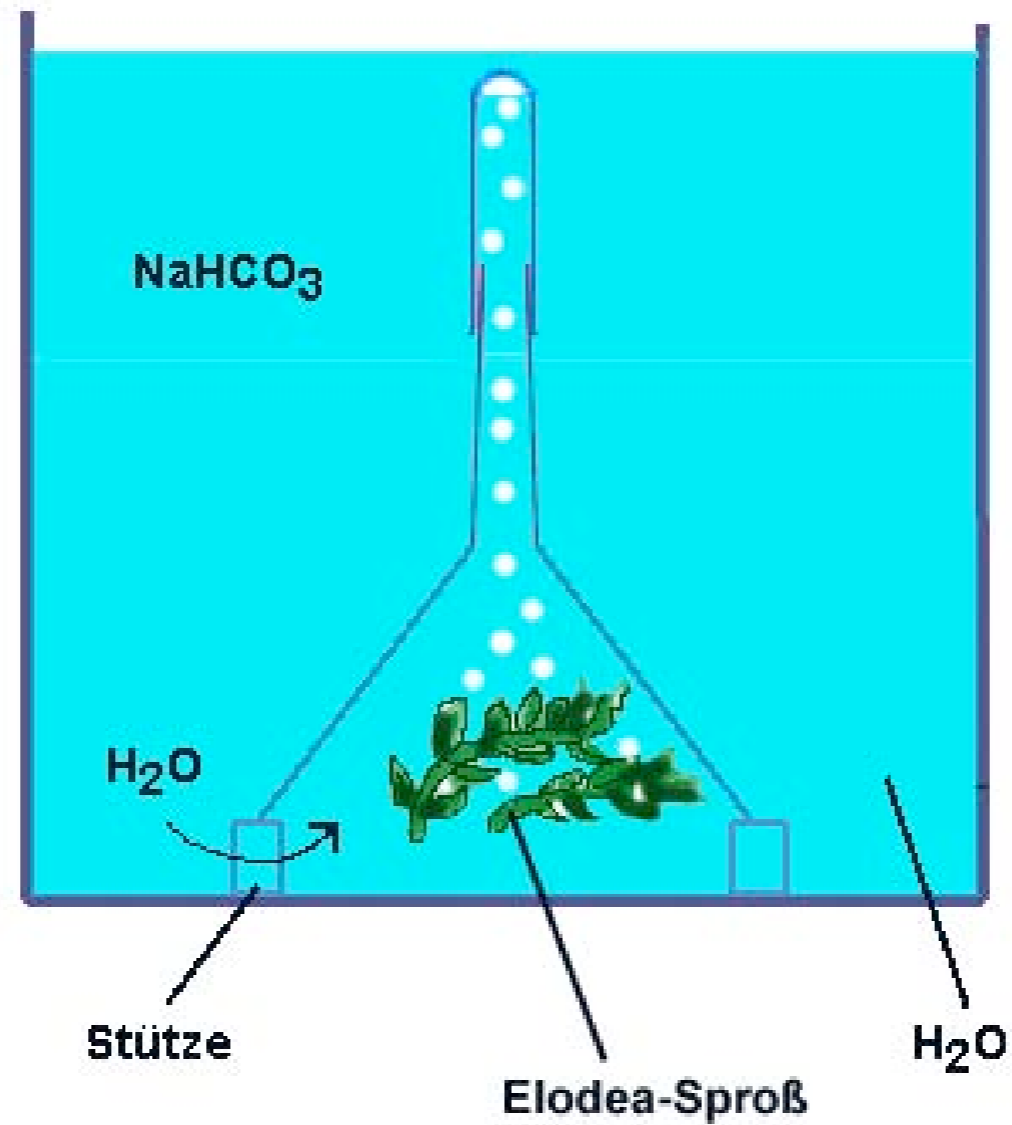




Aktionsspektrum der Photosynthese



O₂- Nachweis mit Spanprobe



Mikroskopie

Mundschleimhautzelle

Leberzelle

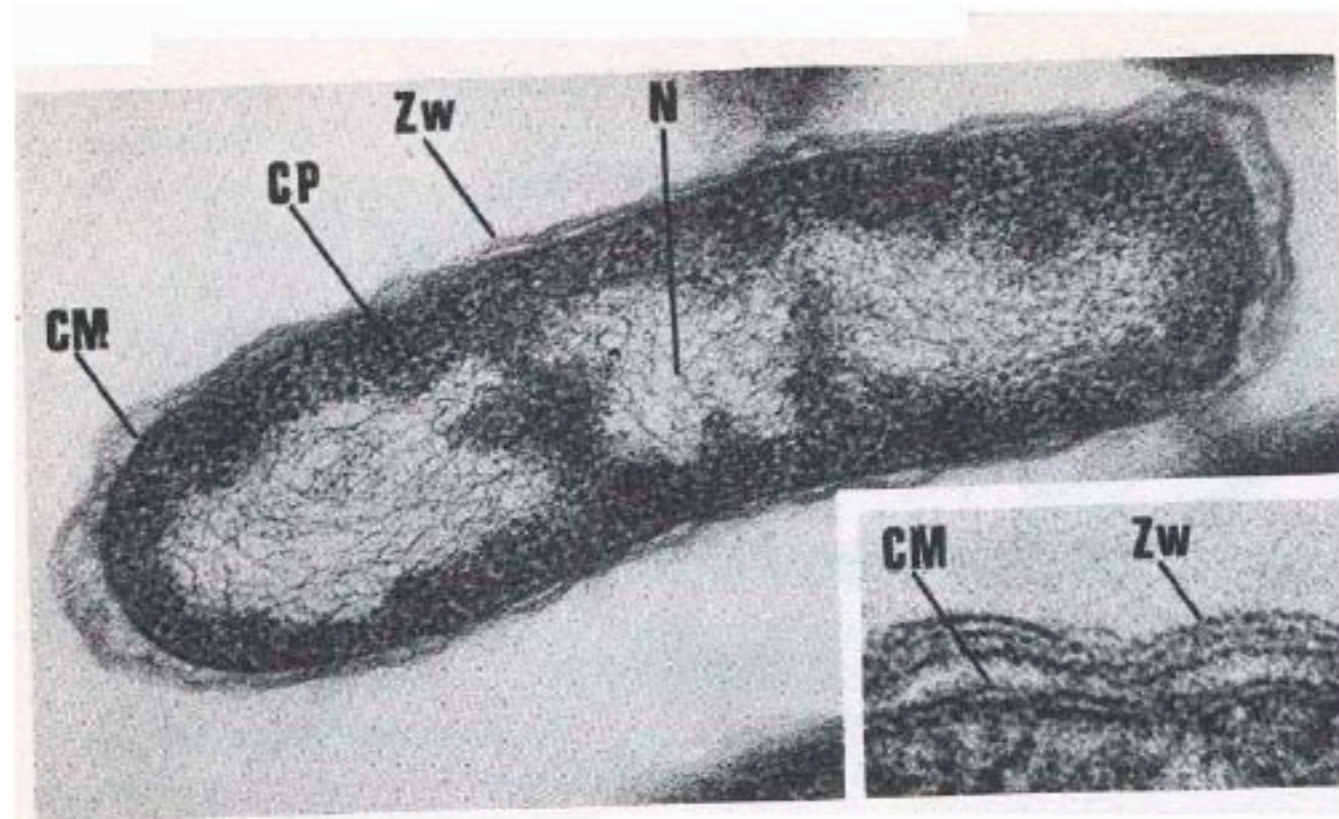
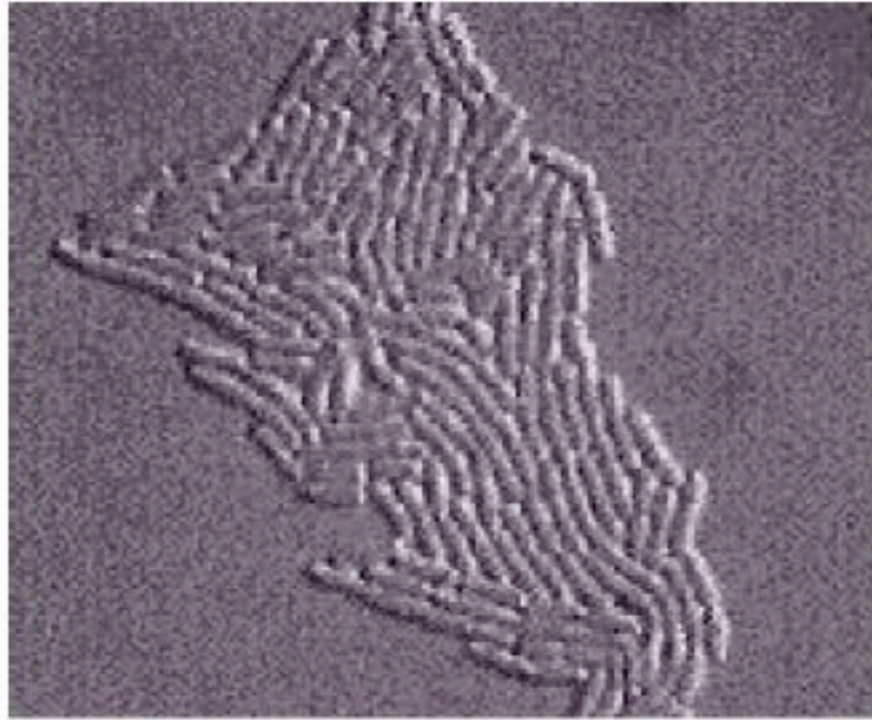
Knorpelzelle

Zwiebelhäutchen

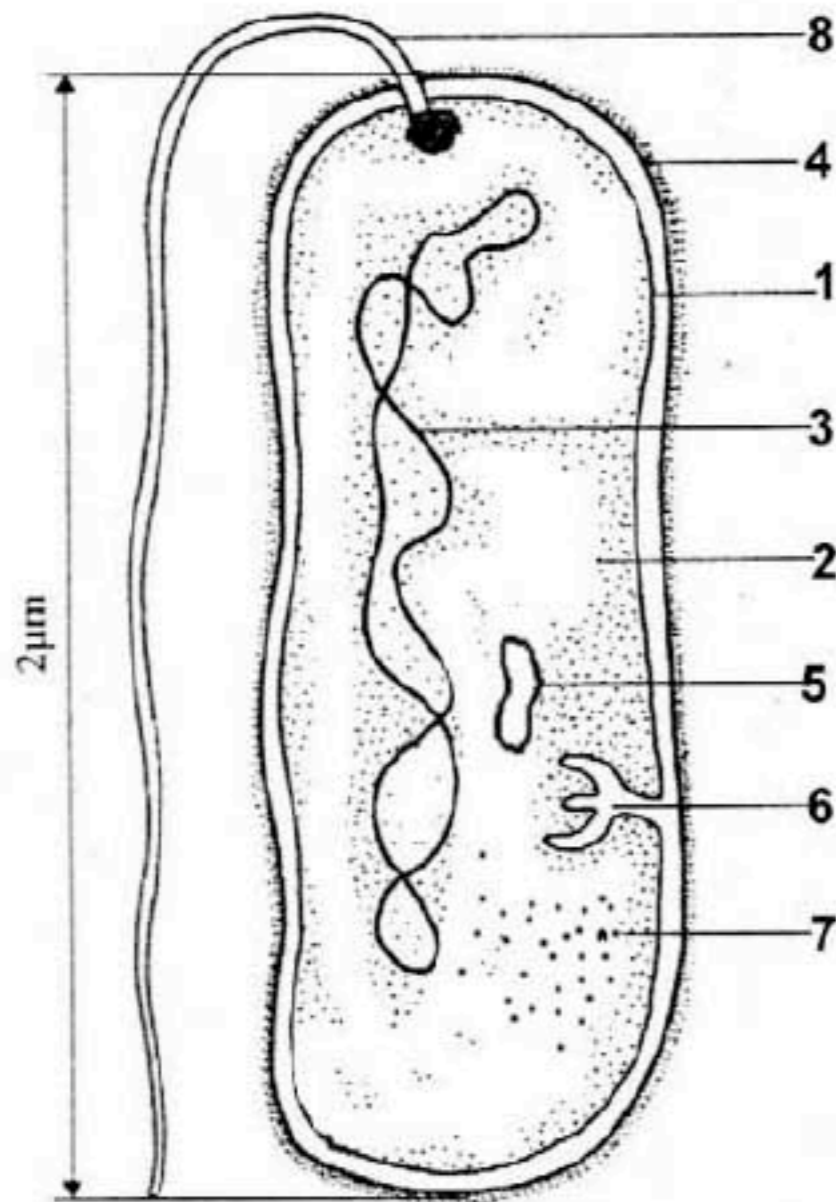
Flächenschnitt Blatt

Chloroplasten

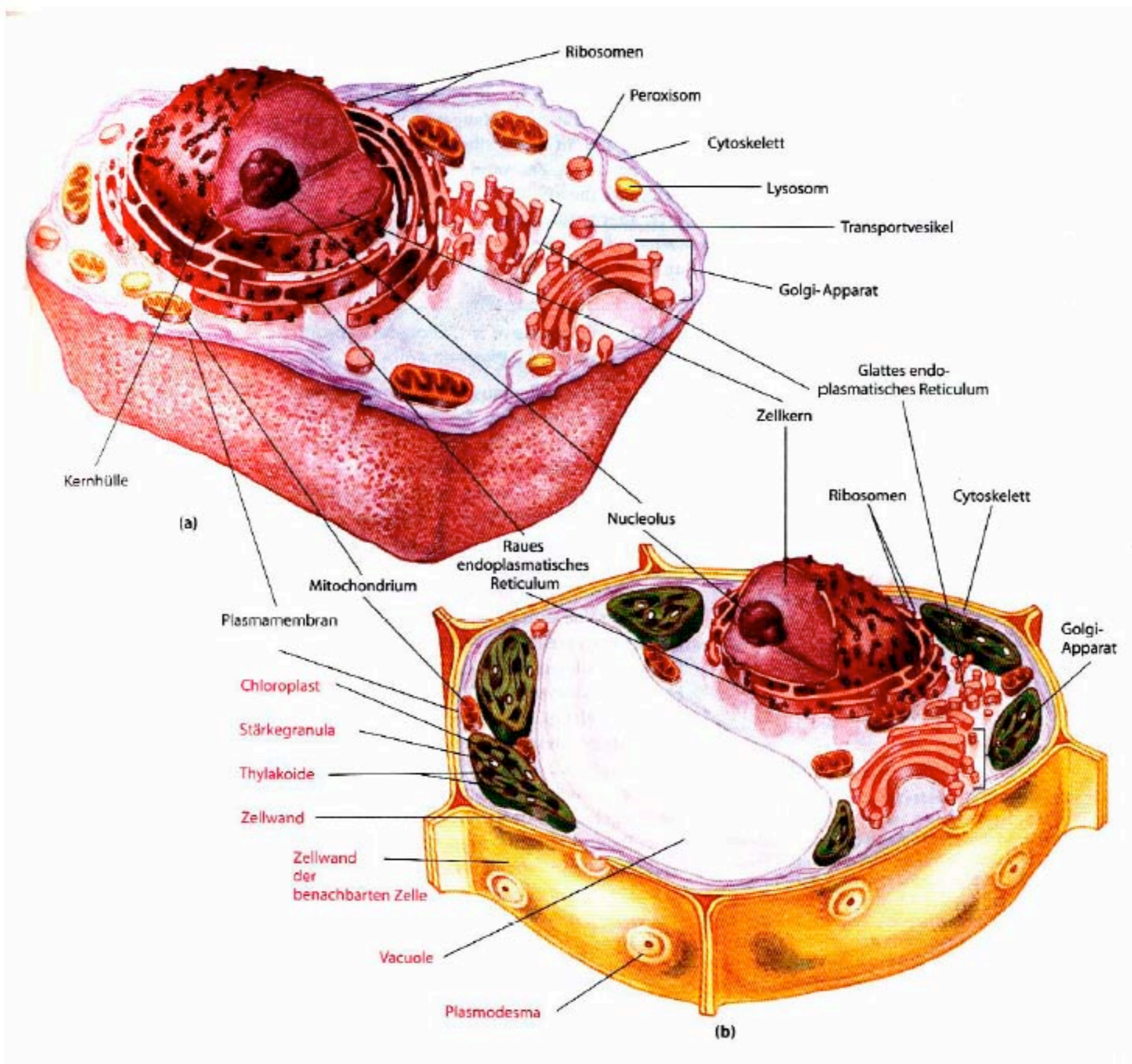
Escherichia coli

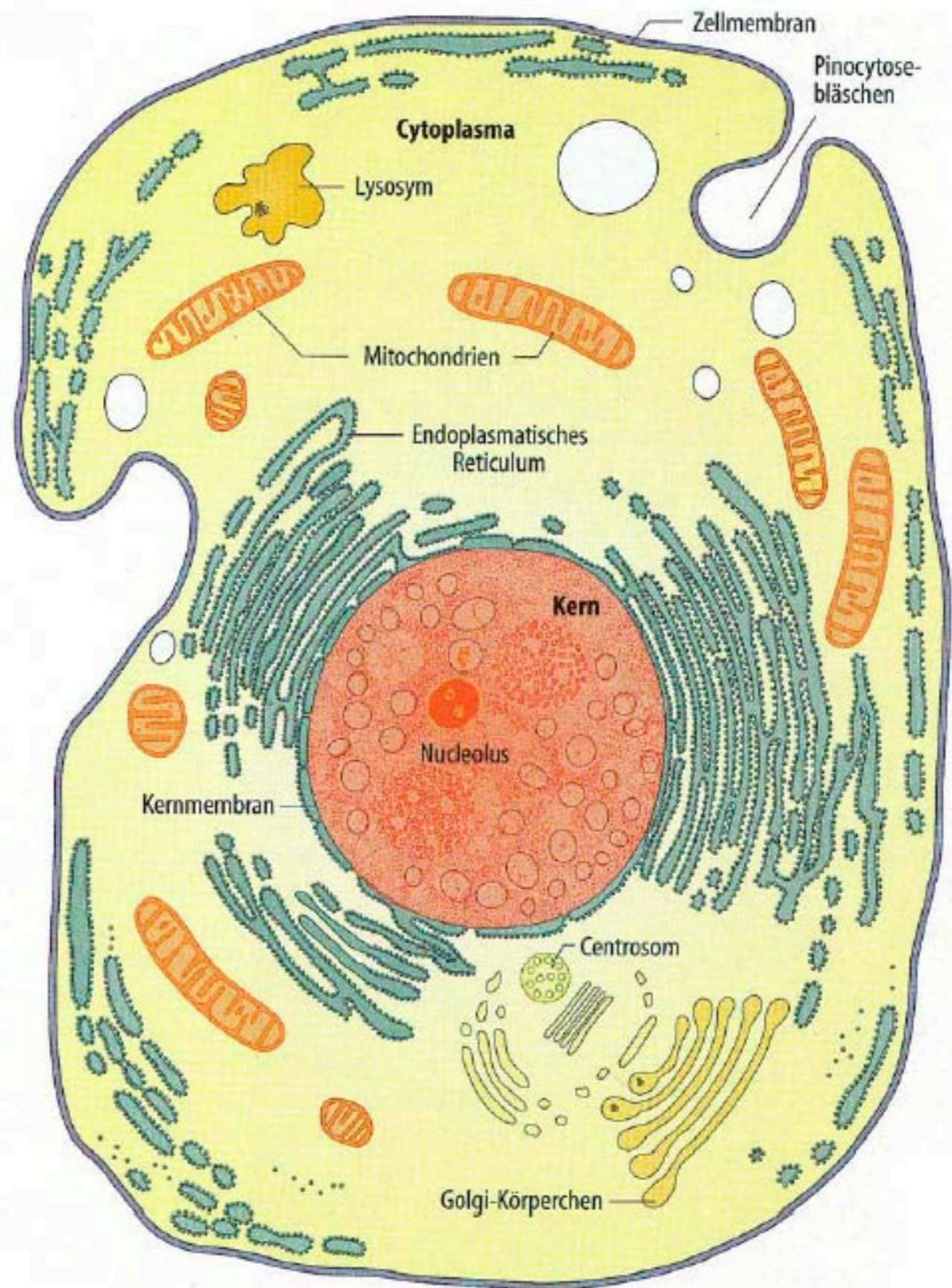


Prokaryontische Zelle



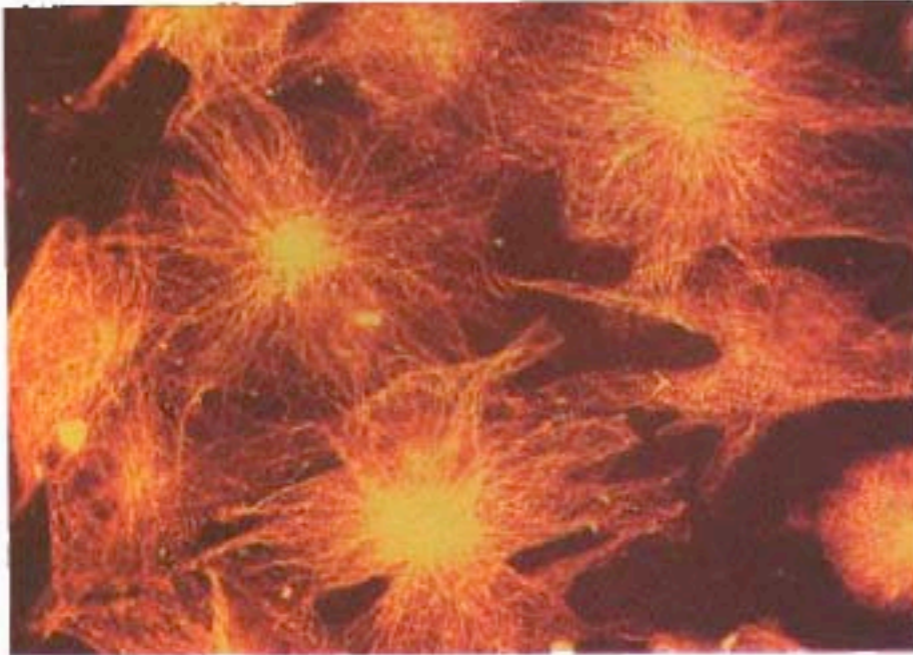
- 1 = Zellmembran
- 2 = Cytoplasma
- 3 = Nukleotid (DNA, Bakterienchromosom)
- 4 = Bakterien-Zellwand (Material: Murein)
- 5 = Plasmid (zusätzlicher kleiner DNA-Ring)
- 6 = Membraneinstülpung (Mesosom)
- 7 = Ribosom
- 8 = Bakterien-Flagelle (nur manche Arten)



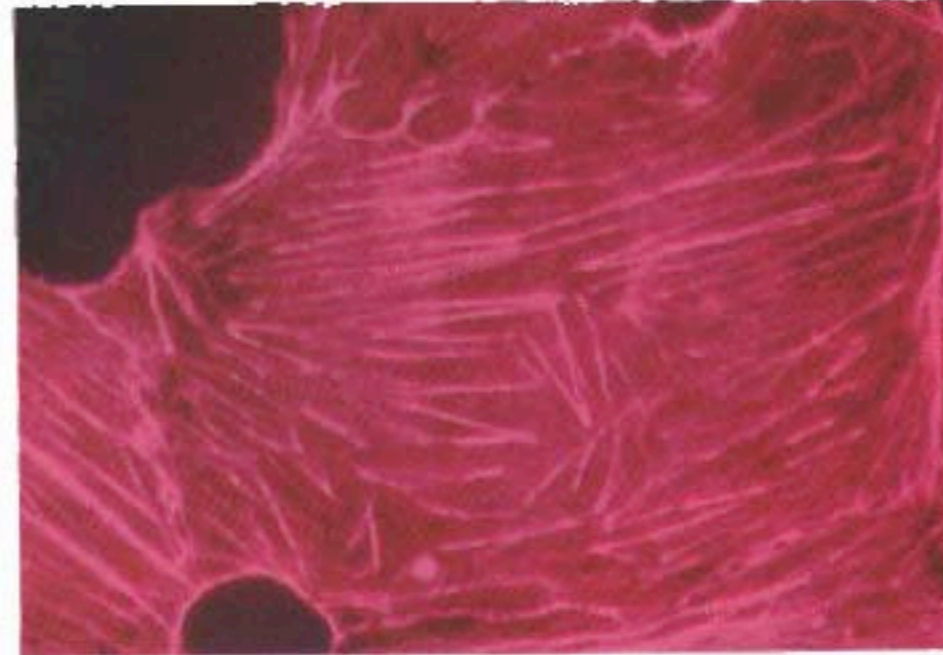


Cytoskelett der Zelle

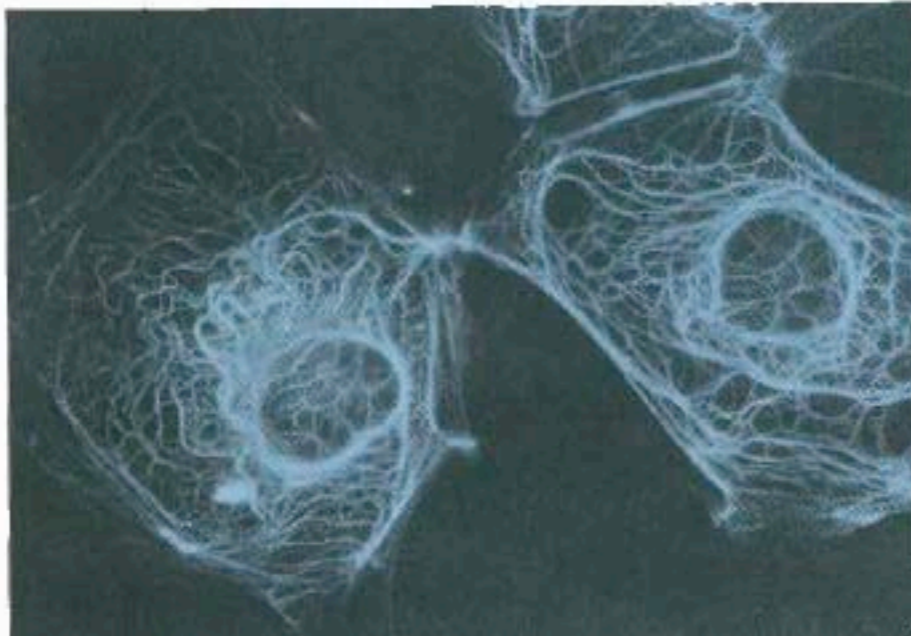
Tubulin



Actin



Keratin



Vimentin

