

- **Struktur- und Funktionsvielfalt bei Protisten**
- Wichtige Rolle der **Endosymbiose in der Evolution der Eukaryonten**
- **Protistendiversität** (4 Übergruppen: **Excavata**, **“SAR”-Übergruppe**, **Archaeplastida**, **Unikonta**)
- Beinhalten wichtige **pathogene Organismen** (*Trypanosoma*, *Plasmodium*)

► Z U S A M M E N F A S S U N G ◀

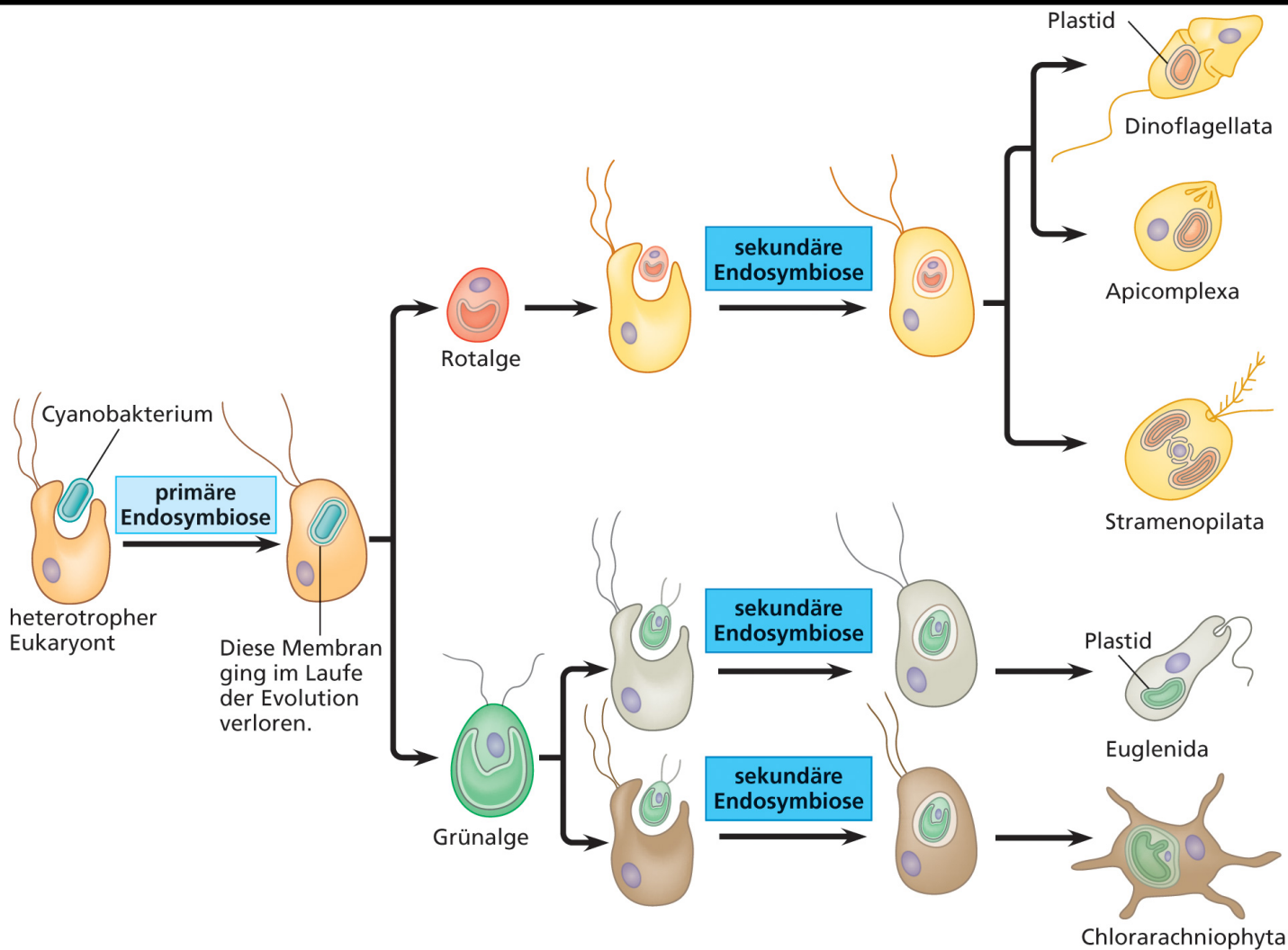
Konzept 28.1

Die meisten Eukaryonten sind Einzeller

- **Vielfalt ihrer Strukturen und Funktionen.** Die Protisten sind vielgestaltiger als alle anderen Eukaryonten und werden heute auch nicht mehr in einem einzigen Organismenreich zusammengefasst. Die meisten von ihnen sind Einzeller. Unter den Protisten gibt es photoautotrophe, heterotrophe und mixotrophe Arten. Manche Arten vermehren sich ausschließlich ungeschlechtlich, andere sexuell.
- **Endosymbiose in der Evolution der Eukaryonten.** Mitochondrien und Plastiden sind nach heutiger Kenntnis die Nachkommen von Bakterien, die von anderen Zellen eingeschlossen wurden und sich

Endosymbiose: Zustand, bei dem ein Organismus („Wirt“) einen anderen Organismus aufgenommen hat, der im Wirt weiterlebt (Endosymbiont) und diesem einen Nutzen bringt. Kann im Laufe der Evolution zu einer obligaten Symbiose werden, bei der der Endosymbiont außerhalb seines Wirts nicht mehr überlebensfähig ist.

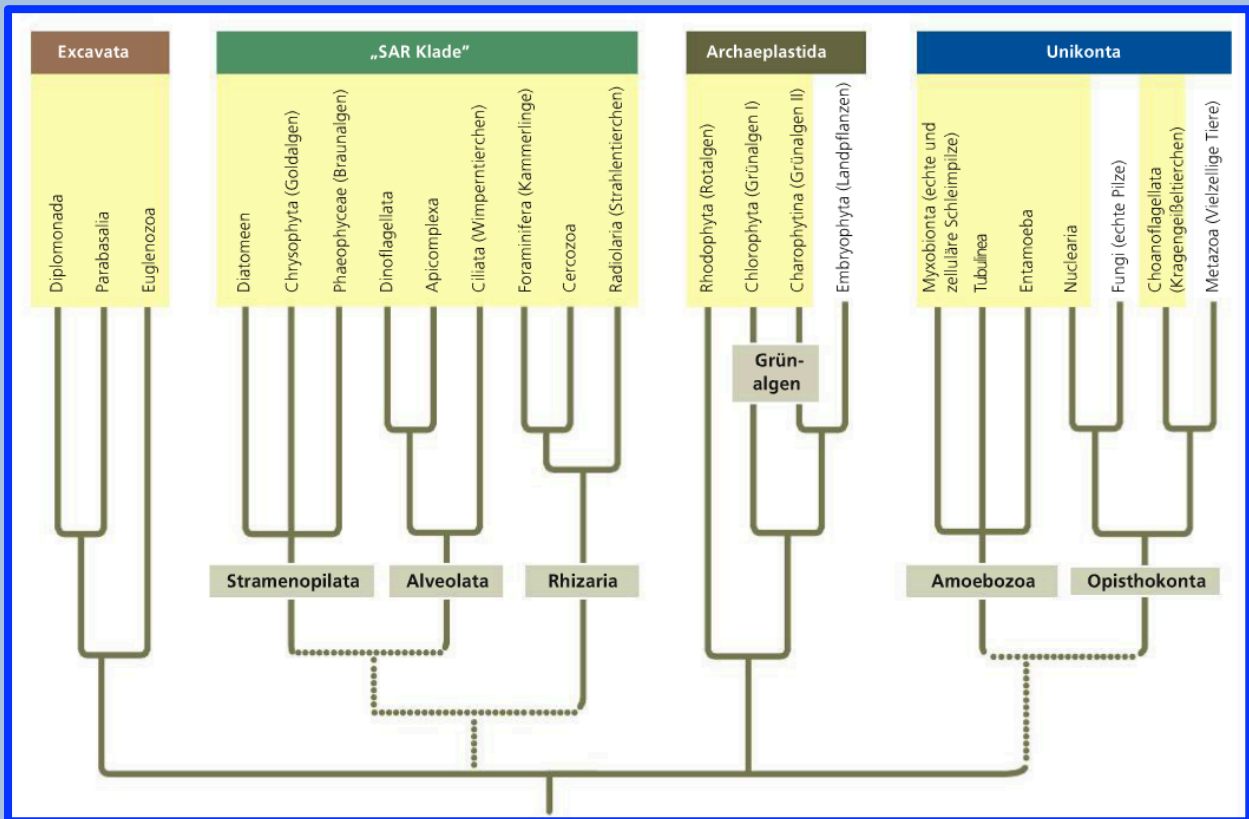
dann zu Endosymbionten entwickelten. Aus der Abstammungslinie, die Plastiden trägt, gingen in der weiteren Evolution die Rotalgen und die Grünalgen hervor. Andere Protistengruppen entstanden durch sekundäre Endosymbiose, in deren Verlauf Rot- oder Grünalgen ihrerseits eingeschlossen wurden.



- **Die vier Übergruppen der Eukaryonten.** Einer weitgehend anerkannten Hypothese zufolge teilt man die Eukaryonten in vier monophyletische Taxa ein: Excavata, „SAR“-Übergruppe, Archaeplastida und Unikonta.

-> nächste Seiten

NB: in der 9th edition bzw. 8 Auflage deutsch sind es 5 Gruppen: Excavata, Chromalveolata, Rhizaria, Archaeplastida & Unikonta



Eukaryonten-Übergruppe

Konzept 28.2
Excavata: Protisten mit abgewandelten Mitochondrien und bemerkenswerten Flagellen

Excavata

Wichtige monophyletische Gruppen

Diplomonadea und **Parabasalia**

Wichtige morphologische Merkmale

Abgewandelte Mitochondrien

Beispiele

Giardia, *Trichomonas*



Euglenozoa:
Kinetoplastiden, Eugleniden

Spiralförmiger oder kristalliner Stab in den Flagellen

Trypanosoma, *Euglena*



Schlafkrankheit *Glossina* Tsetse-Fliegen

Konzept 28.3
Die „SAR“-Übergruppe: Ihre Einführung wird durch neue genomweite Sequenzanalysen unterstützt

Stramenopilata:
Bacillariophyceae (Diatomeen), Chrysophyceae (Goldalgen), Phaeophyceae (Braunalgen), Oomyceten

Haarige und glatte Flagellen

Phytophthora, *Laminaria*



„SAR“ Übergruppe

Alveolata:
Dinoflagellata, Apicomplexa, Ciliata

Membranhüllte Blasen (Alveoli) unter der Plasmamembran

Pfisteria, *Plasmodium*, *Paramecium*








Rhizaria:
Foraminifera, Radiolaria, Cercozoa

Amöben mit fadenartigen Pseudopodien

Globigerina



Malaria: *Anopheles* Stechmücken

Eukaryonten-Übergruppe	Wichtige monophyletische Gruppen	Wichtige morphologische Merkmale	Beispiele
Konzept 28.4 Archaeplastida: Die engsten Verwandten der Landpflanzen? Rotalgen und Grünalgen	Rhodophyta	Phycoerythrin (Hilfspigment)	<i>Porphyra</i> 
	Chlorobionta	Landpflanzenartige Chloroplasten	<i>Chlamydomonas</i> , <i>Ulva</i> 
	Embryophyta	(siehe Kapitel 29 und 30)	Moose, Farne, Nadelbäume, Blütenpflanzen 
Konzept 28.5 Unikonta: Protisten, die eng mit Pilzen und Tieren verwandt sind	Amoebozoa: Schleimpilze, Gymnamöben, Entamöben	Amöben mit lappenförmigen Pseudopodien	<i>Amoeba</i> , <i>Entamoeba</i> , <i>Dictyostelium</i> 
	Opisthokonta	(Sehr vielgestaltig; siehe Kapitel 31 bis 34)	Nucleariiden, Choanoflagellaten, Tiere, Pilze 

Konzept 28.6

Protisten spielen eine Schlüsselrolle in allen ökologischen Wechselbeziehungen

- **Symbiontische und parasitische Protisten.** Protisten beteiligen sich an verschiedenen symbiontischen und parasitischen Beziehungen, die sich auf ihre jeweiligen Partner und viele andere Mitglieder der Biozönose auswirken.
- **Photosynthetisch aktive Protisten.** Protisten, die photosynthetisch aktiv sind, gehören in aquatischen Ökosystemen zu den wichtigsten Primärproduzenten. Da sie die Ausgangsbasis des Nahrungsnetzes bilden, haben alle Faktoren, die Einfluss auf sie selbst nehmen, auch Auswirkungen auf die meisten anderen Arten der Biozönose.