

Prof. Dr. Peter Schönheit Mikrobiologie und Stoffwechsel (16 Std.)

Gliederung und Stichworte

I Größe, Form, Diversität, Vorkommen, Bedeutung von Mikroorganismen

Geschichte der Mikrobiologie: Leeuwenhoek, Pasteur, Koch

Phylogenetischer Stammbaum, Bacteria, Archaea, Eukarya;

Endosymbiontenhypothese;

Vergleich Zelle Prokaryot/Eukaryot

II. Die prokaryotische Zelle

Zusammensetzung (Elemente, Polymere) Aufbau der **Zellhüllen**,

Cytoplasma-Membran (Bacteria, Archaea) Membran-Lipide, Fluidität

Zellwand; Murein, Aufbau , Gram-positiv , Gram-negativ, Gram Färbung

Wirkung von Lysozym, Penicillin, β -Lactam Antibiotika, Zellwand Archaea

Äußere Membran der Gram-negativen Bakterien, Aufbau, Eigenschaften

Zellanhänge (Teichon- , Mycolsäuren, Kapseln und Schleime (Karies)

Endosporen, Autoklav

III Wachstum, Wachstumskinetik, Einfluß T, Hyperthermophile

IV Stoffwechseltypen, Atmung, Gärung,

Glucoseabbau (aerob, anaerob), Embden-Meyerhof Weg, Entner-Doudoroff Weg

Atmungsketten mit/ohne Cytochrom c, ATP Ausbeuten

V Gärungen Prinzip, Milchsäuregärung , Alkoholische Gärung,

Gemischte Säuregärung (*E. coli*) vs Butandiolgärung (*Klebsiella*, *Enterobacter*),