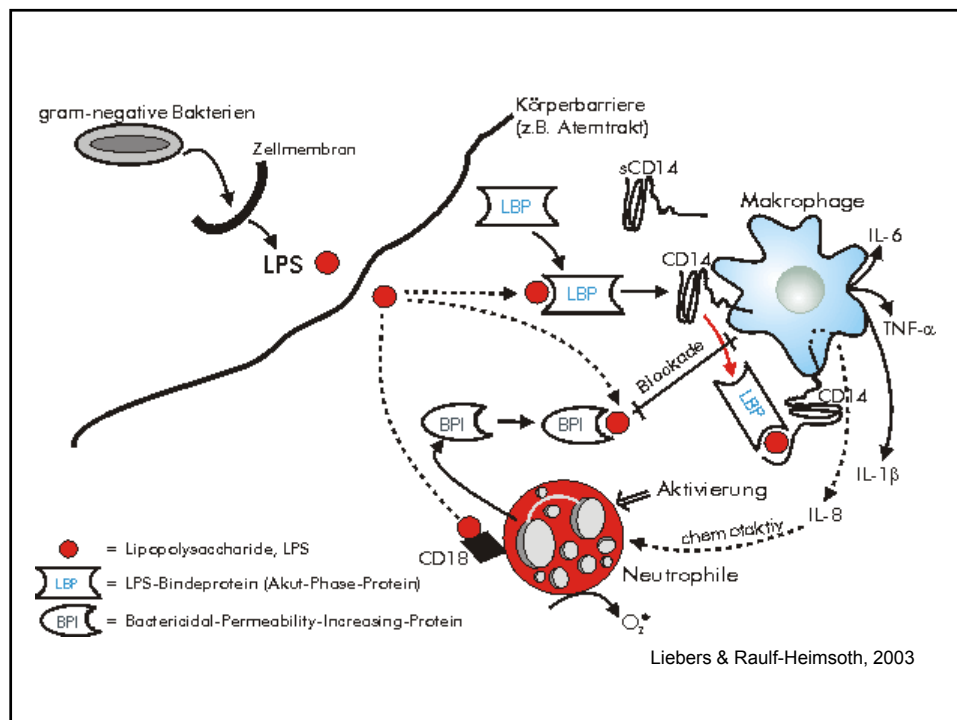
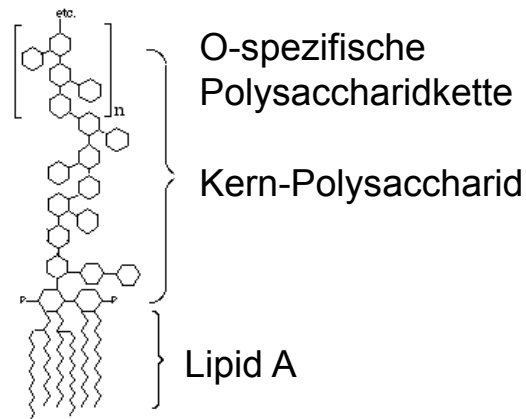


## Lipopolysaccharid-Struktur



## Exotoxine

---

- Vorwiegend von grampositiven Bakterien (s. Tab.) gebildet
- Während der aktiven Wachstumsphase angereichert
- Einige ET mit besonders hoher Toxizität
- Meistens hitzelabil (Ausnahme: Toxin von *Staph. aureus*)
- Proteincharakter
- Besondere Wirkung auf Regulationsmechanismen im menschlichen Körper
- Einteilung in A-B-Toxine  
Superantigene,  
Cytolytische Toxine

## Exotoxinvarianten

---

<b>Cytolytische Toxine</b>	Zerstören Integrität der Cytoplasmamembran der Zielzellen
<b>A-B-Toxine</b>	Benannt nach 2-gliedrigem Aufbau, zerstören Zelle durch Hemmung der Proteinbiosynthese oder unkontrollierte Signalwirkung
<b>Superantigene</b>	Manipulieren das Immunsystem des Wirtes, aktivieren Entzündungsfaktoren, lösen tw. Schockwirkung aus

### Exotoxinvarianten - Beispiele

---

<b>Cytolytische Toxine</b>	E. coli, Staph. aureus
<b>A-B-Toxine</b>	Corynebacterium diphtheriae, Vibrio cholerae
<b>Superantigene</b>	Staph. aureus, Streptococcus pyogenes

### Parallel bzw. synonym verwendete Bezeichnungen

---

**Endotoxin**  
**Exotoxin**  
 Enterotoxin  
 Cytotoxin  
 Verocytotoxin  
 Verotoxin  
 Hämolysin  
 Neurotoxin

## Toxizität verschiedener bakterieller Toxine

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| • Clostridium botulinum Toxin | • LD50: <0.3 ng/kg KG   |
| • Clostridium perfringens     | • Mind. 1 -100 Mio. vegetative Zellen, um ausreichend Enterotoxin zu bilden |
| • Staphylococcus aureus       | • 0,1 – 1 µg/kg KG erforderlich, um Intoxikation auszulösen                 |
| • Bacillus cereus             | • Relevante Toxinmengen ab ca. 100.000 Zellen möglich                       |
| • E.coli (EHEC)               | • Min. Infektionsdosis: ab 100 Zellen                                       |

„The human body hosts more bacteria than there have ever been humans on the planet“

Wir beherbergen um Potenzen mehr an Mikroorganismenzellen als Körperzellen



MIKROBIOTA

## Mikrobielles „Gleich- bzw. Ungleichgewicht“

