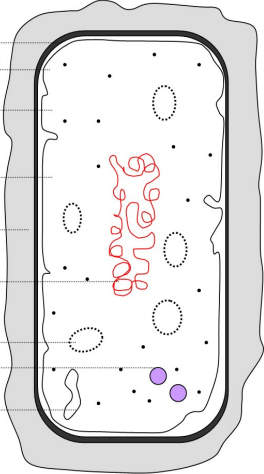


Bakteriologie

Lf 03 – Infektionskrankheiten

Christoph Pahlitzsch

Aufbau einer Bakterie



The diagram shows a cross-section of a bacterial cell with the following labeled parts:

- Zellwand
- Zellmembran mit Einstülpungen
- Zellplasma
- Ribosomen
- Schleimkapsel
- Ringförmige DNA
- Granulum
- Reservestoffe
- Plasmid

20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

2

Diagnostik

- Tupferprobe, Abstrich
- Sekretprobe (z. B. Milch, Harn)
- Spülprobe (Luftröhre, Gebärmutter)

- sterile Entnahme
- ggf. Versand mit Nährmedium und Kühlung

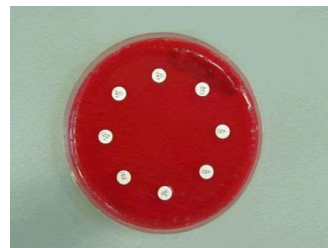
20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

3

BU – Bakteriologische Untersuchung

- ggf. Anreicherung (in Nährbouillon)
- Ausstrich auf einem Nährboden mit Drahtöse (ausgeglüht)



20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

4

BU-Tupfer



20.02.2

5

BU – Bakteriologische Untersuchung

Abb. 1

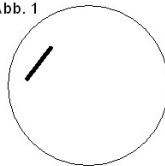


Abb. 2

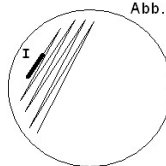


Abb. 3

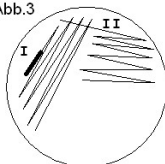
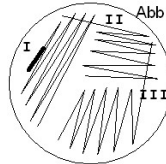


Abb. 4



Technik des fraktionierten Ausstreichens

"3 - Ösenausstrich "

20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

6

BU – Bakteriologische Untersuchung

- ggf. Anreicherung in Nährbouillon (insb. bei Salmonellen)
- Ausstrich auf einem Nährboden mit einer ausgeglühten Drahtöse
- Beschriften, „umgedreht“ aufbewahren
- Bebrüten bei 37° C 12-24 Stunden (ggf. auch mehr)

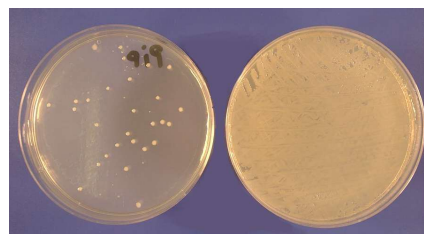


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

7

Beispiele (teils mit Hämolyse)



20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

8

Beispiele – Salmonella typhimurium



20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

9

Beispiele – Staphylokokkus aureus (li.) und epidermidis (re.)



20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

10

Gram – Färbung



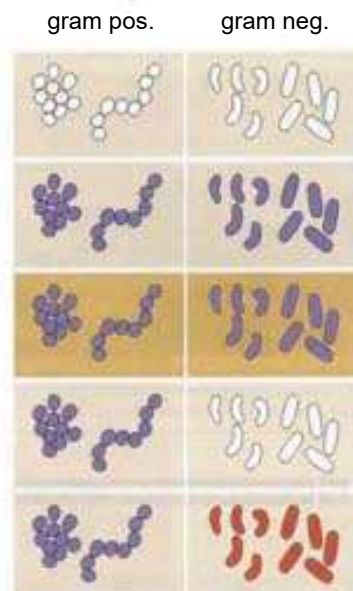
- Ausstrich auf Objektträger, ggf. mit etwas Kochsalz-Lsg.
- Hitze fixieren (durch Flamme ziehen!)
- Färben auf Färbebank:
 - Gentiana-Violett 1 min
 - Lugolsche Lsg. 1 min
 - abgießen, in 96 % Alkohol entfärben
 - Fuchsin 1 min
 - abspülen, trocken tupfen

20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

11

- nach Hitzefixierung
- nach Kristallviolett
- nach Lugol'scher Lösung
- nach EtOH
- nach Safranin (Fuchsin)



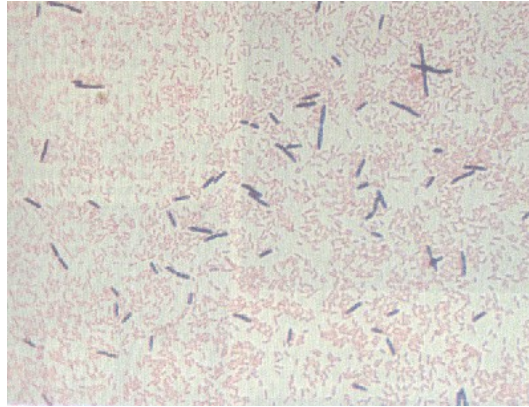
20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

12

Mikroskopieren

- bei 1.000 facher Vergrößerung
- mit Ölimmersion
- und viel Licht



20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

13

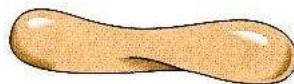
Bakterienformen



Kugel (Kokken)



Stäbchen



gekrümmte Stäbchen



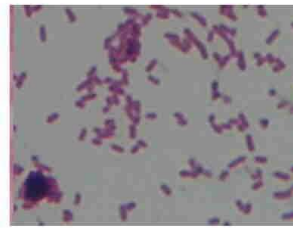
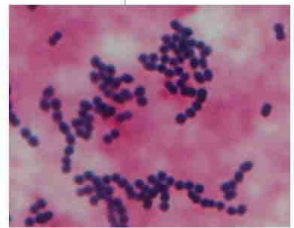
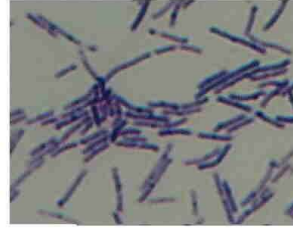
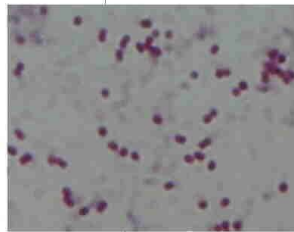
schraubenförmige Stäbchen

20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

14

Vier Möglichkeiten

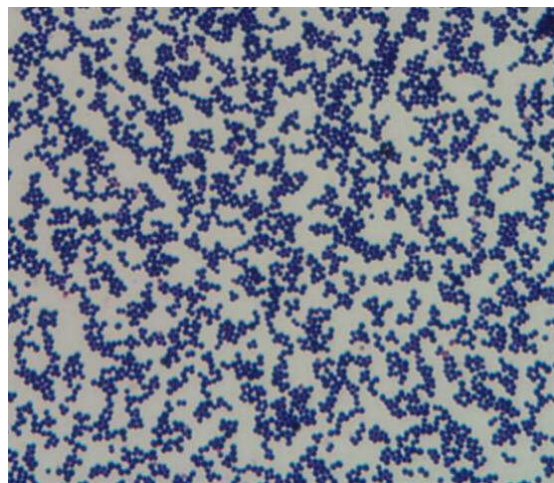


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

15

Bespiele - Staphylokokken

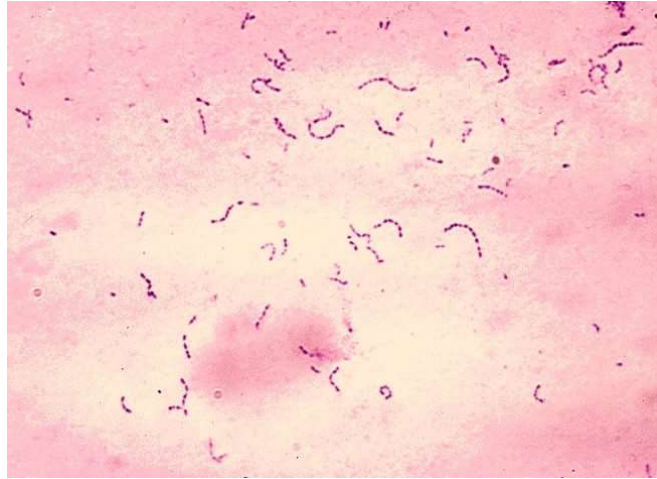


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

16

Beispiele - Streptokokken

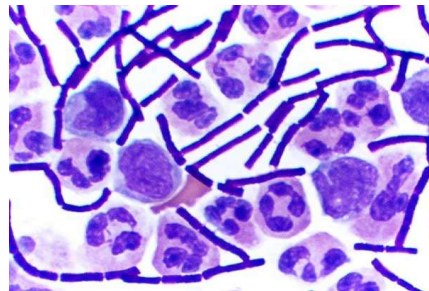
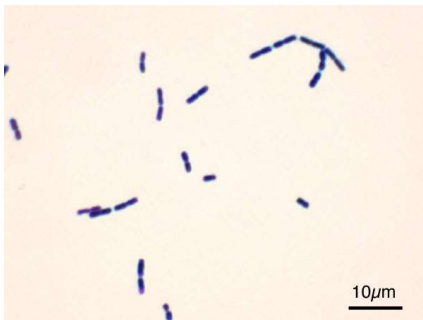


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

17

Bespiele – Bacillus (re. Milzbrand)

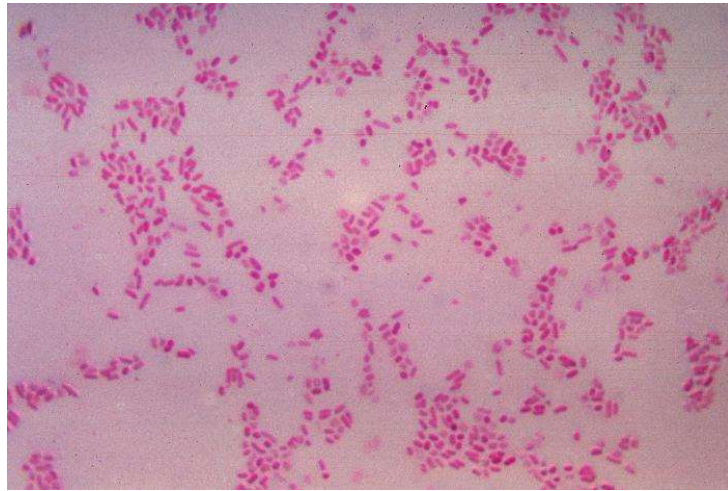


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

18

Beispiel – E. coli

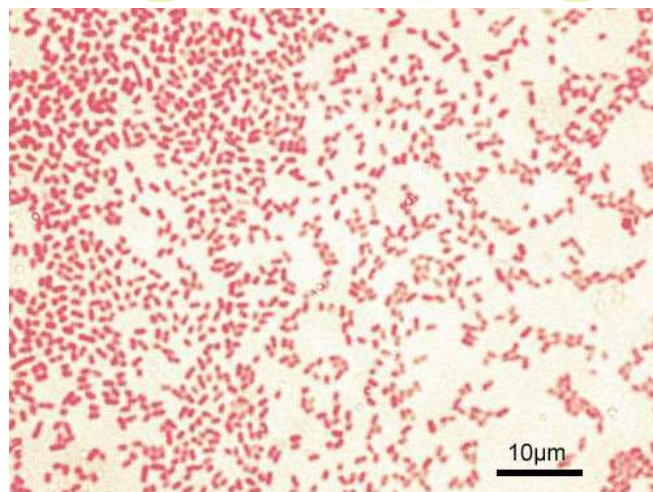


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

19

Beispiel - Pseudomonas

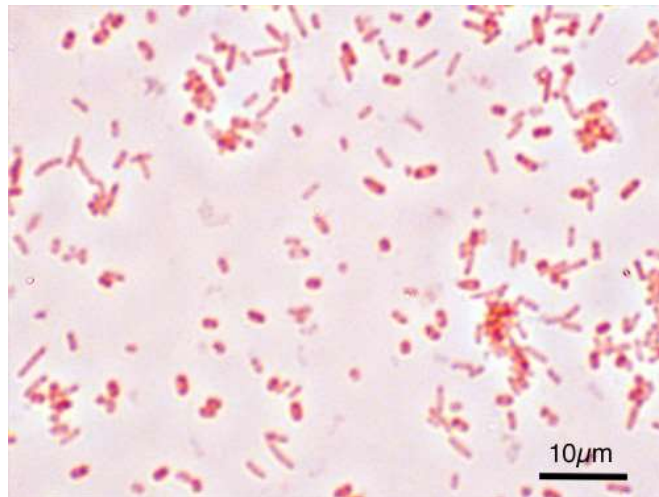


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

20

Beispiel - Salmonellen

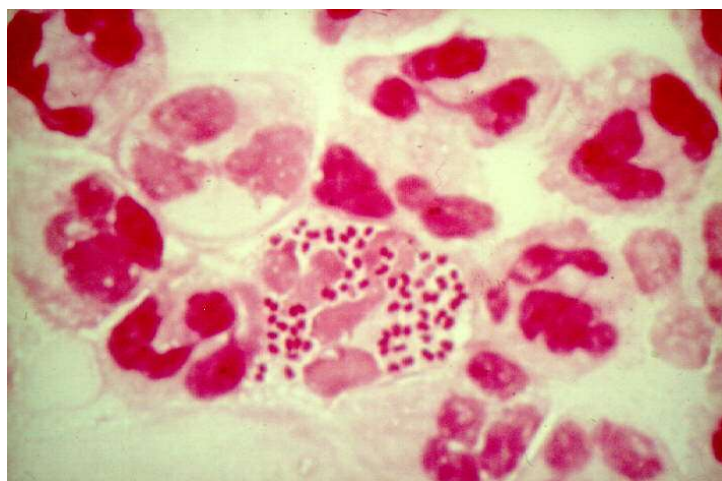


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

21

Bespiele – gram neg. Bakterien in einer Fresszelle



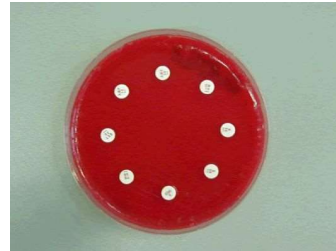
20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

22

Resistenztest – Antibiogramm

- gleichmäßiger Ausstrich
- Testplättchen (max. 6), „Innenraum“ bleibt frei
- 12 – 24 h bebrüten
- Hemmhöfe auslesen

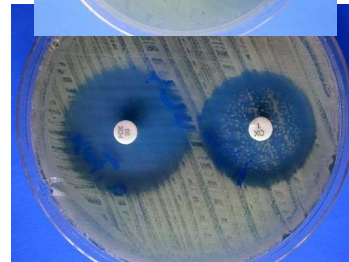
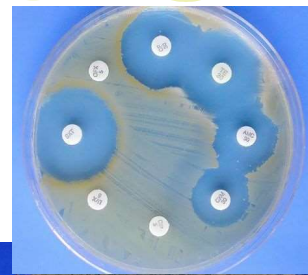
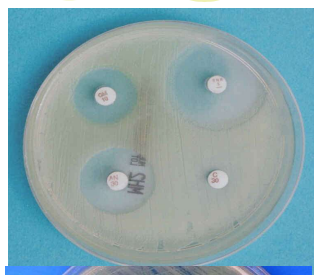


20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

23

Beispiele



20.02.2018

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

24