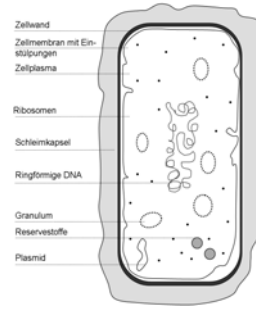


# Bakteriologie

Lf 03 – Infektionskrankheiten

Christoph Pahlitzsch

## Aufbau einer Bakterie



15.11.2009

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

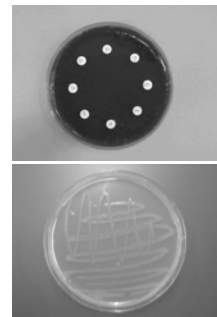
15.11.2009

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

3

## BU – Bakteriologische Untersuchung

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

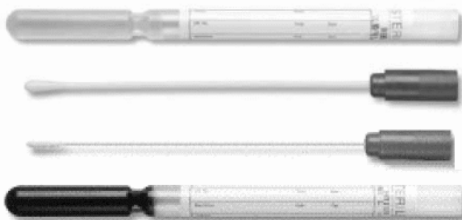


15.11.2009

Lf 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

4

## BU-Tupfer



15.11.2

5

## BU – Bakteriologische Untersuchung

Abb. 1

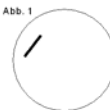


Abb. 2

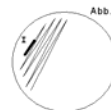
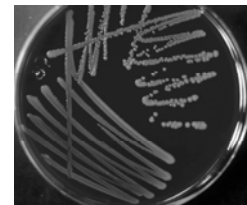


Abb. 3



Abb. 4



Technik des fraktionierten Ausstreichens

"3-Osenausstrich"

15.11.2009

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)

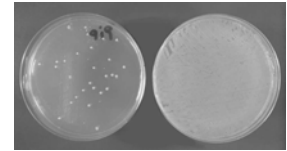
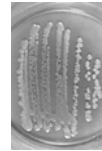
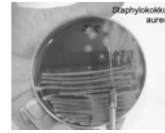


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

7

## Beispiele (teils mit Hämolyse)



15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

8

## Beispiele – Salmonella typhimurium

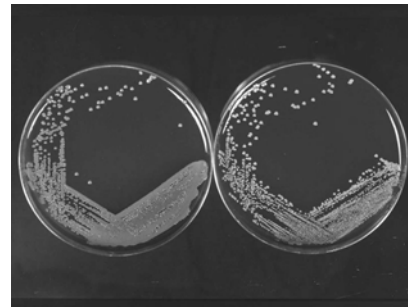


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

9

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



15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

10

## Gram – Färbung

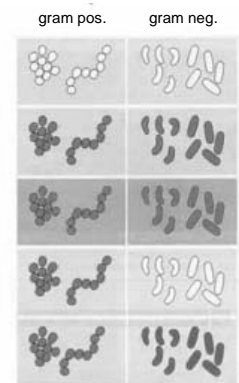
- Ausstrich auf Objektträger, ggf. mit etwas Kochsalz-Lsg.
- Hitze fixieren (durch Flamme ziehen!)
- Färben auf Färbebank:
  - Gentiana-Violett 1 min
  - Lugolsche Lsg. 1 min
  - Abgießen, in 96 % Alkohol entfärben
  - Fuchsin 1 min
  - Abspülen, trocken tupfen

15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

11

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



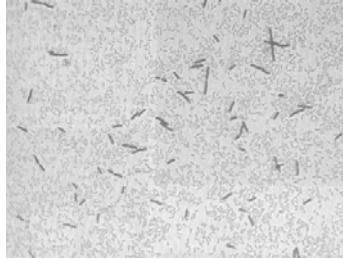
15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

12

## Mikroskopieren

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

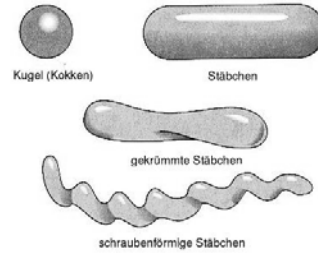


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

13

## Bakterienformen

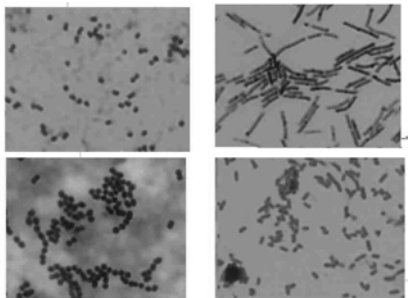


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

14

## Vier Möglichkeiten

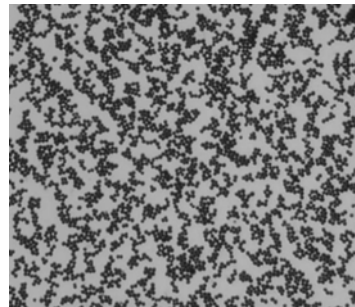


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

15

## Bespiele - Staphylokokken



15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

16

## Beispiele - Streptokokken

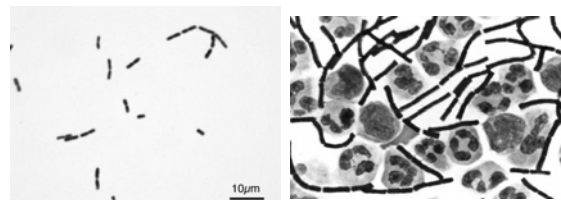


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

17

## Bespiele – Bacillus (re. Milzbrand)

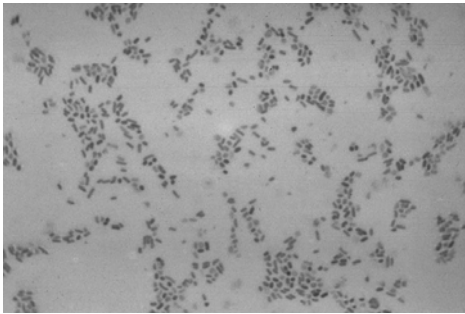


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

18

## Beispiel – E. coli

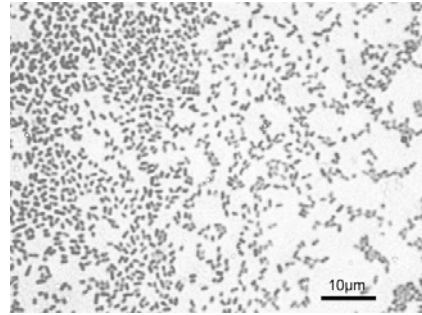


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

19

## Beispiel - Pseudomonas

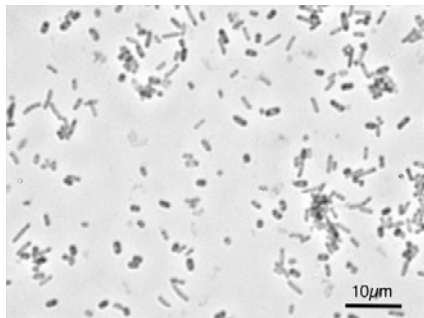


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

20

## Beispiel - Salmonellen

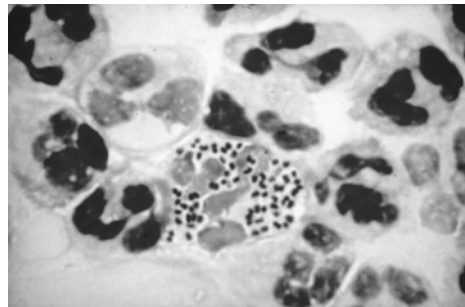


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

21

## Bespiele – gram neg. Bakterien in einer Fresszelle



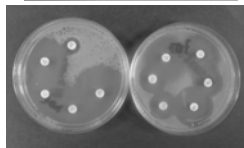
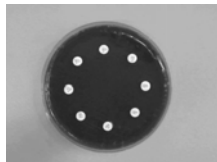
15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

22

## Resistenztest – Antibioogramm

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

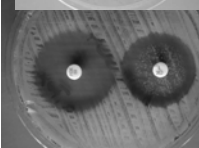
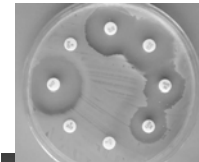
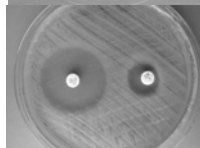
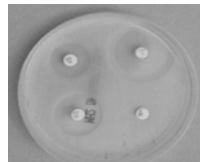


15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

23

## Beispiele



15.11.2009

LI 03 - Hygiene und Infektionskrankheiten

24