

# Übertragungswege

**Wolfgang Lingscheidt**  
**Spitalhygiene SRRWS**

# Übertragungswege

## HORIZONTAL

### Direkt

#### Aerogen („Luft“)

Aerosol

Tuberkulose, Varizellen, Masern

Tröpfchen

Meningokokken, Gruppe A Streptokokken

#### Kontakt

„üblich“

MRSA, ESBL, Durchfallerreger

Sexuell

HIV, Lues, Gonorrhoe

### Indirekt

#### Tierische Vektoren (belebt)

Zwischenwirte:

Malaria, Borrelien

#### Gemeinsame Vehikel (unbelebt)

Nahrung, Wasser,

„Oberflächen, Boden“:

Salmonellen, Schimmelpilze, Tetanus

Blut, Blutprodukte:

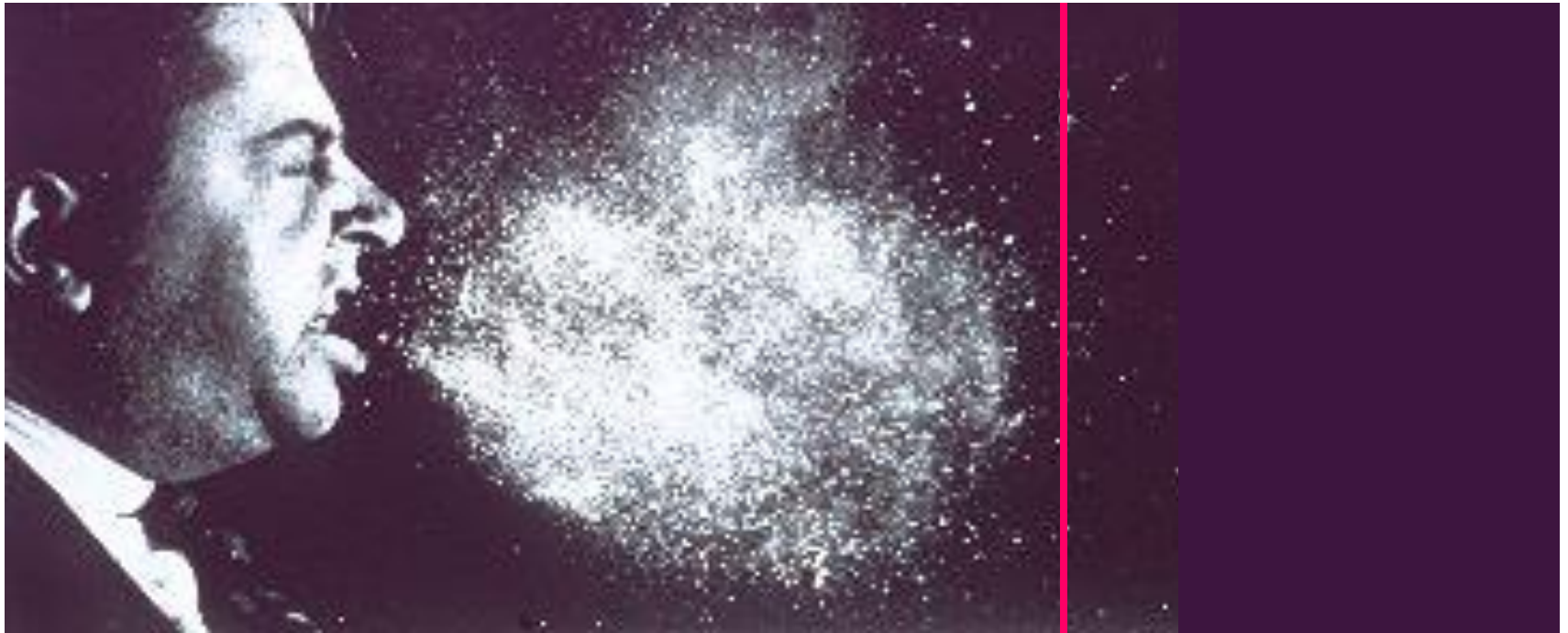
HIV, Hepatitis B und C

## VERTIKAL

Prä- und perinatal:

Cytomegalievirus, Gonorrhoe, Röteln

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen



**Tröpfchen**

**Aerosol**

1.5 m

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen

Grösse der Aerosole <

5  $\mu\text{m}$

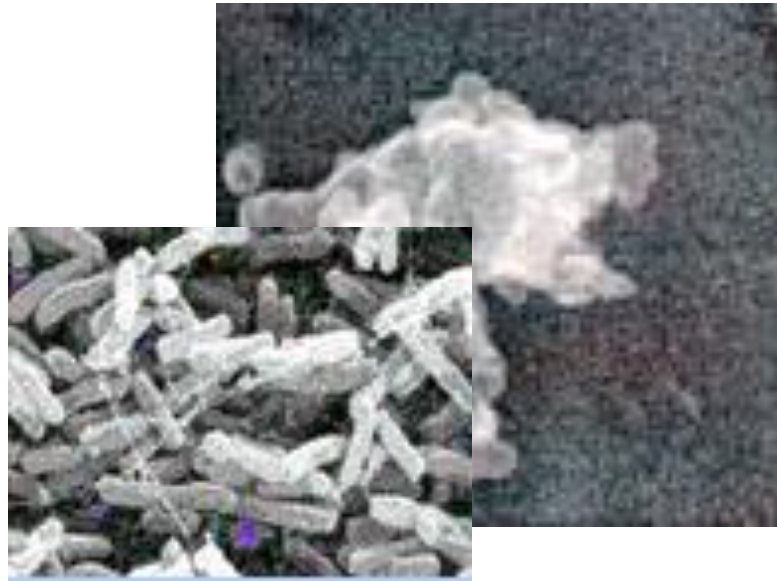


**Tröpfchen**

**Aerosol**

1.5 m

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen



Grösse der Aerosole <  
5  $\mu\text{m}$

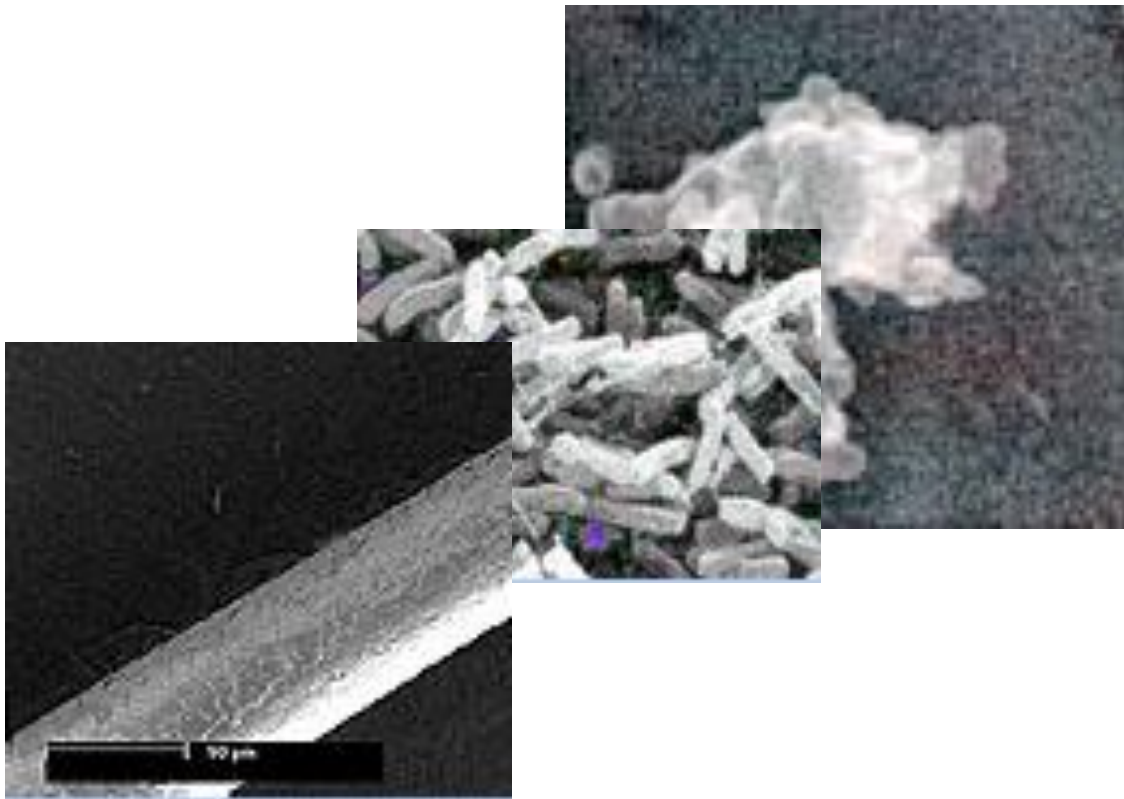
Bakterien:  
1 bis 10 Mikrometer gross

**Tröpfchen**

**Aerosol**

1.5 m

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen



Grösse der Aerosole < 5  $\mu\text{m}$

Bakterien:  
1 bis 10 Mikrometer gross

Menschliches Haar:  
10 - 100 Mikrometer "dick".

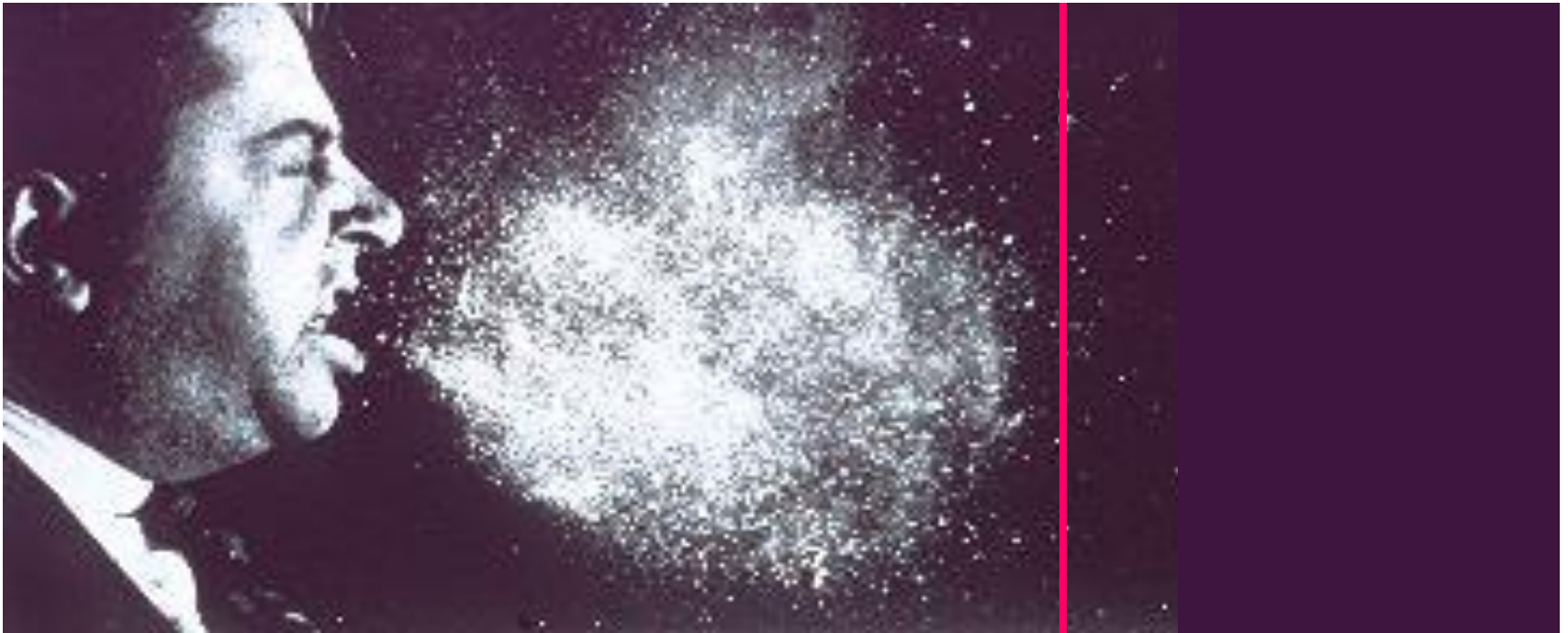
**Tröpfchen**

**Aerosol**

1.5 m

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen

Beispiele



Tröpfchen X

Aerosol

1.5 m

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen

Beispiele: Meningokokken



Tröpfchen **X**

Aerosol

1.5 m



# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen

Beispiele: Influenza



**Tröpfchen X**

**Aerosol**

1.5 m

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen

Beispiele:

Tuberkulose



**Tröpfchen**

**X**

**Aerosol**

1.5 m

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen

Beispiele:

Masern



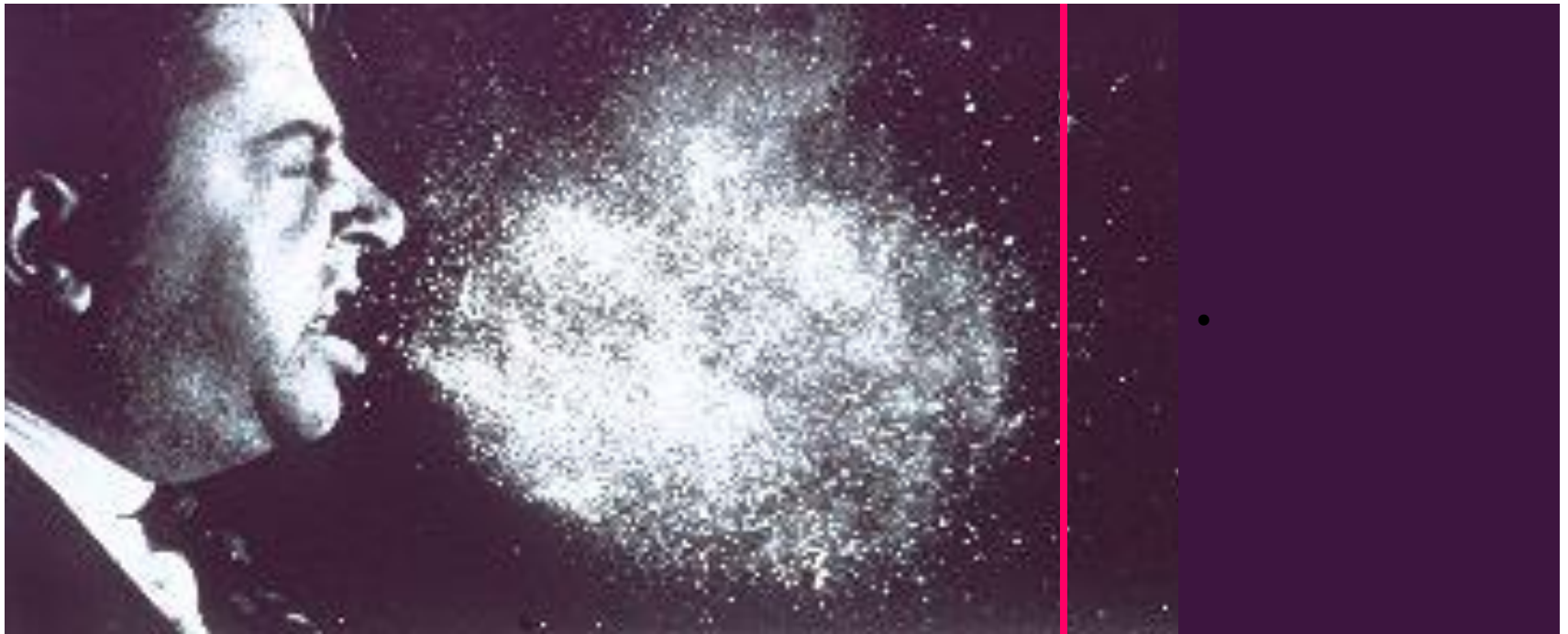
**Tröpfchen**

**X**

**Aerosol**

1.5 m

# Luft (=aerogen) übertragene Erkrankungen Schutzmassnahmen



**Tröpfchen**

**Aerosol**

1.5 m

# Schutzmassnahmen bei



Tröpfchen:



Chirurgische Maske  
bei Kontakt < 1.5 m

1.5 m

# Schutzmassnahmen bei Aerosol



## Aerosolisolation:



- Einzelzimmer
- TB-Schutzmaske im Patientenzimmer

1.5 m

# „Chirurgische“ und „TB-Maske“

## Chirurgische Maske

- **Filterwirksamkeit:**  
>98 % für Bakterien/ Tröpfchen
- **Exposition:** Schutz vor Tröpfchen-übertragbaren Erkrankungen
- **Quelle:**  
Verhinderung aller aerogen übertragbaren Erkrankungen



## FFP2 (TB)-Maske

- **Filterwirksamkeit:**  
>95% für kleine Partikel
- **Exposition:** Schutz vor Aerosol-übertragbaren Erkrankungen



# Relevante Übertragungswege

## Kontakt

„üblich“





# Relevante Übertragungswege

## Kontakt

„üblich“

Die Hände als unser  
wichtigstes Werkzeug  
berühren ständig besiedelte –

- Patienten
- Gegenstände
- Materialien



# Schutzmassnahmen

## **Kontakt**

„üblich“

Standartmassnahmen:

Hygienische Händedesinfektion



# Relevante Übertragungswege

## **Aerogen („Luft“)**

Aerosol

Tröpfchen

## **Kontakt**

„üblich“

## **Gemeinsame Vehikel (unbelebt)**

Nahrung, Wasser,

„Oberflächen, Boden“:

Blut, Blutprodukte:

# Relevante Übertragungswege

## **Gemeinsame Vehikel (unbelebt)**

Nahrung, Wasser,  
„Oberflächen, Boden“:  
Blut, Blutprodukte:

# Relevante Übertragungswege

## Gemeinsame Vehikel (unbelebt)

Nahrung, Wasser,  
„Oberflächen, Boden“:

Blut, Blutprodukte:



# Relevante Übertragungswege

## **Gemeinsame Vehikel (unbelebt)**

Nahrung, Wasser,  
„Oberflächen, Boden“:

Blut, Blutprodukte:



# Relevante Übertragungswege

## **Gemeinsame Vehikel (unbelebt)**

Nahrung, Wasser,  
„Oberflächen, Boden“:

Blut, Blutprodukte:



# Wichtigste Quelle

Welches ist die wichtigste Quelle für Infektionen?

- A Patient/Bewohner
- B Das Personal
- C Der PC
- D Die Lebensmittel
- E Der Boden



# Zusammenfassung

## Wichtigste Quelle für Infektionen

- Patient/Bewohner
- Ausbrüche

## Wichtigste Übertragungswege

- Hände Personal
  - Direkt
  - Indirekt
- Aerogen „Luft“
  - Tröpfchen
  - Aerosol

