

# Die Entwicklung von Pandemien und Epidemien im 20. Jahrhundert bis heute- am Beispiel von Virusgrippe

OREL ÖZGÖR, YASEMIN YILMAZ, MELINA PAGLIUGHI IRUJO, LISA PASCHILKE

# Gliederung

- ▶ Definition:
  - Pandemie
  - Epidemie
- ▶ Virusgrippe
- ▶ Aufbau Virus
- ▶ Oberflächenproteine
- ▶ Erreger
- ▶ Anzeichen & Verlauf
- ▶ Verbreitung der Subtypen
- ▶ 1. Spanische Grippe
- ▶ 2. Asiatische Grippe
- ▶ 3. Hongkong Grippe
- ▶ 4. Corona
- ▶ Folgen von Pandemien & Epidemien
- ▶ Prävention
- ▶ Kahoot
- ▶ Quellen

# Pandemie

- ▶ Weltweite Ausbreitung einer Infektionskrankheit
- ▶ Örtlich nicht beschränkt
- ▶ Zeitlich begrenzt
- ▶ Unbekannte Krankheit
- ▶ Hohe Erkrankungszahlen

# Epidemie

- ▶ Auftreten einer ansteckenden Krankheit
- ▶ Zeitlich & örtlich begrenzt
- ▶ 2 verschiedene Arten

# Epidemie

## Explosivepidemie

- ▶ Ausbreitung plötzlich & schnell
- ▶ Erkrankungszahlen steigen stark
- ▶ Ende rasch abfallend
- ▶ Infektionserregern
- ▶ Verbreitung:  
Luft, Wasser, Nahrungsmittel

## Tardivepidemie

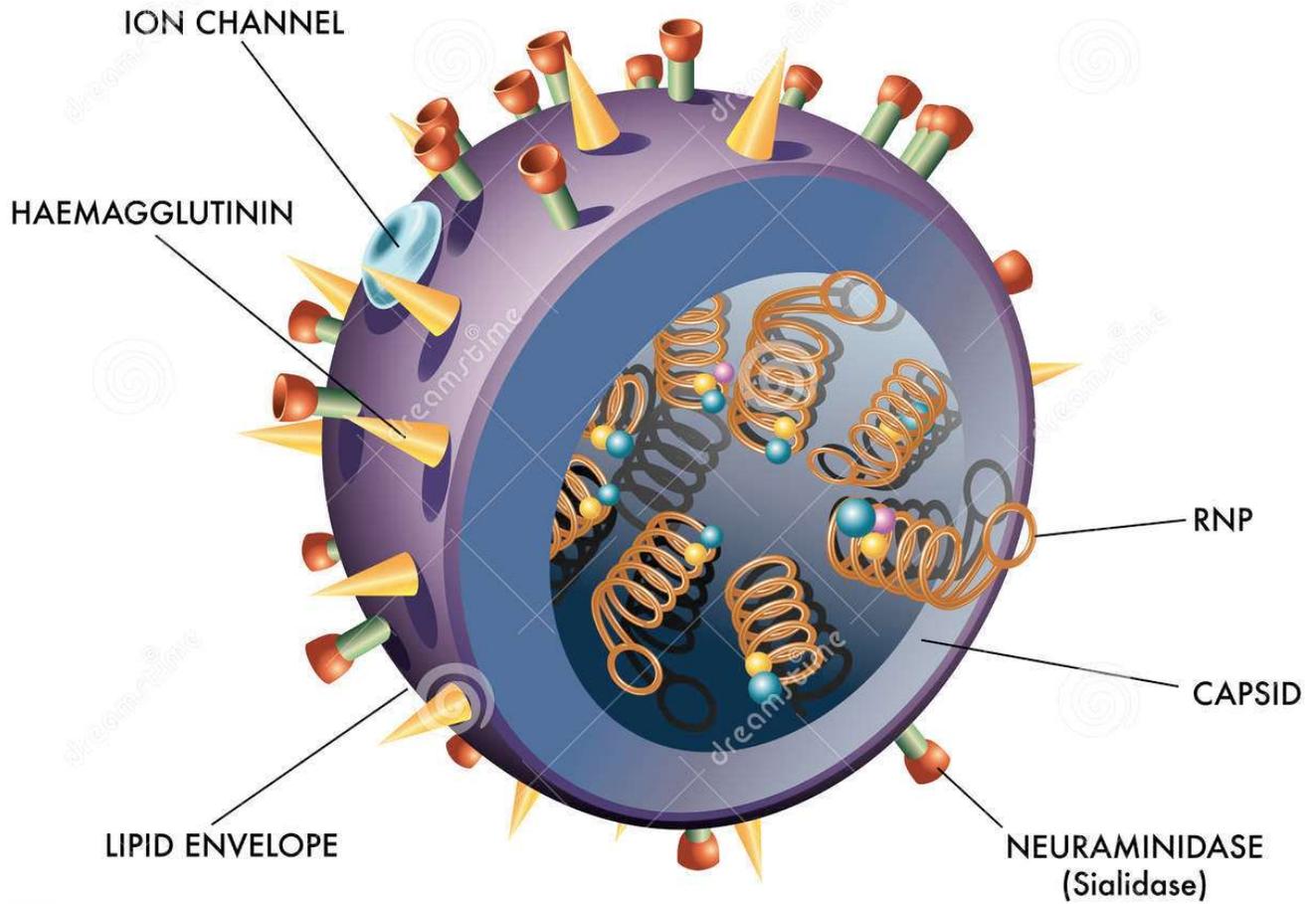
- ▶ Erkrankungszahlen steigen langsam
- ▶ Fallen langsam ab
- ▶ Über direkten Kontakt übertragbar

# Virusgrippe

- ▶ Grippe wird auch Influenza genannt
- ▶ Häufigste Erkrankung der Atemwege
- ▶ Hoch ansteckend (Tröpfchen)
- ▶ Schädigt die äußere Schicht der Atemorgane
- ▶ Schwächt Immunsystem
- ▶ Kann zum Tod führen

# Aufbau Virus

## INFLUENZA VIRUS



Download from  
**Dreamstime.com**  
This watermarked comp image is for previewing purposes only.

ID 21756989  
© Rob3000 | Dreamstime.com

# Oberflächenproteine

## Hämagglutinin (H)

- ▶ Verklumpung von Erythrozyten
- ▶ Anheftung an die Wirtszelle
- ▶ Durch Schlüssel-Schloss-Prinzip
- ▶ Kann zur Mutation kommen
- ▶ Infektionsgefahr verändert sich

## Neuraminidase (N)

- ▶ Spaltung N-Acetylneuraminsäure
- ▶ Viren werden freigesetzt
- ▶ Verhindert Anheftung von H an bereits infizierten Zellen
- ▶ Schleim in der Lunge verflüssigt sich

# Erreger

## Typ A

- Verantwortlich für große Grippe- Wellen
- Lebensbedrohlicher Krankheitsverlauf
- Kontinent übergreifende Pandemien
- Kann auch bei Tieren auftreten
- Sämtliche Untertypen

## Typ B

- Leichter bis mittelschwerer Krankheitsverlauf
- Kann zur Epidemie führen
- Nur eine Art vorhanden

## Typ C

- Harmloser Krankheitsverlauf
- Nur eine Art vorhanden

# Anzeichen & Verlauf

- ▶ Plötzlich auftretende Erkrankung
- ▶ Fieber, Reizhusten, Müdigkeit, Gliederschmerzen
- ▶ Inkubationszeit: 1- 2 Tage
- ▶ Krankheitsdauer: 7- 14 Tage
- ▶ Ansteckungsgefahr ist sehr hoch
- ▶ Verlauf ist von verschiedenen Faktoren abhängig:
  1. Influenza-Typ
  2. allgemeiner Gesundheitszustand

## die wichtigsten Symptome einer Influenza



hohes Fieber



Halsschmerzen



Rhinitis



Muskel- und  
Gliederschmerzen



Kopfschmerzen



Müdigkeit



trockener  
Reizhusten



Diarrhoe



Übelkeit

# Verbreitung der Subtypen

- ▶ Von Asien aus um die Welt
- ▶ Danach über Australien und Neuseeland
- ▶ Nach 6- 9 Monaten Europa und Nordamerika
- ▶ Meist in der Regenzeit
- ▶ Verbreitung durch Reise- Handelsverbindungen
- ▶ Asien ist der wichtigste Außenpartner von Europa
- ▶ Rohölvorkommen und Rohstoffe werden exportiert

# Verbreitung der Subtypen

- ▶ In Entwicklungsländern herrschen schlechte Zustände
  - Daher sind Menschen oft unterentwickelt
- ▶ Gesundheitsversorgung kaum bis gar nicht vorhanden
- ▶ Höheres Risiko sich mit Krankheiten zu infizieren
- ▶ Lebenserwartung sehr gering
- ▶ 50 Länder in Asien zählen zu Entwicklungsländern

# Spanische Grippe 1918 - 1920

- ▶ Erfolgte in 3 Wellen
- ▶ Gilt als schlimmste Pandemie
- ▶ Stammt nicht aus Spanien, wurde aber dort erstmal erwähnt
- ▶ 1. Welle nur wenige Opfer
- ▶ 2. & 3. Welle galten als tödlich
- ▶ Begleitend eine bakterielle Lungenentzündung
- ▶ 27- 50 Millionen Tote weltweit

# Asiatische Grippe 1957 - 1960

- ▶ Auslöser: Mutierte Influenza Typ A - Variante
- ▶ Durch kosmische Strahlung, ausgelöst durch Kernbombenversuche
- ▶ 1-2 Millionen Tote
- ▶ Durch Schiffsverkehr gelangte es nach Europa
- ▶ In Deutschland erstmals 1957 in Bremen

# Hongkong Grippe 1968 - 1970

- ▶ 1-4 Millionen Tote
- ▶ Verbreitung durch internationale Zunahme des Waren- und Personenverkehr
- ▶ Ressourcenknappheit in Krankenhäuser
- ▶ Zu wenig Impfstoff verfügbar

# Corona seit 2019

- ▶ Pandemie
- ▶ Virus: SARS CoV-2
- ▶ Erstmals aufgetreten in Wuhan (China)
- ▶ 1. Welle:  
China galt als „Hotspot“, auch in EU bekannt
- ▶ 2. Welle:  
massive Verbreitung in Deutschland, Anstieg der Opfer
- ▶ 3. Welle:  
Weiterer Anstieg der Fallzahlen

# Folgen von Pandemie & Epidemie

- ▶ Länder gehen durch Krisen
- ▶ Schließungen von Geschäften, Schulen, Gastronomie, Bars, Discotheken usw.
  - Sinkende Wirtschaft
- ▶ Insolvenz
- ▶ Ausgangssperren
- ▶ Maskenpflicht
- ▶ Kurzarbeit
- ▶ Arbeitslosenrate steigt
- ▶ Sterberate steigt

# Präventionen

- ▶ Allgemeine Hygienemaßnahmen
- ▶ z.B. Hände waschen, Ellbogen nießen  
Taschentücher in Müll packen
- ▶ Impfungen
- ▶ Gesunde Ernährung und Sport



## FLU PREVENTION



The Kahoot logo is displayed in white text on a dark purple background. The background is a horizontal bar with a wavy bottom edge. A small magenta rectangle is positioned at the top right of the bar.

# Kahoot

- ▶ <https://create.kahoot.it/share/pandemie-und-epidemie/c0e57261-016d-4c93-9174-a75279b7f594>

# Bildquellen

- ▶ <https://de.dreamstime.com/lizenzfreie-stockbilder-grippe-virus-image21756989>
- ▶ <https://www.healthexpress.co/de/grippe.html>
- ▶ <https://de.dreamstime.com/farbmarkensatz-für-flutprävention-prävention-der-krankheit-und-ausbreitung-des-influenzavirus-piktogramm-webseiten-mobil-app-image166321292>

# Textquellen

- ▶ Eigene Facharbeit
- ▶ <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/COVID-19/COVID-19-Artikel.html>
- ▶ <https://www.dguv.de/de/praevention/corona/allgemeine-infos/index.jsp>