



# Influenza-Pandemie

Grundlagen – Rückblick - Ausblick

**Bernhard R. Ruf**  
**Klinikum St. Georg Leipzig**  
**Zentrum für Innere Medizin**  
**Klinik für Infektiologie/Tropenmedizin und Nephrologie**  
**Sächsisches Kompetenzzentrum für Infektionskrankheiten**

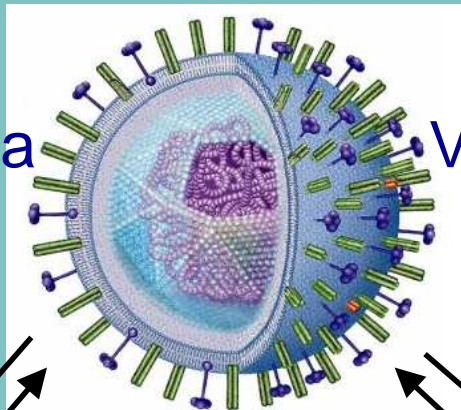
# Influenza („Grippe“)



Schweinegrippe



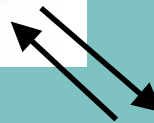
Influenza Virus



Vogelgrippe



Saisonale Grippe



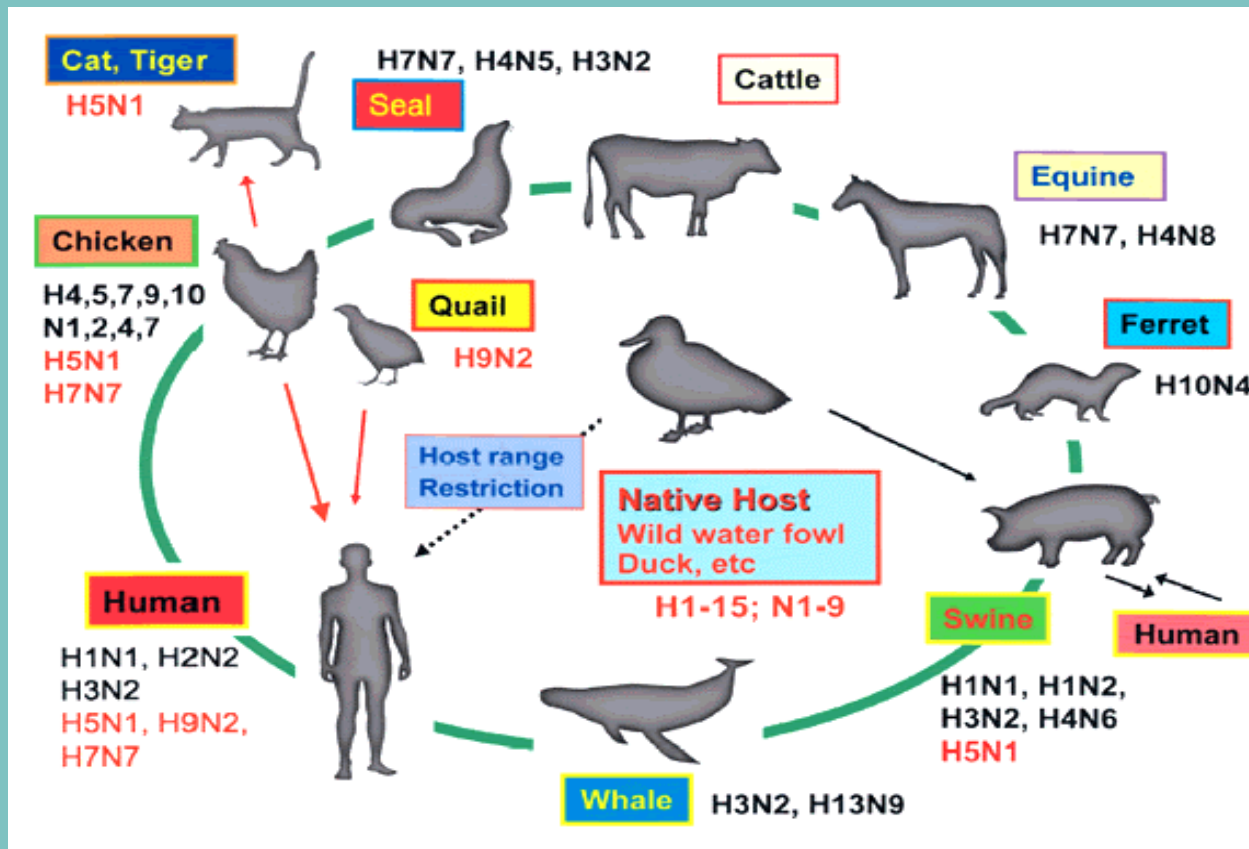


## Influenza (Grippe)-Viren kommen weltweit vor und verändern sich ständig

- Influenzaviren kommen weltweit vor
- Grippe-Viren haben ein breites Wirtsspektrum
- Es gibt zahlreiche Influenzavirus-Typen
- Es findet ein ständiger Austausch zwischen den Influenza-Viren in und zwischen den verschiedenen Wirten statt



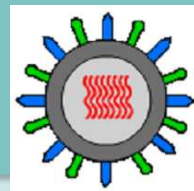
# Influenza (Grippe)-Viren kommen weltweit vor – und verändern sich ständig



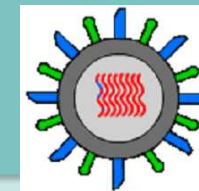


# Saisonale Grippe

- Tritt jedes Jahr in den Wintermonaten auf
- Ursache sind geringe Veränderungen in einer jährlich fast gleichen Viruspopulation
- Daher muss die Influenza-Schutzimpfung jährlich angepasst werden
- Betrifft vor allem Kinder und Ältere
- Kinder sind die wichtigsten Überträger und tragen die Influenza in die Familien



Antigen-Drift



# Grippe-Epidemie



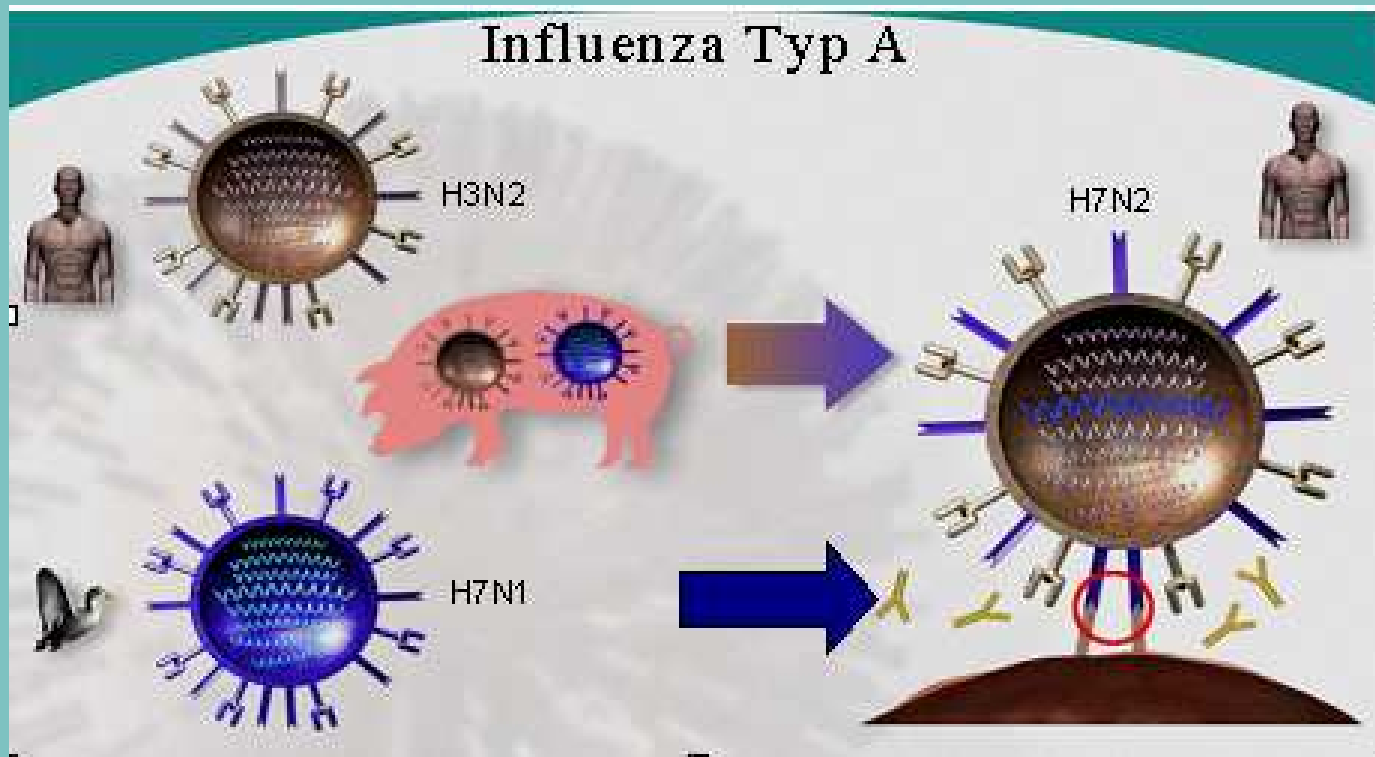
- Regional begrenzt
- Bis zu 20 % der Bevölkerung können betroffen sein
- Je nach Schwere der Epidemie ist mit zu bis zu 5 Mio. Arztkonsultationen und bis zu 2 Mio. Arbeitsunfähigkeiten zu rechnen
- Daher ist die saisonale Grippe in der Summe hinsichtlich der Belastung für öffentliche und wirtschaftliche Strukturen ähnlich bedeutend wie eine Pandemie
- Planung und Vorsorge für eine Pandemie sind daher übertragbar auf die viel häufiger auftretende saisonale Grippe-Epidemie

# Grippe-Pandemie



Sie entsteht, wenn sich aus unterschiedlichen Virustypen ein völlig neues Virus bildet (Antigen-Shift) gegen das die gesamte Menschheit keine Antikörper aufweist. Eine Influenza-Pandemie tritt in unregelmäßigen Abständen auf.

# Grippe-Pandemie



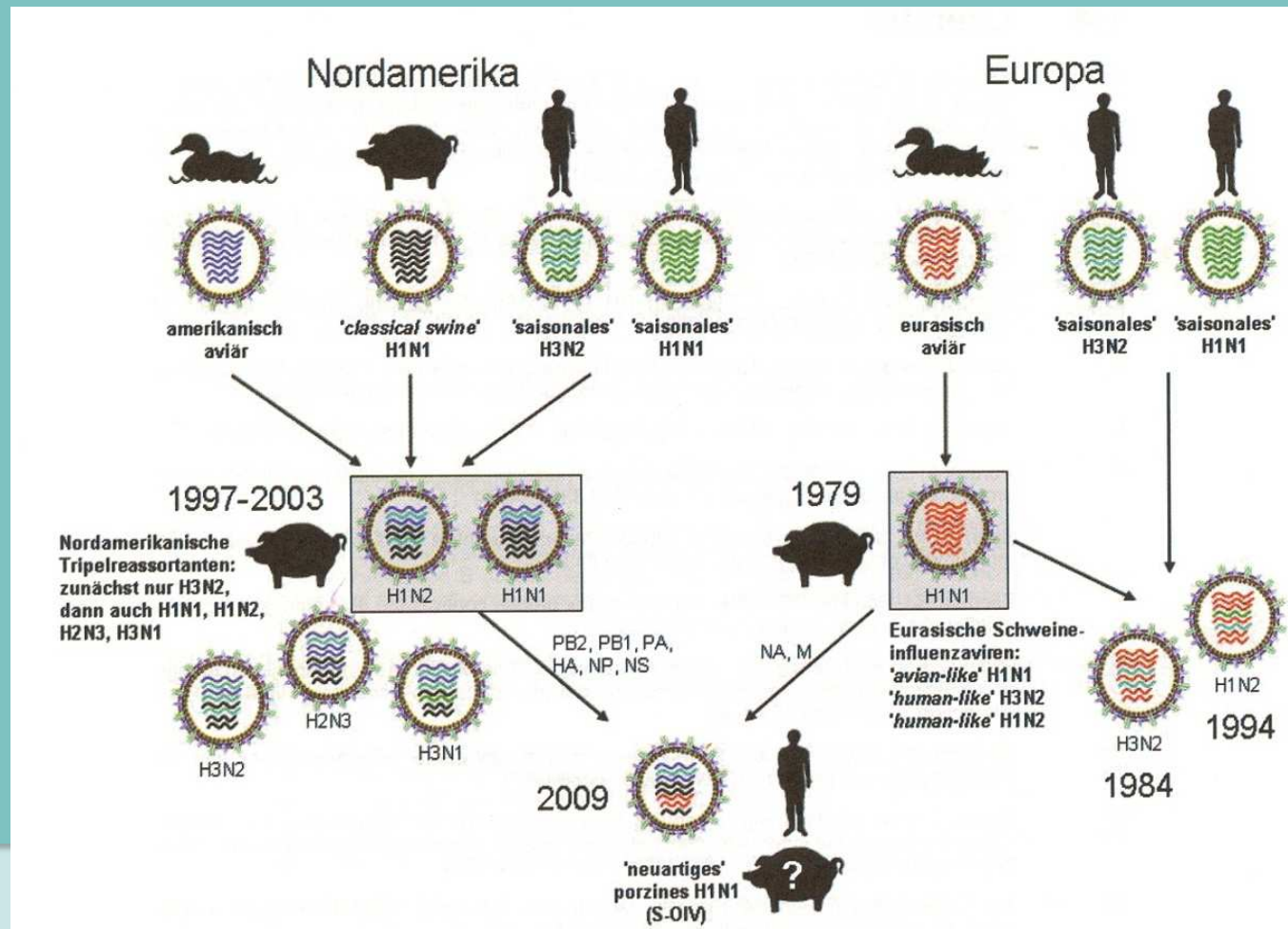


# Influenza-Pandemie 2009 (Schweinegrippe)

- Neues Virus aus Influenza-Viren, die beim Schwein, Vogel und Mensch vorkommen
- Virusentwicklung schon vor 2009
- Es erkrankten bevorzugt jüngere Menschen, da Ältere eine Immunität gegen das Pandemievirus durch frühere Infektionen mit Influenzaviren aufwiesen
- Der Verlauf war im Vergleich zu früheren Pandemien mild
- Beeindruckend war die schnelle weltweite Verbreitung und dadurch die extrem kurze Vorbereitungszeit



# Influenza-Pandemie 2009 (Schweinegrippe)





## Auswirkungen der Pandemie 2009

- Es waren besonders Jüngere und die arbeitsfähige Bevölkerung betroffen
- Dies unterstreicht die Bedeutung einer Pandemievorsorge für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Strukturen und der Wirtschaft
- Eine aktive Pandemievorsorge schützt daher nicht nur den Einzelnen, sondern auch Andere
- Eine fehlende Pandemieplanung stellt ein unkalkulierbares Risiko für öffentliche und betriebliche Abläufe dar



## Was lehrt uns die Pandemie 2009

- Jederzeit kann ein neues Influenzavirus entstehen
- Neue Pandemieviren sind hoch ansteckend, sofern sie an den Menschen angepasst sind
- Die Schwere einer Pandemie kann nicht vorhergesagt werden
- Der milde Verlauf der Pandemie 2009 ist kein Maßstab für zukünftige Pandemien
- Daher ist eine Pandemievorsorge eine anhaltende Aufgabe



## Wie geht es weiter?

- Das Pandemievirus 2009 zirkuliert weiter
- Sofern sich das Pandemievirus nicht verändert, wird die Aufnahme dieses Pandemievirus in die saisonale Influenzaimpfung die jetzige Pandemie weitgehend beenden
- Eine nächste Pandemie ist sicher
- Wann diese auftritt ist spekulativ, da die Voraussetzungen für ein neues Pandemievirus jederzeit gegeben sind
- Eine umfassende Vorbereitung (neue Impfkonzepete, antivirale Medikamente, antiepidemische Maßnahmen) kann die Auswirkungen einer Pandemie begrenzen



# Pandemieplanung für Unternehmen

- Kontinuierliche Informationen über den aktuellen Stand und die Risiken
- Analyse der besonders kritischen Bereiche eines Unternehmens
- Einsatzpläne für den Pandemiefall
- Impfungen für alle Mitarbeiter anbieten
- Vorsorge mit antiviralen Medikamenten, da eine Impfung am Pandemiebeginn nicht zur Verfügung steht
- Hygienepläne
- Aktualisierung/Übung der Einsatz- und Hygienepläne, da nur so der Erfolg im Ernstfall garantiert ist
- Diese Vorbereitungen sind übertragbar auf die saisonale Grippe und können den Krankenstand auch dort senken



# Individuelle Risikoabschätzung

- Ebenfalls Information der Mitarbeiter und Etablierung der Pläne in ausländischen Dependancen, da Risiken und Saisonalität unterschiedlich zum Heimatland sein können
- Lokal können unterschiedlichen gesundheitliche Risiken hinsichtlich einer Exposition bestehen
- Daher bedürfen Reisen in Risikogebiete besonderer Vorbereitungen (z.B. Impfung, Stand-by Medikation)



# Gesundheitsschutz durch Hygienemaßnahmen

- Individuelle Hygiene ist sehr effektiv auch in der Verhinderung einer Influenza
- Dies gilt besonders für die Händereinigung
- Einsatz von Atemschutzmasken sind nur bei besonders hohem Risiko für eine Exposition zu empfehlen
- Geänderte Reinigungspläne

# Impfung



- Die Impfung ist die entscheidende Maßnahme im Pandemiefall
- Sie schützt individuell und verhindert die Weiterverbreitung
- Sie ist frühestens 4-6 Monate nach Pandemiebeginn verfügbar
- Es werden zuerst die Risikogruppen geimpft (nach Empfehlungen der STIKO), dann die Allgemeinbevölkerung
- Für die noch nicht Geimpften steht eine antivirale Prophylaxe/Therapie zur Verfügung



# Antivirale Medikamente

- Eine Bevorratung von antiviralen Medikamenten ist aus folgenden Gründen notwendig:
  - noch kein Impfstoff verfügbar
  - noch kein Impfschutz
  - Impfdurchbruch
- Die antiviralen Medikamente werden in der Therapie einer klinisch relevanten Influenza und Prophylaxe bei Exposition ohne oder noch ungenügendem Impfschutz eingesetzt



## Fazit

- Influenza-Viren sind unberechenbar
- Die Entstehung neuere Influenzaviren ist jederzeit möglich
- Die Schweinegrippe-Pandemie verlief im Gegensatz zu früheren Pandemien sehr mild und ist kein Maßstab für künftige Pandemien
- Gute Vorbereitung auf eine Influenza-Pandemie im Rahmen des Risikomanagements unerlässlich
- Sie dient auch dem Management der saisonalen Influenza