

Covid-19-Impfung  
ein Beitrag zur  
Pandemiebekämpfung

Dr. Johannes Zeller

# Spanische Grippe

- 1918 – 1920
- Größte Pandemie der Neuzeit
- 500 Millionen Menschen wurden infiziert (ca. ein Drittel der damaligen Weltbevölkerung )
- 40 – 50 Millionen Tote
- Keine wirksame Therapie
- Isolierung, Quarantäne

# Viren

- Sehr kleine biologische Einheit, im Lichtmikroskop eben punktförmig erkennbar
- Kein eigener Stoffwechsel
- Keine eigenständige Vermehrung, sondern nur Vermehrung in einer Wirtszelle
- Viren in Luft, Wasser und an Oberflächen

# Virusinfektion und Übertragung der Erbinformation durch m-RNA

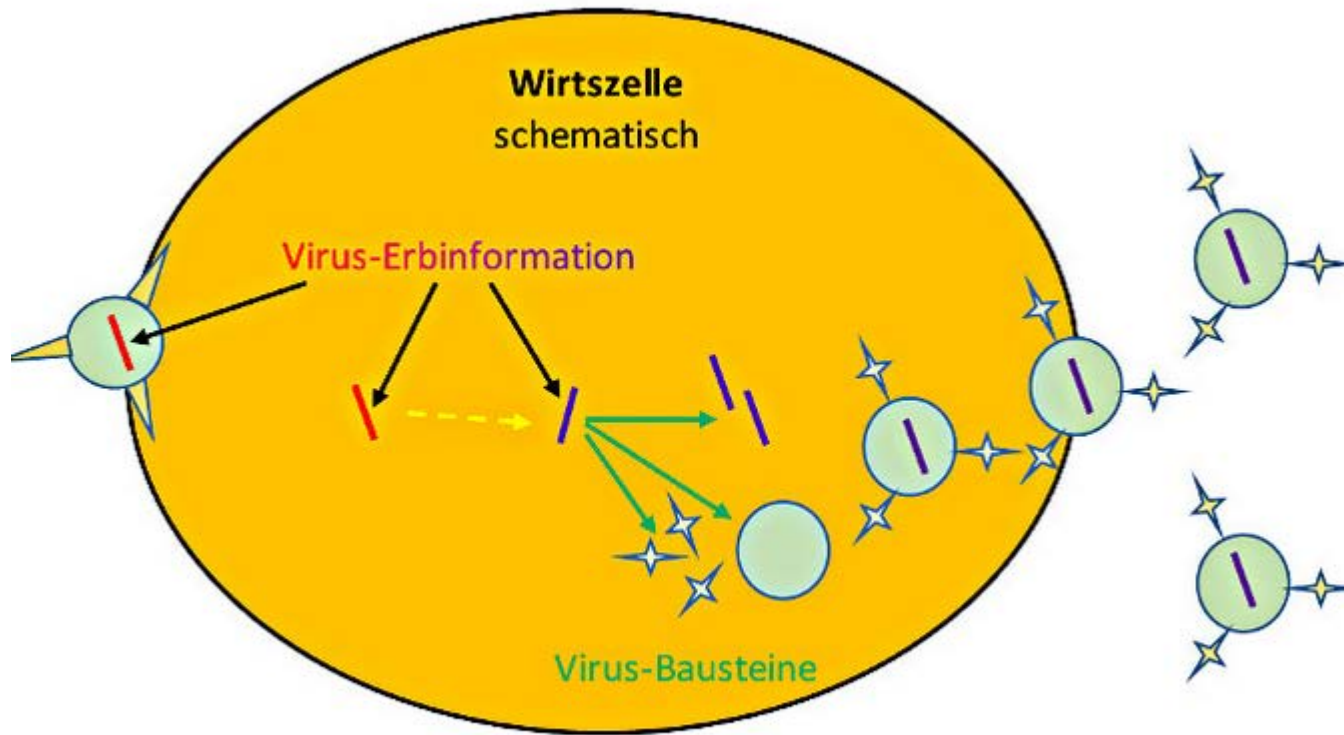
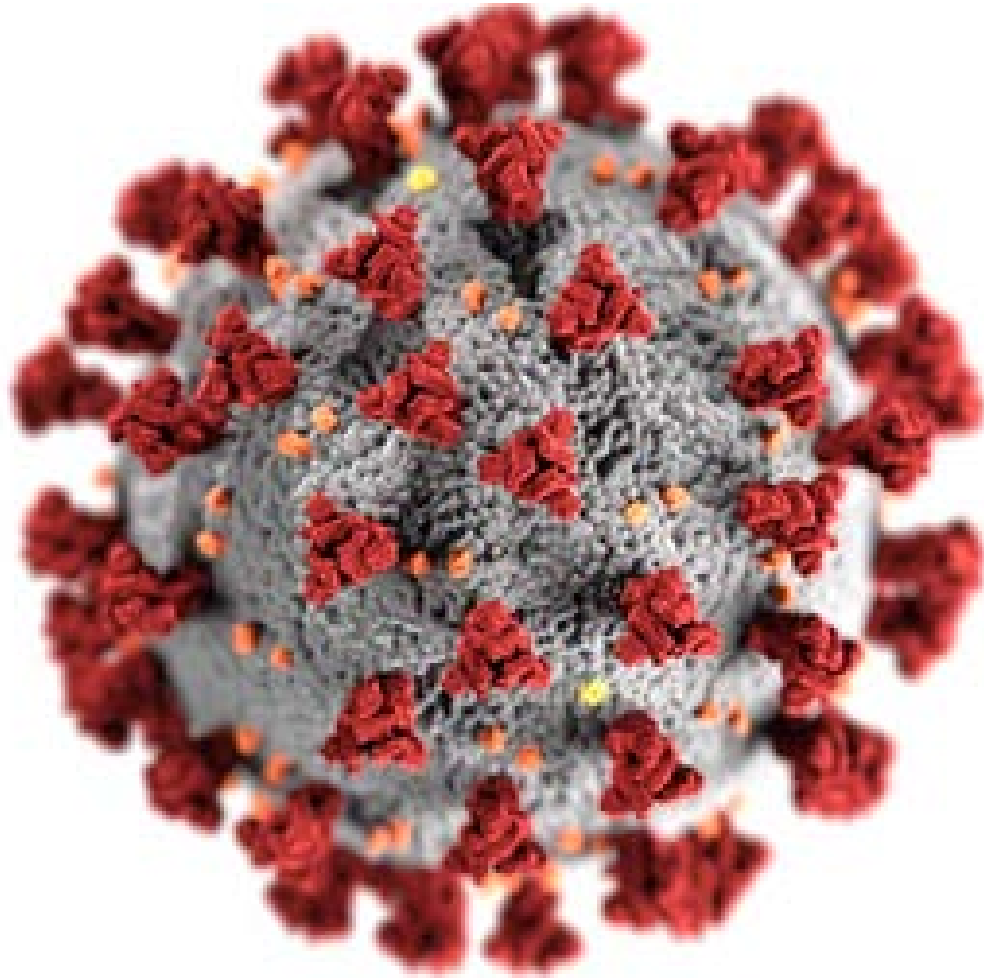


Abbildung verändert nach: o Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln: Infektionskrankheiten vorbeugen - Schutz durch Hygiene und Impfung Materialien für den Unterricht ab Jahrgangsstufe 7, Seite 51

# Immunantwort des Körpers

- Erkennen der fremden Oberflächen-Antigene des Virus
- Entwicklung von spezifischen Antikörpern gegen dieses Virus (Schlüssel – Schloss )
- Plasmazellen, Killerzellen
- Antikörper als immunologisches Gedächtnis schützen bei erneutem Kontakt oder bei erneuter Infektion

# Covid-19-Virus PEI.de



# Prinzipien der Impfung

- Vortäuschen einer Virusinfektion löst eine spezifische Immunantwort aus
- M-RNA-Impfung : Biontech-Pfizer, Moderna
- Vectorimpfung : m-RNA basiert Astra-Zeneca Oxford, Gamaleja-Sputnik
- Vectorimpfung : DNA basiert Johnson & Johnson
- Inaktivierte Viren: Vero-Sinovac

# Mutanten

- Entstehen durch Übertragungsfehler in der Wirtszelle
- Diese werden bei der Weiterverbreitung wieder reproduziert
- Können das Virus infektiöser oder harmloser machen



# Schutzwirkung

- Schutz vor Infektion und leichtem Verlauf ?
- Schutz vor schwerem Verlauf mit Sauerstoffbedarf, Krankenhausaufnahme oder Tod ?
- Schutz vor Übertragung des Virus ohne eigene Erkrankung ?

# Nebenwirkungen

- Alle in Deutschland derzeit verwendeten Impfstoffe verursachen bei etwa 20 % der Impflinge moderate Nebenwirkungen Fieber, Grippegefühl, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen für ca. 1 – 2 Tage
- Bisher in Deutschland keine Todesfälle

# Jugendliche, Schwangere

- Biontech-Pfizer ab 16 zugelassen
- Bisher keine Zulassung für Kinder
- Schwangere mit gesundheitlichem Risiko oder Infektionsrisiko können geimpft werden
- Kontaktpersonen 1. Grades von Schwangeren sollten geimpft werden

Vielen Dank fürs Zuhören !

