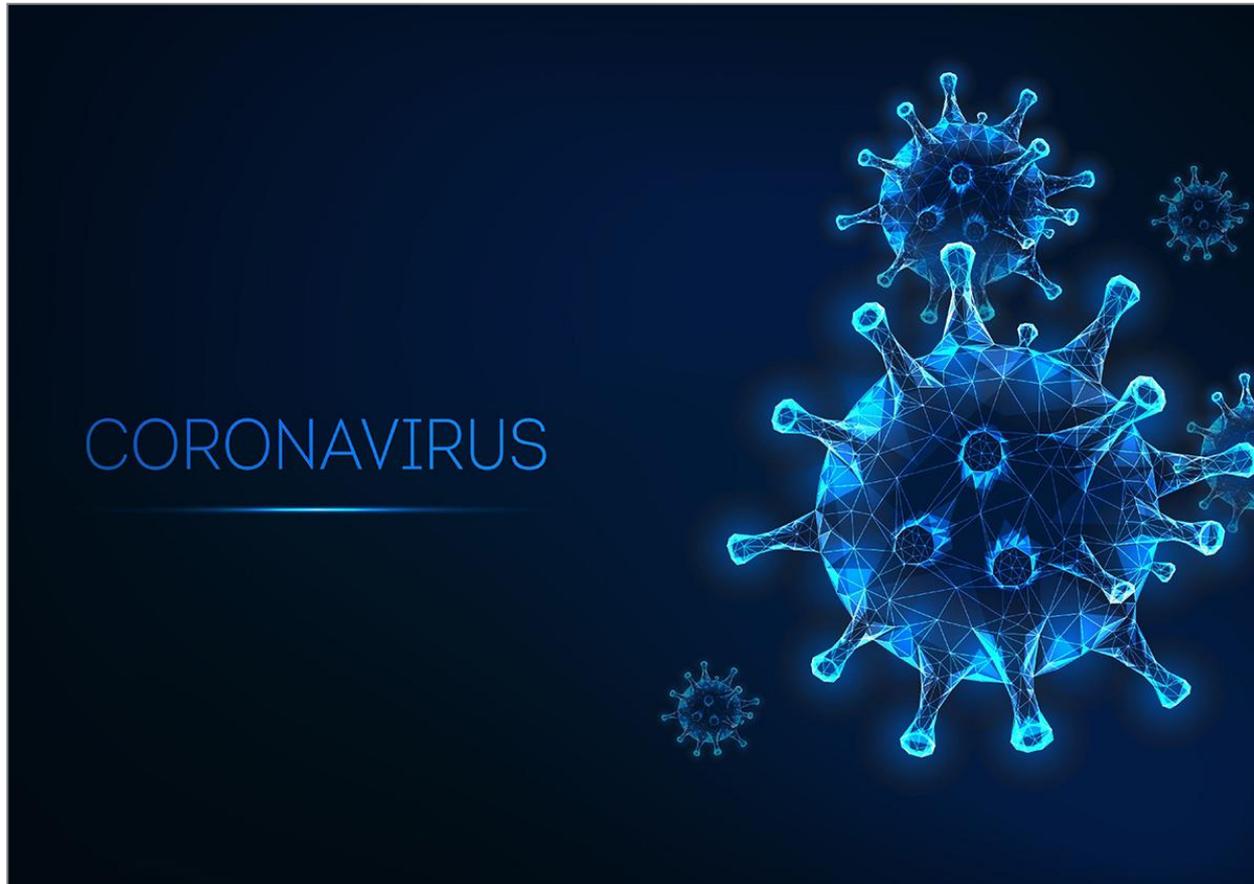
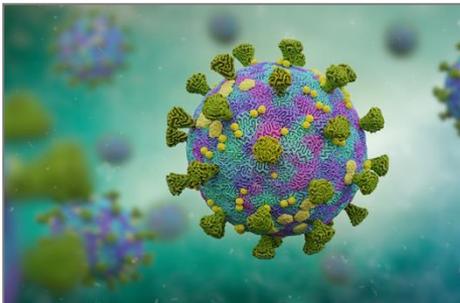


Corona: SARS-CoV-2



Coronaviren

- Entdeckung SARS-CoV-2 in 2020 : löst Krankheit Covid 19 aus
- SARS-CoV-2 gehört zur Familie der Coronaviren
- 200 Coronaviren → nur sieben davon lösen Krankheiten bei Menschen aus
- SARS-CoV-2 ist eng verwandt mit den Viren SARS und MERS
- Covid 19 = Zoonose → Infektionskrankheit die zwischen Mensch und Tier übertragbar ist
- Virus existiert seit Jahrzehnten in Hufeisennasen (Fledermäuse)



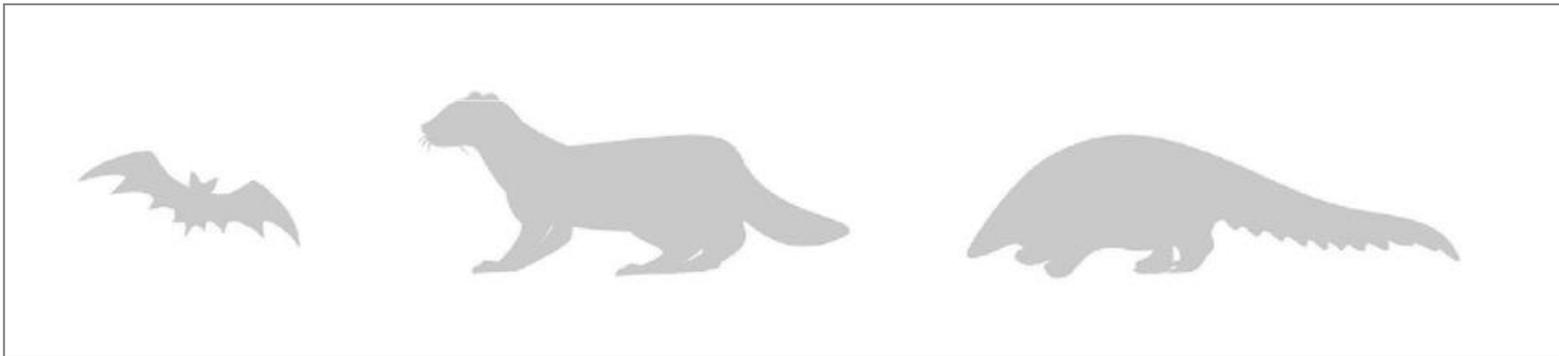
Coronaviren

- Sprung auf Menschen = unklar
- Vermutung: großer Markt in Wuhan (China) Ausgangspunkt der Pandemie
- Mann aus Hubei (China) vermutlich Patient Null → Mitte November infiziert
- Weitere nachgewiesene Infektion bereits Ende Dezember in Frankreich - ohne direkten Kontakt nach China
- Virus existierte offensichtlich schon vor dem Ausbruch in Wuhan in Menschen



Abstammung

- Coronaviren gehören zur Gruppe der Beta-Coronaviren
- SARS und MERS wurden durch Viren in Fledermäusen ausgelöst und über Zwischenwirte auf den Menschen übertragen
- Auch Marderhunde mögliche Zwischenwirte

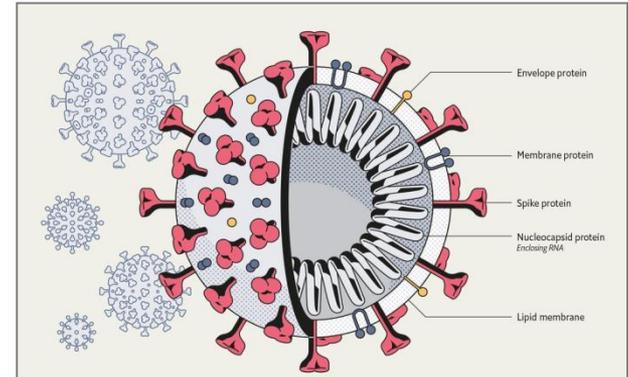


Abstammung

- Erbgut eines Coronavirus von einer Fledermaus stimmte zu 96% mit SARS-CoV2 überein
 - keine Ähnlichkeit beim Spike-Protein
 - Virus kann nicht in menschliche Zellen eindringen
 - Abspaltung von einem gemeinsamen Vorfahren vor ca. 70 Jahren
- Erbgut eines Coronavirus von einem Schuppentier wies zu 99% gleiches Spike-Protein auf
 - kaum Ähnlichkeit beim restlichen Erbgut
 - gemeinsame Vorfahren liegen noch weiter zurück
- Beide untersuchten Coronaviren sind kein direkter Vorfahr des heutigen Coronavirus
- Wie genau der Virus auf den Menschen übersprang ist noch nicht geklärt

Aufbau

- Spike-Protein: Zuckermoleküle auf Oberfläche
 - diese Moleküle machen den „Stachel“ schleimig
 - Virus wird vom Immunsystem schlechter erkannt
- Virushülle
 - besteht aus Lipid-Doppelmembran
 - trägt Spike-Protein, Membranproteine und Envelope Proteine
 - M-Protein sorgt für Entwicklung
 - E-Protein sorgt für hohe Produktion und Vermehrungsfähigkeit
- RNA & Nukleocapsid
 - einsträngige RNA=Schäden können nicht regeneriert werden
 - Schutz des Erbgutes: Nukleocapsid-Protein
 - RNA als Doppelhelix



Infektion bei Tieren

- **Können Tiere mit SARS-CoV-2 Virus infiziert werden?**
 - Können nicht infiziert werden: Schweine, Hühner, Enten und Puten
 - Können infiziert werden: Hunde, Katzen, Kaninchen, Goldhamster und Frettchen
- **Können Tiere von Menschen angesteckt werden?**
 - Hinweise, dass Katzen angesteckt werden können
 - In einem Zoo in Bronx, New York wurden Großkatzen vermutlich von Pflegern infiziert



Infektion bei Tieren

- Katzen und Frettchen können Artgenossen anstecken - bei anderen Tieren noch nicht vollständig nachgewiesen
- Einige erkrankte Haustiere bildeten Antikörper
- Keine Hinweise auf Tier – Mensch - Übertragung
- **Woran erkennt man ein erkranktes Tier?**
 - Krankheitssymptome: trockener Husten, Niesen, Atemnot
 - Meldepflicht bei erkrankten Tieren
- **Wie schützt man seine Tiere?**
 - Kontrollierter Kontakt
 - Auf Hygiene achten
 - Infektionsrisiko kommt vom Menschen aus

Infektiosität von SARS-CoV-2

- Nach drei Stunden waren in Aerosolen noch Viren nachweisbar
- Auf glatten Oberflächen ist das Virus länger infektiös als auf porösen Oberflächen
- Plastik und Edelstein weisen noch nach drei bis sieben Tagen infektiöse Viren auf
- Pappe und Papier weisen eine kürzere Dauer der Infektiosität der Viren auf
- Temperaturen von -4 Grad- 30 Grad haben keinen Einfluss auf die Viren
- UV-C-Strahlen reaktivieren das Virus
- Bei 70 Grad ist das Virus inaktiv
- Bei hoher Luftfeuchtigkeit halten sich die Viren nicht so gut, wie in trockener Luft



Quellen

Corona: Herkunftsrätsel vertieft sich

<https://www.scinexx.de/news/medizin/corona-herkunftsrätsel-vertieft-sich/>

(Stand: 19.02.2021)

SARS-CoV-2 - Der Coronavirus

<https://insidecorona.net/de/fuer-interessierte/>

(Stand: 20.02.2021)

SARS-CoV-2/Covid-19: Welche Rolle spielen Haus- und Nutztiere?

https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00034652/FAQ-SARS-CoV-2_2020-12-17-bf.pdf

(Stand: 21.02.2021)

Kann das neuartige Coronavirus über Lebensmittel und Gegenstände übertragen werden?

<https://www.bfr.bund.de/cm/343/kann-das-neuartige-coronavirus-ueber-lebensmittel-und-gegenstaende-uebertragen-werden.pdf>

(Stand: 21.02.2021)

Informationstexte Steckbrief – SARS-CoV-2

Bilder:

<https://www.fau.de/2020/12/news/wissenschaft/chance-auf-koerpereigene-waffe-gegen-covid-19/>

<https://www.zoonosen.net/coronaviren-gefahr-fuer-tier-und-mensch>

<https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/coronaviren-erreger-mit-pandemischem-potenzial-11153.php>

<https://www.economist.com/briefing/2020/03/12/understanding-sars-cov-2-and-the-drugs-that-might-lesser-its-power>

(Stand: 21.02.2021)