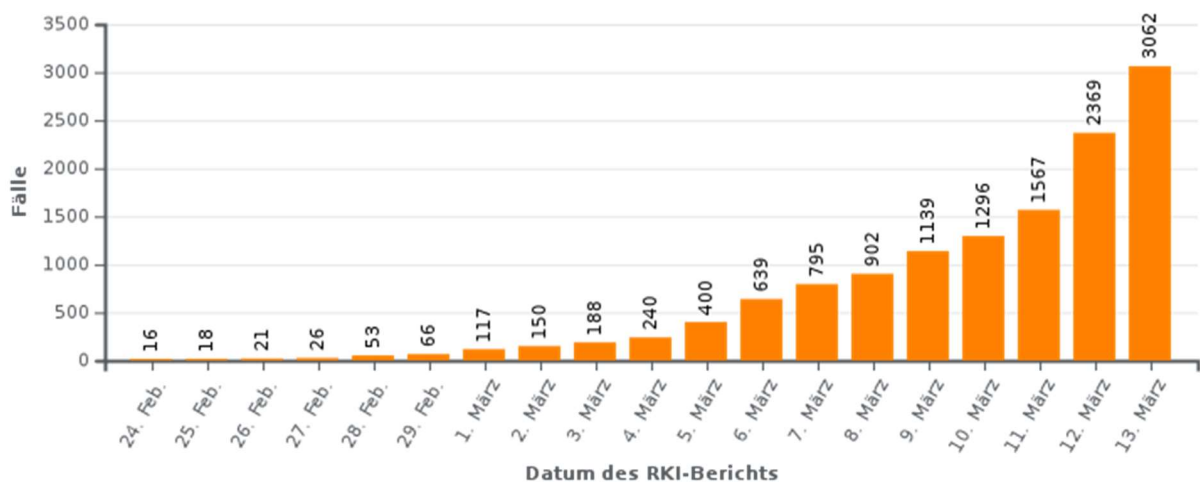


Factsheet SARS-CoV2

Nach allem, was man bisher weiss und basierend vor allem auch auf den Daten aus China, ist die Übertragungsrate von SARS-CoV2 1:2-4, d.h. eine infizierte Person steckt durchschnittlich 2-4 weitere an (1). Das entspricht einem exponentiellen Wachstum. Anfang März wurde von einer Verdoppelung der Fallzahlen alle 7 Tage ausgegangen - die aktuellen Zahlen des Robert-Koch-Instituts (RKI) zeigen eine Verdoppelung alle zwei bis drei Tage an (11.03.2020: **1567 Fälle** – 13.03.2020: **3062 Fälle**) (2). Beim gleichbleibender Verbreitungsgeschwindigkeit wären **in zwei Wochen 55.697 Menschen in Deutschland infiziert, in einem Monat wären es 2.47 Millionen**. Beim aktuellen Stand (14.03.2020) von **1359 Fällen** In der Schweiz wären es in **zwei Wochen 30.900** und in einem **Monat 1.1 Millionen Infizierte**.

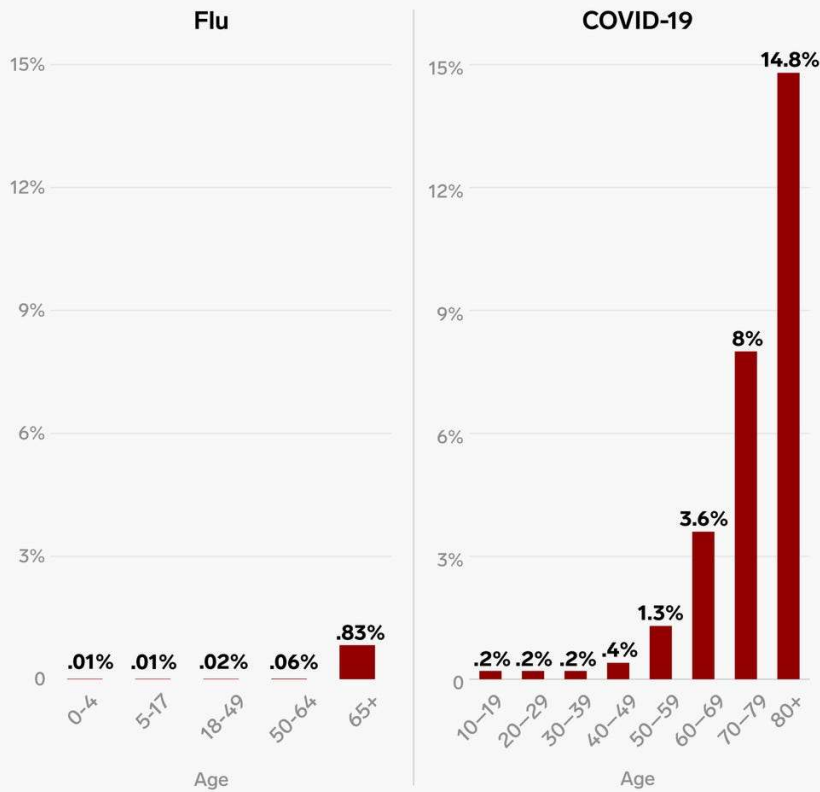


In der obigen Grafik handelt es sich um bestätigte Fälle. Nur wenn auf das Virus getestet wird, erhält man Ergebnisse – viele Leute werden nicht getestet (z.B. Menschen mit milden Fällen, die einfach krank zu Hause bleiben). D.h. die offiziell bestätigten Fälle spiegeln **NICHT** die tatsächliche Zahl der Infizierten wider. Die Dunkelziffer ist deutlich höher – das RKI geht von bis zu 10mal mehr tatsächlich Infizierten aus, als bisher labormedizinisch bestätigt sind (2).

Es ist bisher unklar, ob und wie das Virus bereits bevor Symptome auftreten (in der Inkubationszeit) oder von symptomfreien Infizierten übertragen werden kann. Es sind Fälle von Übertragung durch nicht erkrankte Infizierte dokumentiert. Das Virus kann auf Oberflächen (hier Plastik) wahrscheinlich bis zu 72h überleben (2). Der Hauptübertragungsweg ist aber via **Tröpfcheninfektion** durch direkten Kontakt mit Virushaltigen Luftpartikeln (Aerosol) aus Mund und Nase von Infizierten (Niesen, Husten).

Wahrscheinlich sind **80% der Verläufe mild bis moderat** (3). Bisher ist unklar, welcher Anteil an Erkrankten tatsächlich auf intensivmedizinische Massnahmen angewiesen ist. Man geht davon aus, dass ca. **10% der Erkrankten** hospitalisiert werden müssen. Nach bisheriger Datenlage werden ca. **2% der Erkrankten intensivpflichtig** und ca. **1% aller Erkrankten versterben** (2). Bei der Grippe (allgemeine Grippe) verlaufen 0,1% der Fälle tödlich (4). **Covid-19 ist also nicht einfach wie die Grippe**. Vor allem bei Leuten über **60 (1.5-3.6%)**, über **70 (4.3-8%)** und über **80 (7.3-14.8%)** und bei Menschen mit Vorerkrankungen (chronische Erkrankungen der Atemwege: COPD, Asthma; Herz-Kreislaufkrankungen, Krebs etc.) verlaufen deutlich mehr Fälle schwer und tödlich (2;5).

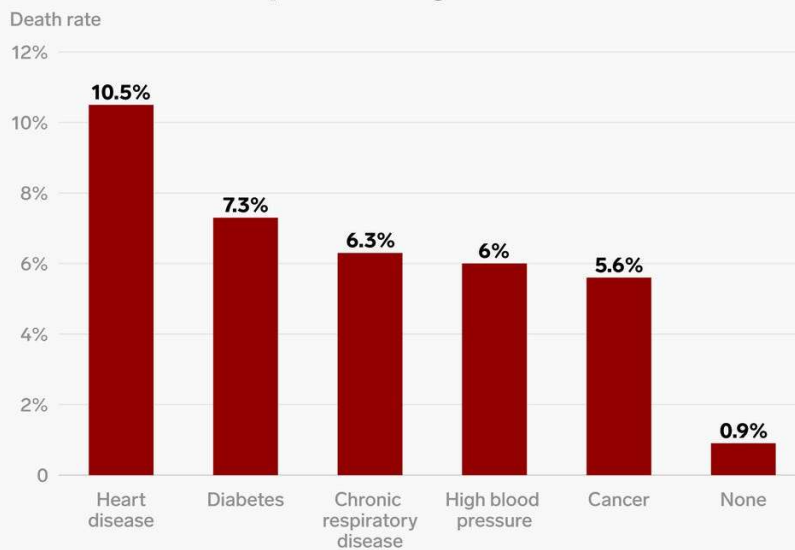
Flu vs COVID-19 death rate, by age



Source: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Chinese Center for Disease Control and Prevention

BUSINESS INSIDER

Death rate of COVID-19 patients with preexisting conditions



Source: Chinese Center for Disease Control and Prevention

BUSINESS INSIDER

In China wurde die betroffene Provinz komplett abgeriegelt und alle Chines*innen (über 1 Milliarde Menschen!) wurden angehalten für 10 Tage das Haus nicht zu verlassen, um die Übertragungswege zu

unterbrechen. Dadurch konnte die Übertragungsrate von 1:2-4 auf 1:1 reduziert werden, aktuell werden kaum noch Neuinfektionen gemeldet. **Die EU/Großbritannien und die USA verfolgen einen deutlich anderen Ansatz. Europa ist heute das Epizentrum der Pandemie, wobei Europa mehr Corona-Virus-Fälle hat als der Rest der Welt zusammen. Das heisst, das Virus wird sich hier weiter und zügig ausbreiten** (6). Das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) geht davon aus, dass ab einer Zahl von 100/ 100.000 Menschen = 0.1%, die auf intensivmedizinische Versorgung angewiesen sind, die Intensive Care Units (ICU) überlastet sind (3).

Der Anteil der schweren und tödlichen Fälle wird sich wahrscheinlich nach unten korrigieren, da a) die tatsächliche Anzahl der Infizierten wahrscheinlich deutlich höher liegt = Dunkelziffer, b) sich die Berechnungen hinsichtlich Erkrankungsschwere und tödlichen Fällen aber auf die labormedizinisch erfassten Fälle bezieht = Hellziffer. Das heisst der Anteil tödlicher Fälle in Bezug auf die tatsächlich Infizierten (Dunkelziffer) ist niedriger.

Vieles ist noch unbekannt und zu vielen Fragen können noch keine wissenschaftlich gesicherten Aussagen gemacht werden. Als gesichert gilt:

1. Die Sterblichkeitsrate und die Anzahl schwerer Erkrankungen ist höher als bei der saisonalen Grippe.
2. Im Verlauf der nächsten Wochen werden die Infektionszahlen weiter stark ansteigen.
3. Gefährdet sind insbesondere ältere und vorerkrankte Menschen.
4. Alles rund um dieses Virus ist simple Mathematik: Übertragungsrate, Übertragungswahrscheinlichkeit, Wachstumsrate, Anteil von schwer und sehr schwer Erkrankten, Anzahl zur Verfügung stehender Intensivbetten bzw. Beatmungsplätze und Anzahl derer, die darauf angewiesen sind.
5. Die Kapazitäten der Intensivstationen sind begrenzt → je mehr Menschen infiziert sind, desto grösser ist der Anteil derer, die schwer erkranken, desto grösser ist der Anteil derer, die auf intensivmedizinische Versorgung angewiesen sind → es wird früher oder später dazu kommen, dass Ärzt*innen entscheiden müssen, wen sie noch adäquat versorgen können, d.h. wer sterben muss und wer leben darf. Dies bedeutet auch, dass jüngere Menschen, die dringende oder lebensrettende Operationen und postoperative Pflege auf der Intensivstation benötigen, nur eingeschränkten oder keinen Zugang zu angemessener Versorgung haben (z. B. Verkehrsunfälle, Organtransplantationen, Krebsoperationen).
6. Von 1688 Beschäftigten im Gesundheitswesen, die sich mit COVID-19 infiziert haben, starben fünf (0,3%). Berichte aus Italien berichten von einer Infektionsrate von 20 % bei den Angehörigen der Gesundheitsberufe. Dies wird erhebliche Auswirkungen auf das Gesundheitssystem haben (7).
7. Menschen, die das Virus in sich tragen, können symptomfrei sein und es trotzdem übertragen.

Fazit: Keine Panik, keine Hysterie, aber kühler Kopf und kluge Entscheidungen in den kommenden Wochen! SARS-CoV2 bzw. Covid-19 ist ein ernstzunehmendes Problem, das vor allem ältere und geschwächte Menschen stark gefährdet. Die bisher eingeleiteten Massnahmen seitens der Regierung(en) sind bei weitem nicht ausreichend (6)

1. Wascht eure Hände!
2. Fasst keine Oberflächen in der Öffentlichkeit an!
3. Meidet Menschenansammlungen!
4. Einige Menschen wollen weiter Party machen, in Bars gehen und sich ihren Alltag nicht «vermiesen» lassen – Leute! Öffnet eure Augen! Es geht nicht um euren Spass und euren Alltag – es geht um das Allgemeinwohl! **#we're all in this together**

5. Es geht nicht darum, dass ihr stärker seid als das Virus und es euch nichts anhaben kann, es geht darum, dass ihr nicht Teil der exponentiell wachsenden Infektionskette werdet und somit diejenigen schützt, die nicht so stark sind wie ihr!
6. Schützt ältere Menschen und solche mit Vorerkrankungen, indem ihr den Kontakt mit ihnen meidet!
7. Bleibt zu Hause, wenn ihr erkältet seid.
8. Ja, es geht um Wahrscheinlichkeiten und Prozentanteile – abstrakt ist es das Risiko für eine grosse Anzahl von Menschen, ganz konkret im Einzelfall ist der Tod 100%
9. Intensivbetten werden nicht nur für schwere Covid-19-Fälle benötigt, sondern auch für Unfallopfer, Herzinfarkt-Opfer, nach schweren Operationen, Krebspatienten etc. etc. etc. – wenn die Betten voll sind, sind sie voll.

#staythefuckhome

#actwise

#takecare

#don't be a part of the problem be a part of the solution

#spreadtheword

Quellenverzeichnis

(1) Kucharski, A. J., Russell, T. W., Diamond, C., Liu, Y., Edmunds, J., Funk, S., ... & CMMID nCoV working group. (2020). Early dynamics of transmission and control of COVID-19: a mathematical modelling study. *medRxiv*.

(2) https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html#doc13776792bodyText3, zuletzt abgerufen am 14.03.2020

(3) <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-sixth-update-Outbreak-of-novel-coronavirus-disease-2019-COVID-19.pdf>, zuletzt abgerufen am 14.03.2020

(4) <https://www.livescience.com/new-coronavirus-compare-with-flu.html>, zuletzt abgerufen 14.03.2020

(5) <https://www.businessinsider.com/coronavirus-death-rate-by-age-countries-2020-3?r=US&IR=T#even-though-south-koreas-overall-death-rate-is-low-its-still-far-higher-than-that-of-the-flu-7>, zuletzt abgerufen 14.03.2020

(6) <https://www.watson.ch/!767363931>, zuletzt abgerufen 14.03.2020

(7) The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 2020; 41: 145-151

© Dr. med. Marc Birkhölzer und Dr. med. Sarah Birkhölzer, 14.03.2020