

Coronavirus

Die Wucht der großen Zahl

Noch gibt es in Deutschland recht wenige Infizierte, doch das kann sich schnell ändern. Warum es wichtig ist, die Ausbreitung des Virus zu bremsen.

Du weißt sicherlich schon viel über Corona. Warum ist es denn konkret wichtig, die Ausbreitung zu bremsen? Schreibe auf, was dir dazu einfällt!

Coronavirus

Die Wucht der großen Zahl

Noch gibt es in Deutschland recht wenige Infizierte, doch das kann sich schnell ändern. Warum es wichtig ist, die Ausbreitung des Virus zu bremsen.

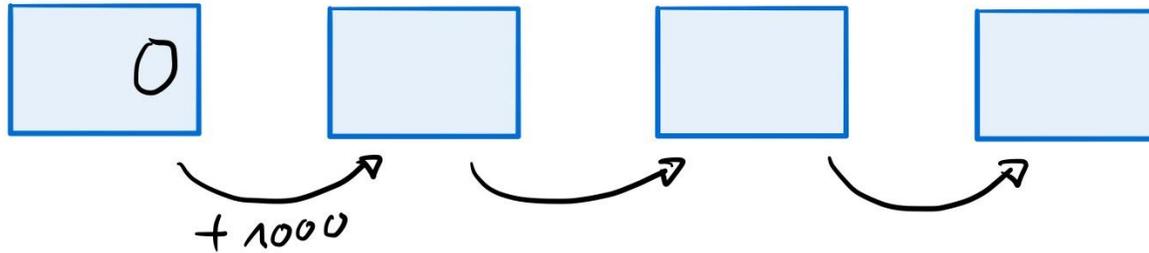
Öffne nun folgenden Artikel aus dem Online-Angebot der Süddeutschen Zeitung. Er ist vom 10. März, also schon mehr als zwei Wochen alt. Aber das macht ihn fast noch interessanter, weil er versucht, Dinge vorauszusagen. Und wir können jetzt prüfen, ob das auch so kam.

<https://projekte.sueddeutsche.de/artikel/wissen/coronavirus-die-wucht-der-grossen-zahl-e575082/>

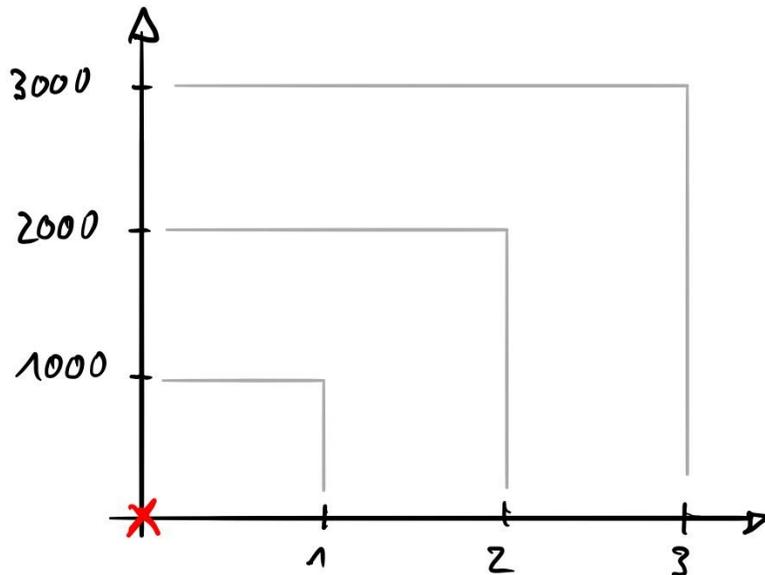
Die Wucht der großen Zahl

Noch gibt es in Deutschland recht wenige Infizierte, doch das kann sich schnell ändern. Warum es wichtig ist, die Ausbreitung des Virus zu bremsen.

Der Mensch ist an lineare Prozesse gewöhnt, die kann er begreifen. Beim linearen Wachstum kommt in festen Zeitabständen eine feste Anzahl an Fällen hinzu, beispielsweise Tausend pro Woche.

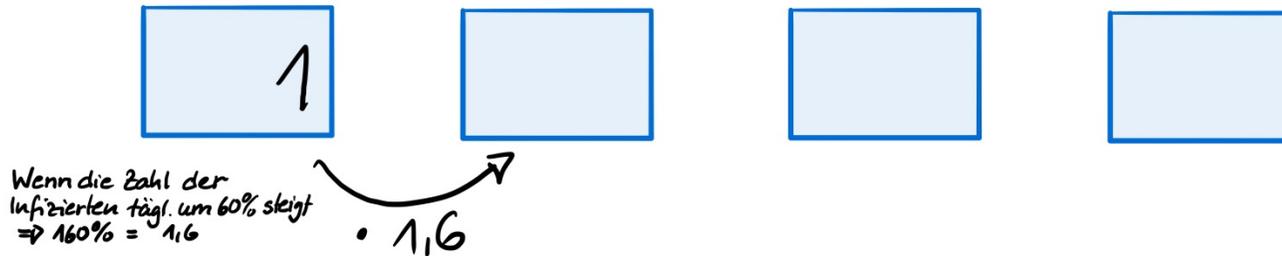


Das kann man als ~~falsches~~ **Plus-Schlange – Minus-Schlange – Mal-Schlange – Geteilt-Schlange** bezeichnen. Ein Schaubild dazu sieht dann so aus: *bitte vervollständigen!*

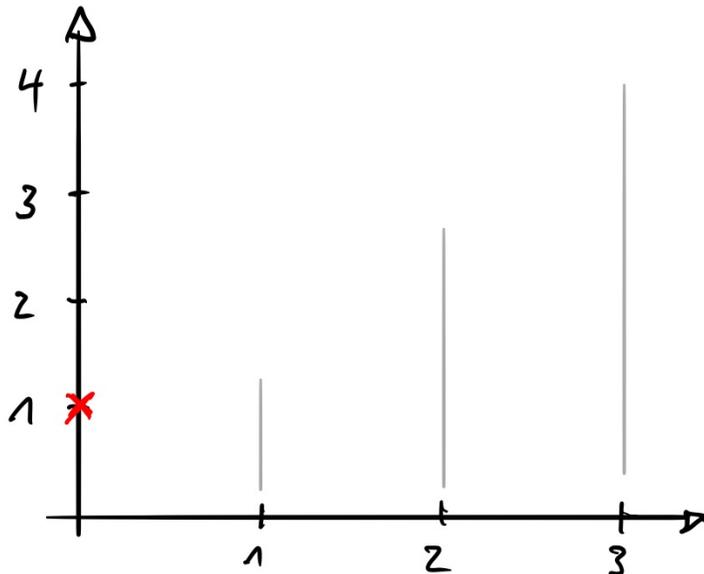




Beim exponentiellen Wachstum dagegen findet in einem festen Zeitraum jeweils eine Verdopplung der Fallzahl statt. Exponentielles Wachstum ist gefährlich, weil man es am Anfang leicht unterschätzt. Denn zu Beginn läuft die Kurve gemächlich vor sich hin. Dann wird sie immer steiler und schießt bald nahezu senkrecht nach oben.



Das kann man als ~~(falsches durchstreichen)~~ **Plus-Schlange – Minus-Schlange – Mal-Schlange – Geteilt-Schlange** bezeichnen. Ein Schaubild dazu sieht dann so aus:



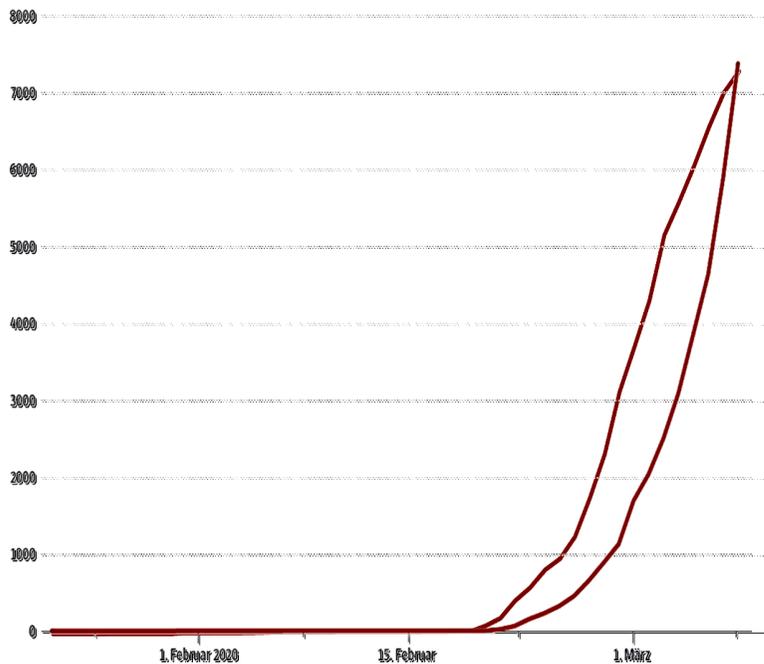


Ergänze das Schaubild mit den Kurven von Deutschland und Frankreich!

Hier kunstvoll übereinandergelegt sieht ihr die Corona-Kurven von zwei Ländern. Das eine ist Südkorea, das andere ... – Welche Kurve gehört zu welchem Land?

📊 Corona-Fälle in Südkorea

Gesamtzahl der bestätigten Fälle





„Konservativ geschätzt geht der Schweizer Epidemiologe Althaus von einer Verdopplungszeit der Infektionen von sechs bis sieben Tagen aus.“

Das schrieb die SZ vor gut zwei Wochen. Wie ist es denn jetzt aktuell?
Auf folgender Webseite könnt ihr das finden:

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1104844/umfrage/verdoppelungszeit-der-corona-fallzahlen-nach-laendern-maerz/>

Übertragt die Zahlen von: Deutschland: ____ Schweiz: ____ Italien: ____ Frankreich: ____ USA: ____

Laut Berechnung der John-Hopkins-Universität beläuft sich die Verdopplungszeit der Corona-Fälle in Deutschland derzeit* auf _____. D.h. binnen _____ Tagen hat sich die Zahl der Infektionen in der Bundesrepublik verdoppelt. Die Zahl der weltweit bestätigten Fälle der Lungenkrankheit COVID-19 beläuft sich bis zum 25. März* auf mehr als 435.000 Erkrankungsfälle. In _____ wurden außerhalb Chinas mit mehr als 69.000 Infektionen die meisten Erkrankungsfälle bestätigt. Die Zahl der weltweiten Todesfälle stieg bis zu diesem Tag auf über 19.600.

Der Fall Italien: Am 25. März waren dort 69 000 Menschen infiziert. Die Verdopplungszeit beträgt ____ Tage.
Mathematisch kann man das wie folgt beschreiben:

<https://projekte.sueddeutsche.de/artikel/wissen/coronavirus-die-wucht-der-grossen-zahl-e575082/>



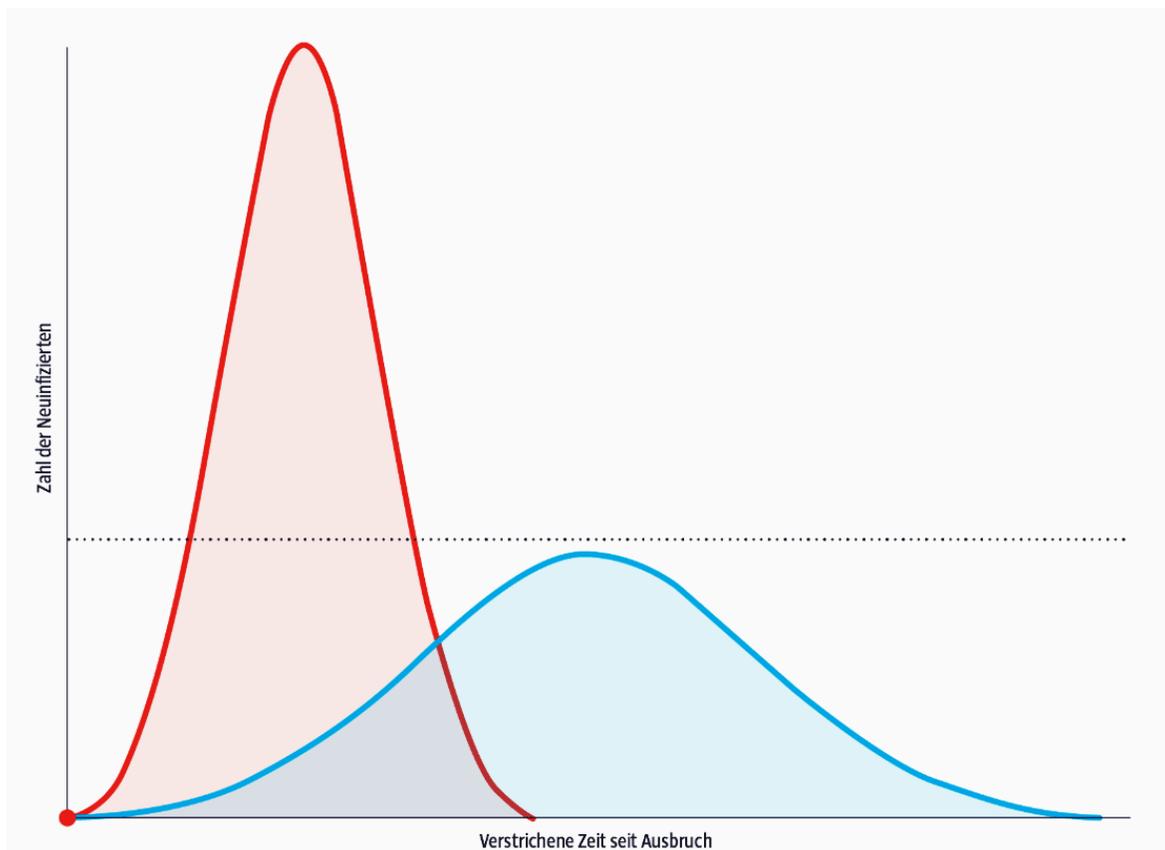
„Konservativ geschätzt geht der Schweizer Epidemiologe Althaus von einer Verdopplungszeit der Infektionen von sechs bis sieben Tagen aus. Ausgehend von den gut Tausend bestätigten Corona-Fällen in Deutschland zu Beginn dieser Woche (*das war am 10. März*) lässt sich ausrechnen, wozu eine solche Rate in wenigen Wochen führen würde.“



Vergleiche nun die Zahlen, die im SZ-Artikel gezeigt werden mit den Zahlen, die man berechnen kann mit einer Verdopplungszeit in Deutschland von _____, wie sie am 25.März veröffentlicht wurden.



„Exponentielles Wachstum kann es in der Natur nicht ewig geben. Ab einem gewissen Punkt flacht jede noch so steile Kurve wieder ab, die Zahl der Neuinfektionen geht zurück. Die entscheidende Frage ist, wann dieses Plateau erreicht wird. Es kommt darauf an, die Kurve so früh wie möglich zum Abflachen zu bringen. Das bedeutet zwar nicht unbedingt, dass weniger Menschen krank werden. Solange es keinen Impfstoff gibt, gehen Epidemiologen davon aus, dass weite Teile der Bevölkerung früher oder später das Coronavirus bekommen. Entscheidend ist jedoch die Zeitachse. Das Abflachen bewirkt, dass weniger Menschen gleichzeitig krank sind und eine Behandlung benötigen..“



Erkläre in diesem Zusammenhang folgende Grafik und ergänze sie mit wesentlichen Infos aus dem Artikel

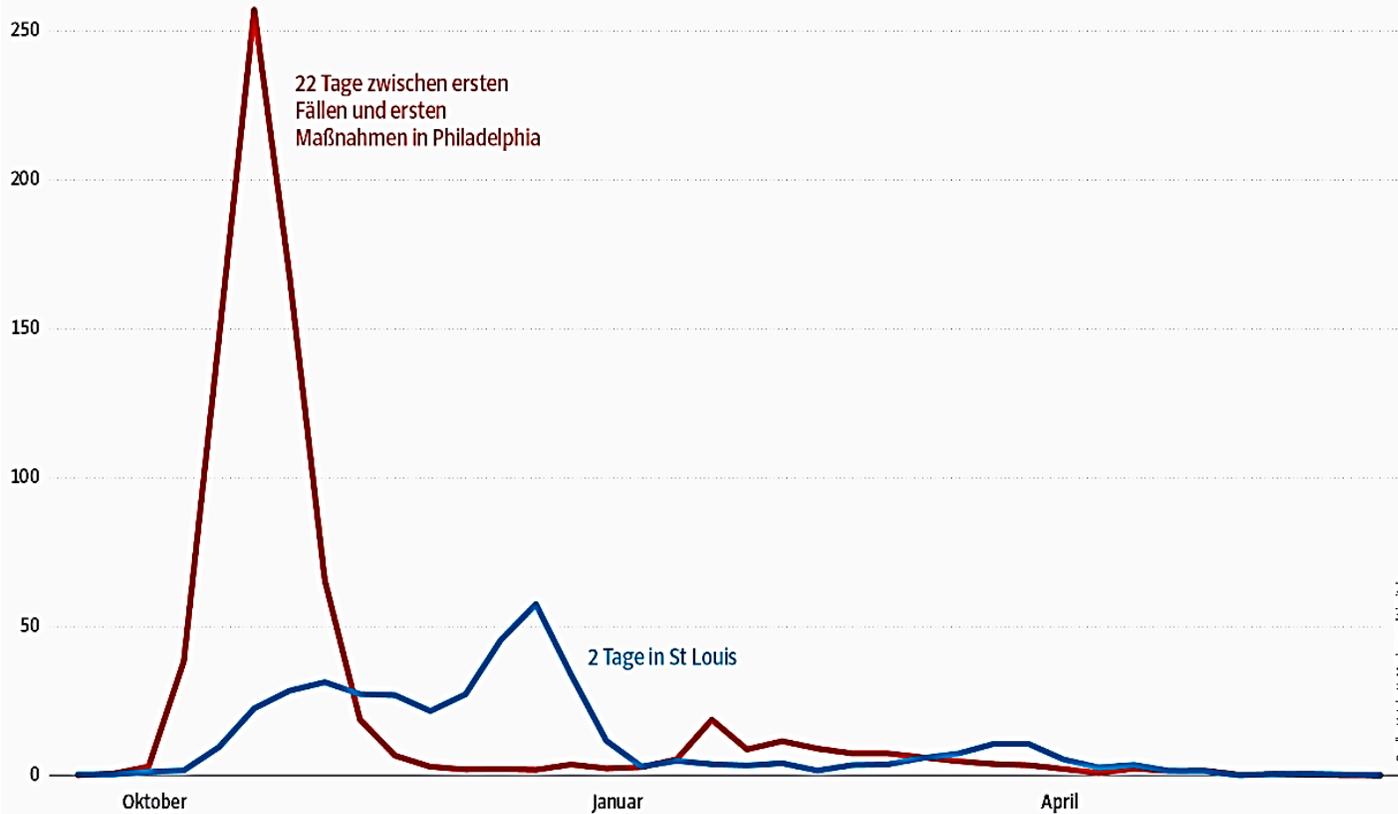


„Beispielhaft dafür, wie wirksam das Verbot großer Menschenansammlungen ist, steht der Ausbruch der Spanischen Grippe 1918 und 1919. Während der Pandemie starben weltweit viele Millionen Menschen, die Sterblichkeitsrate lag bei zwei bis drei Prozent, ähnlich wie beim Coronavirus heute. .“

Erkläre in diesem Zusammenhang folgende Grafik und ergänze sie mit wesentlichen Infos aus dem Artikel

Weniger Todesfälle durch drastische Maßnahmen

Wöchentliche Todesfälle je 100 000 Einwohner in US-Städten durch die Spanische Grippe und Lungenkrankheiten 1918/19



Coronavirus

Die Wucht der großen Zahl

Noch gibt es in Deutschland recht wenige Infizierte, doch das kann sich schnell ändern. Warum es wichtig ist, die Ausbreitung des Virus zu bremsen.

Du wusstest sicherlich schon viel über Corona. Warum ist es denn konkret wichtig, die Ausbreitung zu bremsen? Was weißt du jetzt mehr?