

Das irreführende Starren auf die Corona-Fallzahlen (1)

Urs P. Gasche / 10. Okt 2020 - **Statt sachlich einzuordnen wird dramatisiert. Das verspielt Vertrauen in Behörden und Experten und nährt Verschwörungsphantasien.**

Medien und Behörden verbreiten in diesen Tagen mehr denn je an erster Stelle, wie viele neue Corona-Fallzahlen es pro Tag oder Woche gegeben hat. Steigende Fallzahlen entscheiden darüber, ob Läden, Restaurants und Schulen geschlossen oder Grossveranstaltungen abgesagt werden. Und wohin ohne Quarantäne gereist werden kann.

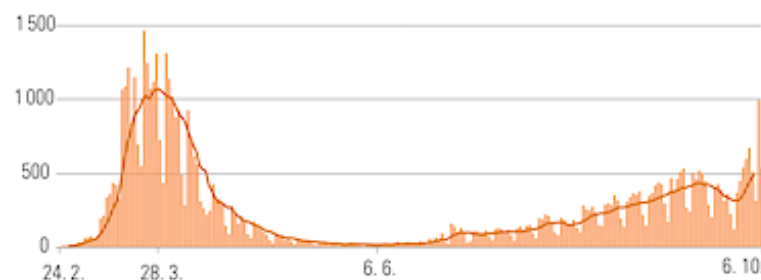
Die Problematik von reinen Fallzahlen

Infosperber informiert bereits seit April über fünf Probleme mit den Fallzahlen:

So viele Neuinfektionen wie im März

Bestätigte neue Coronavirus-Fälle pro Tag in der Schweiz und Liechtenstein

● Für einen Tag gemeldete / 7-Tage-Schnitt



Diese Zahlen umfassen nur Fälle, die durch einen Test bestätigt wurden.

1. Fallzahlen ohne gleichzeitige Angabe der *Zahl der durchgeführten Tests* sind unseriös. Denn je häufiger getestet wird, desto mehr «Fälle» findet man (Infosperber vom [10.4.2020](#) und vom [16.4.2020](#)).

Die Grafik auf der Titelseite der NZZ vom 8.10.2020 übertreibt optisch die gegenwärtigen Neuinfektionen im Vergleich zum Frühjahr, weil sie die Anzahl der Tests nicht berücksichtigt.

2. In *internationalen Vergleichen* müssen Fallzahlen pro 100'000 Einwohner angegeben werden. Dann liegen die USA mit ihren über 200'000 ausgewiesenen Todesfällen an neunter und nicht an erster Stelle (Infosperber vom [25.9.2020](#)).

3. Fallzahlen ohne gleichzeitige Angabe, wie viele der positiv Getesteten überhaupt *an Krankheitssymptomen leiden* und an welchen, können den irreführenden Eindruck wecken, bei den vielen «Fällen» handle es sich um Erkrankte (Infosperber vom [26.4.2020](#) und vom [25.9.2020](#)). Unter den Begriffen «Fällen» oder «Infizierte» meinen viele, es handle sich dabei um Erkrankte. So wünschte etwa der Fussballreporter des Matches Schweiz-Kroatien den beiden positiv getesteten Spielern Xherdan Shaqiri und Manual Akanji «gute Besserung», obwohl die beiden gar nicht krank waren.

4. Zudem sind etliche der positiv getesteten «Fälle» zum Zeitpunkt des Tests nicht mehr ansteckend, auch wenn sie vorher Krankheitssymptome hatten.

«Zu Unrecht als Ansteckende behandelt»

«Viele Tests erkennen noch *lange Zeit nach* einer Infektion Spuren des Virus. Deshalb werden viele [längst nicht mehr ansteckende] Menschen zu Unrecht als Fälle behandelt, welche die öffentliche Gesundheit bedrohen.»

Carl Heneghan, Direktor des Zentrums für evidenzbasierte Medizin der Universität Oxford und [Chefredaktor](#) der BMJ Evidence-Based Medicine (Quelle: [Spectator](#)).

5. Je mehr Personen getestet werden, die keinerlei Krankheitssymptome haben und höchstwahrscheinlich virenfrei sind, desto mehr Getestete erhalten fälschlicherweise ein positives Testresultat und werden zu «Fällen» (Infosperber vom [19.6.2010](#)).

Es geht nicht um «Fälle», sondern um Schwerkranke und zu früh Verstorbene

Die derzeitigen Corona-Massnahmen sollen dafür sorgen, dass es keine zweite Welle mit vielen Hospitalisierten und Covid-Toten gibt. Wenn nun statistisch steigende Fallzahlen gar nicht dazu führen, dass es – selbst Wochen später – zu deutlich mehr Spitaleinweisungen und Todesfällen kommt, besteht das Risiko, dass aufgrund der Fallzahlen unverhältnismässige Massnahmen ergriffen werden.

Der frühere Forschungsleiter beim Pharmakonzern Pfizer, [Mike Yeadon](#)*, sieht keine zweite Krankheitswelle, jedoch vermehrt falsche Testresultate. Deshalb kritisiert er Massnahmen, welche die USA, Grossbritannien, Frankreich, Italien, Deutschland oder die Schweiz erlassen haben (z. B. [hier auf Youtube](#)). Unterstützt wird Yeadon in England von Professor [Carl Heneghan](#). Auch er sieht «gegenwärtig keine Evidenz für eine zweite Welle». Heneghan ist Direktor des Zentrums für evidenzbasierte Medizin der Universität Oxford und [Chefredaktor](#) des BMJ Evidence-Based Medicine.

Niemand weiss mit Sicherheit, ob es zu einer zweiten Corona-Welle kommt, die wieder viele intensive Behandlungen und Todesopfer fordert. Das Virus könnte sich zum Beispiel so verändern, dass es gefährlicher wird. Yeadon und Heneghan

argumentieren jedoch, dass erstens das bisherige Pandemiegeschehen sowie zweitens der Verlauf früherer Virus-Epidemien eine solche Entwicklung wenig wahrscheinlich machen. Die gegenwärtigen Fallzahlen-Statistiken halten sie für fehlerhaft. Im Folgenden fassen wir ihre wichtigsten Argumente zusammen.

Fallzahlen sind ein falsches Kriterium

Der menschliche Körper trägt viele Viren mit sich herum. Man spricht daher vom Virom des Menschen. So gibt es Viren, die Masern, Mumps, Influenza oder Aids verursachen können. Nach durchgemachter Krankheit sind Menschen gegen einige Viren immun. Es existieren jedoch auch Viren, die nie krank machen.

- Ziel der öffentlichen Gesundheitspolitik ist es, schwere Erkrankungen und Todesfälle möglichst zu reduzieren. Handeln sollten staatliche Behörden vor allem dort, wo Unbeteiligte angesteckt werden oder wo sie Schadstoffen ausgesetzt sind.

Auch im Fall der Corona-Epidemie dürfen Versammlungsverbote, Quarantänen, Reisebeschränkungen, Distanzhalten und Masken nur *Mittel zum Zweck* sein: Als Mittel sollen solche Massnahmen verhindern, dass sich das Coronavirus ausbreitet. Der Zweck oder das Ziel besteht jedoch darin, möglichst viele schwere Erkrankungen und Todesfälle zu vermeiden.

Deshalb sind die gegenwärtigen Corona-Massnahmen nur zu rechtfertigen, wenn sie tatsächlich zu deutlich weniger schweren Erkrankungen und Todesfällen führen. An diesen zwei Zielgrössen oder Endpunkten kann man messen, ob die getroffenen Massnahmen verhältnismässig sind.

Trotz steigender Fallzahlen kommt es zu sehr wenigen Spitaleinweisungen und Todesfällen

Seit Anfang August werden fast täglich oft in alarmierender Art steigende Zahlen von positiv Getesteten gemeldet. Trotzdem kam es bisher in den meisten Ländern weder zu entsprechend mehr Hospitalisierten noch zu mehr Todesfällen.

- Im Klartext heisst das: Wenn nicht getestet würde, käme niemand auf die Idee und würde zurzeit niemand merken, dass eine Pandemie herrscht.

Der Hauptgrund ist schnell ausgemacht: Es steckten sich diesen Sommer fast nur Jüngere an, die wegen des Virus nur ganz selten schwer erkranken (Infosperber vom 1.9.2020).

Und offensichtlich haben diese Jüngeren ihre Eltern und ihre Grosseltern in Alters- und Pflegeheimen nur selten angesteckt, denn sonst wäre es inzwischen zu mehr

Spitaleinweisungen und Todesfällen gekommen. Ein Grund kann sein, dass diese Einrichtungen ihre Bewohner heute deutlich besser schützen als vor dem Lockdown. Nur «innerhalb der Familien und bei grossen Familienanlässen» sei das Ansteckungsrisiko immer noch gross, sagt Professor Nicolas Müller, Infektiologe am Universitätsspital Zürich.

Natürlich ist bei den Spitaleinweisungen eine zeitliche Verzögerung zu berücksichtigen. Nach Auskunft von Müller vergehen «nach dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome häufig zwischen 8 und 12 Tage», bis schwer Erkrankte in ein Spital eingeliefert werden. Doch trotz dieser Verzögerung hätte es bei Ansteckungen der älteren Risikogruppen in der letzten Zeit zu steigenden Spitaleinweisungen kommen müssen. Denn die statistisch erfassten «Fallzahlen» stiegen bereits seit Anfang August merklich an, ohne dass [Spitaleinweisungen](#) oder [Todesfälle](#) bis heute entsprechend zugenommen hätten.

Andere Stimmen warnen

upg. Einige Experten befürchten, dass es in der Folge der steigenden Fallzahlen doch noch zu viel mehr Spitaleinweisungen kommt. Die an der Uni Bern tätige Epidemiologin *Nicole Low* beispielsweise, Mitglied der Task Force des Bundes, zeigt sich beunruhigt, weil der Anteil der Positiven unter den Getesteten steige. «Das ist wirklich schlimm», sagte sie am 7. Oktober in der NZZ. Low schlägt eine höhere Testkadenz vor und fordert eine generelle Maskenpflicht in Läden und neue Restriktionen für Veranstaltungen.

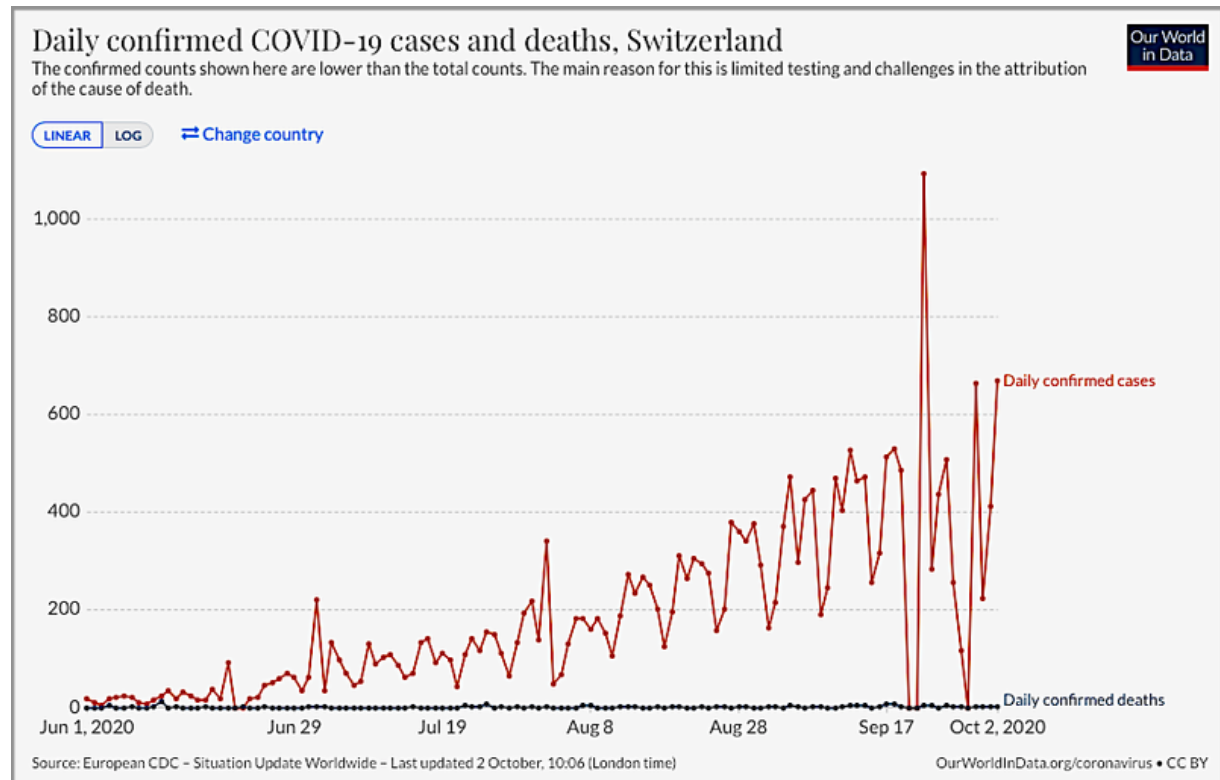
Tamedia-Zeitungen berichteten: «EU-Kommission schlägt Alarm – Die Angst vor der nächsten Corona-Welle hält Europa in Atem». Laut der Europäischen Infektionsschutzbehörde ECDC sei die Corona-Entwicklung in Spanien, Grossbritannien, Frankreich und Österreich «besorgniserregend». In Grossbritannien und Spanien komme es zu steigenden Spitaleinlieferungen.

Viel mehr positiv Getestete bei sehr wenigen Hospitalisierungen und Todesfällen: Diese Entwicklung gilt seit Anfang Juli nicht nur für die Schweiz und Deutschland, sondern auch für Grossbritannien, Italien und die USA. Zu einem leichten Anstieg der *Hospitalisierungen* kam es in Europa lediglich in Spanien, Frankreich, Belgien und Tschechien.

Entwicklung der Todesfälle im Vergleich zur Entwicklung der «Fälle»

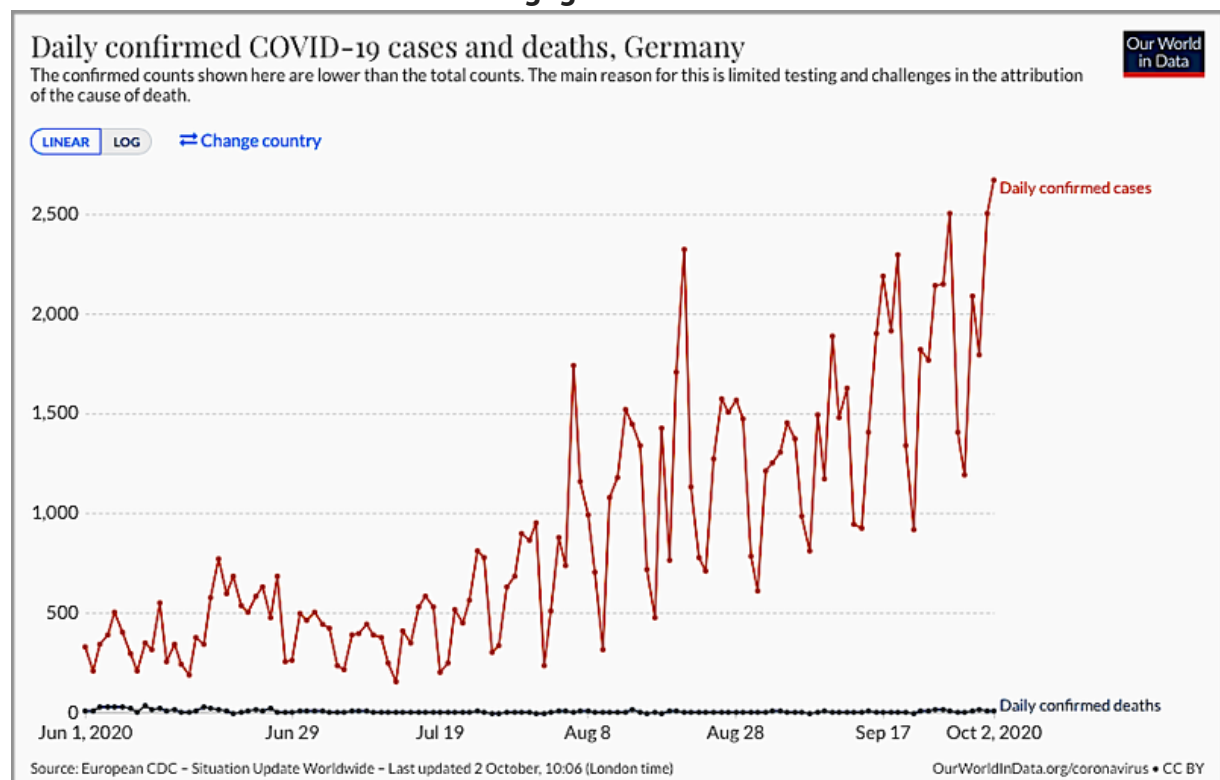
Die folgenden Grafiken zeigen die Entwicklung der täglich gemeldeten positiv getesteten Fälle (rote Linien) und der täglich gemeldeten Todesfälle (schwarze Linie ganz unten) seit dem 1. Juni 2020 (Quelle: Europäisches Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten ECDC).

Schweiz

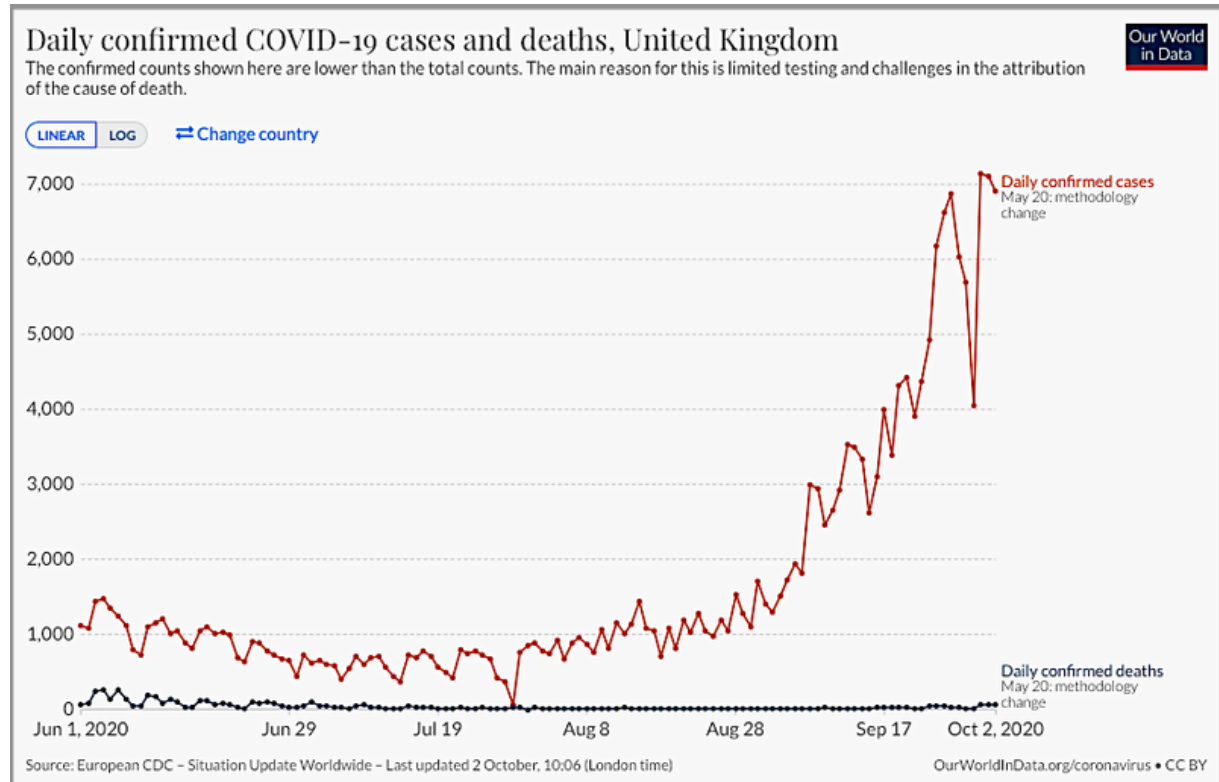


Deutschland

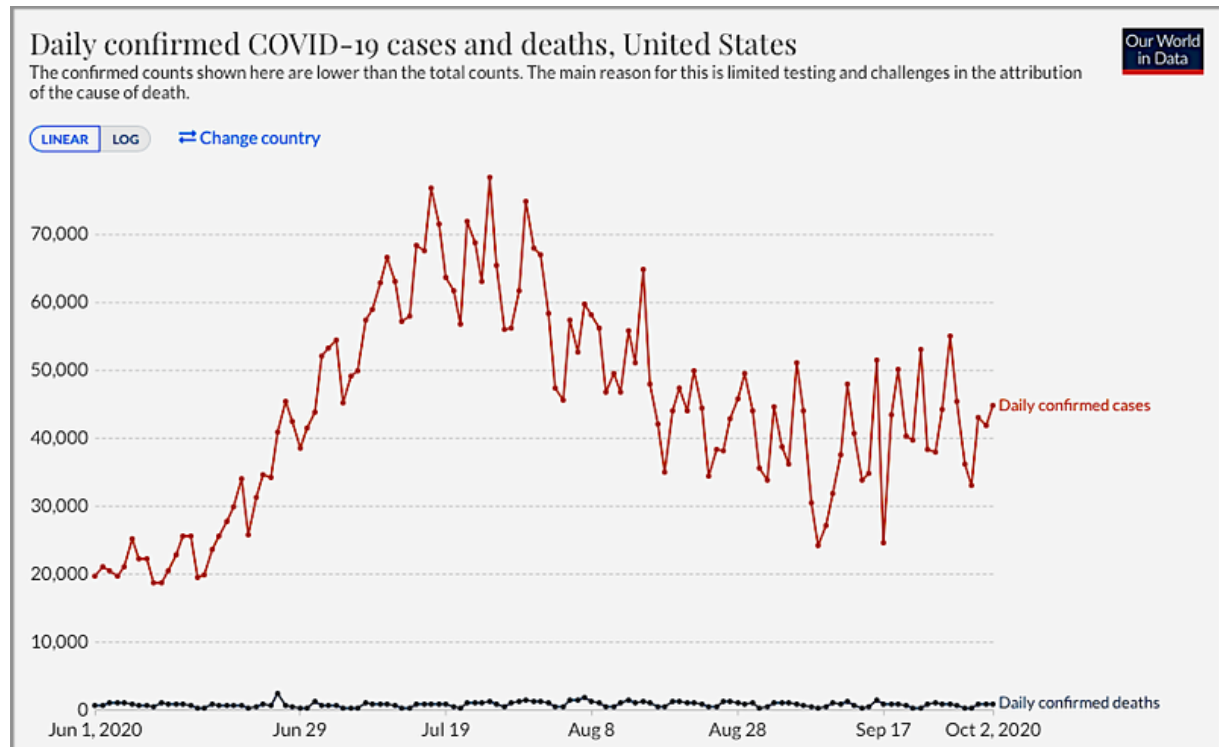
Fehler! Es wurde kein Dateiname angegeben.



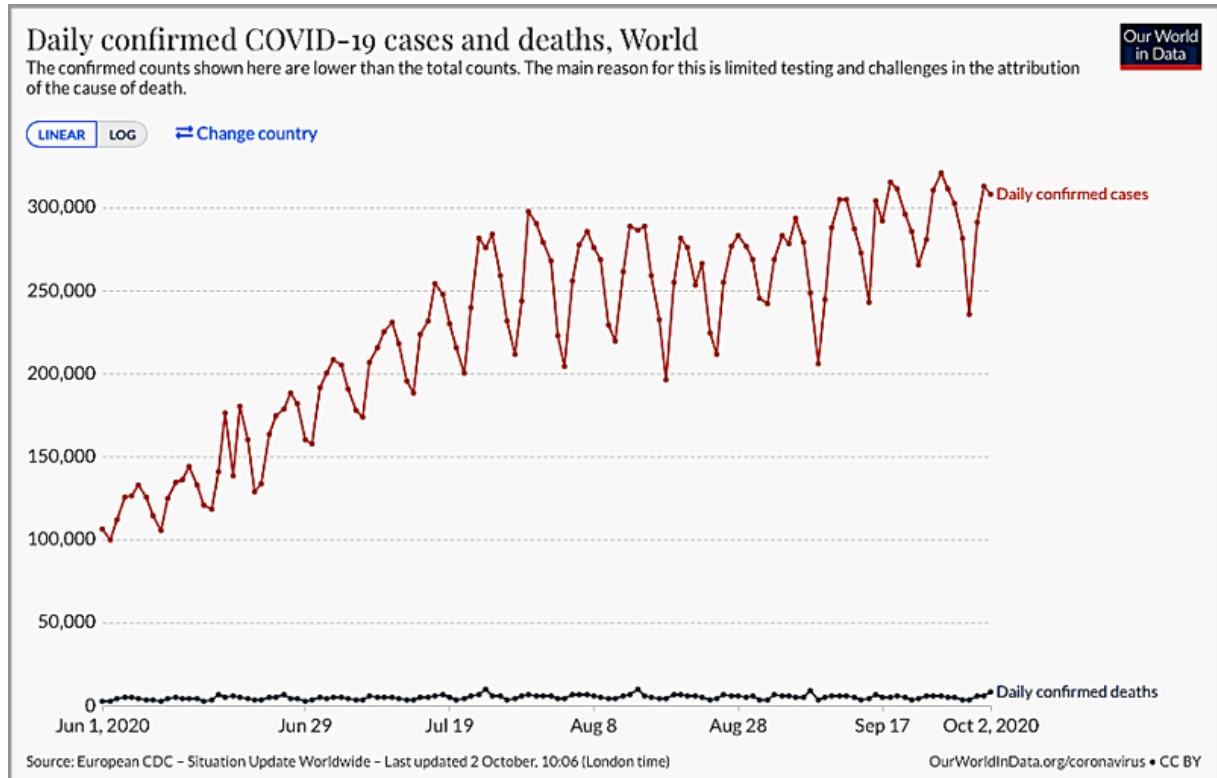
Grossbritannien



USA



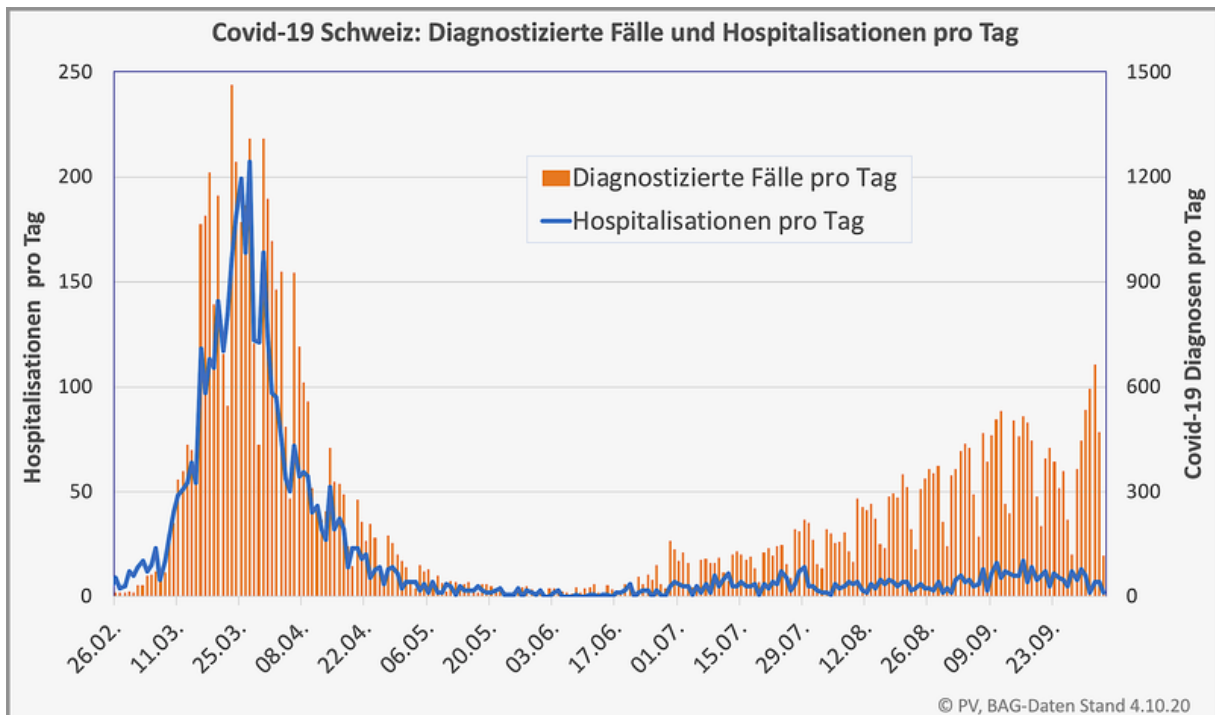
Weltweit



Entwicklung der Zahl der weltweit täglich bestätigten positiv Getesteten (rote Kurve) und der täglichen Todesfälle (schwarze Kurve). Quelle: Europäisches Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC). Nur in Spanien stiegen die bestätigten Todesfälle von nur wenigen im Juni auf gegenwärtig rund 150 täglich. In Italien dagegen blieben die Todesfälle seit Juni wie in anderen europäischen Ländern konstant tief.

Spitaleinweisungen in der Schweiz

Eine weitere Grafik zeigt, dass in der Schweiz die konstant tiefen Spitaleinweisungen (blaue Kurve) keine Korrelation aufweisen mit den Zahlen der positiv Getesteten (orange Balken). Offensichtlich haben die vielen jüngeren Infizierten auch im Laufe der Zeit bisher nur zu wenigen schweren Erkrankungen der älteren Risikogruppen geführt.



Tägliche Spitaleinweisungen wegen Corona in der Schweiz (blaue Kurve). Täglich positiv Getestete (rote Balken). Daten: BAG. Grafik: Petro Vernazza

Aufgrund obiger Daten und Ausführungen kommen Mike Yeadon, Carl Heneghan und etliche andere Epidemiologen und Experten zu folgendem Schluss:

- Es ist nicht sachgerecht, die Zahl der «Fälle», also der positiv Getesteten, ständig als wichtigstes Kriterium in den Vordergrund zu stellen. Es ist auch abwegig, Massnahmen allein von der Zahl der positiv Getesteten pro 100'000 Einwohner abhängig zu machen. Als Kriterium viel relevanter sind die Entwicklung vor allem der Spitaleinweisungen sowie diejenige der Todesfälle.

Wo man sich am ehesten anstecken kann

upg. Zu den häufigsten Ansteckungen kommt es, wenn sich viele Menschen in geschlossenen Räumen nahekomen, vor allem wenn noch viel geredet, gesungen oder gejubelt wird. Der unterschiedliche Nutzen verschiedener Klima- und Lüftungsanlagen ist noch wenig erforscht.

Weiter kommt es darauf an, *wie lange* man sich und *wie nahe* man sich in der Nähe von Ansteckenden aufhält. Das gilt auch für längere Bahnfahrten, sofern fremde Personen näher als zwei Meter entfernt sitzen.

Häufiges Lüften reduziert das Risiko in solchen Innenräumen. Auch Masken reduzieren das Risiko. Um zu erfassen, wie gross der Nutzen von Masken ist, müsste man wissen, wie viele Menschen an bestimmten Orten und wie lange ungefähr eine Maske tragen müssen, damit ein Ansteckungsfall verhindert wird. Sind es ungefähr 10'000 oder 300'000? Diese Zahl wird in Clubs und Chören geringer

sein als in Zügen. Auf dem offenen Deck von Schiffen wiederum dürfte es über eine Million Masken brauchen, damit eine einzige Ansteckung verhindert wird. Denn im Freien, vor allem wenn es noch luftig ist, ist es äusserst unwahrscheinlich, sich mit dem Virus anzustecken.



Das irreführende Starren auf die Corona-Fallzahlen (2)

Urs P. Gasche / 11. Okt 2020 - **Statt sachlich einzuordnen, wird dramatisiert. Das verspielt Vertrauen in Behörden und Experten und nährt Verschwörungsphantasien.**

Ein [erster Teil](#) informierte über mehrere Gründe, weshalb es fragwürdig ist, steigende Fallzahlen als einziges Kriterium oder als Hauptkriterium darüber entscheiden zu lassen, ob Läden, Restaurants und Schulen geschlossen oder Grossveranstaltungen abgesagt werden.

Viele, eventuell sogar flächendeckende Tests sind vor allem dann nützlich, wenn eine Krankheit oder eine Infektion in der Bevölkerung weit verbreitet ist. Sonst ist es sinnvoller, wenn in erster Linie nur Verdachtsfälle getestet werden. Bei Personen mit

Symptomen einer Covid-19-Erkrankung können die PCR-Tests mit höchster Genauigkeit feststellen, ob tatsächlich Covid-19 vorliegt. Allerdings werden die kommenden Schnelltests unzuverlässiger sein.

Wenn jedoch vor allem Menschen ohne entsprechende Symptome «präventiv» getestet werden, bringt das Testen bald einmal mehr Nachteile als Vorteile. Denn der Anteil falscher Resultate wird zu gross. Es steigt die Zahl der positiv Getesteten, die in Wahrheit gar keine «Fälle» sind. Und dies selbst dann, wenn die verwendeten PCR-Tests zu 99 Prozent ein zuverlässiges Resultat ergeben. Das Problem wird grösser, weil unterdessen immer mehr Personen getestet werden, obwohl sie keine Symptome aufweisen. Infosperber berichtete bereits am [8. Mai](#) darüber.

Die Erklärung dafür ist für Nicht-Epidemiologen nicht leicht nachzuvollziehen. Ein realistisches Beispiel kann dies erläutern. Der üblicherweise verwendete PCR-Test erkennt in der praktischen Anwendung 99 Prozent der virusfreien Personen als virusfrei (in der Fachsprache: Die Spezifität des Tests beträgt 99%). Unter 10'000 nicht infizierten Personen identifiziert der Test also 9'900 korrekt als virusfrei. Doch 100 Personen erhalten ein positives Resultat, obwohl sie nicht infiziert sind.

Diese kleine Fehlerquote von 1 Prozent spielt aber eine grosse Rolle, sobald fast nur Personen getestet werden, die keine Anzeichen einer Erkrankung haben, also ohne Symptome sind. Dies ist der Fall, wenn die Behörden die Pandemie eindämmen wollen, indem möglichst viele Menschen getestet werden und deren Kontakten nachgegangen wird (Containment-Strategie).

Wenn man also beispielsweise ankommende Passagiere an Flughäfen systematisch auf Sars-Cov-2 testet; oder einreisende Autofahrer, Angestellte von Unternehmen, sämtliche Bewohnerinnen und Bewohner von Alters- und Pflegeheimen, all die Tausenden, die in ein Spital eingewiesen werden oder sich präventiv in einem Drive-in testen lassen; oder wenn sich in der kommenden Wintersaison viele auf Corona testen lassen, die nur eine normale Erkältung mit Schnupfen oder Husten haben. Die Task Force und das Bundesamt für Gesundheit möchten die Zahl der täglichen Corona-Tests von heute rund 12'000 auf 40'000 erhöhen. Es fehlen in nächster Zukunft lediglich die Testkapazitäten.

Die allerwenigsten dieser getesteten Personen werden mit Sars-Cov-2 infiziert sein. Wieviele es heute sind, weiss man nicht, weil das Bundesamt für Gesundheit den Anteil der Personen mit Covid-Symptomen und ohne solche Symptome immer noch nicht systematisch erfassen lässt.

Einer der ohne Symptome positiv getestet wurde, war kürzlich der Fussballer *Xherdan Shaqiri*. Deshalb durfte er im Spiel Schweiz gegen Kroatien nicht

mitspielen. Offensichtlich hat er ein falsch-positives Testresultat erhalten. Denn zwei oder drei Tage später wurde er negativ getestet.

Wenn vor allem Personen mit Krankheitssymptomen getestet werden

Eine kleine Fehlerquote von 1 Prozent spielt keine Rolle, solange fast nur Personen mit Krankheitssymptomen getestet werden. Wenn beispielsweise 10'000 Menschen mit Symptomen getestet werden, von denen 8000 effektiv angesteckt sind, geben die Tests nur bei 20 der 2000 virusfreien Personen fälschlicherweise an, sie hätten sich infiziert. Nur 20 falsch angegebene Infizierte unter 8'000 korrekt angegebenen, ist ein sehr gutes Resultat.

Ein Drittel der Fälle kann falsch sein

In der Schweiz wurden im September täglich durchschnittlich 12'000 Personen getestet, von denen je etwa 360 oder drei Prozent ein positives Testergebnis erhielten. Das heisst jedoch nicht, dass sich tatsächlich 360 der 12'000 Personen angesteckt haben. Denn einige dieser Testresultate waren falsch.

Nehmen wir an, dass von 12'000 getesteten Personen nur 250 tatsächlich angesteckt sind. 11'750 sind virenfrei. Falls die Test-Fehlerquote bei 1 Prozent liegt (In der Fachsprache: Spezifität von 99%), geben die Tests bei 118 der 11'750 virenfreien Personen fälschlicherweise ein positives Resultat an. Insgesamt zeigen die Tests also 368 positive Resultate an (250 richtig-positive und 118 falsch-positive).

Von den 368 positiven Testergebnissen, «Fälle» genannt, entpuppen sich also 118 oder ein Drittel als Testfehler.

Mit anderen Worten: Obwohl die Tests 99 Prozent der Gesunden korrekt als virusfrei erkennen, ist jedes dritte der positiven Resultate falsch. In diesem Fall, wo es nur wenige Infizierte gibt, werden also ein Drittel zu viele Corona-Fälle publiziert. Doch sämtliche 368 positiv Getesteten müssen in eine Quarantäne. Auch die Kontakte der letzten Tage der falsch-positiv Getesteten werden erfasst und lösen ein Tracing mit weiteren Tests an symptomfreien Personen aus. Die tägliche Testspirale mit vielen falsch-positiven Resultaten dreht sich damit weiter.

Hätten die Tests eine Fehlerquote von nur 0,5 Prozent, wären in unserem Beispiel immer noch 16 Prozent aller offiziell ausgewiesenen «Fälle» gar keine Fälle.

Eine wichtige Frage bleibt meist ohne Antwort

Wenn eine Person ein positives Testresultat erhält, obwohl sie keine Krankheitssymptome hat, sollte sie immer fragen: «Wie wahrscheinlich ist es jetzt, dass ich tatsächlich angesteckt bin?» Viele Ärzte und Tester werden antworten: «Fast sicher.» Auch Professor Nicolas Müller, Infektiologe am Universitätsspital Zürich, meinte zu Infosperber: «Praktisch 100 Prozent sicher.»

Doch im obigen Beispiel hat die Person, die ein positives Testresultat erhielt, eine Wahrscheinlichkeit von nur 68 Prozent, wirklich infiziert zu sein (250 tatsächlich Infizierte/368 total positive Resultate. In der Fachsprache: positiver Vorhersagewert). Auf der Seite [Apa.Science](#) kommentiert der Salzburger Mathematikprofessor [Arne Bathke](#): «Viele der positiv Getesteten sind in Wirklichkeit gesunde Personen mit einem falsch-positiven Testergebnis. Dieses Phänomen tritt dann auf, wenn die Prävalenz einer Erkrankung sehr klein ist [Red. sehr wenige Erkrankte unter den Getesteten]. Dann kann bei den positiven Testergebnissen die Anzahl der fälschlicherweise Positiven sogar grösser ausfallen als die Anzahl der korrekterweise Positiven.»

Auch der Bundesrat stellte in einer Motionsantwort fest: «Bei einer Stichprobe, die fast nur aus gesunden Personen besteht, ist die Wahrscheinlichkeit für falsche Testergebnisse sehr hoch.»

Aus diesem Grund empfahl die US-Gesundheitsbehörde CDC Anfang September, in Zukunft weniger symptomfreie Personen zu testen.

Häufig werde dieses Problem heruntergespielt und auf ausgezeichnete «technische Validierungen» der Tests hingewiesen, erklärte die Virologin *Isabella Eckerle* vom Referenzlabor für Sars-CoV-2 in Genf in der [NZZ](#). «Sie zeigen, dass der Test vom Prinzip her gut funktioniert.» In der Realität könne das wegen der grossen Heterogenität an Infizierten und Infektionen aber schnell anders aussehen.

Bei diagnostischen Tests gebe es eben ein «inhärentes mathematisches Problem», erklärt Epidemiologe *Heiner C. Bucher*, Professor an der Universität Basel: «Verbessert man bei einem Test die Sensitivität, indem man zum Beispiel die Nachweisgrenze tieferlegt, geht das auf Kosten der Spezifität – und umgekehrt.» Konkret heisst das, je kleiner die Wahrscheinlichkeit für übersehene positive Fälle ist, um so grösser der Prozentsatz der fälschlicherweise positiv getesteten Personen.

Ergebnisse von PCR-Tests auf Sars-Cov-2 richtig interpretieren

«RT-PCR-Tests weisen virale RNA nach. Für die operative Zuverlässigkeit des Tests selbst sind die Sensitivität und die Spezifität wesentliche Parameter. Die Sensitivität ist der Prozentsatz, mit dem eine erkrankte Person als positiv getestet wird. Ein Test mit einer Sensitivität von 98 % identifiziert 98 von 100 Infektionen und 2 nicht. Die Kehrseite eines hoch sensitiven Tests: Er kann viele falsch-positive Befunde liefern, wenn er nicht spezifisch genug ist. Die Spezifität ist der Prozentsatz, zu dem nicht infizierte Personen als gesund erkannt werden. Ein Test mit einer Spezifität von 95 % liefert bei 5 von 100 Gesunden ein falsch-positives Ergebnis.»

[Deutsches Ärzteblatt](#)

Bei PCR-Tests kann des Weiteren die Fehlerquote auch höher als 1 Prozent sein, etwa weil unsorgfältig gearbeitet wird. Selbst Mediziner seien sich manchmal nicht bewusst, dass bei Labortests in der Praxis Fehler möglich seien, erklärte *Andreas Sönnichsen* vom Zentrum für Public Health der Universität Wien im «Beobachter».

Ein [Beispiel](#) dafür sind mangelhaft durchgeführte Tests in rund 60 Pflegeheimen in Boston. Nach-Tests von positiv getesteten Heimbewohnern und Pflegepersonen deckten auf, dass gegen 400 zuerst positiv Getestete gar nicht angesteckt waren und unnötigerweise in die Isolation geschickt wurden.

Niemand will es wissen

Wie häufig falsch-positive Resultate vorkommen, hängt vor allem von drei Faktoren ab:

1. Wie hoch ist der Anteil der getesteten Personen, die keine Krankheitssymptome haben und höchstwahrscheinlich nicht angesteckt sind? Sind es nur 50 Prozent oder doch 98 Prozent wie im obigen Beispiel (11'750 von 12'000). Oder sind es 90 oder 99 Prozent?
2. Wie gross ist die Fehlerquote der Tests? Bei 1 Prozent der Testergebnisse wie im obigen Beispiel? Bei 1,4 bis 1,9 Prozent, wie ein [Ringversuch](#) von über 400 Labors in Deutschland ergeben hat? Oder bei nur 0,5 oder 0,1 Prozent? Einzelne Vertreter von Labors reden gerne von einer «technischen» Treffsicherheit von fast 100 Prozent, wohl unter optimalen kontrollierten Laborbedingungen. Auch Professor *Marcel Tanner*, Mitglied der Covid-19-Taskforce des Bundes, geht davon aus, dass niemand positiv getestet wird, der gar nicht angesteckt wurde (Spezifität von 100%). Er stützt sich namentlich auf Angaben von [«Find»](#). Allerdings sind in der Schweiz keine Resultate von kontrollierten Ringversuchen bekannt. In Österreich geht man

davon aus, dass die Fehlerquote in der Praxis bei mindestens 0,5 Prozent liegt.

3. Wie viele positive Resultate bei Symptomfreien werden durch einen zweiten Test bestätigt? Das wäre mehr als sinnvoll, weil nach einem zweiten positiven Resultat die Wahrscheinlichkeit sehr gross ist, dass die symptomfreie Person tatsächlich angesteckt ist. Die Zahl der falsch-positiv Getesteten verringert sich so massiv.

Antworten auf diese Fragen sind erstaunlicherweise schwierig zu erhalten:

1. Welches der Anteil der Personen ohne Symptome unter allen Getesteten im Monat September war, kann das Bundesamt für Gesundheit nicht sagen, weil dies nicht erfasst werde. Das BAG empfiehlt, «in erster Linie Personen mit Symptomen zu testen». Doch tatsächlich haben heute die meisten Getesteten keine Krankheitssymptome. Beim Tracing, bei allen Spitaleintritten, bei wiederholten Routine-Tests an Bewohnern und Personal in Altersheimen oder bei präventiven Tests in Drive-In-Centern sind fast alle Getesteten symptomfrei.
2. Untersuchungen über die Spezifität-Genauigkeit der verschiedenen auf dem Markt erhältlichen PCR-Tests sind – ausser den erwähnten Ringversuchen in Deutschland – keine bekannt.
3. Nach Angaben des BAG sind etwa zehn Prozent aller positiv getesteten Personen ein zweites Mal getestet worden. Diese Nachtests würden jedoch nicht immer zur Nachkontrolle unmittelbar nach dem ersten positiven Testresultat erfolgen. Genaueres ist nicht zu erfahren.

Um die Zahl der Personen, die fälschlicherweise als angesteckt getestet werden, deutlich zu reduzieren, müssten die Behörden verfügen, dass bei einem positiven Resultat von symptomfreien Personen die Tests wiederholt werden.

- Mit einem solchen Bestätigungstest würden die meisten falsch-positiven Testresultate aufgedeckt. Es käme dann zu weniger nutzlosen Quarantänen und Tracing-Aktivitäten.

Auf die Frage, weshalb man symptomfreie Personen, die ein positives Resultat erhalten, nicht konsequent ein zweites Mal testet, antwortete das BAG: «Die Tests sind weltweit sehr gesucht, weshalb sie möglichst effizient eingesetzt werden müssen.» Dieses Argument des Bundesamts ist wenig überzeugend: Pro 10'000 Tests gibt es höchstens 500 positive Resultate, die mit einem zweiten Test bestätigt werden müssten. Das wäre eine äusserst effiziente Verwendung der beschränkten Testkapazitäten.

Eine Anfrage vom 30. September beim Präsidenten der «Swiss National COVID-19 Science Task Force», warum die Task Force nicht empfehle, dass positive Resultate bei Asymptomatischen nicht zwingend wiederholt werden sollen, blieb bis heute unbeantwortet.

Eine ausgeweitete Testaktivität ist fragwürdig

Die gegenwärtige Containment-Politik mit dem Versuch, möglichst alle Angesteckten zu erfassen und zu isolieren, führt zu grösseren Problemen, die Infosperber in zwei Artikeln analysiert und auch Professor *Pietro Vernazza* in einem [Gastbeitrag](#) thematisiert hat.

Daraus ergeben sich zwei Forderungen:

1. Ein Bestätigungstest bei allen positiv Getesteten, die keine Symptome haben.
2. Corona-Massnahmen sollten vor allem davon abhängig gemacht werden, wie sich die Spitaleinweisungen entwickeln. Die Zahl der positiv Getesteten pro 100'000 Einwohner darf nur ein zweitrangiges Kriterium sein, um Versammlungsbeschränkungen, Reisebeschränkungen, Quarantänen und die Maskenpflicht einzuführen.

Wo man sich am ehesten anstecken kann

upg. Zu den häufigsten Ansteckungen kommt es, wenn sich viele Menschen in geschlossenen Räumen nahekommen, vor allem wenn noch viel geredet, gesungen oder gejubelt wird. Der unterschiedliche Nutzen verschiedener Klima- und Lüftungsanlagen ist noch wenig erforscht.

Weiter kommt es darauf an, *wie lange* man sich und *wie nahe* man sich in der Nähe von Ansteckenden aufhält. Das gilt auch für längere Bahnfahrten, sofern fremde Personen näher als zwei Meter entfernt sitzen.

Häufiges Lüften reduziert das Risiko in solchen Innenräumen. Auch Masken reduzieren das Risiko. Um zu erfassen, wie gross der Nutzen von Masken ist, müsste man wissen, wie viele Menschen an bestimmten Orten und wie lange ungefähr eine Maske tragen müssen, damit ein Ansteckungsfall verhindert wird. Sind es ungefähr 10'000 oder 300'000? Diese Zahl wird in Clubs und Chören geringer sein als in Zügen. Auf dem offenen Deck von Schiffen wiederum dürfte es über eine Million Masken brauchen, damit eine einzige Ansteckung verhindert wird. Denn im Freien, vor allem wenn es noch luftig ist, ist es äusserst unwahrscheinlich, sich mit dem Virus anzustecken.



© AA

Die Zahlen der Spitaleinlieferungen sollten das wichtigste Kriterium für Massnahmen sein.

Das irreführende Starren auf die Corona-Fallzahlen (3)

Urs P. Gasche / 12. Okt 2021 - Die Pandemie sei faktisch vorbei, sagen zwei Experten: «Doch die gängigen Testverfahren bringen das Virus nie zum Verschwinden.»

Die derzeitigen Massnahmen gegen die Corona-Epidemie sollen dafür sorgen, dass es keine zweite Welle mit vielen Hospitalisierten und Gestorbenen gibt. Dieser dritte Teil informiert über Argumente von Experten, wonach eine solche zweite Welle höchst unwahrscheinlich sei. Ein [erster Teil](#) hat dargelegt, weshalb es fragwürdig ist, steigende Fallzahlen als Hauptkriterium darüber entscheiden zu lassen, ob Läden, Restaurants und Schulen geschlossen oder Grossveranstaltungen abgesagt werden.

Der [zweite Teil](#) dieser Artikelreihe zeigte auf, warum etliche Testresultate, also statistisch erfasste Corona-Fälle, falsch sein können. Je vollständiger bessere Tests die tatsächlich Infizierten erfassen können, desto mehr unter den Nicht-Infizierten werden fälschlicherweise ebenfalls positiv getestet. Die Schrottmunition trifft dann alle, aber eben auch Unbeteiligte.

Das würde nur dann nicht zutreffen, wenn ein Test in der Praxis sowohl alle Infizierten als auch alle Virusfreien zu 100 Prozent fehlerfrei identifizieren könnte. Doch einen solchen Test hat es noch nie gegeben (siehe [Teil 2](#)).

Auch eine Fehlerquote von weniger als einem Prozent bei der Spezifität (Treffericherheit bei Nicht-Infizierten) führt dazu, dass Tests selbst in einer völlig

virusfreien Bevölkerung positive Resultate ergeben. «Die gängigen Testverfahren und das vermehrte Testen von symptomfreien Personen führen auch zu mehr falsch-positiven Resultaten, so dass das Virus [statistisch] vielleicht nie verschwindet», erklärt [Carl Heneghan](#), Direktor des Zentrums für evidenzbasierte Medizin der Universität Oxford und Chefredaktor der BMJ Evidence-Based Medicine.

Weil heute immer mehr Menschen getestet werden, darunter immer mehr ohne Symptome, und weil Kontrolltests nach positiven Resultaten nur selten gemacht werden, beurteilt [Mike Yeadon](#)*, langjähriger Forschungsleiter beim Pharmakonzern Pfizer, den einseitigen Fokus auf die «Fallzahlen» äusserst skeptisch: «Heute sind wahrscheinlich mehr als die Hälfte der positiv Getesteten gar nicht positiv. Und von den gefundenen Infizierten sind längst nicht alle noch ansteckend.» Yeadon bezieht sich auf Grossbritannien, wo im September pro 100'000 Einwohner dreimal so viele Personen getestet wurden wie in der Schweiz. Der Slogan «testen, testen, testen» sei kontraproduktiv.

«Die Pandemie ist faktisch vorbei»

Seit Anfang August werden steigende Zahlen von positiv Getesteten gemeldet. Trotzdem kam es bisher weder zu entsprechend mehr Hospitalisierten noch zu entsprechend mehr Todesfällen. Im Klartext heisst das: Wenn nicht getestet würde, käme gegenwärtig niemand auf die Idee und würde niemand merken, dass eine Pandemie herrscht. Mike Yeadon sagt es so: «Wenn das Fernsehen nicht ständig Fallzahlen der Getesteten verbreiten würde, käme man aufgrund der Hospitalisierungen und der Todesfälle zum Schluss, dass die Pandemie im Wesentlichen vorbei ist. Es gibt keine wissenschaftlichen Daten, die auf eine zweite schwere Welle hinweisen.»

Die Fallzahlen hätten sich seit Anfang Jahr auf und ab bewegt, aber die Kurve der Todesfälle sei seit März und April zurück auf ein tiefes Niveau gesunken. Auch Professor *Nicolas Müller* vom Universitätsspital Zürich meint, man könne «gegenwärtig nicht von einer zweiten Welle sprechen, weil die Zahlen nur langsam steigen».

Was die Todesfälle in der Schweiz betrifft: In den Monaten seit März sind insgesamt sogar weniger Menschen gestorben (sämtliche Ursachen berücksichtigt) als durchschnittlich im gleichen Zeitraum der letzten Jahre. Es wird vermutet, dass der Lockdown dazu beigetragen hat, weil die Menschen weniger riskant gelebt haben.

Immunsystem bereits auf Corona trainiert?

Dass Hospitalisierungen und Todesfälle trotz gestiegener Fallzahlen auf tiefem Niveau bleiben, kann nach Yeadon auch damit zu tun haben, dass etwa ein Drittel

der Bevölkerung eine Basis-Immunabwehr gegen Sars-CoV-2 besitzt, weil die Betroffenen schon früher an anderen Corona-Viren erkrankt waren. Er stützt sich dabei unter anderem auf einen Bericht von Peter Doshi im [British Medical Journal](#).

Nach Angaben von Yeadon überleben heute nach neusten Schätzungen [99,8 Prozent](#) aller Infizierten. Der Anteil der Todesfälle an der Gesamtzahl der Infizierten (inklusive Dunkelziffer) betrage 0,26 Prozent, sagt Yeadon. Dies entspreche der Grössenordnung, wie sie von [Ioannidis](#) oder [Streeck](#) bereits im Mai und Juni angegeben worden sei.

Geholfen haben auch bessere Therapien.

Zum Vergleich: Bei einer schweren Influenza-Welle würden 99,9 Prozent aller infizierten überleben. Auch eine Influenza könne zu [sehr schweren Erkrankungen](#) führen.

Andere Stimmen warnen

upg. Einige Experten befürchten, dass es in der Folge der steigenden Fallzahlen doch noch zu viel mehr Spitaleinweisungen kommt. Die an der Universität Bern tätige Epidemiologin *Nicole Low* beispielsweise, Mitglied der Task Force des Bundes, zeigt sich beunruhigt, weil der Anteil der Positiven unter den Getesteten steige. «Das ist wirklich schlimm», sagte sie am 7. Oktober in der NZZ. Low schlägt eine höhere Testkadenz vor und fordert eine generelle Maskenpflicht in Läden und neue Restriktionen für Veranstaltungen.

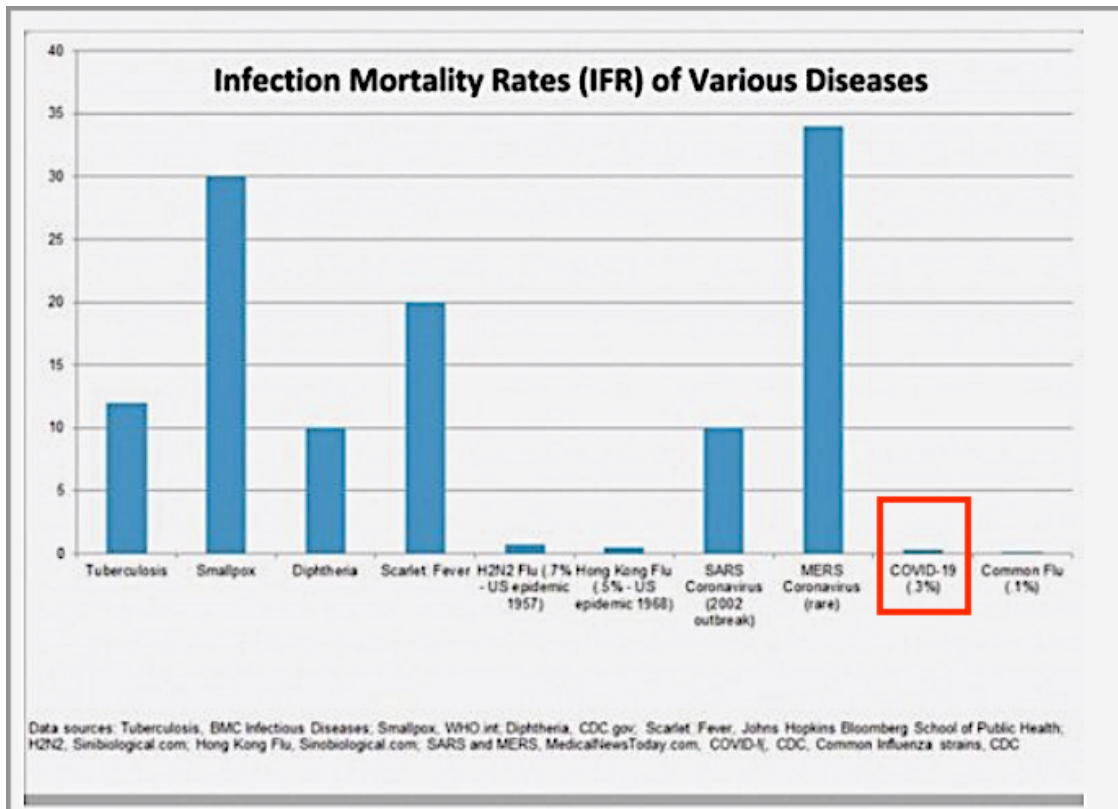
Tamedia-Zeitungen berichteten: «EU-Kommission schlägt Alarm – Die Angst vor der nächsten Corona-Welle hält Europa in Atem». Laut der Europäischen Infektionsschutzbehörde ECDC sei die Corona-Entwicklung in Spanien, Grossbritannien, Frankreich und Österreich «besorgniserregend». In Grossbritannien und Spanien komme es zu steigenden Spitaleinlieferungen.

«Grosse zweite Pandemie-Wellen sind die Ausnahme»

Dass es bei Virus-Epidemien zu einer gefährlichen zweiten Welle komme wie bei der Spanischen Grippe am Ende des Ersten Weltkriegs, sei die Ausnahme, sagt Yeadon. Es sei zudem kein Coronavirus gewesen, das die Spanische Grippe ausgelöst habe, sondern das Influenza-Typ-A-Virus H1N1.

Bei Corona-Epidemien wie der SARS-Epidemie von 2003 und der MERS-Epidemie von 2012 sei die grosse Welle in verschiedenen Kontinenten zeitlich verschoben aufgetreten, aber zu einer zweiten grossen Welle im gleichen Land sei es fast nirgends gekommen.

Um die Gefährlichkeit der Corona-Pandemie ins richtige Verhältnis zu stellen, präsentiert Yeadon folgende Grafik:



Anzahl der Todesfälle an der Gesamtzahl der Infizierten (einschliesslich Dunkelziffer).
Quelle: European Centers for Disease Control and Prevention CDC. Grössere Auflösung [hier](#).

Abwägen der Verhältnismässigkeit

Yeadon und Heneghan betonen, dass älteren Menschen mit Vorerkrankungen auf jeden Fall ermöglicht werden muss, sich vor einer Ansteckung mit Sars-Cov-2 zu schützen. Entsprechende Dienstleistungen seien bereitzustellen. Doch viele der getroffenen Massnahmen für die ganze Bevölkerung halten Yeadon und Heneghan für unzweckmässig. Sie glauben, dass sich der gesamte wirtschaftliche und soziale Schaden dieser Massnahmen wahrscheinlich als grösser herausstellen werde als der Nutzen.

- Es ist nicht sachgerecht, die Zahl der «Fälle», also der positiv Getesteten, ständig als wichtigstes Kriterium in den Vordergrund zu stellen. Es ist auch abwegig, Massnahmen allein von der Zahl der positiv Getesteten pro 100'000 Einwohner abhängig zu machen. Als Kriterium viel relevanter sind die Entwicklung vor allem der Spitaleinweisungen sowie diejenige der Todesfälle (siehe [1. Teil](#)).

Wo man sich am ehesten anstecken kann

upg. Zu den häufigsten Ansteckungen kommt es, wenn sich viele Menschen in geschlossenen Räumen nahekomen, vor allem wenn noch viel geredet, gesungen oder gejubelt wird. Der unterschiedliche Nutzen verschiedener Klima- und Lüftungsanlagen ist noch wenig erforscht.

Weiter kommt es darauf an, *wie lange* man sich und *wie nahe* man sich in der Nähe von Ansteckenden aufhält. Das gilt auch für längere Bahnfahrten, sofern fremde Personen näher als zwei Meter entfernt sitzen.

Häufiges Lüften reduziert das Risiko in solchen Innenräumen. Auch Masken reduzieren das Risiko. Um zu erfassen, wie gross der Nutzen von Masken ist, müsste man wissen, wie viele Menschen an bestimmten Orten und wie lange ungefähr eine Maske tragen müssen, damit ein Ansteckungsfall verhindert wird. Sind es ungefähr 10'000 oder 300'000? Diese Zahl wird in Clubs und Chören geringer sein als in Zügen. Auf dem offenen Deck von Schiffen wiederum dürfte es über eine Million Masken brauchen, damit eine einzige Ansteckung verhindert wird. Denn im Freien, vor allem wenn es noch luftig ist, ist es äusserst unwahrscheinlich, sich mit dem Virus anzustecken.

Infosperber-DOSSIER:

Coronavirus: Information statt Panik







Infektiologe Professor Pietro Vernazza: Kritische Fragen zur Corona-Strategie. Quelle: srf

Covid-19: Alle wollen testen und getestet werden. Wozu?

Pietro Vernazza / 09. Okt 2020 - Die Strategie, Infizierte und Kontaktpersonen zu erfassen und während der Ansteckungszeit zu isolieren, geht vielleicht nicht auf.

Red. Pietro Vernazza ist Professor für Infektiologie und Chefarzt an der Klinik für Infektiologie des Kantonsspitals St. Gallen. In diesem Gastbeitrag stellt er die Corona-Strategie, insbesondere das Testkonzept des Bundes in Frage.

Heroisches Ziel: Containment

Kürzlich bestätigten mir zwei offizielle Vertreter des BAG und der Task-Force, dass die Schweiz bei der Covid-19-Bekämpfung weiterhin auf das strategische Ziel des Containments setzt. Mit dieser Strategie des «Einschliessens» will man die weitere Ausbreitung des Virus stoppen. Möglichst jede Infektion soll entdeckt und die Weitergabe unterbunden werden.

Dieses Ziel ist verknüpft mit der Hoffnung auf eine Impfung: Jetzt die Virusausbreitung so gut wie möglich begrenzen, um irgendwann in der Zukunft durch eine Impfung der Mehrheit der Bevölkerung die weitere Ausbreitung auf besonders gefährdete Personen zu verhindern.

Das Ziel ist heroisch, aber nicht grundsätzlich unrealistisch. Doch es lohnt sich vielleicht, den damit verbundenen Aufwand und die Erfolgschancen etwas genauer unter die Lupe zu nehmen.

Testen, testen, testen und Quarantäne

Die beiden wichtigsten Massnahmen, um ein Containment sicherzustellen: Testen und die Quarantäne von Kontaktpersonen.

Mit der frühzeitigen Diagnosestellung durch den Erregernachweis wollen wir infizierte Personen früh im Krankheitsverlauf entdecken, um durch Isolation die weitere Übertragung zu verhindern. Das heisst, möglichst jede Person mit milden Symptomen muss sich testen lassen und bis zum Erhalt des Testresultates zu Hause bleiben, bei positivem Resultat mindestens 10 Tage. Personen mit Zeichen einer milden Infektion der Atemwege wird es im Winter viele geben. Das kennen wir alle. Im Durchschnitt haben wir ein- bis dreimal pro Winter eine Erkältung, Kinder vielleicht häufiger. Das macht eine grosse Zahl von Tests nötig. Epidemiologen der Task-Force, mit denen ich gesprochen habe, sind sich der Schwierigkeit der Aufgabe durchaus bewusst, möchten aber ein entschlossenes Handeln im Sinne des Containments nichts unversucht lassen.

Die Crux mit den Quarantänen

Eine zentrale Schwierigkeit des Containments bei Covid-19 – da sind sich die Experten einig – ist der grosse Anteil der Personen, die ansteckend sind, ohne oder bevor sie Symptome zeigen. Da dies rund die Hälfte der Ansteckungen betrifft, genügt es keineswegs, nur kranke Personen zu isolieren. Für ein erfolgreiches Containment wäre es ideal, wir könnten bereits infizierte Personen isolieren, noch bevor sie überhaupt ansteckend sind. Dazu wird die Quarantäne eingesetzt: Personen, die wahrscheinlich mit einer infizierten Person Kontakt hatten, sollen möglichst früh, lange bevor sie Symptome aufweisen, isoliert werden. Wenn diese Kontaktpersonen innerhalb von zehn Tagen keine Symptome entwickeln, gehen wir davon aus, dass keine Ansteckung stattgefunden hat. Die richtigen Personen für eine Quarantäne zu identifizieren, ist eine Crux. Je höher der Anteil an Personen, die während der Quarantäne erkranken, desto besser ist die Effizienz der Massnahme.

Um die Effizienz der Quarantäne sicherzustellen, beschränkt man sich auf Kontaktpersonen, welche in den letzten zwei Tagen vor Erkrankungsbeginn ausreichend engen Kontakt mit der infizierten Person hatten. Die Kantone beschäftigen grössere Teams, welche für das sogenannte „Contact Tracing“ (CT), die Identifikation von Kontaktpersonen, zuständig sind. Die Arbeit der CT-Teams soll auch durch die Covid-App unterstützt werden. Für diese Personen verordnen nun Kantone, entsprechend den Empfehlungen des Bundes, eine Quarantäne. Bei Covid-

19 empfiehlt das BAG eine zusätzliche Testung am 5. Tag der Quarantäne. Allerdings kann diese Testung eine Quarantäne nicht verkürzen, da die Virusvermehrung auch erst später nachweisbar werden kann.

Sind die Massnahmen effizient?

Bei jeder Massnahme im Gesundheitssystem stellt sich die Frage der Effizienz und der Wirksamkeit einer Massnahme, also inwieweit die für medizinische Massnahmen geforderten WZW-Kriterien erfüllt sind (Wirksamkeit, Zweckmässigkeit, Wirtschaftlichkeit). Wir brauchen Informationen zu den Kosten und Wirkungen der Teststrategie.

Konzentrieren wir uns mal zunächst auf die Effizienz der breit angelegten Sars-Cov-2-Testung. Das BAG will zur konsequenten Durchführung der Teststrategie die Kapazität von gegenwärtig etwa 12'000 auf durchschnittlich 40'000 Tests pro Tag erhöhen.

Kriterium Wirksamkeit

Die Wirksamkeit ist schwierig zu beurteilen. Ich habe zwei Epidemiologen der Task-Force gefragt, ob die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Teststrategie wissenschaftlich abgesichert sei. Doch beide sagten, dass es theoretische Überlegungen sind, welche als Grundlage dienen. Die Teststrategie müsse in einem Paket mit Contact Tracing und Quarantäne betrachtet werden. Wenn es gelingt, mit dem Testen einen grossen Teil der infizierten Personen zu identifizieren und durch Isolation der Infizierten und Quarantäne der Kontaktpersonen weitere Infektionen zu verhindern, dann müsste – so die Theorie – die Strategie doch wirksam sein.

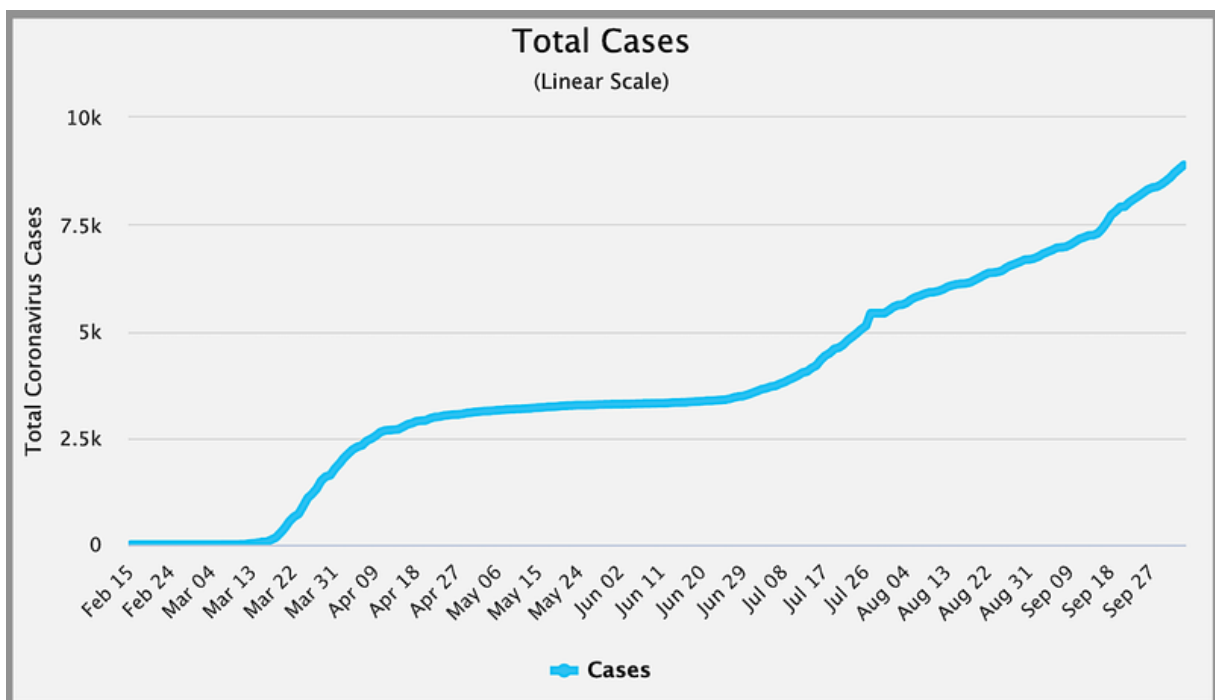
Wenn...

Eine Suche nach Argumenten zur Wirksamkeit der Teststrategie in der Fachliteratur verläuft erfolglos. Die Europäische Gesundheitsbehörde (ECDC) empfiehlt zwar eine aktive Teststrategie, doch es finden sich auch in diesen Unterlagen keine Dokumente, welche die Wirksamkeit der aktiven Testung, sei es aus historischer Sicht oder aufgrund von Modellen, bestätigen würden.

Erfolgsloser praktischer Test in Luxemburg

Luxemburg, ein Land mit 626'000 Einwohnern, etwas grösser als der Kanton St. Gallen, hat eine besonders aktive Teststrategie versucht. Das Land schlug im Sommer eine Covid-19-Testung der ganzen Bevölkerung vor, begleitet von einer Strategie des Contact Tracing und der Quarantäne. Pro Woche wurden etwa 9 Prozent der Bevölkerung getestet. Kein anderes Land in Europa war so aktiv.

Die Folge war, nicht überraschend, ein deutlicher Anstieg der Fallzahlen: In den letzten drei Monaten 5360 neue Fälle oder 50 Prozent mehr als in den 5 Monaten zuvor. Dies hievte Luxemburg im Sommer zwar in die Schweizer Liste der Quarantäneländer. Doch die Sterblichkeit betrug kaum drei Promille (16 Todesfälle) im letzten Quartal. Bemerkenswert jedoch, dass der Anstieg der Fallzahlen ungebremst linear weiter nach oben verläuft (Abbildung Worldometer).

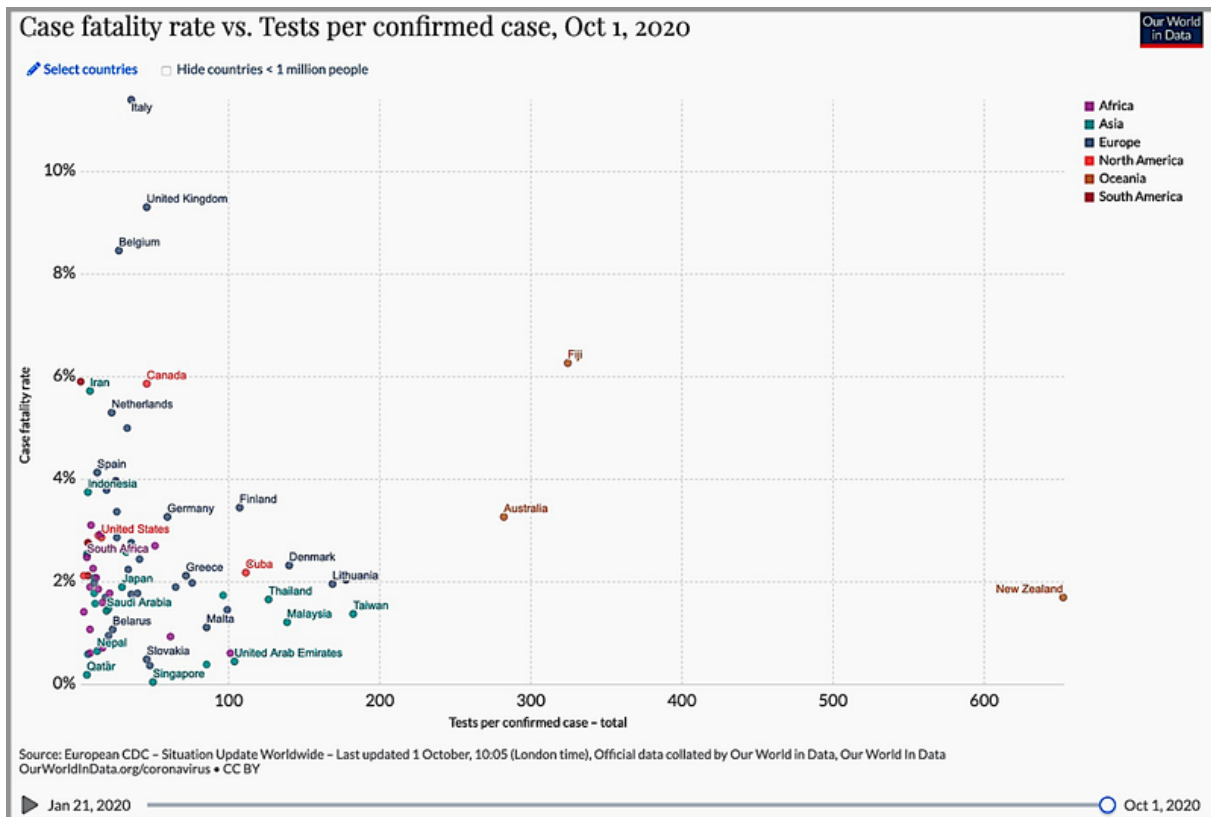


Trotz maximalem Testen stiegen die Fallzahlen weiter. Quelle: Worldometer.org

Mit anderen Worten, auch die aggressive Testaktivität in Luxemburg konnte die Ausbreitung der Erkrankung nicht stoppen. Kürzlich ist die Regierung zurückgekrebst und auf eine Testung von Stichproben zur epidemiologischen Überwachung umgestiegen.

Todesfälle korrelieren nicht mit der Testintensität

Gibt es Argumente, welche gegen die Wirksamkeit einer Teststrategie sprechen? Auch dazu müssten wir vielleicht noch mehr Daten erheben. Ein erster Vergleich der Testintensität (Anzahl Tests pro positiv getestete Personen) mit der Anzahl der Todesfälle pro Million Einwohner in einer grossen Anzahl von Ländern zeigt jedenfalls keine Korrelation der beiden Grössen (s. Abbildung 2).



Todesfallrate pro Million Einwohner im Vergleich zur Testaktivität (Anzahl durchgeführter Tests pro positives Testresultat). Quelle: OurWorldInData.org/Coronavirus (1.10.20). Leicht grössere Auflösung [hier](#).

Nun, eine fehlende Korrelation zwischen Todesfällen und Testintensität beweist noch nichts. Auch nicht die Erfahrung aus Luxemburg. Aber die beiden Beobachtungen und das Fehlen eines anderen Wirkungsnachweises lassen doch Zweifel aufkommen, dass die theoretisch begründete Testaktivität in der praktischen Umsetzung funktioniert.

Kriterium Wirtschaftlichkeit

Wie verhält es sich mit der Wirtschaftlichkeit der Massnahme? In einem Vortrag hat ein Mitglied der Task-Force die Wirtschaftlichkeit der Massnahmen sehr einfach begründet: Jede Massnahme, die jetzt ergriffen werde, sei billiger als die Kosten eines erneuten Lockdowns, daher sei die Überprüfung der Kosten ein «no-brainer». Auch das entsprechende Policy Brief der Task-Force vom 25. August 2020 bestätigt diese Haltung. Eine konkrete Kostenberechnung wurde nicht präsentiert.

Ich fühle mich nicht kompetent, die Folgen unserer Massnahmen auf unsere Wirtschaft zu beurteilen. Doch ich denke, es ist mindestens angebracht, dass wir die Kosten der vorgeschlagenen Massnahmen grob abschätzen.

Lassen Sie mich eine Kostenschätzung nur für den Nachweis des Erregers vornehmen (Sars-Cov-2-Testung mittels PCR im Rachen-Abstrich). Folgendes sind die Rahmenbedingungen:

- Ein Abstrich (Laborkosten und Abstrich) kostet den Bund heute insgesamt 160 CHF;
- Das BAG fordert die Erhöhung der Testkapazität auf 40'000 Tests pro Tag;
- Der Winter (die Zeit mit den gehäuften respiratorischen Infekten) dauert 6 Monate.

Zur Kontrolle der Anzahl durchzuführender Tests wählen wir einen zweiten Ansatz:

- Pro Winter haben Erwachsene 2 Episoden mit respiratorischen Infektionen;
- In der Schweiz wohnen 8 Millionen Einwohner; wir nehmen an, nur die Hälfte lässt sich bei einem Schnupfen trotz «Gratisangebot» testen.

Die Teststrategie wird teuer

Gehen wir zunächst davon aus, die vom BAG berechnete Testkapazität werde erreicht: Das würde heissen, dass wir jeden Monat 1,2 Millionen Tests durchführen, die uns monatlich 190 Millionen Franken kosten oder mehr als einer Milliarde CHF für den Winter 2020/21. Nur Testkosten!

Nun, wir können die Anzahl der durchzuführenden Tests in Frage stellen. Doch wenn wir davon ausgehen, dass nur die Hälfte der Bevölkerung der Testempfehlung nachkommt und wir nur zweimal im Jahr einen Schnupfen erleiden, dann sind es doch auch 8 Millionen Tests pro Winter, was die oben genannte Schätzung (1,2 Mio Tests /Monat) noch übertrifft. Und all die Testungen der asymptomatischen Personen sind dann noch nicht eingerechnet. Diese Kontrolle plausibilisiert die vom BAG berechnete Testkapazität.

Auch wenn wir in Zukunft noch billigere Schnelltests bekommen: Im Moment müssen wir mit den heutigen Kosten rechnen und die Kosteneinsparung könnte durch intensivierte, weil einfachere Anwendung reduziert werden. Die Berechnung der Testkosten im ersten Winter muss uns aber stutzig machen. Es geht um ein Äquivalent von sechs Kampfflugzeugen. Mit diesem Betrag könnte man 12'000 Patienten während drei Wochen auf einer Intensivstation behandeln. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die weiteren Kosten der gewählten Strategie, die Arbeitsausfälle durch Isolation aller mild oder asymptomatisch Erkrankten oder falsch-positiv getesteten Personen sowie aller Kontaktpersonen in Quarantäne, die Testkosten bei weitem übertreffen werden.

Sind die Kosten verhältnismässig?

Gut möglich, dass ich als Mediziner wichtige Überlegungen der Ökonomen übersehe. Ein Verzicht auf diese Testungen könnte ebenfalls Kosten zur Folge haben. Die Schätzung der Testkosten sollte uns aber mindestens dazu veranlassen, eine seriöse Kosten-Nutzen-Rechnung anzustellen und Alternativen zu prüfen. Von meinen Kollegen beim BAG habe ich über die Jahre einige Aspekte der öffentlichen Gesundheit gelernt. Insbesondere auch, dass man die Allokation von Ressourcen einer Kosten-Nutzen-Überlegung unterziehen soll.

Gerne mache ich dazu ein Beispiel: Jedes Jahr sterben rund 1800 Menschen an Darmkrebs. Meine Kollegen der Gastroenterologie bestätigen mir, dass wir mit einem einfachen Darmkrebsscreening, das jährlich rund 100'000 Darmspiegelungen zur Folge hätte und weniger als 100 Millionen Franken kosten würde, rund drei Viertel dieser Krebs-Todesfälle verhindern könnten. Jedes Jahr über 1000 Todesfälle! Wie können wir nun rechtfertigen, für die Covid-19-Prävention mehrere Milliarden auszugeben, wenn vergleichsweise billige, ja spottbillige Massnahmen nicht eingeführt sind und bezahlt werden.

Es ist Zeit, unser Covid-Präventionskonzept auf den Prüfstand zu setzen. Wir leben in einem reichen Land. Dennoch sollten wir uns bemühen, das zur Verfügung stehende Geld möglichst sinnvoll einzusetzen. Insbesondere, da es möglich ist, dass die ganze Strategie Schiffbruch erleidet.

Allenfalls wäre ein noch intensiverer Schutz von Risikopersonen die bessere Investition.

Infosperber-DOSSIER:

Coronavirus: Information statt Panik
