

Betreff: Berechnung der Impfwirksamkeit , Fragen zum Corona-Komplex  
Datum: Sun, 13 Feb 2022 09:48:34 +0100  
Von: Carl-Heinz Barner <carlox@web.de>  
An: peter.markowich@univie.ac.at

An Prof. Peter Markowich, Mathematiker Uni Wien,

-----  
Vorbemerkung:

Ich plane meine Anfragen mit den von Ihnen gegebenen Antworten zu veröffentlichen.

<http://umaterialien.de/corona/>

Sind Sie mit einer Veröffentlichung (z.B. im Internet) der von Ihnen gegebenen Antworten einverstanden ?

Wenn nicht, bitte ich um eine Begründung.

Siehe auch unten  
-----

Da ich als Lehrer in einer beruflichen Schule arbeitete, durfte ich in der Position des Lehrers gemäß dem Beutelsbacher Konsens den Schülern nicht ihre Meinung aufzwingen, sondern hatte den Auftrag diese in die Lage zu versetzen, sich mit Hilfe des Unterrichts eine eigene Meinung bilden zu können.

Dies ist der Zielsetzung der politischen Bildung geschuldet, die Schüler zu mündigen Bürgern heranzubilden.

Leider sind die vielen sich teilweise widersprechenden Aussagen, Standpunkte, Einstellungen, Urteile und Informationen zum "Corona-Komplex" so gegensätzlich und verschieden und meine Kenntnisse zu gering, so dass ich es mir nicht zutraue, eine eigene, fundierte Meinung darüber zu bilden.

Für mich haben sich daraus einige Fragen ergeben.

Da Sie sich am 25.2.21 in der Sendung "Talk im Hangar" als Mathematiker zum Corona-Komplex geäußert haben, wende ich mich an Sie, mit der Bitte meine Fragen zu beantworten (zumindest diejenigen, die einen mathematischen Hintergrund haben).

I) Unsichere, schlechte Datenlage

In den Interviews mit Prof. Antes (Mathematiker und Medizinstatistiker) und Prof. Kauermann (Statistiker) wurde das schlechte Datenmaterial im Corona-Komplex bemängelt:

[https://www.focus.de/gesundheit/news/massive-kritik-an-pandemie-behoerde-statistiker-holt-zur-rki-schelte-aus-corona-daten-eine-einzige-katastrophe\\_id\\_12927819.html](https://www.focus.de/gesundheit/news/massive-kritik-an-pandemie-behoerde-statistiker-holt-zur-rki-schelte-aus-corona-daten-eine-einzige-katastrophe_id_12927819.html)

<https://www.deutschlandfunk.de/statistiker-zu-coronazahlen-wir-sind-immer-noch-im-100.html>

Wie kann man aber – trotz mangelhafter Daten – zuverlässige Aussagen zur Corona-Problematik bekommen?

Siehe dazu die folgenden Punkte:

1) Empfindlichkeitsanalyse

In der Quelle:

CODAG Bericht Nr. 23 vom 19.11.2021, Allgemeine Analysen zur Wirkung der Impfung (Göran Kauermann, Michael Windmann)

<https://www.covid19.statistik.uni-muenchen.de/pdfs/codag-bericht-23.pdf>

wird das relative Risiko berechnet. Umgeformt gilt für dieses:

$rr := \text{relative\_Risiko} = (1-d)/d * q/(1-q)$

wobei  $d$  die Impfdurchbruchquote und  $q$  die Impfquote ist.

Man sieht, dass  $rr$  für kleine  $d > 0$  und große  $q < 1$  extrem empfindlich („unscharf“) wird (kleine Ursache, große Wirkung). Konkreter: Partielle Ableitungen werden unendlich groß.

Da die Daten (Impfdurchbruchquote, Impfquote) des RKI nach eigenen Angaben nicht sehr genau sind (siehe unten), wird auch  $rr$  sehr ungenau.

Frage 1:

Welchen Sinn hat dann das Ergebnis 7,431 des relativen Risikos für hospitalisierte über 60-Jährige (S.2 o.g. Berichts) bzw. wie aussagekräftig ist dieses ?

Die Daten sind dem RKI Wochenbericht vom 18.11.21 entnommen:

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht\\_2021-11-18.pdf](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2021-11-18.pdf)

2)

Frage 2:

Warum gibt es nicht die Unterscheidung zwischen:

- a) wegen COVID-19 hospitalisierten (bzw. verstorbenen) Patient\*innen und
- b) Patient\*innen, die nicht wegen COVID-19 hospitalisiert (bzw. verstorbenen) sind, aber an COVID-19 erkrankt sind? (Liegt man mit oder wegen Corona im Krankenhaus?)

Frage 3:

Wie ist es möglich – trotz dieser fehlenden Unterscheidung – die Impfwirksamkeit (mit der Screening-Methode nach Farrington) korrekt berechnen zu können ?

Wie aussagekräftig ist dann die Berechnung der Impfwirksamkeit ?

Siehe dazu auf S. 8 des Berichts:

<https://www.covid19.statistik.uni-muenchen.de/pdfs/codag-bericht-24.pdf>

das Zitat:

"Problematisch ist weiterhin die Unterscheidung zwischen an COVID-19 verstorbenen Patient\*innen und Patient\*innen, die zwar CoV-2-positiv getestet waren, bei denen jedoch eine COVID-19 nicht todesursächlich war.

Dies bleibt auch hier unberücksichtigt."

3)

Ab Ende September 2021 werden Menschen mit unbekanntem Impfstatus nicht mehr pauschal den Ungeimpften zugeordnet, sondern als unbekannt eingestuft.

Man weiß allerdings nicht, wie sich die Anzahl der Menschen mit unbekanntem Impfstatus auf die Menschen mit bekanntem Impfstatus (geimpft, ungeimpft) aufteilt.

Damit kennt man nicht die genaue Zahl der ungeimpften bzw. geimpften hospitalisierten Menschen.

Mir wurde der folgende Vorschlag gemacht:

„Verteile die Anzahl der Menschen mit unbekanntem Impfstatus so auf die Menschen mit bekanntem Impfstatus (Geimpft, Ungeimpft), dass sich die Impfdurchbruchquote nicht ändert (konstant bleibt).

Warum sollte die sich auch ändern? Dadurch ändert sich auch nicht der Wert von  $r$ “.

Abgesehen davon, dass sich dadurch auch die Impfquote etwas ändert (vermutlich aber nur minimal), finde ich dieses Argument für mich als statistischen Laien interessant und "in the first run" recht plausibel.

Aber:

Frage 4:

Wie werten Statistiker dieses Argument?

Bekommt man durch dieses Vorgehen evtl. eine nicht mehr repräsentative „Stichprobe“?

siehe auch:

<https://politicaldatascience.blogspot.com/2021/12/deep-dive-impfeffektivitat-eine.html>

4) Unerklärlicher Anstieg der Impfeffektivität der Ü60

Covid-19-Lagebericht 16.12.2021

In KW46 bis 49 stieg die Impfeffektivität der Ü60 von 63% auf 80% obwohl die Effektivität laut Pressemeldungen nachlassen soll (deswegen Aufruf zu Booster-Impfungen).

siehe:

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht\\_2021-12-16.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2021-12-16.pdf?__blob=publicationFile)

Frage 5:

Deutet das nicht auf falsche Daten hin?

5) Nichtbeachtung der unvollständig Geimpften und Genesenen

Das RKI nimmt die unvollständig Geimpften und Genesenen aus seinen Berechnungen heraus, indem diese ignoriert werden.

Frage 6:

Wie werten Statistiker dieses Argument?

Bekommt man durch dieses Vorgehen evtl. eine nicht mehr repräsentative „Stichprobe“?

6) Totzeit

Das RKI berechnet die Impfwirksamkeit anhand der aktuellen Impfdurchbrüche bzw. Impfquoten. Da die Infektion aber schon vor der aktuellen Erkrankung bzw. Hospitalisierung stattgefunden hat, müsste man korrekterweise die Impfquote auf den Termin des Infektionsereignisses zurückdatieren und diese dann zur Berechnung der Impfwirksamkeit heranziehen.

Frage 7:

Ist diese Nichtberücksichtigung der Totzeiten durch das RKI (und die sich daraus ergebenden (höheren) Impfquoten nicht eine weitere Fehlerquelle in der Berechnung der Impfwirksamkeit.

Frage 8:

Wie ist es möglich – trotz dieser Fehlerquellen – die Impfwirksamkeit (mit der Screening-Methode nach Farrington) korrekt berechnen zu können ?  
Wie aussagekräftig ist dann die Berechnung der Impfwirksamkeit ?

7)

Das RKI verwendet für die Berechnung der Impfquote das arithmetische Mittel der letzten vier Wochen.

Damit wird aber die mittlere Impfquote der letzten 4 Wochen nicht korrekt ermittelt.

Dazu müsste das geometrische Mittel der letzten 4 Wochen errechnet werden.

Da das geometrische Mittel kleiner gleich dem arithmetischen Mittel ist, ist die durch das RKI ermittelte Impfquote größer als die tatsächliche Impfquote (und damit auch die Impfwirksamkeit).

<https://politicaldatascience.blogspot.com/2021/12/deep-dive-impfeffektivitat-eine.html>

Frage 9:

Wie ist es möglich – trotz dieser Fehlerquellen – die Impfwirksamkeit (mit der Screening-Methode nach Farrington) korrekt berechnen zu können ?  
Wie aussagekräftig ist dann die Berechnung der Impfwirksamkeit ?

## II) Umgang mit der schlechten Datenlage

Frage 10:

a) Warum wird die Datenlage nicht durch „repräsentative Stichproben“ (gefordert von der Statistikerin Dr. Katharina Schüller) bzw. prospektive Kohorten-Studien (abzugrenzen von oft als „Kohortenstudien“ deklarierten Prävalenzstudien) mit longitudinalem Design (gefordert vom Team um Prof. Schrappe) verbessert?

b) Warum werden die Vorschläge (in den Thesenpapieren) des Teams um Prof. Schrappe nicht berücksichtigt ? (Indikatoren-Sets, Notification Index, usw.)

siehe:

<https://www.risknet.de/themen/risknews/warum-die-positivenquote-genauso-viel-oder-wenig-aussagt-wie-die-inzidenz/>

bzw.

[https://schrapppe.com/ms2/index\\_htm\\_files/Thesenpap8\\_endfass.pdf](https://schrapppe.com/ms2/index_htm_files/Thesenpap8_endfass.pdf)

Frage 11:

Warum wird der Vorschlag von Prof. Viola Priesemann (Modelliererin) nicht befolgt:

„Am besten wäre es, wenn wir, genauso wie UK, ein Screening hätten, also rund 100.000 Zufallstests, die jede Woche ein objektives Bild des Ausbruchsgeschehen liefern. - Dann müssten wir hier nicht diskutieren.“

siehe:

[https://www.focus.de/gesundheit/news/keine-rueckschluesse-auf-pandemiegeschehen-inzidenz-bei-18-statt-78-mathe-student-wirft-rki-vor-dass-es-werte-falsch-berechnet\\_id\\_13094615.html](https://www.focus.de/gesundheit/news/keine-rueckschluesse-auf-pandemiegeschehen-inzidenz-bei-18-statt-78-mathe-student-wirft-rki-vor-dass-es-werte-falsch-berechnet_id_13094615.html)

Prof. Bernhard Müller (Monash University, School of Physics and Astronomy)  
schreibt dazu:

„Kenner der Materie wissen genau, dass in der soliden Datenerhebung eine entscheidende, und leider vernachlässigte Herausforderung liegt.

Aber erst ein solcher „Blick mit der Lupe“ kann wirklich robuste Erkenntnisse liefern.

Wenn man stattdessen einfach verfügbare Daten in eine automatisierte statistische Maschinerie wirft und die Wissensproduktion dem Computer überlässt, muss man auf Patzer gefasst sein.“

[https://schrapppe.com/ms2/index\\_htm\\_files/Thesenpap8\\_add.pdf](https://schrapppe.com/ms2/index_htm_files/Thesenpap8_add.pdf)

### III) Modellierung

Innerhalb der Modellierer der Corona-Epidemie muss es wohl „verschiedene Sichten der Dinge“ geben:

„Und auch die Selbstüberschätzung fachfremder Forscher kann nicht das Problem sein.

Wenn in Deutschland zwei Gruppen innerhalb von wenigen Monaten im Gebiet epidemiologischer Modellierung vom unbeschriebenen Blatt zu Regierungsberatern avancieren (in der Klimaforschung undenkbar), während ein Nobelpreisträger wie der Biophysiker Levitt und Kreck als Träger der Cantor-Medaille sich für einen Quereinstieg als zu blöd erweisen sollten, während ein Nestor der Medizinstatistik wie John Ioannidis und eine Trägerin eines prestigeträchtigen Wolfson Fellowship der Royal Society wie Sunetra Gupta plötzlich „entgleist“ sein sollten, dann wäre das sensationell und von sich aus einer Untersuchung wert.

Selbst ein Außenseiter wie Tomas Pueyo, ohne jegliche akademische Meriten in der Materie,

ist im NDR-Podcast von Drostens als ernstzunehmender Modellierer und Analyst rezipiert worden.

Und wie kann es sein, dass der fachfremde Kreck vom RKI-Modellierer Brockmann abgekanzelt und von einer Eminenz in der mathematischen Epidemiologie wie Odo Diekmann zitiert und wegen fruchtbaren Gedankenaustauschs ausdrücklich dankend erwähnt wird?

...

Wenn die regierungsnahen Modellierungen allem Bauchgrimmen zum Trotz richtig und robust sein sollten, so unternehmen ihre Advokaten wenig, um sie im direkten Austausch mit Kritikern zu verteidigen.“

siehe:

Prof. Bernhard Müller (Monash University, School of Physics and Astronomy)

[https://schrapppe.com/ms2/index\\_htm\\_files/Thesenpap8\\_add.pdf](https://schrapppe.com/ms2/index_htm_files/Thesenpap8_add.pdf)

Prof Ulrich Dirnagl (Neurologe und Direktor der Abteilung Experimentelle Neurologie an der Charité Universitätsmedizin Berlin) gibt Beispiele für fehlerhafte Vorhersagen in den Modellen an.

siehe:

<https://www.deutschlandfunkkultur.de/pandemie-modellrechnungen-gefaehrliche-zahlenspiele-100.html>

Frage 12:

a) Welchen Modellen soll man (als Laie) vertrauen?

b) Wo gibt es einen kritischen Diskurs der "regierungsnahen Modellierer" und ihrer Kritiker?

### IV) Debattenräume und Debattenkultur

Da ich als Lehrer in einer beruflichen Schule arbeitete, durfte ich in der Position des Lehrers gemäß dem Beutelsbacher Konsens den Schülern nicht ihre Meinung aufzwingen, sondern hatte den Auftrag diese in die Lage zu versetzen, sich mit Hilfe des Unterrichts eine eigene Meinung bilden zu können.

Dies ist der Zielsetzung der politischen Bildung geschuldet, die Schüler zu mündigen Bürgern heranzubilden.

Dazu muss man den Corona-Komplex von allen Seiten beleuchten und die verschiedenen Meinungen zu Wort kommen lassen und - polemisch formuliert - die Vertreter verschiedener Meinungen auf Sachebene "aufeinander zu hetzen".

Allerdings werden die Darstellungen der Kritiker (mit wissenschaftlicher Qualifikation und ohne demokratiefeindliche Positionen) des Corona-Komplexes im deutschen TV und in den Leitmedien unterrepräsentiert:

Beispiel 1)

Die Bitte um eine Corona-Sondersendung (in der sich Befürworter wie Dr. Christian Drostens oder Herr Lothar Wieler sich den Kritikern stellen) wurde vom WDR-Programmdirektor Jörg Schönenborn abgelehnt.

<https://www.youtube.com/watch?v=V9wnWI2TavM>

Beispiel 2)

"Betroffene oder Skeptiker spielten in der Berichterstattung meistens eine marginale Rolle."

<https://www.pro-medienmagazin.de/medien-unterstuetzten-covid-massnahmen-der-politik/>

<https://rudolf-augstein-stiftung.de/wp-content/uploads/2021/11/Studie-einseitig-unkritisch-regierungsnah-reinemann-rudolf-augstein-stiftung.pdf>

Frage 13)

Warum gibt es diesen offenen Diskurs (wie z.B. im "Talk im Hangar-7") zum Corona-Komplex nicht auch im TV, z.B. in der Sendung "Markus Lanz" oder in der ARD bei "Anne Will"?

Falls ich in der Sache falsch liegen sollte (und es doch Diskussionen mit Kritikern und Befürwortern gibt), bitte ich um Zusendung einer Liste der Sendungen:

- mit Kritikern und Befürwortern.

um einen Vergleich anstellen zu können.

b)

Frage 14)

a) Sind die Meinungen der Corona-Kritiker (z.B. alle die in dieser email zitierten Wissenschaftler) objektiv falsche Minderheitenmeinungen

(bzw. demokratiefeindliche Positionen), denen man im Wissenschaftsjournalismus nicht ungebührlich viel Raum geben darf („False Balances“)?

b) Können Sie mir bitte eine "False-Balances-Liste" zusenden, einschließlich einer Begründung der wissenschaftlichen Fehlleistungen dieser Wissenschaftler?

c) Was sind die Kriterien für seriöse bzw. unseriöse Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern". ?

Der Gesundheitsminister Karl Lauterbach hat laut folgender Quelle:

<https://www.tagesschau.de/faktenfinder/lauterbach-137.html>

auch schon falsche Tatsachen verbreitet.

Frage 15:

Ist Karl Lauterbach deswegen auch ein unseriöser Wissenschaftler?

(Ich bitte um eine Begründung.)

Diskussionsverweigerer sind keine Demokraten, da Kommunikation eine notwendige Bedingung für Demokratie ist.

Zudem werden sie in der Außenwirkung als Feiglinge wahrgenommen.

Durch ihr Wegducken unterstützen sie damit die Märchenerzähler, Coronaleugner, Schwurbler und Denkbefreite, da sie diese gewähren und damit Mythen und Märtyrer schaffen lassen.

Alt-Bundekanzlerin Merkel hat leider den offenen Brief von Prof. Bhakdi (März 2020) nicht zum Anlass genommen, einen offenen Diskurs über die "Corona-Problematik" zu beginnen.

Frage 16:

Wie stehen Sie dazu ?

V) Impfpflicht-Debatte

In der Impfpflicht-Debatte werden m.W. die Vorschläge hauptsächlich entlang des Alters, ab dem geimpft werden soll, diskutiert.

Die Begründung dazu:

Ab z.B. 50 Jahren sind die hospitalisierten Coronapatienten auf den Intensivstationen überrepräsentiert.

Wenn man aber mit Korrelationen argumentiert, könnte man auch noch andere Bestimmungsparameter (bzw. Kombinationen davon) in die Debatte einbringen, wie z.B. bestimmte Vorerkrankungen, Übergewicht, usw.

Man könnte evtl. auch an eine Impfpflicht der Übergewichtigen denken.

Frage 17:

a) Warum wird das nicht gemacht?

b) Gibt es dazu belastbare Studien?

## VI) Ländervergleich

Andere Staaten bekämpfen die Pandemie mit anderen Corona-Maßnahmen.

<https://www.deutschlandfunk.de/wie-andere-staaten-die-pandemie-bekaempfen-106.html>

Frage 18:

Gibt es eine Möglichkeit, aus diesen Daten ein Ranking der Länder bzgl. ihrer Erfolgsrate zu erstellen oder reicht dazu die Datenlage nicht aus ?

## VII) Transparenz

Ich plane meine Anfragen mit den von Ihnen gegebenen Antworten zu veröffentlichen.

Sind Sie mit einer Veröffentlichung (z.B. im Internet) der von Ihnen gegebenen Antworten einverstanden ?

Wenn nicht, bitte ich um eine Begründung.

mfg

Carl-Heinz Barner