



Freitag, 26. Juni 2020, 15:00 Uhr
~5 Minuten Lesezeit

Die Fehlprognosen

Modellrechnungen, wonach die Corona-Eindämmungsmaßnahmen Millionen Leben gerettet hätten, bewegen sich fernab der Realität.

von Rainer Johannes Klement
Foto: Siraj Ahmad/Shutterstock.com

„Coronavirus: Der Lockdown in Europa rettete Millionen Leben“. Die BBC berief sich bei dieser Schlagzeile auf Berechnungen eines Teams des Imperial College London. Die Meldung wurde auch in den deutschen Medien eifrig kolportiert. Nun schien es erwiesen, dass viele von uns einzig den entschlossen handelnden Politikern ihr Leben verdanken. Wer würde angesichts solcher „Beweise“ noch von unverhältnismäßigen Corona-Zwangsmaßnahmen sprechen? Wenn man die Modellrechnung jedoch näher untersucht, wird man stutzig. Schon der gesunde Menschenverstand sagt einem, dass sie nicht

stimmen kann ...

Am 8. Juni 2020 titelte die BBC News „Coronavirus: Lockdowns in Europe saved millions of lives“ (1). Basis dieser Behauptung bildet eine Modellierungsarbeit vom COVID-19 Response Team des *Imperial College London* mit Hauptautor Seth Flaxman (2). Das Modell der Gruppe benutzt die täglichen COVID-19-Sterbezahlen von 11 europäischen Ländern bis zum 4. Mai 2020, um daraus mit Hilfe bestimmter Modellannahmen auf die tägliche Zahl der Neuinfektionen rückzuschließen.

Verschiedene Regierungsmaßnahmen der einzelnen Länder wie die Einführung des Abstandsgebots, Absage öffentlicher Veranstaltungen, Schulschließungen und Lockdown wurden im Modell so berücksichtigt, dass jede Maßnahme die Reproduktionszahl R um einen gewissen Faktor reduziert, der anhand der Daten abgeschätzt wird. Das bedeutet, mehrere Maßnahmen reduzieren R multiplikativ.

Die Reproduktionszahl wiederum bestimmt maßgeblich die Zahl der täglichen Neuinfektionen, welche zusammen mit der sogenannten „Infection fatality ratio“ und einer angenommenen Zeitdauer von einer Infektion bis zum Tod die Zahl der täglichen COVID-19-Tode bestimmt. Letztere sind ja als Daten gegeben und erlauben so im Rahmen einer Bayes-Analyse eine Abschätzung der unbekanntem Effekte der Regierungsmaßnahmen. Insbesondere folgt nach dieser Berechnung, dass ohne jegliche Maßnahme bis zum 4. Mai 2020 3.100.000 Tode mehr zu erwarten gewesen wären.

Allein der gesunde Menschenverstand fragt sich, ob dieses Ergebnis realistisch sein kann. In der Tat basiert die Modellierung der

täglichen Todeszahlen meines Erachtens auf drei sehr unrealistischen Annahmen:

- 1 Die *Infection fatality ratios* (IFRs), die in *Supplementary Table 3* der Studie gegeben sind (2), erscheinen viel zu hoch (0,91 bis 1,26 Prozent). Die Werte basieren auf früheren Modellen der gleichen Gruppe (3), die frühe Daten aus China verwendet hat. Streeck et al. zum Beispiel fanden in Heinsberg, einem SARS-CoV-2-Infektions-Hotspot in Deutschland, eine IFR von 0,36 Prozent (4).
- 2 Die tägliche Todesziffer hängt im Modell neben der IFR auch von der kumulativen täglichen Zahl der Neuinfektionen im Zeitraum vor betrachtetem Tag X ab (Seite 4 im *Supplementary Material* (2)). Die Zahl der Infektionen an einem gegebenen Tag wiederum hängt vom R-Wert ab und der Zeit, die zwischen eigener Infektion und Infektion einer anderen Person vergeht, wofür Flaxman et al. im Mittel 6,5 Tage annehmen. Die grundlegende Annahme hierbei ist, dass jede Infektion auch wieder sekundäre Infektionen auslöst, da die Tatsache, dass manche Menschen von vornherein immun sind, nicht berücksichtigt wird. Zwar haben sie einen „Korrekturterm“ für Herdenimmunität eingebaut, aber dieser richtet sich ausschließlich nach der kumulativen Zahl der Infektionen bis zum Tag X und der Größe der Population. Dieser Korrekturterm ist so konzipiert, dass erst dann keine neuen Infektionen mehr auftreten, wenn die kumulative Zahl der Infektionen bis Tag X gleich der Zahl der Individuen in der Population ist, sprich wenn sich jeder mal angesteckt hatte. Das ist absurd, wie neuere Arbeiten zeigen; denn wenn man annimmt, dass manche Personen nicht empfänglich für SARS-CoV-2 sind, weil ihr Immunsystem mit dem Virus fertig wird, genügen laut einer anderen Modellierungsstudie schon 7 bis 18 Prozent Infizierte, um Herdenimmunität zu erreichen (5).
- 3 Der R-Wert ist so modelliert, dass er ohne Intervention bei seinem Ausgangswert von im Mittel 3,28 bleibt (Seite 6 im *Supplementary Material* (2)). Das bedeutet, dass ohne Intervention der einzige Effekt, der zu einer Abnahme der täglichen Neuinfektionen führt, die sich langsam aufbauende Herdenimmunität ist, die ich in Punkt 2 beschrieben habe. Die Neuinfektionen enden ohne Intervention somit erst, wenn die gesamte Bevölkerung infiziert war beziehungsweise ist, denn nur dann ist in dem Modell die Herdenimmunität erreicht. Dies würde die enorme Todeszahl bei Weglassen aller Interventionen erklären. Der Effekt der Interventionen, der ja aus der tatsächlich beobachteten täglichen

Zahl der Todesfälle durch das Modell abgeschätzt wird, ist somit komplett überblasen, da man 100 Prozent Infektionsrate zum Erreichen der Herdenimmunität angenommen hat und weil der R-Wert ohne Regierungsmaßnahmen nicht abnehmen kann. Die *Weltgesundheitsorganisation* (WHO) selbst hat offenbar verkündet, dass Ansteckungen durch Personen ohne Symptome äußerst selten sind, was in dem Modell von Flaxman et al. nicht abgebildet wird. Somit entbehrt das Modell trotz einiger intelligenter Annahmen und Verknüpfungen zu unbekanntem Variablen jedes Bezugs zur Realität – wie schon damals, als die Imperial College Gruppe horrende Prognosen publizierte (6), die teilweise zur Rechtfertigung der Lockdowns benutzt wurden.

Interessant ist übrigens, dass die Autoren sich unter den „Acknowledgements“ in dem Papier bei der *Bill and Melinda Gates Foundation* für Unterstützung bedanken (2). Eigentlich würde solch ein Statement unter die Rubrik „Conflicts of Interest“ gehören, ist doch bekannt, dass die Bill and Melinda Gates Foundation durch die Angst vor COVID-19 profitiert (7), welche unter anderem durch solche Modelle geschürt wird.

Interessant ist auch, dass der Co-Autor Neil Ferguson, der in einer vorherigen Publikation der Gruppe noch „grants from Gavi, the Vaccine Alliance, Janssen Pharmaceuticals, and the Bill and Melinda Gates Foundation“ angab (3), diese in der Flaxman-Arbeit nicht mehr angibt. Solche Zuwendungen fallen aber definitiv in die Kategorie der Interessenkonflikte und hätten somit angegeben werden müssen!

Quellen und Anmerkungen:

(1) Gallagher J. Coronavirus: Lockdowns in Europe saved millions of lives 2020. <https://www.bbc.com/news/health-52968523> (<https://www.bbc.com/news/health-52968523>) (accessed June 20,

2020).

(2) Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin HJT, Mellan TA, Coupland H, et al. Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. Nature 2020. doi:10.1038/s41586-020-2405-7.

(3) Verity R, Okell LC, Dorigatti I, Winskill P, Whittaker C, Imai N, et al. Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. Lancet Infect Dis 2020. doi:10.1016/S1473-3099(20)30243-7.

(4) Streeck H, Schulte B, Kümmerer BM, Richter E, Höller T, Fuhrmann C, et al. Infection fatality rate of SARS-CoV-2 infection in a German community with a super-spreading event. MedRxiv 2020. doi:<https://doi.org/10.1101/2020.05.04.20090076>
(<https://doi.org/10.1101/2020.05.04.20090076>).

(5) Gomes MGM, Aguas R, Corder RM, King JG, Langwig KE, Souto-Maior C, et al. Individual variation in susceptibility or exposure to SARS-CoV-2 lowers the herd immunity threshold. MedRxiv 2020:2020.04.27.20081893. doi:10.1101/2020.04.27.20081893.

(6) Ferguson NM, Laydon D, Nedjati-Gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M, et al. Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. London: 2020. doi:10.25561/77482.

(7) Bauer, Gerald. Gates noch, Melinda? Rubikon 2020.

<https://www.rubikon.news/artikel/gates-noch-melinda>
(<https://www.rubikon.news/artikel/gates-noch-melinda>)



Rainer Johannes Klement, Jahrgang 1979, promovierte in Astronomie und wechselte später in die medizinische Physik. Seit 2012 arbeitet und forscht er in der Strahlentherapie am **Leopoldina Krankenhaus**

Schweinfurt. Er veröffentlichte bereits mehr als 60 Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften, hauptsächlich zu den Forschungsschwerpunkten statistische Modellierung, Tumorbilogie und ketogene Ernährung. Er ist leidenschaftlicher Sportler und war Mitbegründer und Vorstandsmitglied der **Gesellschaft für evolutionäre Medizin und Gesundheit e.V.** Weitere Informationen unter www.rainerklement.de (<http://www.rainerklement.de>).

Dieses Werk ist unter einer **Creative Commons-Lizenz (Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>))** lizenziert. Unter Einhaltung der Lizenzbedingungen dürfen Sie es verbreiten und vervielfältigen.