

Dr. Niki Popper und Dr. Martin Bicher beantworten offene Fragen

aus dem Chat vom TU Wien Alumni Tag zur Keynote „Woher kommen die Covid-19-Zahlen?“

Frage 1: Modellierung ist faszinierend, ich habe das früher in der Physik auch gerne gemacht. Frustrierend muss allerdings sein, immer das Gefühl zu haben, einen Parameter zu wenig berücksichtigt zu haben. Ex post kann man eigentlich immer erklären, warum man richtig oder falsch lag. Wie gehen Sie damit um?

Popper/Bicher: Das ist grundsätzlich natürlich richtig. Ab und zu ist es frustrierend, wenn man wichtige Aspekte nicht ausreichend beachtet. Allerdings ist es wichtig, sowieso sich ganz zu Beginn damit auseinander zu setzen, dass Modelle immer nur unvollständige Abbildungen der Realität sind. Wir versuchen das in unserer Grundvorlesung auch zu vermitteln. Aber Sie beschreiben die Erfahrung natürlich hervorragend. Man möchte immer noch einen Datensatz integrieren und eine weitere Annahme dazu nehmen. Als gutes „Korrektiv“ in der Arbeit dient da aber genau das, was Sie beschreiben, nämlich die ex post Betrachtung. Mittlerweile nimmt in unseren Forschungsprojekten die Modellierung eigentlich nur mehr einen kleinen Teil ein. Denn die meiste Zeit und das meiste Knowhow fließen mittlerweile eben in die Kalibrierung, Validierung und Forschungsfragen, wie man komplizierte Modellprozesse und Ergebnisse besser darstellen und verstehen kann. D.h. festzustellen, ob die Modelle denn stimmen bzw. eigentlich sinnvoll und nützlich sind für die gestellten Fragen. Als Modellierer muss man sich also von Beginn an mit den eigenen und menschlichen Unzulänglichkeiten auseinandersetzen.

Frage 2: Wie weit sind wir mit einer nationalen Dateninfrastruktur, um schneller besser Vorhersagen machen zu können?

Popper/Bicher: Das ist sehr unterschiedlich. Im Gesundheitsbereich gibt es verschiedene Bereiche in denen – in jedem für sich – viele Daten vorhanden sind. Offene Fragen sind, wie man diese unter Einhaltung von Datenschutz verlinken kann bzw. wer warum und wie Zugriff haben sollte. In anderen Ländern gibt es gute Best Practice Beispiele, wie etwa an der THL in Finnland. In den Bereichen Sozial und Wirtschaftswissenschaften gibt es in Österreich schon weiter fortgeschrittene Pläne. Der Plan zur Einrichtung des Austrian Micro Data Centers (AMDC) bei Statistik Austria ist gemäß Regierungsprogramm weiter aufrecht. Aktuell werden Gesetzesentwürfe zur notwendigen Novelle des Bundesstatistikgesetzes zwischen den Ministerien verhandelt. Damit in Verbindung steht eine Novelle des FOG zur Registerforschung, die ebenfalls zwischen den Ministerien diskutiert wird und mit dem BstatG harmonisiert werden soll. Wie immer ist bei solchen Angelegenheiten ein Zeithorizont leider nicht absehbar.

Frage 3: Wenn Sie die Modelle, die sie heute haben, ausschließlich mit den Daten vom Anfang der Pandemie füttern (z.B. Jänner 2020 - März 2020), wie weit deckt sich eine fiktive Prognose mit dem tatsächlichen Verlauf der Pandemie?

Popper/Bicher: Jänner bis Februar 2020 gab es bei uns konkret noch kaum Vorfälle (Erster Fall Ende Februar) und deshalb keine Daten. März hatten wir dann eine erste Welle und die Maßnahmensetzungen. Viele Parameter kannten wir damals schon recht gut, z.B. die Infektiosität, den Krankheitsverlauf etc... Wahrscheinlich würde am ehesten das Gleiche herauskommen, was wir damals modelliert haben, man könnte hypothetische Kurven zeigen, was passiert, wenn eine fiktive Pandemie „stattfindet“. <https://www.derstandard.at/story/2000115331525/computermodell-simuliert-corona-ausbreitung-in-oesterreich>

Vor knapp einem Jahr haben wir auch erstmals grundsätzliche Analysen zur Dynamik publiziert. Entsprechend der internationalen Einordnung haben wir dazu auch unterschiedliche Szenarien zum Schlagwort „Flatten the Curve“ berechnet. Dabei war im März 2020 die Vorstellung, dass wir uns mit COVID-19 400 Tage beschäftigen müssen de facto unvorstellbar. Inhaltlich war Kern dieser ersten Analysen, die Frage welchen Effekt eine Reduktion der Kontakte haben würde. Bereits 25% weniger Sozialkontakte – so die Aussage damals – reduzieren die Anzahl der gleichzeitig Infizierten drastisch. Ein Peak wurde dann im Modell bei ca. 360.000 gleichzeitig Erkrankten erreicht. Unsere aktuelle retrospektive Rechnung kommt übrigens auf ca. 260.000 gleichzeitig Erkrankte im Herbst 2020.

Grund dafür, dass dieses Vorgehen nicht sinnvoll wäre ist aber auch, dass zum Glück die Pandemie nicht ohne menschliche Gegenwehr abläuft. So verändern wir jeden Tag durch unser Handeln die Prozesse zum Guten oder Schlechten. Für Kurzfristprognosen vergleichen wir übrigens sehr wohl jede Woche wie gut wir und andere Kolleg*innen lagen, da hilft dieser Ansatz sehr.

Frage 4: Gibt es Daten bzw. Auswertungen und Verlaufszahlen über Covid19-Infektionen nur über Menschen mit Vorerkrankungen? Wie sehen die Impf-Prognosen-Pläne für diese Gruppe von Menschen aus?

Popper/Bicher: Leider nein, eine Verlinkung der notwendigen Daten ist derzeit noch nicht erfolgt. Dazu wäre notwendig, die EMS Daten (Dashboard) mit Daten der Sozialversicherungen zu verknüpfen. Einerseits muss das natürlich entsprechend vorsichtig passieren, um alle datenschutzrechtlichen Aspekte zu beachten. Andererseits würden sich viele Forscher*innen wünschen, dass hier mehr passiert. Denn für die Evaluierung der Maßnahmen und die weitere Planung wäre das enorm wichtig.

Frage 5: Gibt es aus den bisherigen Erfahrungen eine Berechnung, wie lange die Immunität nach einer Erkrankung aufrecht bleibt?

Popper/Bicher: Ja, ich denke schon. Allerdings ist das eine Frage, die nur Mediziner*innen beantworten können.

Frage 6: Wie zuverlässig waren Ihre Modelle rückblickend? Haben die Maßnahmen den durch die Modelle vorausgesagten Effekt gezeigt?

Popper/Bicher: Das ist eine spannende Frage und natürlich ein zentraler Aspekt unserer Arbeit, das genau zu analysieren. Mittlerweile ist man sich z.B. einig, dass Testen, Tracen und Isolieren aber auch Screenings gut wirken. Das zeigen unsere Modelle seit April 2020. Spannend ist die Frage, wie gut genau sie wirken müssen und ob und wie man das messen kann. Eine Lehre ist auch: es gibt Bereiche, da kann man gute Ergebnisse erzielen, wie zum Beispiel beim Impfen, andere Bereiche sind sehr schwierig zu modellieren, wie zum Beispiel die Hygieneänderungen. Das hängt auch vom Modell ab und hier gilt immer: es gibt kein richtiges Modell, sondern man sollte sich immer viele verschiedene Ansätze anschauen, vergleichen und je nach Fragestellung ein Modell auswählen.

Frage 7: Glauben Sie, dass langfristige Änderungen im politischen Entscheidungsfindungsprozess durch die Rolle von Modellierungen in dieser Krise bedient werden?

Popper/Bicher: Das weiß ich nicht, ich weiß noch nicht einmal, ob ich das hoffen soll. Jedenfalls sollte Evidenz eine Grundlage politischer Entscheidungen sein, aber auch Gerechtigkeit in der Verteilung u.v.m. Wie die Evidenz einfließt, sollte möglichst nachhaltig, reproduzierbar und transparent sein.