

Was wissen wir wirklich?

Über die Schwierigkeit, in Krisenzeiten gute Prognosen treffen zu können

SIEBEN THESEN:
CHRISTOPH HOFINGER

1. Noch nie hatten Prognosen so starke Folgen

Dass wir derzeit alle in einer filmreifen Ausnahmesituation leben, beruht auf Prognosen: über die Ausbreitung des Covid-19-Virus, darüber, was es mit den Infizierten macht, und darüber, wie unser Gesundheitssystem das bewältigen kann.

Noch nie haben wissenschaftliche Prognosen zu derart weitreichenden Konsequenzen geführt.

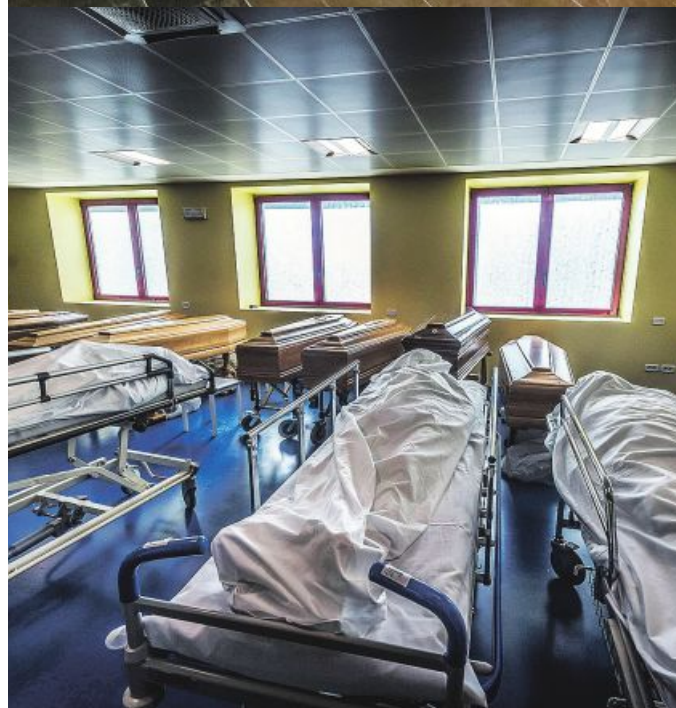
Laut dem Vorhersage-Guru Nate Silver sollen sich Prognostiker ganz grundsätzlich die Frage stellen: Erstellen wir die besten Prognosen, die unter den gegebenen Umständen möglich sind? Doch im Augenblick ist es mehr als eine Frage des sportlichen Ehrgeizes. Wir prognostizieren um Leben und Tod, denn: Wir wollen erstens die Zahl der Todesfälle und der schwer Erkrankten möglichst gering halten. Und zweitens durch unsere Gegenmaßnahmen möglichst wenige Kollateralschäden – von Massenarbeitslosigkeit über Essensverknappung bis zu häuslicher Gewalt – verursachen.

2. Die Schwankungsbreiten sind enorm

Quälend für alle Verantwortungsträger: Zentrale Kenngrößen, die die Grundlage für diese weitreichenden Entscheidungen bilden, können nur mit einer enormen Unsicherheit geschätzt werden.

Zum Beispiel wissen wir nicht, wie viele der Covid-19-Infizierten an der Erkrankung sterben. Denn die Sterblichkeitsrate wird erst klar, wenn irgendwo eine Population komplett durchgetestet worden ist. Fast überall auf der Welt werden aber nur Menschen getestet, wenn ein Anlass (wie auftretende Symptome oder Kontakt mit Infizierten) vorhanden ist. Aber selten jene, die einen milden Verlauf haben oder die Infektion gar nicht bemerken.

Es gibt erste Ausnahmen: Auf dem Kreuzfahrtschiff „Diamond Princess“ wurden alle Passagiere und die Crew getestet. 700 waren positiv, davon sind sieben verstorben. Der US-Experte John Ioannidis zieht daraus den Schluss, dass die Sterblichkeitsrate in der (im Schnitt deutlich



Corona-Katastrophe in Italien: Derzeit erfahren alle Teile der Gesellschaft, wie lebenswichtig Vorhersagen und ihre laufende Verbesserung sein können

jüngeren) Gesamtbevölkerung irgendwo zwischen 0,05 und einem Prozent liegen könnte.

Um das einzuordnen: An der Grippe, der klassischen Grippe, sterben etwa 0,15 Prozent der Infizierten, d.h. die Covid-19-Sterblichkeit läge nach dieser Schätzung entweder bei einem Drittel der Grippe – oder beim beinahe Siebenfachen.

Eine Analyse der Region Wuhan im Fachblatt *Nature* hat gezeigt, dass die Todesrate unter den Menschen, die Symptome entwickeln, bei 1,4 Prozent liegt. Aber unklar bleibt: Wie viele der Infizierten haben überhaupt Symptome entwickelt? Angenommen, drei Viertel hatten zwar das Virus, aber keine Symptome, dann wäre die Todesrate unter allen Infizierten um 0,4 Prozent. Wenn aber nur ein Viertel aller in Wuhan Infizierten symptomfrei geblieben ist, dann war die Gesamt-Todesrate 1,1 Prozent.

3. Autokraten bekämpfen jetzt vor allem den Rechtsstaat

Die Politikerinnen und Politiker außerhalb Chinas gehen mit dieser enormen Unsicherheit von Land zu Land sehr unterschiedlich um. Manche sind ohnehin auf Kriegsfuß mit wissenschaftlicher Evidenz, und insbesondere rechtspopulistische Regimes erwischt diese Herausforderung auf dem falschen Fuß. (Ironischerweise ist Donald Trumps öffentliches Gebrabbel über die Todesraten einer der wenigen Fälle, wo er überhaupt auf wissenschaftliche Fakten Bezug nimmt.)

Dass Autokraten wie Viktor Orbán die Epidemie nutzen, um einen großen Schritt näher in Richtung Diktatur zu gehen, war zu erwarten. Und zeigt, dass wir der sukzessiven Demontage des liberalen Rechtsstaats und der freien Medien in Teilen der EU viel konsequenter hätten entgegenzutreten müssen. Nämlich bevor wir in eine Krise geraten, die den starken Mann scheinbar legitimiert.

4. Wir brauchen Füchse, keine Igel

In Österreich sind die meisten politischen Verantwortungsträger gegenüber wissenschaftlichen Befunden zum Glück noch offen. Doch droht in der aktuellen Stresssituation eine Verengung des Fokus. Das ist psychologisch verständlich, aber in so einer Situation wäre es die falsche Strategie, Scheuklappen aufzusetzen und die Aufnahme von Informationen stark zu reduzieren.

Denn was Spitzenprognostiker auszeichnet, im Englischen pathetisch *superforecasters* genannt, beschreibt Philip Tetlock im Buch „Superforecasting“: Sie vermeiden das Verhalten der „Igel“, die sich mit wenig Informationen bildlich gesprochen unter einen Blätterhaufen verkriechen, sich also kognitiv einigeln. Im seit fast zehn Jahren laufenden „Good Judgment Project“ Tetlocks hat sich als Erfolgsrezept der besten Prognostiker erwiesen, als „Fuchs“ durch die Welt zu laufen: immer auf der Suche nach verwertbaren Informationen zu sein und sie darauf abzuklopfen, ob sie eine Vorhersage verbessern können.

5. Der Klang des Ensembles

Es gibt eine Disziplin, die in den letzten Jahren auf beeindruckende Art vorgezeigt hat, wie Prognosen genauer werden können: die Meteorologie. Und hier ist es vor allem dem ECMWF, einer Kooperation von 35 europäischen Staaten, zu verdanken, dass wir heute jeden Dienstag das Wetter für Sonn-

tag so gut vorhersagen können wie im Jahr 1990 für Donnerstag.

Das Erfolgsgeheimnis der europäischen Meteorologinnen und Meteorologen ist – neben der Diversität ihrer Teams und leistungsfähigen Großrechnern – der von ihnen entwickelte „Ensemble“-Ansatz. Sie rechnen mehr als 50 Prognosen und mitteln sie. Das erlaubt ihnen auch fundierte Aussagen über die (Un-)Sicherheit der Vorhersage.

Genau diese Philosophie steht auch hinter den Sora-Hochrechnungen: Das ausgeklügelte, an der Vergangenheit kalibrierte Kombinieren zahlreicher Varianten führt erstens zu mehr Präzision und zweitens zur wichtigen Einschätzung der Schwankungsbreite.

Bei allen Prognosen zur Ausbreitung von Corona kann diese „Ensemble-Philosophie“ enorm hilfreich sein. So ist jeder Epidemieverlauf in höchstem Maße abhängig davon, wie viele Menschen eine bereits erkrankte Person im Schnitt infiziert. Ist diese „Netto-Reproduktionszahl“ unter 1, verläuft sich die Epidemie. Derzeit ist sie in Österreich laut Ages um 1,5 – aber so genau wissen wir das nicht. Jetzt ist der beste Zeitpunkt, von der Meteorologie zu lernen: Bei allen Modellrechnungen macht es Sinn, die Kennzahlen systematisch zu variieren – sozusagen das ganze Modell quasi immer wieder „durchzuschütteln“, um zu sehen, welche Vielfalt an Vorhersagen wir dadurch erhalten.

So wie bei einer Opernaufführung ergibt sich auch bei der Kunst der Vorhersage ein schlüssiges Gesamtes durch das richtige Einsetzen vieler Stimmen. Die Prognose-Herausforderung ist derzeit so enorm, dass es nicht einen Star geben kann, der den Job für alle anderen erledigt. Die Politik ist hier



Christoph Hofinger leitet gemeinsam mit Günther Ogris das Sozialforschungsinstitut Sora. Er zählt zu den erfahrensten Sozialforschern Österreichs und erstellt für den ORF die Hochrechnungen

in der Rolle einer sensiblen Regisseurin, die evidenzbasiert entscheidet, welcher Mix an Stimmen aus unterschiedlichen Disziplinen uns am ehesten ein zutreffendes Bild der weiteren Entwicklung zeichnet.

6. Wir brauchen Daten

Österreich hat vermutlich Corona aus unseren Skiorten nach Island exportiert – der Inselstaat hat uns im Gegenzug sehr wertvolle Informationen zurückgespiegelt: Eine Stichprobe von etwa 5490 Isländern wurde getestet. Eine der spannenden Erkenntnisse: Nur die Hälfte der Infizierten hatte überhaupt Symptome entwickelt – so etwas erfahren wir nur durch Stichproben oder ein Komplett-Screening von Regionen.

In Österreich könnte eine analoge Erhebung mit etwa 7000 Befragten nicht nur die Zahl der tatsächlich Infizierten genauer als bisher schätzen, sondern auch mehr Information über andere bedeutende Fragen liefern, wie eben den Anteil der symptomatischen Verläufe.

Voraussetzung für so eine Erhebung sind allerdings eine ausreichende Zahl von Testkapazitäten und von der Verwaltung organisierte Freiwillige, die die Tests über das gesamte Bundesgebiet durchführen können. Wenn dies jetzt nicht möglich ist, sollten wir so eine Erhebung ab dem Zeitpunkt durchführen, wo die Zahl der Erkrankten wieder beginnt zurückzugehen – also hoffentlich bald.

7. Für die Zukunft lernen

Politisch Verantwortliche und diejenigen, die sie mit Evidenz versorgen, sind derzeit dazu gezwungen, unter hohem Druck ge-

meinsam Vorhersagen zu erstellen, zu bewerten und zu korrigieren. Neben verlässlichen Daten hilft uns dabei ein transparenter, zivilisierter Diskurs. Forderungen wie das Verbot der Verbreitung von Fake News bringen uns da nicht weiter: Wir brauchen eine Debatte, die hinnimmt, dass es jetzt keine perfekten Prognosen geben kann. Einen Diskurs, der uns ermöglicht, uns über Modellannahmen und Messergebnisse unaufgeregt zu unterhalten, um sie ständig gemeinsam zu hinterfragen und zu verbessern.

Grundsätzlich ist unsere Welt besser denn je in der Lage, komplexe Prognosen zu erstellen und laufend zu verbessern. Eine Welt, in der es vor 150 Jahren noch keine systematischen Wettervorhersagen, vor 40 Jahren keine Webbrowser und vor zehn Jahren noch kein ourworldindata.org gab, verfügt heute über eine historisch einmalige Zahl an miteinander vernetzten Menschen, die Evidenz sammeln und bewerten können.

Vielleicht schaffen wir es ja in absehbarer Zeit, auch dann konsequent Maßnahmen zu ergreifen, wenn wir es nicht wie derzeit mit einem „Schockrisiko“ (Gerd Gigerenzer) zu tun haben, sondern das Leben auf der Erde Schritt für Schritt gefährden wie durch die fortschreitende menschengemachte Erderwärmung.


Derzeit erfahren alle Teile der Gesellschaft, wie lebenswichtig Vorhersagen und ihre laufende Verbesserung sein können. Wir haben uns das nicht ausgesucht. Aber wir haben es in der Hand, dass wir noch während der Corona-Krise beginnen, Evidenz zu schaffen und zu bewerten, um zukünftige Herausforderungen besser vorherzusagen und zu bewältigen. 

FOTO: ARCHIV

 **WIENER LINIEN**
Die Stadt gehört Dir.

Vielfalt

Für ein offenes Miteinander von 2,6 Mio. Fahrgästen täglich.

#so gut fährt Wien