Zitationshinweis
Kowall, B., Stang, A.: „Unsicheres Wissen: Beispiel Übersterblichkeit“, in „Monitor Versorgungsforschung“ (05/23), S. 35.
http://doi.org/10.24945/MVF.04.23.1866-0533.2543



Prof. Dr. rer. nat. Dr. rer. san. Bernd Kowall / Prof. Dr. med. Andreas Stang MPH
Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Universitätsklinikum Essen

Unsicheres Wissen: Beispiel Übersterblichkeit

>> Die Covid-19-Pandemie hatte die deutsche Gesellschaft vor allem in der Anfangsphase vor eine durch starke Unsicherheiten gekennzeichnete Situation gestellt, die in der Nachkriegszeit einmalig war. Der Wissenschaft wurde eine zentrale Rolle zugewiesen, um die Unsicherheiten vor allem hinsichtlich der gesundheitlichen Folgen der Pandemie in den Griff zu bekommen – von anderen Folgen, etwa psychischer oder ökonomischer Art, war viel seltener die Rede.

Entsprechend dem während der Pandemie oft gehörten Slogan „Follow the Science“ sollte Wissenschaft als Leitstern dienen. Dem liegt die naive Vorstellung zugrunde, Wissenschaft würde, wenn sie nur sorgfältig genug betrieben wird, sichere Erkenntnis liefern, auf deren Grundlage Politiker Entscheidungen treffen. Naiv ist diese Vorstellung in zweierlei Hinsicht. Erstens leiten sich politische Schlussfolgerungen nicht automatisch ab, auch dann nicht, wenn gesicherte Erkenntnis vorliegt. Um ein Beispiel zu geben: Auch dann, wenn sich eindeutig gezeigt hätte, dass Kinder genauso infektiös sind wie Erwachsene, wären Schulschließungen nicht die automatische Folge gewesen, da eine Vielzahl weiterer Aspekte, unter anderem das psychische Kindeswohl, zu berücksichtigen gewesen wären. Zweitens kann Wissenschaft die Erwartung, gesicherte Erkenntnis zu produzieren, nur selten in vollem Umfang erfüllen – diese These soll im Folgenden beispielhaft anhand der Frage belegt werden, ob es während der Pandemie eine Übersterblichkeit gab.

Bei der Übersterblichkeit werden Sterbefälle jedweder Ursache berücksichtigt. Dies hat den Vorteil, dass Probleme vermieden werden, die sich aus den zwischen den verschiedenen Ländern erheblich variierenden Definitionen dessen ergeben, was ein Covid-19-Toter ist. Um die Höhe der Übersterblichkeit zu schätzen, benötigt man nur wenige Variablen, die in aller Regel zuverlässig erhoben werden können: Dies sind die Altersstruktur der Bevölkerung und die altersspezifische Mortalität während und vor der Pandemie. Was für viele überraschend sein dürfte, ist, dass bei einer Schätzung der Übersterblichkeit eine Reihe von subjektiven Entscheidungen zu treffen sind, die in legitimer Weise unterschiedlich getroffen werden können und die erheblichen Einfluss auf das Ergebnis haben. Es handelt sich also ausdrücklich nicht um Fehler.

Das genaue Berechnungsverfahren für Übersterblichkeit kann hier nur kurz skizziert werden, Genaueres findet sich in der Literatur [1, 2]. Die zentrale Idee ist, die tatsächlich beobachtete Zahl der Todesfälle während der Pandemie mit der Zahl der Todesfälle zu vergleichen, die man während der Pandemie erwartet hätte, wenn die Mortalität während der Pandemie dieselbe gewesen wäre wie in der präpandemischen Zeit. Im Folgenden möchten wir vier Faktoren benennen, die durchaus wohlbegründet unterschiedlich festgelegt werden können und das Resultat deutlich beeinflussen:

- Die Wahl des Vergleichszeitraums hat grossen Einfluss auf das Ergebnis. Wird beispielsweise nur das Jahr 2019 als Vergleichszeitraums gewählt, in dem es nur wenig Grippetote gab und in dem die Mortalität daher vergleichsweise gering war, ergibt sich eine höhere Übersterblichkeit, als wenn man die Jahre 2016–2019 als Vergleichszeitraum wählt. Die Wahl des Vergleichszeitraums ist jedoch eine subjektive Entscheidung, für die es über die beiden genannten hinaus viele Möglichkeiten gibt.
- Auch die Wahl des Zeitraums, für den man die Übersterblichkeit berechnet, kann einen erheblichen Einfluss auf das Ergebnis haben. Dies sei an einem Beispiel verdeutlicht: Ein hochvulnerabler Mann, der ohne die Pandemie im Februar 2021 verstorben wäre, in der Pandemie aber im Mai 2020 verstarb, ist ein Exzesstoter, wenn man die Übersterblichkeit für das Jahr 2020 berechnet, aber nicht, wenn man sie für die Jahre 2020 und 2021 berechnet.
- Auch bei der Berechnung der Mortalitätsrate während der präpandemischen Phase haben Wissenschaftler Spielräume. Es lassen sich Gründe angeben, den Mittelwert der Mortalitätsraten der präpandemischen Jahre zu wählen, aber es lässt sich auch rechtfertigen, statt des Mittelwerts den in der Regel fallenden Trend in den präpandemischen Jahren fortzuschreiben. Beim zweiten Vorgehen erhält man deutlich höhere Übersterblichkeiten als beim ersten Vorgehen.
- Es gibt keinen Standard, ob unregelmäßig auftretende Todesursachen – etwa Hitze- oder Grippewellen – bei der Auswertung ausgeschlossen werden sollen oder nicht. Beispielsweise fällt die Übersterblichkeit höher aus, wenn man Hitzetote während des Referenzzeitraums herausrechnet.

Epidemiologische Auswertungen im Allgemeinen und Berechnungen von Übersterblichkeiten im Besonderen sind nicht mit Mathematikaufgaben in der Schule vergleichbar, für die es eine eindeutige Lösung gibt. Eine einzelne Auswertung beruht in der Regel auf subjektiven Festlegungen, die auch anders hätten getroffen werden können. Der Nobelpreisträger Michael Levitt und der Stanford-Epidemiologe John Ioannidis haben übrigens in einer Studie zur Übersterblichkeit statt nur eines subjektiv gewählten Vergleichszeitraums 66 Vergleichszeiträume gewählt, und für die Übersterblichkeit in Deutschland im Zeitraum 2020 und 2021 ein Intervall von -4,3 bis +4,6% berichtet. Dies mag der Erwartung einer breiten Öffentlichkeit widersprechen, die von Wissenschaftlern klare Aussagen erwartet. Diesen Anspruch auf Eindeutigkeit muss Wissenschaft jedoch aus Gründen der Redlichkeit häufig zurückweisen. Die Öffentlichkeit wiederum muss diese fehlende Eindeutigkeit aushalten, anstatt etwa Forschern, die keine oder geringere Übersterblichkeit berichten als andere, eine Verharmlosung der Pandemie vorzuwerfen.

Um nicht missverstanden zu werden: Fehler gab es auch. So wurde in vielen Publikationen zur Übersterblichkeit die Alterung der Bevölkerung nicht einbezogen. Ein solches Vorgehen ist nicht hinnehmbar, weil die deutsche Bevölkerung kontinuierlich altert und im Jahr 2020 allein schon wegen der deutlichen Zunahme der über 80-Jährigen mehr Todesfälle zu erwarten waren als in den Vorjahren. <<

Literatur
1: Kowall B, Stang A. Estimates of excess mortality during the COVID-19 pandemic strongly depend on subjective methodological choices. Herz 2023; 48: 180-183.
2. Levitt M, Zonta F, Ioannidis JPA. Excess deaths estimates from multiverse analysis in 2009 – 2021. Eur J Epidemiol 2023; doi: 10.1007/s10654-023-00998-2. Online ahead of print.