

Warum ist die Coronavirus-Impfquote in Deutschland nicht höher und was ist zu tun?

Dr. Frank Wild

Obwohl die Wirksamkeit der Impfung gegen das Coronavirus (SARS-CoV-2) in der Zulassungsstudie (Polack et al. (2020) und folgenden Beobachtungsstudien (Lopez Bernal et al. (2021)) belegt ist, und ein enger Zusammenhang von Impfquote und der Anzahl der Neuinfektionen sowohl national als auch international (Wild (2021)) festgestellt werden kann, gibt es nach wie vor eine Reihe von Personen, die sich nicht impfen lassen wollen. So liegt die offizielle, vom Robert Koch-Institut (RKI) aktuell (01.12.2021) veröffentlichte SARS-CoV-2-Impfquote vollständig geimpfter Personen in Deutschland, bei 68,6 %. Um eine Herdenimmunität zu erreichen, wird in der öffentlichen Diskussion typischerweise eine Impfquote von mindestens 85 % bis 90 % als notwendig angesehen.

Wie ist die aktuelle Impfquote einzuordnen und welche Gründe gelten für die als zu niedrig anzusehende Impfquote? Hierzu einige Bemerkungen:

Für mehr als 10 % der Bevölkerung ist eine Impfung bislang nicht möglich gewesen.

Für Kinder unterhalb des 12. Lebensjahres ist eine Impfung gegen das Coronavirus bisher nicht möglich gewesen, da für diese Altersgruppen bisher kein zugelassener Impfstoff vorlag. Dies betrifft immerhin 9,0 Millionen Personen. Zudem hat die Europäische Arzneimittel-Agentur EMA die Zulassung der Impfung für Kinder und Jugendliche zwischen dem 12. und 18. Lebensjahr erst im Mai 2021 erweitert, eine erste STIKO-Empfehlung lag dazu am 10. Juni 2021 für Kinder und Jugendliche mit bestimmten Vorerkrankungen vor. Für alle 12- bis 17-Jährige empfahl die STIKO die Impfung dann am 16. August 2021. In dieser Altersgruppe befinden sich in Deutschland 4,5 Millionen Menschen.

Die Impfquote bei den 12- bis 17-Jährigen ist nach wie vor deutlich niedriger als bei den älteren Altersgruppen, sie liegt aktuell laut RKI bei 45,5 %. Bei einer Betrachtung der Impfquote der über 18-Jährigen relativiert sich damit bereits die niedrige Impfquote in Deutschland, sie erreicht hier laut RKI derzeit 78,8 %. Geht es um die Immunisierung der Bevölkerung, sind zudem die Genesenen zu berücksichtigen, laut RKI sind dies über die gesamte Pandemie geschätzt etwa 4,8 Millionen Menschen, also 5,8 % der Gesamtbevölkerung. Dieser Anteil kann jedoch nicht einfach der Impfquote hinzugerechnet werden, da ein Teil der Genesenen mittlerweile auch geimpft sein dürfte und manche Personen auch mehr als einmal an Corona erkrankt sind und damit als doppelt Genesene gezählt werden.

Die steigenden Infektionszahlen zeigen, dass die aktuellen Impfquoten noch zu gering sind, vor allem in Anbetracht der abnehmenden Wirksamkeit des Impfstoffs im Zeitablauf und der geringen Quote bei Auffrischungsimpfungen (aktuell: 8,8 %).

Aber welche Impfquote wäre überhaupt rechnerisch möglich? Wenn alle über 18-Jährigen geimpft wären (Impfquote: 100 %) läge die Impfquote über die Gesamtbevölkerung nur bei 84 %. Wird von einer 100%-igen Impfquote bei den über 12-Jährigen ausgegangen, ist über die Gesamtbevölkerung eine Impfquote von 89 % maximal möglich. Es ist demnach selbst unter der unwahrscheinlichen Annahme einer vollständigen Durchimpfung aller Menschen, für die der Impfstoff (Stand Mitte November 2021) zugelassen ist, nicht möglich, eine Impfquote von 90 % zu erreichen.

Für eine Herdenimmunität braucht es eine hohe Impfquote über die ganze Breite der Bevölkerung.

Es ist voranzustellen, dass eine Person auch trotz Impfung eine SARS-CoV-2-Infektion haben kann und auch eine Übertragung des Virus möglich ist. In welchem Maß die Impfung die Übertragung des Virus reduziert, ist laut RKI derzeit nicht quantifizierbar. Aus der Impfquote direkt auf eine mögliche Herdenimmunität ab einem bestimmten Wert zu schließen, ist damit schwierig möglich. Dazu addieren sich noch Unsicherheiten über mögliche infektiösere Varianten, gegen die die Impfstoffe weniger effektiv wirken, und zur Dauer der Immunität. Da auch Genesene eine Immunität aufgebaut haben, ist auch die Effektivität und Dauer deren Infektionsschutzes zu berücksichtigen.

Da kein Impfstoff einen 100 %igen Schutz bieten kann, wird die Verbreitung des Virus nach wie vor in hohem Maße von den Kontakten bzw. dem Einhalten von Hygienemaßnahmen beeinflusst. Unabhängig davon ist eine Voraussetzung für eine mögliche Herdenimmunität eine Gleichverteilung der Infizierten in der Gesamtbevölkerung. Von dieser Grundvoraussetzung sind wir derzeit weiter entfernt, als es die Impfquote allein scheinen lässt. Erstens gibt es sehr große regionale Unterschiede in der Verbreitung des Coronavirus und auch in der Impfquote. Zweites gibt es keine Gleichverteilung über die Altersgruppen (Jüngsten: keine Impfung möglich, Jugendliche: seit Mitte August STIKO-Empfehlung, Ältesten: stärkste Effekt der nachlassenden Wirkung durch Impfung zum Anfang des Jahres 2021). Die einzelnen Altersgruppen sind jedoch schwerpunktmäßig unter sich im Kontakt. Drittens gibt es auch sozioökonomische Infektionscluster. Dies alles führt dazu, dass selbst eine Impfquote von 85 – 90 % über den Durchschnitt nicht ausreichen dürfte, das SARS-CoV2-Virus nachhaltig zu verdrängen, so lange einzelne Bevölkerungsgruppen (nach Alter, Region, etc.) niedrige Impfquoten aufweisen und das Virus in einzelnen Bevölkerungsclustern konzentriert auftreten kann. Die Problematik wird nochmals in eine andere Dimension gehoben, wenn der Blickwinkel auf die globale Entwicklung gelenkt wird. Es ist fraglich, ob eine nationale Herdenimmunität überhaupt möglich ist, so lange das Virus international in größerem Maße zirkuliert.

Die Impfszurückhaltung in Deutschland ist nicht neu und zeigt sich auch bei vergleichbaren Impfungen

Eine Untersuchung, die der Economist vor einigen Wochen veröffentlichte, zeigt sich, dass die Skepsis gegenüber einer Covid-19-Impfung in Deutschland im weltweiten Maßstab besonders ausgeprägt ist. Nur in Russland und in den USA lag der Anteil der Personen, die sich nicht gegen das Coronavirus impfen lassen wollen, höher. Dies bestätigt sich auch mit Blick auf andere Impfungen. So zeigt sich bei einer Gegenüberstellung der Influenza-Impfquote bei den über 60-Jährigen, für die bereits seit vielen Jahren eine Empfehlung der STIKO vorliegt, und der Corona-Impfquote im internationalen Vergleich ein enger Zusammenhang (Wild (2021)). In Ländern wie Spanien und Portugal, die aktuell durch höhere SARS-CoV-2-Impfquoten glänzen (79,3 % bzw. 86,6 %), offenbarte sich auch bereits in der Vergangenheit bei der Influenza-Impfung eine größere Impfbereitschaft als in Deutschland. Die Influenza-Impfquote bei den über 60-Jährigen lag dort 2019 bei 54 % bzw. 61 %, während hierzulande nur eine Quote von 35 % erreicht wurde. Das Phänomen einer Impfskepsis oder sogar Impfablehnung ist also in Deutschland nicht neu. Viele Erwachsene haben hier bereits seit Jahren keine Impfung mehr erhalten.

Bei einer Befragung im Rahmen des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) im Sommer 2020 sprachen sich nur 70 % der Befragten in Deutschland dafür aus, sich freiwillig gegen das Coronavirus impfen zu lassen, falls es irgendwann einen Impfstoff geben sollte (Graeber et al. (2020)) Ein ähnliches Ergebnis erbrachte eine Meinungsumfrage von Gesundheitsökonominnen in sieben europäischen Ländern im April 2020. Der Anteil der Impfbefürworter in Dänemark lag z.B. 10 Prozentpunkte höher als in Deutschland (Neumann-Böhme et al. (2020)) Dies passt durchaus zu den aktuellen Zahlen, da ist die Impfquote in Dänemark etwa 8 Prozentpunkte höher als hierzulande.

Bemerkenswert ist, dass zum Zeitpunkt der Befragung die Angst vor einer gefährlichen Pandemie keineswegs geringer war als heute und eine Diskussion um das spezielle Risiko von neuartigen Impfstoffen noch keine Rolle spielte.

Es wird deutlich: Gerade in Deutschland gibt es in Teilen der Bevölkerung eine Grundskepsis. Diese Grundskepsis ist nicht neu und es ist vor diesem Hintergrund etwas naiv, eine Impfquote in Deutschland von 85 % und mehr zu erwarten.

Es gibt auch aus spieltheoretischen und ökonomisch-rationalen Blickwinkel gute Gründe, sich nicht impfen zu lassen. Hier gilt es anzusetzen.

In der ökonomischen Literatur ist das Impfen ein Lehrbuchbeispiel dafür, dass ein Individuum durch eigenes Handeln einen positiven externen Effekt auslöst. Die positiven Wirkungen, die das Impfen auf andere Menschen ausübt, werden tendenziell vom Einzelnen unterschätzt bzw. unzureichend berücksichtigt. Dies führt dazu, dass es zu weniger Impfungen kommt, als gesellschaftlich sinnvoll wäre.

Auch spieltheoretisch lässt sich eine zu niedrige Impfquote erklären (Wein (2021)). Jeder Mensch berücksichtigt bei seiner Entscheidung, ob er sich impfen lässt oder nicht, auch die Entscheidung aller anderen Menschen. Es zeigt sich, dass die Entscheidung für das Impfen keine dominante Strategie ist. Eine abwartende Haltung kann sich lohnen. Wenn sich eine ausreichend hohe Anzahl der Anderen impfen lässt, ist das Individuum durch die Herdenimmunität ebenfalls geschützt, ohne selbst irgendein Risiko des Impfens einzugehen oder den damit verbundenen Aufwand. Es kann rational sein, auf ein sogenanntes Trittbrettfahrerverhalten zu spekulieren. Spieltheoretisch kann das Impfen allerdings dann wieder sinnvoll werden, wenn die Impfquote droht dauerhaft niedrig zu bleiben, da dann das Trittbrettfahrerverhalten nicht möglich ist.

Unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse aus der Ökonomik des Impfens gilt es vor allem, die positiven externen Effekte zu internalisieren. Wenn dies gelingt, könnte die Impfquote auf das gesellschaftlich optimale Maß angehoben werden.

Wie könnte eine solche Internalisierung aber aussehen? Es sind verschiedene Ansätze denkbar:

- Eine allgemeine Impfpflicht

Bei einer Impfpflicht wird jeder Bürger gezwungen, den positiven externen Effekt, den er durch das Impfen erbringt, entschädigungslos an die Gesellschaft abzugeben. Letztendlich ist es aber eine Frage der Terminologie und damit auch der individuellen Sichtweise, ob dies eher als eine Art Solidaritätsbeitrag oder als Naturalsteuer empfunden wird. Durch diese unterschiedliche Bewertung könnten soziale Spannungen zwischen Impfbefürwortern und Impfgegnern verstärkt werden. Unabhängig davon stellt sich die Frage der Durchsetzbarkeit und der Vereinbarkeit mit dem Grundgesetz.

- Eine Impfpflicht für bestimmte Berufsgruppen

Der positive externe Effekt einer Impfung ist bei Menschen mit hohen Sozialkontakten zu vulnerablen Bevölkerungsgruppen (z. B. medizinischem Personal, Pflegekräften, etc.) besonders groß. Es dürfte aufgrund von moral-ethischer Bewertung in bestimmten Berufsgruppen deutlich einfacher sein, eine Impfpflicht als Solidaritätsbeitrag zu deklarieren. Da zudem die Umsetzbarkeit einfacher ist als über die gesamte Bevölkerung und es auch erfolgreiche internationale Beispiele (Frankreich, Italien, etc.) dazu gibt, scheint dieser Ansatz sinnvoll zu sein. Der Effekt einer solchen Impfpflicht auf das Infektionsgeschehen darf aber nicht überschätzt werden. Selbst bei Ausweitung auf weitere Berufsgruppen (z. B. auf die Bereiche Bildung, Polizei, etc.) wird die gesamte Impfquote nur wenig steigen, da es letztendlich nur einen kleineren Teil der Bevölkerung betrifft und bereits jetzt die Impfquote hier mindestens auf dem Niveau des deutschlandweiten Durchschnittswertes liegen dürfte.

- Zugang zur Impfung erleichtern

Jede Impfung ist auch mit organisatorischen und zeitlichem Mehraufwand verbunden, der individuell deutlich variieren kann. So ist es manchen Personen in einigen Berufsfeldern nicht einfach möglich, während den normalen Arztprechzeiten unkompliziert einen Termin wahrzunehmen und gegebenenfalls nach dem Impftag noch 1-2 Tage aufgrund von Nebenwirkungen einen Krankheitstag zu riskieren. Einen Impftermin zu erhalten kann mit Mehraufwand verbunden sein, vor allem wenn die Organisation bürokratisch abläuft, die Arztsuche schwierig ist, z. B. weil nicht alle Ärzte impfen, oder nicht genügend Impfstoff vorhanden ist. Alle diese Punkte stellen eine wichtige Grundvoraussetzung für eine hohe Impfquote dar. Es gilt im besten Fall einen unkomplizierten, niedrighschwelligigen Zugang ohne Wartezeiten zu schaffen. Dazu ist eine Reihe von Ansätze vorstellbar. Sie umfassen eine bessere Kommunikation (z. B. Informationsportale zu impfenden Ärzten) und ein breiteres Angebot an Impfern (z. B. auch Apotheker, Zahnärzte, verschiedene Fachärzte). Ein internationales Beispiel für eine sehr gute Organisation liefert Spanien. Hier wurden alle Personen angeschrieben und ihnen wurde ein naher Impftermin angeboten. In Deutschland obliegt es den Bürgern selbst, sich um einen Termin zu kümmern und hierfür in Telefonwarteschleifen zu verharren, sich zuvorderst online zu registrieren oder einen Impfarzt zu finden. Es ist hierzulande Potenzial vorhanden, auf diesem Weg die Impfquote zu erhöhen.

- Beschränkungen des Zugangs zu Einrichtungen für Nicht-Geimpfte

Eine Internalisierung der positiven externen Effekte kann dadurch erzielt werden, indem für Geimpfte weniger Beschränkungen durch die Infektionsschutzgesetzgebung gelten als für Nicht-Geimpfte. Problematisch ist jedoch, dass ein Nicht-Geimpfter kurzfristig seine Situation nicht verbessern kann, da es mehrere Wochen dauert, bis er – nach einer zweiten Impfdosis – seinen Status verändern kann. Der Effekt dieses Ansatzes würde größer ausfallen, wenn der Gesetzgeber eine derartige Regelung rechtzeitig ankündigt und damit Nicht-Geimpften ausreichend Zeit gibt sich impfen zu lassen. In der jetzigen Situation könnte der Gesetzgeber bestenfalls Anreize zum Impfen noch dadurch setzen, indem er verdeutlicht, dass diese verschiedenartige Behandlung von Geimpften und Nicht-Geimpften noch längere Zeit anhalten wird und sich eine Impfung auch jetzt noch lohnen würde.

- Verbesserung der Gesundheitskompetenz und des Vertrauens in Institutionen

Der individuelle und gesellschaftliche Nutzen des Impfens ist sehr gut belegt, sowohl hinsichtlich der Corona-Impfung als auch medizin-historisch. Es liegen damit eigentlich ausreichend gute Informationen vor, um auch breite Teile der Bevölkerung über den positiven Nutzen einer Impfung für sich selbst und auch für die Mitmenschen aufzuklären. Warum dies trotzdem nicht vollumfänglich gelingt, ist auch eine Frage des Vertrauens in die jeweiligen Institutionen, die diese Informationen verbreiten. Bei internationaler Betrachtung zeigt sich, dass die Coronavirus-Impfquote vor allem in den Ländern (z. B. größere Teile Osteuropas, republikanisch geprägte Bundesstaaten in

den USA) und Regionen (z. B. Sachsen, Thüringen) niedrig ist, in denen größere Teile der Bevölkerung eine hohe Skepsis gegenüber staatlichen Institutionen einnimmt. Es gibt viele Ursachen, die hinter dieser Skepsis oder sogar Ablehnung zu vermuten sind. Diese Widerstände aufzulösen, um kurzfristig die Corona-Pandemie zu bewältigen, ist nur sehr schwer möglich. Dies dürfte ein gesellschaftliches Projekt der nächsten Jahre oder sogar Jahrzehnte sein. Für den Moment könnte es hilfreich sein, in diesem Fall die Impfaufrufe weniger von staatlich-institutioneller Seite zu streuen. Es braucht Personen und Institutionen, die als unabhängig und anerkannt gelten. Im Gegensatz zu manchen anderen Ländern fehlt in Deutschland eine Person, die diese Rolle für die breite Bevölkerung einnehmen konnte. Verschiedene Virologen und Politiker haben zwar bei der Mehrheit der Bevölkerung Anerkennung für ihr Engagement erhalten, aber die Impfskeptiker und -verweigerer nicht erreichen können, sondern sich dort sogar zu Feinden gemacht.

Im Übrigen ist zu berücksichtigen, dass eine gute Faktenlage nicht zwangsläufig zu anderen Verhalten führen, da das individuelle Risiko oft doch anders bewertet wird als das objektive Risiko (Kahnemann, Tversky (1979), Frey, Eichenberger (1989)). Dieses Problem ist bekannt und zeigt sich zum Beispiel auch beim Rauchen. Personen unterschätzen Risiken vor allem dann, wenn sie ihre Fähigkeit, den Schadensfall zu vermeiden, im Vergleich zu dessen tatsächlicher Beeinflussbarkeit überschätzen. In der Literatur werden hier zwei Effekte unterschieden: „it won't happen to me“ Effekt und it won't matter to me Effekt (Rothbaum, Weisz, Snyder (1982)). Die US-Amerikanische Harvard-Psychologin Ellen Langer schrieb bereits 1975 in ihrem Aufsatz „Illusion of Control“, dass die meisten Menschen sich selbst als gute Menschen sehen und die Meinung vorherrscht, dass guten Menschen auch nur gute Ereignisse widerfahren (Langer (1975)).

- Ein Impfbonus als Geldbetrag für jede Impfung

Der aus ökonomischer Sicht naheliegendste Ansatz ist es, dass jede Person, die sich impfen lässt, einen Geldbetrag als Anerkennung für den positiven externen Effekt, der mit der Impfung verbunden ist, erhält. Der Bonus müsste dabei aber auch an alle Personen ausgezahlt werden, die sich bereits geimpft haben. Wenn der Bonus erst im späteren Verlauf ausschließlich an Personen gezahlt würde, die sich doch noch für eine Impfung entscheiden, würde dies als Bonus für bisherige Impfverweigerer missverstanden werden und spätes Impfen sogar noch belohnen, obwohl durch das längere Zögern bereits negative Folgen entstanden sein können. Der Impfbonus müsste unbürokratisch und zeitnah ausgezahlt werden, also am besten gleich am Tag der Impfung, Einkommensabhängige Lösungen, obwohl aus ökonomischer und auch aus Gerechtigkeitserwägungen naheliegend, sind nicht sinnvoll, da sie zu einer Bürokratisierung führen. Das gleiche gilt für zudem noch intransparente Verrechnungen über die Einkommensteuer oder Krankenkassenbeiträge.

Fazit:

Die vergleichsweise niedrige SARS-CoV2-Impfquote in Deutschland überrascht eigentlich nicht, da Umfragen aus der näheren Vergangenheit sowie das Impfverhalten bei Influenza bereits äh-

liche Muster zeigten. Es lassen sich auch losgelöst von Verschwörungsideologien selbst bei einem nüchtern-ökonomischen Blick durchaus Erklärungen finden, die die niedrigere Impfquote nachvollziehbar machen. Zudem ist so etwas wie Herdenimmunität unter den vorliegenden Rahmenbedingungen (heterogene Verteilung des Virus, globale Situation, bis Ende November kein Impfstoff für unter 12-Jährige zugelassen, Übertragung auch durch Geimpfte möglich, verändernde Virusvarianten) schwierig erreichbar. Zur Bewältigung der Pandemie braucht es damit weiterhin Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung bzw. Hygienebestimmungen. Zudem könnte es hilfreich sein, die Covid-19-Pandemie nicht als temporäres Phänomen zu sehen und allein auf rasche Normalität zu hoffen. Ein solches Denken ist zwar zutiefst menschlich, hemmt aber die Suche nach kreativen Lösungen. In Schulen, ÖPNV oder Einzelhandel, etc. hat sich in fast zwei Jahren wenig geändert. Gute Ideen Einzelner sollten besser gefördert werden, z. B. durch Infektionsschutzregelungen, die kreative Ideen belohnen. Akteure die innovativ und auch mit finanziellen Mitteleinsatz aktiv zum besseren Umgang mit der Pandemie beitragen, sollten hierfür auch honoriert werden.

Da nachgewiesenermaßen eine hohe Impfquote einen fundamentalen Beitrag zur Bewältigung der Pandemie leisten kann und muss, gilt es zuvorderst den Zugang zur Impfung zu erleichtern, wobei als Grundvoraussetzung auch genügend Impfstoff vorhanden sein muss, um Wartezeiten zu vermeiden. Sind diese Grundlagen gelegt, gilt es die positiven externen Effekte einer Impfung zu internalisieren, um damit weiter die Impfbereitschaft zu erhöhen. Hierfür sind verschiedene Ansätze vorstellbar.

Literatur:

Frey, B., Eichenberger, R. (1989): Zur Bedeutung entscheidungstheoretischer Anomalien für die Ökonomik, Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 206/3, 81-101, Stuttgart

Graeber, D., C. Schmidt-Petri und C. Schröder (2020), Covid-19: Mehrheit der Deutschen würde sich freiwillig impfen lassen, die Hälfte ist für eine Impfpflicht, *DIW aktuell*, 54.

Kahnemann, D., Tversky, A. (1979): Prospect theory: an analysis of decision under risk, in: *Econometrica*, Vol. 47, No.2, Evanston

Langer, E. (1975): The illusion of control, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 32, No.2, 311-328, Washington

Lopez, Bernal J., Andrews, N., Gower, C., Gallagher, E., Simmons, R., Thelwall, S. et al. (2021): Effectiveness of Covid-19 vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. *N Engl J Med* 21:NEJ Moa2108891. Epub

Neumann-Böhme, S., N. Elsem, Varghese, I. Sabat, P. P. Barros, W. Brouwer, J. van Exel, J. Schreyögg und T. Stargardt (2020), Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19, *The European Journal of Health Economics*, 21(7), 977-982.

Polack, FP., Thomas, SJ, Kitchin, N, Absalon, J., Gurtman, A., Lockhart, S. et al. (2020): Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med* 2020;383(27):2603–15.

Rothbaum, F., Weisz, JR., Snyder S. (1982): Changing the world and changing the self: A two process model of perceived control, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 42, No.1, 5-37, Washington

Wein, T. (2021) Ist eine Impfpflicht gegen das Coronavirus nötig?, *Wirtschaftsdienst*, 101. Jahrgang, 2021 · Heft 2 · S. 114–120

Wild, F. (2021): Die Bewältigung der Covid-19-Pandemie in den europäischen Gesundheitssystemen, Vortrag 15.11.2021, Medica Düsseldorf