

Klaus Gründler, Armin Hackenberger, Anina Harter und Niklas Potrafke

Impfungen gegen Covid-19: Wie Krisenerfahrung die Präferenz für Impfungen und die Impfgeschwindigkeit bestimmt

IN KÜRZE

Eine neue Studie zeigt, dass Krisenerfahrung die Präferenz für Impfungen gegen Covid-19 und die Impfgeschwindigkeit im Winter 2020/2021 erhöht hat (Gründler et al. 2021). Wir entwickeln eine Theorie zum Einfluss von Krisenerfahrung auf Impfverhalten und testen diese anhand von Mikro- und Makrodaten. Die Ergebnisse der Mikrodaten zeigen, dass Individuen insbesondere dann eine ausgeprägte Präferenz für Impfungen gegen Covid-19 hatten, wenn sie in ihren prägenden Lebensjahren (Alter: 18–25) Krisen erlebt haben. Die Makrodaten zeigen, dass sich diese Impfpräferenzen auf die Impfgeschwindigkeit niederschlagen: Staaten, die im Winter 2020/2021 besonders viele Impfdosen im Inland verabreicht haben, waren im Mittel besonders krisenerfahren. Krisen wirken lange nach. Die Lehren aus der Covid-19-Pandemie können helfen, auf die nächste Krise besser vorbereitet zu sein.

Impfen – möglichst schnell und umfassend – ist das Kernrezept, um die Corona-Pandemie schnellstmöglich einzudämmen. Als der Impfstoff ab Dezember 2020 erstmalig verabreicht wurde, sind unmittelbar Unterschiede bei der Impfgeschwindigkeit zwischen den Staaten offensichtlich geworden. Spitzenreiter im Länderranking war schnell Israel. Auch die Vereinigten Staaten von Amerika gingen zügig mit dem Impfen voran. In Deutschland hätten sich viele einen deutlich schnelleren Impffortschritt gewünscht. Deutschland hinkte hinterher. Dies warf die Frage auf, wieso es in einigen Ländern so schnell und in anderen Ländern so schleppend voranging. Wir haben eine Theorie entwickelt und diese empirisch getestet: Neben direkten Faktoren wie der Betroffenheit von Covid-19 spielt insbesondere die Erfahrung mit Krisen in der Vergangenheit eine wichtige Rolle für die Umsetzung der Impfkampagnen.

THEORIE

Zum Impfstart im Winter 2020/2021 war der Impfstoff gegen Covid-19 äußerst knapp. Regierungen muss-

ten ihn frühzeitig im Sommer 2020 bestellen, ohne zu wissen, welche Impfstoffkandidaten erfolgreich sein würden, wie gut sie wirken, welche Nebenwirkungen es gibt und wann sie von den Gesundheitsbehörden zugelassen werden würden. Es war eine Investitionsentscheidung unter Unsicherheit, die die Regierungen treffen mussten. Abzuwägen war, welchen Nutzen ein schneller Impffortschritt dem Land stiften würde. Dem entgegen standen die hohen Kosten für den Impfstoff, über dessen (Miss-)Erfolg nur spekuliert werden konnte.

Unsere Theorie legt dar, dass Länder, die viele Krisen beispielsweise in Form von Kriegen, Naturkatastrophen und Epidemien erlebt haben, viel Energie darauf verwenden, diese Krisen schnellstmöglich zu überwinden. Bei Epidemien ist das Impfen der Schlüssel zum Erfolg. Dies wissen insbesondere die Bürgerinnen und Bürger, die in ihren sogenannten »prägenden Jahren« im Alter zwischen 18 und 25 viele Krisen erfahren haben.¹ Sie fordern von der Politik entschlossenes Handeln gegen die Epidemien durch zügiges Impfen ein. Die handelnden Politikerinnen und Politiker erkennen die Präferenz der wahlentscheidenden Wählergruppe (Medianwählertheorem), auch wenn sie selbst keine Krisen in ihren prägenden Lebensjahren erlebt haben.

MIKRO-EVIDENZ

Analysiert haben wir Mikrodaten zur Einstellungen gegenüber möglichen Covid-19-Impfungen von Lazarus et al. (2021). Die Daten wurden zwischen dem 16. und dem 20. Juni 2020 erhoben. Sie beinhalten 13 426 Befragte aus 19 Ländern (Brasilien, China, Deutschland, Ecuador, Frankreich, Großbritannien, Indien, Italien, Kanada, Mexiko, Nigeria, Polen, Russland, Singapur, Spanien, Südafrika, Südkorea, Schweden und die Vereinigten Staaten von Amerika). Die Daten vom Juni 2020 haben den Vorteil, dass die allgemeine Impfpräferenz unabhängig von der Diskussion um die Wirkungen und Nebenwirkungen einzelner Vakzine

¹ Zur sogenannten »impressionable years hypothesis« siehe beispielsweise Mannheim (1970), Krosnick und Alwin (1989) und Giuliano und Spilimbergo (2014); zur Literatur um langfristige Erfahrungseffekte nach Krisen siehe beispielsweise Cogley und Sargent (2008), Malmendier und Nagel (2011), Malmendier und Nagel (2016), Malmendier et al. (2020).

abgebildet wird. Die Präferenzen der Befragten gegenüber Covid-19-Impfungen wurden über zwei Fragen ermittelt. Im Original:

»If a Covid-19 vaccine is proven safe and effective and is available to me, I will take it«.

»I would follow my employer's recommendation to get a Covid-19 vaccine once the government has approved it as safe and effective«.

Die Befragten konnte ihre Zustimmung zu diesen Fragen auf einer ordinalen Skala von 1 (stimme überhaupt nicht zu) bis 5 (stimme ausgesprochen zu) äußern. Für unsere Basisergebnisse kombinieren wir die Antworten auf beide Fragen zu einem Index über die Impfpräferenzen, den wir zwischen 0 und 1 skalieren. Ein höherer Indexwert deutet auf höhere Impfpräferenzen hin und umgekehrt.

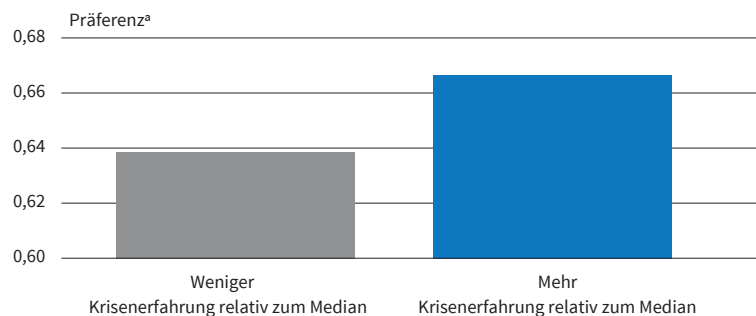
Das individuelle Antwortverhalten haben wir auf zwei Variablen zum Messen von individueller Krisenerfahrung regressiert: einem länderspezifischen Krisenindikator und dem Erleben von Krisen in den prägenden Jahren zwischen 18 und 25 Jahren. Als Krisen berücksichtigen wir das Erleben eines Krieges, einer Epidemie und einer Naturkatastrophe. Wir trennen diese Krisen explizit von Wirtschaftskrisen, die wir separat berücksichtigen. Selbstverständlich wird die individuelle Präferenz für die Covid-19-Impfung auch von anderen Faktoren wie der Anzahl von mit Covid-19-Infizierten und Todesfällen im jeweiligen Land der Befragten abhängen. Neben solchen länderspezifischen Faktoren werden auch individuelle Faktoren der Befragten, wie Alter, Geschlecht und Einkommen mit der Impfpräferenz korrelieren. Diese individuellen und länderspezifischen Faktoren können ebenso mit dem Krisenindikator korrelieren. Wir kontrollieren dafür in unserem ökonometrischen Modell.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass der länderspezifische Krisenindikator und das Erleben von Krisen in den prägenden Jahren zwischen 18 und 25 Jahren positiv mit der Präferenz gegenüber Covid-19-Impfungen korrelieren. Abbildung 1 veranschaulicht unser zentrales Ergebnis. Abgetragen ist die Präferenz zur Impfung gegen Covid-19 für Individuen aus zwei Gruppen: Individuen, die in ihrer Jugend weniger (grauer Balken) oder mehr (blauer Balken) Krisen erlebt haben als der Median im Datensatz. Beide Gruppen unterscheiden sich stark voneinander. Die Unterschiede sind statistisch signifikant auf dem 1%-Niveau. Wer in seiner Jugend Krisen erlebt hat, möchte sich eher gegen Covid-19 impfen lassen.

MAKRO-EVIDENZ

Eine Kernfrage ist, ob sich die individuellen Präferenzen auch in der Impfgeschwindigkeit von Ländern widerspiegeln. Unsere Untersuchung auf makroökonomischer Ebene zeigt, dass sich der Zusammenhang zwischen individueller Krisenerfahrung und der Präferenz für Covid-19-Impfungen ebenso auf Länderebene beobachten lässt. Einen Indikator auf Länderebene, der umfassende Erfahrung mit Krisen wie Kriegen, Naturkatastrophen und Epidemien misst, haben wir wie im Mikromodell auch auf Länderebene entwickelt. Eingegangen sind die Toten aus Konflikten und Naturkatastrophen sowie die Militärausgaben relativ zum Bruttoinlandsprodukt eines Landes. Der Indikator nimmt Werte zwischen 0 (minimale Krisenerfahrung) und 1 (maximale Krisenerfahrung) an. Wir konzentrieren uns auf die in sich recht homogene Gruppe der 37 Industrienationen (OECD-Länder).

Abb. 1
Krisenerfahrung und individuelle Präferenzen für eine Covid-19-Impfung



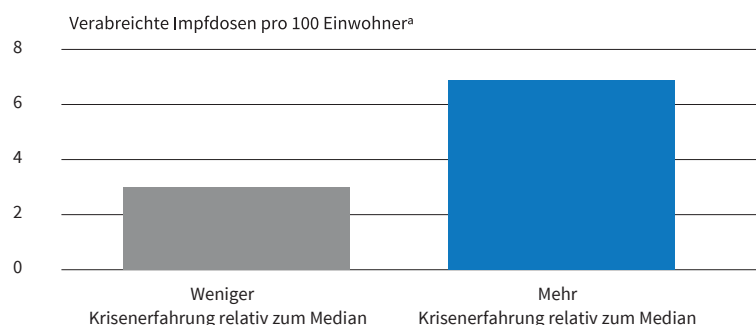
^a Die Impfpräferenzen werden durch einen Index abgebildet, der Werte zwischen 0 und 1 annimmt, wobei höhere Werte eine höhere Präferenz zur Impfung gegen Covid-19 widerspiegeln. Quelle: Lazarus et al. (2021); Berechnungen der Autoren.

© ifo Institut

roökonomischer Ebene zeigt, dass sich der Zusammenhang zwischen individueller Krisenerfahrung und der Präferenz für Covid-19-Impfungen ebenso auf Länderebene beobachten lässt. Einen Indikator auf Länderebene, der umfassende Erfahrung mit Krisen wie Kriegen, Naturkatastrophen und Epidemien misst, haben wir wie im Mikromodell auch auf Länderebene entwickelt. Eingegangen sind die Toten aus Konflikten und Naturkatastrophen sowie die Militärausgaben relativ zum Bruttoinlandsprodukt eines Landes. Der Indikator nimmt Werte zwischen 0 (minimale Krisenerfahrung) und 1 (maximale Krisenerfahrung) an. Wir konzentrieren uns auf die in sich recht homogene Gruppe der 37 Industrienationen (OECD-Länder).

Erklärt wird die Varianz in der Anzahl der verabreichten Impfdosen relativ zur Gesamtbevölkerung zum 3. Februar 2021. Zu diesem Zeitpunkt hatten 32 der 37 OECD-Länder mit dem Impfen begonnen. Robustheitstests zeigen, dass sich unsere Schlussfolgerungen auch für die Impfquote zu einem oder drei Monaten nach Beginn der Impfkampagnen nicht ändern. Abbildung 2 zeigt, dass Länder, die besonders krisenerfahren waren, mehr Impfdosen verabreicht haben als Länder mit geringerer Krisenerfahrung.

Abb. 2
Krisenerfahrung und Covid-19-Impfquote



^a Durchschnittliche Anzahl der verabreichten Impfdosen relativ zur Gesamtbevölkerung zum Stand 3. Februar 2021. Quelle: Berechnungen der Autoren.

© ifo Institut

Auch auf Makroebene dürfte die Impfgeschwindigkeit in einem Land von weiteren Faktoren als der Krisenerfahrung abhängen. Dazu zählt die Betroffenheit durch Covid-19, das Bruttoinlandsprodukt (reiche Länder konnten schneller auch zu hohen Preisen Impfstoff bestellen) und Gesundheitsausgaben. In einem ökonometrischen Modell haben wir dafür kontrolliert. In einem solchen Modell bleiben oftmals Determinanten unbeobachtet, die mit den Impfdosen und der Krisenerfahrung korrelieren. Diesen Umstand haben wir mit Hilfe einer Instrumentvariablenschätzung adressiert, die die geografische Korrelation von Krisen ausnutzt. Unser wesentliches Schätzergebnis ist, dass eine Erhöhung des Indikators zur Krisenerfahrung um eine Standardabweichung zu zehn weiteren Impfdosen pro 100 Einwohnern geführt hat.

Israel ist das Paradebeispiel für unsere Theorie. Das Land ist äußerst krisenerfahren und hat seine Bevölkerung in den ersten Monaten der Impfkampagne so schnell wie kein anderes Land geimpft. Wir haben unser Modell auch ohne Israel geschätzt. Die geschätzten Effekte werden zwar numerisch etwas kleiner, sind aber nach wie vor statistisch signifikant.

SCHLUSSFOLGERUNG

Krisenerfahrende Länder wissen, wie langfristig negative Folgen von Krisen spürbar sein können. Während der Covid-19-Pandemie haben krisenerfahrende Länder entschlossener Impfstoff geordert und ihn schneller

verabreicht. Die Krisenerfahrung erklärt zu einem guten Teil die Unterschiede in der Impfgeschwindigkeit im Winter 2020/2021. Von der Covid-19-Pandemie ist kein Land der Welt verschont geblieben; Krisenerfahrung ist umfassend gesammelt worden. Sie sollte für die Vorbereitung auf die nächste Krise beispielsweise durch verstärkte Investitionen in Infrastruktur und effektivere Krisenbekämpfungsmechanismen genutzt werden.

LITERATUR

- Cogley, T. und T. Sargent (2008), »The Market Price of Risk and the Equity Premium: A Legacy of the Great Depression?«, *Journal of Monetary Economics* 55(3), 454–476.
- Giuliano, P. und A. Spilimbergo (2014), »Growing up in a Recession«, *Review of Economic Studies* 81(2), 787–817.
- Gründler, K., A. Hackenberger, A. Harter und N. Potrafke (2021), »Covid-19 Vaccination: The Role of Crisis Experience«, CESifo Working Paper No. 9096.
- Krosnick, J. A. und D. F. Alwin (1989), »Aging and Susceptibility to Attitude Change«, *Journal of Personality and Social Psychology* 57(3), 416.
- Lazarus, J. F., S. C. Ratzan, A. Palayew, L. O. Gostin, H. J. Larson, K. Rabin, S. Kimball und A. El-Mohandes (2021), »A Global Survey of Potential Acceptance of a Covid-19 Vaccine«, *Nature Medicine* 27, 225–228.
- Malmendier, U. und S. Nagel (2011), »Depression Babies: Do Macroeconomic Experiences Affect Risk-Taking?«, *Quarterly Journal of Economics* 126, 373–416.
- Malmendier, U. und S. Nagel (2016), »Learning from Inflation Expectations«, *Quarterly Journal of Economics* 131, 53–87.
- Malmendier, U., S. Nagel und Z. Yan (2020), »The Making of Hawks and Doves«, *Journal of Monetary Economics*, im Erscheinen.
- Mannheim, K. (1970), »The Problem of Generations«, *Psychoanalytic Review* 57(3), 378–404.