

»» Ergibt sich aus dem Impffortschritt eine anhaltende Öffnungsperspektive für Deutschland? Ein Blick zum Vorreiter Israel

Nr. 335, 23. Juni 2021

Autor: Dr. Philipp Scheuermeyer, Telefon 069 7431-4017, philipp.scheuermeyer@kfw.de

Der Impffortschritt in Deutschland hat sich rapide beschleunigt und die Neuinfektionen sind unter Schwellenwerte gerutscht, bei denen zuvor geschlossene Dienstleistungsbereiche wieder öffnen können. Dabei stellt sich die Frage, ob die Lockerungen der Eindämmungsmaßnahmen diesmal ohne erneute Rückschläge erfolgen werden. Ein Vergleich mit dem Vorreiter Israel bietet Anhaltspunkte zu den Erfolgsbedingungen und auch zur Erholungsperspektive in den hart getroffenen Dienstleistungsbereichen. Nach einer rasanten Impfkampagne hat Israel seit Februar erfolgreiche Schritte aus dem Lockdown unternommen und gleichzeitig die Infektionszahlen immer weiter reduziert, sodass am 1. Juni 2021 (fast) alle inländischen Covid-Restriktionen aufgehoben wurden.

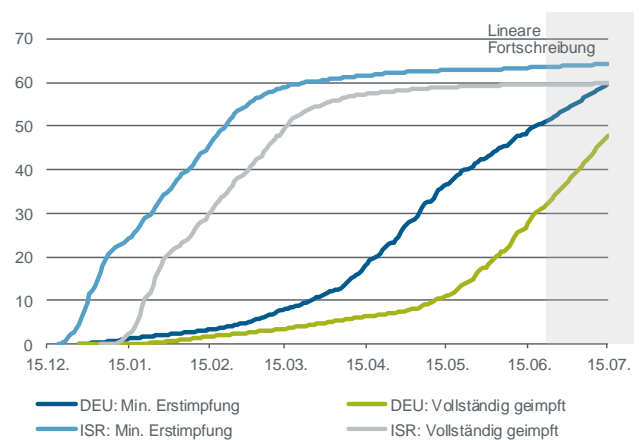
Rasanter Impffortschritt in Deutschland seit April

Nach einem schleppenden Beginn hat die deutsche Impfkampagne seit April dank der erhöhten Verfügbarkeit von Impfdosen und der Einbindung von Arztpraxen deutlich an Tempo gewonnen. Während am Ende des ersten Quartals 2021 erst 12 % der Bevölkerung mindestens eine Impfung bekommen hatten, ist die Impfquote bis Mitte Juni schon auf 50 % gestiegen (51,2 % am 22.6.). Bezogen auf alle Erwachsenen haben rund 60 % eine Erstimpfung erhalten¹, womit im Regelfall schon ein guter Schutz, vor allem gegen schwere Verläufe gewährleistet ist. Vollständig geimpft sind gegenwärtig 32 % der Bevölkerung. Bei den in Deutschland überwiegend verwendeten mRNA Impfstoffen von Biontech / Pfizer und Moderna empfiehlt die Ständige Impfkommission einen Abstand von 6 Wochen zwischen der ersten und zweiten Impfdosis. Dementsprechend bedeutet die Beschleunigung im April, dass derzeit viele Zweitimpfungen anfallen und der tägliche Fortschritt bei den Erstimpfungen zu Gunsten der Zweitimpfungen nachgelassen hat. Bei einer einfachen Fortschreibung des Impftempos der letzten 14 Tage läge die Impfquote bis Mitte Juli bei 60 % der Bevölkerung, 48 % wären bis dahin vollständig geimpft (vgl. Grafik 1). Für die Entwicklung im Juli kommt es aber stark auf die Lieferung des Impfstoffs von Johnson & Johnson an, bei dem nur eine Dosis für eine vollständige Impfung notwendig ist. Aufgrund von Produktionsproblemen werden von Johnson & Johnson zunächst wohl weit weniger Dosen als angekündigt ausgeliefert und es ist noch unklar, wann die Lieferungen nachgeholt werden.² Bei einer planmäßigen Lieferung der Impfdosen und deren zügiger Verabreichung hätten nach Berechnungen von Dullien und Watt (2021) schon Anfang Juli 75 % der Erwachsenen bzw. rund 63 % der Gesamtbevölkerung die erste Impfdosis erhalten können.³ Derzeit ist das Angebot an

Impfdosen im Juli aber schwer abzuschätzen, da vom Bundesgesundheitsministerium noch keine vollständigen Lieferpläne veröffentlicht wurden. Bisher ist nur bekannt, dass den Impfzentren wohl deutlich weniger Impfstoff als im Juni zur Verfügung stehen wird. Die Lieferungen an Arztpraxen und Betriebsärzte wurden dagegen noch nicht veröffentlicht. Da aber im Mai noch eine Ausweitung der Lieferungen von den derzeit zugelassenen Impfstoffen auf etwa 120 Mio. Dosen im dritten Quartal erwartet wurde, ist eine deutliche Angebotsreduktion eher unwahrscheinlich. Solange das im laufenden Monat erreichte Impftempo in etwa beibehalten wird, ist eine Impfquote von 75 % der Erwachsenen bzw. 63 % der Gesamtbevölkerung im Juli erreichbar.⁴ Damit wären alle Erwachsenen, die sich laut einer aktuellen Umfrage des Robert-Koch-Instituts auf jeden Fall impfen lassen wollen (72,6 %), abgedeckt. Da aber weitere 10,2 % der Erwachsenen zu einer Impfung neigen und rund 7,2 % unentschlossen sind, dürfte die Impfquote in den Sommermonaten noch weiter ansteigen.⁵ Auf bis zu 75 % der Gesamtbevölkerung, wenn tatsächlich 90 % der Erwachsenen erreicht werden, oder sogar 78 %, falls sich außerdem noch 50 % der Kinder und Jugendlichen in der Altersgruppe von 12 bis 17 Jahren impfen lassen.⁶

Grafik 1: Impfquoten in Deutschland und Israel

Relativ zur Gesamtbevölkerung; Lineare Fortschreibung ab 22. Juni 2021 mit dem jeweiligen Impftempo der letzten 14 Tage.

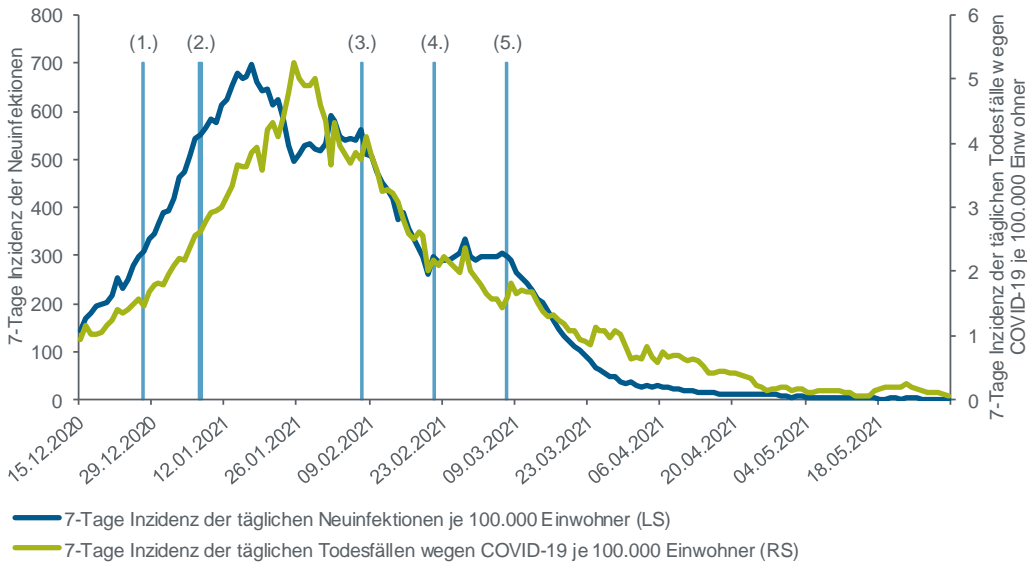


Quelle: Our World in Data, KfW Research

Vorreiter Israel bisher ohne Rückschläge

Ob, wie und wann Impfungen einen Ausweg aus den Eindämmungsmaßnahmen ermöglichen, ohne dass es zu einem erneuten Anstieg der Gesundheitsschäden kommt, ist

Grafik 2: Pandemieverlauf, Lockdown- und Öffnungsschritte in Israel



- (1) 27. Dezember 2020 – Lockdown: u. a. Ausgangsbeschränkungen und Schließung aller nicht lebensnotwendiger Geschäfte.
- (2) 7. Januar 2021 – Verschärfung des Lockdowns: u. a. Schließung der Schulen, Reisebeschränkungen, strikte Homeofficepflicht.
- (3) 7. Februar 2021 – 1. Öffnungsschritt: Lockerung der Ausgangsbeschränkungen; Rückkehr der Jahrgänge 1–4 in den Präsenzunterricht.
- (4) 21. Februar 2021 – 2. Öffnungsschritt: u. a. Öffnung von Geschäften und Museen, Rückkehr weiterer Jahrgänge in den Präsenzunterricht, Lockerung der Kontaktbeschränkungen und Zusätzliche Möglichkeiten für Geimpfte. (50 % der Bevölkerung sind jetzt mindestens einmal geimpft.)
- (5) 7. März 2021 – 3. Öffnungsschritt: u. a. Öffnung der Schulen für alle Jahrgänge, Öffnung von Cafés und kleinen Restaurants, weitere Lockerung der Kontaktbeschränkungen und weitere Möglichkeiten für Geimpfte.

Quelle: Our World in Data, Regierung von Israel, KfW Research

Gegenstand von komplexen Modellierungen. Sie zeigen, dass es bei einer vorschnellen Auflösung von Eindämmungsmaßnahmen selbst bei einer fortgeschrittenen Impfkampagne noch zu Pandemiewellen mit erheblichen Gesundheitsschäden kommen kann und legen daher einen graduellen Ausstieg aus den Restriktionen in Abhängigkeit vom Impffortschritt nahe.⁷ Auch wenn es für endgültige Schlussfolgerungen noch zu früh ist, deutet derzeit vieles darauf hin, dass Israel in der Praxis einen solchen Weg gefunden hat:

Nach einer Explosion der Fallzahlen im Dezember 2020 wurde in Israel um den Jahreswechsel ein strikter Lockdown angeordnet und gleichzeitig die Impfkampagne mit einem sehr hohen Tempo vorangetrieben. Im Januar wurden an vielen Tagen mehr als 2 % der Bevölkerung geimpft, wobei ausschließlich der mRNA Impfstoff von Biontech / Pfizer zum Einsatz kam. Ausgehend von einer Spitzeninzidenz von etwa 700 (gemessen an der 7-Tage-Inzidenz der täglichen Neuinfektionen je 100.000 Einwohner) ist es so ab Mitte Januar 2021 gelungen, die dritte Infektionswelle zu brechen und die Reproduktionsrate deutlich unter eins zu senken.⁸ Ausgehend von sinkenden, aber immer noch sehr hohen Neuinfektionszahlen (7-Tage-Inzidenz von 562) und einer Impfquote von 40 % der Bevölkerung erfolgte dann am 7. Februar 2021 der erste von drei kurz aufeinanderfolgenden Öffnungsschritten. Grafik 2 zeigt, dass die damals noch umstrittene Strategie aufgegangen ist: Die Infektionszahlen und Intensiveinweisungen stagnierten zwar Ende Februar für etwa zwei Wochen, aber scherten dann trotz weiterer Öffnungsschritte wieder auf einen steilen Abwärtstrend ein. Bei den Todesfällen war der Rückgang ununterbrochen und ähnlich steil wie bei

den Neuinfektionen. Was aber waren die Bedingungen, unter denen die bisher sehr erfolgreiche Impfkampagne und Öffnungsstrategie in Israel stattgefunden hat und inwiefern lassen sich diese mit der gegenwärtigen Situation mit Deutschland vergleichen?

Israel öffnete bei einer Impfquote von 40–50 %

Die ersten Öffnungsschritte erfolgten in Israel bei einer deutlich höheren Inzidenz als in Deutschland. Bei dem für die Reproduktionszahl und damit die Infektionsdynamik entscheidenden Impffortschritt war Israel jedoch etwas weiter als Deutschland es aktuell ist. Zum Zeitpunkt des ersten kleinen Öffnungsschritts lag die Quote der Erstgeimpften bei 40 % der Bevölkerung, beim zweiten und wesentlicheren Lockerungsschritt am 21. Februar waren jedoch schon 50 % der Gesamtbevölkerung mindestens einmal geimpft und 35 % der Einwohner waren sogar vollständig immunisiert. Dank einer guten Organisation und konsequenten Priorisierung ist es in Israel darüber hinaus gelungen vor den Öffnungen einen Großteil der Risikogruppe der älteren Einwohner zu impfen – was erheblich zum schnellen Rückgang der Todesfälle beigetragen haben dürfte. Von den über Sechzigjährigen waren Anfang Februar 2021 schon knapp 90 % mit einer Erstimpfung geschützt, 80 % hatten sogar schon die Zweitimpfung bekommen. In Deutschland sind Mitte Juni dagegen im Durchschnitt der berichtenden Bundesländer erst 80 % aller Menschen über Sechzig erstgeimpft. Der Anteil der vollständig Geimpften liegt in dieser Altersgruppe lediglich bei 50 %.⁹

Stufenweise Öffnungen und Immunitätsausweise

Bei seinen Öffnungsschritten ist Israel einerseits stufenweise vorgegangen und hat andererseits den Zugang zu Orten

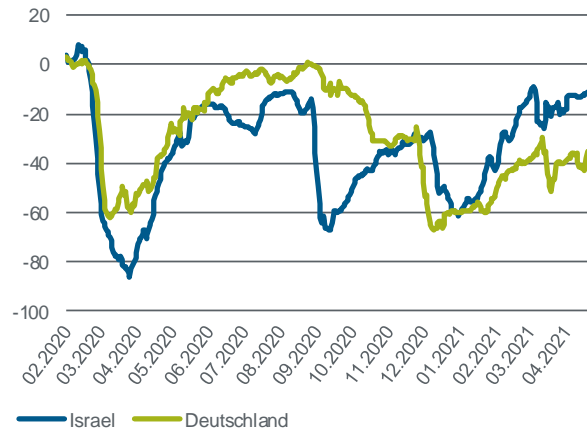
bzw. Dienstleistungen mit einem erhöhten Infektionsrisiko an die Vorlage eines Immunitätsausweises geknüpft. Während der Zugang zum Einzelhandel, Museen oder Büchereien beispielsweise ab dem 21. Februar 2021 für alle offen stand, waren Besuche von Restaurants, Fitnessstudios, Kultur- oder Sportveranstaltungen zunächst nur mit einem Immunitätsausweis erlaubt („Grüner Pass“), der nach der zweiten Impfung oder für Genesene ausgestellt wurde. Die Gastronomie kam mit dem dritten Öffnungsschritt am 7. März erst relativ spät wieder in den Betrieb, während der Präsenzunterricht in den meisten Jahrgangsstufen schon in den ersten beiden Öffnungsschritten im Februar verankert wurde. Neben der Absicherung gegen Ansteckungsrisiken sollte der Impfausweis auch für Jüngere den Anreiz zur Impfung erhöhen. Ab dem 21. März wurden jedoch auch mit einem aktuellen Covid-Schnelltest ähnliche Rechte wie nach einer vollständigen Impfung gestattet. Seit dem 1. Juni hat Israel schließlich alle Zugangsbeschränkungen beendet und Kapazitätsbeschränkungen in Geschäften, Restaurants und anderen Orten sowie alle Versammlungsbeschränkungen aufgehoben.¹⁰ Beim internationalen Reiseverkehr geht Israel dagegen sehr vorsichtig vor, um die Einschleppung von Virusmutationen zu verhindern. So sind bis heute selbst für geimpfte Israelis PCR-Tests vor und nach der Wiedereinreise ins Land verpflichtend. Länder wie Indien oder Südafrika stehen außerdem auf einer Roten Liste von Ländern, in die Israelis nur mit einer Sondergenehmigung reisen dürfen.¹¹ Touristische Reisen nach Israel werden erst seit Juni wieder für ein paar wenige organisierte Touristengruppen ermöglicht.

Schnelle Erholung in vielen Dienstleistungsbranchen

Mit der Aufhebung der meisten Restriktionen in Israel folgte die Erholung der sozialen und wirtschaftlichen Aktivität auf dem Fuße. Die von Google gemessene Mobilität im Bereich Retail & Recreation, die häufig als Echtzeit-Indikator für die Aktivität in den von der Pandemie betroffenen Dienstleistungsbranchen fungiert, erholte sich schnell. Zum Vorkrisenniveau ist die Mobilität aber noch nicht zurückgekehrt und der Stand bleibt bisher auch hinter dem zurück, was im Sommer 2020 in Deutschland erreicht wurde. Dagegen zeigen Kreditkartendaten für viele der zuvor stark zurückgefahrenen Ausgabenkategorien eine dynamische Erholung auch über das Vorkrisenniveau hinaus. Vor allem bei den Ausgaben für Restaurants und Bekleidung gab es offenbar großen Nachholbedarf. Eine Ausnahme bilden allerdings die unter Tourismus zusammengefassten Ausgaben für Hotels, Reiseagenturen und Flüge, die aufgrund des beschränkten internationalen Reiseverkehrs noch weit hinter dem Vorkrisenniveau zurückbleiben.

Grafik 3: Mobilität im Bereich Retail & Recreation

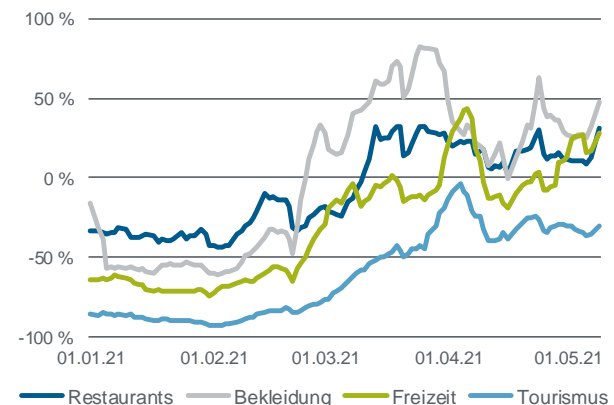
Mobilität relativ zum Vorkrisenniveau; Die Mobilitäts- und Kreditkartendaten sind nicht kalender- oder saisonbereinigt, weshalb beispielsweise durch Feiertage wie dem Pessach-Fest (28.03.–04.04.2021) Schwankungen entstehen. Einen Bruch gab es zuletzt durch den Ausbruch des Gaza-Konflikts, weshalb die Zeitreihen am 9. Mai 2021 enden.



Quelle: Google, KfW Research

Grafik 4: Kreditkartentransaktionen in Israel

Prozentuale Veränderung gegenüber dem Mittelwert von 08.01.–07.02.2020, in den am stärksten vom Lockdown betroffenen Kategorien.



Quelle: Bank of Israel, KfW Research

Herdenimmunität oder neue Normalität?

Nach dem rapiden Fortschreiten der israelischen Impfkampagne in den ersten Monaten hat sich der tägliche Impffortschritt seit März erheblich verlangsamt. Die Impfquote, die Mitte März schon bei 60 % der Gesamtbevölkerung lag, ist seither auf lediglich rund 63 % angestiegen.¹² Sie liegt also noch deutlich unter dem Schwellenwert der gemeinhin als notwendig erachtet wird, um eine Herdenimmunität zu erreichen.¹³ Daher scheint es zunächst bemerkenswert, dass die Zahl der Neuinfektionen trotz des seit Anfang März beendeten Lockdowns stetig weiter zurückging, beziehungsweise die Reproduktionsrate seither durchweg deutlich unter eins lag.¹⁴ Da sich seit Ausbruch der Pandemie nachweislich schon rund 10 % der israelischen Bevölkerung mit dem Coronavirus infiziert haben und eine wahrscheinlich beträchtliche Dunkelziffer hinzukommt, dürfte die natürlich erworbene Immunität einen Teil der Erklärung bieten. Entscheidend

kann aber auch sein, dass bestimmte nicht-pharmazeutische Eindämmungsmaßnahmen als Teil einer neuen Normalität auch nach dem Ende des Lockdowns Bestand haben. Die Reproduktionsrate wird in Israel also nicht ausschließlich durch die Impfungen nach unten gedrückt.¹⁵ Zu den verbleibenden Maßnahmen zählt etwa eine Maskenpflicht, die selbst für den Aufenthalt im Freien erst am 18. April 2021 und in Innenräumen erst Mitte Juni aufgehoben wurde.¹⁶ Insbesondere aber auch die Kontaktnachverfolgung mit Tests sowie Quarantäneanordnungen für Infizierte und ungeimpfte Kontaktpersonen. Signifikante makroökonomische Einbußen dürften die noch bestehenden Eindämmungsmaßnahmen allerdings kaum noch verursachen.

Fazit und Schlüsse für Deutschland

Die deutsche Strategie unterscheidet sich mit der Knüpfung der Maßnahmen an lokale Inzidenzwerte und einem erheblichen Entscheidungsspielraum auf Länderebene von dem zentralisierten und eher am Impffortschritt orientierten Ansatz in Israel. Auch die Reihenfolge der Öffnungen, die in einem komplexen Regelwerk aus Bund-Länder-Beschlüssen und der so genannten Bundesnotbremse skizziert wurde, ist teilweise anders. Einige Faktoren lassen für Deutschland aber doch auf einen ähnlichen Erfolg hoffen: Vor allem bei den Erstimpfungen dürfte Deutschland im Juli weit gehend aufholen und es könnte durch den größeren Anteil von Erwachsenen in der Bevölkerung in Kombination mit einer hohen Impfbereitschaft letztendlich sogar eine noch höhere Impfquote als Israel erreichen.

Insbesondere weil sie bei den meisten Virusvarianten nicht nur symptomatische Verläufe verhindern, sondern auch die Infektionswahrscheinlichkeit stark reduzieren,¹⁷ ermöglichen Impfungen offenbar eine recht zügige Aufhebung vieler Restriktionen bei einer gleichzeitig raschen Reduktion der Neuinfektionen. Die meisten der lange stark eingeschränkten Dienstleistungsbranchen können wohl auch in Deutschland

mit einer anhaltenden Erholung rechnen. Um die Aufhebung aller inländischen Covid-Restriktionen in Israel seit dem 1. Juni endgültig zu beurteilen, ist es derzeit noch zu früh.¹⁸ Bis zu diesem Zeitpunkt zeigt Israel jedenfalls, dass bestimmte Infektionsschutzmaßnahmen wie eine Maskenpflicht in Innenräumen sowie Tests oder Immunitätsausweise als Zugangsvoraussetzungen für Orte mit einem erhöhten Infektionsrisiko in Kombination mit den Impfungen sehr effektiv sein können. Hinzu kommen Beschränkungen des internationalen Reiseverkehrs beziehungsweise deren Absicherung mit PCR-Tests. Der Schutz nach außen ist insbesondere relevant, da die Verbreitung von wesentlich ansteckenderen oder sogar impfesistenten Varianten das größte Risiko für einen erneuten Rückschlag darstellt. Zu den besorgniserregenden Mutationen gehört auch die zuerst in Indien aufgetretene Variante Delta (B.1.617.2), die gerade im Vereinigten Königreich zu einem rasanten Anstieg der Neuinfektionen geführt hat. In Deutschland wurde Delta zwar zuletzt (Kalenderwoche 22) erst in 6 % der sequenzierten Proben nachgewiesen, aufgrund einer erhöhten Übertragbarkeit im Vergleich zur bisher dominanten Variante Alpha (B.1.1.7) sowie einer wohl abgeschwächten Wirksamkeit der ersten Impfdosis stellt die Variante aber dennoch ein Risiko dar – zumindest bis ein größerer Teil der Bevölkerung in Deutschland vollständig geimpft ist.¹⁹

Folgen Sie KfW Research auf
Twitter.

Oder abonnieren Sie unseren kostenlosen E-Mail-Newsletter, und Sie verpassen keine Publikation.

Zur Anmeldung

¹ Rund 69,5 Mio. Menschen in Deutschland sind mindestens 18 Jahre alt. Der Bevölkerungsanteil der Erwachsenen liegt bei 83,6 %. Da eine Unterteilung der Impfungen nach Alter nicht von allen Bundesländern berichtet wird und seit Juni auch Kinder ab 12 Jahren geimpft werden können, ist die Impfquote unter den Erwachsenen nur grob abschätzbar.

² Vgl. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/corona-impfstoff-deutschland-verlangt-nachlieferung-von-johnson-und-johnson-a-e1468e84-79aa-43df-9ea8-f7e9780e5eff>

³ Vgl. Dullien S. und Watt A. (2021): „Yes, we can! Covid19-Durchimpfung der Bevölkerung in Deutschland bis Juli 2021 ist möglich. Eine Projektion.“ Policy Brief, IMK Policy Brief Nr. 102, März 2021; und Dullien, S. und Watt A. (2021): „Impftempo in Deutschland hängt am Impfstoff von Johnson & Johnson.“ IMK Kommentar Nr. 3, Juni 2021.

⁴ Vgl. <https://www.businessinsider.de/politik/deutschland/aerger-beim-impfgipfel-von-fast-allem-impfstoff-herstellern-lieferplaene-ab-juli/> (die hier berichtete Planung mit 120 Mio. Impfungen im dritten Quartal entspricht auch einer Planung von Februar, die mittlerweile nicht mehr auf der Seite des BMG verfügbar ist).

⁵ Vgl. Robert Koch-Institut (2021): „COVID-19 Impfquoten-Monitoring in Deutschland (COVIMO).“, 26. Mai 2021.

⁶ Für Kinder und Jugendliche zwischen 12 und 17 Jahren gibt die Ständige Impfkommission derzeit keine allgemeine Impfempfehlung wegen einer unklaren Risiko-Nutzen Abwägung. Daher wird hier eine niedrigere Quote angenommen.

⁷ Vgl. Moore S. et al. (2021): „Vaccination and non-pharmaceutical interventions for COVID-19: a mathematical modelling study.“, The Lancet Infectious Diseases, Volume 21, Issue 6, P793-802, June 2021 und Bauer et al. (2021): „Relaxing restrictions at the pace of vaccination increases freedom and guards against further COVID-19 waves in Europe.“, arXiv:2103.06228, March 2021.

⁸ Haas et al. 2021 legen sogar nahe, dass der Hauptgrund für die Verringerung der Inzidenz die hohe Durchimpfungsrate und nicht die Implementierung des Lockdowns war: Haas et al. (2021): „Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths following a nationwide vaccination campaign in Israel: an observational study using national surveillance data.“, The Lancet, Volume 397, Issue 1028. P1819-1829, May 2021.

⁹ Impfquoten nach Alter werden nur von 12 Bundesländern berichtet: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfquotenmonitoring.xlsx?__blob=publicationFile

¹⁰ Vgl. <https://www.gov.il/en/departments/news/23052021-02>

¹¹ Vgl. <https://www.gov.il/en/departments/news/03052021-01>

¹² In Israel sind zwar 80 % der Erwachsenen geimpft, durch den hohen Anteil an Kindern und Jugendlichen ergibt sich daraus aber nur die benannte Impfquote von 63 %. Impfungen für Jugendliche zwischen 12 und 15 Jahren wurden im Juni zugelassen. Wie in Deutschland werden sie für diese Altersgruppe aber bisher nicht pauschal empfohlen.

¹³ Die für eine Herdenimmunität notwendige Immunitätsquote wird meist bei etwa 70 % der Bevölkerung beziffert. Da Impfungen aber keine hundertprozentige Immunität gegen Infektionen bieten, liegt die dafür notwendige Impfquote höher. Gemäß von Daten aus einer in England durchgeführten Studie zur Impfeffektivität müssten dafür beispielsweise etwa 85 % der Bevölkerung zweimal geimpft werden: Leshem E. und Lopman B. A. (2021): „Population immunity and vaccine protection against infection.“, The Lancet, Volume 397, Issue 10286, P1685-1687, May 2021.

¹⁴ <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-12-06..latest&pickerSort=asc&pickerMetric=location&Metric=Reproduction+rate&Interval=7-day+rolling+average&Relative+to+Population=true&Align+outbreaks=false&country=DEU-ISR>

¹⁵ Anders ausgedrückt: Mit der durch die nicht-pharmazeutischen Interventionen erreichten Reproduktionsrate ist die für den Rückgang der Infektionszahlen notwendige Immunitätsquote deutlich geringer, als sie es unter der Basisreproduktionsrate wäre.

¹⁶ Vgl. <https://www.gov.il/en/departments/news/23052021-02>; <https://www.gov.il/en/departments/news/17042021-01>

¹⁷ Vgl. Robert Koch-Institut (2021): „Epidemiologisches Bulletin 19/2021. Aktuelle Daten und Informationen zu Infektionskrankheiten und Public Health.“, 12. Mai 2021.

¹⁸ Eine der eingangs erwähnten Modellierungsstudien legt nahe, dass Impfstoffe, die sowohl eine hohe Wirksamkeit gegen symptomatische Verläufe und einen erheblichen Schutz gegen die Infektion bieten, letztendlich die Aufhebung aller Eindämmungsmaßnahmen ermöglichen – ohne eine große nachfolgende Welle von Krankenhauseinweisungen und Todesfällen zu provozieren. Es ist gut möglich, dass dieses Best-Case Szenario letztendlich erreicht wurde: Vgl. Moore S. et al. (2021): „Vaccination and non-pharmaceutical interventions for COVID-19: a mathematical modelling study.“, The Lancet Infectious Diseases, Volume 21, Issue 6, P793-802, June 2021.

¹⁹ Vgl. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/991135/3_June_2021_Risk_assessment_for_SARS-CoV-2_variant_DELTA.pdf und Lopez Bernal J. et al. (2021): „Effectiveness of COVID-19 vaccines against the B.1.617.2 variant.“