

***Eine neue proaktive Zielsetzung für Deutschland
zur Bekämpfung von SARS-CoV-2***

6. Teil: Impfungen

(Stand 25. März 2021)

Toolbox #9 NoCovid: SARS-CoV2-Impfungen

Zusammenfassung

Die rasche Entwicklung einer wirksamen Impfung gegen SARS-CoV-2 gehört zu den größten Erfolgen in der Geschichte der medizinischen Forschung. Mittlerweile sind vier unterschiedliche Vakzine (zwei von ihnen vektor- und zwei RNA-basiert) in der EU zugelassen (siehe **Tabelle 1**); der Impfprozess hat begonnen. In Anbetracht der erneut rapide steigenden Infektionszahlen ist es unbedingt erforderlich, Impfungen als effektives Werkzeug effizient und schnell einzusetzen, um die Todes- und Infektionszahlen zu reduzieren und das Pandemiegeschehen unter Kontrolle zu bringen. Derzeit werden im Mittel etwa 200.000 Erstimpfungen durchgeführt. Diese Rate muss in kürzester Zeit mindestens um das Vier- bis Fünffache erhöht werden, damit bundesweite Impfungen die zu erwartende dritte, schwere Covid-19 Welle ausbremsen können. Bürokratisch überladene und komplexe logistische Verfahren in den Impfstrategien müssen Pragmatismus und gesundem Menschenverstand weichen, damit die Impfgeschwindigkeit – wie nun benötigt – stark erhöht werden kann. Diese Toolbox (TB) macht konkrete Vorschläge, wie Effizienz und Geschwindigkeit des Impfprozesses gesteigert werden können.

In der sich derzeit stark zuspitzenden pandemischen Lage sind auch die Handlungsempfehlungen der vorherigen No-COVID-Toolboxen unverändert gültig und ihre Umsetzung wird zunehmend dringend.

Um die Pandemie effizienter einzudämmen, schlagen wir die umgehende Umsetzung folgender konkreter Maßnahmen vor:

1. Der Fokus der Impfkampagne richtet sich ab sofort auf eine schnellere flächendeckende Verabreichung einer 1. Impfdosis aus den bereits vorhandenen Lagerbeständen und unabhängig vom verabreichten Impfstoff aus. Das bedeutet, dass die Praxis, die zweite Impfdosis bei Verabreichung der Erstimpfung zurückzustellen, sofort eingestellt werden muss. Zweitimpfungen werden aus künftigen Lieferungen erfolgen können.
2. Die in der Corona-Impfverordnung zulässigen maximalen Impfabstände (42 Tage bei mRNA Impfstoffen/12 Wochen bei AstraZeneca) sollten umgehend überall ausgeschöpft werden.
3. Die Lagerbestände werden von heute ca. 15 Tagen Reichweite auf max. 3-4 Tage Reichweite durch beschleunigtes Verimpfen reduziert, um gelieferte Impfdosen so schnell wie möglich nutzbringend einzusetzen (Schnelligkeit hat Priorität vor Planungs-, Terminierungs-, Kontroll- und Auslastungsanforderungen).
4. Alle Praxen der ambulanten (haus-)ärztlichen Versorgung, die bereits aktuell StiKo-Impfungen vornehmen, werden umgehend mit einfachen Rahmenbedingungen am Impfprozess gegen SARS-CoV-2 beteiligt.

5. Alle in Impfzentren noch nicht terminierten AstraZeneca-Impfstoffe werden umgehend an die ambulanten Praxen vergeben. In einem zweiten Schritt übernehmen sie auch die Impfung der anderen Impfstoffe. Sobald Impfstoffe in ausreichender Menge für alle vorhanden sind, sind Betriebsärzte mit einzubinden.

6. Die Zulassung weiterer Impfstoffe, wie etwa des in Russland entwickelten Sputnik-Impfstoffes ist zu beschleunigen.

Fazit: Jeder Tag zählt. Je schneller geimpft wird, desto weniger Menschen erkranken. Die Organisation in den Impfzentren und Praxen muss schnell, agil und unbürokratisch erfolgen. Hindernisse bei den Terminbuchungen aufgrund von starren bürokratischen Vorgaben sind zu beseitigen. Lokale Flexibilität durch Ermessensspielräume und Pragmatismus sind zu stärken.

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Menno Baumann (Pädagogik, Fliedner-Fachhochschule Düsseldorf)
Dr. Markus Beier (Medizin, Allgemeinmediziner, Vorsitzender Bayerischer Hausärzteverband)
Prof. Dr. Melanie Brinkmann (Virologie, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung Braunschweig)
Prof. Dr. Dirk Brockmann (Physiker, Humboldt Universität Berlin)
Prof. Dr. Heinz Bude (Soziologie, Universität Kassel)
Prof. Dr. Dr. h.c. Clemens Fuest (Ökonomie, ifo Institut und LMU München)
Ass. jur. Denise Feldner, M.B.L. (Jura, Technologierecht, Crowdhelix/KU Leuven Germany)
Prof. Dr. Michael Hallek (Medizin, Internist, Klinik I für Innere Medizin, Universität zu Köln)
Prof. Dr. Dr. h.c. Ilona Kickbusch (Global Public Health, Graduate Institute Geneva, WHO-Beraterin, GPMB)
Prof. Dr. Maximilian Mayer (Politikwissenschaft, CASSIS, Universität Bonn)
Prof. Dr. Michael Meyer-Hermann (Physik, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung Braunschweig)
Prof. Dr. Andreas Peichl (Ökonomie, ifo Institut und LMU München)
Prof. Dr. Elvira Rosert (Politikwissenschaft, Universität Hamburg/IFSH)
Prof. Dr. Matthias Schneider (Physik, TU-Dortmund)

Mitwirkung

Dr. Benjamin F. **Maier**, Physiker, Humboldt Universität Berlin

Zur No-COVID-Strategie sind bisher folgende Papiere erschienen:

Eine neue proaktive Zielsetzung für Deutschland zur Bekämpfung von SARS-CoV-2.

Teil 1: Rahmendokument. 18. Januar 2021.

Teil 2: Handlungsoptionen. 10. Februar 2021

Teil 3: Teststrategien. 04. März 2021

Teil 4: Bildung, Schulen und Kitas. 04. März 2021

Teil 5: Risikoinzidenz: Einfach anfangen. 25.03.2021

Sie sind auf der Webseite <https://nocovid-europe.eu/> verfügbar.

Inhaltsverzeichnis

Impfungen: Aktuelle Situation und notwendige Maßnahmen	6
1. Ausgangslage	6
2. Zu hoher Lagerbestand von Impfdosen	6
3. Notwendige Maßnahmen.....	7
4. Organisation der Impfung.....	8

Impfungen: Aktuelle Situation und notwendige Maßnahmen

1. Ausgangslage

Durch die Zulassung von vier Impfstoffen in Europa stehen uns neue und sehr effektive Mittel zur Pandemiebekämpfung zur Verfügung.

Die Impfstoffe wirken. Sowohl in den Zulassungsdaten¹ als auch in den Anwendungsdaten² zeigen die Impfstoffe eine hohe individuelle Wirksamkeit, insbesondere bezüglich der Verhinderung schwerer und schwerster Verläufe von COVID-19. Aktuell sind vier Impfstoffe in Deutschland zugelassen (**Tabelle 1**): (BioNTech/Pfizer (BNT162b2), Moderna (mRNA-1273), AstraZeneca (AZD1222) und seit wenigen Tagen Johnson & Johnson (Ad26.COV2.S). Bereits ab 14 Tagen nach der Verimpfung der ersten mRNA-Vakzindosis sinkt die Hospitalisierungs- und Sterblichkeit um etwa 72% bis nahezu 100%.³

Impfstoffe unterbrechen Infektionsketten. Inzwischen ist belegt, dass die Impfwirkung auch die Wahrscheinlichkeit, durch SARS-CoV-2 infiziert zu werden, und die Transmission deutlich verringert: Impfungen schwächen also die Infektionsdynamik deutlich ab.⁴ Impfungen können damit eine Schlüsselrolle zur Beendigung der Pandemie einnehmen.

Die zu erwartenden Impfstoffmengen werden sich in den nächsten 2 Monaten steigern und dann ausreichend sein. Für die nächsten 3 Monate wurden für Deutschland Liefermengen von ca. 70 Millionen Impfdosen in Aussicht gestellt. Bis Ende des Jahres erwartet die Bundesregierung die Lieferung von mehr als 320 Millionen Dosen. Selbst wenn der Großteil der Impfstoffe eine Erst- und eine Zweitimpfung vorsieht, dürfte das Gesamtvolumen für die Immunisierung der deutschen Bevölkerung von ca. 83 Millionen Einwohnern ausreichen.⁵

2. Zu hoher Lagerbestand von Impfdosen

Während einige außereuropäische Länder, wie z. B. Israel, Großbritannien, USA und Chile, bereits deutlich weiter im Roll-out der jeweiligen Impfkampagne sind, ist die Geschwindigkeit der Impfungen in Europa weiterhin zu langsam. Dies liegt nur zum Teil an der Impfstoffknappheit, denn auch vorhandene Impfstoffe werden zu langsam verimpft.

Mit Stand 18.3.2021 kann der Homepage des Bundesgesundheitsministeriums entnommen werden, dass sich in den letzten 7 Wochen ein Lagerbestand von 3.680.688 Impfdosen aufgebaut hat. Demzufolge hätten bereits erheblich mehr Menschen zumindest eine Erstimpfung erhalten können.

¹<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines/vaccines-covid-19/covid-19-vaccines-development-evaluation-approval-monitoring#scientific-evaluation-and-approval-section>

²<https://www.timesofisrael.com/hmo-sees-only-544-covid-infections-among-523000-fully-vaccinated-israelis/>;
https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2101765?query=featured_coronavirus; Effectiveness of first dose of COVID-19 vaccines against hospital admissions in Scotland: national prospective cohort study of 5;

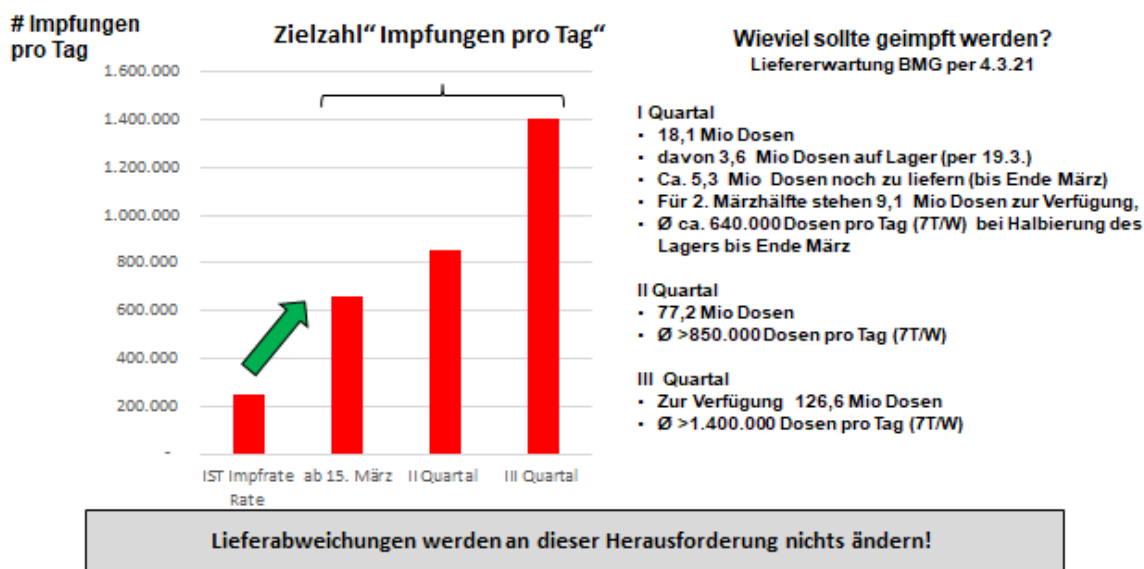
³ <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n567>

⁴https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3790399

⁵<https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/stand-corona-impfstoffe-1835338>

Bei der derzeitigen Vorratslage wäre die Steigerung der Tages-Impfkapazität kurzfristig auf >600.000 und über 4 bis 6 Wochen auf ca. 850.000 Dosen dringend notwendig. Momentan werden ca. 200.000 Erstimpfungen pro Tag verimpft, ein Viertel der notwendigen Geschwindigkeit. Zum Vergleich: In den USA wurden in 58 Tagen 100.000.000 Menschen geimpft, was einer Tageskapazität von 1.7 Mio. Erstimpfungen entspricht. Die Herausforderung liegt somit in einer zeitnahen Verwendung aller verfügbaren Mengen und eines hocheffektiven Einsatzes.

Umgehend Anzahl Impfungen pro Tag mehr als verdoppeln



Quellent: Impfdashboard.de / BMG, Lieferprognose des BMG vom 3.4.2021 Analyse A.Poensgen

3. Notwendige Maßnahmen

Maßgebliches Ziel für die ersten Schritte im Impfprozess war die Senkung der Todeszahlen bei den besonders gefährdeten Altersgruppen, sowie der Schutz des medizinischen Personals. Nachdem diese Gruppen weitgehend durchgeimpft sind, stellt sich nun die Frage, wie mit den bisher gelieferten Dosen der maximale Effekt im Rahmen der vorgegebenen Impfstrategie erreicht werden kann. Diese Frage hat höchste Dringlichkeit, weil das Robert-Koch-Institut (RKI) in seinen neuesten Berechnungen in 3 bis 4 Wochen höhere Infektionszahlen als Weihnachten 2020 erwartet, also mehr als 30.000 Neuinfektionen pro Tag.

Effektiverer Einsatz der Impfdosen durch Anpassung des Intervalls zwischen Erst- und Zweitimpfung. Der vorgesehene Impfabstand zwischen der Erst- und der Zweitimpfung beträgt drei Wochen. Daten aus Februar 2021 zeigen die hohe Schutzwirkung einer Erstdosis bereits nach 2 Wochen. Dies legt nahe, dass es sinnvoll ist, das Zeitintervall bis zur Zweitimpfung aus

medizinischen Gründen zu strecken. Daten aus Großbritannien und Israel,⁶ aber auch wissenschaftliche Modellierungen zu diesem Thema, unterstützen die Änderung des 3-Wochen-Intervalls. Sie zeigen, dass im Vergleich zum aktuellen Impfgeme A (mit 2. Impfung nach 21 Tagen) bei den alternativen Szenarien B (maximaler in-label Abstand 2. Impfung von 42 Tagen) und C (2. Dosis mit off-label Abstand von 12 Wochen auch bei mRNA Impfstoffen) zwischen 10.000 und 20.000 COVID-19 Tote in den nächsten Monaten vermieden werden können.

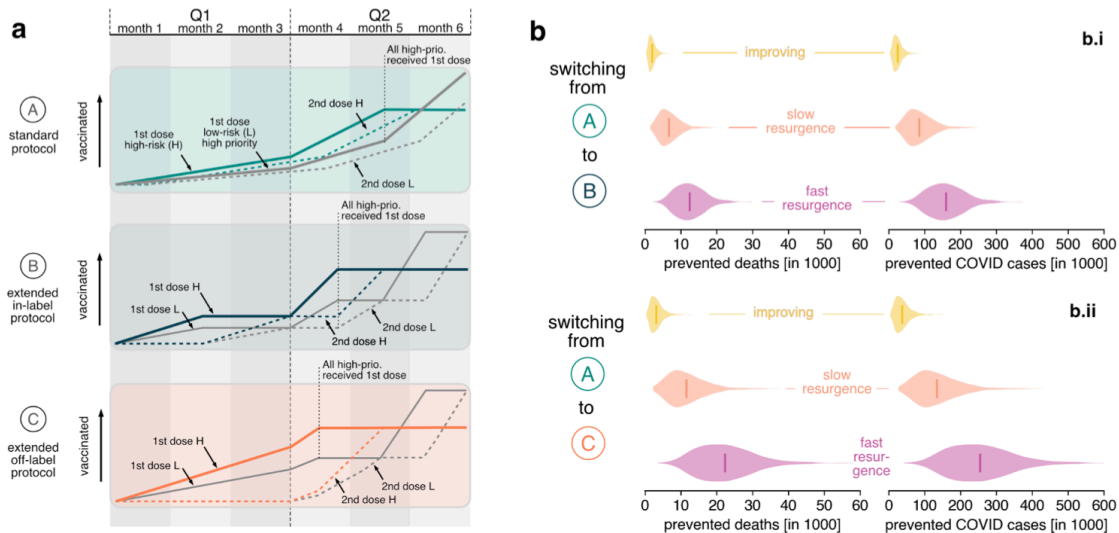


Abbildung 2: Potentielle Vorteile einer späteren Gabe der zweiten mRNA Impfdosis (Maier et al., 2021)

Diese Erkenntnisse sind zwar in die Corona-Impfverordnung eingeflossen, die jedoch in diesem Punkt bisher noch nicht flächendeckend umgesetzt wird. Dies muss sich umgehend ändern.

4. Organisation der Impfung

Die Organisation der Impftermine in Impfzentren ist in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich geregelt, was sich in den unterschiedlichen Impraten in den einzelnen Ländern widerspiegelt. Es sind jeweils unterschiedliche Akteure eingebunden. Dementsprechend sind auch die Impraten in den einzelnen Ländern stark unterschiedlich. Alle diesbezüglichen Hindernisse bei den Terminbuchungen und Optionen müssen umgehend beseitigt werden.

Die mangelnde logistische Fähigkeit, größere Mengen an Impfdosen und Impfkandidaten effizient zueinander zu bringen, hat je nach Lokalität unterschiedliche Gründe. In Summe zeigen sich erhebliche organisatorische Defizite. Es ist zu bezweifeln, dass in wenigen Tagen in über 400 Impfzentren diese Probleme abgestellt werden können.

Als flexibler, alternativer Weg für eine erfolgreiche Impfkampagne stehen ab sofort die Hausärztinnen und Hausärzte mit ca. 55.000 Praxen zur Verfügung. Dies wurde zwar am 19.3.2021 von der Ministerpräsidentenkonferenz und der Bundeskanzlerin beschlossen, jedoch wurde das Thema der Lagerbestände nicht gelöst. Auch reicht die für den Monat April festgelegte Menge von zunächst ca. 1 Million Dosen für alle hausärztlichen Praxen in Deutschland pro Woche

⁶ <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2036242?articleTools=true>

bei weitem nicht aus. Denn das bedeutet, dass die Einbindung der ambulanten ärztlichen Versorgung nur in kleinsten Schritten von 20 Dosen pro Woche und Praxis erfolgt. Diese Zögerlichkeit lässt die dort vorhandenen Flexibilitäts- und Effektivitätsreserven ungenutzt. Die angestrebten mittleren Tagesmengen von 850.000 Impfdosen können verabreicht werden, wenn die ambulante Regelversorgung (ambulante ärztliche und hier insbesondere hausärztliche Praxen) umfassend eingebunden wird. Der konsequente Ausbau von Impfkapazitäten in ambulanten Hausarztpraxen nutzt zudem die Tatsache, dass dort bereits täglich geimpft wird und somit die entsprechende Qualifikation und Infrastruktur vorhanden ist.

Ein weiterer Vorteil dieses Vorgehens ist, dass die Arztpraxen ihre Patient*innen gut kennen. Es ist davon auszugehen, dass sie deshalb die Priorisierungsstrategie qualitativ kompetent und vor allem schnell und flexibel umsetzen können. Auch wird durch das bestehende vertrauensvolle Arzt-Patient-Verhältnis in den Praxen etwaigen Verunsicherungen rund um das Thema Impfen und Impfstoff nachhaltig begegnet. Vor allem für ältere Menschen kann es zudem sehr beschwerlich sein, in ein Impfzentrum zu gehen.

Folgende überschlägige Kalkulation illustriert das Impfpotential über die ambulante ärztliche Versorgung. In Deutschland nehmen aktuell 55.000 hausärztliche Praxen/Zulassungen an der ambulanten medizinischen Versorgung teil.⁷ Davon könnten 40.000 aktiv an einer COVID-19 Impfkampagne teilnehmen. Ohne große strukturelle Anpassungen kann jede Praxis 20-40 Impfungen (bei den priorisierten Gruppen) durchführen. Dies bedeutet eine Tagesimpfleistung von 800.000 bis 1,6 Millionen Dosen über die hausärztlichen Praxen.

Dabei sind Unterstützung anderer fachärztlicher Gruppen, des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und der betriebsärztlichen Dienste noch gar nicht berücksichtigt.

Diese sollten bei weiter steigenden Lieferungen ab der Priorisierungsgruppe 3 nach Corona-Impfverordnung in den Impfprozess eingebunden werden.

Name	Firma, Sitzland	Typ	Dosierung	Lagerung
AZD1222	AstraZeneca, UK	Viraler Vektor (genetisch modifiziertes Adenovirus)	2x	2 bis 8 °C (6 Monate)
mRNA-1273	Moderna, USA	RNA	2x	-25 bis 15°C (6 Monate)
BNT162b2	Pfizer-BioNTech, USA-Deutschland	RNA	2x	-80 bis -60°C (6 Monate)
Ad26.COVS.2.S	Janssen, USA-Belgien	Viraler Vektor (genetisch modifiziertes Adenovirus)	1x	2 bis 8°C (3 Monate)

Tabelle 1: Derzeit in Deutschland verfügbare Vakzine gegen SARS-CoV-2

⁷ Angaben der Kassenärztlichen Bundesvereinigung