

---

---

# Covid-19: Szenarien für Herbst/Winter 2022 – und darüber hinaus

Letzte Überarbeitung: 27. Juni 2022

Erstellt von (in alphabetischer Reihenfolge):

Arne C. Bathke<sup>a</sup>, Andrea Berghold<sup>m</sup>, Andreas Bergthaler<sup>b,c</sup>, Thomas Czypionka<sup>d,p</sup>, Ulrich Elling<sup>e</sup>, Gerry Foitik<sup>f</sup>, Nikolaus Forgó<sup>g</sup>, Margaretha Gansterer<sup>g</sup>, Anita Gottlob<sup>h</sup>, Christina Hopfe<sup>i</sup>, Beate Jahn<sup>n</sup>, Peter Klimek<sup>c</sup>, Thomas König<sup>d</sup>, Christian Korunka<sup>j</sup>, Norbert Kreuzinger<sup>k</sup>, Sylvia Kritzinger<sup>i</sup>, Dorothee van Laer<sup>l</sup>, Herwig Ostermann<sup>h</sup>, Niki Popper<sup>k</sup>, Ulrich Pöschl<sup>l</sup>, Andrea Siebenhofer-Kroitzsch<sup>m</sup>, Uwe Siebert<sup>o</sup>, Tanja Stamm<sup>c,o</sup>, Michael Stampfer<sup>l</sup>, Andrea E. Schmidt<sup>n</sup>, Barbara Schober<sup>j</sup>, Michael Wagner<sup>l</sup>

<sup>a</sup>Universität Salzburg, <sup>b</sup>Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW), <sup>c</sup>Medizinische Universität Wien, <sup>d</sup>Institut für Höhere Studien, <sup>e</sup>Institute of Molecular Biotechnology der ÖAW, <sup>f</sup>Österreichisches Rotes Kreuz, <sup>g</sup>Universität Klagenfurt, <sup>h</sup>Gesundheit Österreich GmbH, <sup>i</sup>Technische Universität Graz, <sup>j</sup>Universität Wien, <sup>k</sup>Technische Universität Wien, <sup>l</sup>Max-Planck-Institut für Chemie, <sup>m</sup>Medizinische Universität Graz, <sup>n</sup>UMIT - Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik, <sup>o</sup>Ludwig Boltzmann Gesellschaft, <sup>p</sup>London School of Economics, <sup>q</sup>Medizinische Universität Innsbruck, Wiener Wissenschafts- und Technologiefonds<sup>l</sup>

## Einleitung

Die vergangenen Monate haben dynamische Entwicklungen der Pandemie verdeutlicht. Als Folge dessen kam es quasi zeitgleich in Österreich im ersten Quartal des Jahres 2022 neben dem Beschluss äußerst restriktiver Vorgaben wie der Impfpflicht auch wieder zur Aufhebung fast aller Schutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie.

Die letzten beiden Jahre haben gezeigt, wie dynamisch und rasch sich die Situation phasenweise in der Pandemie ändern kann. Jede Phase erfordert – und je länger die Pandemie andauert, umso mehr – verstärkt interdisziplinäre Zugänge und klare Zielsetzungen für Public Health Interventionen. Dies ist einerseits im Sinne einer verständlichen Kommunikation gegenüber der allgemeinen Bevölkerung wichtig, und andererseits im Sinne einer effektiven Bekämpfung der Ausbreitung der Pandemie unbedingt erforderlich.

## Strategische Leitlinien

Im Rahmen der Pandemiebekämpfung gilt es bei der Entscheidung für bestimmte Public Health Interventionen laufend gesundheitliche, epidemiologische, psychosoziale, ökonomische und ethische Aspekte gegeneinander abzuwägen und dabei individuelle sowie

gesamtgesellschaftliche Implikationen zu berücksichtigen. In Zeiten mit sehr hohen Infektionszahlen, die zu einer Überlastung in den Krankenversorgungskapazitäten führen, sind Kontaktbeschränkungen wichtig und teils unerlässlich. Bei der Festlegung spezifischer Maßnahmen sind jedoch psychosoziale, ökonomische und ethische Auswirkungen immer systematisch mit zu berücksichtigen und gegeneinander abzuwägen. Die besondere Herausforderung liegt darin, dass sich hieraus multiple und teilweise konkurrierende Prioritäten ableiten, deren Ziele je nach Maßnahme mehr oder weniger gut gemeinsam erreicht werden können. Dies erfordert ein sorgfältiges und transparentes Vorgehen nach im Vorfeld definierten strategischen Leitlinien und Bewertungen der einzelnen Aspekte. Sie sind miteinander verknüpft und in der nachfolgenden Auflistung nicht hierarchisch entsprechend ihrer Bedeutung geordnet:

- Leben retten, Leiden vermeiden, gesunde Lebensjahre gewinnen, gesundheitsbezogene Lebensqualität aufrechterhalten
- Denkbare gesundheitliche Belastungen (z.B. Spätfolgen von SARS-CoV2) und Kollateralschäden minimieren (Vorsorgeprinzip)
- Das Gesundheitssystem mittelfristig für alle funktional halten, damit sich negative Auswirkungen auf die reguläre Gesundheitsversorgung und damit die Gesundheit aller in Grenzen halten
- Dem vermeintlichen Antagonismus von Gesundheit und Wirtschaft entgegenwirken
- Ökonomie und Bildung als Grundlagen unseres Wohlstandes sowie zukünftiger Gesundheit nicht weiter schädigen
- Einschränkungen, Belastungen und Nachteile durch Public Health Interventionen inkl. deren psychosozialen Folgen gerecht über die verschiedenen Bevölkerungsgruppen verteilen.
- Das gesellschaftliche Miteinander nicht gefährden – einer weiteren Polarisierung Einhalt gebieten
- Persönliche Freiheit nur so stark und nur so lange wie nötig einschränken
- Beiträge zur internationalen, solidarischen Bekämpfung der Pandemie leisten

## Zielsetzung und Limitationen

Dieses Papier dient dazu, vorausschauend auf etwaige potenzielle Entwicklungen im Herbst/Winter 2022 in Österreich (und über Österreich hinaus) zu blicken, die oben angeführten Ziele in jedem der in weiterer Folge beschriebenen Szenarien zu möglichen weiteren Entwicklungen der Pandemie systematisch, explizit, nachvollziehbar und transparent abzuwägen und etwaige Handlungsnotwendigkeiten daraus abzuleiten.

Eine frühere Version dieses Papiers (Version 1) wurde bereits im April 2022 auf der Website der *Future Operations* Plattform veröffentlicht.<sup>1</sup> Die vorliegende Version 2 unterscheidet sich

---

<sup>1</sup> Siehe [https://futureoperations.at/fileadmin/user\\_upload/k\\_future\\_operations/FUOP\\_Szenarien\\_Herbst-Winter\\_2022\\_Version\\_1.0.pdf](https://futureoperations.at/fileadmin/user_upload/k_future_operations/FUOP_Szenarien_Herbst-Winter_2022_Version_1.0.pdf)

von dieser früheren Version darin, dass sowohl die zugrundeliegenden Szenarien in Abschnitt 2 hinsichtlich neuer epidemiologischer Entwicklungen und virologischer Forschungsergebnissen angepasst wurden, als auch, dass weiterführende Überlegungen zu den gesellschaftspolitischen Implikationen ausformuliert wurden.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es sich bei dem vorliegenden Papier um keine wissenschaftliche Publikation im strengen Sinn handelt: im Sinne der Lesbarkeit wird auf ein umfassendes Referenzieren auf die wissenschaftliche Literatur zur Untermauerung der getroffenen Aussagen verzichtet.<sup>2</sup> Die getroffenen Aussagen sind klarerweise insofern belastbar, als sie auf Basis der wissenschaftlichen Expertise der Autor\*innen getroffen werden und das Ergebnis intensiver Diskussionen unter den Autor\*innen darstellen. Insofern ist das vorliegende Papier jedenfalls von einem wissenschaftlichen Selbstverständnis der (selbst-)kritischen Hinterfragung des (aktuellen, auch eigenen) Wissens und dem Bestreben nach Nuancierung getragen. Darüber hinaus wurden einige kritische und sehr hilfreiche Stellungnahmen und Rückmeldungen an die Autor\*innen dieses Papiers herangetragen. Es wurde versucht, diese zu berücksichtigen.<sup>3</sup> Dennoch kann natürlich auch die vorliegende Version immer noch Fehler, Auslassungen und Verkürzungen enthalten.

Weiters ist darauf hinzuweisen, dass die Version 1 dieses Papiers auch als Grundlage für eine Vorsorgeplanung der Bundesregierung gedient hat, welche in der Zwischenzeit von der Kommission zur gesamtstaatlichen COVID-Krisenkoordination (GECKO) durchgeführt wird. Diese Vorsorgeplanung ist zum Zeitpunkt der Fertigstellung der aktuellen Version dieses Papiers (Version 2) noch nicht finalisiert. Daher werden die zugrundeliegenden Szenarien (im vorliegenden Papier in Abschnitt 2 dargestellt) aus heutiger Sicht starke Überschneidungen zur Vorsorgeplanung der Bundesregierung aufweisen.

## Aufbau

Im ersten Abschnitt werden Szenario-unabhängige Annahmen für mittelfristige Entwicklungen der SARS-CoV-2-Pandemie dargestellt. Im zweiten Abschnitt werden mehrere Szenarien

---

<sup>22</sup> Die Ausnahme stellen frühere Expert Papers von Mitgliedern der Plattform dar, auf die explizit verwiesen wird, um die Möglichkeit zu bieten, dass spezifische Aussagen, die im vorliegenden Dokument nur cursorisch dargestellt werden, in der gebotenen Ausführlichkeit nachlesen zu können.

<sup>3</sup> Insbesondere bedanken wir uns für eine ausführliche gemeinsame Stellungnahme in Form eines Citizen Science Review durch die Gruppe Yellow-Bricks, die per Email zugestellt wurde und nun gemeinsam mit der vorliegenden Version auf der Website der Future Operations Plattform veröffentlicht wird. Auf Wunsch der Mitglieder der Gruppe wird der Review anonym veröffentlicht. Außerdem zu erwähnen ist die Stellungnahme von Hannes Grünbichler, die gleichfalls online abrufbar ist: <http://www.steli-ug.at/bmhs/texte/StN-FUOP.pdf>. Zahlreiche ernstzunehmende Kommentare via Twitter (in der Regel von Accounts ohne erkennbaren Klarnamen, weshalb sie hier nicht angeführt werden) sind ebenfalls in die Überarbeitung eingeflossen. Weiters danken wir Oliver Lammel und Heidemarie Staflinger für ihre Kommentare spezifisch zu Abschnitt 5.2.

skizziert, wie sich SARS-CoV-2 laut bestehender Evidenz entwickeln könnte. Im dritten Kapitel werden infrastrukturelle Maßnahmen abgeleitet, das vierte Kapitel behandelt das Thema „Kommunikation und Vertrauen“. Das fünfte Kapitel thematisiert Implikationen für andere Gesellschaftsbereiche.

Die im hier vorgelegten Dokument dargestellten Zukunfts-Szenarien erfordern umgehendes, vorbereitendes Handeln unter Einhalten einer ganzheitlichen Sichtweise. Für die Planung der tatsächlich umzusetzenden Handlungen ist ein breiter interdisziplinär und integrativ angelegter transparenter Diskussionsprozess sinnvoll, zu dem dieses Arbeitspapier einen Auftakt bilden will.

# 1. Szenario-unabhängige Annahmen

Basierend auf den bisherigen Erfahrungen in der Pandemie und den entsprechenden Forschungsergebnissen kann eine Reihe von Annahmen mit ausreichend gesicherter Wahrscheinlichkeit getroffen werden.

- Die Immunität durch Antikörper gegen SARS-CoV-2 Viren und deren Varianten schützt nur wenige Monate vor Ansteckung. In Ländern wie Südafrika und Indien, die dem Virus mehr oder weniger freien Lauf lassen und die Wellen mit Durchseuchung beenden, sind derzeit alle 6-7 Monate Hochinzidenzwellen zu beobachten.
- T-Zellen-Antworten decken bisher alle Varianten ab, halten länger an und bieten wahrscheinlich vor allem einen Schutz vor schweren Krankheitsverläufen. In fast allen Szenarien kann das als gegeben angenommen werden. Ausmaß und Dauer des Schutzes gerade bei älteren Personengruppen und jenen mit schwachem Immunsystem ist aktuell jedoch noch Ziel von Untersuchungen.
- Die Dauer des Immunitätsschutzes ist bei älteren Personen oder Menschen mit geschwächtem Immunsystem kürzer, und eine Infektion mit schweren Verläufen tritt bei diesen häufiger auf.
- Die Infektiosität der nunmehr vorherrschenden Varianten von SARS-CoV-2 ist so hoch, dass auch in Zukunft immer wieder Wellen mit höheren Infektionszahlen entstehen können.
- Infektionen (auch Reinfektionen) ziehen bei einem beträchtlichen Teil der Infizierten Langzeitfolgen nach (Long Covid) und erhöhen das Risiko für Thrombosen, Herzinfarkte, Schlaganfälle und neurodegenerative Erkrankungen.
- Maßnahmen (insbesondere strenge Kontaktbeschränkung, aber auch Maskenpflicht) führen (neben einer moralisierenden medialen Berichterstattung) zu einer Dauerstresssituation, haben teils unerwünschte psychosoziale und gesundheitliche Nebenwirkungen für Einzelne, und können eine verstärkte Polarisierung in der Gesellschaft zur Folge haben.
- Der saisonale Effekt auf den effektiven Reproduktionsfaktor ( $R_{eff}$ ) von SARS-CoV-2 wird mit etwa 40% angegeben. Diese saisonale Dämpfung in den wärmeren Monaten schließt jedoch nicht einen möglichen Anstieg einer Infektionswelle aus, falls neue deutlich infektiösere Varianten auftreten.
- Durch die starke Abhängigkeit der Ausbreitungsmöglichkeiten von der Immunitätslage in der Bevölkerung ist auch denkbar, dass das Auftreten mehrerer gleichzeitiger Varianten überlagernde bzw. gegeneinander versetzte Wellen erzeugt. Dies wäre vor allem dann möglich, wenn die Kreuzimmunität für einzelne Varianten niedrig ist.
- Die mit Abstand größte Unbekannte in der Vorschau sind die epidemiologischen Charakteristika der zu erwartenden Varianten.
- Die Unsicherheit langfristiger Prognosen erfordert ein Früherkennungssystem für epidemiologisch relevante Wellen, einschließlich möglichst früher Identifizierung neuer Varianten und ihrer Eigenschaften. Dazu sind neben einem kontinuierlichen nationalen Monitoring z.B. durch Abwasseruntersuchungen und regelmäßige Stichproben auch internationale Zusammenarbeit und Datenaustausch unabdingbar.
- Um Infektionswellen kurzfristig und flexibel managen zu können, braucht es Vorhaltekapazitäten u.a. für (1) skalierbare Testinfrastruktur, (2) rasch einsetzbare

Impfstraßen und (3) für den stationären Bereich (vor allem Personalpolster, aber auch Betten und Technik).

## 2. Variantenabhängige Szenarien

Basierend auf der wissenschaftlichen Expertise der *Future Operations* Plattform und der Autor\*innen dieses Papiers wurden mehrere abgrenzbare Szenarien definiert, für die der mögliche epidemiologische Verlauf von SARS-CoV2 in den folgenden Abschnitten skizziert ist. Die beschriebenen Auswirkungen und Maßnahmen sind nicht als statisch zu verstehen, sondern sind in der Realität vielmehr dynamisch, überschneidend und interagierend. Die Szenarien und deren Dimensionen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Darstellung variantenabhängiger Szenarien

Klassifizierung	Bestmögliches Szenario	Günstiges Szenario	Mittleres Szenario	Ungünstiges Szenario	Schlechtestes Szenario
Zusammenfassung	„Die Pandemie ist beendet.“	„Die Endemie ist erreicht.“	„Langsamer Übergang zur Endemie.“	„Die Pandemie hält an.“	„Die Pandemie eskaliert.“
Virus-Varianten	Es bleibt bei Varianten vom Typ Omicron und der evolutionäre Raum von SARS-CoV-2 ist weitgehend ausgeschöpft.	Neue Varianten ähneln Omicron im Hinblick auf die Pathogenizität, jedoch entstehen weitere Varianten, die den aktuellen Immunschutz umgehen und so Infektionen ermöglichen.	Neue Varianten entstehen weiter. Sie ähneln Omicron ODER Delta, sind also entweder sehr infektiös oder so pathogen wie Delta.	In den nächsten Jahren entstehen auch Varianten, die ähnlich infektiös und immunschutzumgehend sind wie Omicron, aber auch ähnlich virulent wie Delta.	Im unwahrscheinlichen Fall einer Rekombination von SARS-CoV-2 mit anderen Coronaviren könnte das Virus den Immunschutz nahezu vollständig umgehen und/oder deutlich virulenter werden.

Klassifizierung	Bestmögliches Szenario	Günstiges Szenario	Mittleres Szenario	Ungünstiges Szenario	Schlechtestes Szenario
<b>Immunität</b>	Die Immunität der Bevölkerung verbessert sich laufend weiter.	Die Immunität der Bevölkerung vor schweren Erkrankungen <b>verbessert sich laufend weiter</b> , der Schutz vor Ansteckung sinkt aber immer wieder ab, es kommt zu neuen Infektionswellen.	Die Immunität der Bevölkerung vor schweren Erkrankungen <b>verbessert sich laufend weiter</b> , der Schutz vor Ansteckung sinkt aber immer wieder ab, es kommt zu neuen Infektionswellen.	Der Schutz vor schwerer Erkrankung <b>ist</b> nach einigen Expositionen mit dem Antigen <b>begrenzt und muss regelmäßig aufgefrischt werden</b> . Der Schutz vor Ansteckung geht nach einigen Monaten verloren.	Der Immunschutz könnte vor allem bei Geimpften, aber möglicherweise auch bei Genesenen, weitgehend verloren gehen.
<b>Impfstoffe</b>	Impfstoffe werden auf Omicron Varianten angepasst und schützen gut vor Ansteckung und schwerer Erkrankung.	Die Entstehung neuer Varianten erlaubt es nicht, rechtzeitig aktualisierte Impfstoffe herzustellen, die in jedem Fall guten Schutz vor Ansteckung liefern. Schutz vor schweren Verläufen besteht.	Die Entstehung neuer Varianten erlaubt es nicht, rechtzeitig aktualisierte Impfstoffe herzustellen, die in jedem Fall guten Schutz vor Ansteckung liefern. Schutz vor schweren Verläufen besteht.	Die Entstehung neuer Varianten erlaubt es nicht, rechtzeitig aktualisierte Impfstoffe herzustellen, die in jedem Fall guten Schutz vor Ansteckung liefern. Schutz vor schweren Verläufen besteht.	Im Falle eines Austausches des Spike Proteins müsste umgehend ein angepasster Impfstoff entwickelt werden, bis dahin wären die Inzidenzen durch nicht-pharmazeutische Intervention zu kontrollieren.
<b>Wellen</b>	Es werden nur unregelmäßige und kleine Wellen beobachtet.	Infektionswellen werden aufgrund verbesserter Immunität nur noch alle 1-2 Jahre beobachtet. Diese Wellen erreichen hohe Inzidenzen wie bei anderen respiratorischen Krankheiten.	Neue Wellen mit hohen Infektionszahlen sind erwartet. Hohe Inzidenzen können auch über längere Zeit anhalten.	Es kommt weiterhin zu regelmäßigen Wellen, die zu sehr hohen Inzidenzen und in einigen Fällen auch hohen Hospitalisierungsraten führen.	Infektionswellen ohne Immunschutz der Bevölkerung oder mit wesentlich höherer Mortalitätsrate wären erwartbar.



Klassifizierung	Bestmögliches Szenario	Günstiges Szenario	Mittleres Szenario	Ungünstiges Szenario	Schlechtestes Szenario
<b>Masken und nicht-pharmazeutische Interventionen (NPIs)</b>	Keine	Keine generelle Notwendigkeit; in Innenräumen wird (insbes. in den Wintermonaten) MNS (z.B. FFP-2 Maske) für vulnerable Personen und ggf. deren Umfeld empfohlen: Dadurch kann eine Abschwächung der Ausbreitung stattfinden.	In Innenräumen wird eine FFP-2 Maske empfohlen und in Phasen hoher Inzidenzen ist allgemein das Tragen von FFP-2 Masken verpflichtend. Großveranstaltungen in Innenräumen sollten bei besonders hohen Inzidenzen eventuell nicht stattfinden.	Das generelle Tragen von FFP-2 Masken in Innenräumen, wo sich mehrere Personen verschiedener Haushalte begegnen, ist angezeigt. Mehrwöchige Lockdowns können notwendig sein. Das Hochdurchsatz-Testsystem wird wieder hochgefahren.	Im ungünstigsten Fall einer deutlich gesteigerten Pathogenität ist als Antwort eine Null-Covid-Strategie zur Unterbindung aller Infektionsketten notwendig. Dies kann Lockdowns und starke Kontakt- und Mobilitätsbeschränkungen (Grenzsicherungen, Home-Office, Schulsicherungen etc.) beinhalten.
<b>Therapien/Resistenzen</b>	Keine Resistenzentwicklung aufgrund global niedriger Inzidenzen.	Resistenzen gegen häufig verwendete Virostatika sind aufgrund sehr guter Immunität tolerierbar.	Resistenzen gegen häufig verwendete Virostatika sind erwartbar.	Resistenzen gegen häufig verwendete Virostatika sind erwartbar.	Resistenzen gegen häufig verwendete Virostatika sind erwartbar.
<b>Vulnerable</b>	Aufgrund global niedriger Inzidenzen sind Vulnerable relativ gut geschützt.	Vor allem bei vulnerablen Gruppen kann es auch zu schweren Verläufen und der Notwendigkeit von Intensivbehandlung kommen.	Vulnerable Gruppen bleiben bei regelmäßig hohen Inzidenzen einem hohen Risiko ausgesetzt.	Vulnerable Gruppen bleiben bei regelmäßig hohen Inzidenzen einem hohen Risiko ausgesetzt.	Vulnerable Gruppen sind einem sehr hohen Risiko ausgesetzt.

Klassifizierung	Bestmögliches Szenario	Günstiges Szenario	Mittleres Szenario	Ungünstiges Szenario	Schlechtestes Szenario
<b>Compliance und Allgemeinbevölkerung</b>	Für die Allgemeinbevölkerung tritt Covid-19 in den Hintergrund.	Die gesundheitlichen Auswirkungen auf einzelne Menschen sind vergleichbar mit anderen respiratorischen Infektionskrankheiten.	Es bedarf besonderer Anstrengungen, um die Bevölkerung zur Einhaltung drastischer Schutzmaßnahmen zu überzeugen.	Die Bevölkerung wird Schutzmaßnahmen nur mittragen, wenn es zu deutlicher Überlastung des Gesundheitssystems kommt. Ein mehrwöchiger Lockdown bleibt potentiell notwendig.	Deutliche Social-Distancing-Maßnahmen wären notwendig. Die Bevölkerung wird Schutzmaßnahmen nur mittragen, wenn es zu deutlicher Überlastung des Gesundheitssystems und der öffentlichen Verwaltung kommt.
<b>Wirtschaft</b>	Die Wirtschaft wird nicht mehr herausgefordert. Einbußen in der Produktivität aufgrund von Long Covid bleiben (zumindest noch teilweise) bestehen.	Die Wirtschaft wird im Allgemeinen nicht mehr herausgefordert. Einbußen in der Produktivität aufgrund von Long Covid bleiben (zumindest noch teilweise) bestehen.	In den hohen Inzidenzwellen werden Bedarf für Home Office und Krankenstände die Wirtschaft herausfordern. Einbußen in der Produktivität aufgrund von Long Covid bleiben bestehen bzw. nehmen zu.	Die Wirtschaft wird wieder herausgefordert. Aufgrund mangelnder Einhaltung von Schutzmaßnahmen durch die Allgemeinbevölkerung werden parallele und hohe Zahlen an Krankenständen und Quarantäneverordnungen und Long Covid erwartet. Auch Social-Distancing-Maßnahmen und reduzierte Auslastung des Tourismussektors sind zu erwarten.	Lockdownmaßnahmen belasten die Wirtschaft stark. Einbußen in der Produktivität aufgrund von Long Covid bleiben bestehen bzw. nehmen zu.

Klassifizierung	Bestmögliches Szenario	Günstiges Szenario	Mittleres Szenario	Ungünstiges Szenario	Schlechtestes Szenario
<b>Gesundheitssystem</b>	Es kommt nicht mehr zu einer erhöhten Systembelastung (z.B. gemessen am Anteil aller COVID-19 assoziierten Todesfälle mit ICU-Aufenthalt).	Es kommt nicht mehr zu einer erhöhten Systembelastung (z.B. gemessen am Anteil aller COVID-19 assoziierten Todesfälle mit ICU-Aufenthalt) und der Normalbetten, somit sind nur geringfügige Kapazitätserweiterungen im Gesundheitssystem notwendig.	Es kommt noch zu einer Zunahme der Krankenhausaufenthalte und das Gesundheitssystem insgesamt wird phasenweise belastet, es kommt zu Verschiebungen planbarer Eingriffe. Es wird also in manchen Wellen wieder zu starker/systemkritischer Belastung der Intensivkapazitäten kommen.	Uns steht in einem der nächsten Jahre ein Winter bevor, in dem die Intensivstationen bzw. das Gesundheitssystem insgesamt wieder an oder über ihre Belastungsgrenze kommen. Darunter werden durch notwendige Umstrukturierungen und Planungsausfälle auch Nicht-Covid-Patienten leiden. Dies wird aber nicht notwendigerweise jeden Winter passieren.	In diesem Szenario ist eine deutliche Überlastung des Gesundheitssystems zu erwarten. Darunter werden durch notwendige Umstrukturierungen und Planungsausfälle auch Nicht-Covid-Patienten leiden.
<b>Long Covid</b>	Behandlung von bestehenden (und erkannten) Long-Covid-Fällen im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten.	Behandlung von bestehenden (und erkannten) Long-Covid-Fällen im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten.	Potenziell eingeschränkte Behandlung bzw. reduzierte Kapazitäten zum Erkennen von Long-Covid-Fällen.	Potenziell eingeschränkte Behandlung bzw. reduzierte Kapazitäten zum Erkennen von Long-Covid-Fällen.	Potenziell eingeschränkte Behandlung bzw. reduzierte Kapazitäten zum Erkennen von Long-Covid-Fällen.

## 3. Notwendige infrastrukturelle Maßnahmen zur „Preparedness“

Aus den vorn dargelegten Szenarien ergeben sich eine Reihe von sinnfälligen Maßnahmen und die daher zum Zwecke einer allgemeinen „Preparedness“ auf die kommenden Monate vorbereitet werden sollen. Dazu gehören das Aufrechterhalten einer skalierbaren Test- und Surveillanceinfrastruktur; die Kapazitäten für das Ausrollen weiterer Impfaktionen; vor allem aber auch die Adaptionen technischer und baulicher Gegebenheiten.

### 3.1 Testen und Surveillance

Die Testinfrastruktur sollte in Grundzügen und skalierbar erhalten bleiben, um im Falle ungünstiger Variantenbildung in ansteigender Skalierung

- (1) ein Sentinelsystem zu ermöglichen und regelmäßige statistisch valide Stichprobentestungen durchführen zu können,
- (2) ein Testangebot bereitzustellen, wenn Tests für bestimmte Berufsgruppen (Arbeit von und mit vulnerablen Personen) oder für alle Erwachsenen wieder Voraussetzung für Teilhabe am gesellschaftlichen, öffentlichen, beruflichen Leben sind,
- (3) Tests in Kinderbetreuungseinrichtungen und Schulen einzuführen, um Schulschließungen zu verhindern (siehe dazu auch die Expert Opinions vom Jänner 2022<sup>4</sup> und Dezember 2021<sup>5</sup>),
- (4) Breitentests zu ermöglichen.

### 3.2 Impf-Infrastruktur

Es sollte zu jeder Zeit gewährleistet sein, dass bei Anschlägen des Frühwarnsystems hinsichtlich neuer epidemiologisch relevanter Infektionswellen innerhalb kürzester Zeit Impfstraßen in Betrieb genommen werden können, die innerhalb eines Monats eine Impfmöglichkeit für alle vulnerable Bevölkerungsteile anbieten. Dies sollte die gezielte Kontaktaufnahme Betroffener und die notwendige elektronische Datenverarbeitung inkludieren. Innerhalb von zwei Monaten nach Identifikation einer entsprechenden Welle sollte diese Möglichkeit für alle Impfwillingen bestehen.

---

<sup>4</sup> „Empfehlungen und Grundregeln für den Infektionsschutz gegen die Übertragung von SARS-CoV 2/COVID-19 in Schulen“ [https://futureoperations.at/fileadmin/user\\_upload/k\\_future\\_operations/FOP\\_GrundregelnSchule\\_2022\\_06\\_01.pdf](https://futureoperations.at/fileadmin/user_upload/k_future_operations/FOP_GrundregelnSchule_2022_06_01.pdf)

<sup>5</sup> „Über die Kurzfristigkeit hinaus: Gemeinsam kontrollieren wir das Virus und NICHT das Virus uns!“, [https://futureoperations.at/fileadmin/user\\_upload/k\\_future\\_operations/06Dez2021\\_Massnahmen\\_Herbst\\_Winter\\_21\\_22\\_Final\\_2.1.pdf](https://futureoperations.at/fileadmin/user_upload/k_future_operations/06Dez2021_Massnahmen_Herbst_Winter_21_22_Final_2.1.pdf)

### 3.3 Technische/bauliche Adaptierungen

Da die Möglichkeiten durch technische und bauliche Adaptierungen in den oben genannten Szenarien nicht erwähnt wurden, ist ihnen dieser Abschnitt explizit gewidmet. Das Thema wird in einer vorhergehenden Expert Opinion des COVID-19 Future Operations Boards ausführlicher behandelt (Jänner 2022).<sup>6</sup>

Luftqualitätsüberwachung: CO<sub>2</sub>-Sensoren sollten zur Verbesserung und Überprüfung des Fensterlüftens (Stoßlüften/Dauerlüften) in Innenräumen eingesetzt werden. Auch in Räumen mit Lüftungsanlagen können CO<sub>2</sub>-Sensoren zur Überprüfung des Lüftungserfolgs eingesetzt werden.

Lüftungs- bzw. Luftreinigungsgeräte: Abluftventilatoren können infektiöse Atemaerosole besonders wirksam entfernen - insbesondere in Versammlungs-, Klassen- und Aufenthaltsräumen. Sie sind seit vielen Jahren Stand der Technik zur Unterstützung des Fensterlüftens und können nach Bedarf intervallartig oder dauerhaft betrieben werden. Abluftventilatoren können kurzfristig, kostengünstig, flexibel und mit geringem Aufwand nachgerüstet, betrieben, und mit weiteren Hilfsmitteln kombiniert werden (bodennahe Frischluftzufuhr, Abluftleitungen oder Abzugshauben zur Verstärkung der Lüftungseffizienz). Ordnungsgemäß betriebene raumlufttechnische Anlagen (RLT) können infektiöse Aerosole ebenfalls entfernen, wobei Quellaftsysteme wirksamer sind als Mischlüftungsanlagen. Sie sollten genutzt werden, wo vorhanden. Vor weiteren Beschaffungen von RLT-Anlagen zum Infektionsschutz bliebe deren Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Klimafreundlichkeit zu prüfen. Mobile Luftreiniger können auch zu einer Verringerung infektiöser Aerosole beitragen, haben jedoch den Nachteil, dass sie nicht zu einer Erneuerung der Raumluft führen. Daher können sie nur unterstützend als zusätzliche Maßnahme eingesetzt werden und weder das Lüften noch das Tragen von Masken ersetzen. Neben Luftfiltergeräten gibt es auch Luftreiniger, die Viren nicht über Filter abscheiden, sondern in der Luft inaktivieren (UV-C-Bestrahlung o.ä.). Solche Luftreiniger können jedoch unerwünschte Nebenprodukte wie Ozon, organische Verbindungen, freie Radikale und sekundäre Aerosole freisetzen, führen jedoch zu keiner Reduktion der Feinstaubbelastung im Raum. Speziell in schlecht belüftbaren Räumen können mobile Luftreiniger zu einer Reduktion von Infektionsrisiken beitragen. Grundsätzlich sollten jedoch Lüftungsmethoden mit Frischluftzufuhr gegenüber Luftreinigern bevorzugt werden.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> „Empfehlungen und Grundregeln für den Infektionsschutz gegen die Übertragung von SARS-CoV-2/COVID-19 in Schulen“, [https://futureoperations.at/fileadmin/user\\_upload/k\\_future\\_operations/FOP\\_GrundregelnSchule\\_2022\\_06\\_01.pdf](https://futureoperations.at/fileadmin/user_upload/k_future_operations/FOP_GrundregelnSchule_2022_06_01.pdf)

<sup>7</sup> Ibid.

### 3.4. Abwassertestungen

Das Abwassermonitoring von SARS-CoV-2 im Zulauf von kommunalen Kläranlagen hat sich zur Beobachtung von Trends, als „Watch-Dog“ Ansatz beim erneuten Aufflammen der Pandemie sowie zur Identifizierung der Verbreitung einzelner Virenvarianten bewährt. Derzeit laufen neben vereinzelt, bundesländerspezifischen Programmen zwei nationale Programme zum Abwassermonitoring auf SARS-CoV-2: Das langfristige, longitudinale Monitoring des BMGSPK über 24 Kläranlagen sowie das bis zum Sommer angesetzte, breite, laterale Monitoring des BMBWF über etwa 115 Kläranlagen. Um im Herbst den bis dato breiten Überblick über die regionale Entwicklung der Pandemie weiter zu behalten, muss die Zeit bis zum Auslaufen des BMBWF Monitorings für die Planung einer entsprechenden Weiterführung genutzt werden.

## 4. Kommunikation und Vertrauen

Neben den Infrastrukturmaßnahmen ist es besonders wichtig, dass im Falle von notwendigen Maßnahmen zur Eindämmung einer weiteren Infektionswelle gezielt kommuniziert wird, um in den verschiedenen Bevölkerungsgruppen das Vertrauen gegenüber den staatlichen Stellen und Behörden wieder aufzubauen und zu behalten. Die nachfolgenden Kommunikationsaspekte sollten daher schon im Vorfeld berücksichtigt werden. Sie gelten ganz prinzipiell unabhängig vom jeweilig eintretenden Szenario.<sup>8</sup>

Insgesamt muss es zum einen darum gehen, negative gesundheitliche und psychosoziale Folgen im Ganzen möglichst gering zu halten und zum anderen darum, Menschen dazu zu gewinnen, etwaige Maßnahmen im Kontext der dargestellten Szenarien (wieder) mitzutragen. Beides erfordert eine Kommunikation, die auf Vertrauen in Entscheidungstragende fußt.

### 4.1. Grundlegende Prinzipien einer Kommunikationsstrategie

Die im Folgenden dargestellten Kommunikationsprinzipien sind *szenarienunabhängige* Aspekte einer gelungenen Kommunikationsstrategie. Den nachfolgenden Überlegungen liegt auch die Erkenntnis zugrunde, dass psychosoziale und psychische Probleme oft erst zeitverzögert nach Krisen und Ausnahmezuständen (z.B. Depression, Sucht, sozio-ökonomische Problematiken) sichtbar werden und dies in die Planung von Maßnahmen und in Kommunikationsplanungen dringend mit einbezogen werden sollte.

Nach zwei Jahren Pandemie, Sorge und Unsicherheit befinden sich viele Menschen in Österreich in einem emotionalen und psychischen Erschöpfungszustand (und die aktuelle Kriegssituation erschwert dies fraglos nochmals deutlich). Auch wenn dies sicher nicht für alle Personen in gleichem Umfang zutrifft, ist doch die Wahrscheinlichkeit im Sinken begriffen, dass die Menschen im Herbst Pandemiebekämpfungsmaßnahmen mittragen bzw. für inkohärentes Verhalten der politischen Entscheidungsträger\*innen Verständnis aufbringen werden (Stichwort "Fahren auf Sicht" wird nicht mehr akzeptiert). Anhaltende Unsicherheitsszenarien führen dazu, dass die Toleranz der Bevölkerung gegenüber unspezifischer bzw. inkohärenter Kommunikation sinkt.

Ein wichtiger Teil einer gelingenden Kommunikation und damit auch psychosozialen Managements der Krise ist die Formulierung klarer und nachvollziehbarer Ziele. Es gilt, Ziele bzw. ein gemeinsames Ziel explizit zu kommunizieren und zu klären, wie man zur Erreichung beitragen kann. Menschen werden dadurch handlungsfähig. Die grundlegenden Ziele müssen dabei für ganz Österreich dieselben sein und es darf keinen "Länderfleckerlteppich" in der Zieldefinition und der Zielerreichung geben. Jede Glaubwürdigkeit von Pandemiebekämpfung

---

<sup>8</sup> Zudem ist zu betonen, dass aus psychosozialer Sicht viele der bereits im Dezember 2021 formulierten Empfehlungen auch für den Herbst 2022 relevant sind. Siehe „Über die Kurzfristigkeit hinaus: Gemeinsam kontrollieren wir das Virus und NICHT das Virus uns!“, [https://futureoperations.at/fileadmin/user\\_upload/k\\_future\\_operations/06Dez2021\\_Massnahmen\\_Herbst\\_Winter\\_21\\_22\\_Final\\_2.1.pdf](https://futureoperations.at/fileadmin/user_upload/k_future_operations/06Dez2021_Massnahmen_Herbst_Winter_21_22_Final_2.1.pdf)

wird ansonsten in Frage gestellt. Das darf aber auch kein "race to the bottom" nach sich ziehen; von Bundesländern, die sich durch eine konsequente Policy auszeichnen, soll gelernt werden. Durch diesen ersten Schritt in der Definition eines gemeinsamen Ziels wird die Kohärenz in der Kommunikation zumindest ermöglicht.

Die genannte Zieldefinition ist das zentrale Element der Kommunikationsstrategie, jedoch ist sie keineswegs trivial. Die Fragen, die es in diesem Zusammenhang als erstes zu beantworten gilt, sind:

- (1) Wie kommt man zu einer Zieldefinition bzw. Zieldefinitionen?
- (2) Wen bindet man ein?

Darüber braucht es angesichts der schon sehr fortgeschrittenen Zeit jetzt mit Sommerbeginn eine Prozessreflexion, damit Staat, Gesellschaft, Unternehmen, Haushalte und die Menschen für den Herbst gerüstet sind. Damit einhergehend braucht es auch eine Reflexion, wie in den letzten 2 Jahren diese Prozesse (sofern vorhanden) ausgesehen haben und welche Fehler vermieden werden sollten. Ohne eine Klärung dieser Fragen ist die Ausarbeitung einer exakten Kommunikationsstrategie wenig hilfreich. Hinweise auf entsprechende Ziele wurden eingangs in diesem Papier angeführt

Nach zwei Jahren Pandemie ist auch nachhaltiges und vorausschauendes Agieren notwendig und sind Ziele rechtzeitig zu kommunizieren. Das kurzfristige Verkünden von Maßnahmen (wie während der ersten beiden Jahre der Pandemie durchaus üblich) sollten vermieden werden. Der oben erwähnte Erschöpfungszustand ist durch weitere Krisen wie z.B. den Ukraine-Krieg, die Teuerung, etc. weiter gestiegen, wodurch mit Kurzfristigkeit immer weniger gut umgegangen werden kann.

Gelingende Kommunikation nennt auch etwaige Unsicherheiten und Konsequenzen und Trade-offs von alternativen Maßnahmen bzw. Abstufungen der Maßnahmen (z.B. Einschränkung des Schulbetriebs in unterschiedlichen Klassenstufen) klar und transparent. So lange dies mit der Kommunikation einer kompetenten Gesamtstrategie verbunden ist, fördert dies das Vertrauen in die Akteur\*innen.

Dabei darf bei der Kommunikation auch der „Mut zur Lücke“ zu Tage treten, wenn dafür Kohärenz und Transparenz in der Kommunikation gegeben ist. Eigenverantwortliches Ableiten zur Zielerreichung für die jeweiligen spezifischen Bereichen im Persönlichen, im Arbeitsbereich, im Sportbereich soll an Bedeutung gewinnen und kommuniziert werden.

Ziel einer gelingenden Kommunikationsstrategie ist auch eine allgemeine gesellschaftliche Resilienzsteigerung. Es gilt zielgruppenspezifische Orte zu finden, in denen sich die Menschen / Gruppen kompetent und sozial eingebunden fühlen und auch Möglichkeiten der Selbstbestimmung haben: Menschen müssen sich wieder wirksam fühlen. Diese Resilienz sollte man versuchen über den Sommer wieder aufzubauen, und es gilt ein zielgruppenspezifisches Vorsorgeprogramm der Resilienzförderung zu etablieren.

Neben Resilienzsteigerung als gesamtgesellschaftliche Zielsetzung sollte auch das Wissen über Gesundheit (Health Literacy) in Österreich erhöht und verbessert werden. Dieses ist im Vergleich zu anderen Ländern niedriger. Eine Palette an Angeboten je nach Bedürfnislagen



und zugeschnitten auf bestimmte Bevölkerungsgruppen wären hier sinnvoll und könnten gemeinsam mit Bürger\*innen entwickelt werden.

## 4.2. Vertrauen fördern als Basis zielführender Kommunikation

Dieser Abschnitt richtet sich vor allem an Politik und Verwaltung.

Unabhängig davon, welche Maßnahmen im Kontext welchen Szenarios zu setzen sein werden, fußt die Akzeptanz von Maßnahmen, die nicht unmittelbar und sofort zum eigenen Nutzen sind, auf hohem Vertrauen in die verantwortlichen Personen<sup>9</sup>. Bei geringem Vertrauen lässt sich gefordertes Verhalten zwar erzwingen, was zu hohen Kosten führt, zu verstärkter Polarisierung und dazu, dass nach Möglichkeiten gesucht wird, dem Zwang zu entkommen.

Die im Folgenden genannten Faktoren wurden seitens der Wissenschaft schon mehrmals im Zuge der Pandemiebewältigung kommuniziert. Für den Herbst wird es mehr denn je darum gehen, sich systematisch zu überlegen wie sie konsequent berücksichtigt und umgesetzt werden können: Vertrauen in Institutionen basiert darauf, dass Menschen und Interessensvertretungen in die Planung und Definition von Zielen und Strategien zur Zielerreichung stark eingebunden werden, Ziele und Maßnahmen verstehen und akzeptieren. Vertrauen setzt zudem voraus:

- Kompetenz der Akteur\*innen: Sachlich fundiertes Wissen und die Fähigkeit dieses Wissen so zu teilen, dass Bürger\*innen verstehen und den Expert\*innen zutrauen, dass sie ihre Kompetenz erfolgreich einsetzen können. Es sollte – unter transparenter Einbeziehung von Expert\*innen – möglichst „mit einer Stimme“ gesprochen werden. Dabei kann und muss der interne Diskurs im Vorfeld divers sein, die Kommunikation von Maßnahmen braucht jedoch eine sachliche Begründung und Konsistenz.

- Integrität bedeutet, dass sich die Akteur\*innen ehrlich und sorgfältig informieren und beraten und sich authentisch verhalten. Zudem sollte nicht der Eindruck entstehen, dass sie eigene Interessen verfolgen oder Abhängigkeiten bestehen.

- Transparenz bedeutet Offenheit sowie die Benutzung einer für Bürger\*innen verständlichen Sprache mit klaren Begriffen, Strategien und Erfolgskriterien. Transparenz bedeutet auch, dass Regeln und Verfahren kommuniziert werden und über mögliche Kosten und geforderte Anstrengungen informiert wird. Health Decision Science unterstützt die systematische Evaluation von Nutzen, Schaden und Kosten und die Information zur Verteilungsfragen. Hier geht es insbesondere auch darum, alle Gruppen und sozialen Schichten der Bevölkerung zu erreichen. Relevant dafür ist auch das Zurverfügungstellen und verständliche Aufbereiten

---

<sup>9</sup> Siehe im Detail „Psycho-soziale Rahmenbedingungen für eine hohe Beteiligung an den COVID-19 Maßnahmen ‚Monitoring‘ und ‚Impfung‘“, [https://futureoperations.at/fileadmin/user\\_upload/k\\_future\\_operations/20201212\\_Expert\\_Opinion\\_FOP\\_AG\\_Gesellschaft\\_Psychosoziales\\_Final.pdf](https://futureoperations.at/fileadmin/user_upload/k_future_operations/20201212_Expert_Opinion_FOP_AG_Gesellschaft_Psychosoziales_Final.pdf)

aktueller Erkenntnisse/ Informationen z.B. Impfrisiken, Risiken bei Infektionen, Testgüte, Epidemiologische Situation, Kollateraleffekte etc.

•Wohlfühlen seitens der Akteur\*innen bedeutet, dass die Perspektive der Betroffenen eingenommen wird und deren Interessen glaubhaft im Mittelpunkt stehen.

Aus psychosozialer Sicht wäre es dringend anzuraten, systematisch jede Maßnahmenplanung auf politischer Ebene in einen größeren flankierenden Prozess einzubetten, der sich diesen Faktoren der Vertrauensförderung widmet.

### 4.3. Spezifische Aspekte einer Kommunikationsstrategie für den Herbst bezogen auf die Covid-19-Pandemie

Wir müssen früh genug anfangen, eine Kommunikationsstrategie zu entwickeln, die Lage ist sehr herausfordernd (Zahlen steigen, das Commitment ist niedriger denn je).

Es braucht v.a. zielgruppenspezifische Kommunikation. Voraussetzung ist jedoch die oben ausgeführte Klärung kohärenter Kommunikationsinhalte.

Spezifisch bezogen auf eine erneute Impfkampagne gilt es im ersten Schritt zu eruieren, wer adressiert werden muss. Es gilt Kommunikation zu de-emotionalisieren, Impfverweigerer\*innen und Impfbefürworter\*innen nicht gegeneinander auszuspielen, sondern Verständnis für die jeweils andere Seite aufzubringen. Es gilt *das Gemeinsame* statt *den Unterschieden* hervorzukehren und damit der zunehmenden Polarisierung entgegenzuwirken.

Wichtig ist auch die bisherigen "Maßnahmenunterstützer\*innen mitzunehmen". Auch in dieser Gruppe setzen Erschöpfungszustände ein. Deshalb ist es wichtig, in der Kommunikation darauf hinzuweisen, wieso ein Mittragen der Maßnahmen weiterhin von Notwendigkeit ist, auch wenn der erhoffte Effekt nicht in der gewünschten Form eingetreten ist. Die Kommunikation muss dem möglichen Erschöpfungszustand "nutzt eh nichts" vorbeugen bzw. darauf eingehen. Es gilt u.a. gezielt darauf zu verweisen, was bisher bereits alles geleistet worden ist und welche unterschiedlichen Beiträge die Menschen erbracht haben. Speziell gilt es darauf hinzuweisen, dass gesamtgesellschaftliche Regeln und Normen auch in anderen Bereichen üblich und normal sind (z.B. Zeckenimpfung, Impfungen vor Reisen, Vorsorgeuntersuchungen, etc.) und das gedeihliche Zusammenleben in unserem Wohlfahrtsstaat ermöglichen. Auch gilt es zu kommunizieren, dass COVID-19 eine der üblichen Todesursachen von betagten und immunsupprimierten Personen bleiben wird.

Die Wirksamkeit und das Zusammenwirken verschiedener Infektionsschutzmaßnahmen sollte mit einfachen aber robusten Aussagen basierend auf Health Decision Science Methoden kommuniziert und nach Möglichkeit mit laien-verständlichen quantitativen Informationen belegt werden. Dabei sollte auch die Auswirkung der Einhaltung von Maßnahmen (Compliance) erläutert werden – individuell und gesellschaftlich, wenn sinnvoll möglich auch

graphisch<sup>10</sup> und mit realen Beispielen und aktuellen und für die Evidenzfindung relevanten Daten aus Österreich (z.B. durch Umsetzung der Datenregister-Verordnung): Dämpfung von Wellen durch Einführung von Maßnahmen; Zunahme der Inzidenzen/Reproduktionszahlen nach Aufhebung von Maßnahmen; Aufarbeitung und Kommentierung der bereits öffentlich verfügbaren und ggf. ergänzender Daten zum Verlauf des Infektionsgeschehens seit Beginn der Pandemie.

---

<sup>10</sup> Als Anschauungsbeispiele sei auf die Abbildungen verwiesen, die in einigen Publikationen in wissenschaftlichen Medien entwickelt wurden (etwa in Cheng et al. Science 2021: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abg6296>; Bagheri et al. PNAS 2021, <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2110117118>; Su et al. medRxiv 2022, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.11.24.21266824v3>)

## 5. Implikationen für andere Gesellschaftsbereiche

Die intensiven Diskussionen im Rahmen der *Future Operations* Plattform haben auch eine Reihe von Themenstellungen berührt, die nicht direkt mit den hier behandelten Szenarien und den daraus erforderlichen Maßnahmen in technisch-infrastruktureller sowie kommunikativer Hinsicht in Zusammenhang stehen, mittelbar aber dennoch von höchster Relevanz sind. Im Folgenden werden vier Themenstellungen angeführt: Die Akzeptanz von Daten; die Resilienz des Gesundheitssystems; die Rolle von vulnerablen Gruppen; und das Verhältnis von Wissenschaft, Gesellschaft und Politik. An dieser Stelle ist explizit darauf hinzuweisen, dass es sich hier um teils sogar nur anfängliche und jedenfalls aber notwendig kursorische Anmerkungen handelt.<sup>11</sup>

### 5.1 Akzeptanz von Daten

Die Pandemie hat uns gezeigt, dass wir Krisen nur erfolgreich überstehen können mit der Hilfe von wissenschaftlichen Erkenntnissen, die aus datengetriebenen Modellen gewonnen werden. Das heißt aber, dass unser Umgang mit Daten, im Interesse einer informierten und aufgeklärten Bevölkerung, sich grundlegend ändern muss. Hier geht es nicht nur um eine funktionierende Dateninfrastruktur, sondern um mündige Bürger\*innen, die einen souveränen Umgang mit Daten haben (sowohl, was die Bereitstellung von ihren Individualdaten, als auch, was das Interpretieren von aggregierten Datensätzen betrifft); um Entscheidungsträger\*innen, die Evidenz als Grundlage ihres Handelns verstehen; und generell um einen demokratisch bestätigten wie demokratisierend wirkenden Prozess, in dem datengetriebene Modelle aufklärend wirken. Ein wesentlicher Beitrag dazu besteht darin, die „data literacy“ der Bevölkerung zu stärken – dafür sind insbesondere im Bildungsbereich (Schulen, Hochschulen, Erwachsenenbildung) langfristige Programme zu entwickeln. Zugleich diesem Sinne müssen Data Governance, Dateninfrastruktur, Datenmodellierung und die Kommunikation von Daten und Modellen gesamtheitlich gedacht, diskutiert und auf allen gesellschaftlichen und Prozess-Ebenen realisiert werden. Dieser notwendige gesellschaftliche Wandel sollte passieren unter Einhaltung von Prinzipien<sup>12</sup> wie Vertrauenswürdigkeit, Sicherheit und Datenschutz, Transparenz, Rechtsstaatlichkeit und

---

<sup>11</sup> Ein wesentliches Ziel der Konferenz „Science for Resilience. Learnings from the Pandemic“ Ende Mai 2022, die von Mitgliedern der Future Operations Plattform organisiert wird, besteht darin, diese Themenstellungen in Zusammenhang mit den hier vorgelegten Szenarien unter einer internationalen und interdisziplinären Perspektive zu reflektieren. Siehe <https://www.ihs.ac.at/events/detail/science-for-resilience-learnings-from-the-pandemic/>.

<sup>12</sup> Dabei kann auf etablierte „good practice“ Modelle zurückgegriffen werden, wie etwa den „European Statistics Code of Practice“ – siehe <https://ec.europa.eu/eurostat/web/quality/european-quality-standards/european-statistics-code-of-practice>.

Diversität, Inklusion, Digitalem Humanismus und Gleichheit, mit dem Ziel von „effective citizenship“ und „efficient and evidence based decision making“.

## 5.2 Resilienz des Gesundheitssystems

### Stärkung der Primärversorgung

Zur Stärkung der Resilienz des Gesundheitswesens, vor allem aber auch während Krisenzeiten, ist der Ausbau und die Involvierung des Primärversorgungsbereichs in allen der oben beschriebenen Szenarien unumgänglich. Die Entwicklung einer standardisierten Diagnosedokumentation im ambulanten Sektor stellt hier einen wichtigen Baustein dar, der in den nächsten Monaten und Jahren angegangen werden sollte, auch um im Sinne einer verbesserten Dateninfrastruktur Pandemien frühzeitig erkennen und darauf reagieren zu können. In den Jahren der COVID-19-Pandemie sind trotz der mangelhaften Datenverfügbarkeit einige Forschungsnetzwerke in der Primärversorgung entstanden, welche jedoch größtenteils selbstfinanziert waren. Im Sinne der Resilienz wäre es sinnvoll, diese Netzwerke in allen Szenarien weiterzuführen und mit den entsprechenden Ressourcen auszustatten.

Weiter geht es darum, die Infrastruktur in der Primärversorgung entsprechend an die Erfordernisse von Pandemien anzupassen, etwa durch Bereitstellung eigener Räumlichkeiten für Infektionserkrankte in Ordinationen, durch Sentinelpraxen und -netzwerke, und indem die Primärversorgung auch gewissermaßen als niederschwelliger Buffer für Krankenhäuser dient - etwa indem in der Primärversorgung frühzeitig Infektionen erkannt werden und die erkrankten Personen wohnortnahe, koordiniert und entsprechend ihrer Krankengeschichte versorgt werden können.

### Notwendige Maßnahmen im Bereich der Beschäftigten in den Gesundheitsberufen

Die Covid-19-Pandemie hat gezeigt: Sämtliche Wellen konnten nur durch den professionellen und engagierten Einsatz der Beschäftigten in allen Gesundheits- und Sozial(-betreuungs-)Berufen bewältigt werden. Über zwei Jahre Dauereinsatz unter hoch belastenden Bedingungen zeigen diese auch Spuren: Immer mehr Beschäftigte – vor allem in der Pflege – denken regelmäßig daran, ihre Arbeit zu beenden, obwohl Pflegekräfte dringend gesucht werden. Während der Pandemie wurden Berufsrechte laufend den Anforderungen angepasst, und Personalschlüssel teils außer Kraft gesetzt.

Dennoch ist in Strukturplanungen die Pandemie kaum abgebildet. Die Erfahrungen seit 2020 zeigen: Es braucht eine systematische Vorbereitung auf kommende Wellen – wie generell auf Krisensituationen, wie sie Covid-19 darstellt. Dazu gehören unter anderem Strukturplanungen mit eigenen Notbereichen im Krankenhaus inklusive der nötigen und qualifizierten Personalausstattung, berufsrechtliche Konkretisierungen und Kompetenzstärkungen und eine bessere Abbildung der Pflege und weiterer Gesundheits- und Sozialbetreuungsberufe in allen relevanten Planungen und Arbeitspapieren. Nicht vergessen werden sollte dabei die systemisch relevante Gruppe der pflegenden Angehörigen („informal carers“). Die Erstellung

eines eigenen Papiers unter Einbeziehung von Expert\*innen aus der Praxis und den Interessensvertretungen zur genaueren Analyse und Darstellung konkreter Maßnahmen wäre hier ein sinnvoller nächster Schritt.

## Long Covid und andere Folgeerkrankungen

Die – in Folge einer SARS-CoV-2-Infektion auftretenden - Erkrankung Long Covid ist ein reales, häufiges und schweres Problem, sowie eine ernstzunehmende Belastung, sowohl auf individueller Ebene als auch auf systemischer Ebene. Neben den gesundheitlichen Einschränkungen für Patient\*innen und den Belastungen für deren Angehörige entstehen auf Ebene des Gesundheits- und Sozialsystems Herausforderungen in der Versorgung von Long Covid. Auch die Arbeitswelt wird hier gefordert, faire und adäquate Lösungen für Mitarbeiter\*innen zu finden. Die Erstellung eines eigenen Papiers zu dieser Thematik unter Einbeziehung von Expert\*innen aus der Praxis und den Interessensvertretungen zur genaueren Analyse und Darstellung konkreter Maßnahmen wäre hier ein sinnvoller nächster Schritt einhergehend mit dem Appell zur raschen Klärung von Diagnose- und Finanzierungsfragen sowie der Finanzierung von Strukturen zur Therapie. Bei Kindern und Jugendlichen spricht das bei einem von ca. 3000 infizierten Kindern auftretende Paediatric Inflammatory Multisystem Syndrome (PIMS) und die derzeit noch nicht umfassende Befundlage zu Langzeitfolgen für Kinder (Long Covid, Diabetes, Hepatitis) ebenfalls dafür, Kinder und Jugendliche auch mit Blick auf ihr individuelles Krankheitsrisiko besonders zu schützen. Laut aktueller Literatur bietet eine Impfung der Kinder und Jugendlichen einen wesentlichen, wenn auch nicht hundertprozentigen Schutz gegen PIMS und sollte darum aktiver beworben werden. Durch geeignete Maßnahmenpakete (Bündelstrategie und Kombination von Masken, CO<sub>2</sub>-Konzentration geleitetes Lüften, Einbau von Lüftungsgeräten, regelmäßigem Testen etc.) kann das Infektionsgeschehen in Schulen wirksam reduziert werden (vgl. FUOP Expert Opinion, 6.1.22). Gleiches gilt für Kindergärten und Hochschulen., wobei in Kindergärten altersgerechte Probenahmeverfahren (zB Lollitests) für das Testen eingesetzt werden müssen.

## 5.3 Vulnerable Gruppen: Psychosoziale Bedingungen, Diversität und Inklusion

Maßnahmen zum Umgang mit der Pandemie und ihren Auswirkungen betreffen einzelne Personengruppen in besonderer Weise; die dynamische Entwicklung der Pandemie und lange Dauer der Auswirkungen verstärken den Druck auf diese vulnerablen Gruppen noch. Dazu gehören zum Beispiel ältere Menschen, Menschen mit langdauernden psychischen Erkrankungen, Menschen mit Behinderungen, Geflüchtete und Vertriebene, aber auch pflegende Angehörige, Personen aus Berufen, die Menschen aus vulnerablen Gruppen unterstützen, Kinder, Jugendliche und jüngere Menschen sowie Frauen. In der Coronakrise sollte auf ihre Verletzbarkeit und verminderte Widerstandsfähigkeit besonderes Augenmerk gelegt werden, zumal die Anzahl der sozialen Konflikte steigt. Das Ziel bestünde darin, diese vulnerablen Gruppen zu stärken – dies wäre auch ein maßgeblicher Beitrag zur Stärkung der

gesamtgesellschaftlichen Resilienz und ein Weg, der zunehmenden Auseinanderdriften von Bevölkerungsgruppen („Polarisierung“) entgegenzutreten.

Zunächst wären die spezifischen Bedürfnisse, Sichtweisen und Präferenzen dieser Personengruppen, sowie deren kulturellen und religiösen Werte und Lebenswelten systematisch-qualitativ zu erheben. Wesentlich ist auch der Dialog mit Vertreter\*innen vulnerabler Gruppen und deren Einbezug in die Lösungssuche, sowie die Entwicklung und Umsetzung von Unterstützungsmaßnahmen. In der Formulierung von Maßnahmen wären auf die Möglichkeit zur Adaption und eine zielgruppenspezifische Kommunikation in Hinblick auf die Ermöglichung von Teilhabe, Handlungsfähigkeit und Selbstwirksamkeit von Menschen aus vulnerablen Gruppen zu achten.<sup>13</sup> Dazu gehört insbesondere die Unterstützung von Vereinen und Organisationen, die diese Gruppen begleiten, die Förderung von zivilgesellschaftlichem Engagement, sowie unterstützende und wertschätzende Kommunikation. Wichtig ist es aber auch, Ressourcen und Stärken aus den Gruppen selbst zu berücksichtigen, z.B. verdeckte Resilienzen wie den Zusammenhalt in Communities von Geflüchteten oder Vertriebenen zu nutzen.

In besonderem Maße betroffen von den Auswirkungen der Pandemie und den Maßnahmen zu deren Bekämpfung sind Kinder und Jugendliche. Seit Ausbruch der Pandemie leiden vor allem auch junge Menschen unter Isolation, müssen oft mit wenig Unterstützung mit neuen Lehr- und Lernsituationen bewältigen und sind/waren außerdem verstärkt häuslichen Konflikten ausgesetzt. Aus pädagogischer, aber auch aus psychosozialer Sicht sollte daher das Offenhalten von Schulen und Kindergärten ein zentrales Ziel sein – auch in Phasen erhöhter Inzidenzen. Außerdem sollte ein zielgerichtetes Unterstützungsangebot entwickelt werden, das auch die Bedürfnisse junger Menschen aus anderen, oben genannten vulnerablen Gruppen berücksichtigt. Die besondere Situation der Kinder und Jugendlichen, aber auch die Pandemie selbst zeigten Auswirkungen auf das familiäre und sozioökonomische Rollenverständnis von Frauen. Ein Beispiel sind reduzierte berufliche Leistungen von Frauen aufgrund der Mehrfachbelastung während der Pandemie.

## 5.4 Verhältnis von Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik

Die Pandemie hat nicht zuletzt ein grelles Schlaglicht auf das Verhältnis zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik geworfen. Dass der wissenschaftliche Erkenntnisprozess die rasche Entwicklung von hochsensitiven Tests, die Sequenzierung des Virus und seiner Varianten ebenso ermöglicht hat wie das Herstellen wirksamer Therapien, steht außer Frage. Zur Begründung von staatlichen Eindämmungsmaßnahmen wurde regelmäßig auf wissenschaftliche Prognosen und Erkenntnisse verwiesen. Zugleich ist die so genannte Wissenschaftsskepsis in Teilen der österreichischen Bevölkerung manifest geworden, und es hat sich herausgestellt, dass es für eine funktionierende und einigermaßen

---

<sup>13</sup> Siehe „Vulnerable Gruppen und Lebensqualität in Bezug zur COVID-19 Pandemie: Psychosoziale Bedingungen, Entwicklungen und Effekte“, [https://futureoperations.at/fileadmin/user\\_upload/k\\_future\\_operations/202011\\_Expert\\_Opinion\\_FOP\\_AG\\_Gesellschaft\\_Psychosoziales\\_Vulnerable\\_Groupen\\_002\\_.pdf](https://futureoperations.at/fileadmin/user_upload/k_future_operations/202011_Expert_Opinion_FOP_AG_Gesellschaft_Psychosoziales_Vulnerable_Groupen_002_.pdf)

reibungslose Interaktion zwischen Wissenschaft, Politik und öffentlicher Verwaltung an den notwendigen Schnittstellen fehlt.

Zwei Defizite harren einer langfristigen Lösung. Einerseits ist es wichtig, dass ein besseres Verständnis über die Funktionsweise wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion besteht. Anders als oft angenommen, erhebt Wissenschaft keinen Anspruch, unumstößlich fixiertes Wissen und für immer geltende Wahrheiten zu generieren. Im Gegenteil, gerade in krisenhaften Zeiten mit großen Unbekannten, in denen Entscheidungen unter Unsicherheit und Zeitdruck zu treffen sind, ist es die besondere Qualität wissenschaftlichen Arbeitens, dass Hypothesen immer wieder aufs Neue mit dem Ziel getestet werden, dass Wissen graduell differenzierter und abgesicherter wird. Andererseits ist es auch erforderlich, dass stabile Räume und Organisationen („boundary organisations“) geschaffen werden, welche die Interaktion von Wissenschaft mit anderen Gesellschaftsteilen – nicht nur, aber auch mit der Politik und der öffentlichen Verwaltung – befördern und zum Gegenstand haben.

## 6. Schluss

Die im hier vorgelegten Dokument dargestellten Zukunftsszenarien mit unterschiedlichen jedoch nicht vorhersehbaren Entwicklungen auf Seite des Virus erfordern in jedem Fall ein vorbereitendes Handeln unter Einhalten einer ganzheitlichen Sichtweise und den wissenschaftlichen Prinzipien der evidenzbasierten Entscheidungsfindung unter Unsicherheit (Health Decision Science). Für die Planung der tatsächlich umzusetzenden Handlungen ist ein breiter interdisziplinär und integrativ angelegter Diskussionsprozess sinnvoll, zu dem dieses Arbeitspapier einen Auftakt bilden soll.