

Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Ad-hoc-Stellungnahmen zur Coronavirus-Pandemie

Erste Ad-hoc-Stellungnahme:

*Coronavirus-Pandemie in Deutschland: Herausforderungen
und Interventionsmöglichkeiten*

(21. März 2020)

Zweite Ad-hoc-Stellungnahme:

Coronavirus-Pandemie – Gesundheitsrelevante Maßnahmen

(3. April 2020)

Dritte Ad-hoc-Stellungnahme:

Coronavirus-Pandemie – Die Krise nachhaltig überwinden

(13. April 2020)

14. April 2020

Vorwort

Die Coronavirus-Pandemie stellt unsere Gesellschaft und den Alltag jedes einzelnen Menschen vor eine seit dem Zweiten Weltkrieg nicht dagewesene Herausforderung. Wir alle sind aufgefordert, zur Bekämpfung der Pandemie unseren Beitrag zu leisten -- und das heißt mit höchstem Vorrang: am Schutz des Lebens und der Gesundheit aller mitzuwirken. Dies gilt auch für die Wissenschaft. Neben der aktiven Erforschung des Coronavirus sowie der Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten muss sie die Bevölkerung über ihren aktuellen Erkenntnisstand informieren. Zudem ist die Wissenschaft verpflichtet, nach bestem Wissen und Gewissen Empfehlungen für das weitere Vorgehen gegen die Pandemie auszusprechen.

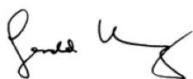
Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina hat bisher drei Ad-hoc-Stellungnahmen zur Coronavirus-Pandemie veröffentlicht, die von interdisziplinären Arbeitsgruppen erstellt worden sind. Sie analysieren medizinische, gesundheitspolitische und gesellschaftliche Aspekte der Pandemie. Darüber hinaus enthalten sie Empfehlungen, die dem obersten Prinzip folgen, dass der Schutz des Lebens und der Gesundheit jedes einzelnen Menschen die nicht verhandelbare Grundlage aller Maßnahmen gegen die Pandemie ist. Zugleich lassen sich diese Empfehlungen von der Erkenntnis leiten, dass der bestmögliche Gesundheitsschutz nicht in Widerspruch zur schrittweisen Wiederaufnahme des weitgehend stillgelegten gesellschaftlichen Lebens stehen muss, sondern sich beides bei Einhaltung strenger Vorgaben zum Gesundheitsschutz wechselseitig fördern kann.

Die **erste Ad-hoc-Stellungnahme** „Coronavirus-Pandemie in Deutschland: Herausforderungen und Interventionsmöglichkeiten“ (21.03.2020) diskutiert gesundheitspolitische Handlungsoptionen gegen die weitere Ausbreitung des Coronavirus in Deutschland. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass die von der Bundesregierung und den Bundesländern ergriffenen Maßnahmen zur Eindämmung der aktuellen Coronavirus-Pandemie derzeit dringend erforderlich sind. Nur der Dreiklang: Eindämmung der Epidemie, Schutz der besonders gefährdeten Menschen, gezielte Kapazitätserhöhung im öffentlichen Gesundheitswesen und im Versorgungssystem, ermöglicht einen nachhaltigen Erfolg bei der Bekämpfung der Pandemie.

Die **zweite Ad-hoc-Stellungnahme** mit dem Titel „Coronavirus-Pandemie – Gesundheitsrelevante Maßnahmen“ (03.04.2020) konzentriert sich auf gesundheitsrelevante Maßnahmen, die zu einer schrittweisen Normalisierung des öffentlichen Lebens beitragen können. Drei Maßnahmen werden als besonders wichtig erachtet: 1. flächendeckende Nutzung von Mund-Nasen-Schutz, 2. kurzfristige Verwendung mobiler Daten und 3. Ausbau der Testkapazitäten.

Die **dritte Ad-hoc-Stellungnahme** „Coronavirus-Pandemie – Die Krise nachhaltig überwinden“ (13.04.2020) behandelt die psychologischen, sozialen, rechtlichen, pädagogischen und wirtschaftlichen Aspekte der Pandemie und beschreibt Maßnahmen, die zu einer schrittweisen Rückkehr in die gesellschaftliche Normalität beitragen können. Sie betont, dass die rasche Eindämmung der Ausbreitung der Pandemie weiterhin oberstes Ziel sein muss. Daher setzt jede Strategie für eine schrittweise Wiederaufnahme des gesellschaftlichen Lebens unabdingbar voraus, dass sich die Neuinfektionen auf einem niedrigen Niveau stabilisieren, das Gesundheitssystem nicht überlastet wird, Infizierte zunehmend identifiziert und die Schutzmaßnahmen (Hygienemaßnahmen, Mund-Nasen-Schutz, Distanzregeln) eingehalten werden.

Die Leopoldina wird den Verlauf der Pandemie aus wissenschaftlicher Perspektive weiter begleiten.



Gerald Haug
Präsident der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina



Coronavirus-Pandemie in Deutschland: Herausforderungen und Interventionsmöglichkeiten

Die von der Bundesregierung und den Bundesländern ergriffenen Maßnahmen zur Eindämmung der aktuellen Coronavirus-Pandemie sind derzeit dringend erforderlich und entsprechen der durch die Pandemie ausgelösten Bedrohung. Sie bestehen aus dem Dreiklang: Eindämmung der Epidemie, Schutz der vulnerablen Bevölkerung sowie einer gezielten Kapazitätserhöhung im öffentlichen Gesundheitswesen und im Versorgungssystem. Für die Wirksamkeit und Notwendigkeit einiger dieser Maßnahmen gibt es wissenschaftliche Hinweise, andere werden aufgrund von Hochrechnungen und politischen Überlegungen vorgeschlagen. Die Entwicklung von Medikamenten und Impfstoffen muss mit höchster Priorität verfolgt werden. Hierbei müssen medizinische Aspekte berücksichtigt werden. Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina wird die Nachjustierung und Ausgestaltung von Maßnahmen innerhalb der kommenden Wochen unterstützen und begleiten, im engen Austausch mit der internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft.

Die Pandemie mit dem neuen Coronavirus SARS-CoV-2 und die damit einhergehende Atemwegserkrankung (COVID-19) schreiten weltweit mit sehr hoher Dynamik voran.¹ Vieles an dieser Viruserkrankung und der zu erwartenden weiteren Verbreitung ist mittlerweile bekannt. Ein entscheidendes Charakteristikum ist, dass sie in höchstem Maße ansteckend ist. Dies zeigen die exponentiell wachsenden Infektionsraten in den betroffenen Ländern. Unklarheit besteht über die Wirksamkeit kurzfristig installierter politischer Maßnahmen und deren Befolgung durch den individuellen Bürger. Spezifische Therapeutika und Impfstoffe sind noch nicht verfügbar, es wird aber mit Hochdruck an solchen gearbeitet.² Die noch sehr begrenzten Test- und Laborkapazitäten müssen kurzfristig hochgefahren werden, was in einem Land wie Deutschland bei entsprechenden technischen Kapazitäten und klaren politischen Vorgaben möglich ist. Testkapazitäten könnten optimal durch eine zentrale Datenplattform gesteuert werden.

Im Mittelpunkt der Anstrengungen muss der Schutz der Menschen stehen, die ein höheres Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf haben. Sie sind auf ein funktionierendes Gesundheitssystem angewiesen. Ziel muss es daher sein, eine massive Überlastung des deutschen Gesundheitssystems bestmöglich zu verhindern - oder zumindest abzumildern - und die notwendige intensivmedizinische Versorgung zu gewährleisten. Mit höchster Priorität muss die Leistungsfähigkeit für alle akutmedizinischen Behandlungsfälle erhalten werden, ohne die Betreuung aller übrigen Patientinnen und Patienten zu sehr zu vernachlässigen.

Um die klinische Versorgung zu optimieren, bedarf es koordinierter klinischer Studien, die aktuell geplant werden müssen, um aussichtsreiche Wirkstoffe rasch prüfen zu können. Da bislang keine Therapeutika zur Verfügung stehen, müssen bis zur breiten Verfügbarkeit von SARS-CoV-2-Impfstoffen und Medikamenten kurz- und mittelfristig Handlungsperspektiven für den Schutz besonders gefährdeter Personengruppen und für die Gewährleistung des öffentlichen Lebens eröffnet werden. Es ist derzeit von einer Entwicklungszeit von mindestens 4 – 6 Monaten für Medikamente³ und 9 – 12 Monaten für Impfstoffe auszugehen. Dabei ist zu bedenken, dass die weitgehende Stilllegung des öffentlichen Lebens aufgrund der zu erwartenden, mitunter gravierenden sozialen und ökonomischen Konsequenzen sowie der möglichen negativen

¹ Weltweit registrierte Fälle nach Erhebung der Johns-Hopkins-Universität unter <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6> (letzter Zugriff)

² Es haben weltweit bereits zahlreiche klinische Studien begonnen, auch in Deutschland.

³ Falls der Einsatz vorhandener, bereits für andere Indikationen zugelassener oder kurz vor der Zulassung stehender Medikamente sich in den derzeit vor allem in China durchgeführten klinischen Versuchen als vielversprechend erweist.

physischen und psychischen Auswirkungen auf die Gesundheit nicht über einen so langen Zeitraum aufrechterhalten werden kann.

Diese hochdynamische und so noch nicht dagewesene Situation birgt Unsicherheiten und erfordert unkonventionelle Lösungen, deren Auswirkungen und nicht intendierte Nebenwirkungen in ihrer Tragweite größtenteils nicht vollständig antizipiert werden können. Hier ist eine wissenschaftlich und kontinuierlich abgestimmte Vorgehensweise notwendig; die Wissensgrundlage ändert sich ständig und Handlungsempfehlungen müssen im Lichte neuer Erkenntnisse angepasst werden.

Es deutet sich an, dass zum jetzigen Zeitpunkt ein deutschlandweiter temporärer Shutdown (ca. 3 Wochen) mit konsequenter räumlicher Distanzierung aus wissenschaftlicher Sicht empfehlenswert ist. Dabei müssen notwendige und gesundheitserhaltende Aktivitäten weiterhin möglich bleiben. Alle Anstrengungen der nächsten Wochen und Monate sollten darauf gerichtet werden, dass pharmazeutische Interventionen und Schutzmaßnahmen im öffentlichen Raum verfügbar werden und Kapazitäten zur Testung von Verdachtsfällen und Einreisenden vorhanden sind. In der Zeit des Shutdowns müssen Vorbereitungen für das kontrollierte und selektive Hochfahren des öffentlichen Lebens und der Wirtschaft getroffen werden.

Unabhängig davon, welche Gesamtmaßnahmen gewählt werden, empfiehlt die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina in den nächsten Monaten folgende gesundheitspolitische Maßnahmen:

1. Schutz besonders gefährdeter sowie systemrelevanter Personengruppen

- Sicherstellung der Versorgung von Menschen, die auf ambulante oder stationäre Behandlung angewiesen sind (Medikamentenzugang trotz Isolation, Engpässe verhindern)
- Arbeitsfähigkeit der ambulanten und stationären Einrichtungen aufrechterhalten (Pflegedienste, Dialysezentren, Krankentransporte): Sicherstellen der Verfügbarkeit von systemkritischen Materialien, ggf. massive Anreize zur Produktion dieser in anderen Industriebranchen und Import
- Verbesserung des Selbstschutzes: Bewusstsein für die eigene Schutzbedürftigkeit schaffen, Informationen über Selbstschutzmaßnahmen und den Krankheitsverlauf vermitteln
- Bereitstellung von Telefonhotlines und digitaler Beratungs- und Betreuungsangebote sowie Förderung infektionsrisikoarmer sozialer und körperlicher Aktivitäten, um negativen Auswirkungen räumlicher Distanzierung und Quarantäne entgegenzuwirken

2. Diagnostik

- Entwicklung einer zentralen Datenplattform zur gezielten und koordinierten Testung
- zielgerichteter Einsatz der PCR-Diagnostik, Entwicklung von Virus-Schnelltests und serologischer Untersuchungsmethoden für die individuelle Diagnostik
- umfangreiche epidemiologische Datenerhebungen als Grundlage für effiziente, gezielte und breit akzeptierte Maßnahmen
- Ausweitung der Testsysteme, um unnötige, repetitive Quarantänemaßnahmen bei nichtinfektiösen bzw. immunen insbesondere systemrelevanten Personen zu vermeiden
- Erhebung repräsentativer Stichproben, die verlässliche Aussagen über die Mortalitätsrate sowie die Spezifität und Sensitivität der Testverfahren zulassen und die Schätzgenauigkeit zentraler Parameter der Modelle verbessern

3. Entwicklung von Medikamenten und Impfstoffen

- Forschung intensivieren, um molekulare Daten zum jeweiligen Virustyp, Krankheitsbild und der angepassten Therapie zu erfassen
- beschleunigte Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten sowie massive Förderung klinischer Studien zur Untersuchung der Wirksamkeit und Verträglichkeit mit ethischer Begleitung sowie enger Zusammenarbeit mit den Behörden

- Zulassungsverfahren dynamisieren bei gleichzeitigem qualitätsgesichertem Monitoring von Wirksamkeit und Nebenwirkungen

4. Information und Aufklärung

- breite und altersgerechte Aufklärungskampagnen über Medien (inkl. Postwurfsendungen) über die Erkrankung, ihre Ausbreitungswege, Abstandswarnungen und die Maßnahmen zur Unterbrechung von Infektionsketten
- Nutzung verhaltenswissenschaftlicher Expertise zur Unterstützung der Akzeptanz und Umsetzung von Maßnahmen, um zu erwartende negative psychische und physische Konsequenzen eines temporären Shutdowns sowie räumlicher Distanzierung abzufedern
- offenen Umgang mit der eigenen Infektion fördern, Stigmatisierung vermeiden

Die Coronavirus-Pandemie hat die Welt, wie wir sie kennen, innerhalb kürzester Zeit grundlegend verändert. Wenn Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Wissenschaft nun an einem Strang ziehen und zielgerichtet auch zu unkonventionellen Lösungen bereit sind, werden wir auch diese Herausforderung meistern. Die Leopoldina wird diesen Prozess aktiv begleiten.

Mitglieder der Arbeitsgruppe

- Prof. Dr. Katja Becker, Institut für Biochemie und Molekularbiologie, Universität Gießen
- Prof. Dr. Stephan Becker, Institut für Virologie, Universität Marburg
- Prof. Dr. Christian Drosten, Institut für Virologie, Charité Berlin
- Prof. Dr. Bernhard Fleischer, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg
- Prof. Dr. Bärbel Friedrich, ehem. Vizepräsidentin der Leopoldina
- Prof. Dr. Jörg Hacker, Altpräsident der Leopoldina
- Prof. Dr. Gerald Haug, Präsident der Leopoldina
- Prof. Dr. Ralph Hertwig, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
- Prof. Dr. Rolf Hilgenfeld, Institut für Biochemie, Universität Lübeck
- Prof. Dr. Thomas Krieg, Vizepräsident der Leopoldina, Klasse III Medizin
- Prof. Dr. Heyo Kroemer, Vorstandsvorsitzender der Charité Berlin
- Prof. Dr. Frank Rösler, Biologische Psychologie und Neuropsychologie der Universität Hamburg
- Prof. Dr. Cornel Sieber, Institut für Biomedizin des Alterns, Universität Erlangen-Nürnberg
- Prof. Dr. Claudia Spies, Klinik für Anästhesiologie m.S. operative Intensivmedizin, Charité Berlin
- Prof. Dr. Norbert Suttrop, Klinik für Infektiologie und Pneumologie, Charité Berlin
- Prof. Dr. Clemens Wendtner, Infektiologie und Tropenmedizin, München Klinik Schwabing

Wissenschaftliche Referenten der Arbeitsgruppe

- Dr. Johannes Fritsch, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- Dr. Kathrin Happe, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- Dr. Stefanie Westermann, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina



Zweite Ad-hoc-Stellungnahme: Coronavirus-Pandemie – Gesundheitsrelevante Maßnahmen

Mit der Stellungnahme „Coronavirus-Pandemie in Deutschland: Herausforderungen und Interventionsmöglichkeiten“¹ vom 21.03.2020 hat die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina eine Reihe gesundheitspolitischer Empfehlungen zur Eindämmung der Coronavirus-Pandemie ausgesprochen. Sie bestehen im Wesentlichen aus Maßnahmen zur Eindämmung der Epidemie und zum Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen. Ebenso ist eine gezielte und deutliche Kapazitätserhöhung im öffentlichen Gesundheitswesen sowie im Versorgungssystem entscheidend. Die Empfehlungen haben nach wie vor Gültigkeit und werden hier unter Berücksichtigung der zwischenzeitlichen Entwicklungen ergänzt. Dabei konzentriert sich die Leopoldina im Folgenden auf gesundheitsrelevante Maßnahmen, die zu einer schrittweisen Normalisierung des öffentlichen Lebens beitragen können. Drei sind besonders wichtig: **1. flächendeckende Nutzung von Mund-Nasen-Schutz, 2. Verwendung mobiler Daten und 3. Ausbau der Testkapazitäten.**

Obwohl der Anstieg der registrierten Neuinfektionen mit SARS-Cov-2 in Deutschland sich seit einigen Tagen verlangsamt, müssen die am 22.03.2020 beschlossenen, bundesweit gültigen politischen Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung weiterhin Bestand haben. Um diese Maßnahmen auch ohne die Verfügbarkeit wirksamer Impfstoffe oder Arzneimittel im Anschluss an die Osterzeit differenziert lockern zu können, empfiehlt die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina ergänzend zu den bereits geltenden Abstands- und Hygieneempfehlungen Folgendes:

1. **Mund-Nasen-Schutz** reduziert die Übertragung von Viren, v.a. durch eine Reduktion der Tröpfcheninfektion.² Da sich eine große Zahl unerkannt Erkrankter ohne Symptome im öffentlichen Raum bewegt, schützt ein Mund-Nasen-Schutz andere Menschen, verringert damit die Ausbreitung der Infektion und senkt somit mittelbar das Risiko, sich selbst anzustecken. Ein Mund-Nasen-Schutz dient eingeschränkt auch unmittelbar dem Eigenschutz. Eine schrittweise Lockerung der Einschränkungen sollte daher mit dem flächendeckenden Tragen von Mund-Nasen-Schutz einhergehen. Dies gilt im gesamten öffentlichen Raum, u. a. in Betrieben, Bildungseinrichtungen und im öffentlichen Nah- und Fernverkehr. Voraussetzung ist die flächendeckende Verfügbarkeit von schützenden Masken. Der Mangel sollte bereits jetzt durch selbst hergestellten Mund-Nasen-Schutz, Schals und Tücher überbrückt werden. Diese sollten dabei Mund, Nase, Kinn und die Seitenränder möglichst vollständig abdecken. FFP2/3-Masken sollten weiterhin dem medizinischen Bereich, der Pflege und besonderen Berufsgruppen vorbehalten sein.

2. Die **kurzfristige Verwendung mobiler Daten**, die ortsunabhängig den räumlichen und zeitlichen Kontakt von Personen abbilden, ist für die Identifizierung von infizierten Personen und ihren Kontakten hilfreich.³ Daher sollten schnellstmöglich digitale Werkzeuge wie eine entsprechende App für Mobiltelefone verfügbar gemacht werden, in denen Personen freiwillig und unter Einhaltung von Datenschutz sowie Persönlichkeitsrechten anonym diese Daten teilen. Diese nach einem definierten Zeitraum (z. B. max. vier Wochen) zu löschenden Daten sind für zielgenaue Maßnahmen wie die Informierung potentiell gefährdeter Personen unentbehrlich.

3. Die **Testkapazitäten** in Deutschland auf eine akute Infektion mittels PCR-Test wurden inzwischen auf über 350.000 Tests/Woche erhöht. Sie sollten, z. B. durch neue validierte Schnelltests, weiter ausgebaut werden, um möglichst gezielt breit testen zu können. Damit können Ausbreitungsherde besser eingegrenzt und Quarantänemaßnahmen passgenau verhängt werden. Zur Erhöhung der Testkapazität könnten für eine Überbrückungszeit auch veterinärmedizinische Untersuchungseinrichtungen und weitere Forschungsinstitutionen einbezogen werden. Darüber hinaus müssen serologische Tests (Antikörpertests) validiert, etabliert und hinsichtlich ihrer Kapazitäten ausgebaut werden.

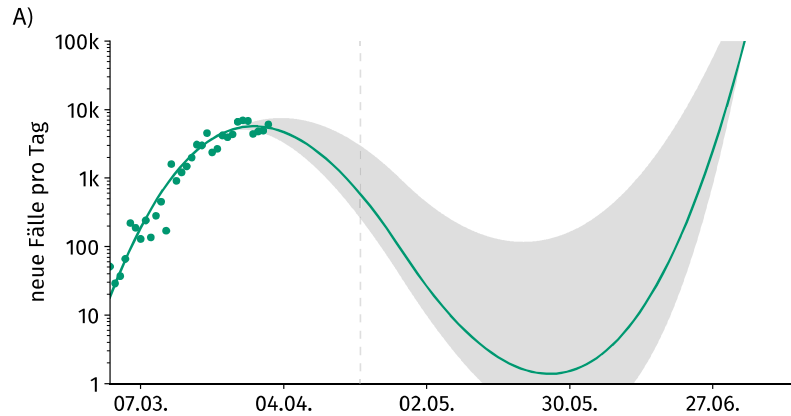
¹ Abrufbar unter www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/coronavirus-pandemie-in-deutschland-herausforderungen-und-interventionsmoeglichkeiten-2020/ (letzter Zugriff 02.04.2020).

² Siehe Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin (ÖGIT) zu Mund-Nasen-Schutzmasken (2020). Abrufbar unter: www.oeginfekt.at/download/oegit-stellungnahme_mns.pdf (letzter Zugriff 02.04.2020).

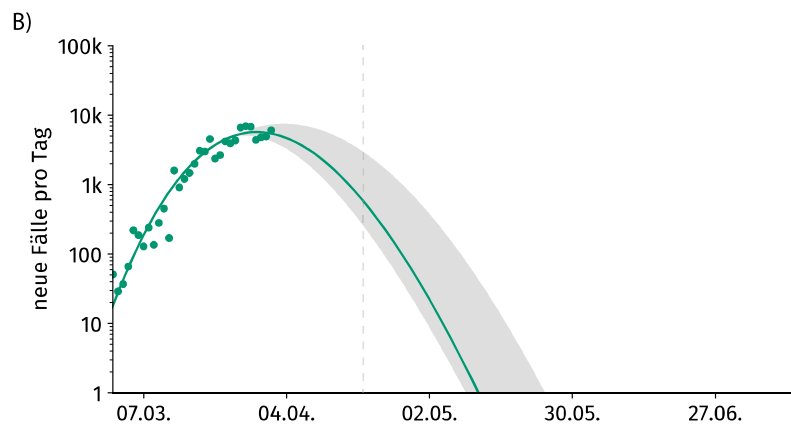
³ Ferretti et al. (2020). Quantifying dynamics of SARS-CoV-2 transmission suggests that epidemic control and avoidance is feasible through instantaneous digital contact tracing. medRxiv.

Modellierung der Neuinfektionen A) ohne die hier vorgeschlagenen Maßnahmen (Nasen-Mund-Schutz, Testen, Verwendung digitaler Daten, Abstands- und Hygieneempfehlungen, gezielte Quarantäne), B) bei optimaler Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und C) reale Daten aus Südkorea.

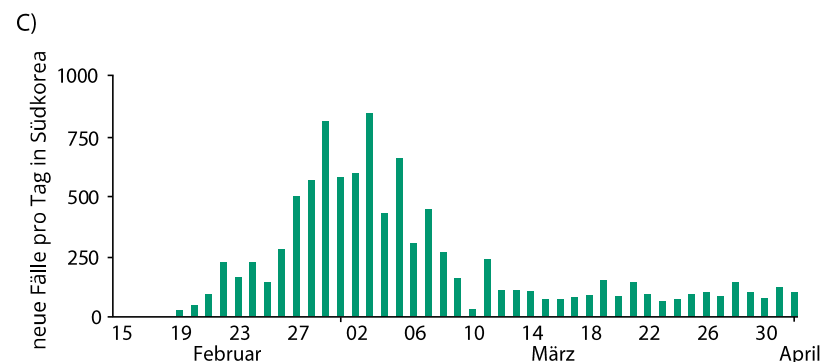
Verlauf und Projektion⁴ von Neuinfektionen⁵ in Deutschland ab dem 04.04.2020. Die gestrichelte Linie markiert den 20.04.2020. Der schattierte Bereich in A) und B) beschreibt die Unsicherheiten der Vorhersage [Anmerkung: A) und B) sind halblogarithmisch und C) linear skaliert].



A) Das öffentliche Leben wird ohne Umsetzung der hier vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen schrittweise hochgefahren.



B) Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden parallel zur schrittweisen Lockerung des öffentlichen Lebens optimal umgesetzt (angenommen wird bei diesem Modell, dass sich die Anzahl der Neuansteckungen, die von einem Infizierten ausgehen, auf unter 1,0 reduzieren lässt).



C) Die Entwicklung der täglichen Neuinfektionen in Südkorea vom 15.02. – 01.04.2020, wo entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden.⁶ **Das Beispiel Südkorea zeigt, dass selbst bei Umsetzung der Maßnahmen neue Infektionen sich nicht vollständig vermeiden lassen, insofern handelt es sich in Abbildung B um einen idealisierten Modellverlauf.**

4. Darüber hinaus ist eine repräsentative und randomisierte Testung der Bevölkerung hinsichtlich akuter Infektionen und Immunität dringend notwendig. Dies ist die Voraussetzung für eine realistische Abschätzung der epidemiologischen Situation (relativer Anteil Infizierter, Erkrankter, schwer Erkrankter, Intensivfälle, Verstorbener, Immunität). Die Daten bilden auch die Grundlage für verlässliche Berechnungen der Wirkung verschiedener Maßnahmen. Auf dieser Basis lassen sich auch regional angepasste Maßnahmen entwickeln.

5. Bei der Registrierung von Neuerkrankten müssen auch deren Risikofaktoren (Alter, Vorerkrankungen, Rauchen etc.) umfassend und standardisiert elektronisch erfasst werden. Da die Risikofaktoren die Schwere des Krankheitsverlaufs

⁴ Der Berechnung liegt das folgende Modell zugrunde: Maier und Brockmann (2020) Effective containment explains sub-exponential growth in confirmed cases of recent COVID-19 outbreak in Mainland China. arXiv preprint arXiv:2002.07572.

⁵ Die Zahlen basieren auf Erhebungen der Johns-Hopkins-Universität, abrufbar unter: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6> (letzter Zugriff 02.04.2020).

⁶ Abbildung entlehnt von <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (letzter Zugriff 02.04.2020).

maßgeblich beeinflussen, ist diese Information im Hinblick auf die Abschätzung einer möglichen Überlastung des öffentlichen Gesundheitssystems wichtig.

6. Zeitweilig sind durch COVID-19 deutliche Umstrukturierungen in den Kliniken und im öffentlichen Gesundheitssystem notwendig geworden. Diese müssen regelmäßig überprüft und angepasst werden. Es ist dabei zu beachten, dass alle anderen akut und chronisch Erkrankten nicht aus der Versorgung herausfallen, wichtige Diagnosen weiterhin frühzeitig gestellt und nachverfolgt sowie langfristig angelegte Therapien nicht unterbrochen werden. Dabei können digitale Angebote (z. B. Videosprechstunden) eine zunehmende Rolle spielen.

7. Die Bevölkerung zeigt eine hohe Bereitschaft, die empfohlenen Maßnahmen umzusetzen. Eine transparente und regelmäßige Kommunikation u. a. von nachvollziehbaren Zielgrößen (z. B. Zahl schwer Erkrankter in Relation zur Versorgungskapazität) kann diese noch weiter stärken. Bei SARS-Cov-2-Infizierten kann die Erkrankung schon 2,5 Tage vor Symptombeginn übertragen werden, und ein Großteil der Infizierten weist auch nach der mittleren Inkubationszeit von 5 bis 6 Tagen bei sehr hoher Viruslast im Rachenraum wenige bis keine Symptome auf.⁷ Diese Information muss breit kommuniziert werden, um dadurch ein nachhaltiges, verantwortungsbewusstes Verhalten zu fördern.

Aktuell sind gesundheitsrelevante Maßnahmen besonders wichtig. Darüber hinaus müssen unmittelbare und langfristige gesellschaftliche sowie ökonomische Folgen berücksichtigt und in die Entscheidungen einbezogen werden. Die Leopoldina erarbeitet derzeit weitere Stellungnahmen mit Empfehlungen für ein nachhaltiges „Wiederhochfahren“ des öffentlichen Lebens und der Wirtschaft.

Mitglieder der Arbeitsgruppe

- Prof. Dr. Katja Becker, Institut für Biochemie und Molekularbiologie, Universität Gießen
- Prof. Dr. Stephan Becker, Institut für Virologie, Universität Marburg
- Prof. Dr. Dirk Brockmann, Institut für Theoretische Biologie, Humboldt-Universität zu Berlin
- Prof. Dr. Franz Josef Conraths, Institut für Epidemiologie, Friedrich-Loeffler-Institut, Riems
- Prof. Dr. Christian Drosten, Institut für Virologie, Charité Berlin
- Prof. Dr. Bernhard Fleischer, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg
- Prof. Dr. Bärbel Friedrich, ehem. Vizepräsidentin der Leopoldina, Mikrobiologie
- Prof. Dr. Gerald Haug, Präsident der Leopoldina, Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz
- Prof. Dr. Ralph Hertwig, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
- Prof. Dr. Rolf Hilgenfeld, Institut für Biochemie, Universität Lübeck
- Prof. Dr. Stefan Huster, Öffentliches Recht, Sozial- und Gesundheitsrecht und Rechtsphilosophie, Universität Bochum
- Prof. Dr. Thomas Krieg, Vizepräsident der Leopoldina, Medizin
- Prof. Dr. Heyo Kroemer, Vorstandsvorsitzender der Charité Berlin
- Prof. Dr. Thomas Lengauer, Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken
- Prof. Dr. Frank Rösler, Biologische Psychologie und Neuropsychologie der Universität Hamburg
- Prof. Dr. Cornel Sieber, Institut für Biomedizin des Alterns, Universität Erlangen-Nürnberg
- Prof. Dr. Claudia Spies, Klinik für Anästhesiologie m. S. operative Intensivmedizin, Charité Berlin
- Prof. Dr. Norbert Suttrop, Klinik für Infektiologie und Pneumologie, Charité Berlin
- Prof. Dr. Clemens Wendtner, Infektiologie und Tropenmedizin, München Klinik Schwabing

Wissenschaftliche Referenten der Arbeitsgruppe

- Dr. Johannes Fritsch, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- Dr. Stefanie Westermann, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

⁷ He et al. (2020) Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. medRxiv. Wölfel et al. (2020) Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. Nature, <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2196-x>.



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Dritte Ad-hoc-Stellungnahme:

Coronavirus-Pandemie – Die Krise nachhaltig überwinden

13. April 2020

Inhalt

Zusammenfassung und Empfehlungen	2
1. Einleitung.....	4
2. Entscheidungsgrundlagen mit Daten und Modellen optimieren.....	5
3. Risikokommunikation verbessern und verantwortliches individuelles Verhalten fördern.....	7
4. Psychische und soziale Folgen der Krise abfedern	9
5. Abwägungs- und Entscheidungsprozesse transparent gestalten.....	10
6. Bildungsbereiche schrittweise öffnen	13
7. Mit nachhaltigen ökonomischen Maßnahmen die Krise überwinden	14
Mitglieder der Arbeitsgruppe.....	18

Zusammenfassung und Empfehlungen

Die Ausbreitung des SARS-CoV-2-Virus hat inzwischen auf alle Bereiche unserer Gesellschaft massive Auswirkungen. Angesichts der daraus resultierenden enormen Unsicherheit kommt der Wissenschaft eine große Verantwortung zu. Sie muss auf der Basis aller verfügbaren Erkenntnisse und der ständig aktualisierten Datenlage eine hochdynamische Situation analysieren und Handlungsempfehlungen geben. Diese Stellungnahme der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina setzt sich mit psychologischen, sozialen, rechtlichen, pädagogischen und wirtschaftlichen Aspekten der Pandemie auseinander und kommt zu folgenden zentralen Empfehlungen:

Entscheidungsgrundlage optimieren: Die bisher stark symptomgeleiteten Datenerhebungen führen zu einer verzerrten Wahrnehmung des Infektionsgeschehens. Es ist daher wichtig, die Erhebung des Infektions- und Immunitätsstatus der Bevölkerung substantiell zu verbessern, insbesondere durch repräsentative und regionale Erhebung des Infektions- und Immunitätsstatus. Die so gewonnenen Daten sollen in Echtzeit in die laufenden Anpassungen dynamischer Modelle einfließen und so verlässlichere Kurzzeitprognosen ermöglichen. Diese können zur Entscheidungsunterstützung herangezogen werden und die Wirksamkeit politischer Maßnahmen überprüfbar machen. Dabei sollte die Nutzung von freiwillig bereitgestellten GPS-Daten in Kombination mit Contact-Tracing, wie dies beispielsweise in Südkorea der Fall ist, möglich sein. Dies würde die Präzision heutiger Modelle steigern, um insbesondere eine kontextabhängige, örtliche Auflösung und damit eine differenzierte Vorhersage des Pandemieverlaufs zu erlauben.

Differenzierte Einschätzung der Risiken ermöglichen: Für den gesellschaftlichen und individuellen Umgang mit der Corona-Pandemie ist eine kontextbezogene Einordnung der verfügbaren Daten wichtig. Daten zu schweren Krankheitsverläufen und Todesfallzahlen müssen in Relation zu denen anderer Erkrankungen gesetzt und auf das zu erwartende Sterberisiko in einzelnen Altersgruppen bezogen werden. Eine realistische Darstellung des individuellen Risikos muss anschaulich verdeutlicht werden. Dies gilt ebenso für systemische Risiken wie eine Überlastung des Gesundheitssystems sowie für negative Folgen in Wirtschaft und Gesellschaft. Nur so wird sich die Kooperation der Bevölkerung bei der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen sicherstellen lassen.

Psychologische und soziale Auswirkungen abfedern: Für die Akzeptanz und Umsetzung getroffener Maßnahmen ist eine auf Selbstschutz und Solidarität basierende intrinsische Motivation wichtiger als die Androhung von Sanktionen. Die Vermittlung eines realistischen Zeitplans und eines klaren Maßnahmenpakets zur schrittweisen Normalisierung erhöhen die Kontrollier- und Planbarkeit für alle. Dies hilft, negative psychische und körperliche Auswirkungen der aktuellen Belastungen zu minimieren. Hilfs- und Unterstützungsangebote für Risikogruppen, die besonders unter den Folgen der derzeitigen Restriktionen leiden, wie Kinder in schwierigen Familienlagen oder Menschen, die häuslicher Gewalt ausgesetzt sind, müssen bereitgestellt werden.

Vielfältige Perspektiven in die Abwägungsprozesse einbeziehen: Die staatlich verordneten Maßnahmen, die mit Blick auf die Pandemie den Schutz von Leben und Gesundheit bezwecken, ziehen Einschränkungen anderer Rechtsgüter nach sich. Diese dürfen bei der Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht ausgeblendet, sondern müssen in einer Gesamtabwägung mit betrachtet werden. Erst die Einbeziehung der nicht-intendierten Nebenfolgen macht die ganze Komplexität der Abwägung kollidierender Güter deutlich. Die aktuellen politischen Entscheidungen zur Bewältigung der Krise müssen die Mehrdimensionalität des Problems anerkennen, die Perspektiven von unterschiedlich Betroffenen und unterschiedlich Gefährdeten berücksichtigen sowie die jeweiligen Abwägungsprozesse offenlegen und entsprechend kommunizieren. So wäre etwa eine vorbeugende Segregation einzelner Bevölkerungsgruppen, beispielsweise älterer Menschen, allein zu deren eigenem Schutz als paternalistische Bevormundung abzulehnen.

Bildungsbereich schrittweise öffnen: Im Bildungsbereich hat die Krise zum massiven Rückgang der Betreuungs-, Lehr- und Lernleistungen sowie zur Verschärfung sozialer Ungleichheit geführt. Die Wiedereröffnung der Bildungseinrichtungen sollte daher sobald wie möglich erfolgen. Dabei müssen einerseits Bildungseinschränkungen aufgehoben, andererseits die Risiken für erneute Ansteckungen minimiert werden. Da die Jüngeren im Bildungssystem mehr auf persönliche Betreuung, Anleitung und Unterstützung angewiesen

sind, sollten zuerst Grundschulen und die Sekundarstufe I wieder schrittweise geöffnet werden. Die Möglichkeiten des Fernunterrichts, ob digital oder analog, können mit zunehmendem Alter besser genutzt werden. Deshalb ist zu empfehlen, dass eine Rückkehr zum gewohnten Unterricht in höheren Stufen des Bildungssystems später erfolgen sollte. Unterschiedliche Übergangsformen und Verknüpfungen zwischen Präsenzphasen und Unterricht auf Distanz mithilfe digitaler Medien sind denkbar. Wenn eben möglich, sollten Prüfungen durchgeführt werden. Insbesondere für Kinder mit Lernrückständen sind besondere Anstrengungen erforderlich, um Nachteile zu vermindern. Da kleinere Kinder sich nicht an die Distanzregeln und Schutzmaßnahmen halten können, gleichzeitig aber die Infektion weitergeben können, sollte der Betrieb in Kindertagesstätten nur sehr eingeschränkt wiederaufgenommen werden.

Öffentliches Leben schrittweise normalisieren: Das öffentliche Leben kann schrittweise unter folgenden Voraussetzungen wieder normalisiert werden: a) die Neuinfektionen stabilisieren sich auf niedrigem Niveau, b) es werden notwendige klinische Reservekapazitäten aufgebaut und die Versorgung der anderen Patienten wieder regulär aufgenommen, c) die bekannten Schutzmaßnahmen (Hygienemaßnahmen, Mund-Nasen-Schutz, Distanzregeln, zunehmende Identifikation von Infizierten) werden diszipliniert eingehalten. So können zunächst zum Beispiel der Einzelhandel und das Gastgewerbe wieder öffnen sowie der allgemeine geschäftliche und behördliche Publikumsverkehr wiederaufgenommen werden. Darüber hinaus können dienstliche und private Reisen unter Beachtung der genannten Schutzmaßnahmen getätigt werden. Das Tragen von Mund-Nasen-Schutz sollte als zusätzliche Maßnahme in bestimmten Bereichen wie dem öffentlichen Personenverkehr Pflicht werden. In Abhängigkeit von der möglichen räumlichen Distanz und den Kontaktintensitäten der Beteiligten sollten gesellschaftliche, kulturelle und sportliche Veranstaltungen nach und nach wieder ermöglicht werden. Ein kontinuierliches Monitoring der Infektionszahlen ist notwendig.

Wirtschafts- und Finanzpolitik zur Stabilisierung nutzen: Während der derzeit geltenden gesundheitspolitischen Maßnahmen muss kurzfristig die Wirtschafts- und Finanzpolitik vor allem Hilfen zur Überbrückung der schwierigen Situation bereitstellen. Dazu gehören Kurzarbeit, Liquiditätshilfen, Steuerstundungen und Zuschüsse, um Insolvenzen zu reduzieren. Staatliche Beteiligungen sollten nur im äußersten Notfall zur Stabilisierung von Unternehmen eingesetzt werden. Mit dem Auslaufen der jetzigen gesundheitspolitischen Maßnahmen werden mittelfristig weitere expansive fiskalpolitische Impulse notwendig sein. Auf der Einnahmeseite könnten dies Steuererleichterungen sein, das Vorziehen der Teilentlastung des Solidaritätszuschlags oder seine vollständige Abschaffung. Auf der Ausgabenseite sind zusätzliche Mittel für öffentliche Investitionen, etwa im Gesundheitswesen, der digitalen Infrastruktur und im Klimaschutz, wichtig. Die Krise erfordert im höchsten Maße ein europäisch-solidarisches Handeln. Eine gemeinschaftliche Krisenbekämpfung umfasst beispielsweise die Gewährleistung der Liquidität durch die Europäische Zentralbank (EZB), finanzielle Unterstützungen aus dem EU-Haushalt und der Europäischen Investitionsbank (EIB) sowie eine Kreditlinie mit auf die Pandemiefolgen fokussierter Konditionalität durch den Europäischen Stabilitätsmechanismus (ESM).

Weichen stellen für Nachhaltigkeit: Bereits bestehende globale Herausforderungen wie insbesondere der Klima- und Artenschutz verschwinden mit der Coronavirus-Krise nicht. Politische Maßnahmen sollten sich auf nationaler wie internationaler Ebene an den Prinzipien von ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit, Zukunftsverträglichkeit und Resilienzgewinnung orientieren. Maßnahmen, die bereits vor der Coronavirus-Krise auf einer breiten wissenschaftlichen Evidenz und einem politisch-gesellschaftlichen Konsens beruhten, dürfen nicht abgeschwächt, sondern müssen weiterhin mit hoher Priorität umgesetzt oder sogar verstärkt werden. Wirtschaftliche Konjunkturprogramme sollten grundsätzlich mit den Zielen des europäischen „Green Deals“ vereinbar sein.

An einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung festhalten: Die in der Krise getroffenen wirtschaftspolitischen Maßnahmen müssen sobald wie möglich zugunsten eines nachhaltigen Wirtschaftens im Rahmen einer freiheitlichen Marktordnung rückgeführt oder angepasst werden. Dazu gehören der Rückzug aus Unternehmen, sofern krisenbedingt Beteiligungen stattfanden, und der Abbau der Staatsverschuldung. An der Schuldenbremse ist im Rahmen ihres derzeit geltenden Regelwerkes festzuhalten. Dies erlaubt, gerade in so besonderen Zeiten wie diesen, eine deutlich höhere Verschuldung, verlangt aber bei Rückkehr zur Normalität wieder deren Rückführung.

1. Einleitung

Die weltweite Ausbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 und die drastischen Maßnahmen zu seiner Eindämmung haben weitreichende Folgen für die globale Gesellschaft. Angesichts der durch die Corona-Pandemie verursachten psychischen, sozialen, wirtschaftlichen, zivilgesellschaftlichen und politischen Probleme muss die rasche Eindämmung der Ausbreitung der Pandemie höchste Priorität haben. Wenngleich die Pandemie das wirtschaftliche und gesellschaftliche Leben noch auf Monate bestimmen wird, gilt es, über die akuten Einschränkungen zentraler Grundrechte wie die Bewegungsfreiheit hinaus Kriterien und Strategien zur allmählichen Rückkehr in die Normalität zu entwickeln. Voraussetzung für eine solche allmähliche Lockerung ist dabei, dass die Neuinfektionen sich auf niedrigem Niveau stabilisieren, das Gesundheitssystem nicht überlastet wird, Infizierte zunehmend identifiziert werden und die Schutzmaßnahmen (Hygienemaßnahmen, Mund-Nasen-Schutz, Distanzregeln) diszipliniert eingehalten werden.

Grundlegende zivilisatorische Herausforderungen, vor allem des Klima- und Artenschutzes und der transnationalen Kooperation, bleiben dabei trotz der akuten Sorgen aufgrund der Coronavirus-Krise bestehen und müssen bewältigt werden. Die nachhaltige Bewältigung der Krise muss so bald wie möglich über die kurzfristigen Akutmaßnahmen hinaus die mittel- und vor allem langfristigen Konsequenzen mitbedenken. Dazu zählt nicht zuletzt die explizite Berücksichtigung der globalen Dimension der Pandemie und der damit verbundenen soziokulturellen Faktoren. Bei aller Gemeinsamkeit bietet die Diversität der Kulturen eine Chance zum gegenseitigen Lernen, zur Überprüfung der eigenen Reaktionen und zum Erwerb eines neuen Verhaltensrepertoires.

Um Antworten auf die Herausforderungen der gegenwärtigen Krise zu finden, gilt es, gleichzeitig auf unterschiedlichen Zeitskalen zu handeln. Damit kann man – ohne die Dringlichkeit schneller konkreter Entscheidungen zu ignorieren – dafür sorgen, dass die notwendige längerfristige Transformation unseres wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Handelns nicht aus dem Blick gerät. Die folgenden Prinzipien sind hierfür von zentraler Bedeutung:

1. Der Schutz jedes einzelnen Menschen und die Ermöglichung eines menschenwürdigen Lebens stehen im Mittelpunkt allen staatlichen Handelns.
2. Dazu gehört neben dem Schutz von Gesundheit und Leben die möglichst zeitnahe, wenngleich nur stufenweise zu realisierende Wiederherstellung der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Handlungsfähigkeit der Bürgerinnen und Bürger. Optimaler Gesundheitsschutz und die alsbaldige Wiederaufnahme des gegenwärtig weitgehend stillgelegten gesellschaftlichen Lebens stehen nicht prinzipiell in Spannung zueinander, sondern bedingen einander wechselseitig.
3. Die zu ergreifenden Maßnahmen sollten entlang der Leitkonzepte von Nachhaltigkeit und Resilienz entwickelt werden.

In zwei Stellungnahmen hat sich die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina bereits mit den gesundheitspolitischen Fragen im Umgang mit der Pandemie beschäftigt.¹ Diese Empfehlungen gelten weiterhin. Insbesondere darf die aktuell stark auf COVID-19-Patienten konzentrierte Versorgung nicht zu einer Unterversorgung anderer Erkrankter führen. Dabei sind ausreichende Intensiv- und Schutzkapazitäten für neue Ausbrüche der Pandemie als Reserve vorzuhalten. Das Gesundheitswesen sollte analysiert und entsprechend angepasst werden. Darüber hinaus muss die Forschung zu wirksamen Medikamenten und die Entwicklung von schnell und in großen Mengen verfügbaren Impfstoffen massiv vorangetrieben werden. Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina wird diesen Prozess eng begleiten.

¹ Zu den gesundheitsrelevanten bzw. -politischen Aspekten s. erste Stellungnahme der Leopoldina vom 21.03.2020 „Coronavirus-Pandemie in Deutschland: Herausforderungen und Interventionsmöglichkeiten“ abrufbar unter https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020-03-21_Leopoldina_Coronavirus-Pandemie_in_Deutschland_01.pdf und zweite Stellungnahme vom 03.04.2020 „Coronavirus-Pandemie – Gesundheitsrelevante Maßnahmen“ abrufbar unter https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_04_03_Leopoldina_Stellungnahme_Gesundheitsrelevante_Ma%C3%9Fnahmen_Corona.pdf.

Mit dieser dritten Ad-hoc-Stellungnahme werden nun die psychologischen, sozialen, rechtlichen, pädagogischen und wirtschaftlichen Aspekte beleuchtet. Darüber hinaus werden Fragen der daten- und modellgeleiteten Entscheidungsunterstützung als eine wichtige Voraussetzung für passgenaues politisches Handeln sowie die politischen Entscheidungen zugrundeliegenden Abwägungsprozesse skizziert.

2. Entscheidungsgrundlagen mit Daten und Modellen optimieren

Die Erhebung des Infektions- und Immunitätsstatus der Bevölkerung muss substantiell verbessert werden

Die rapide Ausbreitung der SARS-CoV-2-Pandemie hat zur kurzfristigen Umsetzung einer Reihe politischer Maßnahmen mit dem Ziel der Verlangsamung der Infektionsausbreitung und der akuten Schadensbegrenzung geführt. Diese als „Shutdown“ bezeichneten Maßnahmen basieren teilweise auf Annahmen ohne ausreichende Wissensbasis, denn viele wissenschaftliche Fragen zu den Risiken von COVID-19 sind angesichts der unzureichenden Datenlage noch ungeklärt. Während des dadurch erhofften Zeitgewinns müssen die Maßnahmen durch empirische Erhebungen überprüft, hinsichtlich ihrer Kosten und Nutzen bewertet und nachjustiert werden. Übergeordnete Ziele sind die hinreichende Versorgung erkrankter Menschen und eine schrittweise Rückführung in einen gesellschaftlichen „Normalzustand“ durch möglichst passgenaue, die aktuelle epidemiologische Lage berücksichtigende und differenzierende Maßnahmen. Einerseits sollen diese die Ausbreitung der Infektion weiter verlangsamen und die gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung minimieren, andererseits negative gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen möglichst gering halten. Dies erfordert eine hinreichend genaue Kenntnis des aktuellen Infektionsstatus der Bevölkerung und eine möglichst gute Quantifizierung der Infektionsprozesse, um darauf eine Modellierung der epidemiologischen Entwicklung mit möglichst hoher Vorhersagekraft zu ermöglichen. Die hohe Dynamik und regionale Heterogenität der Pandemie erfordern ein idealerweise räumlich und zeitlich hochaufgelöstes Monitoring- und Vorhersagesystem, das in Echtzeit laufend an neue Daten angepasst wird und damit schnelle Reaktionszeiten erlaubt. Hierzu muss die Erhebung des Infektions- und Immunitätsstatus der Bevölkerung substantiell verbessert werden. Besonders gefährdete Gruppen sollten in ihren Eigenschaften und nach dem Ausmaß ihrer Gefährdung charakterisiert und beraten werden.

Während der mittleren Inkubationszeit bei COVID-19 von 5 bis 6 Tagen sind Personen schon vor Symptombeginn infektiös. Ein substantieller Teil der infizierten Population ist sogar für die gesamte Infektionsdauer kaum bis nicht erkrankt. Daher führen die bisher stark symptomgeleiteten Erhebungen zu einer verzerrten Wahrnehmung des Infektionsgeschehens, die belastbare (daten- oder gar modellgestützte) Schätzungen hinsichtlich der Effizienz von Maßnahmen kaum zulässt. Hinzu kommt, dass Testkapazitäten für akut infizierte (PCR-Test) und immune Personen (validierte Antikörpertest) zu niedrig sind, um Infizierte und Gene-sene hinreichend zu identifizieren.

Eine verbesserte Kenntnis der gegenwärtigen Situation muss durch longitudinale Testung regional unterschiedlicher Kohorten erreicht werden

Um effektive und differenzierte Maßnahmen zielgerichtet umzusetzen, sollte eine unverzerrte, möglichst umfassende Datenbasis durch longitudinale Testung regional unterschiedlicher Kohorten bezüglich ihres Infektions- und Immunitätsstatus sowie der psychischen Resilienz und der Bereitschaft der Bevölkerung zur aktiven Mitarbeit angestrebt werden. Der Zugschnitt einer repräsentativen Stichprobe, etwa eines Mikrozensus, kann das erforderliche Datenaufkommen deutlich verringern. Durch repräsentative Testungen geeigneter Kohorten kann somit der reale Anteil Infizierter, Erkrankter, Verstorbener und immuner Personen ermittelt werden. Gleichzeitig sollten alle Verdachtsfälle in die Testung einbezogen werden, um Infizierte gezielt unter Quarantäne zu stellen. Dies erfordert eine weitere Erhöhung der Testkapazitäten, wobei derzeit insbesondere die knappe Verfügbarkeit von Reagenzien zu Verzögerungen führt.

Abgesehen von dem Wissen, dass SARS-CoV-2 vor allem über Tröpfcheninfektion weitergegeben werden kann, sollten Daten über die konkreten Infektionsprozesse und-kontexte (Familie, Medizin- und Heilberufe, Alten- und Pflegeheime, öffentliche Verkehrsmittel, Betriebe, Schulen etc.) gesammelt werden. Weiterhin müssen Daten zur Charakterisierung und Stratifizierung der Risikogruppen (wie z. B. Autopsiedaten) verfügbar gemacht, ausgewertet und validiert werden. Zur Bewertung der Krankheitsverläufe müssen bei der Registrierung von Neuerkrankten unbedingt deren Risikofaktoren (Alter, Vorerkrankungen, Lebensstil wie Rauchen, etc.) standardisiert, elektronisch und zentral erfasst werden.

Der Prozess der Datenerfassung, Datenaufbereitung, Standardisierung und Integration in prognostische Modelle muss substantiell beschleunigt werden

Maßnahmen für die schrittweise Rückführung in einen gesellschaftlichen „Normalzustand“ müssen neben dem Istzustand der Pandemie deren zu erwartenden Verlauf berücksichtigen. Statistische oder mechanistische, dynamische computergestützte Modelle können hierfür auf Basis valider Fallzahlen und anderer relevanter Datenquellen (Mobilität, Demographie, etc.) verlässlichere Kurzzeitprognosen (mit entsprechenden Fehlerbereichen) ermöglichen. So können potentielle Szenarien für längere Zeiträume verglichen werden. Um die Wirkung politischer Maßnahmen und populationsweiter Verhaltensänderungen regional hochaufgelöst (z. B. auf Landkreis oder Bezirksebene) zu berechnen, ist es erforderlich, relevante Daten in Echtzeit in die Modelle einfließen zu lassen. Hierzu gehören nicht nur die epidemiologischen Daten, sondern auch populationsaggregierte Daten bezüglich Mobilität und Kontaktnetzwerken. Um tagesaktuell und regional hochaufgelöste Vorhersagen zu berechnen, muss der Prozess der Datenerfassung, Datenaufbereitung, Standardisierung und Integration in prognostische Modelle substantiell beschleunigt werden.

Traditionelle Melde- und Monitoringsysteme sollten durch innovative Methoden aus der digitalen Epidemiologie ergänzt werden

Traditionelle epidemiologische Melde- und Monitoringsysteme, die systembedingt nur mit erheblicher Zeitverzögerung und lückenhaft Daten liefern, sollten durch innovative Methoden aus der digitalen Epidemiologie ergänzt werden. Ansätze zur „digitalen Datenspende“ bieten eine innovative Technologie. Zum Beispiel können bundesweite Umfragen per Smartphone-App Daten des aktuellen Gesundheitszustands der Bevölkerung liefern. Zudem könnten Apps zur freiwilligen Mitteilung von Symptomen und Informationen zum eigenen Krankheitsverlauf nützliche Daten liefern. Fitness-Tracker und sog. Wearables zeichnen Daten zum Ruhepuls und zu Schlafrythmen auf, deren Analyse das Auftreten von Fieber und grippeähnlichen Symptomen anzeigen kann. Dringend erforderlich ist hier die weitere Erforschung und Überprüfung der Zuverlässigkeit und Validität dieser Daten. Die digitalen Datenspenden müssen in partizipatorische Projekte eingebettet sein, in denen Bürgerinnen und Bürger zum Allgemeinwohl und gemeinschaftlich zur Eindämmung der Pandemie beitragen können. Dabei sollten sie anonymisiert, sicher und geschützt ihre Daten als Fundament für bessere Prognosen zur Verfügung stellen können. Ein verantwortungsvoller Umgang - unter Gewährleistung eines verlässlichen Schutzes der Privatheit - mit diesen Daten und deren Qualitätssicherung kann durch Datentreuhänder sichergestellt werden. Datenspenden sollten durch breite Medienkampagnen begleitet werden, die ihren gemeinnützigen Charakter vermitteln. Schon existierende oder in der Entwicklung befindliche Projekte dieser Art in der eHealth-Startup-Szene sollten identifiziert und koordiniert werden.

In den nächsten Wochen und Monaten sollte die Zahl der Neuinfektionen soweit wie möglich kontrolliert auf einem niedrigen Niveau gehalten werden. Dabei sind Kurzzeitprognose-Modelle immer mit aktualisierten, hochaufgelösten Daten anzupassen. Ziel ist es, die wahrscheinliche Entwicklung der Pandemie über 1 bis 2 Wochen (inkl. anzugebender Ungenauigkeitsintervalle) vorherzusagen und die erwartete Effektivität von Maßnahmen vor deren Anwendung zu vergleichen. Auch der Effekt einer Lockerung von Maßnahmen kann in verschiedenen Szenarien untersucht werden. Die Modellvorhersagen bieten insbesondere auch ein Instrumentarium, um objektivierbare Kriterien für einen schrittweisen Übergang in den Normalzustand auf der Grundlage des verfügbaren Wissens zu entwickeln. Ziel ist es, die zu erwartenden wiederkehrenden regionalen Cluster, in denen Infektionen zeitlich und räumlich gehäuft auftreten, frühestmöglich zu erkennen und durch passgenaue regionale Maßnahmen aufzulösen. In Regionen mit niedrigen Infektionsraten und geringem Verbreitungspotential könnten einschränkende Maßnahmen, ggf. auch spezifisch für einzelne

Personengruppen, gelockert werden. Nicht zuletzt sollte die erwartete Wirkung eines gezielten Einsatzes der ermittelten immunen Personen in kritischen Bereichen (Pflege, Altenheime, Krankenhäuser) durch die Modellvorhersagen erfasst werden. Ebenso müssen indirekte Effekte auf gefährdete Bevölkerungsgruppen Berücksichtigung finden.

Angesichts der Erfahrung der derzeitigen Pandemie sollten auf europäischer Ebene die Datenschutzregelungen für Ausnahmesituationen überprüft und ggfs. mittelfristig angepasst werden. Dabei sollte die Nutzung von freiwillig bereit gestellten personalisierten Daten, wie beispielsweise Bewegungsprofile (GPS-Daten) in Kombination mit Contact-Tracing in der gegenwärtigen Krisensituation ermöglicht werden.

3. Risikokommunikation verbessern und verantwortliches individuelles Verhalten fördern

Unmissverständliche, kontextbezogene und die Aufklärung fördernde Informationen müssen durch die zuständigen Stellen bereitgestellt werden

Wirksame Risikokommunikation muss zwei Aufgaben gleichzeitig erfüllen: Sie muss einerseits durch die realistische und pointierte Darstellung der Ansteckungsgefahren die Bereitschaft zur Kooperation der Bürger bei der Einhaltung notwendiger Maßnahmen fördern, und sie darf andererseits nicht zu ungerechtfertigten Ängsten führen. Die Erfüllung beider Ziele hängt entscheidend von der wissenschaftlich begründeten Wahl der verwendeten Risikostatistiken sowie von dem resultierenden Vertrauen in die kommunizierten Informationen ab. Dazu müssen unmissverständliche, kontextbezogene und die Aufklärung fördernde Informationen durch die zuständigen Stellen bereitgestellt werden.

Um Risiken realistisch einschätzen zu können, müssen absolute Zahlen durch aussagekräftige Vergleiche ergänzt werden

Die Menschheit beobachtet das erste Mal in ihrer Geschichte quasi in Echtzeit, wie sich eine Viruspandemie entwickelt. Graphiken zeigen täglich das rasante Wachstum der Infizierten und die kumulierte Anzahl der an COVID-19 Verstorbenen. Diese Informationsdichte und die selektive Präsentation ausgewählter absoluter Zahlen erhöhen die subjektiv erlebte Bedrohung und erschweren den Blick auf die tatsächlichen Risiken. Um das Ausmaß erlebter Bedrohung realistisch einzuschätzen, ist es wichtig, zwischen der Anzahl der leicht bis asymptomatisch Erkrankten, der schwerer Erkrankten mit stationärer Einweisung, der Anzahl der notwendigen Intensivbehandlungen und der Zahl der Verstorbenen zu unterscheiden.

In Deutschland wurde die Pandemie sehr früh erkannt und zu Beginn fast ausschließlich bei Personen der gesunden Bevölkerung mittleren Alters nachgewiesen. Dies könnte die aktuell niedrigen Sterblichkeitsraten erklären. Sterblichkeitsraten, die das Verhältnis der an COVID-19 Verstorbenen zur Anzahl der Neuinfizierten quantifizieren, müssen auf der Basis aller Infizierten bzw. der Gesamtbevölkerung berechnet werden und nicht nur auf der Basis der registrierten Erkrankten. Das individuelle Sterberisiko durch COVID-19 muss auch vor dem allgemeinen Hintergrund der Multikausalität und Komplexität von Todesfällen stärker als bislang beachtet werden. Die Anzahl von an COVID-19 Verstorbenen muss ins Verhältnis gesetzt werden zu der Anzahl der in einem vergleichbaren Zeitraum in einer äquivalenten Altersgruppe an anderen Erkrankungen Verstorbenen.

Indessen bleibt selbst bei Einordnung eines vergleichsweise geringen individuellen Risikos das gesellschaftliche Risiko einer weiteren Ausbreitung der COVID-19 Erkrankung durch ungebremste Ansteckung und einer damit möglicherweise verbundenen Überlastung des Gesundheitssystems erheblich. Dieses systemische Risiko, das vom individuellen Risiko klar unterschieden werden muss, ist der wesentliche Grund dafür, dass die Gesellschaft Schutzmaßnahmen ergreifen muss. Das zeigen die deutlich wachsenden Infektionszahlen und die dazu durchgeführten epidemiologischen Modellrechnungen (siehe Ad-hoc-Stellungnahme Nr. 2). Aus dieser differenzierten Risiko-Einschätzung wird deutlich, dass übertriebene individuelle Angst und Panik

unbegründet sind. Zugleich wird aber für die Bevölkerung erkennbar, warum Maßnahmen, die Freiheitsrechte temporär einschränken, notwendig sind, da nur so die Ausbreitung des Coronavirus verlangsamt und letztlich eingedämmt werden kann.

Bei der Betrachtung der stationären und intensivmedizinischen Behandlungskapazitäten für COVID-19 Patientinnen und Patienten müssen weitere Aspekte einbezogen werden. Hierzu gehört, dass anderweitig Erkrankte durch die im Zuge der COVID-19 verfügbaren Maßnahmen u.U. einer Gefährdung ausgesetzt sind, wenn ihr Zugang zum Gesundheitssystem beeinträchtigt wird oder sie aufgrund von Ängsten vor einer Coronavirus-Infektion keine medizinische Versorgung aufsuchen (z.B. psychisch Erkrankte, Patientinnen und Patienten bei denen operative Eingriffe anstehen, Schlaganfall- und Herzinfarktpatienten, Pflegebedürftige). Ebenso müssen gesamtgesellschaftliche Risiken bedacht werden, wie beispielsweise eine Zunahme häuslicher Gewalt und psychischer Erkrankungen durch existenzielle Notlagen.

Diese Diskussion vermittelt eine differenzierte Sicht auf die Komplexität von Risikobewertungen: Abgesehen von der Problematik absoluter Zahlen zeigt sich, dass verschiedene gleichermaßen relevante Risiko-Ebenen nebeneinander existieren und berücksichtigt werden müssen. Diese unterschiedlichen Risiko-Ebenen akzentuieren zudem unterschiedliche Kosten-Nutzen-Aspekte und müssen unter ethischen Prinzipien bewertet werden.

Appellen an die Eigenverantwortung sollte gegenüber Sanktionen Vorrang gegeben werden

Derzeit gibt es in der Bevölkerung nach allen Beobachtungen immer noch eine hohe Akzeptanz der von der Politik beschlossenen Maßnahmen in Bezug auf die Coronavirus-Pandemie. Während einige Instrumente, wie die Schließung von Restaurants und das Verbot von Veranstaltungen, relativ leicht durchsetzbar sind und überprüft werden können, hängt die Wirksamkeit von anderen Maßnahmen wie Hygieneempfehlungen und Ausgangsbeschränkungen wesentlich von der Bereitschaft der Bevölkerung ab, sich an die entsprechenden Vorgaben zu halten. Es ist allerdings zu erwarten, dass dieser hohe Grad an Akzeptanz der beschlossenen Maßnahmen umso fragiler wird, je länger diese andauern, je weniger ihre positiven Auswirkungen sichtbar sind und je weniger deren Begründungen überzeugen.

Grundsätzlich werden Normen dann am ehesten befolgt, wenn sie klar, eindeutig und nachvollziehbar sind. Die Motivation zu ihrer Einhaltung ist dann besonders hoch, wenn sie intrinsisch ist, also aus der Einsicht in das eigene Interesse oder die Fürsorge für Andere resultiert. Demgegenüber sind Androhungen von Sanktionen weniger effektiv. Vor diesem Hintergrund ist es von besonderer Bedeutung, dass die im Zusammenhang mit der Coronavirus-Pandemie ergriffenen politischen Maßnahmen eindeutig formuliert und gut begründet werden und sowohl an das Eigeninteresse als auch an die Fürsorge und Verantwortung anderen gegenüber appellieren. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass sich die Kommunikation insbesondere auch an die vulnerablen Bevölkerungsgruppen (beispielsweise ältere Alleinlebende, Flüchtlinge, Migranten ohne deutsche Sprachkenntnisse, Obdachlose) richtet, und deren besondere Kommunikationsbedürfnisse berücksichtigt.

Die Erfahrung gemeinsamer Bedrohung hat in der ersten Phase der Krise in der Gesellschaft zu einer raschen Ausweitung solidarischen Verhaltens geführt. Dazu gehört die Zunahme spontanen, d.h. nicht-institutionalisierten und kaum organisierten zivilgesellschaftlichen Engagements, sei es in Gestalt konkreter Hilfeleistungen für andere (etwa auf nachbarschaftlicher Basis), sei es als gemeinwohlorientierte Aktionen (zum Beispiel Spenden), sei es in anderen Formen. Man steht zusammen und stellt Egoismen und Partikularinteressen zurück. Das verbindet sich mit der Hoffnung, man könne manches davon für die Zukunft bewahren und damit langfristig die freiwillige Gemeinwohlorientierung in Wirtschaft und Gesellschaft stärken.

Das zivilgesellschaftliche Leben muss schrittweise wieder ermöglicht werden

Die aktuellen Maßnahmen zur Verlangsamung der Ansteckungen führen jedoch gleichzeitig zu einer empfindlichen Schwächung der Zivilgesellschaft. Deren Dynamik, die sich bürgerschaftlichem Engagement verdankt, Demokratie lebendig erhält und die Gemeinwohlorientierung verstärkt, findet immer auch in der Öffentlichkeit statt. Das öffentliche Leben ist jedoch durch die geltenden Einschränkungen tiefgreifend gestört und weitgehend stillgestellt. Die Aktivitäten der Vereine – von den Sport- und Kulturvereinen über Freundes- und Fördervereine bis zu den Basisorganisationen des politischen und kirchlichen Lebens – sind größtenteils eingestellt. Große Bereiche der organisierten Zivilgesellschaft existieren aktuell lediglich in digital geknüpften Netzwerken in geschrumpfter Form. Auch im Hinblick auf die Zukunft der Zivilgesellschaft spricht daher alles für die schrittweise Lockerung der aktuellen Maßnahmen – sobald irgend möglich.

4. Psychische und soziale Folgen der Krise abfedern

In einer Krise von der Größenordnung der aktuellen COVID-19-Pandemie muss mit massiven psychischen und sozialen Auswirkungen gerechnet werden. Diese betreffen sowohl Individuen als auch Gruppen und Gesellschaften in ihrer Gesamtheit. Für den Umgang mit den bereits auftretenden Problemen wie Angst und Unsicherheit, soziale Isolation (ggf. häusliche Quarantäne, veränderte Tagesstruktur) und Depression können die Erkenntnisse der Forschung zu außergewöhnlichen Belastungen (Stressforschung) herangezogen werden.

Den eigenverantwortlichen Umgang mit der Situation fördern

Die Krankheitswirkung von belastenden Ereignissen hängt wesentlich davon ab, ob ein Individuum sie als vorhersagbar und kontrollierbar erlebt oder nicht. Entscheidend ist dabei die subjektive (daher „wahrgenommene“) Einschätzung. Alles, was Menschen selbst aktiv tun können, steigert ihr Kontrollgefühl. Aus diesem Grund sollten die Vorschriften und die Empfehlungen an die Bevölkerung einen möglichst hohen Anteil eigener und so weit wie möglich gemeinsamer Aktivität enthalten („was Sie selbst tun können“). Zudem muss die Vorhersagbarkeit durch verständlich dargebotene Information gesteigert werden. Qualifizierte Hilfsangebote wie Hotlines und Webseiten zum Umgang mit Ansteckungsgefahren, Angst, Depression, häuslicher Gewalt etc. müssen niederschwellig und barrierefrei zugänglich gemacht werden. Hier müssen kurzfristig Antragsmöglichkeiten für finanzielle Unterstützung und die wissenschaftliche Bewertung der Maßnahmen verbessert werden.

Verständliche Kommunikation steigert nicht nur die Vorhersagbarkeit und Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit, sondern verbessert ebenso den Umgang mit Risiken (siehe Kapitel 3). Das Leben mit Risiken gehört zum Alltag, auch wenn wir uns das sonst nicht bewusst machen. Menschen können erheblich besser mit Risiken umgehen, wenn sie angemessen informiert werden. Risiken werden als besonders bedrohlich beurteilt, wenn sie als unbekannt, außergewöhnlich und unfreiwillig eingeschätzt werden. Daher muss die subjektive Einschätzung dieser Parameter maximal in die günstige Richtung beeinflusst werden: Transparente und leicht nachvollziehbare Information zielt auf Bekanntheit, historische Kontextualisierung durch den Verweis auf Ursprünge und Verläufe bekannter Infektionskrankheiten reduziert die Außergewöhnlichkeit, unpopuläre Maßnahmen zur Gefahrenabwehr werden durch die Übernahme von Eigenverantwortung eher akzeptiert.

Gut belegt ist die antidepressive und gesundheitsfördernde Wirkung von Sinngebung, helfendem Verhalten, sozialer Unterstützung, positiver psychischer Gesundheit, Selbstwirksamkeitsüberzeugung und Resilienz. Diese Faktoren können bereits kurzfristig durch geeignete psychologische Maßnahmen gesteigert wer-

den. Menschen werden grundsätzlich stärker durch exemplarische als durch statistische Evidenz beeinflusst. Daher ist es wichtig, konkrete Beispiele anzuführen, die bisherige hoch engagierte Mitwirkung der Bürgerinnen und Bürger explizit wertzuschätzen und aufzuzeigen, was weiter notwendig sein wird.

Mit Betreuungs-, Beratungs- und Hilfsangeboten sollten Familien unterstützt werden

Angesichts der derzeit geltenden Maßnahmen kommt Familien und anderen Formen von Partnerschaften und Gemeinschaften eine zentrale Rolle zu. Sie verbleiben oft als einziger Ort, an dem dringliche Lebensvollzüge einschließlich Ernährung und Konsum, Face-to-Face-Kommunikation und Geselligkeit, Kindererziehung, Bildung und Unterhaltung, aber auch Spannungsabbau und das Austragen von Konflikten noch stattfinden. Dagegen sind öffentliche soziale Institutionen sowie viele Arbeitsplätze als Orte des sozialen Austausches derzeit weitgehend oder vollständig unzugänglich. In dieser Situation übernehmen Haushalte zusätzliche bzw. zeitlich ausgeweitete Aufgaben von Kinderbetreuung und schulischer Ausbildung über Essensbeschaffung bis zur Organisation von „Freizeit“. Diese zusätzlichen Belastungen treffen vor allem Frauen. Besondere Herausforderungen stellen sich für „patch-work“-Familien, denen die gemeinsame oder wechselweise Kinderbetreuung weiterhin ermöglicht werden muss. Je nach ökonomischen Möglichkeiten, kulturellem Hintergrund, Vollständigkeit und innerer Organisation können Haushalte die genannten Funktionen unterschiedlich gut wahrnehmen. Je länger der „Shutdown“ anhält, desto häufiger geraten sie an Belastungsgrenzen, was sich an der Zunahme von häuslicher Gewalt und professionellem Beratungsbedarf zeigt. Größtenteils bleibt diese kritische Belastung nach außen hin jedoch unsichtbar. Kurzfristig von zunehmender Bedeutung sind daher Hotlines und Beratungsdienste. Zudem sollten die in Frankreich getroffenen Maßnahmen wie Anlaufstellen für häusliche Gewalt und andere familiäre Notsituationen in Supermärkten und Apotheken erwogen werden.

Bei den psychischen Folgen und gravierenden Überlastungen müssen sozioökonomische Aspekte und der Mangel an sozialer Einbettung dringend berücksichtigt werden. Zu den besonderen Risikogruppen gehören Alleinerziehende, Migrantinnen und Migranten ohne Sprachkenntnisse, alleinlebende Ältere, psychisch Erkrankte, Pflegefälle und Arbeitslose. In ärmeren und eher bildungsfernen Schichten fehlen tendenziell materielle, psychische und soziale Ressourcen.

5. Abwägungs- und Entscheidungsprozesse transparent gestalten

Grundrechtseinschränkungen und Schutzziele müssen ständig gegeneinander abgewogen werden

Die zur Bekämpfung der Coronavirus-Pandemie ergriffenen staatlichen Maßnahmen auf Bund-, Länder- und Gemeindeebene führen in einem bislang nicht für möglich gehaltenen Umfang zu massiven Grundrechtseinschränkungen und -suspensionen. Sie betreffen teils die Gesamtbevölkerung, teils einzelne (Wirtschafts-) Sektoren oder Gruppen der Gesellschaft. Der Staat hat angesichts der Schwere der Eingriffe nicht nur die Pflicht, die Maßnahmen zu befristen, sondern auch, ständig zu überprüfen, ob nicht mildere Maßnahmen in Betracht gezogen werden können.

Die bislang angeordneten staatlichen Maßnahmen greifen in eine Reihe von Grundrechten ein. Betroffen sind nicht nur allgemeine Bewegungsfreiheit und Freizügigkeit, sondern auch die Versammlungs- und Religionsfreiheit sowie die zentralen wirtschaftlichen Grundrechte der Berufs- und Eigentumsfreiheit. Da sich Deutschland im Unterschied zu anderen Staaten nicht in einem formellen Ausnahmezustand befindet, müssen diese Maßnahmen die verfassungsrechtlichen Vorgaben erfüllen. Zentrale Bedeutung kommt daher auch in der aktuellen Situation der Frage zu, ob die Grundrechtseingriffe dem Verhältnismäßigkeitsprinzip entsprechen. Grundrechtseinschränkungen müssen nicht nur ein legitimes Ziel verfolgen – was in der gegenwärtigen Situation mit dem Schutz von Leben und Gesundheit der Bevölkerung außer Zweifel steht. Die

ergriffenen Maßnahmen müssen darüber hinaus zur Erreichung dieses Ziels geeignet, erforderlich und angemessen sein. Die Fraglosigkeit des richtigen Zwecks führt nicht automatisch zur Zulässigkeit der ergriffenen Mittel.

Während an der prinzipiellen Geeignetheit der ergriffenen Maßnahmen zur Erreichung des Ziels, insbesondere der Abflachung der Infektionskurve, ebenfalls kein Zweifel bestehen dürfte, sieht das beim dritten Punkt, der Erforderlichkeit, möglicherweise anders aus. Denn hier lautet die Frage, ob es nicht mildere Maßnahmen gleicher Effektivität gibt. Die aktuellen politischen Maßnahmen erfolgten aus nachvollziehbaren Gründen angesichts des großen Zeitdrucks recht pauschal. Wegen der Schwere und Dauer der Grundrechtsbeschränkungen ist es nun geboten, über Alternativen und mögliche Lockerungen nachzudenken, ohne das Schutzziel aus den Augen zu verlieren. Eine beständige Beobachtungs- und Prüfungspflicht hinsichtlich einer möglichen Lockerung der Verbote ist verfassungsrechtlich geboten.

Die Grundrechtseingriffe müssen in Maß und Umfang in einem angemessenen Verhältnis zu Ziel und Zweck der Maßnahmen stehen

Hier geht es um ein angemessenes Verhältnis zwischen der Schwere des grundrechtlichen Eingriffs und der Bedeutung der mit den Maßnahmen verfolgten öffentlichen Belange. Die Grundrechtseingriffe müssen in Maß und Umfang in einem vernünftigen Verhältnis zu Ziel und Zweck der Maßnahmen stehen. Hierbei müssen allerdings auch die nicht-intendierten Nebenfolgen der Grundrechtseingriffe berücksichtigt werden. Die zur Eindämmung der Pandemie ergriffenen drastischen Maßnahmen bringen nicht nur für alle davon Betroffenen schwere Grundrechtseingriffe mit sich. Sie ziehen darüber hinaus schädliche Folgen nach sich. So wäre etwa eine vorbeugende Segregation einzelner Bevölkerungsgruppen, beispielsweise älterer Menschen, allein zu deren eigenem Schutz als paternalistische Bevormundung abzulehnen.

Die Risikobewertung muss unterschiedliche Ziele und Folgen berücksichtigen

Die Maßnahmen, die mit Blick auf die Pandemie den Schutz von Leben und Gesundheit bezwecken, ziehen an anderer Stelle gerade Einbußen dieser Rechtsgüter nach sich. Diese dürfen bei der Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht ausgeblendet und einem Primat des seuchenpolizeilichen Imperativs geopfert, sondern müssen in eine Gesamtabwägung mit eingestellt werden. Entscheidend ist, dass diese Erweiterung der Perspektive überhaupt vollzogen und so der Multidimensionalität der Lage Rechnung getragen wird. Man könnte von einem Gebot der multidimensionalen Risikobewertung sprechen, die an die Stelle der monothematischen Ausrichtung allein auf das Ziel der Eindämmung der Pandemie tritt. Erst die Einbeziehung der nicht-intendierten Nebenfolgen macht die ganze Komplexität dieser Aufgabe der Abwägung kollidierender Güter deutlich. Dabei zeigt schon die Mittelbarkeit der Auswirkungen, dass es bei den unerwünschten Nebenfolgen unterschiedliche Grade der Zurechenbarkeit geben dürfte, die ein breites Spektrum einnehmen können. Diese Differenzen müssten bei der Einschätzung der unterschiedlichen Dringlichkeiten und Prioritäten für die staatlichen Entscheidungen berücksichtigt werden. Die schwierige Aufgabe der Gewichtung der einzelnen Aspekte, die in die Gesamtabwägung einzubeziehen sind, liegt primär bei den zuständigen staatlichen Institutionen. Ihnen kommt bei dieser überaus komplexen Aufgabe ein weiter – allerdings nicht grenzenloser – Gestaltungsspielraum zu.

Zielkonflikte müssen identifiziert und bei der Entscheidungsfindung abgewogen werden

Entscheidungen sind auf vielfältige Weise von Unsicherheit, dilemmatischen Voraussetzungen und nicht zuletzt von Zielkonflikten geprägt. Sie sind schon deshalb mit Unsicherheiten behaftet, weil sie stets vor dem Hintergrund alternativer Optionen getroffen werden. Dilemmatisch sind ihre Voraussetzungen oft insofern, als ihre Konsequenzen mit nicht-intendierten Nebenfolgen, wie etwa den oben erwähnten, einhergehen. Hinzu kommt: Je nach Entscheidungsdesign und den zugrundeliegenden Prämissen können unterschiedliche Ziele verfolgt werden, die in Konkurrenz, sogar im Widerspruch zueinanderstehen können. In der gegenwärtigen COVID-19-Krise werden alle drei genannten Elemente sichtbar. Galt dies schon für die Entscheidung über den gegenwärtigen „Shutdown“, so trifft dies erst recht für Strategien der schrittweisen

Lockerung dieser Maßnahmen zu. Dabei sind grundlegend mindestens zwei Ebenen der Abwägung von Entscheidungsalternativen bzw. der Formulierung von Handlungszielen zu unterscheiden:

Zielkonflikte sind erkenntnistheoretisch nicht einfach dem Vorhandensein unterschiedlicher Interessen oder Orientierungen in einer Gesellschaft geschuldet, sondern bilden die Struktur einer funktional differenzierten Gesellschaft ab, in der sich Problemlösungsinstrumente und Logiken des Handelns unterscheiden: Ökonomisches Handeln unterscheidet sich von medizinischem, politisches von wissenschaftlichem, rechtliches von religiösem Handeln. Gerade die Differenzierung dieser Logiken macht die Leistungsfähigkeit der modernen Gesellschaft auf diesen unterschiedlichen Gebieten aus. Gleichzeitig erschwert sie der Politik eine zentrale, übergeordnete Handlungskoordination.

Diese Struktur findet sich geradezu spiegelbildlich auf der Seite von wissenschaftlicher Expertise und Beratung, die in der Regel der jeweiligen disziplinären Perspektive verhaftet bleibt. Die dringliche Frage, die sich deshalb gerade im Hinblick auf die Folgen der COVID-19-Krise stellt, ist nicht in erster Linie, wie besonders kompetentes Wissen in den unterschiedlichen Disziplinen bzw. Feldern abgerufen werden kann, sondern wie Entscheider mit den notwendigerweise unterschiedlichen Wissensbeständen umgehen und in welchen Entscheidungs- und Abwägungsverfahren sich hier konsistente Entscheidungen treffen lassen.

Bei alledem ist die normative Ebene von Abwägungen und Entscheidungen zu berücksichtigen, die ebenfalls in Konflikt mit anderen Begründungsebenen geraten kann. Der Anspruch einer ethischen Perspektive besteht im aktuellen Fall darin, die für unsere Gesellschaft grundlegenden Prinzipien der Gerechtigkeit und der Solidarität bei der Abwägung der unterschiedlichen Zielkonflikte zur Geltung zu bringen.

Gerechtigkeit bedeutet, dass die sozialen und ökonomischen Kosten der Pandemie einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Bewältigung nicht einseitig zu Lasten einzelner Personen oder Personengruppen gehen dürfen, sondern mit möglichst gleichen Belastungsfolgen verteilt werden müssen. Solidarität drückt sich in der gemeinsamen Bereitschaft aus, Lasten zugunsten anderer (mit)zutragen. Die Förderung von Gerechtigkeit und Solidarität trägt dazu bei, die Identifikation des oder der Einzelnen mit dem Gemeinwesen zu stärken und gemeinschaftliches Handeln zu motivieren. Dies ist zur gemeinsamen Bewältigung einer solchen Krise essenziell. Auch hier stellt sich die Frage: Wie lassen sich unterschiedliche normative Erwartungen, Ziele und Prinzipien so aufeinander beziehen, dass sie eine gemeinsame Entscheidungsgrundlage bilden?

Die erkenntnistheoretische und die normative Ebene bedürfen dabei ihrerseits der Perspektivenvielfalt, insbesondere in der aktuellen Situation, in der Zielkonflikte und der Widerspruch zwischen Haupt- und Nebenfolgen des Handelns besonders schwer wiegen. Eine Möglichkeit, dieser Vielfalt auf der normativen Ebene gerecht zu werden, besteht in der Berücksichtigung der Perspektiven von unterschiedlich Betroffenen und unterschiedlich Gefährdeten. Einige gesellschaftliche Gruppen sind besonders vulnerabel, unter anderem weil sie über weniger Macht oder Ressourcen verfügen, um sich am gesellschaftlichen Diskurs zu beteiligen und ihn in ihrem Sinne zu beeinflussen.

Auf der erkenntnistheoretischen Ebene müssen die Grenzen der eigenen disziplinären Perspektive beachtet werden. Hierzu gehört vor allem, zu reflektieren, dass jede Disziplin nur die Logik des jeweils von ihr wissenschaftlich beobachteten Bereichs der Gesellschaft (Recht, Wirtschaft, Familie, Gesundheitsbereich etc.) berücksichtigt. Aus all dem ergibt sich die Konsequenz, dass politische Entscheidungen, gerade die bevorstehenden zur Bewältigung der Krise, die Mehrdimensionalität des Problems anerkennen, die jeweiligen Abwägungsprozesse offenlegen und entsprechend kommunizieren müssen.

6. Bildungsbereiche schrittweise öffnen

Alle Bildungseinrichtungen wurden wegen der dort gegebenen hohen Kontaktdichte und der damit verbundenen Ansteckungsgefahr in der Krise geschlossen. Prozesse des Lehrens und Lernens, der Ausbildung und Bildung wurden teilweise eingestellt, teilweise verstärkt den Familien und Haushalten übertragen, teilweise mit Einsatz digitaler und analoger Mittel auf Distanz fortgeführt.

Das Lernen zu Hause ist für viele Kinder, Schülerinnen und Schüler weniger effektiv als das Lernen in Schulen. Mit dem „Shutdown“ werden drei wesentliche Funktionen der Schule außer Kraft gesetzt: a) die auf das Lernen bezogene Strukturierung des Alltags, b) der das Lernen unterstützende und die gesellschaftliche Teilhabe einübende soziale Austausch mit Gleichaltrigen und Lehrkräften, c) die professionelle Rückmeldung auf Lernfortschritte. Die Krise führt somit insgesamt zu einem Rückgang der Betreuungs-, Lehr- und Lernleistungen. Zu befürchten ist auch, dass die Krise die in Deutschland ohnehin stark ausgeprägte soziale Ungleichheit in Bezug auf Zugänge zu Betreuung und Unterricht sowie in Bezug auf Lernleistungen und Bildungserfolge verstärkt.

Bildungseinrichtungen sollten schrittweise und nach Jahrgangsstufen differenziert wiedereröffnen. Prüfungen müssen auf allen Bildungsetappen ermöglicht werden

Die Wiedereröffnung der Bildungseinrichtungen sollte sobald wie irgend möglich erfolgen, und zwar schrittweise und nach Jahrgangsstufen differenziert. Dabei müssen die jeweiligen Gegebenheiten in der einzelnen Bildungseinrichtung berücksichtigt werden. Alle Maßnahmen sind auf längere Zeit unter Einhaltung der Vorgaben zu Hygiene, Abstand, Mund-Nasen-Schutz, Testung und die Konsequenz der Quarantäne umzusetzen. Für eine längere Übergangszeit wird gelten, dass eingeschränkte, wenn auch schrittweise erweiterte Formen von Betreuung und Unterricht akzeptiert werden müssen, um das weiterhin erhebliche Ansteckungsrisiko zu reduzieren. Auf diese Übergangszeit beziehen sich die folgenden Empfehlungen.

Kinder im Grundschulbereich (Primarstufe) benötigen die meiste Unterstützung und Anleitung, Eltern sind hier stärker auf Betreuungsleistungen der Schulen angewiesen. Entsprechendes gilt auch für Kinder, die sich in Kitas befinden. Die schrittweise Normalisierung muss mit deutlich reduzierten Gruppengrößen begonnen werden, um das Abstandsgebot besser einhalten zu können. Zu empfehlen ist eine Konzentration auf Schwerpunktfächer (Deutsch und Mathematik in der Grundschule), die in aufgeteilten kleineren Gruppen einer Klasse zeitversetzt unterrichtet werden. Lerngruppen müssen dabei konstant bleiben, um das Ansteckungsrisiko zu vermindern. Eine Gruppengröße von maximal 15 Schülerinnen und Schüler wäre möglich, wenn entsprechend große Klassenräume zur Verfügung stehen. Die so geschehene Öffnung muss für die Eltern verlässlich sein. Eine gestaffelte Pausenregelung für die einzelnen Gruppen ist notwendig. Der Schulhof darf nicht zum Austauschort für Viren werden.

Die Öffnung der Grundschule sollte mit den Kindern in den Abschlussklassen der Primarstufe begonnen werden, damit sie auf den Übergang in die weiterführenden Schulen vorbereitet werden können. Danach folgen stufenweise die vorangehenden Jahrgangsstufen. Die Notfallbetreuung für die jüngsten Jahrgänge kann dementsprechend langsam zurückgenommen werden.

Im Bereich der Kindergärten und Kindertagesstätten sollte dieser Logik entsprechend ein Regelbetrieb mit reduzierten Gruppengrößen (max. 5 Kinder pro Raum) am Übergang zur Grundschule (5-6-Jährige) stattfinden. Es sollten alle Anstrengungen – auch in den Sommerferien – unternommen werden, um diese Kinder so gut wie möglich auf den Übergang in die weiterführende Schule vorzubereiten. Da kleinere Kinder sich nicht an die Distanzregeln und Schutzmaßnahmen halten, gleichzeitig aber die Infektion weitergeben können, sollten die Kitas für die jüngeren Jahrgänge bis zu den Sommerferien weiterhin im Notbetrieb bleiben. Bei den Horten gilt ebenfalls die Aufrechterhaltung der Notfallbetreuung. Dies setzt voraus, dass berufstätige Eltern weiterhin durch eine sehr flexible Handhabung von Arbeitszeiten und -orten sowie finanziell unterstützt werden.

In Bildungsgängen, in denen am Ende der Sekundarstufe I zentrale Abschlussprüfungen stattfinden, sollte der Schulbetrieb zunächst in jenen Jahrgangsstufen aufgenommen werden, die vor dem Abschluss stehen. Bei allen weiteren Jahrgängen ist ein gestuftes Vorgehen mit reduzierter Stundenzahl und mit Konzentration auf die Kernfächer (Deutsch, Mathematik, Fremdsprachen) zu empfehlen. In einer weiteren Stunde pro Tag können von den Schülerinnen und Schülern erledigte Arbeitsaufträge überprüft und kommentiert werden. Diese Stunde kann auch genutzt werden, um neue Arbeitsaufträge zu vergeben, welche die Schülerinnen und Schüler in Heimarbeit erledigen. Diese Arbeiten müssen sich nicht auf die Kernfächer beschränken, sondern können die Inhalte der anderen Fächer aufnehmen.

Da die Möglichkeiten des Fernunterrichts mit zunehmendem Alter besser genutzt werden, kann die Rückkehr zum gewohnten Face-to-Face-Unterricht in höheren Stufen des Bildungssystems weiter hinausgeschoben werden. In der gymnasialen Oberstufe kann in höherem Maße auf das selbstorganisierte Lernen der Schülerinnen und Schüler, auf der Basis digitaler und analoger Lernmedien, gesetzt werden. Die Bereitstellung der Materialien und Rückmeldungen zu den Lernergebnissen liegt in der Verantwortung der Lehrerinnen und Lehrer.

An den Universitäten und Hochschulen sollte das Sommersemester weitgehend als online/home-learning-Semester zu Ende geführt werden. Fließende Übergänge und Mischungen von Fern- und Präsenzunterricht bieten sich an. Voraussetzung sind abgestimmte Lerneinheiten, die digital vermittelt werden.

Generell gilt es, die Prüfungsmöglichkeiten auf allen Bildungsetappen aufrechtzuerhalten.

Auch sollte die Unterbrechung des gewohnten Unterrichts und der außerhäuslichen Betreuung, die damit verbundene Unterbrechung sozialer Kontakte zu Gleichaltrigen und das Krisenhafte der Gesamtsituation nach Wiedereröffnung der Bildungseinrichtungen aufgegriffen werden.

Das Angebot digitaler Unterrichtsmaterialien muss vergrößert und leicht zugänglich gemacht werden

Für alle Bildungsstufen sollten als Folge der Krise didaktisch gut aufbereitete Angebote für das „Selbst- und Distanz-Lernen“ ausgebaut und auch überregional verfügbar gemacht werden. Weiterhin sollten kompensatorische Maßnahmen beispielsweise in den kommenden Sommerferien, angeboten werden, um negative Auswirkungen auf das Erreichen jahrgangsspezifischer Bildungsstandards, den Übergang zu weiterführenden Schulen und den Abschluss von Prüfungen zu minimieren. Diese Maßnahmen sind von besonderer Bedeutung für leistungsschwache Schülerinnen und Schüler und können zur Abmilderung sozialer Ungleichheit führen.

Festzuhalten ist aber auch, dass die Krise den Digitalisierungsschub im Bildungsbereich beschleunigt, der zur Verbesserung der digitalen Ausstattung der Institutionen, der digitalen Kompetenzen von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern sowie zur schnelleren Entwicklung von Konzepten und Programmen zur Nutzung von digitalen Methoden und Medien im Unterricht und im Bildungswesen überhaupt führen wird. Damit ist verbunden, dass die erheblichen Vorzüge und Grenzen von Digitalisierung im Bildungswesen genauer erfahren und – im Nachgang, auch durch wissenschaftliche Begleitforschung – in ihren Nutzungsmöglichkeiten präzisiert werden können. In der Krise wird sichtbar, wie wichtig es ist, digitale Möglichkeiten zur Substituierung und/oder Ergänzung des Präsenzunterrichts zu entwickeln. Es gilt, den Einsatz moderner didaktischer Methoden und Mittel nach der Krise weiterzuentwickeln.

7. Mit nachhaltigen ökonomischen Maßnahmen die Krise überwinden

Die als akute Reaktion von der Bundesregierung ergriffenen Maßnahmen zur Vermeidung einer Ausbreitung der Infektion, insbesondere die Einschränkungen der individuellen Bewegungsfreiheit der Bundesbürger, die strengeren Grenzkontrollen, die Schließung von Geschäften, Restaurants, Hotels, usw., die Absage von Freizeitveranstaltungen und ähnliche Bestandteile des „Shutdown“ sind unabhängig von Debatten über

ihre Umsetzung im Detail zweifellos notwendig. Zugleich hat die Gesundheitspolitik zielgerichtet reagiert und bemüht sich, beispielsweise die intensivmedizinische Versorgung zu verstärken, die Testkapazitäten zu erhöhen und Schutzmaterialien zur Verfügung zu stellen.

Der wirtschaftliche Schock durch die Coronavirus-Pandemie zeigt sich sowohl auf Seiten des gesamtwirtschaftlichen Angebots als auch auf Nachfrageseite; er ist aber nicht zuletzt das Ergebnis dieser gesundheitspolitischen Strategien. Auf der Angebotsseite wirken eine Unterbrechung der Wertschöpfungsketten und eine Reduktion des Arbeitsangebots. Auf der Nachfrageseite stockt der Absatz von Produkten allgemein, vor allem aber in den durch den „Shutdown“ besonders stark betroffenen Sektoren wie dem Einzelhandel, dem Gastgewerbe, der Transportwirtschaft und der Freizeit-, Tourismus- und Veranstaltungswirtschaft.

Die Politik hat darauf wirtschaftspolitisch mit im Umfang bisher nicht gekannten Gegenmaßnahmen reagiert. Je länger der „Shutdown“ jedoch dauert, umso weniger lassen sich gravierende ökonomische Folgen vermeiden. Umso wahrscheinlicher werden dann zahlreiche Insolvenzen und eine höhere Arbeitslosigkeit. Vermögensverluste treffen breite Schichten, soweit sie Ersparnisse insbesondere für die Altersversorgung gebildet haben. Viele Solo-Selbständige und kleine Familienunternehmen haben ihre Umsätze teilweise vollständig eingebüßt. Viele Betroffene haben nur geringe Rücklagen. Der deutsche Sozialstaat sieht hier als Absicherung nur die Leistungen aus der Grundsicherung vor. Generell sollte nicht übersehen werden, dass mit Blick auf die Coronavirus-Pandemie soziale Ungleichheiten eine große Rolle spielen. So sind Kontakt- und Ansteckungsrisiken und noch mehr die psychischen und ökonomischen Auswirkungen der Krise sozial sehr ungleich verteilt.

Von der nationalen Ebene zur europäischen Gemeinsamkeit und internationalen Kooperation

Eine Krise ist immer die Stunde der Exekutive. Deren Macht nimmt überall zu. So unvermeidbar das derzeit erscheint, so notwendig ist es, alles zu tun, um die demokratische Debattenkultur, die Parteienkonkurrenz und die entscheidende Funktion der Parlamente trotz eingeschränkter Öffentlichkeit zu bewahren. Die Bewältigung der Krise erfordert oft schnelle Entscheidungen für das ganze Land, womit sie eine Zentralisierung der Macht bewirkt. Gleichzeitig zeigt sich der Vorteil des kooperativen Föderalismus der Bundesrepublik: Er erlaubt die notwendige Differenzierung nach regionalen Gesichtspunkten, fördert die produktive Konkurrenz um die besten Lösungen und führt zumeist über Kompromisse zur notwendigen Gemeinsamkeit in den Ergebnissen. Aufgrund der gegenwärtigen Erfahrungen erscheint dennoch eine behutsame Stärkung von Bundeskompetenzen in Krisensituationen als wünschenswert, nicht zuletzt, um die Akzeptanz der ergriffenen Maßnahmen nicht durch schwer begründbare Vielfaltigkeit zu gefährden.

Diese Krise ist zugleich die Stunde der Nationalstaaten. Deren Wirkungskraft ist, wie sich zeigt, ungebrochen. Nur die Nationalstaaten scheinen bislang über die Legitimationsgrundlagen, Ressourcen und Handlungsfähigkeiten zu verfügen, um solch weitreichende Interventionen durchzuführen. Aber dies erfordert ergänzende Schritte. Das Ausmaß und das Gegeneinander der nationalstaatlichen Machtausübung, Selbstdarstellung und Abgrenzung – bis hin zur Wiederbelebung älterer stereotyper Feindbilder – sind besorgniserregend. Denn zum einen ist unbestreitbar, dass die gegenwärtige Krise eine grenzüberschreitende Herausforderung darstellt, die letztlich nur mit grenzüberschreitender Kooperation bewältigt werden kann. Zum anderen ist es weiterhin Staatsziel und im wohlverstandenen Interesse der Bundesrepublik Deutschland, die Integration Europas zu befördern. Die gegenwärtige Krise lässt die Uneinigkeit der europäischen Länder in besonderer Schärfe hervortreten. Gleichzeitig bietet sie aber – durch ihren Ausnahmecharakter – besondere politische Chancen, europäische Gemeinsamkeit neu zu beleben. Die Bundesregierung sollte diese Chance wahrnehmen und mit der Krise in höherem Maße europäisch-solidarisch umgehen als dies in deren erster Phase geschah, u.a. in Form grenzüberschreitender Hilfeleistungen und anderer Schritte zur gemeinschaftlichen Krisenbekämpfung. Gleichzeitig ist für das Exportland Deutschland eine langfristige Schwächung der Wirtschaft unserer wichtigsten Partnerländer schädlich. Somit ergibt sich selbst rein wirtschaftlich ein geteiltes Interesse am gemeinsamen Handeln. Gelingt dies nicht, droht die weitere Desintegration der Europäischen Union.

Die aktuelle Krise verstärkt zudem eine oft generelle Globalisierungskritik. Zweifellos erhöht die starke Abhängigkeit von Weltmärkten und die Transnationalisierung von Lieferketten die Anfälligkeit für globale Krisen. Die vielfältige, nicht nur wirtschaftliche globale Vernetzung sollte vor allem in der Wirtschaft selbst Anlass sein, über kontrollierbarere Außenbeziehungen nachzudenken. Die Pandemie macht deutlich, dass nachhaltig globalisierte Verflechtungszusammenhänge bestehen, die durch gemeinsame, Nationalstaaten und Kontinente übergreifende, multilaterale Anstrengungen besser koordiniert werden sollten.

Auf nationaler und europäischer Ebene die Krise nachhaltig bewältigen

Viel hängt davon ab, dass es gelingt, die Eindämmung der Pandemie und den Schutz der Gesundheit und des Lebens der Bürgerinnen und Bürger mit einer schrittweisen Wiederaufnahme wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Aktivität zu verbinden. Die dargelegten hohen Kosten und Nebenkosten des „Shutdown“ implizieren, dass selbst extrem hohe Investitionen in die Bekämpfung der Pandemie und den Gesundheitsschutz wie etwa großflächige Tests und hoher Personaleinsatz im Gesundheitssystem lohnend sind und Unterstützung verdienen.

In der Phase der allmählichen Lockerung darf es nicht wieder zu einem raschen Anstieg der Infektionszahlen kommen. Die Mortalitätsrate hängt insbesondere von der Leistungsfähigkeit und der Spitzenbelastbarkeit des Gesundheitssystems ab. Es ist daher eine Gratwanderung zu leisten. Eine Reihe von konkreten Maßnahmen hat die Leopoldina in ihren beiden bisherigen Stellungnahmen skizziert. Zu den wirksamsten Maßnahmen gehören dabei das Tragen von Mund-Nasen-Schutz, flächendeckendes Testen, die Verwendung mobiler Daten und die Identifizierung der Infizierten sowie die Entwicklung von Therapien, die zusammengenommen das System so lange stabilisieren, bis ein wirksamer Impfstoff gefunden ist.

Angesichts der tiefen Spuren, welche die Coronavirus-Krise hinterlassen wird, vor allem aber wegen der mindestens ebenso bedrohlichen Klima- und Biodiversitäts-Krise kann es nicht einfach eine Wiederherstellung des vorherigen Status geben. Nicht zuletzt gilt es, aus den Erfahrungen mit der Coronavirus-Pandemie und ihren Ursachen Lehren für die Zukunft zu ziehen. Die generelle Zunahme der Bevölkerung, Urbanisierung und globale Mobilität, die Vernichtung und Abnahme der Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen durch Landnutzungsänderungen und der Klimawandel tragen wesentlich zum Ausbruch von Epidemien und Pandemien bei.

Staatliche Maßnahmen, die nach dem Abklingen der Pandemie wirtschaftliche Tätigkeit wieder anstoßen, sollten daher die Kriterien der Nachhaltigkeit in den Vordergrund stellen. Mit einer nachhaltigen Ausrichtung der jetzt getätigten Investitionen und Programme entstünde die Freiheit der Beteiligten, die notwendigen Änderungen auf eine den jeweiligen lokalen und zeitlichen Gegebenheiten angemessene Weise umzusetzen, dringend nötige Technologieoffenheit beispielsweise bei der Energiewende herzustellen, regionale und globale Stoffkreisläufe zu schließen etc. Wird diese Chance vertan, so dürfte auf Grund der Größe der jetzigen Wirtschaftsprogramme ein später nötiges drastischeres Umsteuern extrem schwierig werden. Daher liegt in der Wahrnehmung dieser historischen Chance eine kaum zu überschätzende Verantwortung der Handelnden. Notwendig ist dabei eine transparente Kostendiskussion, die auch die massiven externen Kosten von Klima-, Umwelt- und nicht zuletzt daraus resultierenden Gesundheitsschäden berücksichtigt.

Konkret wird es zunächst darum gehen, wirtschaftliche Aktivitäten so anzustoßen, dass die in diesem Jahr unvermeidliche Rezession nicht zu stark ausfällt, die Wirtschaft wieder auf einen Wachstumspfad zurückkehrt. Dieser sollte allerdings stärker als zuvor von Prinzipien der Nachhaltigkeit bestimmt sein, nicht zuletzt, weil hierin enorme Potentiale für die wirtschaftliche Entwicklung liegen. Dies erfordert ein entschiedenes Handeln von Seiten der Wirtschaftspolitik. Aller Voraussicht nach werden jenseits der jetzt getroffenen Maßnahmen und trotz der im System angelegten automatischen Stabilisatoren (geringere Steuereinnahmen, arbeitsmarktpolitische Maßnahmen) weitere konjunkturpolitische Maßnahmen erforderlich sein. Dazu gehören auf der Einnahmeseite steuerpolitische Instrumente, wie die Einführung von Verlustrückträgen und die Erleichterung von Verlustvorträgen für Unternehmen (Abschaffung der Mindestbesteuerung),

ein temporärer Übergang zur degressiven Abschreibung und das Vorziehen der Teilentlastung beim Solidaritätszuschlag. Die vollständige Abschaffung des Solidaritätszuschlags sollte erwogen werden. Auf der Ausgabenseite liegen vor allem staatliche Investitionen sowie der Abbau klima- und umweltschädlicher Subventionen auf der Hand. Dabei sollten strukturpolitische Zielsetzungen, etwa im Hinblick auf die öffentliche Daseinsvorsorge und den Schutz von Gemeinschaftsgütern speziell in den Bereichen Gesundheits-, Klima- und Ökosystemschutz, vorrangig berücksichtigt werden.

Wirtschafts- und Finanzpolitik zur Stabilisierung nutzen

Nationale Wirtschafts- und Finanzpolitik:

Kurzfristig: Während der derzeit geltenden gesundheitspolitischen Maßnahmen muss die Wirtschaftspolitik vor allem Hilfen zur Überbrückung der schwierigen Situation bereitstellen. Dazu gehören Kurzarbeit, um Massenarbeitslosigkeit mit ihren erheblichen negativen Konsequenzen zu verhindern, Liquiditätshilfen, Steuerstundungen und Zuschüsse, um Insolvenzen zu reduzieren. Staatliche Beteiligungen sollten nur im äußersten Notfall zur Stabilisierung von Unternehmen eingesetzt werden und ohne zusätzliche industriepolitische Ziele auskommen, ggf. sollten sie eher als stille Beteiligungen ausgestaltet sein.

Mittelfristig: Mit dem Auslaufen der jetzigen gesundheitspolitischen Maßnahmen werden weitere expansive fiskalpolitische Impulse notwendig sein. Auf der Einnahmeseite könnten dies Steuererleichterungen sein, das Vorziehen der Teilentlastung des Solidaritätszuschlags oder seine vollständige Abschaffung. Auf der Ausgabenseite sind neben vorhandenen Stabilisatoren, wie der Arbeitslosenversicherung, zusätzliche Mittel für öffentliche Investitionen, beispielsweise im Gesundheitswesen, der digitalen Infrastruktur und dem Klimaschutz, wichtig.

Europäische Wirtschafts- und Finanzpolitik:

Die Krise erfordert im höchsten Maße ein europäisch-solidarisches Handeln. Eine gemeinschaftliche Krisenbekämpfung umfasst beispielsweise die Gewährleistung der Liquidität durch die Europäische Zentralbank (EZB), finanzielle Unterstützung aus dem EU-Haushalt und Programme der Europäischen Investitionsbank (EIB) sowie eine Kreditlinie mit auf die Pandemiefolgen fokussierter Konditionalität durch den Europäischen Stabilitätsmechanismus (ESM). Für das Exportland Deutschland ist ein starkes und geeintes Europa unverzichtbar.

Weichen stellen für Nachhaltigkeit

Alle politischen Maßnahmen, die nicht der unmittelbaren Rettung von Unternehmen dienen, müssen sich auf nationaler wie internationaler Ebene an dem Prinzip der Nachhaltigkeit orientieren. Daher müssen die folgenden Maßnahmen, die auf einer breiten wissenschaftlichen Evidenz und einem breiten gesellschaftlichen Konsens beruhen, weiterhin mit hoher Priorität umgesetzt werden. Der Aufbau einer klimafreundlichen Wirtschaft und eine konsequente Mobilitäts- und Landwirtschaftswende setzen wesentliche Impulse für Innovation und Wachstum. Dazu gehören die umgehende Einführung eines Preises für fossiles CO₂, die schnellstmögliche Verabschiedung und Umsetzung der nationalen Wasserstoffstrategie sowie die Neuregelung des Strommarktes. Ziel muss ein starker europäischer „Green Deal“ bleiben.

An einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung festhalten

Die in der Krise getroffenen wirtschaftspolitischen Maßnahmen müssen sobald wie möglich zugunsten eines nachhaltigen Wirtschaftens im Rahmen einer freiheitlichen Marktordnung rückgeführt oder angepasst werden. Dazu gehören der Rückzug des Staates aus Unternehmen, sofern krisenbedingt Beteiligungen stattfanden, und der Abbau der Staatsverschuldung. An der Schuldenbremse ist im Rahmen ihres derzeit geltenden Regelwerkes festzuhalten. Dies erlaubt, gerade in so besonderen Zeiten wie diesen, eine deutlich höhere Verschuldung, verlangt aber bei Rückkehr zur Normalität wieder deren Rückführung.

Mitglieder der Arbeitsgruppe

- Prof. Dr. Dirk Brockmann, Institut für Theoretische Biologie, Humboldt-Universität Berlin
- Prof. Dr. Horst Dreier, Lehrstuhl für Rechtsphilosophie, Staats- und Verwaltungsrecht, Universität Würzburg
- Prof. Dr. Lars Feld, Walter Eucken Institut und Universität Freiburg im Breisgau
- Prof. Dr. Klaus Fiedler, Psychologisches Institut, Universität Heidelberg
- Prof. Dr. Bärbel Friedrich, ehem. Vizepräsidentin der Leopoldina, Mikrobiologie, Humboldt-Universität Berlin
- Prof. Dr. Clemens Fuest, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München
- Prof. Dr. Peter Gumbsch, Karlsruher Institut für Technologie und Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg
- Prof. Dr. Marcus Hasselhorn, DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation, Frankfurt a.M.
- Prof. Dr. Gerald Haug, Präsident der Leopoldina, Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz
- Prof. Dr. Jürgen Kocka, Friedrich-Meinecke-Institut, Freie Universität Berlin
- Prof. Dr. Olaf Köller, Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik, Kiel
- Prof. Dr. Thomas Krieg, Vizepräsident der Leopoldina, Medizinische Fakultät, Universität Köln
- Prof. Dr. Heyo Kroemer, Vorstandsvorsitzender der Charité Universitätsmedizin Berlin
- Prof. Dr. Thomas Lengauer, Mitglied des Präsidiums der Leopoldina, Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken
- Prof. Dr. Jürgen Margraf, Fakultät für Psychologie, Ruhr-Universität Bochum
- Prof. Dr. Christoph Marksches, Theologische Fakultät, Humboldt-Universität Berlin
- Prof. Dr. Wolfgang Marquardt, Vorstandsvorsitzender Forschungszentrum Jülich in der Helmholtz-Gemeinschaft
- Prof. Dr. Karl Ulrich Mayer, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
- Prof. Dr. Reinhard Merkel, Seminar für Rechtsphilosophie, Universität Hamburg
- Prof. Dr. Thomas Mettenleiter, Präsident des Friedrich-Loeffler-Instituts, Greifswald-Insel Riems
- Prof. Dr. Armin Nassehi, Institut für Soziologie, Ludwig-Maximilians-Universität München
- Prof. Dr. Manfred Prenzel, Zentrum für Lehrer*innenbildung, Universität Wien
- Prof. Dr. Jürgen Renn, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
- Prof. Dr. Frank Rösler, Mitglied des Präsidiums der Leopoldina, Institut für Psychologie, Universität Hamburg
- Prof. Dr. Robert Schlögl, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin
- Prof. Dr. Claudia Wiesemann, Institut für Ethik und Geschichte der Medizin, Universitätsmedizin Göttingen

Redaktionsgruppe:

- Dr. Christian Anton, Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft der Leopoldina
- PD Dr. Stefan Artmann, Leiter Präsidialbüro der Leopoldina
- Dr. Johannes Fritsch, Präsidialbüro der Leopoldina
- Dr. Marina Koch-Krumrei, Leiterin Abteilung Internationale Beziehungen der Leopoldina
- Elmar König, Leiter Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft der Leopoldina
- Dr. Jan Nissen, Abteilung Internationale Beziehungen der Leopoldina
- Dr. Stefanie Westermann, Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft der Leopoldina
- Caroline Wichmann, Leiterin Abteilung Presse-und Öffentlichkeit der Leopoldina