

Prof. Dr. med. Matthias Schrappe  
 Hedwig François-Kettner  
 Dr. med. Matthias Gruhl  
 Prof. Dr. jur. Dieter Hart  
 Franz Knieps  
 Prof. Dr. rer. pol. Philip Manow  
 Prof. Dr. phil. Holger Pfaff  
 Prof. Dr. med. Klaus Püschel  
 Prof. Dr. rer. nat. Gerd Glaeske

Thesenpapier 4.0 zur Pandemie durch SARS-CoV-2/Covid-19

# Die Pandemie durch SARS-CoV-2/Covid-19 – der Übergang zur chronischen Phase

**Verbesserung der Outcomes in Sicht / Stabile Kontrolle: Würde und Humanität wahren / Diskursverengung vermeiden: Corona nicht politisieren**

>> Covid-19 hat nur eine kurze Sommerpause eingelegt, viel kürzer als man erwarten konnte, und die Datenlage wird immer klarer. Daher fiel letztendlich die Entscheidung leicht, ein viertes Thesenpapier zu veröffentlichen. Wir bleiben bei der bewährten Dreiteilung: Wie ist die epidemiologische Situation einzuschätzen (die Zahlen steigen mäßiggradig an), welche Richtung nimmt die Prävention (schützen wir diejenigen, die Schutz brauchen?), und welche Rolle spielt Corona in der politischen Landschaft, insbesondere angesichts der heraufziehenden Kandidaten- bzw. Bundestags- und Landtagswahlkämpfe.

Zum ersten Thema haben wir nochmals einen vertiefenden Blick in die Daten geworfen. Jenseits aller grundsätzlichen Kritik am Robert Koch-Institut muss man anerkennen, dass das RKI zu vielen Fragen umfangreiche Daten veröffentlicht, man muss sie nur (mühsam) aufbereiten. Aber letztendlich zeigen sich doch überraschende Ergebnisse, so verläuft die jetzige Phase der Epidemie zumindest in Deutschland hinsichtlich Krankheitslast, Auslastung des Gesundheitssystems und Sterblichkeit sehr milde, ganz anders als zu Beginn, als sich die Ereignisse überschlugen. Es schließt sich also die Frage an: Wenn sich Hospitalisierungsrate und Sterblichkeit auf null zubewegen, dann können wir eine gewisse Infektionsrate tolerieren, vorausgesetzt unsere Präventionsanstrengungen für diejenigen, die zu Beginn für die hohen Sterblichkeitsraten verantwortlich waren, sind wirksam. Wirksam heißt nicht: Kinder werden aus der Familie „herausgenommen“, heißt nicht: Demenzkranke oder Sterbende können nicht von ihren Angehörigen besucht werden. Prävention heißt: schützen und alles tun, um Würde und Humanität zu wahren. Hier gibt es dringenden Nachholbedarf.

Es lohnt ein Blick zurück, in den Februar und März diesen Jahres. Was war das Narrativ der Bilder aus Bergamo? Der Untergang des Gesundheitssystems, ja sogar der Untergang der Zivilisation standen uns vor Augen, denn Triage an den Krankenhaustoren, das wollte

## Zusammenfassung

Der Anstieg der täglich gemeldeten Neuinfektionen, die Problematik der Reiserückkehrer, die Wiedereröffnung von Schulen und Kindergärten, der heraufziehende Wahlkampf – unsere Autorengruppe brauchte für die Entscheidung, ob es nach den Thesenpapieren von Anfang April, Anfang Mai und Ende Juni noch ein viertes Papier geben sollte, keine langen Diskussionen. Die enorme Dynamik der jetzigen Situation ist nicht zu übersehen, gerade da nun hinter den Zahlen auch positive Entwicklungen sichtbar werden, so der recht deutliche Abfall der Hospitalisierungsrate, die geringe Intensivauslastung durch Covid-19, der Rückgang der Sterblichkeit auf 0,4% der Infizierten und – greifen wir es heraus – erste Befunde zu einer offensichtlich anhaltenden zellulären Immunität, die die etwas unzuverlässig anmutende Antikörper-bedingte Abwehr deutlich zu verstärken scheint (wie übrigens bei Viruserkrankungen üblich).

## Schlüsselwörter

Pandemie, SARS-CoV-2, Covid-19, Epidemiologie, Prävention, gesellschaftspolitische Relevanz

## Crossref/doi

doi: <http://doi.org/10.24945/MVF.05.20.1866-0533.2248>

sich niemand vorstellen. Was sahen wir also in Bergamo? Eine Viruserkrankung – oder doch eher ein zusammenbrechendes System, das nicht vorbereitet war, das schwere Fehler begünstigte? Letzteres entspricht der Realität, und diese Realität hat sich zumindest in Deutschland tiefgreifend geändert: Das Gesundheitssystem ist vorbereitet, die Strukturen sind re-etabliert, die Reserven sind da. Es gibt also keinen Grund mehr für Panik und Unruhe (auch nicht für Sondervollmachten), und es gibt allen Anlass, über die Würde und seelische Verwundbarkeit der verletzlichsten Gruppen nachzudenken.

Dies führt (drittens) zum politischen Teil der Analyse, der einen Schwerpunkt dieses vierten Thesenpapiers bildet. Können wir sicher sein, dass die weitere Bewältigung der Epidemie primär nach wissenschaftlich-epidemiologischen Grundsätzen erfolgt, und welches Gewicht kommt persönlichen bzw. politischen Überlegungen zu? In der Verfolgung ihrer eigenen Ziele müssen die Bürger darauf vertrauen können, dass die Bewältigung dieser enormen gesundheitlichen und gesellschaftlichen Krise primär auf die Stärkung des Gesundheitssystems und auf die Verhinderung einer politischen Krise gerichtet ist. Gekonnte Krisenkommunikation ist weiterhin gefragt, die Profilierung von politischen Einzelpersonlichkeiten sollte dahinter zurücktreten. Eine wichtige Rolle kommt hier der Rechtsprechung und den Medien zu, beide sind zur Wachsamkeit aufgerufen. Wenn die Stärke eines pluralistischen Systems in seiner Lösungskompetenz liegt, dann müssen gerade diese beiden Instanzen alles dafür tun, dass die Breite des gesellschaftlichen Diskurses erhalten bleibt und eine Marginalisierung von Teilen des Meinungsspektrums so weit wie irgend möglich vermieden wird.

## 1. Epidemiologie und Teststrategien

### 1.1. Epidemiologische Situation

#### 1.1.1. Ausgangssituation

Kenntnis und Interpretation der epidemiologischen Kennzahlen stellen die entscheidende Grundlage aller präventiv ausgerichteten Maßnahmenkataloge dar und bestimmen zunehmend auch die politische Auseinandersetzung im heraufziehenden Wahlkampf (s. Kap. 3). In den vorangegangenen Thesenpapieren<sup>3</sup> hat die Autorengruppe auf

3: Die Thesenpapiere 1.0 bis 3.0 werden im Text als Tp1.0, Tp2.0 und Tp3.0 zitiert. Sie sind auf zahlreichen Webseiten und im „Monitor Versorgungsforschung“ veröffentlicht, die Quellen sind dem Literaturverzeichnis vorangestellt.

zahlreiche Ungenauigkeiten und Inkohärenzen im Gebrauch der epidemiologischen Daten hingewiesen, insbesondere auf die

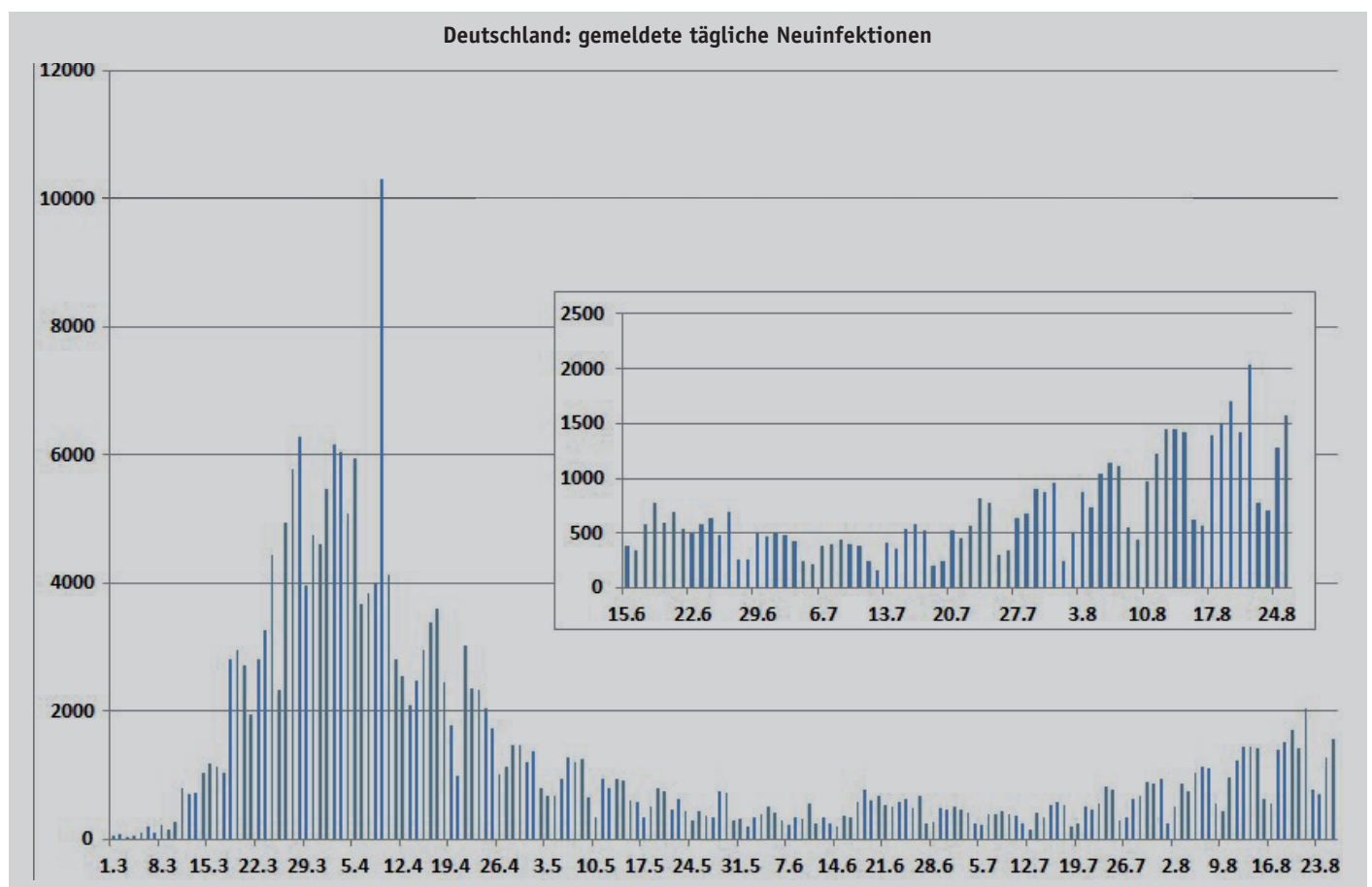
- fehlende Differenzierung von Infizierten und Erkrankten (Tp1.0, Kap. 1.1),
- mangelnde Repräsentativität täglicher anlassbezogener Prävalenzstichproben und die Abhängigkeit der Ergebnisse vom Stichprobenumfang (Tp2.0, Kap. 2.1.1),
- die ungenaue Verwendung des Begriffs der Inzidenz (sog. „7-Tage-Inzidenz“), wenn weder Angaben zur Grundgesamtheit noch zum adäquaten Testvorgehen vorangestellt. vorliegen und es sich eigentlich um Angaben zur Testprävalenz bzw. Periodenprävalenz handelt (Tp3.0, Kap. 2.2),
- die falsche Bezugnahme bei der Darstellung der Letalität, die nur auf die bekannt Infizierten bezogen wird und daher zu einer etwa acht- bis zehnfachen Überschätzung führt (bereits in Tp1.0, Kap. 1.2, hier vertieft in Kap. 1.1.3),
- die fehlende Bezugnahme auf wirklich relevante Zahlen wie die Häufigkeit der stationären oder intensivmedizinischen Behandlungs- oder Beatmungsbedürftigkeit (werden zwar in den täglichen RKI-Veröffentlichungen zur Verfügung gestellt, dienen aber nicht der öffentlichen Kommunikation hinsichtlich der eingeschlagenen Maßnahmen),
- die Anfälligkeit der Hilfsgrößen Verdopplungszeit und R-Faktor von kurzfristigen Veränderungen in der Zahl neu positiv getesteter Personen (Tp2.0, Kap. 2.1.4) und
- die alleinige Verwendung des PCR-Testes als Maß für die Infektiosität, obwohl davon auszugehen ist, dass insbesondere bei bereits

vorhandenen IgM-Antikörpern in der zweiten Woche der Infektion trotz positiver PCR keine Ansteckungsgefahr mehr besteht (Tp2.0, Kap. 2.1.2, s. Abb. 4, vgl. jetzt bes. Anonymus 2020, Nr. 10).

Die täglich von den Gesundheitsämtern erhobenen Zahlen werden an das Robert Koch-Institut (RKI) in Berlin gemeldet. Durch den Meldeverzug kommt es zu einer vermehrten Meldung während der Wochentage, so dass gerade oft am Wochenende aufgrund der Daten von Donnerstag und Freitag in den Medien die Nachricht verbreitet wird, dass die „zweite Welle“ unmittelbar bevorstehe. Wie in Kap. 1.2. weiter ausgeführt, ist dies nicht der Fall, allerdings zeigt sich in den letzten Wochen tatsächlich eine Zunahme der täglich neu gemeldeten Infektionen, insgesamt ergibt sich aber kein Anhalt für eine unkontrollierbare (z.B. exponentielle) Zunahme (s. Abb. 1).

In den ersten beiden Juni-Wochen lag der 7-Tage-Durchschnitt bei 340 und 324 Fällen/Tag, in den bisherigen Augustwochen bei 845, 1.100 und 1.365 Neuinfektionen/Tag. Die möglichen Ursachen des Anstiegs der gemeldeten täglichen Neuinfektionen werden in Kap. 1.1.2 diskutiert.

Wie bereits in den zurückliegenden Thesenpapieren betont, liegt die grundlegende Schwäche der auf Anlass-bezogenen Testungen beruhenden Prävalenzerhebung in der nicht quantifizierbaren Abhängigkeit vom Stichprobenumfang, also von der Zahl der durchgeführten Tests. Bemerkenswert ist der Umstand, dass trotz der massiven Ausweitung des Testumfanges (s. Abb. 2) in den letzten Wochen kein stärkerer Anstieg erkennbar ist. Bezieht man die täglich neu gemeldeten Infektionen auf die Zahl der durchgeführten Tests,



**Abb. 1:** Täglich gemeldete Neuinfektionen mit Ausschnitt für den Zeitraum seit dem 15.6.2020 (bis einschl. 26.8.2020). Im Verlauf der letzten vier Wochen ist ein geringer, jedoch kein unkontrollierbarer Anstieg erkennbar. Die Tagesvarianz ist weiterhin deutlich erkennbar (eigene Darstellung, Quelle: RKI-Berichte).

ist seit April ein deutlicher, anhaltender Rückgang der Rate positiver Testergebnisse von rund 9% im April des Jahres auf derzeit 1% zu erkennen (s. Abb. 2). In der 30. Kalenderwoche sind nur noch 0,8 von 100 durchgeführten Testen positiv gewesen, seitdem hat sich der Wert bei 1% stabilisiert (s. RKI 2020B). Wohlgermerkt handelt es sich um einzelne Testergebnisse und nicht um getestete Personen (s. Kap. 1.1.2., Punkt 2).

Die öffentliche Wahrnehmung hat auf diese Entwicklung bereits reagiert: Nachdem zu Beginn die „exponentiell anwachsende Flut“ im Mittelpunkt stand, rückten dann die Herdausbrüche wie in der Fleischindustrie in den Vordergrund, und jetzt wird die dritte Phase der „schleichenden“ sporadischen Entwicklung problematisiert, die die weitere Entwicklung dominieren wird und – tatsächlich – allein durch Testung und Nachverfolgung nicht einzudämmen ist. Hier sind effektive und effiziente, klug geplante Präventionsmaßnahmen notwendig.

**These 1: In den letzten Wochen ist es zu einer Zunahme der täglich neu gemeldeten Infektionen mit SARS-CoV-2/Covid-19 von ca. 300 Fällen/Tag auf derzeit ca. 1.350 Fälle/Tag (34. KW) gekommen. Die wöchentlichen Testzahlen wurden von ca. 400.000 auf fast 900.000 massiv ausgeweitet. Die Rate positiver Testergebnisse ist dagegen in den letzten Monaten von 9% auf ca. 1% abgefallen. Da weiterhin Kohortenuntersuchungen mit einer repräsentativen Stichprobe fehlen, sind die Effekte der spontanen Entwicklung der Epidemie und dem deutlich ausgeweiteten Stichprobenumfang nicht zu differenzieren. Es dominiert jetzt der sporadische Ausbreitungstyp, der anders als Herdausbrüche allein durch Testung und Nachverfolgung nicht zu beherrschen ist.**

### 1.1.2. Interpretation der Häufigkeitsentwicklung

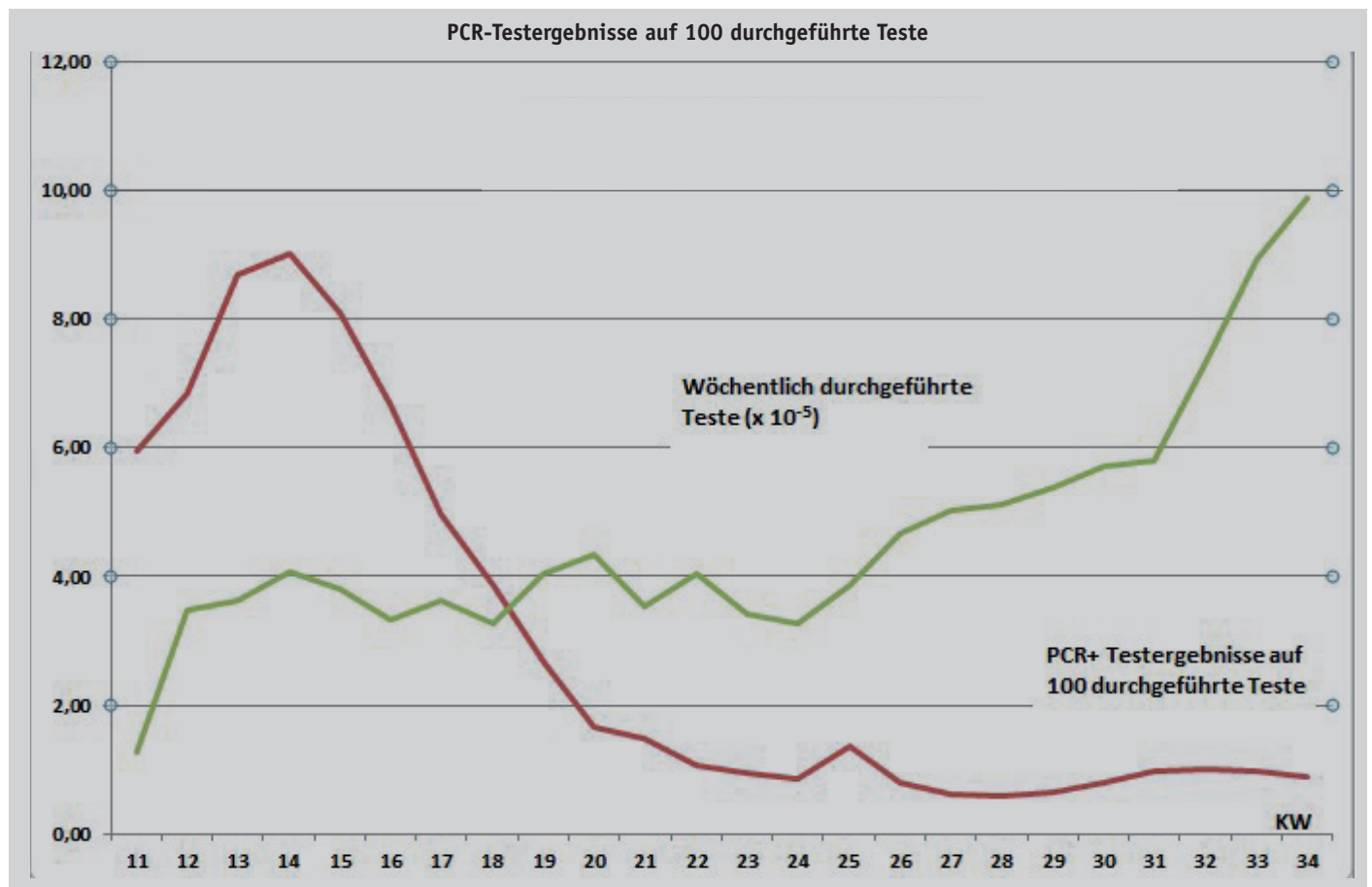
Abgesehen von der grundsätzlichen Kritik an der Erhebungsmethodik und der Abhängigkeit vom Stichprobenumfang (s. 1.1.1.) sind folgende vier Punkte zu berücksichtigen:

**1. Falsch-positive Befunde in Niedrigprävalenz-Kollektiven:** In Kollektiven mit einer niedrigen Vortestwahrscheinlichkeit (Prävalenz) in der Größenordnung von 1% ist die Rate falsch-positiver PCR-Befunde sehr hoch und kann die Rate der richtig-positiven Befunde um ein Vielfaches übersteigen (vgl. auch Lühmann 2020). Hierauf hat die Autorengruppe bereits in den vorangegangenen Thesenpapieren aufmerksam gemacht (z.B. Tp2.0, Kap. 2.1.2), hier wird in Kap. 1.3 nochmals darauf eingegangen. Daher muss betont werden, dass Bestätigungsteste

### Die wichtigsten Botschaften

- (1) Nach der herdförmigen Ausbreitung (Cluster) dominiert jetzt die sporadische Dynamik: Zunahme der täglich neu gemeldeten Infektionen mit SARS-CoV-2/Covid-19 von ca. 300 Fällen/Tag auf derzeit ca. 1.350 Fällen/Tag (34. KW), Ausweitung des wöchentlichen Testumfangs von 400.000 auf 900.000, Abfall der Rate positiver Testergebnisse 9% auf ca. 1% – neben den „Herden“ hat sich jetzt die homogene (sporadische) Ausbreitung in den Vordergrund geschoben. Diese Dynamik ist allein durch Testung und Nachverfolgung nicht zu beherrschen, sondern bedarf einer stabilen Kontrolle durch klug geplante, Zielgruppen-orientierte Präventionsmaßnahmen.
- (2) Parallel zur Zunahme der gemeldeten Infektionen kommt es zu einer Abschwächung der klinischen Folgen: Die Zunahme der täglich neu gemeldeten Infektionen in den letzten fünf bis sechs Wochen ist nicht von einer Zunahme der Erkrankungen und Komplikationen gefolgt, stattdessen ist die Hospitalisierungsrate von über 20% auf 9% abgefallen, die intensivmedizinisch betreuten Patienten sanken von 3.000 auf 230 und die Mortalität der Infizierten von 7% auf 0,4% (die Angabe der letzten Wochen liegen noch niedriger, sind aber noch nicht abschließend zu bewerten). Bestätigt wird diese Tendenz durch das Patientenkollektiv, das die infizierten Mitarbeiter im Gesundheitswesen darstellen (n = 14.977 am 26.8.2020), wo die Dunkelziffer keine Rolle spielen sollte: hier liegt die Mortalität zwischen 0,12 und 0,16%. Als ursächlich für diese günstige Entwicklung sind die zunehmende Testung nicht-erkrankter Personen, ein jüngerer Durchschnittsalter und die Verbesserung der organisatorischen Abläufe in den Einrichtungen des Gesundheitswesens sowie der Pflegeeinrichtungen zu diskutieren. Es ist unklar, ob zusätzlich eine Veränderung des Virustyps vorliegt.
- (3) Die sporadische Ausbreitung wird im begrenzten Umfang weiter zunehmen, kann aber aufgefangen werden: In einem groben Modell wird die weitere Ausbreitung durch vier Kompartimente determiniert: das „Grundrauschen“, die Reiserückkehrer, die Schul- bzw. Kindergartenöffnungen und die im Winter anstehende vermehrte Innenraumnutzung. Ein weiterer, auch deutlicher Anstieg der täglichen Neuinfektionen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Diese Situation ist zu bewältigen, wenn (1) spezifische Präventionsprogramme entwickelt werden, die die verletzlichen Gruppen schützen (unter aktiv umgesetzter Wahrung der individuellen Würde und Humanität), und wenn (2) die Ressourcen des Gesundheitssystems (Organisation, Bettenkapazität) in der jetzigen Form aufrechterhalten werden. Therapie und Impfstoffentwicklung sind denkbare Lösungen, die Epidemie muss jedoch auch dann stabil kontrolliert werden, wenn sich hier Verzögerungen ergeben sollten.
- (4) Bei massiver Ausdehnung des Testumfangs auf Niedrigprävalenz-Kollektive (Häufigkeit 1-3%) sind unkontrollierbare Probleme mit falsch-positiven Befunden zu erwarten, die von den Institutionen, die mit der Nachverfolgung beauftragt sind, nicht bewältigt werden können. Die Teststrategie muss daher auf die Strategie der stabilen Kontrolle ausgerichtet sein, d.h. es müssen in erster Linie Kollektive mit höherer Prävalenz, Kollektive mit höherem oder unbekanntem Infektionsrisiko (z.B. Lehrer, Kindergartenmitarbeiter) und Kollektive mit hohem individuellem Risiko für Komplikationen (z.B. Bewohner von Pflegeheimen und deren Angehörige, ambulante Pflege) getestet werden.
- (5) Die Definition der zweiten Welle sollte nicht auf starren Grenzwerten beruhen, sondern sich auf das Kriterium der mangelnden Abgrenzbarkeit von Herden und sporadischer Ausbreitung beziehen (ergänzt um eine regionale Komponente – mehr als 5 Gebietskörperschaften in mindestens zwei Bundesländern – und einen offiziell festgestellten Kontrollverlust).
- (6) Primäres Ziel ist die „Stabile Kontrolle“ der Epidemie, eine Eradikation scheidet ebenso aus wie die Strategie der Herdenimmunität. Essenziell sind Zielgruppen-orientierte Präventionsmaßnahmen für die besonders verletzlichen Gruppen in der Bevölkerung. Diese Schutzkonzepte müssen die Ziele der Infektionskontrolle genauso berücksichtigen wie Humanität und Würde der einzelnen Person, hierzu sind innovative Konzepte zu entwickeln und umzusetzen.
- (7) Mitarbeiter und Patienten/Bewohner/Betreute in den Institutionen des Gesundheitswesens, der Pflege- und Gemeinschaftseinrichtungen trugen zu Beginn der Epidemie mit bis zu 1.000 Neuinfektionen pro Tag und fast 50% der Todesfälle durch Covid-19 in Deutschland einen großen Teil der Krankheitslast, jeweils zur Hälfte verteilt auf Mitarbeiter und Patienten/Bewohner/Betreute. 300 bzw. 200 gemeldete Neuinfektionen entfielen auf die Mitarbeiter im Gesundheitswesen und in den Pflegeeinrichtungen. Die Bewohner von Pflegeeinrichtungen wiesen in der Spitze bis zu 400 täglich gemeldete Neuinfektionen auf; diese Zahl ist auf ca. 20 Infektionen täglich abgefallen. Im Gesundheitswesen traten bei Patienten bis zu 80 (nosokomial erworbene) Neuinfektionen pro Tag auf, die Zahl lag in den letzten drei Wochen zwischen 0 und 18.
- (8) Aktuell ist ein leichter Anstieg bei den Mitarbeitern und Betreuten der Gemeinschaftseinrichtungen nach §33 IfSG<sup>1</sup> zu beobachten, der intensiver Beobachtung bedarf.
- (9) Die Empfehlungen zum Tragen von Masken sind an die Baseline-Risiken anzupassen. Die durch Studien belegte relative Risikoverminderung um 80% bedeutet in einem Hochrisikobereich (z.B. Gesundheitswesen, angenommene Infektionswahrscheinlichkeit 10%) eine absolute Risikodifferenz von 8%, so dass 12,5 Personen eine Maske tragen müssen, um eine Infektion zu verhindern, während in einem Niedrigrisikobereich (1 Stunde Aufenthalt Supermarkt, Infektionsrisiko von 0,01%) 12.500 Personen eine Maske tragen müssen, um eine Infektion zu verhindern.
- (10) Corona nicht politisieren: Die Interpretation der epidemiologischen Situation und die Auseinandersetzung über die beste Strategie der Pandemiebekämpfung sollte nicht von Kalkülen kurzfristiger politischer Positionsvorteile dominiert werden und ist auch nicht als Gegenstand des anstehenden Wahlkampfes geeignet.
- (11) Rationale Entscheidungsfindung, rationaler Diskurs: Auch die Pandemie rechtfertigt es nicht, von der Grundnorm einer begründeten abwägenden Entscheidungsfindung abzugehen und die Erfordernisse eines transparenten, fairen und faktenbegründeten Diskurses zwischen Politik, Wissenschaft und Medien zu relativieren. Gerade in dieser Situation müssen die jeweiligen Rollenzuweisungen klar zu erkennen sein, um daraus abgeleitet die Verantwortlichkeiten in einem demokratischen Rechtsstaat abzugrenzen. Nur unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, das Vertrauen der Bürger in die rechtsstaatlich demokratische Kommunikation zu stärken.

<sup>1</sup> Infektionsschutzgesetz



**Abb. 2:** Prozentsatz der positiven PCR-Testergebnisse (rote Linie) und die Zahl der wöchentlich vorgenommenen Tests (grüne Linie,  $n \times 10^{-5}$ ) im zeitlichen Verlauf. Der Testumfang ist massiv ausgeweitet worden, die Rate der positiven Ergebnisse (PCR) hat insgesamt deutlich abgenommen, auch in den letzten Wochen ist kein Anstieg erkennbar (eig. Darstellung, Quelle: RKI-Berichte). Zu beachten ist, dass es sich hier um Tests handelt und nicht um getestete Personen (s.u.).

und die Konzentration auf Hochrisikokollektive als Konsequenz unausweichlich sind. Eine ungezielte Testausweitung ist nicht anzuraten. Insbesondere ist fraglich, ob Infizierte in der zweiten Infektionswoche nach Abklingen der Symptomatik tatsächlich infektiös sind. Es sind daher Studien dringend notwendig, denn anderenfalls wäre die Aufhebung der Quarantäne angezeigt; evtl. kann hier auch die Durchführung eines Antikörpertests (z.B. IgM-Antikörper) weiterhelfen (s. Tp2.0, Kap. 2.1.2, vgl. jetzt besonders BK'in/MP/MP'innen in ihrem Beschlusspapier vom 27.8.2020, Nr. 10, Anonymous 2020).

**2. Unabhängigkeit der Testergebnisse:** Wie oben bereits angeführt, besteht eine Abhängigkeit der berichteten Neuinfektionen vom Stichprobenumfang, der einmal wöchentlich (Mittwoch) vom RKI berichtet wird (Abb. 2). Wichtig ist der Hinweis darauf, dass es sich hier um durchgeführte Tests und nicht um getestete Personen handelt (Personen können z.B. mehrfach positiv sein und werden dann mehrfach gezählt). Personen werden aus zwei Gründen mehrfach getestet:

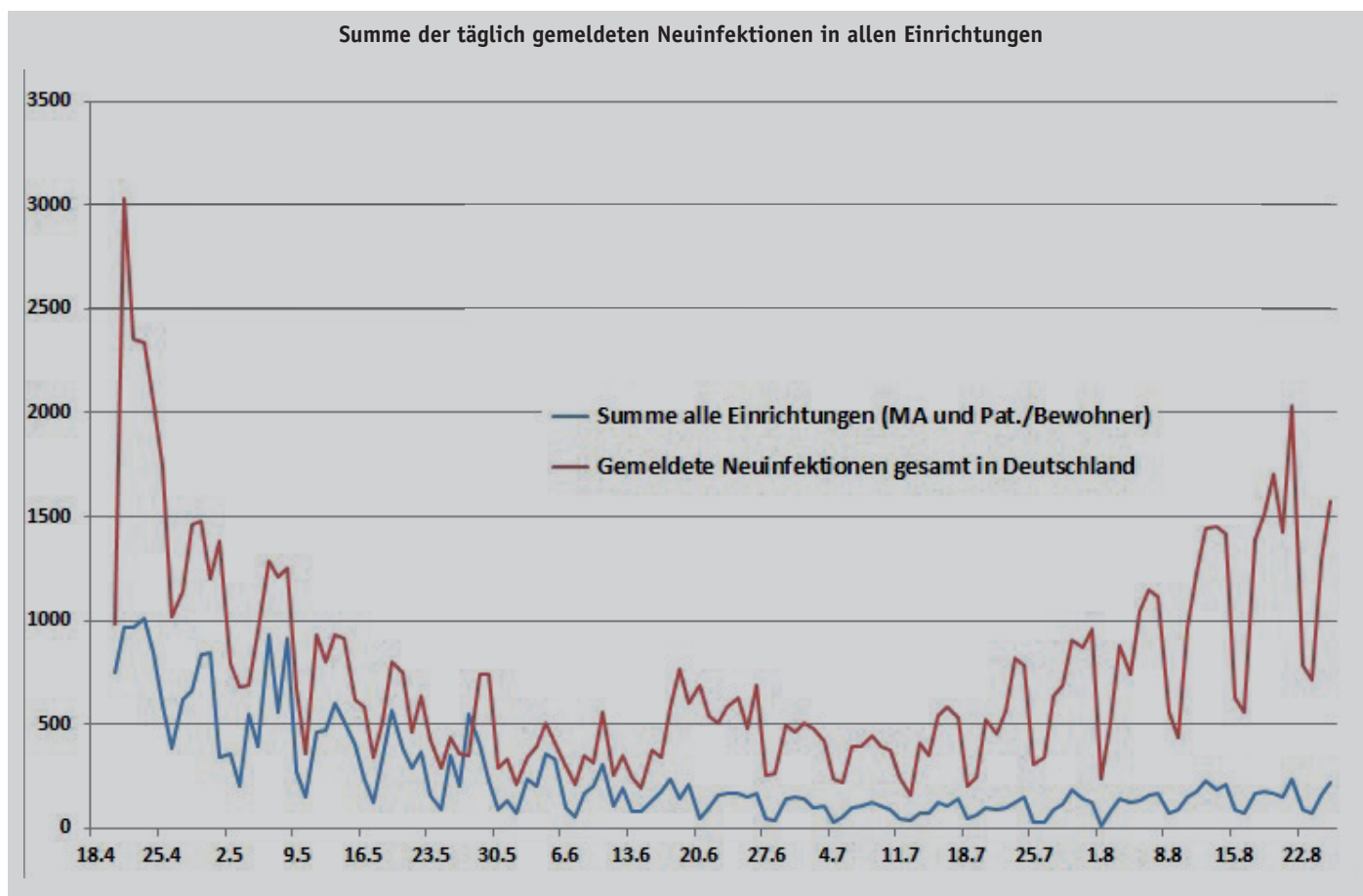
- ihr erstes Testergebnis ist negativ, es besteht aber der klinische u/o epidemiologische Verdacht, so dass der zweite oder nachfolgende Test positiv ist, und
- ihr erstes Testergebnis ist positiv, sie werden kontrolliert, und es kommt zu einem weiteren positiven Testergebnis.

In beiden Fällen weist der Fehler in die gleiche Richtung (ein positives Ergebnis ist beim zweiten Test in beiden Fällen wahrscheinlicher als bei einer nicht vorgetesteten Person). Es wäre von großem

Interesse, wie sich die Rate positiver Tests darstellen würde, wenn (a) nur das erste Ergebnis oder (b) das Gesamtergebnis („mindestens ein positives Ergebnis“) gezählt werden würde, so dass man bestätigte Neuinfizierte mit der Zahl durchgeführter Testvorgänge (die u.U. mehrere Tests umfassen) in Beziehung setzen könnte.

**These 2:** Die Interpretation der gemeldeten Neuinfektionen muss die hohe Rate falsch-positiver Befunde in Niedrigprävalenzkollektiven (1-3%) berücksichtigen, die mehr als die Hälfte der Befunde umfasst – soweit man die tatsächliche Infektiosität als Bezugspunkt festlegt. Daher sind Bestätigungstests und die Konzentration auf Hochrisikokollektive angezeigt. Studien zur Infektiosität in der zweiten Woche der Infektion sind dringend geboten, denn hier könnte die Quarantäne verkürzt werden (vgl. Anonymous 2020, Nr. 10).

**3. Mangelnde Abgrenzung der Cluster:** Bereits im Thesenpapier 1.0 wurde auf die große Bedeutung der Cluster, also herdförmiger, i.e.S. epidemischer Ausbrüche hingewiesen (Tp1.0, Kap. 1.4), die typischerweise bei einer Infektionserkrankung mit hohem Anteil asymptomatisch Infizierter auftreten. Zu Beginn treten solche Herde oft in nosokomiale Zusammenhang (Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen) auf, so wie es z.B. in Italien der Fall war, und später kommen andere Situationen hinzu, die eine Ausbreitung des infektiösen Agens begünstigen (z.B. Schlachtbetriebe, Flüchtlingsunterkünfte). Die SARS-CoV-2/Covid-19-Epidemie hat in Deutschland genau diesen Weg genommen. Zur Klärung wurde diese Thematik in Thesenpapier



**Abb. 3:** Die Summe der in den Einrichtungen des Gesundheitswesens, der Pflege und der Gemeinschaftseinrichtungen (§§23, 36 und 33 IfSG) täglich gemeldeten Neuinfektionen bei Mitarbeitern und Patienten bzw. Bewohnern (blau) im Vergleich zur Summe aller gemeldeten Neuinfektionen in Deutschland (rot). Es handelt sich um in diesen Institutionen erworbene Infektionen, nicht um Einweisungen in die Einrichtungen. Man erkennt den großen Anteil, den diese Einrichtungsbezogenen Infektionen zur Epidemie beitragen. Beim aktuellen Anstieg spielen sie jedoch keine Rolle (eig. Darstellung, Quelle: RKI-Berichte). Eine 7-Tage Durchschnittsbildung ist hier nicht vorgenommen worden (vgl. Abb. 11).

3.0 (Tp3.0, Kap. 1.1, s. Abb. 1) nochmals vertieft und das sporadische Ausbreitungsmuster (einzelne, nur schwer miteinander in Zusammenhang zu bringende Fälle in der Population) von den herdförmigen „epidemischen“ Mustern (abgrenzbare Cluster) unterscheiden<sup>4</sup>. In der Betrachtung der epidemiologischen Situation ist eine Trennung beider Dynamiken von entscheidender Bedeutung, denn Cluster können i.d.R. eingegrenzt werden, während die homogene sporadische Ausbreitung nur schwer in den Griff zu bekommen ist, da eine Eradikation bei einer Ausbreitung durch asymptomatische Träger so gut wie aussichtslos ist (Tp3.0, Kap. 2.1 „Zieldefinition der Präventionsmaßnahmen“). In der öffentlichen Diskussion wurde diese Trennung wenigstens teilweise berücksichtigt, indem z.B. die Herde (völlig richtig) nicht auf den Grenzwert „50/100.000 Einwohner) angerechnet wurden. An anderer Stelle wurde diese Abgrenzung wiederum nivelliert, wenn mit nicht differenzierten Zahlen gearbeitet wurde.

**4. Sonderfall: Gesundheits-, Pflege- und Gemeinschaftseinrichtungen:** Die Zahl der gemeldeten sporadischen Neuinfektionen in Abgrenzung von den Clustern ist auf der Basis der vorliegenden Daten schwierig, da die Größenordnung der Cluster aufgrund der zur Verfügung stehenden öffentlichen Daten schwer abzuschätzen ist. Geht man z.B. von 2.200 Infizierten in Gütersloh, 70 Infizierten in Lohne (Wiesenhof), 200 in Mammig (Gurkengärtnerei) und 30 in Mechernich (Mennoniten) aus, ergeben diese 2.500 Infizierten für die Werkzeuge im Juli eine Minderung der täglichen Zahlen von 100

pro Tag (dies dürfte aber eine deutliche Unterschätzung der quantitativen Bedeutung der Cluster darstellen, dem Vernehmen nach gibt es weitaus mehr Herde). Wie in den nachfolgenden Kapiteln weiter herausgearbeitet wird, gibt es jedoch einen Bereich, der als „Hyper-Cluster“ hilfsweise eine Abgrenzung erlaubt: der Gesundheits-, Pflege und Gemeinschaftsbereich. Dieser Bereich umfasst die Einrichtungen des Gesundheitswesens (§23 IfSG) genauso wie die Pflegeeinrichtungen (§6 IfSG) und die Gemeinschaftseinrichtungen wie Kindergärten, Schulen oder Behinderteneinrichtungen (§33 IfSG)<sup>5</sup>. Wichtig ist für das Verständnis, dass es bei diesen Zahlen nicht um die Personen geht, die in diese Einrichtungen zur Therapie oder Versorgung eingewiesen wurden, sondern nur um die Fälle, die in diesen Institutionen neu aufgetreten sind.

In Abb. 3 wird die Summe der gemeldeten Neuinfektionen in diesen Einrichtungen gegen die Gesamtzahl der Neuinfektionen aufgetragen, wodurch deutlich wird, dass in diesen drei Bereichen ein erheblicher Teil des Krankheitsgeschehens abgelaufen ist (Quelle: regelmäßige RKI-Situationsberichte).

4: hier wieder der Hinweis: eine endemische Situation, der dritte Ausbreitungsmodus, liegt in Europa nicht vor.

5: In diesem Text wird der Begriff „Betreute“ für die Personen, die in „Gemeinschaftseinrichtungen“ i.S. des IfSG betreut werden, verwendet, also „Einrichtungen, in denen überwiegend minderjährige Personen betreut werden; dazu gehören insbesondere: 1. Kindertageseinrichtungen und Kinderhorte, 2. die nach § 43 Absatz 1 des Achten Buches Sozialgesetzbuch erlaubnispflichtige Kindertagespflege, 3. Schulen und sonstige Ausbildungseinrichtungen, 4. Heime und 5. Ferienlager.“

Es handelt sich hier also nicht um eine Dynamik, die dem sporadischen Typ zuzurechnen ist, sondern um einen übergreifenden Herd (daher hier der Begriff „Hyper-Cluster“). Bei allen Überlegungen hinsichtlich der Ausbreitung von Covid-19 in der Bevölkerung ist die Bedeutung der innerhalb dieser Institutionen aufgetretenen Fälle mit zu berücksichtigen; ein vergleichbarer Effekt ist auch für die Sterblichkeit zu beobachten (s.u. Kap. 1.1.3). Für den aktuell diskutierten Anstieg der Infektionszahlen spielt dieser „Hyper-Cluster“ jedoch keine Rolle (s. Abb. 3). Wenn man die täglich gemeldeten Neuinfektionen innerhalb der Einrichtungen nach Typ der Einrichtung und nach Mitarbeiter bzw. Patient/Bewohner/Betreute differenziert, lässt sich trotz des aufgrund des Meldungsverzugs unruhigen Bildes die anfangs große Bedeutung der Neuinfektionen bei den Bewohnern in den Pflegeeinrichtungen (blau) und der infizierten Mitarbeiter im Gesundheitswesen (hellblau) nachvollziehen. In den letzten Wochen ist ein geringer Anstieg in den Gemeinschaftseinrichtungen (u.a. Kindergärten, Schulen) feststellbar (orange).

*These 3: Die Mitarbeiter und Patienten/Bewohner/Betreute in den Einrichtungen im Gesundheitswesen, der Pflege und Betreuung tragen einen großen Teil der täglichen Neuinfektionen. In der Frühphase der Epidemie waren besonders die Pflegeheimbewohner und die Mitarbeiter in den Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen betroffen. Bei der wichtigen Abgrenzung von Clustern und sporadischem Ausbreitungstyp sollte man zunächst den „Hyper-Cluster“ der Einrichtungen differenzieren (ausschließlich Infektionen, die dort erworben wurden, keine eingewiesenen Patienten von außen). Der Umfang dieser Infektionen ist erheblich und erlaubt nach Abgrenzung einen etwas besseren Blick auf den sporadischen Typus der Ausbreitung.*

### 1.1.3. Krankheitslast und Sterblichkeit

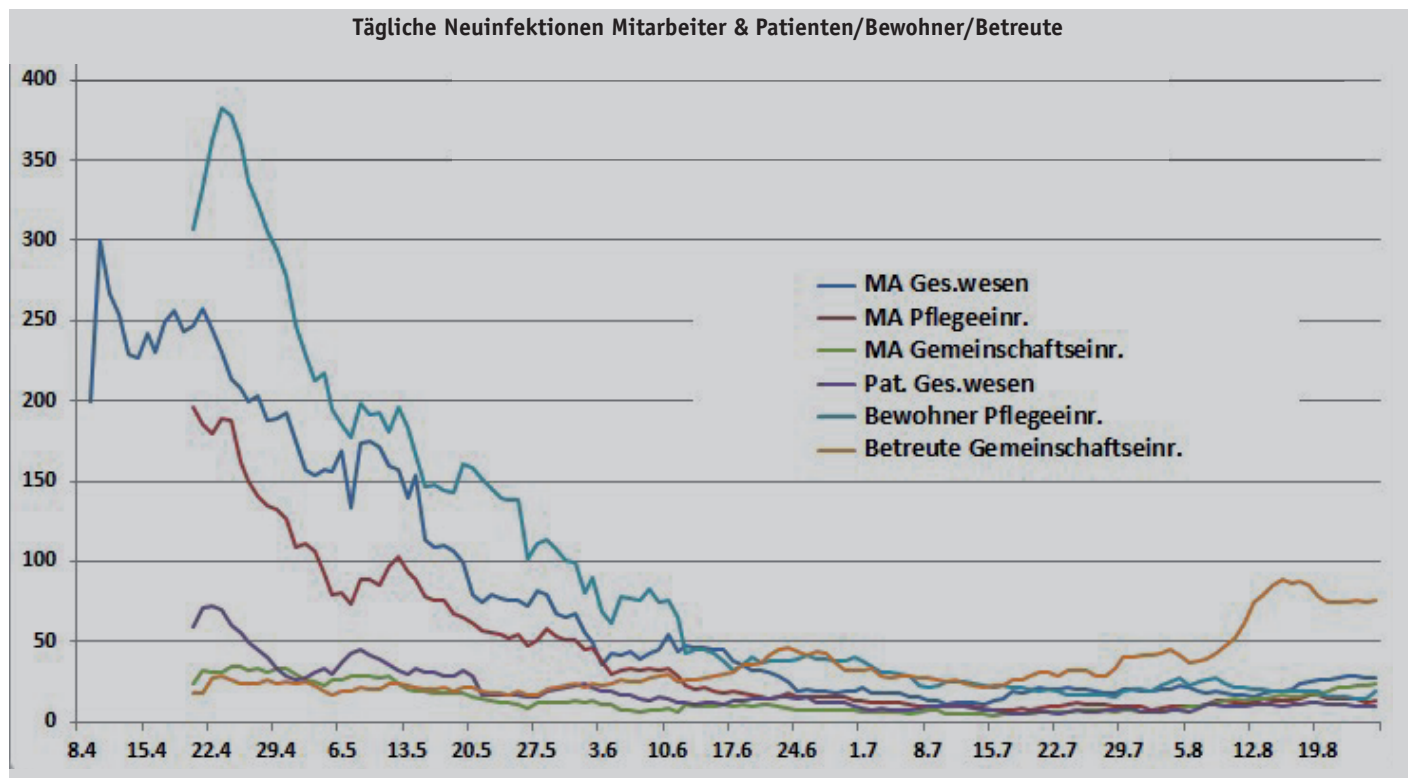
#### 1. Ausgangslage

In dieser Situation, die durch eine niedrige Präsenz der Infektion in der Bevölkerung und niedrige Response-Raten bei der stark ausgedehnten Testung charakterisiert ist, hängt das weitere Vorgehen entscheidend von der zu erwartenden Entwicklung der Krankheitslast und Sterblichkeit ab, insbesondere soweit sie auf die Infektionen in den letzten Wochen zurückgehen. Wenn man sich erinnert: Es war die drohende Überlastung des Gesundheitssystems, die im März zu den Einschränkungen der Grundrechte und dem Lockdown des gesellschaftlichen Lebens führte. Die Frage ist – besteht diese Bedrohung fort? Es ist jetzt also Zeit, erneut auf die dazu vorliegenden Informationen zu schauen und den aktuellen gesundheitspolitischen Handlungsbedarf zu präzisieren.

Über die klinischen Konsequenzen (z.B. zur Symptomatik) sind in den RKI-Daten zwar einige Informationen vorhanden, aber es gehen weder Grundgesamtheit noch Verlauf daraus hervor. Einzig zur Hospitalisierungsrate, zur Zahl der mit Covid-19 erkrankten Intensivpatienten und zur Letalität werden regelmäßig (täglich bzw. wöchentlich) Daten berichtet (RKI-Berichte, außerdem zuletzt RKI 2020B).

#### 2. Hospitalisierungsrate und Mortalität

In der Zusammenstellung zeigt sich in Abb. 5 eine deutliche Abnahme der Hospitalisierungsrate und der Mortalität der erkrankten Personen in KW 31 auf 9% resp. 0,4% (die letzten KW 32 bis 34 liegen bei 5-7% bzw. 0,1-0,3%, sind aber noch nicht aussagekräftig). Diese Zahlen stehen in deutlichem Kontrast zu den Zahlen einige Monate zuvor, als Hospitalisierungsraten von über 20% und eine Mortalität von 7% erreicht wurden – alle Angaben wie immer unter dem Vorbehalt der mangelnden Validität Anlass-bezogener Erfassungen.



**Abb. 4:** Orientierende Darstellung der täglich gemeldeten Neuerkrankungen in den Einrichtungen des Gesundheitswesens, der Pflege und Gemeinschaftseinrichtungen (§§23, 36 und 33 IfSG). Zu Beginn der Datenerhebung sind drei Bereiche entscheidend: die Mitarbeiter im Gesundheitswesen (dunkelblau), die Mitarbeiter in den Pflegeheimen (hellblau) sowie die Pflegeheimbewohner (rot). In neuester Zeit nehmen relativ die Betreuten in den Gemeinschaftseinrichtungen zu (orange). Wegen der starken Schwankungen der Tagesmeldungen gemittelt über die jeweils letzten 7 Tage (eigene Darstellung, Quelle: RKI-Berichte).

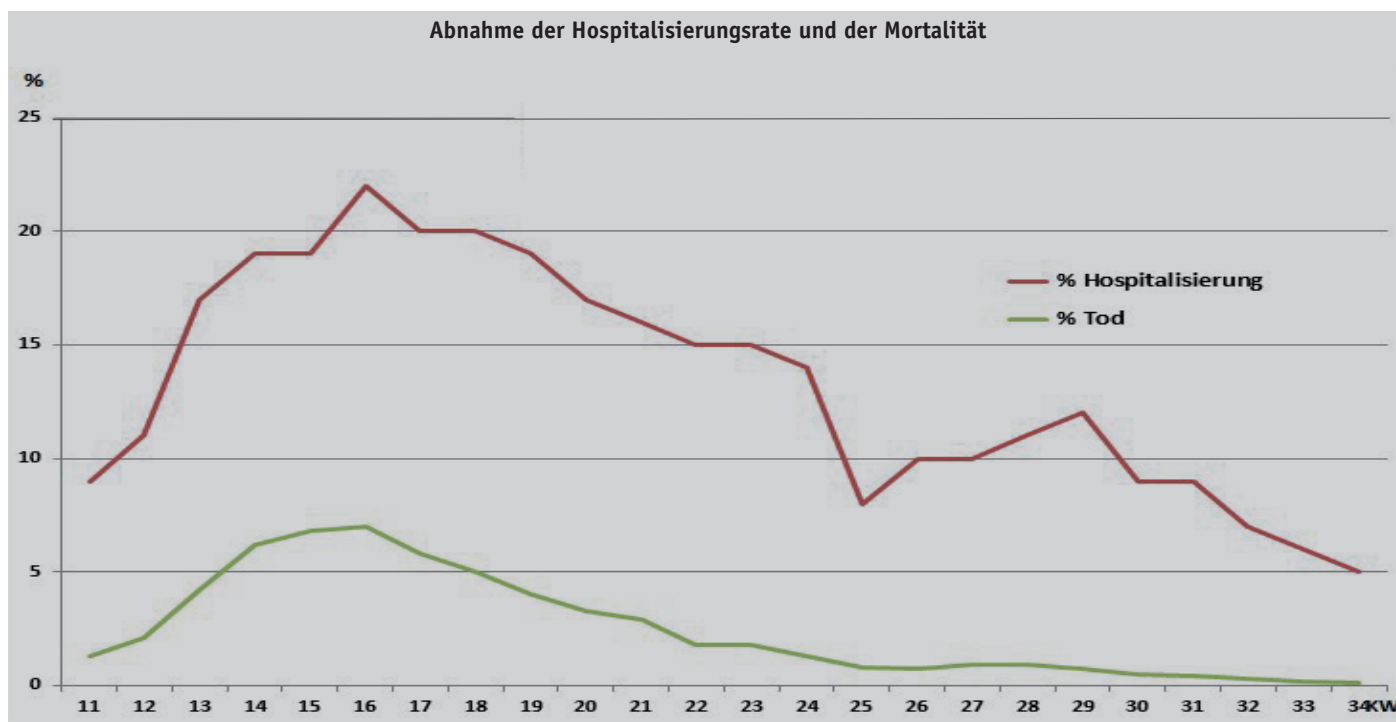


Abb. 5: Abnahme der Hospitalisierungsrate und der Mortalität der infizierten/erkrankten Personen in KW 31 auf 9% resp. 0,4% (Gesamtinfektionen Deutschland, die letzten KW 32 bis 34 liegen darunter, sind aber noch nicht abschließend aussagekräftig) (eig. Darstellung, Quelle: RKI 2020B).

Es ist also von einer deutlichen Entdramatisierung auszugehen (vgl. Kap. 2.4). Allgemein wird nicht von einer Abschwächung (Mutation) des Virus ausgegangen, sondern diese Entwicklung wird in erster Linie auf die bessere Vorbereitung des Gesundheitssystems und der Behandlungsroutinen zurückgehen.

### 3. Intensivpflichtigkeit

Gleiches gilt für die Zahl der intensivmedizinisch behandelten Covid-19-Patienten, die einen deutlichen Abfall von knapp 3.000 Patienten Mitte April auf zwischen 240 und 220 Patienten in der ersten Augushälfte aufweisen (s. Abb. 6a) (tägliche RKI-Berichte auf der Basis der DIVI-Statistik<sup>6</sup>, die seit dem 16.4.2020 verpflichtend für alle Krankenhäuser mit Intensivstationen ist). Die intensivmedizinisch behandelten Covid-19-Patienten haben zu keinem Zeitpunkt die freie Intensivkapazität erreicht oder geschmälert. Die Zahl der insgesamt belegten Intensivbetten ist leicht angestiegen, was die Wiederaufnahme der Routineeingriffe in den Krankenhäusern widerspiegeln dürfte (s. Abb. 6b).

### 4. Rolle der Alterszusammensetzung

Ein weiterer Punkt, der die Abschwächung der klinischen Konsequenzen in den letzten Wochen erklären kann, ist die Alterszusammensetzung der neu infizierten Personen: Die Infizierten sind heute deutlich jünger als zu Beginn der Epidemie. Wie stark sich der Altersabfall auch im statistischen Mittel darstellt, geht aus Abb. 7 hervor: zu Beginn der Epidemie lag das mittlere Alter bei fast 55 Jahren, während es jetzt auf unter 30 Jahre gefallen ist.

In der initialen Phase, in der die Infektionen in Pflegeheimen die entscheidende Rolle spielten, waren die höheren Altersgruppen ab 50 Jahre stark vertreten, und es ist anzunehmen, dass auch die resultierende Krankheitslast hoch war. Interessant ist also die Frage, welche Krankheitslast aus den großen Clustern in der Fleischindustrie oder dem Gartenbau sowie bei Reiserückkehrern resultiert. Wenn man davon ausgeht, dass bei den heutzutage Infizierten sowohl

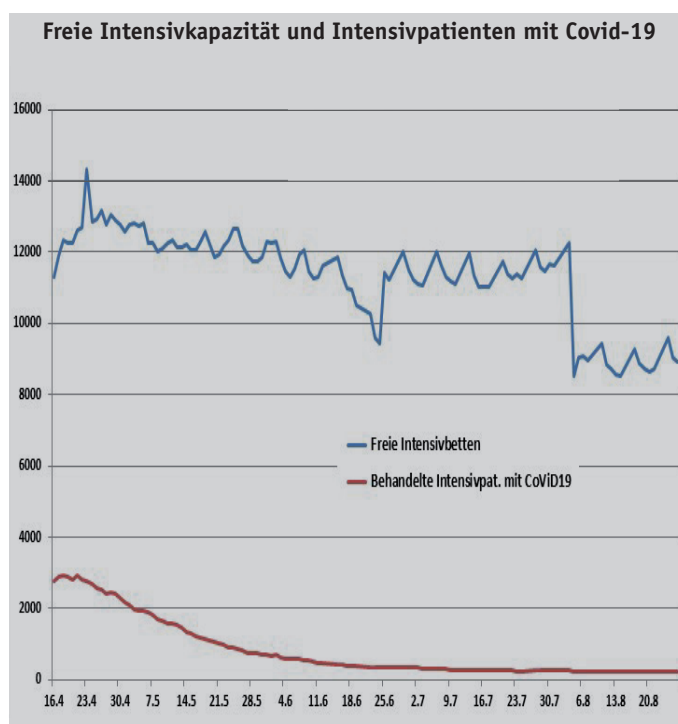


Abb. 6a: Deutlicher Abfall der intensivmedizinisch behandelten Patienten von Mittel April bis heute (rote Linie). Die freie Intensivkapazität (blau) wird zu keinem Zeitpunkt auch nur annähernd erreicht (eig. Darstellung, Quelle: tgl. RKI-Berichte).

Alter als auch Komorbidität weitaus niedriger anzusetzen sind als bei den Pflegeheimbewohnern, ist zu vermuten, dass die derzeitigen Infektionszahlen zwar asymptomatisch und leicht erkrankte Infizierte repräsentieren, jedoch nur wenige Personen, die erkranken, stationär behandlungsbedürftig werden oder versterben.

6: Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V.

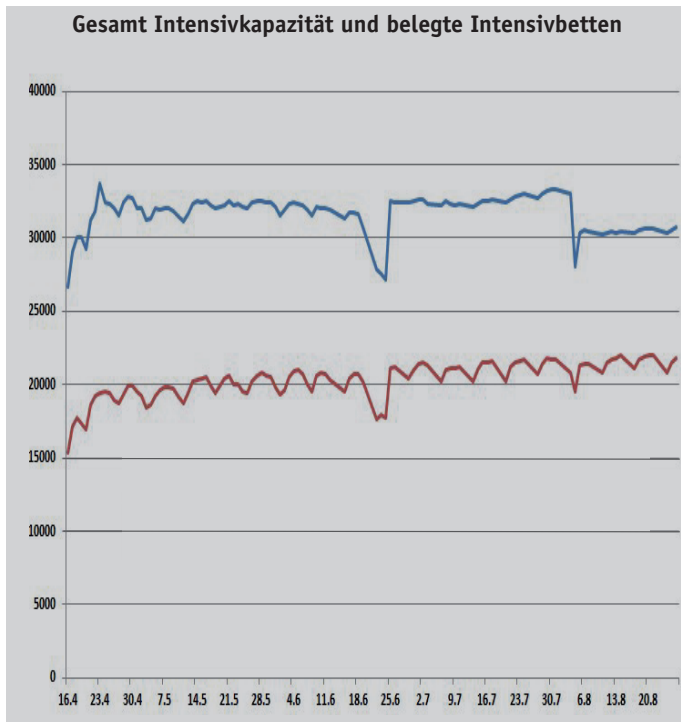


Abb. 6b: Gesamt Intensivkapazität (blau) und belegte Intensivbetten (rote Linie) (eig. Darstellung, Quelle: tgl. RKI-Berichte).

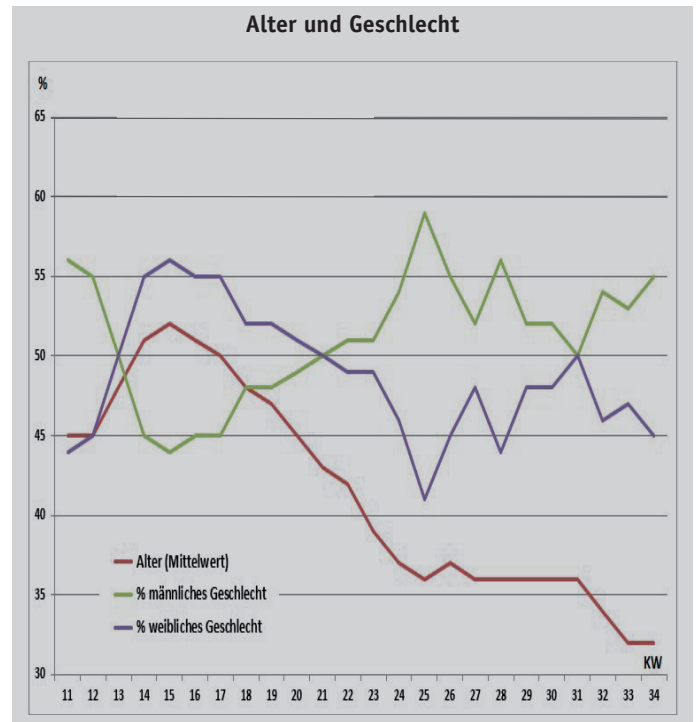


Abb. 7: Deutlicher Abfall des Alters der gemeldeten Neuinfizierten (rote Linie). Gleichzeitig ist im Verlauf ein stärkeres Risiko des männlichen Geschlechts zu beobachten, während zu Beginn (Pflegeheime) das weibliche Geschlecht besonders betroffen war (eig. Darstellung, Quelle: RKI-Situationsberichte).

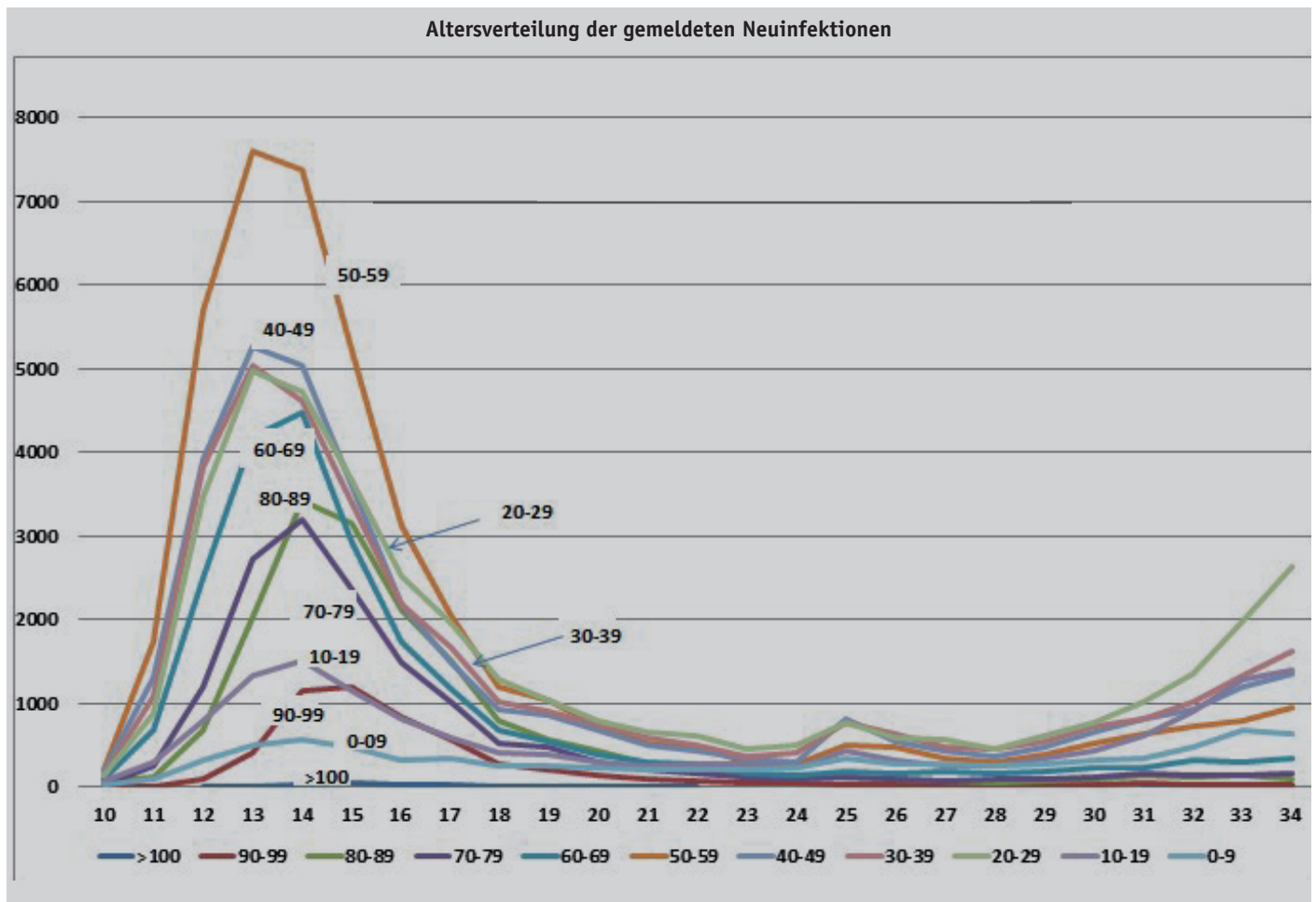


Abb. 8: Altersverteilung der gemeldeten Neuinfektionen. In der frühen Phase der Epidemie imponieren die Altersgruppen zwischen 50 und 99 Jahren (eig. Darstellung, Quelle: RKI-Berichte). Vgl. Abb. 15 in Kap. 2.2.5 (Kinder und Jugendliche).



Die Zahlen scheinen dies zu bestätigen. Nach Pressemeldungen waren am 28.7.2020 rund 60% der Neuinfizierten in NRW jünger als 59 Jahre (FAZ vom 29.7.2020), und das zuständige Ministerium gab an, dass keine Zunahme stationär behandlungsbedürftiger Personen zu beobachten sei; die weitere Entwicklung muss abgewartet werden. Das Cluster in Gütersloh umfasst 2.700 Infektionen, 43 Patienten (1,6%) waren stationär behandlungsbedürftig, ein Todesfall trat nicht auf (FAZ vom 13.8.2020). Natürlich ist die Bedeutung von Infektionsketten nicht zu unterschätzen, bei denen sekundär auch ältere Personen angesteckt werden können, nur wären dann hier spezifische, Zielgruppen-orientierte Präventionskonzepte die erste Wahl (s. Kap. 2).

### 5. Mortalität der Mitarbeiter in den Einrichtungen

Das wichtigste Outcome-Kriterium ist die Sterblichkeit. Unsere Kenntnisse hierzu sind bislang allerdings bruchstückhaft, da wir die Grundgesamtheit aller Infizierten nicht kennen (s. Tp2.0, Kap. 2.1.1, Punkt 4). Die vom RKI berichteten Zahlen wie „4,3%“ sind daher nicht verwertbar, schon länger ist klar, dass die Letalität deutlich unter 1% liegt. Die Frage, in welcher Größenordnung die Mortalität der Infizierten tatsächlich liegt, wenn man nicht Anlass-bezogene Prävalenzerhebungen zugrunde legt, sondern die Dunkelziffer mit berücksichtigt, kann jedoch auch für Deutschland überraschend gut beantwortet werden: die infizierten Mitarbeiter/innen im Krankenhaus und in den Pflege- sowie Gemeinschaftseinrichtungen stellen ein Kollektiv von Infizierten dar, bei dem eine Dunkelziffer außerordentlich unwahrscheinlich ist, und man außerdem genau über den klinischen Verlauf und die Mortalität Bescheid weiß.

Wenn man hierzu die Daten aus den RKI-Berichten zum Verlauf der Infektion von Mitarbeitern in den genannten Einrichtungen extrahiert, ergibt sich folgendes Bild:

Infizierte Mitarbeiter	
Einrichtungen des Gesundheitswesens (§23 IfSG)	0,12 - 0,16%
Pflegeeinrichtungen (§36 IfSG):	0,33 - 0,51%
Gemeinschaftseinrichtungen (§33 IfSG):	0,22 - 0,30%

Die geringe Mortalität der infizierten Mitarbeiter insbesondere im Krankenhaus (§23 IfSG) dürfte einen genauen Schätzer für die Letalität der SARS-CoV-2/Covid-19-Infektion darstellen, zumindest soweit man diese auf eine Population mit einer geringen Komorbidität und optimalen Versorgungsbedingungen bezieht.

Bezieht man nun die Mortalität der nosokomial infizierten Patienten und Bewohner mit ein, die sehr viel höher liegt (mehr dazu in Kap. 2.2.2), kann man einen anderen Aspekt erkennen. Addiert man nämlich die nosokomialen und Mitarbeiter-Infektionen, die im Rahmen der gesamten Epidemie in Deutschland in den Einrichtungen erworben wurden, wird deutlich, dass die Gesamt-Sterblichkeit von Covid-19 (hellgrün) hierzulande fast zur Hälfte durch den „Hyper-Cluster“ der Einrichtungs-bezogenen Infektionen nach §§23, 36 und 33 IfSG (rote Linie) verursacht wird (Abb. 9). Die Pflegeheime machen wegen der hohen Sterblichkeit der infizierten Bewohner hier den größten Anteil aus (blaue Linie) (Quelle: RKI-Situationsberichte seit Beginn der Erhebung). In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Letalität von Covid-19 sehr viel geringer ausfällt, wenn man die „nosokomiale“ Letalität außer Acht lässt, denn die beobachtete Sterblichkeit in den genannten Einrichtungen ist dort im Sinne einer klassischen Cluster-Dynamik entstanden und ist nicht dem sporadischen Ausbreitungstypus anzulasten.

*These 4: Hospitalisierungsrate und Mortalität der erkrankten Infizierten sind in KW31 von über 25 bzw. 7% auf 9 resp. 0,4% abgesunken. Die Zahl der intensivmedizinisch behandlungspflichtigen Covid-19-Patienten ist deutlich von 3.000 auf 220-240 abgefallen. Herd-bezogene Kohorten wie in Gütersloh bestätigen diese Einschätzung. Als Gründe für diese Entwicklung müssen die bessere Vorbereitung des Gesundheitssystems, die Testung klinisch unauffälliger Personen und das deutlich sinkende Alter der Infizierten gelten, das von knapp 55 Jahre auf unter 30 Jahre abgesunken ist. Die täglich veröffentlichten Daten zur Sterblichkeit in den RKI-Berichten in der Größenordnung von 4,5% berücksichtigen nicht die Dunkelziffer und sollten keine weitere Verwendung finden. Alternativ kann man den RKI-Berichten Daten zur Infektion von Mitarbeitern in den Einrichtungen des Gesundheitswesens entnehmen (n=14.977 am 26.8.2020), bei denen die Dunkelziffer nur eine geringe Rolle spielen sollte; hier liegt die Mortalität bei 0,12-0,16% (außerdem Pflegeeinrichtungen (n=10.555) 0,33-0,51%, Gemeinschaftseinrichtungen (n=3.365) 0,22-0,30%. Diese Daten dürften gute Schätzer für dieses wichtigste Outcome-Kriterium darstellen und sollten als deutliches Zeichen einer Entspannung gewertet werden, sehr viel deutlicher als es zu Beginn der Epidemie in Deutschland zu erwarten war. Die politische Einschätzung muss dies berücksichtigen und bei der Darstellung von Neuinfektionen darauf hinweisen, dass populationsweit das Erkrankungs- und Komplikationsrisiko deutlich zurückgegangen ist.*

### 1.2. Was ist die „zweite Welle“?

#### 1.2.1. Beurteilung der weiteren Entwicklung

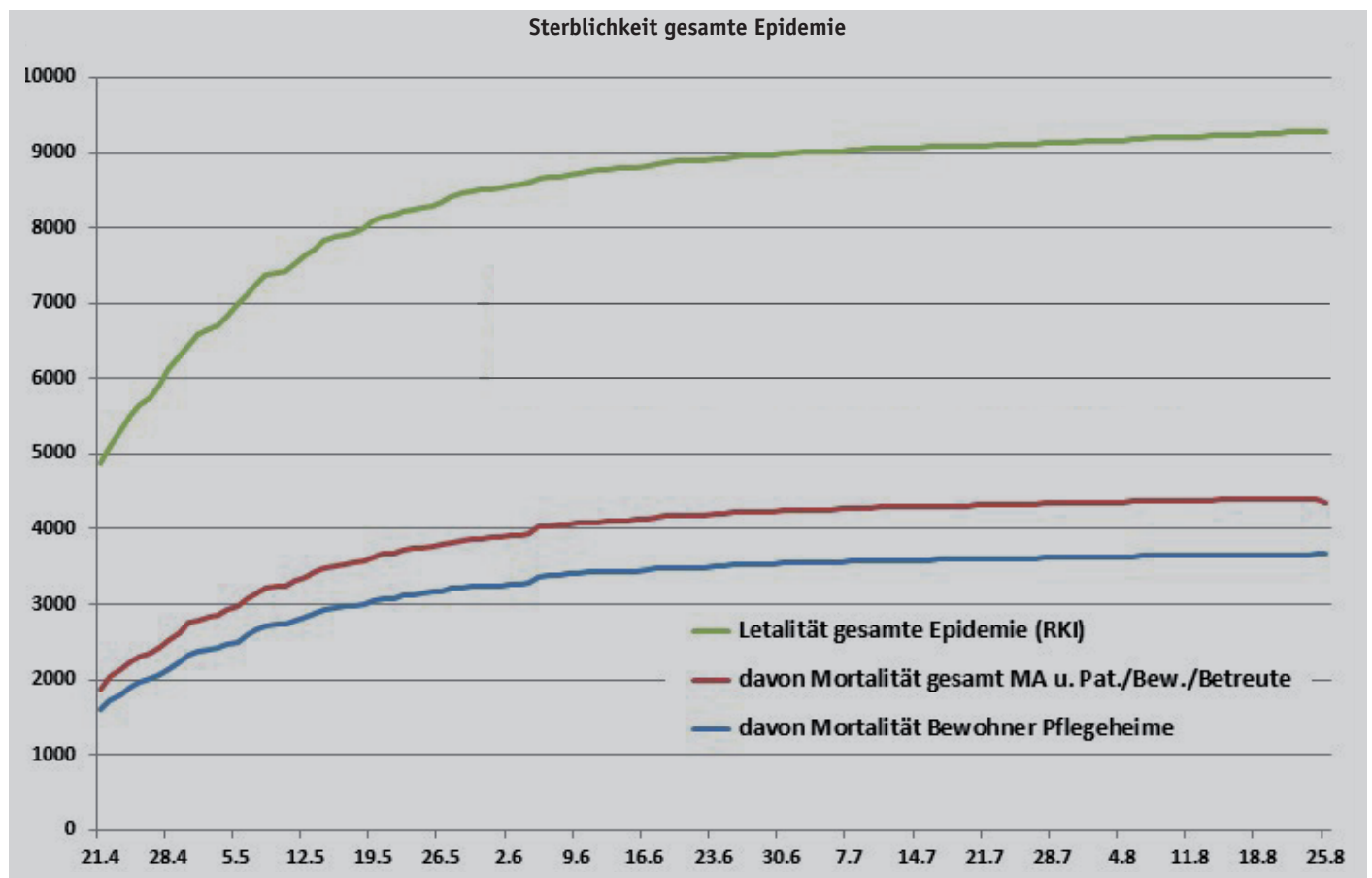
Im klinisch-epidemiologischen und vor allem im politischen Kontext ist die sog. „zweite Welle“ von großer Bedeutung. Die Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 28.7.2020 sieht den „Virus im Tiefflug“, die Süddeutsche Zeitung vom 29.7.2020 titelt „Das Virus schlägt zurück“, und Ministerpräsident Söder konkludiert „Corona verzeiht keinen Leichtsinn“ (FAZ 28.7.20). Entscheidend ist also,

- wer die „2. Welle“ ausrufen kann und
- wie die „2. Welle“ definiert ist.

Selbstverständlich ist hier derjenige, dem die Definitionsmacht zugeschrieben wird, in einem enormen Vorteil, denn er kann dieses Ereignis in der politischen Arena setzen (s. Kap. 3.2). Dieser Umstand ist umso wichtiger, als dass man im Herbst mit einem deutlichen Anstieg der täglich gemeldeten Neuinfektionen rechnen muss, wobei insbesondere die sporadische Ausbreitung (einschließlich von Kleinclustern bis 10 Personen z.B. im familiären Umfeld) eine wichtige Rolle spielt. Erste Anzeichen sind durch die Reiserückkehrer schon derzeit zu beobachten. Weitere Faktoren dürften die Schulöffnung und der vermehrte Aufenthalt in geschlossenen Räumen im Herbst und Winter darstellen. In der Größenordnung – dies ist eine grobe Schätzung – wäre es nicht verwunderlich, wenn im November tägliche Meldezahlen bis zu über 3.000 zu verzeichnen wären, wobei vielleicht positiv zu Buche schlagen könnte, dass die Rolle der Reiserückkehrer in diesem Zeitraum etwas zurückgeht.

Um es ganz holzschnittartig darzustellen, kann man in einer überschlägigen Betrachtung davon ausgehen, dass die 4 Kompartimente

- Grundrauschen bei optimalen Bedingungen (Juni diesen Jahres),
- Reiserückkehrer,
- Schul- bzw. Kindergartenöffnung und
- Innenraumnutzung in den Wintermonaten



**Abb. 9:** Die kumulative Gesamt-Letalität aller Mitarbeiter, Patienten und Bewohner im „Hyper-Cluster“ der Einrichtungen des Gesundheitswesens, der Pflege- und Gemeinschaftseinrichtungen (§§23, 36 und 33 IfSG, rote Linie) macht fast die Hälfte der kumulativen Gesamt-Letalität der Epidemie in Deutschland aus (hellgrün). Die Sterblichkeit der infizierten Bewohner in den Pflegeheimen steht dabei für den größten Anteil (blaue Linie) (eig. Darstellung, Quelle: RKI-Berichte seit Beginn der Erhebung).

für jeweils bis 800 täglich gemeldete Neuinfektionen stehen. Wie derzeit bei den Reiserückkehrern und chronisch bei der Schulfrage zu beobachten, kommt gerade bei diesen Punkten gesellschaftliches Konfliktpotenzial auf, umso wichtiger also, hier einen kühlen Kopf zu behalten.

Die Frage, ob das deutsche Gesundheitssystem diese Morbidität bewältigen kann, kann mit ja beantwortet werden, hängt aber von zwei Faktoren ab:

- es werden wirkungsvolle und die Würde der betroffenen Personen wahrende, die Humanität gleichberechtigt in den Mittelpunkt stellende **Zielgruppen-orientierte ex ante-Präventionsstrategien** entwickelt und eingesetzt (s. Kap. 2.1.2), und
- die **Ressourcen** im Gesundheitswesen (Strukturen, organisatorische Abläufe, Bettenkapazitäten) werden für den Zeitraum bis zur Entwicklung einer Therapie bzw. Impfung aufrechterhalten.

In besonderem Umfang gelten diese Punkte für die Schulen und Kindergärten. Wie in Thesenpapier 3.0 mit Nachdruck ausgeführt (Tp3.0, Kap. 2.7), sind Manifestation, Krankheitslast und Infektiosität von Kindern nach den bisherigen Outcome-Daten eher gering. Allerdings hat die Autorengruppe immer wieder darauf aufmerksam gemacht, dass sie natürlich nicht null betragen, und es ist daher zu erwarten, dass bei der Wiedereröffnung von Schulen und Kitas sowohl bei den Kindern als auch bei den Mitarbeitern Infektionen auftreten, die sich durch die große Zahl der Betroffenen durchaus statistisch bemerkbar machen werden. Da die Wiederöffnung dieser

Einrichtungen jedoch nicht aufzuschieben oder zu verhindern ist und dieser Zustand in den nächsten Jahren anhalten wird, muss mit diesen Zahlen mit Umsicht umgegangen werden. Eine Einbeziehung dieser empfindlichen Situation in eine (Wahlkampf-gesteuerte) Diskussion um die „2. Welle“ ist dringend zu vermeiden, daher erscheint eine sinnvolle Definition von größter Bedeutung.

*These 5: Eine Prognose ist immer problematisch, kann jedoch als Anlass dienen, sich frühzeitig über die „Resilienz“ des Systems ein Bild zu machen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass es in den nächsten Monaten zu einem (weiteren) Anstieg der gemeldeten Neuinfektionen kommt. In der Größenordnung dürften die Kompartimente Grundrauschen (optimale Bedingungen), Reiserückkehrer, Schul- bzw. Kindergartenöffnungen und Innenraumnutzung in der kalten Jahreszeit zu jeweils bis zu 800 Neuinfektionen führen, so dass tägliche Zahlen über 3.000 durchaus im Bereich des Möglichen liegen. Adäquate Präventionsstrategien vorausgesetzt, können diese Zahlen vom deutschen Gesundheitssystem bewältigt werden, Hospitalisierungs- und Intensivkapazitäten sind in entsprechendem Umfang vorhanden und müssen für die Laufzeit der Epidemie aufrechterhalten bleiben (s. Kap. 1.1.3, Punkt 3).*

### 1.2.2. Definitionsansätze zur zweiten Welle

Grundsätzlich kommen vier Ansätze in Betracht, die einer Defi-

dition der „2. Welle“ zugrunde gelegt werden können. Die Autorengruppe hält es dabei für wünschenswert, dass dieses Ereignis ein epidemiologisch-infektiologisch definiertes Ereignis bleibt und nicht (ausschließlich) der politischen Logik folgt:

- (1) **numerischer Grenzwert:** Es wird eine Zahl täglich positiv getesteter Personen festgelegt (analog der Regelung 50 auf 100.000 für die Kreise), bei denen eine 2. Welle ausgerufen wird;
- (2) **korrigierter numerischer Grenzwert:** Es wird eine Zahl täglich positiv getesteter Personen festgelegt, korrigiert um die Zahl der innerhalb von Clustern infizierten Personen;
- (3) **statistisch-dynamische Definition:** Von einer zweiten Welle wird gesprochen, wenn es zu einer exponentiellen Dynamik der Ausbreitung kommt;
- (4) **funktionelle Definition:** Von einer zweiten Welle wird gesprochen, wenn es zu einem Zusammenfließen von sporadischem und epidemischem Ausbreitungsmuster kommt.

Die Option (1) ist aus mehreren Gründen kaum geeignet, denn ganz abgesehen von den offensichtlichen Schwächen des anlassbezogenen Testprävalenzverfahrens (s. Kap. 1.1) ist die Festsetzung eines solchen Grenzwertes nur arbiträr möglich. Die Option (2) wäre schon besser, da zumindest die großen Cluster aus der Betrachtung herausgenommen werden würden, stellt jedoch im Hinblick auf die anderen Aspekte keinen Fortschritt dar.

Option (3) ist eine durchaus denkbare Herangehensweise, trotzdem möchte die Autorengruppe dieses Vorgehen nicht empfehlen. Der wichtigste Grund besteht darin, dass bei einem messbar exponentiellen Anstieg die Situation bereits soweit außer Kontrolle geraten ist, dass ein allgemeiner Lockdown aller Wahrscheinlichkeit nach nicht mehr zu vermeiden wäre.

Es ist sozusagen „zu spät“ – daher wird von der Verwendung dieser Definitionsmöglichkeit abgeraten. Besser und letztendlich zielführend ist die Option (4), die vorsieht, dass man dann von einer lokalen oder nationalen „2. Welle“ spricht, wenn von einer Kombination von sporadischem Auftreten und herdförmigen (i.e.S. epidemischem) Muster zu sprechen ist. Zum sporadischen Muster sollten kleine Cluster von 5-10 Personen mit hinzugezählt werden, da diese gerade in den Wintermonaten schnell aus sporadischen Fällen entstehen können.

Wenn es jedoch zu größeren Herden kommt und diese nicht mehr vom sporadischen Ausbreitungsmuster abgrenzbar sein sollten (Cluster-Populations-Kombinationen), dann ist eine Situation eingetreten, in der die Bedingungen für eine reale „2. Welle“ erfüllt sind. Um die Definition gegenüber kleinräumigen Ereignissen abzugrenzen (z. B. großes Cluster in Kleinstadt), wird empfohlen, als eines von zwei Nebenkriterien die überregionale Ausbreitung zu verwenden.

Diese könnte man operationalisieren als Ausbreitung in mindestens fünf nicht benachbarten Gebietskörperschaften (z. B. Landkreisen) in mindestens zwei Bundesländern. Zusätzlich empfiehlt die Autorengruppe, insbesondere da sie die Ansicht einer „Stabilen Kontrolle“ als strategische Zielrichtung der Präventionsmaßnahmen vertritt, diese Definition durch ein zweites Nebenkriterium zu ergänzen, das sich auf das Vorliegen eines Kontrollverlustes bezieht.

Der Kontrollverlust könnte durch die regelmäßig tagenden Steuerungsgremien von Bundesregierung und Bundesländern festgestellt werden. Damit hätte man eine Art „Corona-Ampel“ auf Bundesebene: gelb bei mehreren Cluster-Populations-Kombinationen, rot bei zusätzlich festgestelltem Kontrollverlust.

*These 6: Die Definition der zweiten Welle ist nicht an starren Grenzwerten oder dem exponentiellen Wachstum festzumachen, sondern liegt vor, wenn die Abgrenzung von sporadischem und herdförmigem Auftreten nicht mehr möglich ist (Cluster-Populations-Kombination), soweit diese Situation überregional in mindestens fünf nicht benachbarten Gebietskörperschaften in mindestens zwei Bundesländern (z.B. Landkreisen) auftritt. Als zweites Nebenkriterium könnte ein von offizieller Seite festgestellter Kontrollverlust dienen. Eine „Corona-Ampel“ auf Bundesebene würde folglich bei mehreren Cluster-Populations-Kombinationen „gelb“ zeigen und „rot“ bei zusätzlich festgestelltem Kontrollverlust.*

### 1.3. Fallstricke der Teststrategie

Besonders in Thesenpapier 2 (Tp2.0, Kap. 2.1.2) haben wir darauf hingewiesen, dass die Testinstrumente und die zugrundeliegende Teststrategie eine enorme Rolle spielen (vgl. auch Kap. 1.1.2, Punkt 1). Kurz zusammengefasst fanden folgende Punkte Erwähnung:

- Prävalenzuntersuchungen sind vielleicht zu Beginn einer Epidemie nicht zu vermeiden, überschätzen aber die Häufigkeit und Krankheitsschwere besonders dann, wenn sie Anlassbezogen durchgeführt werden (Tp2.0, These 6);
- die verwendete Testmethode der PCR differenziert in der zweiten Phase der Infektion nicht in Patienten mit fortbestehender Infektiosität und Patienten, bei denen die Immunreaktion trotz fortbestehendem PCR-Nachweis eine Virusreplikation bereits unterdrücken konnte (hier wäre dann eine Verkürzung der Quarantänedauer angezeigt) (Tp2.0, These 7, vgl. jetzt bes. BK'in/MP/MP'innen in ihrem Beschlusspapier vom 27.8.2020, Anonymous 2020, Nr. 10);
- bei ungezielter Ausweitung der Testungen auf Bevölkerungsgruppen mit niedrigen Prävalenzen ist eine erhebliche Rate falsch-positiver Ergebnisse zu erwarten (s. Kap. 1.1.1). Bei einer Prävalenz von 1% (s. KW 31) ist bei einer angenommenen Sensitivität von 100% und einer Spezifität von 95% bei 1.000 getesteten Personen mit 10 richtig-positiven Befunden zu rechnen, denen 49 falsch-positive Ergebnisse gegenüberstehen (Verhältnis ca. 1:5) – von 59 positiven Testresultaten sind also nur 10 wirklich positiv. Bei einer Prävalenz von 2% wie derzeit bei den Reiserückkehrern stehen 20 richtig-positiv getesteten Personen immer noch 48 falsch-positive Ergebnisse gegenüber (analoge Beispiele s. Deutsches Ärzteblatt 117, 2020, A1154-5, s. außerdem Lühmann 2020, s. Tp2.0, These 8).

Vor diesem Hintergrund kann nur die Warnung wiederholt werden, die Teststrategie keinesfalls ungezielt in Populationen mit einer geringen Vortestwahrscheinlichkeit auszuweiten, will man nicht in großer Zahl falsch-positive Ergebnisse produzieren (mit erheblichen Folgen für die falsch-positiv getesteten Personen). Da die Testcharakteristika der verwendeten PCR-Verfahren bislang nur an technischen Standards und mit dem Ziel der Maximierung der Sensitivität validiert wurden (s. Tp2.0, Kap. 2.1.2. Punkt 2.), liegen zum Thema Spezifität gemessen an der Infektiosität nur wenig Befunde vor. Nimmt man das o.g. Beispiel als Grundlage (Spezifität 95%, Prävalenz 1%), wären derzeit von 1.000 positiven Testergebnissen (ohne dass Kontrolluntersuchungen durchgeführt worden wären) nur ca. 200 richtig positiv. Diese Zahlen müssen Anlass zum Nachdenken geben.

Als Konsequenz kann nur gefordert werden,

- die Testung ist auf Subkollektive mit möglichst hoher Vortestwahrscheinlichkeit bzw. auf Kollektive mit höherem oder unbekanntem

Infektionsrisiko (z.B. Lehrer, Kindergartenmitarbeiter) und auf Kollektive mit hohem individuellem Risiko für Komplikationen (z.B. Bewohner von Pflegeheimen und deren Angehörige, ambulante Pflege) zu beschränken (die z.B. im Rahmen der Zielgruppenspezifischen Prävention relevant sind),

- die Diskussion um die Verkürzung der Quarantäne auf die symptomatische Phase sollte energisch fortgesetzt werden (begleitet von entsprechenden Untersuchungen zur Infektiosität) und
- alle positiven Primärbefunde sind sofort zu kontrollieren (PCR-Wiederholung, Viruskultur zur Klärung der Infektiosität, IgM-Antikörpernachweis (Infektiosität unwahrscheinlich, s. Anonymous 2020, Nr. 10)).

Natürlich, und das war der Schwerpunkt in der Argumentation im Thesenpapier 3.0 (Kap. 1.3), ist bei jeder Planung von Testungen die **zugrundeliegende Strategie** entscheidend. So schreibt die FAZ „Die vietnamesische Testquote stellt europäische Länder weit in den Schatten“ (12.8.2020), und das Vorgehen in Neuseeland und Taiwan wird immer wieder gelobt. In diesen Ländern bzw. auf diesen Inseln ist die vollständige Beseitigung (Eradikation) der Infektion beabsichtigt, ein Vorgehen, das in einem hochgradig vernetzten Land wie Deutschland mitten in Kontinentaleuropa nicht sinnvoll zu verfolgen ist, vor allem wenn es sich um eine Infektion mit relevanter asymptomatischer Ausbreitung handelt.

Hier bleibt als realistisches Ziel nur die sog. „**Stabile Kontrolle**“ als Ergebnis einer breit angelegten allgemeinen Präventionsstrategie (z.B. physische Distanz) zusammen mit einer ex post ansetzenden Nachverfolgungsstrategie (hierher gehören die Tests) und sinnvoller (und human!) gearteter Präventionsanstrengungen für die verletzlichen Mitglieder der Gesellschaft (s. nachfolgendes Kapitel).

*These 7: Die Testung ist auf Subkollektive mit möglichst hoher Vortestwahrscheinlichkeit zu beschränken (die z.B. im Rahmen der Zielgruppenspezifischen Prävention relevant sind), außerdem sollten Kollektive mit höherem oder unbekanntem Infektionsrisiko (z.B. Lehrer, Kindergartenmitarbeiter) und Kollektive mit hohem individuellem Risiko für Komplikationen (z.B. Bewohner von Pflegeheimen und deren Angehörige, ambulante Pflege) getestet werden. Alle positiven Primärbefunde sind sofort zu kontrollieren (Wiederholung der PCR, Viruskultur (Klärung der Infektiosität), IgM-Antikörpernachweis zum Nachweis einer Immunreaktion, die die Infektiosität unwahrscheinlich erscheinen lässt). Als Teststrategie ist das Erreichen einer stabilen Kontrolle den denkbaren Alternativen der Eradikation (unrealistisch) und Herdenimmunität (schwer steuerbar) vorzuziehen (s. Kap. 2).*

## 2. Präventionsstrategien

### 2.1. Übergeordnete Fragen

#### 2.1.1. Wiederaufnahme

Stabile Kontrolle durch Zielgruppen-orientierte Prävention Epidemien sind als gesellschaftliches bzw. soziales Phänomen zu verstehen, sie stellen kein rein biologisch-medizinisches Problem dar. Wirksame Präventionsmaßnahmen basieren daher auf Interventionen, die auf der Ebene der Gesamtgesellschaft und auf der Ebene der Organisationen den gesellschaftlichen und sozialen Kontext in den Mittelpunkt stellen. Solche Interventionen sind nur umsetzbar, wenn sie realistische Ziele verfolgen und transparent sowie ver-

ständig kommuniziert werden.

In diesem Sinne ist es notwendig, Präventionsmaßnahmen durch die Festlegung von Zielen zu Präventionsstrategien weiterzuentwickeln (s. Tp3.0, Kap. 2.1). Als Maßnahmen sind das Tragen von Masken oder die Propagierung von Testungen zu bezeichnen, diese sind aber nur sinnvoll zu vermitteln, wenn verständlich gemacht werden kann, welche Strategie diesen Maßnahmen zugrunde liegt. Wie oben bereits ausgeführt, erscheint unter den möglichen Strategien die Eradikation als unrealistisch, insbesondere weil die Infektion durch SARS-CoV-2/Covid-19 in großen Teilen durch asymptomatische Träger übertragen wird, die nicht erkannt werden können. Auch die Verfolgung der Strategie der Herdenimmunität ist nicht ohne Risiko, vor allem wenn sie nicht von spezifischen Präventionsmaßnahmen flankiert wird. Realistisch ist jedoch eine sog. „Stabile Kontrolle“ der Epidemie, die zum besseren Verständnis hier nochmals durch eine Teilabbildung aus Thesenpapier 3.0 (Tp3.0, Abb. 2) grafisch dargestellt sei.

Die stabile Kontrolle oder der „dritte Weg“ (Schrappe et al. 2020) ist charakterisiert durch das Zusammenwirken von

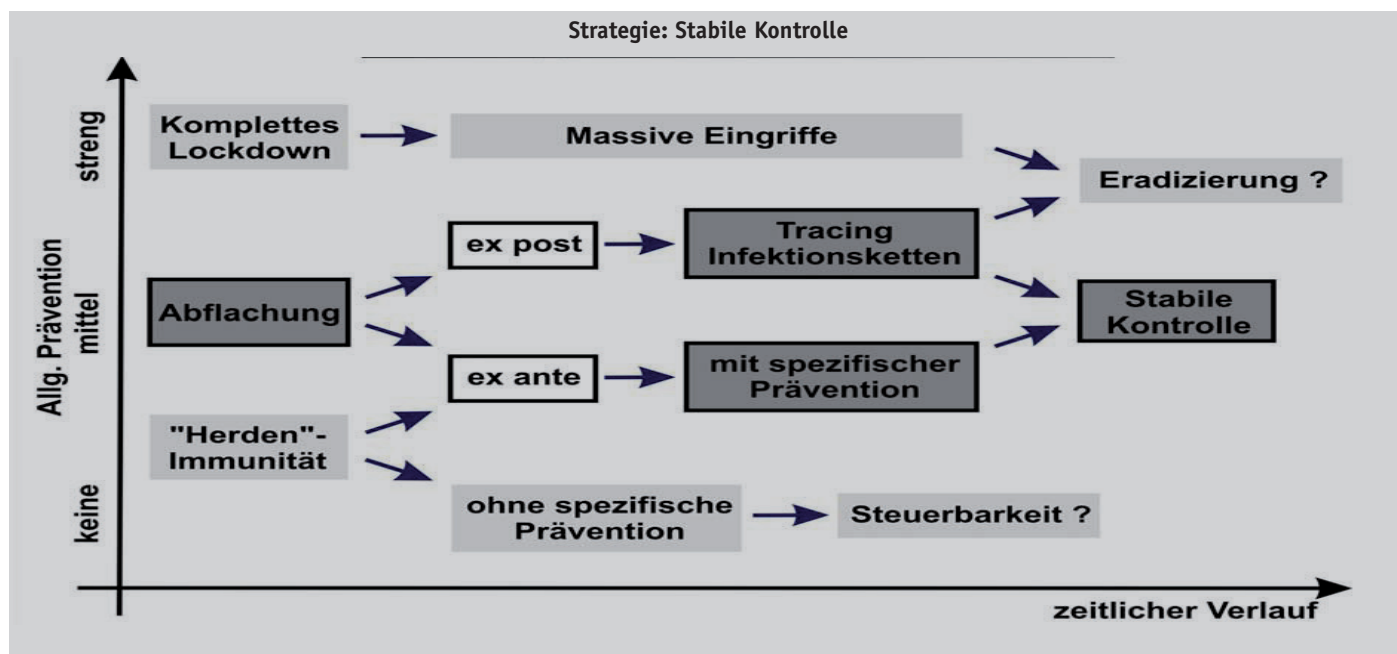
- allgemeinen Präventionsmaßnahmen,
- ex post-Maßnahmen wie Herdkontrolle und
- ex ante-Maßnahmen im Sinne spezifischer, Zielgruppen-orientierter Präventionsansätze.

Solche spezifischen Ansätze sind in Thesenpapier 3.0 dargestellt und diskutiert worden (Tp3.0, Kap. 2.4-6). Im Einzelnen kann es sich um die Einrichtung von präventiven Interventionsdiensten für Pflegeheime („task forces“) oder den Schutz von Krankenhaus-Patienten handeln. Insbesondere ist auf die wichtige Rolle des Öffentlichen Gesundheitsdienstes hinzuweisen (Tp3.0, Kap. 2.6), die primär nicht ausschließlich in der Nachverfolgung und Kontrolle liegen sollte, sondern in der Identifikation und vorausschauenden Eingrenzung von Risikosituationen (z. B. Gemeinschaftsunterkünfte, enge Kontakte im Arbeitsbereich). Hier sind niedrigschwellige Ansätze vorzuziehen.

Wie bereits ausgeführt, müssen solche differenzierten Strategien verständlich kommuniziert werden. Zu den Grundsätzen einer erfolgreichen Krisenkommunikation (Tp2.0, Kap. 3.5) gehört die transparente Vermittlung des Ziels der (gemeinsamen) Anstrengungen. In der gegenwärtigen Situation in Deutschland ist dieses Ziel jedoch nicht klar; immer wieder hatte man den Eindruck, es würde eine Eradikationsstrategie verfolgt, andererseits scheint sich derzeit im Rahmen der sog. Öffnungsdiskussion die Einsicht durchzusetzen, dass man doch eher eine Kontrolle anstreben sollte. Da gezielte spezifische Präventionsmaßnahmen fehlen bzw. nicht explizit ausgearbeitet und diskutiert werden, muss dahingestellt bleiben, ob hierdurch tatsächlich eine stabile Kontrolle erreicht werden kann.

Jede Präventionsstrategie muss sich „messen“ lassen, also ihren Erfolg nachweisen können. Hier ist die Frage von Bedeutung, welcher Art die Endpunkte sind, an denen man diesen Nachweis führen möchte. Bei einer Epidemie liegt es zunächst nahe, hierzu infektionsepidemiologische Parameter heranzuziehen, also z. B. die Zahl der Infizierten, der Neu-Infizierten, der Erkrankten, der Gestorbenen. Allerdings wird auf diese Weise die Problematik einer Epidemie nur ungenügend abgebildet, will man nicht in einem biologisch-reduktionistischen Verständnis verhaftet bleiben.

Um die allein auf infektionsepidemiologische Parameter bezogene Präventionsstrategie zu einer Vorgehensweise weiterzuentwickeln, die auch andere (vor allem negative) Effekte mit einbezieht und diese für die politische Entscheidungsfindung operationalisierbar macht,



**Abb. 10:** Darstellung der Strategie der „Stabilen Kontrolle“ wie im dritten Thesenpapier entwickelt. Auf der senkrechten Achse ist das Ausmaß der allgemeinen Präventionsstrategien aufgetragen (von „keine“ bis „streng“: kompletter Lockdown). Eine Eradikationsstrategie (oben) kann entweder durch einen kompletten Lockdown mit prozessierten massiven Eingriffen erreicht werden, oder indem eine initiale Abflachung über allgemeine Präventionsmaßnahmen durch eine komplett-vollständige ex post-Nachverfolgung ergänzt wird. Spezifische, ex ante-Präventionsmaßnahmen können zusammen mit Nachverfolgungsstrategien zu einer stabilen Kontrolle führen („dritter Weg“, s. Schrappe et al. 2020). Ohne allgemeine und spezifische Präventionsansätze dominiert der Spontanverlauf („Herdenimmunität“), der hier wegen seiner schlechten Steuerbarkeit nicht weiterverfolgt wird (abgeändert nach Tp3.0, Kap. 2.1).

wurde in Thesenpapier 3.0 in Anlehnung an das Konzept der Balanced Score Card ein multidimensionaler Score vorgeschlagen (Tp3.0, Abb. 3, S. 24). Dieser „Balanced Infection Control Score“ umfasst neben der Infektionsepidemiologie (homogene und herdförmige Dynamik) die Dimensionen Grundrechte, Ökonomie und Wissen. Jede Dimension umfasst mehrere Kennzahlen, die orientierend bewertet werden. Das Beispiel der sozialen Situation von Kindern und Frauen unter den Bedingungen der Corona-Krise und des Lockdowns zeigen in aller Deutlichkeit auf, wie wichtig dieses mehrdimensionale Herangehen ist. Die Relevanz dieser Mehrdimensionalität zeigt sich auch für die Maßnahmen des Infektionsschutzes, die natürlich eine Minderung der Übertragung zur Folge haben müssen, aber gleichrangig auch die Würde und Humanität der betroffenen Person beachten müssen. Vorgehensweisen wie eine angedrohte „Herausnahme“ von Kindern aus ihren Familien zu Zwecken der Quarantäne, über die immer häufiger berichtet wird (s. FAZ vom 21.8.2020), stehen hier völlig außerhalb jeglicher Diskussion und müssen sofort beendet werden.

Diese Mehrdimensionalität der Bewertung gilt nicht zuletzt für die unmittelbar Betroffenen. In einem der nachfolgenden Kapitel (Kap. 2.1.2) wird daher dargelegt, dass zwar durch Maßnahmen der Isolation die Übertragung von Infektionen in Pflege- oder Gemeinschaftseinrichtungen minimiert werden kann, dieses Ziel jedoch in einen Konflikt mit Fragen der Würde und Humanität geraten kann. In der neuesten Vergangenheit ist es immer wieder zu Berichten gekommen, dass sich Angehörige in einem Heim durch ausbleibenden Besuch in ihrem Allgemeinzustand rapide verschlechtert haben oder gar verstorben sind. Auch sind Berichte laut geworden (s. SZ 11.8.2020), dass Eltern von infizierten Kindern Briefe mit drohendem Unterton zugeschickt wurden, die die Aufforderung zur völligen Isolierung der Kinder im häuslichen Umfeld enthielten, einschließlich der Ankündigung, dass die Kinder sonst aus dem familiären Umfeld „herausgenommen“ werden müssten. Abgesehen von der Frage, wes-

sen Geist solche Ankündigungen entspringen mögen, wird in solchen Entwicklungen ein schwerwiegender Zielkonflikt sichtbar, der durch das Verharren auf rein biologisch-medizinischen Kriterien nicht gelöst werden kann.

*These 8: In Wiederaufnahme der in den zurückliegenden Thesenpapieren entwickelten Strategie der „Stabilen Kontrolle“ wird hier nochmals zusammenfassend dargestellt, dass allgemeine, nachverfolgende und Zielgruppen-orientierte ex ante-Präventionsmaßnahmen kombiniert werden müssen. Letztere dienen dem Schutz der entweder durch Häufigkeit oder durch die Krankheitsfolgen besonders schwer betroffenen Personen und sind in allen erfolgreichen Präventionsstrategien enthalten (z.B. HIV-Infektion). Zur Beurteilung des Erfolgs von Präventionsmaßnahmen sind mehrdimensionale Endpunkte heranzuziehen, weil rein biologisch-medizinische Kriterien (so wichtig sie sind) die Komplexität des epidemischen Geschehens nicht genügend abbilden können. Die sich häufenden Beschwerden über die Nebeneffekte von einzelnen Präventionsmaßnahmen bei Kindern oder alten Menschen machen dies mehr als deutlich und verlangen ein Eingreifen.*

**2.1.2. Pflegeheime: Nebeneffekte mitbedenken, Prävention human gestalten!**

Die Pflegeheime waren zu Beginn von der Epidemie schwer betroffen, sowohl hinsichtlich der Krankheitslast der Mitarbeiter (s. Kap. 2.2.3, Abb. 13) als auch der Bewohner (s. Kap. 2.2.4, Abb. 14). Das Personal war zwar in der Lage, die Situation bei anfangs defizitären Rahmenbedingungen und nur mangelhaft vorhandenen Schutzmaterialien bestmöglich zu kompensieren (Hower et al. 2020). Durch den enormen Einsatz einzelner Teams und durch den hohen

sozialen Zusammenhalt in den Pflegeeinrichtungen konnte eine weitere katastrophale Entwicklung vermieden werden, auch unter den Bedingungen fortgesetzt defizitärer personeller Besetzungen und chronisch unzumutbarer Engpässe (Hower et al. 2020). Allerdings kann aus zwei Gründen noch nicht von einer Entwarnung gesprochen werden, einerseits wegen der immer noch bestehenden Problematik der in den Heimen akquirierten „nosokomialen“ Infektionen, andererseits wegen der nicht zu leugnenden negativen Nebeneffekte der eingeschlagenen Präventionsmaßnahmen.

Der letztgenannte Punkt ist von größerer Wichtigkeit, denn will man im Rahmen einer „Stabilen Kontrolle“ nicht auf Zielgruppen-orientierte Präventionsmaßnahmen verzichten, dürfen diese Maßnahmen sich nicht durch ihre Nebeneffekte delegitimieren. Diese Gefahr scheint jedoch zu bestehen, denn Beobachtungen der Fachöffentlichkeit wie auch von zahlreichen Angehörigen lassen bei den angewandten Präventionsmaßnahmen in Pflegeheimen einen deutlichen negativen Einfluss auf die Lebensqualität der Bewohner vermuten. In vielen Einzelbeispielen wird in den vergangenen Monaten die strenge Isolierung und Kontaktvermeidung mit einer raschen Verschlechterung im gesundheitlichen Verlauf in Zusammenhang gebracht. Beschrieben wird eine rasant zunehmende Desorientierung bei anfangs noch relativ eigenständigen Menschen im Kontext einer schwerwiegenden kognitiven und körperlichen Beeinträchtigung.

Unter der Argumentation, es würden die Empfehlungen des RKI befolgt, scheint es in zahlreichen Einrichtungen die oberste Devise geworden zu sein, ihr Klientel „satt + sauber“ zu versorgen und vor allem Skandalmeldungen wegen neu aufgetretener Corona-Infektionen zu vermeiden. Nach wie vor werden äußerst knappe Besetzungen im pflegerischen Bereich, dadurch bedingte Ernährungsmängel und zu wenig Mobilisierung geschildert. Es kommt zu Einschränkungen der physiotherapeutischen oder ergotherapeutischen Anwendungen, die Begegnungen innerhalb der Einrichtung wie gemeinsame Mahlzeiten, Sport, Kultur, Religion oder Spaziergänge werden eingeschränkt oder sind gar eingestellt worden, hinzukommen verzögerte ärztliche Besuche trotz akuter Bedarfe. Schwer wiegen außerdem Berichte über eine Zunahme von Gewaltanwendungen. Prüfungen der Heimaufsicht scheinen in Abhängigkeit vom jeweiligen Bundesland nur noch telefonisch zu erfolgen, wären aber vor Ort dringend erforderlich. Hinzukommen Berichte über gesetzeswidrige bzw. grenzwertige Quarantänemaßnahmen (BIVA 2020).

Diese Zustände, auch wenn sie nur Ausschnitte zeigen, sind besorgniserregend und können als eine Form der Altersdiskriminierung bzw. Verletzung der verfassungsrechtlich an oberster Stelle genannten Würde des Menschen bezeichnet werden. Es soll hier keinesfalls in Abrede gestellt werden, dass eine spezifische Prävention im Sinne eines optimalen Schutzes der Bewohner auch deren Isolation beinhalten kann, trotzdem müssen die Bedürfnisse und Bedarfe der Menschen über Essen, Trinken und Schlafen hinaus sowie das Recht auf Teilhabe und Begegnungen wieder adäquat berücksichtigt werden (Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaften 2020). Zielgruppen-orientierte Prävention wird immer wieder mit Wegsperrern gleichgesetzt, dabei wären innovative Konzepte notwendig, die das Ziel des Schutzes vor Infektion mit einer humanitären Zielvorstellung verbinden. Es wäre – als Beispiel – ja durchaus möglich, für Besucher und Angehörige ein ortsnahe Angebot eines Virustests am Abend des Vortages zu machen, dessen Ergebnis am Morgen des Folgetages vorliegt und einen Kontakt für den Tagesablauf ermöglicht. Es besteht die unbedingte Notwendigkeit, hier angestrengt und zielorientiert über neue Konzepte nachzudenken, diese zu evaluieren und rasch umzusetzen.

**These 9: Soziale Teilhabe und Sicherung der Lebensqualität sind für Pflegeheimbewohner auch unter den Bedingungen der Covid-19-Epidemie wichtige Ziele, die mit den Zielen des Infektionsschutzes in Einklang zu bringen sind. Es mehren sich jedoch Berichte, dass negative Nebeneffekte der Isolationsmaßnahmen in den Langzeitpflegeeinrichtungen z.T. ein menschenunwürdiges Maß angenommen haben und geeignet sind, die Würde der Bewohner zu gefährden; diese Zustände sind unverzüglich zu beenden. Auch unter den Bedingungen des Infektionsschutzes sind die Bedürfnisse und Bedarfe der Bewohner vollumfänglich zu gewährleisten. Angehörige wie auch Beschäftigte unterliegen dabei neben adäquaten Hygieneregeln einer geordneten Kontrolle, die regelhafte Testungen beinhalten. Innovative Konzepte müssen dringend entwickelt und evaluiert werden.**

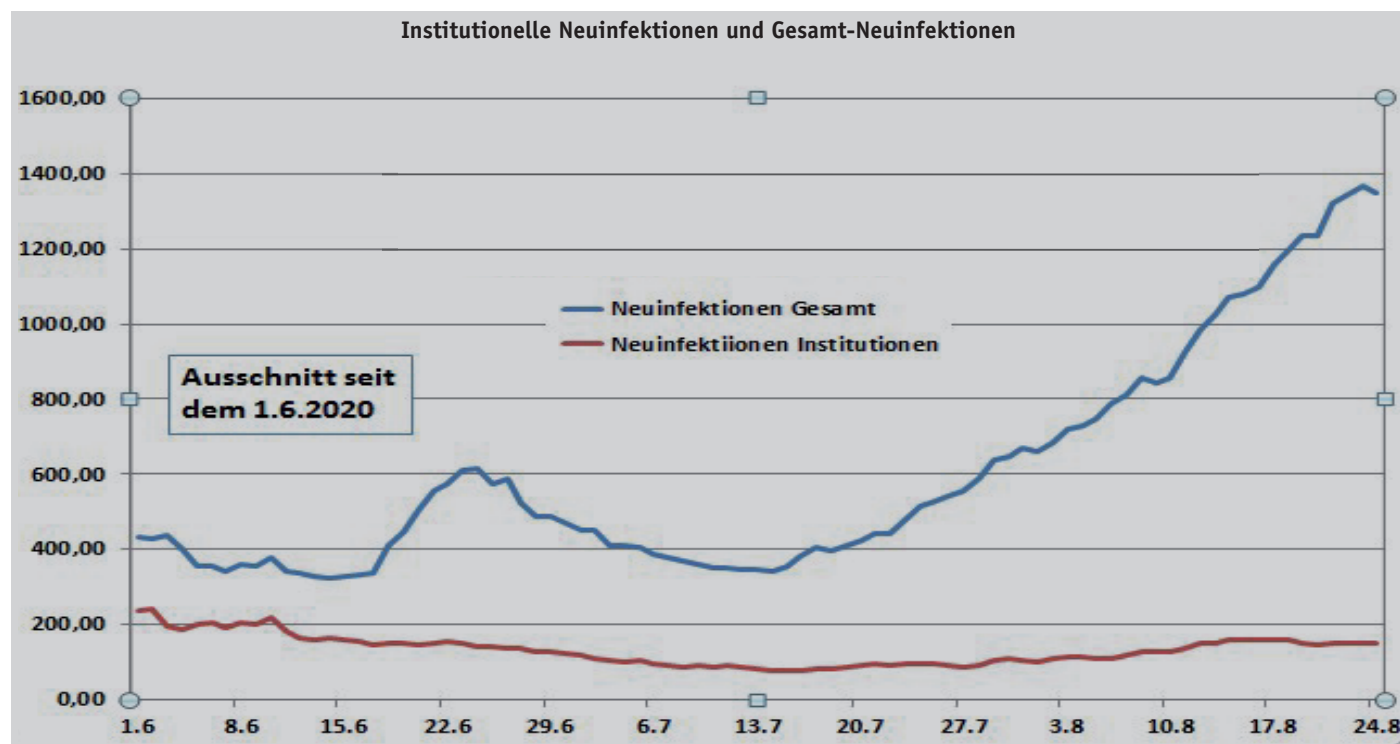
## 2.2. Spezifische Prävention: institutionelle Perspektive

### 2.2.1. Institutionell bedingte Infektionen in der Gesamtschau

In Thesenpapier 3 wurden bereits mehrere konkrete Beispiele zur Zielgruppenorientierten, spezifischen Prävention dargestellt (Tp3.0, Kap. 2.4-6). Das Gesamtkonzept zur Prävention von Infektionen und Epidemien wurde bereits in Thesenpapier 1.0 aus den Erfahrungen mit anderen Epidemien abgeleitet (Tp1.0, Kap. 2.3): allgemeine Maßnahmen (z.B. Händedesinfektion im Krankenhaus) müssen mit spezifischen Maßnahmen zum Schutz definierter Gruppen (z.B. Chemotherapiepatienten) und Nachverfolgungsmaßnahmen kombiniert werden.

Im vorliegenden 4. Thesenpapier wird nun eine andere Thematik in den Mittelpunkt gestellt, nämlich die Problematik der institutionell bedingten Infektionen von Mitarbeitern und Patienten bzw. Bewohnern/Betreuten in den Einrichtungen des Gesundheitswesens, der Pflege- und Gemeinschaftseinrichtungen. Es stellt sich heraus, dass in diesen Bereichen ein Großteil des Infektionsgeschehens in Deutschland abläuft bzw. in der Vergangenheit abgelaufen ist. Die zentrale Rolle v.a. von Einrichtungen des Gesundheitswesens (Krankenhäuser) ist zu Beginn einer Epidemie nicht untypisch (z.B. Ebola). Bereits im ersten Thesenpapier hat die Autorengruppe darauf hingewiesen, dass die institutionelle („nosokomiale“) Ausbreitung auch zu Beginn der SARS-CoV-2/Covid-19-Epidemie eine zentrale Bedeutung hatte. In mehreren europäischen Ländern (Italien, Frankreich) war dies drastisch mitzuverfolgen. Es wird im vorliegenden Thesenpapier nun der Frage nachgegangen, wie groß die Rolle der nosokomialen Ausbreitung (einschließlich der Infektion von Mitarbeitern) in Deutschland war und wie die weitere Entwicklung einzuschätzen ist. Für spezifische Präventionsmaßnahmen eröffnet sich hier ein wichtiges Tätigkeitsfeld.

Bereits in Kap. 1.1.2 (Punkt 4) wurde auf die hohe Infektionslast in den Einrichtungen des Gesundheitswesens, der Pflege- und Gemeinschaftseinrichtungen verwiesen (Abb. 3). Sie erreichte zu Beginn der Epidemie 1.000 Neuinfektionen pro Tag und pendelt sich jetzt bei ca. 160 täglichen Neuinfektionen ein. In Abb. 11 ist der Ausschnitt ab dem 1.6.2020 dargestellt, in dem auf der Basis der 7-Tages-Mittel ein nur leichter Anstieg der institutionellen Infektionen (rot) im Vergleich zum Anstieg der Zahlen in der Gesamtbevölkerung (blau) erkennbar ist. Dieser Punkt bedarf weiterer Beachtung: Das Gesundheitswesen und die anderen hier betrachteten Institutionen scheinen derzeit geschützt zu sein, stellen allerdings einen ganz kritischen Punkt der Entwicklung dar. Welche große Bedeutung der Sterblichkeit in den Einrichtungen im Vergleich zur Gesamtsterb-



**Abb. 11:** Summe aller täglichen Neuinfektionen seit dem 1.6. (institutionell: erfasst sind Mitarbeiter und Patienten/Bewohner/Betreute) im Gesundheitswesen, den Pflege- und Gemeinschaftseinrichtungen (rote Linie) im Vergleich zur Entwicklung der Gesamtzahlen in der Bevölkerung (blaue Linie) (eig. Darstellung, Quelle: RKI-Berichte). Im Ggs. zu Abb. 3 gemittelt über die jeweils letzten 7 Tage, die in Abb. 3 zusätzlich dargestellten ersten Monate der Epidemie sind hier nicht aufgeführt.

lichkeit hat, ist bereits in Kap. 1.1.3 (Abb. 9) ausgeführt worden: fast 50% der Todesfälle durch SARS-CoV-2/Covid-19 in Deutschland gehen auf Patienten bzw. Bewohner und Mitarbeiter im Gesundheitswesen und den Pflege- bzw. Gemeinschaftseinrichtungen zurück.

*These 10: Mitarbeiter und Patienten/Bewohner/Betreute der genannten Institutionen erlitten zu Beginn der Epidemie bis zu 1.000 Neuinfektionen pro Tag. Fast 50% der Todesfälle durch SARS-CoV-2/Covid-19 in Deutschland gehen auf diesen institutionellen Kontext zurück. Derzeit liegt dieser Wert bei ca. 160 täglichen Neuinfektionen. Auf der Basis der 7-Tages-Mittel ist aktuell ein leichter Anstieg der institutionellen Infektionen erkennbar, der aber im Vergleich zum Anstieg der Zahlen in der Gesamtbevölkerung gering ausfällt. Dieser Punkt bedarf kritischer, weiterer Beachtung.*

### 2.2.2. Vergleich Mitarbeiter vs. Patienten/Bewohner/Betreute

In Abb. 12 ist zunächst die Summe der täglich gemeldeten Neuinfektionen der Mitarbeiter (blau) der Summe der täglich gemeldeten (i.e.S. nosokomialen) Neuinfektionen der Patienten bzw. Bewohner/Betreuten gegenübergestellt (ab dem 20.4.2020, vorher sind die Daten unvollständig). Es wird deutlich, dass zumindest in der ersten Phase die Mitarbeiter und die Patienten/Bewohner die gleiche Infektionslast zu tragen hatten. Die Tatsache, dass zu diesem Zeitpunkt Schutzausrüstungen nicht in genügendem Ausmaß vorhanden waren und die Einrichtungen organisatorisch nicht vorbereitet waren, hat täglich in beiden Gruppen bis zu 500 gemeldete Infektionen bedingt. In den letzten Wochen sind die nosokomialen Infektionen von Patienten, Bewohnern und Betreuten relativ in den Vordergrund getreten, wenngleich in einer geringeren Größenordnung; offensichtlich ist der Schutz auf Mitarbeiter-Ebene im Vergleich hierzu verbessert worden.

*These 11: In der ersten Phase der Epidemie haben die Mitarbeiter in den Institutionen des Gesundheitswesens, der Pflege- und der Gemeinschaftseinrichtungen die gleiche Infektionslast zu tragen wie die Patienten, Bewohner und Betreuten (nosokomiale Infektionen). Beide Gruppen wiesen in der Spitze eine tägliche Infektionslast von bis zu 500 Neuinfektionen auf. Die mangelnde Vorbereitung der Institutionen (z.B. fehlende Schutzausrüstung, mangelnde organisatorische Vorbereitung) hat erhebliche Konsequenzen gezeigt. Derzeit kommt es zu einem leichten Anstieg der nosokomialen Übertragung auf Patienten, Bewohner und Betreute; auch dieser Verlauf bedarf einer kritischen Beobachtung.*

### 2.2.3. Mitarbeiter im Krankenhaus, in Pflegeheimen und Gemeinschaftseinrichtungen

Wie vorstehend dargestellt, kam in den ersten Wochen auf die Mitarbeiter in den Institutionen des Gesundheitswesens, der Pflege- und Gemeinschaftseinrichtungen eine sehr hohe Infektionslast zu (bis zu 500 Fälle täglich). Wenn man die Neuinfektionen, die täglich an das RKI aus diesen Einrichtungen gemeldet wurden, zusätzlich nach Art der Institutionen differenziert, ist deutlich zu erkennen, dass die Mitarbeiter des Gesundheitswesens den Hauptteil zu tragen hatten (Abb. 13, blaue Linie), dicht gefolgt von den Mitarbeitern der Pflegeeinrichtungen (rote Linie, hier liegen verwertbare Angaben aber erst seit dem 20.4. vor).

In der Spitze haben Mitarbeiter im Gesundheitswesen täglich bis zu 300 Neuinfektionen erlitten, in Pflegebereich lag der (bekannte) Höchstwert bei täglich 200 Fällen (die Datenlage ist hier u.U. unvollständig, evtl. ist das Maximum nicht berichtet). In den letzten Wochen hat sich der Wert für jede der betrachteten institutionellen Bereiche auf unter 50 täglich gemeldeten Neuinfektionen eingependelt, was aber immer noch ein relativ hoher Beitrag zum epidemischen Gesamtgeschehen darstellt. Der Bereich der Institutionen nach §33

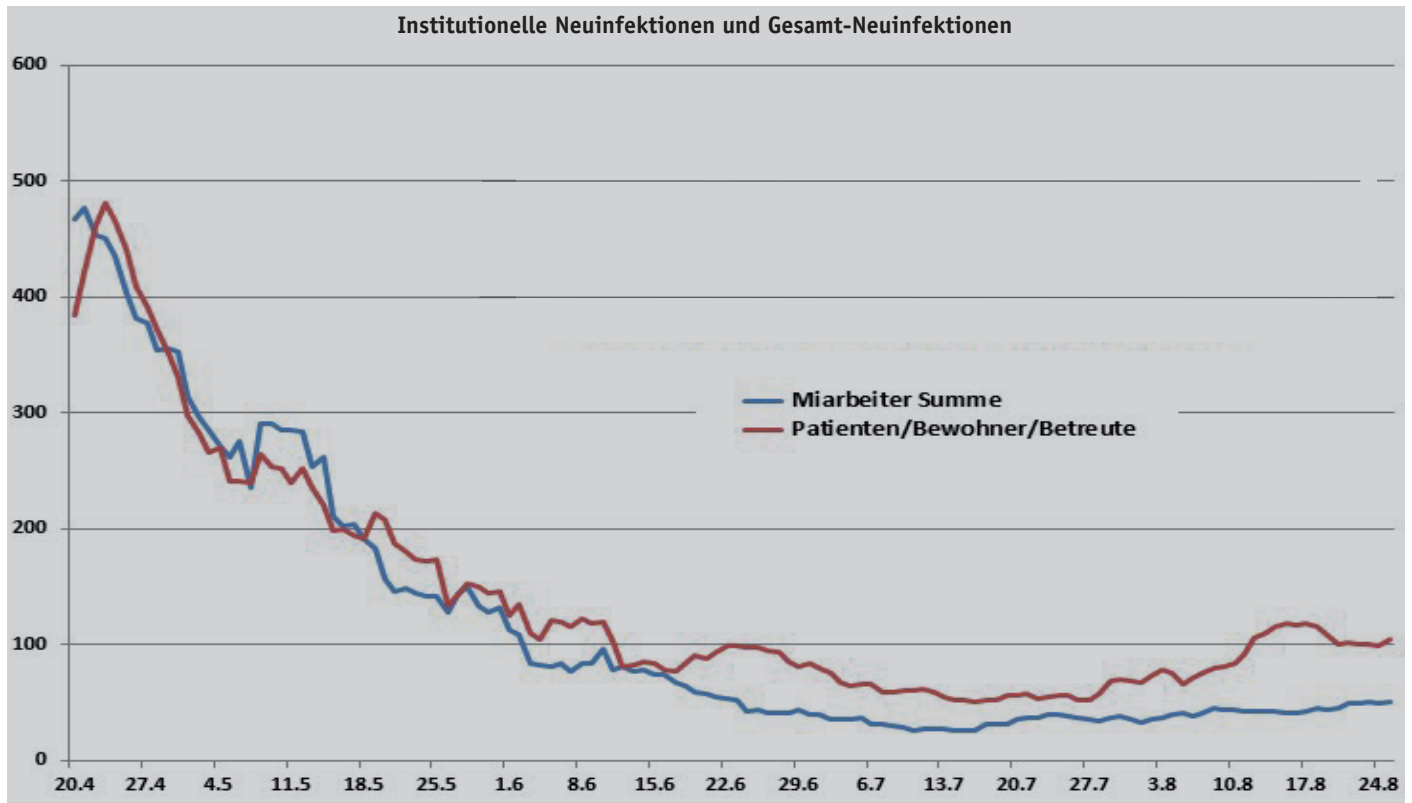


Abb. 12: Zur institutionellen Perspektive. Die Summe der täglich gemeldeten Neuinfektionen bei den Mitarbeitern der Einrichtungen (blaue Linie) ist gegenüber der Summe der nosokomialen Infektionen bei den Patienten, Bewohnern und Betreuten (rot) aufgetragen. Zumindest in der ersten Phase haben Mitarbeiter und Patienten/Bewohner/Betreute die gleiche Krankheitslast zu tragen, zuletzt sind die nosokomialen Neuinfektionen angestiegen (eig. Darstellung, Quelle: RKI-Berichte). Gemittelt über die jeweils letzten 7 Tage.

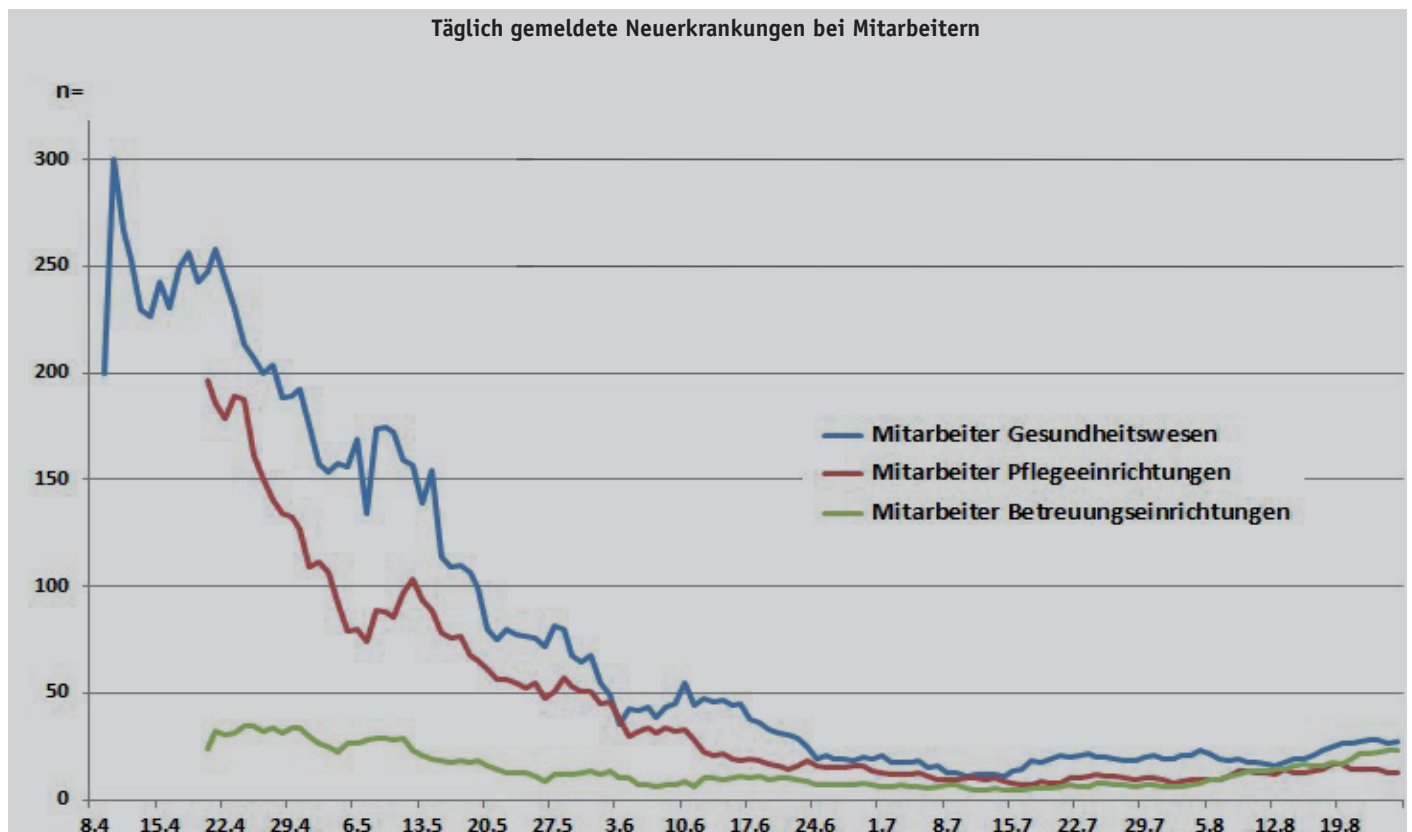


Abb. 13: Darstellung der täglich gemeldeten Neuerkrankungen bei Mitarbeitern im Gesundheitswesen, der Pflege und den Gemeinschaftseinrichtungen (§§23, 36 und 33 IfSG). Zu Beginn waren die Bereiche Gesundheitswesen (blau) und Pflegeeinrichtungen (rot, Datenlage evtl. unvollständig) entscheidend, in neuester Zeit nehmen relativ die Mitarbeiterinfektionen in den Gemeinschaftseinrichtungen leicht zu (eig. Darstellung, Quelle: regelmäßige RKI-Situationsberichte). Gemittelt über die jeweils letzten 7 Tage.



IfSG (Gemeinschaftseinrichtungen) weist eine besondere Kinetik auf, die Höchstwerte liegen deutlich niedriger, und entsprechend ist kein starker Abfall zu erkennen, in den letzten Wochen sogar eher ein angedeuteter Anstieg. Hier muss besonders auf den Verlauf geachtet werden.

*These 12: Zu Beginn der Epidemie wiesen die Mitarbeiter im Gesundheitswesen und in den Pflegeeinrichtungen mit 300 bzw. 200 täglich gemeldeten Infektionsfällen einen erheblichen Anteil am Infektionsgeschehen auf (Datenlage in den Pflegeeinrichtungen u.U. unvollständig). Mittlerweile ist die Zahl deutlich abgesunken, trotzdem kommt es kontinuierlich zu weiteren Infektionen in der Größenordnung von insgesamt 50 Infektionen täglich. Vor allem ist auf den Verlauf in den Gemeinschaftseinrichtungen zu achten.*

### 2.2.4. Patienten im Gesundheitswesen, Bewohner von Pflegeheimen und Gemeinschaftseinrichtungen

Der Verlauf und die Häufigkeitsverteilung der Patienten, Bewohner und Betreuten in den Einrichtungen nach §§23, 36 und 33 IfSG, die i.e.S. als nosokomiale Infektionen zu verstehen sind, unterscheiden sich deutlich von den vergleichbaren Daten zu den jeweiligen Mitarbeitergruppen. Es muss hervorgehoben werden, dass es sich hier nicht um Patienten bzw. Bewohner handelt, die mit bzw. wegen einer Infektion in die Einrichtung aufgenommen wurden, sondern um autochthon in der Institution akquirierte Neuinfektionen. Der Begriff der nosokomialen Infektion ist hier also zutreffend, auch wenn dies in der öffentlichen Diskussion so nicht offen angesprochen wird.

Den mit Abstand größten Teil der Infektionslast hatten zumin-

dest am Anfang die Bewohner der Pflegeeinrichtungen zu tragen (s. Abb. 14, 7-Tage-Mittelwerte). In der Spitze traten hier über 400 Infektionen täglich auf, ein Anteil, der im Laufe des Mai langsam zurückging. In den letzten Wochen beunruhigt der mäßige Anstieg im Bereich der Neuinfektionen in den Gemeinschaftseinrichtungen.

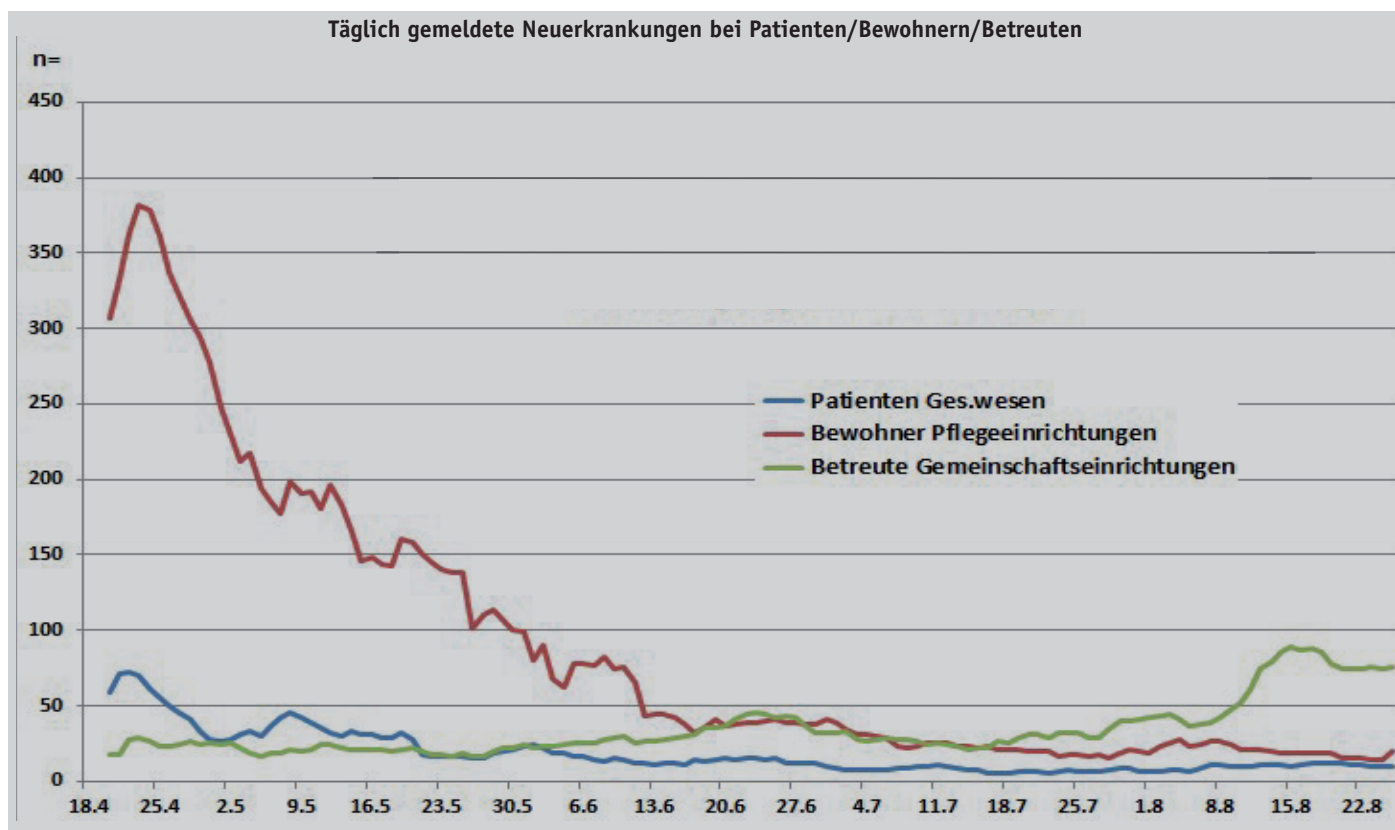
*These 13: Den Hauptteil der nosokomialen Infektionen in den Einrichtungen des Gesundheitswesens, der Pflege- und der Gemeinschaftseinrichtungen wurde von den Bewohnern der Pflegeeinrichtungen getragen. In der Spitze traten hier täglich über 400 Infektionen auf. Es kam seitdem zu einem deutlichen Abfall auf jetzt ca. 20 Infektionen täglich. In den letzten Wochen zeigt sich ein mäßiger Anstieg im Bereich der Gemeinschaftseinrichtungen, der engster Beobachtung bedarf.*

### 2.2.5. Kinder

Es besteht mittlerweile ein breites gesellschaftliches Einverständnis, dass der nochmalige Ausschluss von Kindern und Jugendlichen aus den Bildungs- und Gemeinschaftseinrichtungen vom Kindergarten über die Schule bis zu den Universitäten unter allen Umständen verhindert werden muss, will man nicht eine ganze Generation ihrer Zukunftschancen berauben. Zahlreiche Stellungnahmen gerade auch aus der Kinder- und Jugendmedizin haben diese Haltung gestützt, und es wird an dieser Stelle davon abgesehen, diese hier vollumfänglich zu dokumentieren. In der Interpretation der wissenschaftlichen Belege sollen hier nur drei Punkte angeführt werden:

#### 1. Outcomes vor Surrogatmarker

Durch die rapide Entwicklung von Methoden der evidenzbasierten



**Abb. 14:** Orientierende Darstellung der täglich gemeldeten Neuerkrankungen bei Patienten bzw. Bewohnern/Betreuten in den Einrichtungen des Gesundheitswesens, der Pflege und Behinderten-/Kinderbetreuung (§§23, 36 und 33 IfSG). Zu Beginn der Datenerhebung sind die Infektionen bei Pflegeheimbewohnern entscheidend, in neuester Zeit nehmen relativ die Infektionen in Gemeinschaftseinrichtungen zu (eig. Darstellung, Quelle: regelmäßige RKI-Situationsberichte). Gemittelt über die jeweils letzten 7 Tage.

Medizin und darauf aufbauend der Versorgungsforschung, die beide die Systematisierung und Wertung wissenschaftlicher Studienergebnisse „vom Labor bis zur Alltagswirksamkeit“ zum Ziel haben, ist klar geworden, dass letztendlich immer Endpunkte von besonderer Relevanz sind, die beim Patienten von diesem erfahrbare und dort sichtbare Ergebnisse erbringen (z.B. Überleben, Lebensqualität). Dies gilt vor allem im Vergleich mit Laborbefunden (z.B. Viruslast), wobei diese natürlich durchaus wertvolle Hinweise geben können. Wenn man aus dieser Perspektive die „Outcomes“ von Kindern und Jugendlichen ansieht, fällt sofort auf, dass diese Altersgruppe der unter 20-Jährigen hinsichtlich Mortalität und Morbidität durch die SARS-CoV-2-Epidemie nur am Rande getroffen ist (bislang nur drei Todesfälle unter 20 Jahren in den RKI-Statistiken). Zahlreiche Studien bestätigen diese Situation, die auch nicht durch opportunistische Gründe (Schulen waren geschlossen etc.) zu erklären ist. Allerdings ist mit Nachdruck darauf hinzuweisen, dass ein Schwarz-Weiß-Denken unangebracht ist, denn natürlich wird durch die Wiedereröffnung der Schulen allein durch die große Zahl von involvierten Personen eine sichtbare Erhöhung der gemeldeten Neuinfektionen eintreten (s. Kap. 1.2.1.). Diese muss jedoch durch gebündelte und abgestufte Maßnahmen in einer stabilen Kontrolle gehalten werden.

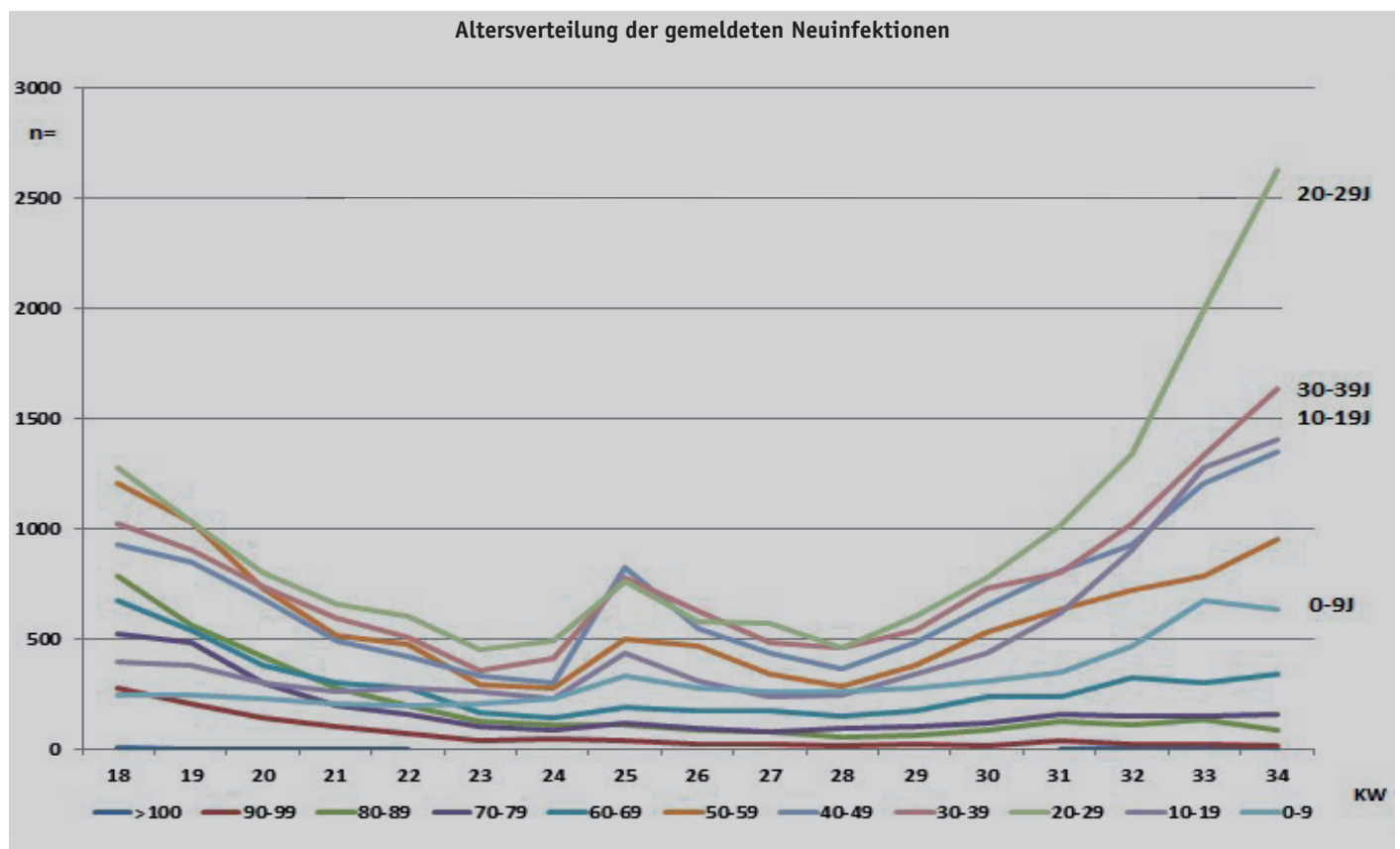
## 2. Studiendesign zur Infektiosität von Kindern

In einem Outcome-orientierten Ansatz wären diskordante Paare z.B. auf Haushaltsebene zu bilden (infiziertes Kind/infizierter Erwachsener und nicht-infizierte Haushaltsmitglieder), um im zweiten Schritt nach einer definierten Zeit die Infektionsraten zu vergleichen. Diese Studie könnte man auch retrospektiv anlegen. Möchte

man auf der Ebene von Surrogatmarkern arbeiten, muss man adäquat mit den Einschlusskriterien bzw. mit der Gefahr eines Selektionsbias durch Nicht-Berücksichtigung nicht-infizierter Kinder umgehen. Geschieht dies nicht, dann erhält man leicht irrelevante Befunde und läuft Gefahr, bei einer Studie zur Lebenserwartung von Motorradfahrern diesen eine höhere Lebenserwartung zuzuschreiben als Nicht-Motorradfahrern – aber nur, wenn man die vorher auf der Straße verstorbenen Motorradfahrer außer Betracht lässt. Entsprechend zeigt z.B. der erste Hauptbefund der umstrittenen Jones-Drost-Studie, dass Kinder sehr viel seltener als die höheren Altersgruppen infiziert waren (Jones et al. 2020A, 2020B, 2020C, s. analog auch Yonker et al. 2020). Wenn man also eine Untersuchung über die Infektiosität der Kinder planen wollte, müsste man wie folgt vorgehen (retrospektiver Ansatz):

1. Aus einer größeren Population werden diskordante Paare (infiziert/nicht-infiziert) ausgewählt, die in einem Haushalt zusammengelebt haben, wobei alle Altersgruppen Berücksichtigung finden.
2. Initial nicht-infizierte Kinder und die Kontrollgruppe der initial nicht-infizierten Erwachsenen werden danach auf das Vorliegen einer Infektion und auf das quantitative Maß der Virusausscheidung untersucht (in Frage käme hier z.B. x-mal die „niedrigste infektiöse Dosis“).

In der Analyse vergleicht man die Zahl der „niedrigsten infektiösen Dosen“ in der Gruppe der Kinder und der Erwachsenen. Natürlich – und das ist der Punkt – werden die nicht-infizierten Kinder mit einbezogen und mit „Dosis 0“ gewertet. Da Kinder seltener infiziert werden, ist zu erwarten, dass sie insgesamt eine weitaus geringere



**Abb. 15:** Altersverteilung der gemeldeten Neuinfektionen in den KW 21-34/2020. Während in der frühen Phase der Epidemie die Altersgruppen zwischen 50 und 99 Jahren imponieren (s. Abb. 4), treten später die Altersgruppen der Berufstätigen hervor, außerdem kommt es zu einem Anstieg von Kindern und Jugendlichen (eig. Darstellung, Quelle: RKI-Berichte).

Zahl von infektiösen Dosen aufweisen als die Erwachsenen. Korrigieren muss man in der Auswertung über die gängigen demografischen Marker und die Kontaktzeit. In Abwandlung kann man solche Untersuchungen auch prospektiv durchführen (vgl. Maccartney et al. 2020 im australischen Bildungssystem).

### 3. Entwicklung und Einschätzung der epidemiologischen Situation

In einer Stellungnahme einer Ad-hoc-Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Virologie (Bartenschlager et al. 2020) wird unter Bezugnahme auf den RKI-Situationsbericht vom 21.7.2020 darauf hingewiesen, dass der Anteil der infizierten Kinder mittlerweile ihrem Anteil an der Bevölkerung entsprechen würde (RKI 2020A). Zunächst ist dort in Fig. 7 eher eine gegenteilige Situation erkennbar (deutlich geringere Belastung der jüngeren Altersgruppen), allerdings war tatsächlich in Fig. 8 ein prozentualer Anstieg der Altersgruppen 0-9 Jahre und 10-19 Jahre erkennbar. Dieser Anstieg ist jedoch mittlerweile wieder in einen Abfall übergegangen (zuletzt RKI 2020B, Fig. 8). In Abb. 15 werden im Folgenden für die letzten Wochen die Absolutzahlen dargestellt. Für die Altersgruppe 0-9 Jahre ist kein weiterer Anstieg zu verzeichnen, allerdings weisen die Altersgruppen 10-19 und 20-29 zweifelsohne einen deutlichen Anstieg auf.

Die „berufstätigen“ Altersgruppen zwischen 30 und 59 sind durchaus noch stark vertreten, aber die große Bedeutung der Personen höheren Alters hat deutlich abgenommen. Der genannte Anstieg der Altersgruppen 0-9 Jahre, 10-19 Jahre und 20-29 Jahre bedarf der weiteren differenzierten Beobachtung. Mehrere Punkte sind zu beachten:

- **Infiziert heißt nicht erkrankt:** An der niedrigen Manifestationsrate bei Kindern und Jugendlichen und der niedrigen Krankheitslast dürfte nicht zu zweifeln sein, daher muss man kritisch hinterfragen, welcher Krankheitswert und welche Belastung des Gesundheitswesens aus diesen Zahlen entspringen;
- **Kritik an der Anlass-bezogenen Prävalenztestung bestätigt:** Es ist durchaus möglich, dass bislang die jüngeren Altersgruppen auch deswegen nicht durch einen positiven PCR-Test auffielen, da keine systematischen, sondern nur Anlass-bezogene Tests bei Krankheitssymptomen durchgeführt wurden, und man jetzt bei den Untersuchungen an Reiserückkehrern ganze Familien unabhängig von der Symptomatik testet;
- **Infektiosität von Kindern und Jugendlichen durch Outcome-orientierte Untersuchungen klären:** in erster Linie muss durch eine epidemiologisch-wissenschaftliche Begleitung der Schulöffnung geklärt werden, ob Erzieher/innen, Lehrer/innen und Eltern sowie weitere Kontaktpersonen einem Infektionsrisiko ausgesetzt sind, auf welchem Niveau dieses Risiko liegt und welche klinischen Konsequenzen daraus resultieren. Der eingeschlagene Weg, der zumindest in einigen Bundesländern solche Studien ja vorsieht, ist also sinnvoll und zu unterstützen.

*These 14: Die Wiedereröffnung der Kindergärten und Schulen wird möglicherweise eine Erhöhung der täglich gemeldeten Infektionszahlen zur Folge haben (und ist in Ansätzen bereits sichtbar). Allerdings kann man davon ausgehen, dass diese Infektionen wegen der geringeren Erkrankungsrate und -schwere bei Kindern und Jugendlichen die Krankheitslast der Bevölkerung insgesamt nicht negativ beeinflussen wird (infiziert heißt nicht erkrankt) – wirksame Zielgruppen-orientierte Präventionsansätze vorausgesetzt. Vermehrte Anstrengungen zur wissenschaftlichen Klärung der Rolle der Kinder müssen mit Outcome-orientierten Endpunkten intensiviert werden.*

### 2.3. Hilfsmittel zur Prävention – Wie wirksam ist das Tragen von Mund-Nase-Masken?

In den vergangenen Monaten wurden immer wieder Korrekturen an Expertenempfehlungen notwendig, weil die Evidenz für klare Aussagen fehlte und erste Annahmen oft revidiert werden mussten. Dies betraf auch die Empfehlungen zum Tragen von Masken, einer Methode aus dem Bereich der allgemeinen Präventionsmaßnahmen. Noch immer gingen und gehen die Meinungen dazu auseinander, ob Masken helfen oder nicht. Oft war das Argument gegen das Tragen von Masken, dass sie sogar an der Verbreitung der Corona-Viren beteiligt sein könnten, wenn sie zu lange und nicht korrekt getragen würden und die auf den Masken befindlichen Viren beim Absetzen auf die Hände gelangen könnten. Dadurch wären eine Weiterverbreitung und eine Infektion anderer nicht auszuschließen. Zudem, so auch das RKI in einer Bewertung der Masken, könnte es zu einem falschen Sicherheitsgefühl kommen, sodass andere Maßnahmen wie Abstand halten, Händewaschen und Desinfektionsmittel nutzen weniger beachtet würden.

Anfang April 2020 unterstrich dann allerdings auch das RKI, dass Masken dabei helfen können, zu verhindern bzw. die Gefahr zu verringern, „eine andere Person durch Husten, Niesen oder Sprechen anzustecken“. Diese nun eher positive Aussage zur Nutzung von Masken basierte allerdings nicht auf einer veränderten Evidenz, die seit der vorherigen zurückhaltenden Empfehlung publiziert worden wäre. Es blieb letztlich auch umstritten, ob mit den Masken ein Selbstschutz verbunden ist. Das Maskentragen wurde eher mit dem psychologischen Aspekt assoziiert, Abstand von Maskenträgern zu halten, weil sie möglicherweise dadurch ihre Corona-Infektion sichtbar machen wollten. Nun wurde am 1. Juni 2020 online von einem deutschen und kanadischen Autorinnen und Autoren von der McMaster University in Hamilton, Ontario, sowie von libanesischen Autorinnen und Autoren von der American University of Beirut im Lancet eine von der WHO in Auftrag gegebene Metaanalyse zur Frage des Schutzes durch physischen Abstand, Gesichtsmasken und Augenschutz im medizinischen Bereich publiziert (Chu et al. 2020). Die Metaanalyse basierte auf der Auswertung von 172 epidemiologischen Studien (Beobachtungsstudien, keine randomisierten Studien) und 44 Vergleichsstudien mit insgesamt 25.697 Patienten. Die Untersuchungen betrafen SARS, MERS und Covid-19. Die Ergebnisse zeigen für alle drei Zielgrößen einen jeweils signifikanten Schutz, wobei ein Abstand über einen Meter die größte Wirkung entfaltete (die bei Verlängerung über einen Meter hinaus auch noch weiter zunahm). Dabei schützten N95-Masken (entspricht FFP2 bzw. FFP3) deutlich besser als kein Mund-Nasen-Schutz; schwächer ausgeprägt galt das auch für chirurgische vs. keine Masken. Allerdings bezog sich nur eine einzige der Untersuchungen auf Covid-19.

Zusammenfassend bedeutet dies letztlich, dass die Wirksamkeit der derzeit von der WHO empfohlenen und international üblichen Schutzmaßnahmen, eingeschlossen das Tragen von Masken, noch nicht in einer randomisierten Studie untersucht wurde. Dennoch traf die im Lancet publizierte Untersuchung (Chu et al. 2020) auf besonderes Interesse, auch wenn bei solchen epidemiologischen Studien immer die Gefahr besteht, dass sie die Effektivität von Interventionen, in diesem Fall also die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, unter- oder überschätzen. Wenn allerdings verschiedene Beobachtungsstudien zu ähnlichen Ergebnissen kommen, darf davon ausgegangen werden, dass sich diese Gefahr einer fehlerhaften Einschätzung zumindest in Grenzen hält. Und dies traf auf die Auswertung der 172 Studien zu.

Die Autoren selber haben in der Publikation ihre Überraschung ausgedrückt, dass die Masken das relative Risiko, sich zu infizieren, um etwa 80 Prozent senken können. Wenn das Basisrisiko, sich anzustecken, wie z.B. bei Chorproben, auf 50 Prozent geschätzt wird, verringert sich das Infektionsrisiko auf rund 10 Prozent. Wenn das Basisrisiko, sich anzustecken, bei 1% liegt, sinkt das Infektionsrisiko auf 0,2 Prozent. Diese Werte gelten für den einfachen und üblichen Mund-Nasen-Schutz. Letztlich hängt es also von der Baseline des Risikos ab, welcher Effekt mit dem Maskentragen erreichbar ist. Und diese Baseline, die über die lokale Epidemiologie des Infektionsrisikos bestimmt werden muss, ist bislang für Deutschland nicht differenziert genug bekannt. Die Autoren der Metaanalyse weisen in einem Kommentar auf diesen grundsätzlichen Zusammenhang zwischen der unterschiedlichen Effektivität bei der Verringerung des Infektionsrisikos und der Baseline am Beispiel Norwegen hin (Schünemann et al. 2020): Danach wird geschätzt, dass 200.000 Menschen eine Maske tragen müssen, um pro Woche eine neue Infektion zu vermeiden. So könne eine 40-prozentige Reduktion des relativen Risikos erreicht werden. Diese hohe Anzahl der Maskenträger ist wegen der niedrigen Prävalenz oder Baseline für ein Infektionsrisiko notwendig.

Anders sieht es aus mit einem hohen Baseline-Risiko wie z. B. bei Angehörigen von Gesundheitsberufen, die in Krankenhäusern, ambulanten Einrichtungen oder Alten- und Pflegeheimen mit Covid-19-Infizierten zu tun haben. Hier kann das Risiko für eine Infektion für einen von zwei Berufstätigen im medizinischen Bereich wiederum um 40 Prozent gesenkt werden, wenn alle in diesem Umfeld eine Maske tragen. Dabei ist den Autoren sehr wohl bewusst, dass die notwendige Evidenz bisher noch nicht ausreichend ist, da randomisierte Studien fehlen und dass damit die Schwelle für die Einführung bestimmter Maßnahmen wie die Empfehlung, Masken zu nutzen oder die Gesellschaft dazu zu verpflichten, noch nicht ausreichend sicher beschrieben werden kann. Es geht also letztlich darum, die Empfehlungen und die Entscheidungen der Politik für bestimmte Typen von Masken davon abhängig zu machen, wie die Baseline-Risiken in unterschiedlichen Settings ausfallen, wie die Kosten für diese Maßnahmen sind, wie die Akzeptanz und die Umsetzbarkeit. Solche Empfehlungen sollten transparent begründet und kommuniziert werden. Und je höher das Baseline-Risiko ausfällt, desto mehr Nachdruck sollte auf das Einhalten der Empfehlungen gelegt werden, besonders gegenüber infizierten und vulnerablen Personen, also solchen, die unter Krankheiten wie Bluthochdruck, chronischen Lungenerkrankungen oder Adipositas leiden.

Die Autoren der Metaanalyse sprechen sich also letztlich für eine differenzierte Herangehensweise bei der Anwendung von präventiven Maßnahmen aus, ganz wie unsere Autorengruppe es bereits häufiger mit dem Begriff „Stabile Kontrolle“ vorgeschlagen hat. Dazu gehört im Übrigen auch der Hinweis, dass Masken nur ein Teil der Präventionsmaßnahmen sein können – Abstand halten und Händewaschen gilt nach wie vor als wichtige Empfehlung.

Auch politisch wird der Nutzen von Masken in Europa unterschiedlich bewertet: Das Spektrum reicht von Spanien (generelle Pflicht zum Tragen von Masken in der Öffentlichkeit über Deutschland (Tragen von Masken im ÖPNV, Geschäften und z. T. Schulen), die Niederlande (Masken (außerhalb von 2 großen Städten) nur im ÖPNV) bis hin zu den nördlichen skandinavischen Ländern (keine Maskenpflicht). Die Begründung der jeweiligen staatlichen nationalen Institutionen beziehen sich auf eine unterschiedliche Interpretation der vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse.

Nach wie vor gilt allerdings die Notwendigkeit, dringend weitere

und Covid-19-spezifische Studien zu Fragen der Prävention durchzuführen, um neben möglichen Vorteilen auch unerwünschte Wirkungen besser abschätzen zu können. Unter Berücksichtigung des norwegischen Beispiels wäre es z.B. schwer vorstellbar, dass ein Arzneimittel positiv bewertet würde, bei dem 200.000 Menschen behandelt werden müssen, um bei einem Patienten einen Vorteil erkennen zu können. Diese Relation liegt weit außerhalb einer akzeptierten Number Needed to Treat (NNT). Dabei sind mögliche unerwünschte Wirkungen z. B. durch einen falschen oder nachlässigen Umgang mit einer Maske, die eine Infektionsgefährdung symptomlos infizierter Personen für andere Menschen darstellen könnten, nicht einmal berücksichtigt (Number Needed to Harm (NNH)). Insofern müssen solche medizinischen Interventionen ohne Frage methodisch anspruchsvoll und prospektiv möglichst im Rahmen randomisierter Studien untersucht werden, um letztlich belastbare Aussagen und Entscheidungen treffen zu können. Denn solche Entscheidungen stehen längst an: Müssen Schülerinnen und Schüler, Studentinnen und Studenten auch während des Unterrichts in den Schul- oder Universitätsräumen Masken tragen? Wie ist das Baseline-Risiko dort zu bewerten? Welche Masken sollten zur Anwendung kommen? Die Antwort auf solche Fragen bestimmen letztlich auch den Umgang miteinander und die Möglichkeit, die psychosozialen Belastungen durch eine eingeschränkte Kommunikation untereinander zu verringern.

Zurück zu den Ergebnissen der Metaanalyse: In der Publikation wird auch angedeutet, dass durch einen frühzeitigen und konsequenten Mund-Nasen-Schutz möglicherweise auch viele Todesfälle von vulnerablen Personen (z.B. in Alten- und Pflegeheimen) hätten vermieden werden können, trotz der Unsicherheit der Datenbasis. Es lagen nämlich, wie schon erwähnt, keine zufallsverteilten Studien für die Auswertung vor, in der z. B. Populationen verglichen wurden, für die ausgelost wurde, ob sie Masken tragen sollten oder nicht. Vielmehr wurde Menschen mit Covid-19 im Nachhinein befragt, ob sie eine Maske getragen haben oder nicht. Daneben wurde in einzelnen Haushalten nach der Ansteckungshäufigkeit gefragt und danach, ob in den Haushalten Masken getragen wurden oder nicht. Es zeigte sich aber, dass die 80-prozentige Risikoreduktion über alle einbezogenen Studien relativ konstant blieb. Und da die ausgewerteten Studien nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin keiner hochgradigen Evidenz entsprachen, können die Ergebnisse auch nicht als sicher gewertet werden.

Dennoch geben sie wichtige Hinweise: Danach senkt ein Mund-Nasen-Schutz das Infektionsrisiko um 85 Prozent. Und im Vergleich betrug das absolute Infektionsrisiko ohne Mund-Nasen-Schutz 17,4 Prozent, mit Mund-Nasen-Schutz fiel es auf 3,1 Prozent.

Die Studie zeigte auch, dass eine körperliche Distanz (eben nicht sozialer, sondern physischer Abstand!) von mehr als einem Meter sowohl im Bereich der Gesundheitsversorgung als auch in der allgemeinen Gesellschaft das Ansteckungsrisiko um 82 Prozent senkt. In den Studien betrug das absolute Infektionsrisiko bei einer Distanz von weniger als einem Meter 12,8 Prozent, bei einer Distanz von mehr als einem Meter sank es auf 2,6 Prozent. In der Publikation wurde darüber hinaus darauf hingewiesen, dass sich die Schutzwirkung mit jedem zusätzlichen Meter Distanz verdoppelt. Die Berechnungen reichten bis zu einer Distanz von drei Metern. In der Metaanalyse wurden auch die Auswirkungen von Masken auf den Augenschutz ausgewertet. Hier ergab sich eine Schutzwirkung von 78 Prozent. In der Studie sank das absolute Infektionsrisiko durch den Augenschutz von 16,0 auf 5,5 Prozent.

Die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie hat sich im Mai 2020

(Dellweg et al. 2020) ebenfalls zum Nutzen von Masken geäußert und kam zu dem Ergebnis, dass nicht-medizinische, aus Stoffen hergestellte Masken einen Fremdschutzeffekt aufweisen, daneben ist ein Selbstschutzeffekt wahrscheinlich. Beides ist jedoch in klinischen Studien noch nicht belegt. Die Filterleistung verschiedener Stoffe variiert allerdings erheblich, was einen Effekt auf die Effektivität bei Fremd- und Selbstschutz haben kann. In der Zusammenfassung heißt es u.a.:

- Durch das Tragen von Mund-Nasen-Masken wird die expirierende Aerosolwolke in ihrer Ausdehnung zu einer gegenüberstehenden Person reduziert, jedoch seitwärts und nach oben in geringem Maße umgeleitet. Der propagierte Sicherheitsabstand von mindestens 1,5 Metern erscheint an Hand der publizierten Daten zu expirierten Aerosolwolken ausreichend zu sein.
- Der schützende Effekt der Maske kommt vor allem innerhalb von geschlossenen Räumen zum Tragen. Unter freiem Himmel kann bei Einhalten des Sicherheitsabstandes auf den Mundschutz verzichtet werden.
- Masken mit Expirationsventil sollten zum gegenseitigen Schutz nicht eingesetzt werden.
- Selbstgefertigte Masken aus verschiedenen Tuchgeweben sind in der Lage, einen Anteil der Bakterien und Viren zu filtern. Die Filterleistung der verschiedenen Materialien ist sehr unterschiedlich. Auf die regelmäßige Reinigung der Maske ist unbedingt zu achten.
- Eine geringere Luftdurchlässigkeit ist i.d.R. mit einer besseren Filterleistung verbunden, erhöht aber auch die Belastung der Atempumpe. Bei der Materialauswahl sollte darauf geachtet werden, dass längeres (dauerhaftes) Atmen durch die anliegende Maske erfolgen kann.

*These 15: Als Zusammenfassung bleibt die Notwendigkeit, die präventiven Interventionen und insbesondere die Empfehlung zum Tragen einer Maske den Baseline-Risiken anzupassen. Die durch das Tragen von Masken erreichte relative Risikoverminderung um 80% bedeutet in einem Hochrisikobereich mit einer Infektionswahrscheinlichkeit von 10% (z.B. ein Tag Arbeit auf einer Intensivstation) eine Reduktion auf 2% bzw. eine absolute Risikodifferenz von 8%, so dass 12,5 Personen eine Maske tragen müssen, um eine Infektion zu verhindern. Betrachtet man jedoch einen einstündigen Aufenthalt von 100 Personen in einem Supermarkt und setzt dafür ein Infektionsrisiko von 0,01% an (Prävalenz 1%, Infektionsrisiko bei einstündigem Aufenthalt in einem sehr großen Raum zusammen mit einem Infizierten 1%), dann senkt das Tragen einer Maske dieses Risiko auf 0,002%. Bei dieser absoluten Risikodifferenz von 0,008% müssen demnach 12.500 Personen in dieser Situation eine Maske tragen, um eine Infektion zu verhindern. Daher sind sowohl diese epidemiologischen Daten wie aber auch die damit zusammenhängenden differenzierten Maßnahmen und Empfehlungen zu berücksichtigen, um eine stabile Kontrolle des Pandemiegeschehens zu erreichen.*

#### 2.4. Obduktion: entscheidende Informationen zur Ziel-gerichteten Prävention

Im Stadtstaat Hamburg wurde der Untersuchung der Todesfälle infolge einer SARS-CoV-2-Infektion seit Beginn der Pandemie besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Sämtliche Todesfälle der Hansestadt konnten im Zusammenhang mit speziellen Voraussetzungen im Leichenschauwesen sowie bei der Durchführung von Sektionen nach dem Infektionsschutzgesetz im Hinblick auf die Pathogenese von

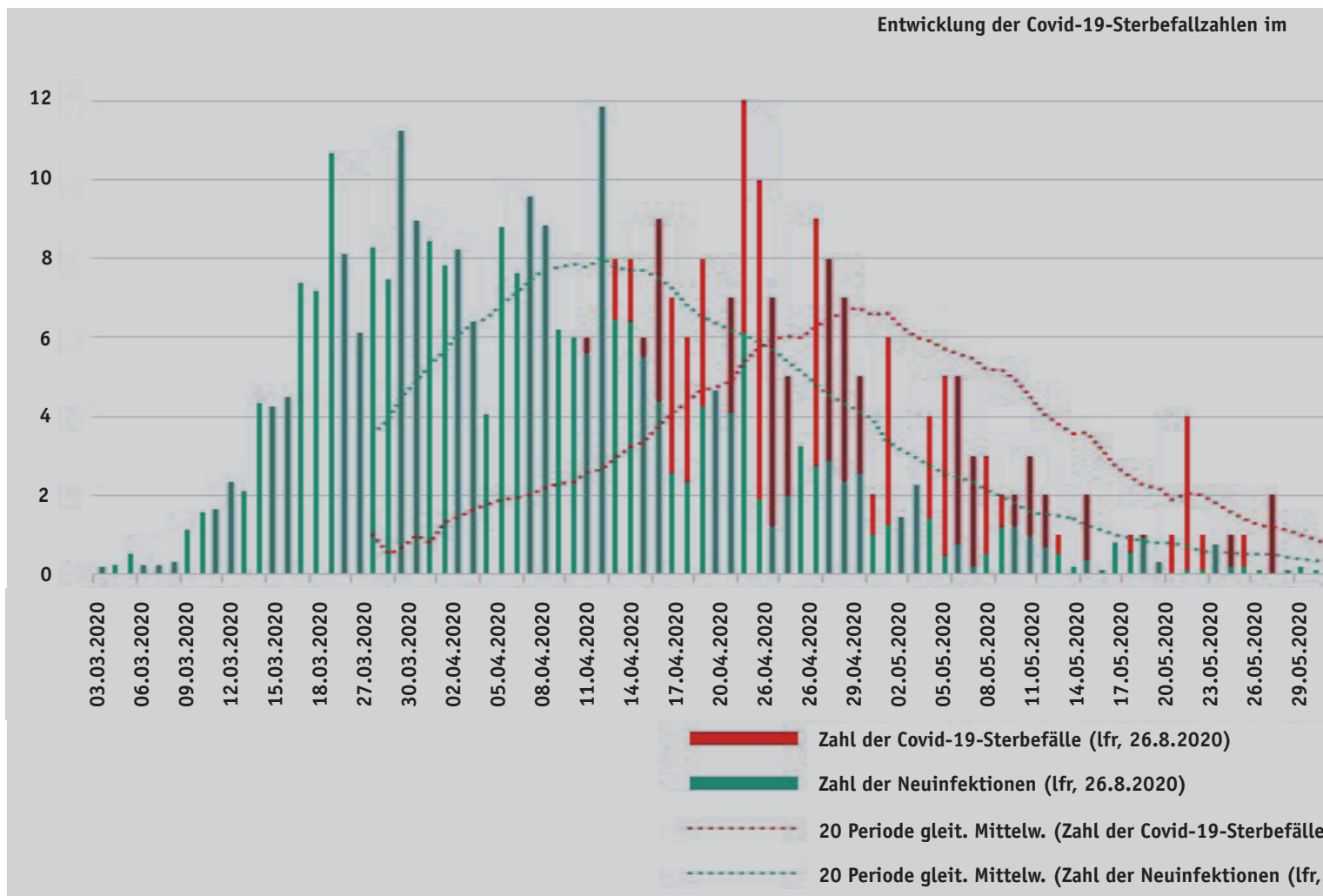
Covid-19-Sterbefällen analysiert werden. Eine Übersicht bezüglich der Dynamik des Infektionsgeschehens und die hieraus entstandenen Corona-Todesfälle gibt Abb. 16. Hierzu der Hinweis: Die Zahl der Corona-Toten gemäß Statistik des RKI sowie die spezielle Hamburger Statistik des Instituts für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (basierend auf umfangreichen Untersuchungen in jedem Einzelfall) unterscheidet sich letztlich nur geringfügig. Während das Institut für Rechtsmedizin (IfR) zuletzt insgesamt 235 Corona-Tote registrierte, waren es gemäß Statistik des RKI einige mehr.

Die zeitliche Analyse ergibt, dass es seit Ende Juni in Hamburg überhaupt nur noch höchst vereinzelt Todesfälle gab, die kausal auf eine Covid-19-Infektion zurückzuführen sind. Das entspricht unserer in diesem Thesenpapier niedergelegten Analyse über die aktuell sehr geringe Mortalität bei Infizierten in Deutschland insgesamt (s. Kap. 1.1.3).

Über die Ursache der vergleichsweise viel höheren Mortalität zu Beginn der Pandemie gibt es inzwischen zahlreiche Auswertungen der Pathologen, Rechtsmediziner und Kliniker (vgl. Kap. 1.1.3). Hervorzuheben sind hier nochmals die bekannten Risikogruppen der multimorbiden bzw. schwerkranken Personen, insbesondere im Hinblick auf vorbestehende fortgeschrittene Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Lungenerkrankungen, der aktuell Krebskranken und diesbezüglich therapierten Patienten sowie der erheblich immungeschwächten und häufig auch bereits hochbetagten Menschen.

Die Pathologen haben kürzlich in einer Deutschland-weiten Studie festgestellt (betreffend die Auswertung von 154 Sektionsfällen an 26 Instituten für Pathologie), dass in der Vergangenheit insbesondere hochaltrige Personen (im Lebensalter zwischen 70 und 90 Jahren) mit fortgeschrittenen vorbestehenden inneren Erkrankungen tödliche Verläufe der SARS-CoV-2-Infektion hatten. Es wurde errechnet, dass die Toten etwa 10 Jahre ihrer Lebenserwartung eingebüßt haben. Pathologen und Rechtsmediziner betonen gleichermaßen, dass die bisher durchgeführten Untersuchungen bei den Covid-19-Sterbefällen viele für das Verständnis des Krankheitsgeschehens bei SARS-CoV-2-Infektionen wichtige Faktoren aufgezeigt haben, betreffend z. B. den für den tödlichen Ausgang entscheidenden Krankheitsverlauf im Bereich der Atemwege und der Lunge, das gehäufte Auftreten von Thrombosen und Embolien, die weitere Ausbreitung des Virus im Bereich der inneren Organe (betreffend z.B. die Niere). Das Verständnis der Pathogenese dieser speziellen neuen Virusinfektion ist stark angewachsen. Qualitätssichernde Maßnahmen und Leitlinien im Hinblick auf die Therapie sind hiervon ausgegangen (Puelles et al. 2020, Püschel und Aepfelbacher 2020, Wichmann et al. 2020, Bundesverband Deutscher Pathologen 2020).

Insgesamt ist das Gesundheitssystem inzwischen bezüglich therapeutischer Standards (speziell auch in der Intensivmedizin) deutlich besser aufgestellt als zu Beginn der Pandemie. Einer sorgfältigen weiteren Analyse (unbedingt an größeren Fallkollektiven) bedürfen die Beobachtungen von chronischen Verläufen und möglichen Spätfolgen dieser Viruserkrankung, die immer wieder zu erneuter Beunruhigung und Angst in der Bevölkerung führen. Auch hier zeigt sich u. E. eine Tendenz, die zahlreichen ganz überwiegenden positiven Verläufe mit vollständiger Ausheilung der Infektion bzw. überhaupt ohne relevante Krankheitserscheinungen ablaufende Infektionen außer Acht zu lassen und stattdessen Einzelbeobachtungen von schwerwiegenden Krankheitserscheinungen hervorzuheben. Diese bedürfen im Zusammenhang mit der SARS-CoV-2-Infektion weiterer Beobachtung und Einschätzung. Im Zusammenhang mit Todesfällen wurden



**Abb. 16:** Entwicklung der Covid-19-Sterbefallzahlen im Institut für Rechtsmedizin der Univ. Hamburg (IfR) im Vergleich mit den Hamburger Neuinfektionszahlen des RKI nach

derartige unerwartete Spätfolgen jedenfalls bisher nicht beobachtet. Allerdings liegen bisher auch nur vereinzelt Sektionsergebnisse von Personen vor, die ehemals eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht haben. Diesbezüglich sind weitere Analysen in den kommenden Monaten und Jahren abzuwarten.

Die Bundesregierung hat (über das Bundesforschungsministerium) umfangreiche Forschungsmittel zur Verfügung gestellt (in der Größenordnung von 150 Mio. Euro), um die medizinische Seite des Infektionsgeschehens möglichst schnell, sorgfältig und umfangreich zu analysieren. Im Hinblick auf die Untersuchung von Verstorbenen soll eine bundesweite Plattform („DEFEAT PANDEMICS“) erarbeitet werden (koordiniert vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und vom Universitätsklinikum Aachen). Es werden die Voraussetzungen erarbeitet, um zukünftig in einem Netzwerk Universitätsmedizin durch zeitnahe interdisziplinäre bundesweite Studien die medizinischen Aspekte zu Pathogenese, Diagnose, Therapie und Prävention derartiger neuer Infektionskrankheiten zu koordinieren und intensivieren. Die derzeitige Entwicklung bezüglich der Mortalität weist darauf hin, dass die Belastung im Hinblick auf Intensivmedizin und Todesgefahr bei Covid-19 in Deutschland deutlich weniger dramatisch einzuschätzen ist, als dies zu Beginn der Pandemie hierzulande der Fall war. Dabei verkennen wir nicht, dass sich die Lage andersorts (in Ländern mit hohen Infektionsraten, weniger Vorsorge und

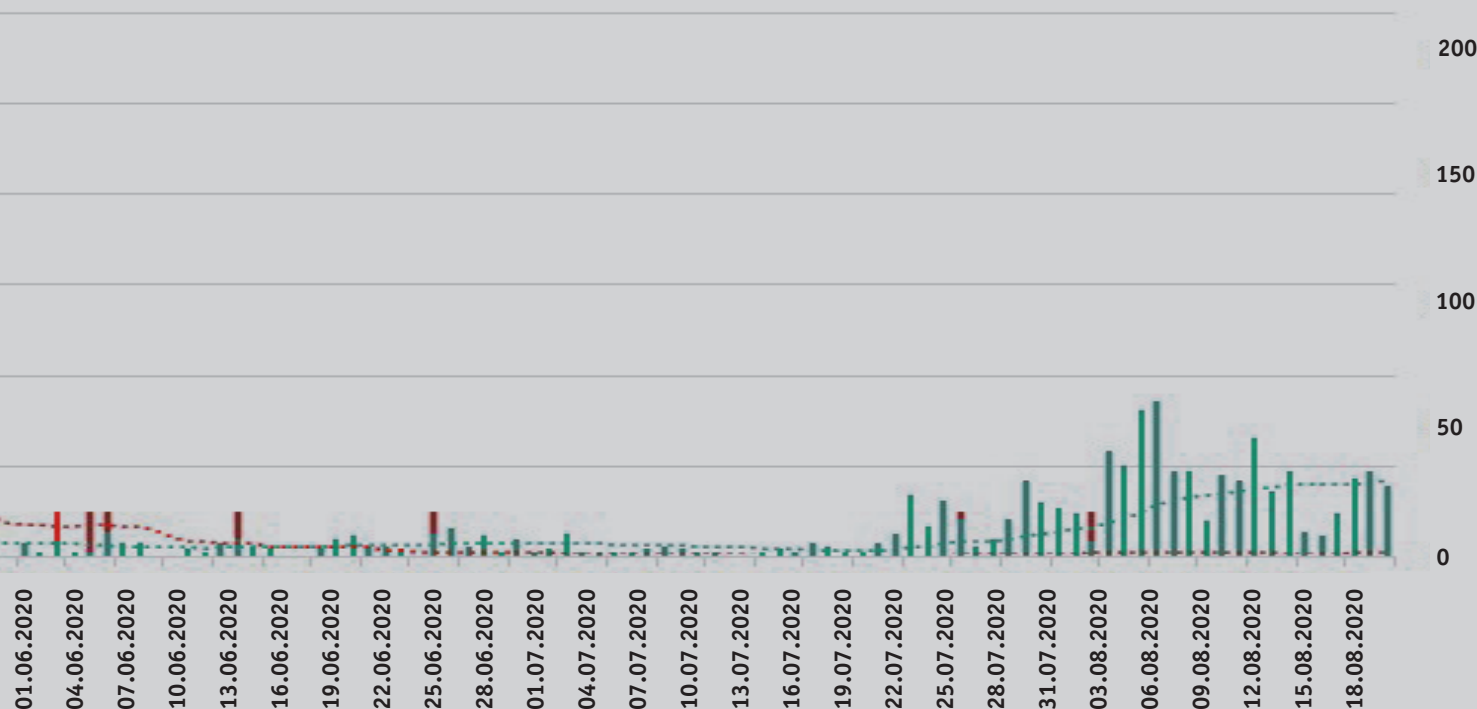
schlecht ausgestattetem Gesundheitssystem) aktuell nachhaltig bedrohlich darstellt.

*These 16: Die Zahl der Obduktionen ist durch den Verlauf der Epidemie deutlich abgesunken, liefert jedoch in jedem Fall wertvolle Informationen zum Krankheitsverlauf und zur Beschreibung der Risikogruppen, die im Rahmen einer Ziel-orientierten, spezifischen Präventionsstrategie einen besonderen Schutz erhalten müssen.*

### 3. Der gesellschaftliche Diskurs und die politischen Kalküle

Wie wir hier und in den vorangehenden Thesenpapieren durchgängig argumentiert haben, sind Epidemien nie ein rein biologisch-medizinisches Geschehen, sondern immer auch ein soziales Phänomen. Ihr Verlauf lässt sich beeinflussen und wird grundlegend beeinflusst durch politische Maßnahmen und soziales Verhalten, insbesondere auch dadurch, wie politische Maßnahmen auf soziales Verhalten wirken. Das spiegelt sich bei Covid-19/SARS-CoV-2 in der großen Bandbreite der Länderreaktionen und der deutlichen nationalen (oder auch regionalen) Variation des Krankheitsgeschehens bzw. bei der Bewältigung der Krise wider (siehe Abschnitt 3.2.). Aus diesem Grund ist

Institut für Rechtsmedizin der Universität Hamburg



(lfr, 26.8.2020)

26.8.2020)

Melddatum.

dieses abschließende Kapitel insbesondere der Kommunikation zwischen Wissenschaft, Politik und Medien über die und während der Corona-Pandemie und den politischen Strategien der Krisenbewältigung gewidmet. 3.1. analysiert und kritisiert die gesellschaftliche Kommunikation, 3.2. behandelt kritisch den Zusammenhang zwischen Pandemiebewältigung und Anreizstrukturen, mit denen sich die politischen Akteure konfrontiert sehen, während 3.3. sozusagen spiegelbildlich aus Analyse und Kritik Vorstellungen darüber entwickelt, was einen „vernünftigen Diskurs“ in Zeiten der Pandemie ausmachen könnte.

Die Politisierung und Medialisierung der Wissenschaft(ler) ist ebenso problematisch wie eine Substituierung von Politik durch Virologie – Politik nimmt Wissenschaft für ihre Entscheidungen in „Beschlag“ und Wissenschaftler schlüpfen in die Rolle des „politischen Entscheiders“. Oder Medien nutzen exponierte Wissenschaftler für mediale Kampagnen, während umgekehrt wissenschaftlicher Reputationswettbewerb sich verwandelt in einen Kampf um öffentliche Sichtbarkeit innerhalb einer neuen, intensivierten Aufmerksamkeitsökonomie. Unter den Bedingungen verstärkter, sowohl medialer („neue Medien“) wie politischer Konkurrenz („Populisten“) verstärken sich die Tendenzen zu Diskursverengungen und zu vorschnellen Koalitionsbildungen – etwa zwischen Regierungspolitik und einem selbsternannten „Qualitätsjournalismus“. Das vergibt die Potenziale eines pluralistischen Meinungswettbewerbs, der für den gesellschaftlichen

Diskurs in einer demokratischen Bürgergesellschaft konstitutiv und für einen aufgeklärten Umgang mit der Krise besonders wertvoll ist.

### 3.1. Über die Kommunikation zwischen Wissenschaft, Politik und Medien während der Corona-Pandemie

Die Pandemie hat – wie durch ein Brennglas – Stärken und Schwächen der politischen Kommunikation und der sie begleitenden Berichterstattung sowohl in den (traditionellen) journalistischen Formaten als auch in den (nicht mehr so ganz neuen) sozialen Medien offenbart. Darauf deutet nicht nur die lebhafteste Debatte in den Kommunikations- und Medienwissenschaften hin. Wir können hier keine ausführliche Auseinandersetzung mit den Instrumenten der Medienwissenschaften, insbesondere Inhalts-, Medienwirkungs- oder Vergleichsanalyse liefern, sondern müssen uns auf wenige Aspekte beschränken, die der Autorengruppe speziell bei der Nutzung öffentlich-rechtlicher Rundfunk- und Fernsehprogramme, bei der Lektüre ausgewählter Tages- und Wochenzeitungen, insbesondere FAZ, Süddeutscher und ZEIT sowie einem Nachrichtenmagazin (Der SPIEGEL) auffällig geworden sind. Hinzu tritt eine Online-Recherche zur Debatte in den Kommunikations- und Medienwissenschaften.

#### 3.1.1. Die Personalisierung von Politik und die Bedeutung der Bilder

In der Pandemie setzen sich die bereits vorher zu beobachtenden

Trends in der politischen Kommunikation (Dörner 2001, Meyer 2001, Jarren and Donges 2014<sup>7</sup>) fort. Das gilt insbesondere für die zunehmende Personalisierung von PolitikerInnen und deren Inszenierung (Hans 2017). Insbesondere den Regierungschefinnen und -Chefs der Bundesländer geht es darum, sich als tatkräftige Krisenmanager zu präsentieren. Dies ist nicht nur der verfassungsrechtlichen Ausgangslage geschuldet, die den Bundesländern wesentliche Kompetenzbereiche zur Bekämpfung von Krankheiten und Seuchen zugeordnet hat. Erwähnt seien nur Prävention und öffentliche Gesundheit, Krankenhausversorgung und Notfallversorgung. Daran ändern auch die von der Autorengruppe skeptisch beurteilten Änderungen des Bundesinfektionsschutzgesetzes mit – temporären – Kompetenzverlagerungen von den Ländern auf den Bund und von der Legislative auf die Exekutive nichts. Verstärkt wird das „Schaulaufen“ von Landespolitikern dadurch, dass es im Kontext offener parteipolitischer Personalfragen und in Antizipation der Bundestagswahl 2021 stattfindet (siehe Abschnitt 3.2.). So wird das jeweilige Agieren von Landesregierungen in der Corona-Krise zu einem zentralen Maßstab für die Besetzung von Spitzenämtern im Bund hochstilisiert. Regionales Infektionsgeschehen (Gütersloh, Mammig) gerät allein unter dem Blickwinkel persönlicher „Macherqualitäten“ der jeweiligen Ministerpräsidenten in den öffentlichen Fokus. Bemerkenswert ist schließlich, dass viele Medien diese Inszenierungen und Rollen keineswegs kritisch hinterfragen, sondern sogar als Verstärker wirken. Dieser Kontext setzt für die politischen Akteure Anreize auf Abgrenzung und Distinktion im Vorgehen, das eben nicht nur mit den regionalen Unterschieden im epidemiologischen Geschehen zu erklären ist. Es ist natürlich kein Novum, dass der Weg in bundespolitische Spitzenämter im föderalen System der Bundesrepublik prominent über vorherige Verantwortung in den Ländern führt.

In Kombination mit dem Trend zu einer zunehmenden Personalisierung von Politik, dem Ausmaß der Krise, und den anstehenden Wahlen hat das aber dazu geführt, dass in Deutschland die Pandemie vielleicht weniger zu „einer Stunde der Exekutive“, sondern zu einer Stunde der Exekutiven wurde (mit einer entsprechenden Marginalisierung der Länderparlamente, nicht unbedingt des Bundestags).<sup>7</sup> So mag man das Typische (und Bedrohliche) in der Krisenbewältigung auch nicht in einer gewaltigen Zentralisierung von Entscheidungsmacht bei einem einzigen politischen Akteur sehen, sondern eher in einer „distribution of dictatorships“, die – falls koordiniert – zu einem sinnvoll abgestimmten Vorgehen führen kann. Wenn ihr Verhältnis allerdings eher von inner- oder zwischenparteilichem Wettbewerb geprägt wird, ist es alles andere als selbstverständlich, dass eine sinnvolle Strategie der stabilen Kontrolle resultiert.

Hinzu kommt die Bedeutung der Bilder, die nachhaltig beeinflussen, wie politische Fakten wahrgenommen werden (Wehling 2018). Die Aufnahmen der nächtlichen Leichentransporte durch die italienische Armee oder das Ausbaggern großer Massengräber in Brasilien haben nicht nur die Menschen vor Ort berührt, sondern die Angst vor dem Virus auf dem gesamten Globus geschürt und zu einer „hyperbolischen Krisenrhetorik“ (Gräf and Hennig 2020) verführt. Das Narrativ der Seuche hätte ohne die Macht der Bilder schneller an Wirksamkeit verloren oder wäre gar gänzlich in Frage gestellt worden. Wissenschaftliche Erkenntnisse und Fakten allein reichen – wie schon das durch die Pandemie fast vollständig in den Hintergrund gerückte Feld der Klimapolitik zeigt – nicht aus, dauerhafte Akzeptanz für politisch induzierte Belastungen zu schaffen. Das gilt erst recht, wenn die Rollenverteilung zwischen Wissenschaft, Politik und Medien unklar wird.

### 3.1.2. Die Instrumentalisierung der Wissenschaft durch die Politik und die Konkurrenz der Medien

Gerade in den ersten Monaten der Pandemie versuchten viele politische Entscheider ihre Verantwortung auf Wissenschaftler abzuwälzen, ohne sich die Mühe zu machen, den wissenschaftlichen Erkenntnisstand genauer zu eruieren und Meinungsverschiedenheiten in der Wissenschaft zur Kenntnis zu nehmen. Einige Wissenschaftler konnten der Versuchung nicht widerstehen, ihrerseits mediale Beachtung zu suchen und den Eindruck politischer Bedeutsamkeit zu erwecken bzw. zu perpetuieren. Dabei ist zu beobachten, dass die Unterscheidung zwischen – immer vorläufiger – wissenschaftlicher Erkenntnis, die allerdings jederzeit wissenschaftlich falsifizierbar ist, und politisch-normativer Entscheidung, die in einer parlamentarischen Demokratie stets das Ergebnis konkurrierender Ziele und Interessen im Rahmen eines diskursiven Abwägungsprozesses sein sollte, nicht beachtet wird. Schließlich tun sich Politik und Medien schwer, auf Seiten der Wissenschaft Unsicherheit und Ambiguität zu akzeptieren. Wissenschaftler müssen ihrerseits akzeptieren, dass ihre Rolle in Frage gestellt wird und ihre Studien hinterfragt werden.

Ähnliche Befunde wie für die politische Kommunikation lassen sich auch für die Berichterstattung und journalistische Bewertung der Corona-Pandemie und ihrer Folgen erheben. Auch hier setzen sich Entwicklungstendenzen, die bereits vor der Krise beobachtet worden sind (Weischenberg 2017), in der Krise fort. So lässt sich auf der einen Seite ein gesteigerter Bedarf nach seriöser, faktenbasierter Berichterstattung und qualifizierter Einordnung konstatieren, der auch zu einer gesteigerten Nachfrage nach Produkten des Qualitätsverbund-Journalismus geführt hat. Diese Nachfrage macht sich auch in einer steigenden Zahl von Abonnenten bei Printmedien bzw. Reichweitensteigerungen bei elektronischen Medien bemerkbar. Auf der anderen Seite setzen technologische, ökonomische und politische Veränderungen dem Qualitäts-Journalismus weiterhin zu. Es hat sogar den Anschein, als ob die Pandemie und der Lockdown die Verflachung und Vereinheitlichung medialer Angebote weiter verstärkt hätte (Krüger 2020). Die plakative Entgegensetzung von seriösem Qualitäts-Journalismus in den etablierten Medien einerseits und kranken Verschwörungstheorien im Netz andererseits ist eine durchaus „eigeninteressierte“ Interpretation, die eben der verschärften Konkurrenzsituation geschuldet ist.

Die konkrete Berichterstattung über die Wirkungen der Pandemiezeit zeigt an vielen Stellen, dass den ethischen Grundsätzen und professionellen Standards des Qualitäts-Journalismus nicht oberste Priorität eingeräumt wird. Vielmehr oszillierten die Beiträge zwischen Information und Sensationsjournalismus<sup>8</sup> und zwischen Gesinnungs- und Verantwortungsethik<sup>9</sup>. Bisweilen verdrängte Corona alle anderen Themen aus dem Blatt oder dem Programm, sodass man sich fragen musste: „Wollen wir einen Coronafunk?“<sup>10</sup>. Exemplarisch für zumindest billigend in Kauf genommene Grenzverletzungen sei auf die Beiträge in Corona-Specials der ARD verwiesen, bei denen man den Eindruck gewinnen konnte, die Kamera sehe auf Intensivstationen sterbenden Menschen zu, oder auf die Kampagne eines Boulevard-Blatts gegen einen bedeutenden Virologen. Dieser war offenbar

7: „Neuere Studien verweisen vielmehr darauf, dass es im gegenwärtigen Verwaltungsstaat unzählige Letztentscheider für zahlreiche Einzelbereiche gibt, so dass auch die verschiedenen Krisen von unterschiedlichen Organen bekämpft werden: ‚A modern political system facing complicated problems that call for substantial expertise may require a number of de facto dictators in crisis situations, precisely because the nature of crises can be different.‘ (Kaiser, 2020: 33, Zitat im Zitat Levinson/Balkin 2009/2010).



nicht bereit gewesen, mit der Zeitung zusammenzuarbeiten, sondern bevorzugte einen eigenen Podcast in einem öffentlich-rechtlichen Hörfunksender<sup>11</sup>.

Speziell zu der Zeit, als die Pandemie Deutschland noch nicht erreicht hatte, waren manche Beiträge über die Entwicklung in China oder in Italien nicht frei von Klischees und Vorurteilen<sup>12</sup>. Später zeigten sich Anflüge von Überheblichkeit gegenüber Ländern, die einen weniger restriktiven Weg als Deutschland wählten. Speziell über Schweden wurde und wird mit negativem Unterton berichtet.

Der vielfach kritisierte Einfluss von Eliten auf Leitmedien und sog. Alpha-Journalisten (Schimmeck 2010, Meyer 2015, Krüger 2019) war in der Pandemie ebenfalls spürbar. Lange Zeit gab es keine ernsthafte Kritik in den Leitmedien an Form und Inhalt politischer Entscheidungen. Sachliche Kritik wurde ignoriert oder in die Nähe von Fake-News gerückt, so dass selbst zurückhaltende Beobachter Kritik an der begrenzten Auswahl an Experten und an einer „regierungsnahen Berichterstattung“ und ihrem ausgeprägten „Tunnelblick“ – in dem Falle der öffentlich-rechtlichen Rundfunksender üben (Gräf und Hennig 2020)<sup>13</sup>.

Nicht nur das Robert Koch-Institut machte alles andere als eine gute Figur beim Umgang mit Zahlen und Daten. Referenzwerte wechselten häufiger. Temporale oder regionale Vergleiche wiesen systematische Fehler auf. Aber auch die journalistische Deutung von Daten war nicht frei von Fehlern und Mängeln.

Hinzu kommt eine Überbetonung von Einzelfallbetrachtungen gegenüber Strukturen. So wurde berichtet, wenn in einem Krankenhaus ein Patient aus Kapazitätsgründen verlegt werden musste. Dass gleichzeitig Tausende von Intensivbetten frei waren, blieb zumeist unerwähnt. Schließlich wird wenig bis gar nicht über die Umstände der journalistischen Arbeit während der Epidemie berichtet. Dahinter steckt auch die Frage, ob die Alltagsrealität von Medienschaffenden mit der Alltagsrealität der Gesellschaft vergleichbar ist.<sup>14</sup>

Erst nach und nach entwickelte sich eine spannende Debatte, nicht in Politikredaktionen, sondern in den Feuilletons und Kultursendungen. Dies verstärkt aber die schon bestehenden Zweifel an der politischen Berichterstattung. Auch der Wissenschaftsjournalismus, der ebenfalls vor der Krise schon in Zweifel gezogen wurde (Lublinski, Kienzlen et al. 2007), widmet sich erst nach einigen Monaten stärker der Studienlage als der Spekulation, welcher Virologe welche neuen Erkenntnisse habe oder wann endlich ein Impfstoff zu erwarten sei. Schließlich kommen in jüngster Zeit zunehmend kritische Stimmen aus unterschiedlichen Professionen und Institutionen in Interviews oder in Namensbeiträgen zu Wort. Trotzdem beklagen sich Medienforscher über „informativischen Leerlauf“<sup>15</sup> oder die Gefolgschaft von Politik und Medien gegenüber den Virologen<sup>16</sup>. Manche Stimmen warnten gar vor der Virokratie (Ulrich in der ZEIT; Prantl in der Süddeutschen). Auch Journalisten, speziell Wissenschaftsjournalisten, müssen wohl erst lernen, „Unsicherheiten zu ertragen“<sup>17</sup>. Hervorzuheben ist in der bisweilen hitzig geführten Debatte<sup>18</sup> die Schlussfolgerung von Jürgen Habermas: „So viel Wissen über unser Nichtwissen gab es noch nie.“<sup>19</sup>.

Schwer abzuschätzen, aber von vermutlich großer Bedeutung ist der Einfluss des Netzes. Eine Webseite wie Ken-FM, die krude Verschwörungstheorien über das Virus und die Pandemie verbreitet, hat seit Anfang März mehr als 35 Millionen Views verzeichnet, mit einer Steigerung wöchentlicher Views von – in Vor-Corona-Zeiten – maximal 600.000 auf 4 Millionen allein im Zeitraum zwischen dem 4. und dem 11. Mai<sup>20</sup>.

Die Downloadhäufigkeit der zugehörigen App erhöhte sich von

monatlich 8.000 vor Corona auf über 36.000 allein im April des Jahres. Die Berliner Querdenker-Demonstration von Anfang und Ende August verdeutlichte, dass jenseits der sichtbar öffentlichen Debatte offensichtlich weniger sichtbar im Netz ein fundamentaler Ablehnungsdiskurs mit einiger Breitenwirkung geführt wird.

**These 17: In der Pandemie werden die Schwächen und Fehlewicklungen in der politischen Kommunikation zwischen Politik, Wissenschaft und Medien wie unter einem Brennglas sichtbar. Hierzu zählen eine übertriebene Personalisierung der Politik und das Angst-Framing durch eine unangemessene Bebilderung von Ereignissen. Die Rollen von Politikern, Wissenschaftlern und Journalisten werden nicht hinreichend voneinander abgegrenzt. In der Folge ließ sich zumindest in den politischen Medien eine gewisse Diskursverengung und eine Überbetonung der Alternativlosigkeit von Entscheidungen beobachten. Erst nach und nach entwickelte sich eine lebhaftige Debatte in den Feuilletons und in den Medienwissenschaften.**

### 3.2. Politische Strategien der Kommunikation unter der Bedingung von Wahlen

#### 3.2.1. Das Corona-Management im internationalen Vergleich

Die internationale Spannweite der Strategien zur Bekämpfung der Corona-Pandemie (Präventionsmaßnahmen, Abfolge, Dauer und Intensität von Restriktionen, Testregime etc.)<sup>21</sup> ist sicherlich zu einem Großteil mit unterschiedlichen nationalen Gegebenheiten, differenter Geschwindigkeiten der Ausbreitung der Epidemie, der Qualität des jeweiligen Public-Health-Systems und der Krankenversorgung zu begründen. Ebenso haben auch ideologische Grundausrichtungen, der Grad der Autokratie der jeweiligen Regierung oder allgemein die unterschiedlichen Regierungsformen (Präsidentialismus vs. Parlamentarismus; Föderalismus versus Zentralismus; populistische Regierung), wie bereits in einigen Studien analysiert (Kavakli 2020, Pujelo und Querubin 2020), einen Einfluss auf die Ausprägung der jeweiligen Strategien. Allgemeine Befürchtungen, dass die Pandemie

8: Augsburger Allgemeine, Medien in der Coronakrise: Zwischen Information und Sensationsjournalismus, in: <https://www.augsburger-allgemeine.de/themenwelten/medien-in-der-coronakrise> abgerufen am 23.07.2020, 12:53

9: Meier/Wyss, Journalismus in der Krise – Die fünf Defizite in der Corona-Berichterstattung, in: <https://www.meedia.de/20/04/09>, abgerufen am 23.07.2020 12:32

10: Suchsland, Wollen wir den Coronafunk?, in: <https://www.out-takes.de/2020/gedanken-in-der-pandemie09>, abgerufen am 23.07.2020 12:23

11: dazu ausführlich Grimm, Medienwissenschaftlerin über „Bild“, Julian Reichert und Christian Drosten, in: <https://www.rnd.de/medien> abgerufen am 23.07.2020 12:55

12: Grimm, Die deutschen Medien und Corona – eine Zwischenbilanz, in: <https://www.rnd.de/medien>, abgerufen am 22.07.2020

13: Jarren, Das öffentlich-rechtliche Fernsehen in Zeiten von Corona in: epd-medien Nr.13 vom 27.03.20203-6

14: Vgl. <https://www.zeit.de/2020/16/coronavirus-berichterstattung-journalismus>, abgerufen am 23.07.2020.r

15: Haller, Informativischer Leerlauf in der Corona-Berichterstattung, in: <https://www.ejo-online.eu/qualitaetethik>, abgerufen am 23.07.2020 13:02

16: Pörksen, Der Journalismus ist zu lange den Virologen gefolgt, in: <https://www.derstandard.at/poerksen> abgerufen am 23.07.2020 12:57

17: Huebl, Sie müssen lernen, all die Unsicherheiten zu ertragen, in: <https://www.ueber-medien.de/49542>, abgerufen am 23.07.2020 13.08

18: dazu auch Evangelischer Pressedienst – epd medien, Debatte zur Medienberichterstattung über die Corona-Krise, in: <https://www.epd.de/fachdienst/medien/corona>; D'Inka, Corona und die Medien: Sind alle Journalisten Versager?, in: <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/medien>, abgerufen am 22.07.2020 15:22; Meier/Wyss, a.a.O.; Meyen, Journalismus nach Corona, in: <https://www.medienblog.hypothesen.org/9508>, abgerufen am 23.07.2020 12.18; Ruß-Mohl, Corona in der Medienberichterstattung – Ein Dossier – Redaktionsschluss 14.04.2020.

19: Schwerins, Interview mit Jürgen Habermas, in: <https://www.ksta.de/kultur>, abgerufen am 23.7.2020 13:00

20: siehe FAZ, Geschäftsmodell Gates-Gegner, vom 15.6.2020

selber Gelegenheit und Vorwand für die „Autokratisierung“ demokratischer Regime bieten würde, haben sich bislang hingegen nicht bestätigt (Edgell et al. 2020B, Edgell et al. 2020A, Lührmann et al. 2020). Eine Reihe von Regierungen hat zwar versucht, die Versammlungs- und Meinungsfreiheit unter dem Deckmantel der Covid-19-Bekämpfung empfindlich einzuschränken und politische Oppositionsbewegungen zu bekämpfen. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich dabei allerdings um Regime, die auch vorher schon als autokratisch einzuschätzen waren. Ein generelles democratic backsliding in Zeiten der Pandemie ist daher bislang nicht zu verzeichnen. Ungarn wird in den betreffenden Studien als – natürlich auch zuvor schon nicht unproblematischer – Ausnahmefall geführt.

In den Kalkülen politischer Akteure sind üblicherweise die gesundheitlichen Notwendigkeiten von restriktiven Maßnahmen wie Ausgangssperren, dem Herunterfahren von wirtschaftlichen Aktivitäten etc. mit ihren wirtschaftlichen Folgen abzuwägen. Daher ist es nicht überraschend, dass auch politisch-pragmatische Gründe das Maß von Restriktionen und Lockerung im Verlaufe der Pandemie regierungsseitig stark beeinflussen (Pujelo and Querubin 2020). So können im internationalen Vergleich bis zu 25 % der unterschiedlichen staatlichen Stringenz durch einen „simplen“ Faktor wie anstehende Wahlen erklärt werden. Dominiert die Sorge um die Wiederwahl die Reaktionen von Politikern auf die Pandemie, so besteht die Gefahr, dass diese Reaktionen unangemessen werden (FAZ 24.7.2020).<sup>22</sup>

Nach der Einschätzung von Anthony Faucis, Leiter des US National Institute of Allergy and Infectious Diseases, sei noch nie eine Seuche so ‚politisiert‘ gewesen wie die Corona-Pandemie (FAZ 17.8.2020). Laut der Studie von Pulejo und Querubin sind zur baldigen (Wieder-) Wahl stehende Regierungen eher bereit, Restriktionen unabhängig von der gegebenen epidemischen Lage zu locken, da sie der Bevölkerung damit die Rückkehr zur Normalität und den Erfolg ihrer Pandemiebekämpfung verdeutlichen wollen. Im Trade-off zwischen Pandemie- Bekämpfung und wirtschaftlicher Erholung – so die Erklärung – motivieren anstehende Wahlen zu politisch kurzfristigeren Strategien. Damit ließe sich auch erklären, warum populistische Regierungen offenkundig anders auf die Pandemie reagieren (bereits in den 1990er Jahren wurde als Spezifikum oder gar Definitionsmerkmal populistischer [Wirtschafts-]Politik ihre Kurzfristigkeit oder Nicht-Nachhaltigkeit identifiziert (Dornbusch and Edwards 1990)).<sup>23</sup>

Bekannte Beispiele für diese vermeintliche „Beruhigung“ der Lage vor Wahlen, die sich nicht rechtfertigen lässt, gibt es weltweit: von Serbien und Israel über Ghana bis in die USA. In der Möglichkeit der Rückkehr des epidemischen Geschehens bei ‚zu früher‘ Lockerungen stehen dann jedoch beide Ziele, die gesundheitlichen wie die wirtschaftlichen, in Gefahr grob verfehlt zu werden. Dabei zeigt sich auch ein – vermutlich selbstverstärkender – Zusammenhang zwischen politischer Polarisierung, Ausmaß der zirkulierenden Desinformation und geringerer Regel- Compliance der Bevölkerung im Hinblick auf offizielle Verhaltensvorschriften, gepaart mit einem größeren Misstrauen gegenüber Expertise in Wissenschaft und auf Regierungsseite (Simonov, Sacher et al. 2020). Es ist offensichtlich, dass dies auch Parameter sind, die darüber entscheiden, wie rational die öffentliche Debatte über den Umgang mit der Krise geführt werden kann (siehe unten, 3.3.).

### 3.2.2. Politische Strategien zur Beeinflussung von Wahlen (Einfluss von Lockerungen oder Restriktionen auf Wahlverhalten)

Deutschland befand sich nicht unter den 65 Ländern, auf die die Studie von Pulejo und Querubin basiert. Allerdings ist es kaum denk-

bar, dass hierzulande Politikerinnen und Politiker, gerade angesichts von – bis Ende 2021 – sechs anstehenden Landtagswahlen, der Bundestagswahl und zwei Kommunalwahlen nicht in Planspielen durchdeklinieren, unter welchen Bedingungen, mit welchen Images oder mit welchen ökonomischen Maßnahmen sie ihre Wahlchancen optimieren können. Es ist unstrittig, dass die Corona-Epidemie und ihre wirtschaftlichen Folgen bereits zu gravierenden zwischenparteilichen Verschiebungen in der Wählergunst geführt haben (s. Abb. 17).

Dieser Einfluss wird vermutlich eher noch zunehmen, wenn die momentan noch durch allerlei Maßnahmen abgepufferten wirtschaftlichen Konsequenzen der Pandemie sich deutlicher manifestieren. Historisch zumindest lässt sich ein Zusammenhang zwischen einer Epidemie, ihren wirtschaftlichen Weiterungen und extremerem politischen Verhalten aufzeigen (Blickle 2020), und erweisen sich die wirtschaftlichen Konsequenzen von Epidemien als besonders langfristig wirksam (Jordà, Singh et al. 2020).

Krisenzeiten sind aber zunächst Regierungszeiten (Blais, Bol et al. 2020), auch und gerade in Deutschland (Manow 2020). Die Regierungsparteien gewannen (in unterschiedlichem Ausmaß) in der Wählergunst seit Beginn der Corona-Epidemie, die Union erheblich, die SPD nur sehr leicht. Die „großen“ Oppositionsparteien wie AfD und Grüne fielen hingegen deutlich zurück, die FDP und Linke mit vergleichsweise leichten Verlusten. Aber dieser Trend ist flüchtig: mit den Lockerungen im Mai/Juni schwächte sich der „Rallying behind the flag-Effekt“<sup>24</sup> bereits wieder ab: die CDU büßte an Unterstützung ein, die Grünen legten (etwas) zu. Dieser Trend hält im August an.

Unverändert unterstützt aber eine Mehrheit der Bürgerinnen und Bürger (63% zu 36%) die Regierungspolitik und fordert sogar weitergehende Maßnahmen (Infratest Deutschlandtrend ebenda). Die Unterstützung zeigt sich auch bei anderen Meinungsbefragungen: 65% der Bevölkerung wünschen härtere Strafen zur Durchsetzung der Corona-Regeln und zeigen so auch ihre Unterstützung der angeordneten Maßnahmen.<sup>25</sup> Zugleich zeigen die Demonstrationen vom 2. August, dass die Mobilisierungsfähigkeit der Fundamentalopposition zur gegenwärtigen Regierungslinie nicht bedeutend abgenommen zu haben scheint, und dass sich in den einschlägigen Internetforen weiterhin wilder Protest artikuliert. Wenn die wirtschaftlichen Folgen der Corona-Krise sich aufgrund von einer Reihe von befristeten Puffermaßnahmen (Kurzarbeitergeld, Steuerstundungen, Lockerung der

21: Siehe hierzu den Coronavirus government response tracker, entwickelt von der Blavatnik School of Government der Oxford University (<https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/coronavirusgovernment-response-tracker>). Zu den unterschiedlichen Interventionen siehe auch den Überblick auf der Webseite des European Centers for Disease Control (ECDC) country response measures to COVID-19; <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-data-response-measures-covid-19>. Als Überblick jetzt auch: [https://www.spiegel.de/consent-a-?targetUrl=https%3A%2F%2Fwww.spiegel.de%2Fwissenschaft%2Fcorona-pandemie-so-unterschiedlichmeisterte-europa-die-erste-welle-a-dca7cabf-8a3b-4bbc-a776-50384285969a%3Futm\\_source%3Dpocketnewtab-global-de-DE](https://www.spiegel.de/consent-a-?targetUrl=https%3A%2F%2Fwww.spiegel.de%2Fwissenschaft%2Fcorona-pandemie-so-unterschiedlichmeisterte-europa-die-erste-welle-a-dca7cabf-8a3b-4bbc-a776-50384285969a%3Futm_source%3Dpocketnewtab-global-de-DE)

22: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/warum-der-corona-lockdown-in-manchen-laendern-strenger-war-16865122.html>

23: Eine systematische Rolle spielt hierbei vermutlich aber auch das Ausmaß sozialer Ungleichheit, weil mit ihr größere Bevölkerungskreise sich auch nur kurze Zeiträume wirtschaftlicher Inaktivität nicht leisten können. Pujelo, M. and P. Querubin (2020) kontrollieren, soweit ersichtlich, nicht für das Ausmaß sozialer Ungleichheit in einem Land. Populismus selbst wiederum dürfte als nicht unabhängig von sozialer Ungleichheit angesehen werden

24: <https://oxfordre.com/politics/view/10.1093/acrefore/9780190228637.001.0001/acrefore-9780190228637-e-518>

25: [https://www.focus.de/magazin/kurzfassungen/focus-32-2020-mehrheit-der-bundes-buerger-fuer-haerterecorona-sanktionen\\_id\\_12267090.html](https://www.focus.de/magazin/kurzfassungen/focus-32-2020-mehrheit-der-bundes-buerger-fuer-haerterecorona-sanktionen_id_12267090.html)

26: <https://www.mdr.de/nachrichten/panorama/corona-infektionen-deutschland-zweite-welle-100.html>

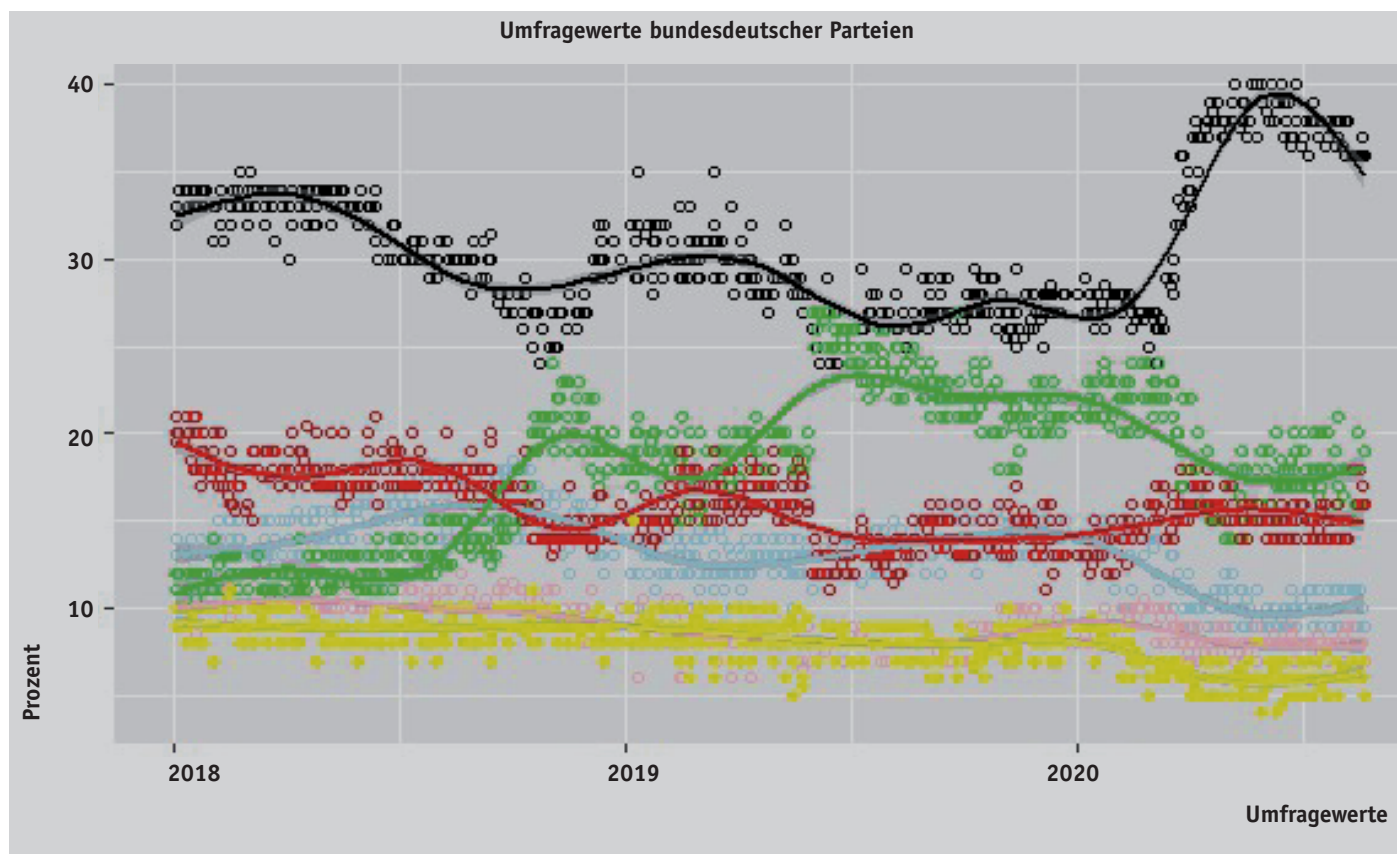


Abb. 17: Umfragewerte bundesdeutscher Parteien vom 1.1.2018 bis Mitte August 2020. CDU/CSU schwarz, Grüne grün, SPD rot, AfD blau, Linke violett, FDP gelb. Eigene Berechnungen nach <https://europeelects.eu/data/>.

Insolvenzregeln etc.) erst zeitverzögernd zeigen und dann mit dem einsetzenden Bundestagswahlkampf zusammenwirken werden, ist zu erwarten, dass Maßnahmen im Zuge der Epidemiebekämpfung wesentlich unter Maßgabe ihrer kurzfristigen politischen Folgerungen getroffen werden. Dies insbesondere, als die Corona-Politik bisher Vehikel für die personalisierte Konkurrenz in der (exekutiven) Anwendung von im Wesentlichen allgemein konsentierten Regeln war, nicht aber Gegenstand einer zwischenparteilichen Debatte mit klaren programmatisch-ideologischen Positionen und parteipolitischen Alternativen, die sich den Wählern präsentiert hätten. Vielmehr stehen – bis auf die AfD – alle Parteien im Wesentlichen hinter dem gegenwärtigen Regierungskurs. Der bildet dann auch die Grundlage einer „staatstragenden“ Koalition zwischen etablierten Parteien, Leitmedien und „der“ Wissenschaft, der den Diskurs stark verengt hat und der Vorläufigkeit und Falsifizierbarkeit wissenschaftlichen Wissens nicht ausreichend Rechnung trägt (siehe dazu 3.3.). Auch in Deutschland hat also die Corona-Epidemie einen entscheidenden Einfluss auf den politisch-personalisierten Wettbewerb, aber auch auf das Wahlverhalten insgesamt der Bürgerinnen und Bürgern.

Mit der Debatte um die Gefahr einer sogenannten „2. Welle“ aufgrund vermehrter positiver Testergebnisse, bekommen diese Zusammenhänge deutlichere Kontur<sup>26</sup> und stärkere Relevanz (siehe Abschnitt 1.2., oben).

### 3.2.3. Mögliche wahltaktische Überlegungen in Abhängigkeit vom weiteren Verlauf der Corona-Epidemie in Deutschland

Was bedeutet dies nun gerade und insbesondere in Bezug auf die anstehenden Wahlen – unabhängig davon, ob es sich um Landeswahlen der jeweiligen Landesregierung oder um die Bundestagswahl im Herbst 2021 handelt? Hierzu sind verschiedene Szenarien denkbar.

- **Szenario 1, Entschärfung der Krise:** Sollte sich die Infektionslage bis zu den jeweiligen Wahlterminen entschärfen oder zumindest konstant bleiben beziehungsweise gar ein Impfstoff zu einem definierten Zeitpunkt die Hoffnung auf ein Ende der Epidemie begründen, würde sich höchstwahrscheinlich „die Stunde der Exekutiven“ abschwächen und damit auch wieder Platz für andere Themen und politische Alternativen zur Regierung ermöglicht werden. Dies würde den in der Corona-Epidemie erworbenen vermehrten Zuspruch der Regierungsparteien, allen voran der Unionsparteien, wahrscheinlich deutlich schmälern.
- **Szenario 2, Verschärfung der Krise:** Wird sich aber die Corona-Lage verschärfen oder zumindest eine Verschärfung glaubhaft zu befürchten oder zu vermitteln sein, so dass Sorgen bis Ängste in der Bevölkerung konstant hoch bleiben (oder gehalten werden), würde dies voraussichtlich die Regierungsparteien allen voran die CDU/CSU und die jeweiligen Spitzenpolitikerin/Spitzenpolitiker begünstigen. Andererseits kann eine sogenannte „zweite Welle“ natürlich auch als politisches Versagen und Ausweis eines unzureichenden Krisenmanagements gewertet werden. Denkbar ist dann eine zunehmende Polarisierung zwischen offizieller Politik und populistischem Protest gegen sie.

Das liegt insbesondere auch dann im Rahmen des Möglichen, wenn es zu einem weiteren dramatischen wirtschaftlichen Absturz, sei es durch eine sich verschärfende internationale wirtschaftliche Baisse und/oder durch einen erneut notwendigen nationalen zweiten Lockdown, käme. Da eine zweite vergleichbare staatliche Unterstützung der Wirtschaft entweder nicht erneut finanzierbar sein wird oder gegebenenfalls aufgrund der internationalen wirtschaftlichen Lage wirkungslos bleiben könnte, sind die parteipolitischen Aus-

wirkungen einer solchen schweren Depression kaum zu kalkulieren: versammelt sich die Bevölkerung erneut hinter der vermeintlichen Wirtschaftskompetenz der CDU/CSU? Oder profitiert vielleicht sogar (ein bisschen) die SPD als Arbeitnehmerpartei? Eher wahrscheinlich wird sich eine solche z.T. existenziell bedrohliche wirtschaftliche Lage zu Gunsten der Opposition zeigen – soweit sie sich als Sammelbecken von Unzufriedenen profiliert. Es ist weniger vorstellbar, dass die Grünen von einer solchen Situation mit einem Stimmenzuwachs profitieren könnten.

Da aber Parteistrategen nichts mehr fürchten als zu große Unsicherheit, wird ein Szenario eines zweiten Lockdowns sowohl aus finanzpolitischer und wirtschaftlicher Sicht, aber auch aus parteistategischen Überlegungen der regierenden Parteien, wenn es irgend geht, vermieden werden. Schon heute positionieren sich auch führende Wirtschaftsvertreter dahingehend, im Falle einer massiveren zweiten Welle eher gezielte lokale Shutdowns statt einer nationalen Ausbremsung der Wirtschaft fordern, um den ökonomischen Schaden möglichst gering zu halten.<sup>27</sup> Es ist anzunehmen, dass bei erneut hohen Infektionszahlen, anders als bei der 1. Welle, ökonomische Folgeüberlegungen eine größere Rolle für das Regierungshandeln spielen werden. Dabei ist sorgfältig zu beachten, dass parteistategische Überlegungen insbesondere im Vorfeld von Wahlen nicht wissenschaftlich-epidemiologische Fakten und Notwendigkeiten überlagern – weder durch unbegründete Maßnahmen noch durch politische Kommunikation mit der Absicht bestimmte Stimmungen zu fördern oder zu unterstützen. Dass Letzteres in Bundesministerien nicht unüblich zu sein scheint, zeigt das vom Bundesinnenministerium verfasste 17-seitige Strategiepapier mit dem Titel „Wie wir Covid-19 unter Kontrolle bekommen“, indem eine faktisch nicht gerechtfertigte Kommunikationsstrategie empfohlen wurde, um so über unbegründete Meinungsmache regierungsseitig die Stimmung in der Bevölkerung zu beeinflussen.<sup>28</sup>

*These 18: Angesichts des Ausmaßes an sozialen und ökonomischen Verwerfungen ist es alles andere als überraschend, dass die Covid-19-Pandemie schon jetzt zu starken Veränderungen in der Wählergunst geführt hat. Im Kontext offener Parteipersonalfragen und eines kommenden Wahljahres stehen für das handelnde politische Personal alle Maßnahmen unter der Perspektive ihrer kurzfristigen politischen Konsequenzen. Das ist einem abgestimmten und angemessenen Umgang mit dem epidemischen Geschehen nicht notwendigerweise förderlich. Insbesondere im Szenario eines zweiten Lockdowns ist mit einer erheblichen Verstärkung einer jetzt bereits registrierbaren Polarisierung zwischen regierungsoffiziellem und fundamentaloppositionellem Lager zu rechnen.*

### 3.3. Was wären die Voraussetzungen des „vernünftigen Diskurses“ über Corona?

Wir ziehen die Konsequenzen aus 3.1. und 3.2. und wenden die Kritik ins Positive.

#### 3.3.1. Wissenschaft

Der wissenschaftliche Diskurs in den und zwischen den Disziplinen der Medizin, um die es hier in erster Linie, aber neben anderen Wissenschaften geht, beansprucht die von externen Faktoren unabhängige Suche nach Erkenntnis, wobei diese sich zeit- und vom Stand der wissenschaftlichen Forschung entwicklungsabhängig, frühere Erkenntnisse überprüfend und Fehler eingestehend und überholend

fortbewegt. Der wissenschaftliche Diskurs ist ein wettbewerblicher und iterativer Such- und Lernprozess, der sich idealiter weder von seinen politischen, wirtschaftlichen, medialen und insgesamt gesellschaftlichen Umweltbedingungen beeinflussen lässt. Wissenschaft ist ein Prozess der Erkenntnisfindung unter Unsicherheit und macht diese Bedingung transparent. Standards evidenz-basierter Medizin sollten nicht durch wettbewerbliche Überlegungen kompromittiert werden (wenn z. B. der Wettlauf bei der Herstellung eines Impfstoffes Standards klinischer Forschung verletzt).

#### 3.3.2. Politik

Politik ist ein Prozess der abwägenden Entscheidungsfindung partiell ebenfalls unter Unsicherheit. Politik ist nie nur Gesundheitspolitik, sondern auch sie wird durch die Abwägung der Interessen mit anderen Politiken bestimmt. Eindeutige Hierarchien sind selten, aber Gesundheitspolitik genießt eine hohe Priorität. Der politische Diskurs wird durch den Staat und seine Exekutiven, Parlamente, Parteien, sonstige gesellschaftliche Organisationen, aber auch Recht und Gerichte sowie traditionelle und neue Medien bestimmt. Der Prozess der Entscheidungsfindung in demokratischen Gesellschaften ist grundsätzlich durch geregelte Verfahren der wettbewerblichen Kompromissbildung charakterisiert. Kompromissbildung setzt die Transparenz von Fakten, Bewertungen und Meinungen voraus sowie die Bereitschaft den geltenden Verfahrensregeln zu folgen. Ein wichtiger Faktor politischer Orientierung sind Wahlen bzw. Wahlaussichten und deren Beeinflussung.

#### 3.3.3. Medien

Medien berichten Fakten, Diskurse, Meinungen und sind in der Regel selbst im Wettbewerb untereinander meinungsbildend und meinungsverhaftet tätig. Die Art und Richtung der Berichterstattung über Wissenschaft und Politik ist vom finanziellen Erfolg (Abnahme, Wahrnehmung) und dem jeweiligen Vertrauen der Abnehmer/Nutzer abhängig. Verhältnismäßig häufig und in Krisenzeiten besonders sind Vernetzungen zwischen Politik und Medien aber auch zwischen Medien und Wissenschaft feststellbar, die ihrerseits politische und gesellschaftliche Wirkungen auslösen oder zur Folge haben.

#### 3.3.4. Über Regeln eines „vernünftigen Diskurses“ im Viereck zwischen Wissenschaft, Politik, Medien und Abnehmern/Nutzern/Wählern

Der „vernünftige Diskurs“ sollte bestimmten Grundnormen oder -regeln folgen, die in demokratischen Gesellschaften Gemeingut sein sollten, bedauerlicherweise aber insbesondere unter Krisenbedingungen an Geltung verlieren.

1. Es gilt eine strikte Trennung zwischen Fakten und Bewertungen/ Meinungen und diese Differenz ist transparent zu machen.
2. Entscheidungsfindung bedarf der Begründung.
3. Entscheidungsfindung bei Entscheidungsalternativen sollte deren jeweilige Begründungen und den Abwägungsprozess transparent machen.
4. Erkenntnisfindung in der Wissenschaft als iterativer und zeitabhängiger Such- und Lernprozess sollte in Politik und Medien entsprechend wahrgenommen und berichtet werden.

27: <https://www.presseportal.de/pm/30621/4667619>

28: <https://fragdenstaat.de/dokumente/4123-wie-wir-Covid-19-unter-kontrolle-bekommen/>

5. Wissenschaft sollte auch ein fairer wettbewerblicher Prozess sein: Wissenschaftler konkurrieren um Reputation, Führung, Anhängerschaft und finanzielle Unterstützung. Das darf nicht dazu führen, dass Grundsätze der evidenz-basierten Medizin verlassen und kaum gesicherte Studien als verlässlich dargestellt werden.
6. Wenn Politik sich durch Wissenschaft beraten lässt, hat sie diesen Charakter der Wissenschaft zu akzeptieren und transparent zu machen. Umgekehrt sollte sich Wissenschaft weder politisieren noch politisieren lassen; instrumentalisierte Wissenschaft verliert ihren Neutralitäts- und Überzeugungscharakter – es sei denn, sie macht ihre politische Vernetzung oder ihre Auftraggeberschaft transparent.
7. Wenn Politik sich wissenschaftlich beraten lässt und auf einer solchen Basis entscheidet, sind diese Entscheidungen immer solche unter zeit- und forschungsabhängiger Entwicklungsunsicherheit – Politik ist damit wie Wissenschaft fehler-geneigt und sollte insofern nicht „alternativlos“ agieren. Vertrauen in die Politik basiert auch darauf, die Unsicherheit der Entscheidungsgrundlagen transparent zu machen und mögliche Fehlentscheidungen zu revidieren.
8. Der politische Corona-Diskurs sollte von wahltaktischen Überlegungen freigehalten werden.
9. Alle diese Grundregeln sollten in besonderem Maße auch für die Medien gelten, um deren Abnehmern/Nutzern/Verbrauchern und den Wählern zu einem „vernünftigen Diskurs“ in Zeiten von Corona zu verhelfen bzw. sie dabei zu unterstützen. Diskursverengungen beeinträchtigen die Meinungs- und Entscheidungsfreiheit der Bürger in einer demokratischen Gesellschaft.

Die Einsicht in diese Zusammenhänge und ihre begründete Kritik ermöglicht, Bedingungen eines „vernünftigen Diskurses“ in Zeiten der Corona-Pandemie zu formulieren, die als idealiter zu befolgende Grundnormen oder Grundregeln Geltung für Wissenschaft, Politik und Medien im Interesse demokratischer Meinungsbildung beanspruchen. Die Trennung von Fakten und Meinungen, die Transparenz bei Entscheidungen unter Unsicherheit und das Vertrauen in die nicht angst-, sondern begründungs- und überzeugungsvermittelte demokratische Entscheidungsfähigkeit der Bürger sind die wichtigsten Bedingungen einer gelingenden Kommunikation auch in Zeiten der Corona-Pandemie. <<

***These 19: Die Einsicht in das Zusammenspiel von Wissenschaft, Politik und Medien und seine begründete Kritik ermöglicht, Bedingungen eines „vernünftigen Diskurses“ in Zeiten der Corona-Pandemie zu formulieren, die als idealiter zu befolgende Grundnormen oder Grundregeln Geltung für Wissenschaft, Politik und Medien im Interesse demokratischer Meinungsbildung beanspruchen. Die Trennung von Fakten und Meinungen, die Transparenz bei Entscheidungen unter Unsicherheit und das Vertrauen in die nicht angst-, sondern begründungs- und überzeugungsvermittelte demokratische Entscheidungsfähigkeit der Bürger sind die wichtigsten Bedingungen einer gelingenden Kommunikation auch in Zeiten der Corona-Pandemie.***

### 3.4. Schlussbemerkung

Wissenschaft, Politik und Medien folgen ihren je eigenen Gesetzmäßigkeiten. Ihr Wechselspiel ist gekennzeichnet durch Personalisierungen, wechselseitige Instrumentalisierungen, meinungsbedingte Netzwerkbildungen, Intransparenz im Umgang mit wissenschaftlicher Forschungs- und politischer Entscheidungsunsicherheit und ist geprägt von den Wettbewerbsbedingungen innerhalb der jeweils eigenen Arena (zwischen „alten“ und neuen sozialen Medien, zwischen etablierten Parteien und populistischen Herausforderern, als Konkurrenz von Wissenschaftlern um „impact“ und öffentliche Sichtbarkeit). Im Vorfeld eines Bundestagswahljahres setzt das Handlungsanreize insbesondere für die politischen Akteure, die nicht per se einen angemessenen Umgang mit dem Krankheitsgeschehen befördern und wissenschaftlich-epidemiologische Fakten und Notwendigkeiten möglicherweise überlagern. Generell besteht die Gefahr von Diskursverengungen innerhalb und zwischen Wissenschaft, Politik und Medien und damit zu Beeinträchtigungen einer rationalen Meinungsbildung von Bürgern in einer demokratischen Gesellschaft.

## Literatur (soweit nicht in Fußnoten enthalten)

## Thesepapiere

- Thesepapier 1.0** (Tp1.0): Schrappe, M., Francois-Kettner, H., Gruhl, M., Knieps, F., Pfaff, H., Glaeske, G.: Thesepapier zur Pandemie durch SARS-CoV-2/Covid-19. Datenbasis verbessern, Prävention gezielt weiterentwickeln, Bürgerrechte wahren. Köln, Berlin, Hamburg, Bremen 5.4.2020, Monitor Versorgungsforschung, [https://www.monitorversorgungsforschung.de/Abstracts/Abstract2020/PDF-2020/MVF-0320/Schrappe\\_Covid\\_19](https://www.monitorversorgungsforschung.de/Abstracts/Abstract2020/PDF-2020/MVF-0320/Schrappe_Covid_19)
- Thesepapier 2.0** (Tp2.0): Schrappe, M. (2020B), Francois-Kettner, H., Knieps, F., Pfaff, H., Püschel, K., Glaeske, G.: Thesepapier 2.0 zur Pandemie durch SARS-CoV-2/Covid-19. Datenbasis verbessern, Prävention gezielt weiterentwickeln, Bürgerrechte wahren. Köln, Berlin, Hamburg, Bremen 3.5.2020, [https://www.monitorversorgungsforschung.de/efirst/schrappe-et-al\\_covid-19-Thesepapier-2-0](https://www.monitorversorgungsforschung.de/efirst/schrappe-et-al_covid-19-Thesepapier-2-0)
- Thesepapier 3.0** (Tp3.0): Schrappe, M., Francois-Kettner, H., Gruhl, M., Hart, D., Knieps, F., Pfaff, H., Püschel, K., Glaeske, G.: Thesepapier 3.0 zu SARS-CoV-2/Covid-19-Strategie: Stabile Kontrolle des Infektionsgeschehens, Prävention: Risikosituationen verbessern, Bürgerrechte: Rückkehr zur Normalität. Köln, Berlin, Bremen, Hamburg, 28.6.2020, Monitor Versorgungsforschung, <http://doi.org/10.24945/MVF.04.20.1866-0533.2231>

## Allgemeine Literaturhinweise

- Anonymous 2020: Telefonkonferenz der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder am 27. August 2020. TOP Bekämpfung der SARS-Cov-2-Pandemie
- Bartenschlager, R., Becker, S., Brinkmann, M., Schmidt-Chanasit, J., Cieseks, S., Drosten, C., Eckerle, I., Panning, M., Pfänder, S., Ziebuhr, J. (2020): Stellungnahme der Ad-hoc-Kommission SARS-CoV-2 der Gesellschaft für Virologie (GfV): SARS-CoV-2-Präventionsmaßnahmen bei Schulbeginn nach den Sommerferien. 6.8.2020
- BIVA e. V.: Pressemeldung vom 14.08.2020: Gesetzeswidrige Quarantänemaßnahmen in Pflegeheimen [www.biva.de](http://www.biva.de)
- Blais, A., et al. (2020): COVID-19 lockdowns have increased support for incumbents, trust in government, and satisfaction with democracy. VoxEU
- Blickle, K. (2020): Pandemics Change Cities: Municipal Spending and Voter Extremism in Germany, 1918-1933. Federal Reserve Bank of New York Staff Reports 921
- Bundesverband Deutscher Pathologen 2020: Gemeinsame Online-Presskonferenz des Bundesverbandes Deutscher Pathologen e.V., der Deutschen Gesellschaft für Pathologie e.V. sowie der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie e.V. am 20.08.2020
- Chu, D.K., Duda, S., Solo, K., Yaacoub, S., Schünemann, H.J. on behalf of the COVID-19 Systematic Urgent Review Group Effort (SURGE) study authors (2020): Physical distancing, face masks, an eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 395, 2020, 1973-1987. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9)
- Dellweg, D., Lepper, P.M., Nowak, D., Köhnlein, T., Olgemöller, U., Pfeifer, M. (2020): Stellungnahme der DGP zur Auswirkung von Mund-Nasenmaskenauf den Edgell, Amanda B./Sandra Grah/Jean Lachapelle/Anna Lührmann/Seraphine F. Maerz (2020a), „An Update on Pandemic Backsliding: Democracy Four Months After the Beginning of the Covid-19 Pandemic“, in *Varieties of Democracy Institute, Policy Brief*, 24.
- Edgell, Amanda B./Lührmann, Anna/Seraphine F. Maerz/Jean Lachapelle/Sandra Grah/Ana Flavia Good God/Martin Lundstedt/Natalia Natsika/Palina Kolvani/Shreeya Pillai/Abdhaladi Aljija/Tiago Fernandes/Hans Tung/Matthew Wilson/Staffan I. Lindberg (2020b), „Pandemic Backsliding: Democracy During Covid-19 (PanDem, Version 3“, in *Varieties of Democracy Institute*
- Eigen- und Fremdschutz bei aerogen übertragbaren Infektionen in der Bevölkerung - Position Paper of the German Respiratory Society (DGP) on the Impact of Community Masks on Self-Protection and Protection of Others in Regard to Aerogen Transmitted Diseases. DOI <https://doi.org/10.1055/a-1175-8578> | Online-Publikation: 2020 | Pneumologie
- Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaften (Hrsg.) (2020): S1 Leitlinie – Soziale Teilhabe und Lebensqualität in der stationären Altenhilfe unter den Bedingungen der COVID-19-Pandemie – Langfassung – AWMF Registernummer 184-001, verfügbar unter <https://www.awmf.org/leitlinien/aktuelle-leitlinien.html> | Internet: [www.awmf-leitlinien.de](http://www.awmf-leitlinien.de)
- Dörner, A. (2001): Politainment. Politik in der medialen Erlebnisgesellschaft. Frankfurt am Main, Suhrkamp
- Dornbusch, R., Edwards, S. (1990): Macroeconomic Populism. *J. Developm. Econ.* 32, 2020, 2247-277
- Gräf, D., Hennig, M. (2020): Die Verengung der Welt. Zur medialen Konstruktion Deutschlands unter SARS-CoV-2 und Covid-19 anhand der Formate «ARD Extra» und «ZDF Spezial». Preprint Universität Passau
- Hans, B. (2017): Inszenierung von Politik: Zur Funktion von Privatheit, Authentizität, Personalisierung und Vertrauen. Berlin, Springer
- Howe, K., Pfaff, H., Pfortner, T.-K., (2020): Pflege in Zeiten von COVID-19: Onlinebefragung von Leitungskräften zu Herausforderungen, Belastungen und Bewältigungsstrategien Pflege (2020), 33 (4), 207-218; <https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000752>
- Jarren, O., Donges, P. (2017): Politische Kommunikation in der Mediengesellschaft: Eine Einführung. VS Verlag der Sozialwissenschaften, Berlin, 4. Auflage
- Jones, T.C., Mühlmann, B., Veith, T., Zuchowski, M., Hofmann, J., Stein, A., Edelmann, A., Corman, V.M., Drosten, C. (2020A): An analysis of SARS-CoV-2 viral load by patient age. [https://zoosen.charite.de/fileadmin/user\\_upload/microsites/m\\_cc05/virologieccm/dateien\\_upload/Weitere\\_Dateien/analysis-of-SARS-CoV-2-viral-load-by-patientage.pdf](https://zoosen.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/m_cc05/virologieccm/dateien_upload/Weitere_Dateien/analysis-of-SARS-CoV-2-viral-load-by-patientage.pdf) (letzter Zugriff 8.10.2020)
- Jones, T.C., Mühlmann, B., Veith, T., Biele, G., Zuchowski, M., Hofmann, J., Stein, A., Edelmann, A., Corman, V.M., Drosten, C. (2020B): An analysis of SARS-CoV-2 viral load by patient age. [https://virologieccm.charite.de/fileadmin/user\\_upload/microsites/m\\_cc05/virologieccm/dateien\\_upload/Weitere\\_Dateien/Charite\\_SARS-CoV-2\\_viral\\_load\\_2020-06-02.pdf](https://virologieccm.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/m_cc05/virologieccm/dateien_upload/Weitere_Dateien/Charite_SARS-CoV-2_viral_load_2020-06-02.pdf) (Zugriff 8.10.2020)
- Jones, T.C., Mühlmann, B., Veith, T., Biele, G., Zuchowski, M., Hofmann, J., Stein, A., Edelmann, A., Corman, V.M., Drosten, C. (2020C): An analysis of SARS-CoV-2 viral load by patient age. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.08.20125484v1.full.pdf> (Zugriff 8.10.2020)
- Jordá, Ó., et al. (2020): Longer-run consequences of Epidemics. Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series 2020(09)
- Kaiser, A.-B. (2020): Ausnahmeverfassungsrecht. Tübingen, Mohr (Siebeck)
- Kayakli, K. C. (2020): Did Populist Leaders respond to the Covid-19 Pandemic more slowly? Evidence from a global Sample. Working Paper Bocconi University
- Krüger, U. (2019): Meinungsmacht: Der Einfluss von Eliten auf Leitmedien und Alpha-Journalisten - eine kritische Netzwerkanalyse. Köln, Herbert von Halem Verlag
- Krüger, U. (2020): Hand in Hand - Journalismus und Regierungspolitik. Neue Gesellschaft/ Frankfurter Hefte 6: 16-19
- Lubninski, J., et al. (Eds.) (2007): Fakt, Fiktion, Fälschung: Trends im Wissenschaftsjournalismus. Konstanz, UVK
- Lühmann, D. für das Deutsche Netzwerk für Evidenzbasierte Medizin (2020): anlassloses Testen auf SARS-CoV-2. Für Personen, bei denen kein begründeter Verdacht auf eine Infektion vorliegt, ist die Aussagekraft eines einzelnen positiven Testergebnisses verschwindend gering. *KVH-Journal* 9/2020, 28-30
- Lührmann, Anna/Amanda B. Edgell/Seraphine F. Maerz/Jean Lachapelle/Sandra Grah (2020), „Does the Coronavirus Endanger Democracy in Europe?“, *Carnegie Endowment for International Peace*
- Macartney, K., Quinn, H.E., Pillsbury, A.J., Koirala, A., Deng, L., Winkler, N., Katelaris, A.L., O'Sullivan, M.V.N., Dalton, C., Wood, N., and the NSW COVID-19 Schools Study Team (2020): Transmission of SARS-CoV-2 in Australian educational settings: a prospective cohort study. *Lancet Child Adolesc Health* 2020, Published Online August 3, 2020, [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30251-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30251-0)
- Manow, P. (2020): Covid-19, Europa, und der Populismus. *Geschichte und Gesellschaft* 46(3)
- Meyer, T. (2001): Mediokratie. Die Kolonisierung der Politik durch die Medien. Frankfurt am Main, Suhrkamp
- Meyer, T. (2015): Die Unbelangbaren. Wie politische Journalisten mitregieren. Frankfurt am Main, Suhrkamp
- Puelles, V., Lütgehetmann, M., Lindenmeyer, M., Sperhake, J., Wong, M.N., Allweiss, L., Chilla, S., Heinemann, A., Wanner, N., Liu, Sh., Braun, F., Lu, Sh., Pfeifferle, S., Schröder, A.S., Edler, C., Gross, O., Glatzel, M., Wichmann, D., Wüch, T., Kluge, S.
- Püschel, K., Aepfelbacher, M., Huber, T. (2020): Multi-organ and renal tropism of SARS-CoV-2. *N. Engl. J. Med.* doi: 10.1056/NEJMc2011400
- Püschel, K., Aepfelbacher, M. (2020) Umgang mit Corona-Toten. Obduktionen sind keinesfalls obsolet. *Deutsches Ärzteblatt* 117:A-1058 / B-892
- Pujelo, M., P. Querubin (2020): Electoral Concerns Reduce Restrictive Measures During the COVID-19 Pandemic. *NBER Working Paper* 27498
- RKI Robert Koch-Institut (2020A): Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 vom 21.7.2020, [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Situationsberichte/2020-07-21-de.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/2020-07-21-de.pdf?__blob=publicationFile)
- RKI Robert Koch-Institut (2020B): Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 vom 25.8.2020, [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Situationsberichte/2020-08-25-de.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/2020-08-25-de.pdf?__blob=publicationFile)
- Schimmeck, T. (2010): Am besten nichts Neues: Medien, Macht und Meinungsmache Frankfurt am Main, Westend
- Schrappe, M., Francois-Kettner, H., Knieps, F., Pfaff, H., Püschel, K., Glaeske, G. (2020): Thesepapier 2.0 zur Pandemie durch SARS-CoV-2/Covid-19. Datenbasis verbessern, Prävention gezielt weiterentwickeln, Bürgerrechte wahren. *MedR* 38, 2020, 637-44, <https://doi.org/10.1007/s00350-020-5614-z>
- Schünemann, H.J., Akl, E.A., Chou, R., Chu, D.K., Loeb, M., Lofti, T., Mustafa, R.A., Neumann, I., Saxinger, L., Sultan, S., Mertz, D. (2020): Use of facemasks during COVID-19 pandemic. *Lancet* 2020, Spotlight, August 3. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30352-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30352-0)
- Simonov, A., et al. (2020): The persuasive effect of fox news: non-compliance with social distancing during the covid-19 pandemic. *NBER Working Paper* 27327
- Wehling, E. (2018): Politisches Framing: Wie eine Nation sich ihr Denken einredet - und daraus Politik macht. Berlin, Ullstein
- Weischenberg, S. (2017): Medienkrise und Medienkrieg: Brauchen wir überhaupt noch Journalismus? Berlin, Springer
- Wichmann, D., Sperhake, J., Lütgehetmann, M., Steuer, S., Edler, C., Heinemann, A., Heinrich, F., Mushumba, H., Kniep, I., Schröder, A.S., Burdelski, Ch., de Heer, G., Nierhaus, A., Frings, D., Pfeifferle, S., Becker, H., Bredereke-Wiedling, H., de Weerth, A., Paschen H.-R., Sheikhzadeh-Eggers, S., Stang, A., Schmiedel, S., Bokemeyer, C., Addo, M., Aepfelbacher, M., Püschel, K. (2020): Autopsy Findings and Venous Thrombembolism in Patients with COVID-19. *Ann. Intern. Med.* doi: 10.7326/M2003
- Yonker, L.M., Neilan, A.M., Bartsch, Y., Patel, A.B., Regan, J., Arya, P., Gootkind, E., Park, G., Hardcastle, M., St. John, A., Appelman, L., Chiu, M.L., Fialkowski, A., De la Flor, D., Lima, R., Bordt, E.A., Yockey, L.J., D'Avino, P., Fischinger, S., Shui, J.E., Lerou, P.H., Bonventre, J.V., Yu, X.G., Ryan, E.T., Bassett, I.V., Irimia, D., Edlow, A.G., Alter, G., Li, J.Z., Fasano, A. (2020): Pediatric SARS-CoV-2: Clinical Presentation, Infectivity, and Immune Responses. *J. Pediatr* 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.08.037>

## Kurzfassung

### Zu Epidemiologie und Teststrategie

Die Zunahme der täglich neu gemeldeten Infektionen mit SARS-CoV-2 von ca. 300 auf derzeit ca. 1.350 Fälle/Tag (34. KW) ist sicherlich relevant, jedoch wurden gleichzeitig die wöchentlichen Testzahlen von ca. 400.000 auf fast 900.000 massiv ausgeweitet, der Anteil positiver Testergebnisse ist in den letzten Monaten von 9% auf ca. 1% abgefallen (und bleibt dort stabil). Wir haben also immer noch mit der Schwierigkeit zu kämpfen, die Effekte der Ausweitung des Stichprobenumfanges von der „tatsächlichen“ Entwicklung der Epidemie soweit zu differenzieren, dass wir über verlässliche Handlungsgrundlagen verfügen. Einige Untersuchungen an Populationen sind ja nun durchgeführt worden oder in Planung (z.B. Heinsberg, Gütersloh), aber dabei handelt es sich um „ehemalige“ Cluster, deren seroepidemiologische Daten nur schwer auf die Gesamtpopulation übertragbar sind. Wir müssen es also leider wiederholen: Wir brauchen in Deutschland repräsentative (nicht Anlass-bezogene) Kohortenuntersuchungen mit Zufalls-generierten Stichproben, um wirklich etwas zum Stand der Epidemie aussagen zu können. Dies ist von großer Wichtigkeit, denn die öffentliche Rezeption ist jetzt in die entscheidende dritte Phase eingetreten: Zu Beginn stand das Bild der „exponentiell anwachsenden Flut“ im Mittelpunkt, dann rückten die Herdausbrüche wie in der Fleischindustrie in den Vordergrund, und jetzt wird die „schleichende“ sporadische Entwicklung problematisiert, die – tatsächlich – allein durch Testung und Nachverfolgung nicht einzudämmen ist, sondern Zielgruppen-orientierter Präventionsanstrengungen bedarf (**These 1**).

Dabei gibt es zahlreiche Schwierigkeiten zu überwinden, die auch für die publikumswirksam durchgeführten Testreihen an Autobahnraststätten zutreffen: In Niedrigprävalenzkollektiven erbringt auch eine gute Methode wie die PCR sehr viele falsch-positive Ergebnisse, und zwar bei weit mehr als der Hälfte der positiv getesteten Personen, vor allem wenn man die Spezifität der Methode nicht nur gegen einen technischen Standard, sondern gegen die tatsächliche Infektiosität bestimmt. Für 1.000 Personen kann man dies ganz genau berechnen (gehen wir von einer Prävalenz von 1% aus): Selbst bei einer hervorragenden Spezifität von 95% stehen hier den 10 tatsächlich infizierten Personen ganze 49 Personen gegenüber, die zwar einen positiven Test bescheinigt bekommen, aber nicht infiziert bzw. infektiös sind. Im Verhältnis 5:1 werden also Personen in Quarantäne geschickt, von denen gar kein Risiko ausgeht – durchaus ein Sachverhalt, der Anlass zu verstärkter Nachdenklichkeit geben sollte (begrüßenswert daher Anonymus 2020, Nr. 10). Daher sind Bestätigungsteste und die Konzentration auf Hochrisikokollektive angezeigt, außerdem Studien zur Infektiosität in der zweiten Woche der Infektion nach Abklingen der Symptomatik (**These 2**).

Ein besonderer Schwerpunkt dieses vierten Thesenpapiers bezieht sich auf den „Hyper-Cluster“ der Mitarbeiter und Patienten/Bewohner/Betreuten im Gesundheitswesen und den Pflege- sowie Gemeinschaftseinrichtungen. In diesen Institutionen kam es zu Beginn zu nicht beherrschbaren Infektionsketten mit bis zu täglich 1.000 Neuinfektionen, so wie sie für epidemische Herde (Cluster) typisch sind (deshalb hier der Begriff „Hyper-Cluster“). Diese waren erst nach tiefgreifenden Umstellungen der institutionellen Abläufe zu beherrschen. Besonders die Mitarbeiter in den Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen und die Bewohner der Pflegeheime hatten in der Frühphase der Epidemie einen Großteil der Infektionen zu schultern – wohlgermerkt, es handelt sich hier ausschließlich um Infektionen, die dort erworben wurden, und nicht um wegen Covid-19 eingewiesene Patienten. Wenn man sich ein zutreffendes Bild vom sporadischen Typ der Ausbreitung in der Bevölkerung machen möchte (vielleicht zur Planung einer repräsentativen Stichprobe), dann muss man zunächst diesen institutionellen Hyper-Cluster abgrenzen (**These 3**).

Das RKI spricht auf seiner Webseite immer noch von einer Sterblichkeit in der Größenordnung von 4,5%. Dieser Wert bezieht jedoch die Dunkelziffer asymptomatischer und nicht-diagnostizierter Infektionen nicht mit ein und sollte definitiv nicht mehr verwendet werden. Allerdings berichtet das RKI wichtige Outcome-Marker detailliert im Zeitverlauf, und hier ist eine überraschend deutliche Verbesserung der Situation erkennbar: Die Hospitalisierungsrate und Mortalität der erkrankten Infizierten liegen in KW31 nur noch bei 9% resp. 0,4% (im April noch bei 25% bzw. 7%), und die Zahl der intensivmedizinisch behandlungspflichtigen Covid-19-Patienten ist deutlich von 3.000 auf 220-240 gefallen. Herd-bezogene Kohorten wie in Gütersloh bestätigen diese Einschätzung. Auch kann man den RKI-Berichten Daten zur Mortalität von infizierten Mitarbeitern in den Einrichtungen des Gesundheitswesens entnehmen (n=14.977 am 26.8.2020), bei denen die Dunkelziffer nur eine geringe Rolle spielen sollte: Sie liegt bei 0,12-0,16%. Für diese Entwicklung sind drei Gründe verantwortlich zu machen: Die bessere Vorbereitung des Gesundheitssystems, die zunehmende Testung von asymptomatischen bzw. nur leicht erkrankten Personen und das deutlich sinkende Alter der Infizierten, das von knapp 55 Jahre auf unter 30 Jahre abgesunken ist. Der Verlauf der genannten Outcome-Daten muss als deutliches Zeichen einer Entspannung gewertet werden, sehr viel deutlicher als es zu Beginn der Epidemie in Deutschland zu erwarten war. Die politische Einschätzung sollte dies berücksichtigen und kommunizieren (**These 4**).

Natürlich ist es in der jetzigen Situation problematisch, eine Prognose zu wagen, trotzdem muss man sich mit der Vorbereitung der Strukturen von Gesundheitssystem und Gesellschaft befassen. Vieles spricht dafür, dass der sporadische Ausbreitungstyp in den nächsten Monaten zu einem (weiteren) Anstieg der gemeldeten Neuinfektionen führen wird. In der Größenordnung dürften die Kompartimente Grundrauschen (unter optimalen Bedingungen), Reiserückkehrer, Schul- bzw. Kindergartenöffnungen und vermehrte Innen-

raumnutzung in der kalten Jahreszeit zu jeweils ca. 500-800 täglichen Neuinfektionen führen. Adäquate Präventionsstrategien vorausgesetzt, können diese Zahlen allerdings vom deutschen Gesundheitssystem bewältigt werden, Hospitalisierungs- und Intensivkapazitäten sind in entsprechendem Umfang vorhanden und sollten für die Dauer der Epidemie aufrechterhalten werden (**These 5**). In diesem Zusammenhang ist die Frage von großer Bedeutung, wie man eigentlich die sog. „Zweite Welle“ definiert, wer über die entsprechende Definitionsmacht verfügt, und wer sie „ausrufen“ darf. Man sollte die 2. Welle nicht an starren Grenzwerten oder dem bereits erreichten exponentiellen Wachstum festmachen, denn erstere sind arbiträr, und die letztgenannte Situation ist nicht mehr beherrschbar. Eine funktionell unterlegte Definition bezieht sich dagegen auf die nicht mehr herzustellende Abgrenzung von sporadischem und herdförmigen Auftreten (Cluster-Populations-Kombinationen), soweit diese Situation – dies ist ein Vorschlag zur Diskussion – überregional in mindestens fünf nicht benachbarten Gebietskörperschaften in mindestens zwei Bundesländern (z.B. Landkreisen) auftritt und zu einem von offizieller Seite festgestellten Kontrollverlust führt. Damit ergibt sich eine „Corona-Ampel“ auf Bundesebene: „gelb“ bei mehreren Cluster-Populations-Kombinationen, „rot“ bei zusätzlich festgestelltem Kontrollverlust (**These 6**).

Abschließend wird in Kapitel 1 nochmals auf die Teststrategie eingegangen, die dem strategischen Ziel einer stabilen Kontrolle (Kap. 2.1.1.) dienen muss, denn die Alternativen einer Eradikation bzw. Herdenimmunität sind unrealistisch bzw. schwer steuerbar. Wegen der massiven Problematik mit falsch-positiven Ergebnissen in Niedrigprävalenzpopulationen ist die Testung auf Subkollektive mit möglichst hoher Prävalenz (Vortestwahrscheinlichkeit) zu beschränken (die z.B. im Rahmen der Zielgruppen-spezifischen Prävention relevant sind). Außerdem sollten zielgerichtet Kollektive mit höherem oder unbekanntem Infektionsrisiko (z.B. Lehrer, Kindergartenmitarbeiter) und Kollektive mit hohem individuellem Risiko für Komplikationen (z.B. Bewohner von Pflegeheimen und deren Angehörige, ambulante Pflege) getestet werden. Alle positiven Primärbefunde sind sofort zu kontrollieren (Wiederholung der PCR, Viruskultur (Klärung der Infektiosität), IgM-Antikörpernachweis zum Nachweis einer Immunreaktion, die die Infektiosität unwahrscheinlich erscheinen lässt) (**These 7**).

### Prävention

In Wiederaufnahme der in den zurückliegenden Thesenpapieren entwickelten Strategie der „Stabilen Kontrolle“ wird zunächst nochmals dargestellt, dass allgemeine, nachverfolgende (ex post) und Zielgruppen-orientierte ex ante-Präventionsmaßnahmen kombiniert werden müssen. Letztere dienen dem Schutz der entweder durch Häufigkeit oder Krankheitsfolgen besonders schwer betroffenen Personen und sind in allen erfolgreichen Präventionsstrategien enthalten (z.B. HIV-Infektion). Zur Beurteilung des Erfolgs von Präventionsmaßnahmen darf man sich jedoch nicht ausschließlich auf rein biologisch-medizinische Kriterien beziehen (so wichtig sie sind), die Komplexität des epidemischen Geschehens lässt sich nur durch mehrdimensionale Endpunkte (Ökonomie, Würde und Humanität, Ausbildung etc.) abbilden. Die sich häufenden Beschwerden über die Nebeneffekte von einzelnen Präventionsmaßnahmen bei Kindern oder alten Menschen machen dies mehr als deutlich und verlangen ein Eingreifen (**These 8**).

Eine Zielgruppen-orientierte Prävention darf sich in diesem Sinne also nicht ausschließlich auf die Verhinderung einer Infektion beschränken, sondern muss gerade in Pflegeheimen die Soziale Teilhabe, die Bedürfnisse und Bedarfe der Bewohner sowie die Sicherung der Lebensqualität gleichrangig garantieren. Die Ziele des Infektionsschutzes müssen auch unter den Bedingungen der Covid-19-Epidemie mit der Würde des Menschen und Bewohners in Einklang gebracht werden. Es mehren sich jedoch Berichte, dass negative Nebeneffekte der Isolationsmaßnahmen in den Langzeitpflegeeinrichtungen z.T. ein menschenunwürdiges Maß angenommen haben; diese Zustände sind unverzüglich zu beenden. Angehörige wie auch Beschäftigte unterliegen dabei neben adäquaten Hygieneregeln einer geordneten Kontrolle, die regelhafte Testungen beinhalten. Innovative Konzepte müssen dringend entwickelt und evaluiert werden (**These 9**).

In den Ausführungen zur Zielgruppen-orientierten Prävention konzentriert sich das vierte Thesenpapier besonders auf die Rolle der Institutionen im Gesundheitswesen, der Pflege- und Gemeinschaftseinrichtungen, und zwar auf Ebene der Mitarbeiter genauso wie auf Ebene der Patienten, Bewohner und Betreuten. Die o.g. Infektionslast von bis zu 1.000/Tag war von einer extrem hohen Krankheitslast begleitet, fast 50% der Todesfälle durch SARS-CoV-2/Covid-19 in Deutschland gehen auf diesen institutionellen Kontext zurück. Im Verlauf ist es zu einem Abfall gekommen, derzeit liegt dieser Wert aber immer noch bei ca. 160 täglichen Neuinfektionen. Auf der Basis der 7-Tages-Mittel ist aktuell ein leichter Anstieg der institutionellen Infektionen erkennbar, der allerdings im Vergleich zum Anstieg der Zahlen in der Gesamtbevölkerung gering ausfällt. Dieser Punkt bedarf weiterer, kritischer Beachtung (**These 10**).

In der weiteren Analyse werden die Mitarbeiter in den Institutionen des Gesundheitswesens, der Pflege- und der Gemeinschaftseinrichtungen mit den Patienten, Bewohnern und Betreuten verglichen, bei denen es sich um klassische nosokomiale Infektionen handelt. Beide Gruppen lagen zu Beginn der Epidemie in der Spitze bei einer Infektionslast von bis zu 500 Neuinfektionen täglich. Die mangelnde Struktur und Vorbereitung der Institutionen (z.B. fehlende Schutzausrüstung, mangelnde organisatorische Vorbereitung) hat erhebliche Konsequenzen gezeigt. Derzeit kommt es zu einem leichten Anstieg der nosokomialen Übertragung auf Patienten, Bewohner und Betreute; auch dieser Verlauf bedarf einer kritischen Beobachtung (**These 11**).

In der differenzierten Betrachtung der Mitarbeiter in den unterschiedlichen Institutionen dominierten zu Beginn der Epidemie die Mitarbeiter im Gesundheitswesen und in den Pflegeeinrichtungen, beide hatten einen erheblichen Anteil am Infektionsgeschehen zu tragen. Im Gesundheitswesen sind bei Mitarbeitern täglich bis zu 300 Infektionsfälle aufgetreten, in den Pflegeeinrichtun-

gen (bei schlechterer Datenlage, evtl. ist das Maximum nicht dokumentiert) bis zu 200 tägliche Fälle. Mittlerweile ist die Zahl deutlich abgesunken, trotzdem kommt es kontinuierlich zu weiteren Infektionen in der Größenordnung um täglich 50 Fälle. Eine neue Entwicklung besteht in einem minimalen Anstieg bei Mitarbeitern in den Gemeinschaftseinrichtungen (**These 12**).

Betrachtet man die nosokomialen Infektionen, die Patienten, Bewohner und Betreute in den Institutionen erworben haben, zeigt sich auch hier eine Dominanz der Pflegeeinrichtungen. Im Maximum traten hier täglich 400 Neuinfektionen auf, der Umfang dieser Belastung ist seitdem jedoch deutlich zurückgegangen und liegt jetzt bei um 20 Infektionen täglich. In den letzten Wochen zeigt sich ein mäßiger Anstieg im Bereich der Gemeinschaftseinrichtungen, der engmaschig zu beobachten ist (**These 13**).

In den letzten Wochen stand die Rolle der Kinder und Jugendlichen ganz im Mittelpunkt. Die Wiedereröffnung der Kindergärten und Schulen wird möglicherweise eine Erhöhung der täglich gemeldeten Infektionszahlen zur Folge haben (dies ist in Ansätzen bereits sichtbar). Allerdings kann man davon ausgehen, dass diese Infektionen wegen der geringeren Erkrankungsrate und -schwere bei Kindern und Jugendlichen die Krankheitslast der Bevölkerung insgesamt nicht negativ beeinflussen wird („infiziert heißt nicht erkrankt“) – wirksame Zielgruppen-orientierte Präventionsansätze vorausgesetzt, die die Weiterverbreitung verhindern. Vermehrte Anstrengungen zur wissenschaftlichen Klärung der Rolle der Kinder müssen mit Outcome-orientierten Endpunkten (Erkrankung, Hospitalisierung) intensiviert werden (**These 14**).

Zur Problematik der Masken ist besonders die Notwendigkeit hervorzuheben, die präventiven Interventionen und insbesondere die Empfehlung zum Tragen einer Maske den Baseline-Risiken anzupassen. Die durch das Tragen von Masken erreichte relative Risikoverminderung um 80% bedeutet in einem Hochrisikobereich mit einer Infektionswahrscheinlichkeit von 10% (z.B. ein Tag Arbeit auf einer Intensivstation) eine Reduktion auf 2% bzw. eine absolute Risikodifferenz von 8%, so dass 12,5 Personen eine Maske tragen müssen, um eine Infektion zu verhindern. Betrachtet man jedoch einen einstündigen Aufenthalt von 100 Personen in einem Supermarkt und setzt dafür ein Infektionsrisiko von 0,01% an (Prävalenz 1%, Infektionsrisiko bei einstündigem Aufenthalt in einem sehr großen Raum zusammen mit einem Infizierten 1%), dann senkt das Tragen einer Maske dieses Risiko auf 0,002%. Bei dieser absoluten Risikodifferenz von 0,008% müssen demnach 12.500 Personen in dieser Situation eine Maske tragen, um eine Infektion zu verhindern. Daher sind sowohl diese epidemiologischen Daten wie aber auch die damit zusammenhängenden differenzierten Maßnahmen und Empfehlungen zu berücksichtigen, um eine stabile Kontrolle des Pandemiegeschehens zu erreichen (**These 15**).

Die Zahl der Obduktionen ist durch den Verlauf der Epidemie deutlich abgesunken, liefert jedoch in jedem Fall wertvolle Informationen zum Krankheitsverlauf und zur Beschreibung der Risikogruppen, die im Rahmen einer Ziel-orientierten, spezifischen Präventionsstrategie einen besonderen Schutz erhalten müssen (**These 16**).

### Der gesellschaftliche Diskurs und die politischen Kalküle

In der Pandemie werden die Schwächen und Fehlentwicklungen in der politischen Kommunikation zwischen Politik, Wissenschaft und Medien wie unter einem Brennglas sichtbar. Hierzu zählen eine übertriebene Personalisierung der Politik und das Angst-Framing durch eine unangemessene Bebilderung von Ereignissen. Die Rollen von Politikern, Wissenschaftlern und Journalisten werden nicht hinreichend voneinander abgegrenzt. In der Folge ließ sich zumindest in den politischen Medien eine gewisse Diskursverengung und eine Überbetonung der Alternativlosigkeit von Entscheidungen beobachten. Erst nach und nach entwickelte sich eine lebhaftere Debatte in den Feuilletons und in den Medienwissenschaften (**These 17**).

Angesichts des Ausmaßes an sozialen und ökonomischen Verwerfungen ist es alles andere als überraschend, dass die Covid-19-Pandemie schon jetzt zu starken Veränderungen in der Wählergunst geführt hat. Im Kontext offener Parteipersonalfragen und eines kommenden Wahljahres stehen für das handelnde politische Personal alle Maßnahmen unter der Perspektive kurzfristiger politischer Konsequenzen. Dieser Umstand ist einem abgestimmten und angemessenen Umgang mit dem epidemischen Geschehen nicht notwendigerweise förderlich. Insbesondere im Szenario eines zweiten Lockdowns ist mit einer erheblichen Verstärkung einer jetzt bereits registrierbaren Polarisierung zwischen regierungsamtlichem und fundamentaloppositionellem Lager zu rechnen (**These 18**). Die Einsicht in das Zusammenspiel von Wissenschaft, Politik und Medien und seine begründete Kritik ermöglicht es, Bedingungen eines „vernünftigen Diskurses“ in Zeiten der Corona-Pandemie zu formulieren, die als idealiter zu befolgende Grundnormen oder Grundregeln Geltung für Wissenschaft, Politik und Medien im Interesse demokratischer Meinungsbildung beanspruchen. Die Trennung von Fakten und Meinungen, die Transparenz bei Entscheidungen unter Unsicherheit und das Vertrauen in die nicht angst-, sondern begründungs- und überzeugungsmittelte demokratische Entscheidungsfähigkeit der Bürger sind die wichtigsten Bedingungen einer gelingenden Kommunikation auch in Zeiten der Corona-Pandemie (**These 19**).

Stand: 30. August 2020, 12:00h

## Executive summary

### On epidemiology and testing strategy

The increase in the daily number of newly reported infections with SARS-CoV-2 from about 300 to currently about 1,350 cases/day (34th week) is certainly relevant, but at the same time the weekly test numbers have been massively expanded from about 400,000 to almost 900,000, and the proportion of positive test results has fallen from 9% to about 1% in recent months (and remains stable there). We therefore still have to struggle with the difficulty of differentiating the effects of the expansion of the sample size from the „actual“ development of the epidemic to such an extent that we have a reliable basis for action. Some studies on populations have now been carried out or are in the planning stage (e.g. Heinsberg, Gütersloh), but these are „former“ clusters whose seroepidemiological data are difficult to transfer to the overall population. Unfortunately, we have to repeat: in Germany we need representative (not cause-related) cohort studies with randomly generated samples in order to be able to really say something about the state of the epidemic. This is of great importance, because public reception has now entered the decisive third phase: at the beginning the focus was on the image of the „exponentially growing flood“, then the outbreaks came to the fore as in the meat industry, and now the „creeping“ sporadic development is problematised, which - in fact - cannot be contained by testing and follow-up alone, but requires target group-oriented prevention efforts (**Thesis 1**).

There are numerous difficulties to be overcome, which also apply to the test series carried out at motorway service stations with public appeal: in low-prevalence collectives, even a good method such as PCR produces a great many false-positive results, in far more than half of the persons tested positive, especially if the specificity of the method is determined not only against a technical standard but also against the actual infectivity. This can be calculated very precisely for 1000 persons (let us assume a prevalence of 1%): even with an excellent specificity of 95%, the 10 actually infected persons are compared to 49 persons who are certified positive but not infected or infectious. In a ratio of 5:1 people are sent into quarantine who do not pose any risk at all - a fact that should give cause for increased reflection (therefore welcome Anonymous 2020, No. 10). Therefore, confirmatory tests and concentration on high-risk collectives are indicated, as well as studies on infectivity in the second week of infection after the symptoms have subsided (**Thesis 2**).

A special focus of this fourth thesis paper is on the „hyper-cluster“ of staff and patients/residents/caregivers in the health care system and in care and community facilities. In these institutions, uncontrollable chains of infection with up to 1000 new infections per day occurred at the beginning, as is typical for epidemic foci (clusters) (hence the term „hyper-cluster“). These could only be mastered after far-reaching changes in institutional procedures. Especially the staff in the health and care institutions and the residents of the nursing homes had to shoulder a large part of the infections in the early phase of the epidemic - mind you, these are exclusively infections acquired there and not patients admitted because of CoVid-19. If one wants to get an accurate picture of the sporadic type of spread in the population (perhaps in order to plan a representative sample), one must first delineate this institutional hyper-cluster (**Thesis 3**).

The RKI still speaks on its website of a mortality rate in the order of 4.5%. However, this value does not include the dark figure of asymptomatic and undiagnosed infections and should definitely not be used any more. However, the RKI reports important outcome markers in detail over time, and here a surprisingly clear improvement of the situation can be seen: the hospitalisation rate and mortality rate of infected patients in week 31 is only 9% and 0.4% respectively (in April it was 25% and 7% respectively), and the number of Covid 19 patients requiring intensive care has fallen significantly from 3,000 to 220-240. Herd-related cohorts as in Gütersloh confirm this assessment. The RKI reports also provide data on the mortality of infected staff in health care facilities (n=14,977 on 26.8.2020), in which the unrecorded figure should only play a minor role: it is 0.12-0.16%. Three reasons can be attributed to this development: the better preparation of the health care system, the increasing testing of asymptomatic or only slightly ill persons, and the significantly decreasing age of infected persons, which has dropped from just under 55 years to under 30 years. The course of the above-mentioned outcome data must be seen as a clear sign of an easing of tension, much more clearly than was to be expected at the beginning of the epidemic in Germany. The political assessment should take this into account and communicate it (**Thesis 4**).

Of course it is problematic to venture a prognosis in the current situation, but nevertheless one has to deal with the preparation of the structures of the health system and society. There is much to suggest that the sporadic spread of the disease will lead to a (further) increase in reported new infections in the coming months. On the order of magnitude of the compartments background noise (under optimal conditions), travel returnees, school or kindergarten openings and increased indoor use in the cold season should lead to about 500-800 new infections each day. Provided adequate prevention strategies are in place, however, these figures can be managed by the German health care system, hospitalisation and intensive care capacities are available to an appropriate extent and should be maintained for the duration of the epidemic (**Thesis 5**).

In this context, the question of how the so-called „second wave“ is actually defined, who has the corresponding power of definition and who is allowed to „proclaim“ it is of great importance. The second wave should not be tied to rigid limits or the exponential growth already achieved, because the former are arbitrary and the latter situation is no longer controllable. A functionally based definition, on the other hand, refers to the distinction between sporadic and herdlike occurrence (cluster-population combinations), which can no longer be established, insofar as this situation - this is a proposal for discussion - occurs supra-regionally in at least five non-adjacent local authorities in at least two federal states (e.g. rural districts) and leads to a loss of control that has been officially established. This



results in a „corona traffic light“ at the federal level: „yellow“ in the case of several cluster-population combinations, „red“ in the case of an additionally determined loss of control (Thesis 6).

Finally, Chapter 1 again deals with the test strategy, which must serve the strategic goal of stable control (Chapter 2.1.1), because the alternatives of eradication or herd immunity are unrealistic or difficult to control. Because of the massive problem with false-positive results in low-prevalence populations, testing should be limited to subcollectives with the highest possible prevalence (pre-test probability) (which are relevant e.g. in the context of target group-specific prevention). All positive primary findings must be checked immediately (repetition of the PCR, virus culture (clarification of infectivity), IgM antibody detection to demonstrate an immune reaction that makes infectivity seem unlikely) (Thesis 7).

#### Prevention

In resuming the strategy of „stable control“ developed in the previous thesis papers, it is first of all shown once again that general, follow-up (ex post) and target group-oriented ex ante prevention measures must be combined. The latter serve to protect people who are particularly hard hit either by frequency or consequences of disease and are included in all successful prevention strategies (e.g. HIV infection). However, when assessing the success of prevention measures, one must not refer exclusively to purely biological-medical criteria (important as they may be); the complexity of the epidemic can only be illustrated by multidimensional endpoints (economy, dignity and humanity, education etc.). The accumulating complaints about the side effects of individual prevention measures in children or the elderly make this more than clear and call for intervention (Thesis 8).

In this sense, target group-oriented prevention must therefore not be limited exclusively to the prevention of infection, but must guarantee social participation, the needs and requirements of the residents and the safeguarding of the quality of life with equal priority, particularly in nursing homes. The objectives of infection prevention must be reconciled with the dignity of the person and resident, even under the conditions of the CoViD 19 epidemic. However, there are increasing reports that negative side effects of the isolation measures in the long-term care facilities have in some cases reached a level that is inhumane for human beings; these conditions must be ended immediately. Both relatives and employees are subject to adequate hygiene rules as well as regular testing. Innovative concepts urgently need to be developed and evaluated (Thesis 9). In the comments on target group-oriented prevention, the fourth thesis paper focuses particularly on the role of institutions in the health care system, care and community facilities, both at the level of employees and at the level of patients, residents and those cared for. The above-mentioned infection burden of up to 1000 per day was accompanied by an extremely high disease burden, almost 50% of deaths from SARS-CoV-2/Covid-19 in Germany can be traced back to this institutional context. In the course of time, the number of deaths has decreased, but currently still amounts to about 160 new infections per day. On the basis of the 7-day average, a slight increase in institutional infections is currently discernible, although this is small compared to the increase in the numbers in the overall population. This point requires further critical attention (Thesis 10).

In the further analysis, the staff in the health care institutions, nursing and community facilities are compared with the patients, residents and caregivers who are affected by classic nosocomial infections. At the beginning of the epidemic, both groups were at the peak of the epidemic with an infection load of up to 500 new infections daily. The inadequate structure and preparation of the institutions (e.g. lack of protective equipment, lack of organisational preparation) has had considerable consequences. At present, there is a slight increase in nosocomial transmission to patients, residents and caregivers; this course also requires critical observation (Thesis 11).

In the differentiated observation of staff in the various institutions, staff in the health care system and in the care facilities dominated at the beginning of the epidemic, both had to bear a considerable share of the infection incidence. In the health care system, up to 300 cases of infection occurred daily among staff, in the nursing homes (with poorer data situation, possibly the maximum is not documented) up to 200 daily cases. In the meantime, the number has dropped significantly, but there is still a continuous flow of further infections in the order of 50 cases a day. A new development is a minimal increase in the number of employees in community facilities (Thesis 12).

If we look at the nosocomial infections acquired by patients, residents and caregivers in the institutions, a dominance of the care facilities can be seen here as well. A maximum of 400 new infections occurred here every day, but the extent of this burden has declined significantly since then and now stands at around 20 infections a day. In recent weeks, a moderate increase has been observed in the area of community facilities, which can be closely observed (Thesis 13).

In recent weeks, the role of children and young people has been the focus of attention. The reopening of kindergartens and schools will possibly lead to an increase in the daily reported infection figures (this is already visible to some extent). However, it can be assumed that these infections will not have a negative impact on the disease burden of the population as a whole („infected means not sick“) due to the lower rate and severity of the disease among children and youths - provided that effective target group-oriented prevention approaches are in place to prevent further spread. Increased efforts to scientifically clarify the role of children must be intensified with outcome-oriented endpoints (illness, hospitalisation) (Thesis 14).

With regard to the problem of masks, the need to adapt preventive interventions and in particular the recommendation to wear a mask to the baseline risks must be emphasised. The relative risk reduction of 80% achieved by wearing masks means in a high-risk area with an infection probability of 10% (e.g. one day's work in an intensive care unit) a reduction to 2% or an absolute risk difference of 8%, so that 12.5 persons must wear a mask to prevent infection. However, if we consider a one-hour stay of 100 people in a supermarket and assume an infection risk of 0.01% (prevalence 1%, infection risk for a one-hour stay in a very large room together with an infected person 1%), then wearing a mask reduces this risk to 0.002%. With this absolute risk difference of 0.008%, 12,500 people in this situation must therefore wear a mask to prevent infection. Therefore, both these epidemiological data and the associated differentiated measures and recommen-

dations must be taken into account in order to achieve stable control of the pandemic (Thesis 15).

The number of autopsies has fallen significantly as a result of the course of the epidemic, but in any case it provides valuable information on the course of the disease and on the description of the risk groups which must be given special protection within the framework of a target-oriented, specific prevention strategy (Thesis 16).

#### The social discourse and political calculations

In the pandemic, the weaknesses and undesirable developments in political communication between politics, science and the media become visible as if under a magnifying glass. These include an exaggerated personalisation of politics and fear framing through inappropriate illustration of events. The roles of politicians, scientists and journalists are not sufficiently defined. As a result, a certain narrowing of discourse and an overemphasis on the lack of alternatives to decisions could be observed, at least in the political media. Only gradually did a lively debate develop in the feuilletons and in media studies (Thesis 17).

In view of the extent of social and economic upheavals, it is anything but surprising that the Covid 19 pandemic has already led to major changes in voter favour. In the context of unresolved party personnel issues and a coming election year, all measures taken by the acting political personnel are subject to the perspective of short-term political consequences. This is not necessarily conducive to a coordinated and appropriate handling of the epidemic. Especially in the scenario of a second lockdown, a considerable increase in the polarisation between official government and fundamental opposition can be expected (Thesis 18).

Insight into the interaction between science, politics and the media and its well-founded criticism makes it possible to formulate conditions for a „reasonable discourse“ in times of the corona pandemic, which, as basic norms or rules to be ideally followed, claim validity for science, politics and the media in the interest of democratic opinion-forming. The separation of facts and opinions, transparency in decisions under uncertainty and trust in the democratic decision-making ability of citizens, which is not based on fear but on reasoning and conviction, are the most important conditions for successful communication even in times of the corona pandemic (Thesis 19).

Status: August 30, 2020, 12:00h

## Abstract

The increase in the number of new infections reported daily, the problem of returning travellers, the reopening of schools and kindergartens, the looming election campaign – our group of authors did not need long discussions to decide whether there should be a fourth paper after the thesis papers of early April, early May and late June. The enormous dynamics of the current situation cannot be overlooked, especially as positive developments are now becoming visible behind the figures, such as the quite significant drop in the hospitalisation rate, the low intensive use of CoViD-19, the drop in mortality to 0.4% of infected persons and - let's not forget - the first findings of an obviously sustained cellular immunity, which seems to significantly strengthen the somewhat unreliable antibody-based defence (as is common in viral diseases).

## Schlüsselwörter

Pandemic, SARS-CoV-2, Covid-19, epidemiology, prevention, socio-political relevance

## Crossref/doi

doi: <http://doi.org/10.24945/MVF.05.20.1866-0533.xxxx>

## Autorenerklärung

Die Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

## Zitationshinweis

Schrappé et al.: „Thesenpapier 4.0 zur Pandemie durch SARS-CoV-2/Covid-19: Der Übergang zur chronischen Phase“, in: „Monitor Versorgungsforschung“ (05/20), S. 35-68, doi: <http://doi.org/10.24945/MVF.05.20.1866-0533.2248>

**Prof. Dr. med. Matthias Schrappe**

1987-1995 Leiter der Infektiologie, Univ. Köln, 1995 Visiting Professor Infect. Disease and Clinical Epidemiology. Univ. Iowa., 2002-2005 Vorstandsvors. Univ.-Klinik Marburg, danach Dekan/Wiss. GF Univ. Witten, Generalbev. Univ.-Klinik Frankfurt. 2009 Ruf W3 Univ. Bonn, bis 2011 Direktor Inst. f. Patientensicherheit Univ. Bonn. Bis 2011 Mitglied/Stellv. Vors. SVR Gesundheit, 2001 bis 2007 Vors. d. GQMG, 2005-2009 Gründungsvors. APS, bis 2019 APL-Prof. Univ. Köln mit Lehrauftrag „Patientensicherheit“. Kontakt: matthias@schrappe.com

**Hedwig François-Kettner**

ist Krankenschwester; Pflegemanagerin (1984 bis 2014), Mitglied im Aktionsbündnis Patientensicherheit (Vorsitzende 2011 bis 2019), Mitglied im Lenkungsausschuss Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (1992 bis 2014); Diverse Mitgliedschaften in Fachorganisationen der Pflegeverbände; diverse Preise, u. a. Bundesverdienstkreuz am Bande.  
Kontakt: francois-kettner@progewi.de

**Dr. med. Matthias Gruhl**

ist Facharzt für Öffentliches Gesundheitswesen und Allgemeinmedizin. Klinische Tätigkeiten in Aachen, Neu Guinea und Minden, Hafenarzt in Bremen. Seit 1985 in obersten Landesgesundheitsbehörden in Hessen, Bremen und Hamburg tätig, von 2012 bis 2020 bei der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz der Freien und Hansestadt Hamburg, zuletzt dort Staatsrat.  
Kontakt: hbzr186@gmail.com

**Prof. Dr. jur. Dieter Hart**

Professor am Fachbereich Rechtswissenschaft der Universität Bremen i. R.; Schwerpunkt Medizinrecht; langjähriger Leiter und geschäftsführender Direktor des Instituts für Gesundheits- und Medizinrecht (heute Informations-, Gesundheits- und Medizinrecht); langjähriger Vorsitzender der Ethikkommission des Landes Bremen; Mitbegründer und ehemaliges Vorstandsmitglied des Aktionsbündnisses Patientensicherheit.  
Kontakt: hart@uni-bremen.de

**Franz Knieps**

leitet seit dem 1. Juli 2013 als Vorstand den BKK Dachverband. Der 1956 geborene Jurist, Politik- und Literaturwissenschaftler weist jahrzehntelange Erfahrung im deutschen und internationalen Gesundheits- und Sozialwesen auf.  
Kontakt: franz.knieps@bkk-dv.de

**Prof. Dr. rer. pol. Philip Manow**

ist seit 2010 Professor für Vergleichende Politische Ökonomie und Sprecher des SOCIUM Forschungszentrums Ungleichheit und Sozialpolitik der Universität Bremen. Davor war er Professor für Moderne Politische Theorie am Institut für Politische Wissenschaften der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (10/2009-09/2010) und Professor für Politik- und Verwaltungswissenschaft an der Universität Konstanz (04/2007-09/2009). Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Kontakt: manow@uni-bremen.de

**Prof. Dr. phil. Holger Pfaff**

ist seit 2009 Direktor des IMVR der Uni Köln, eines Brückeninstituts und gemeinsamer Einrichtung der Humanwissenschaftlichen und der Medizinischen Fakultät. Seit 2009 ist er zudem Inhaber der Brückenprofessur „Qualitätsentwicklung und Evaluation in der Rehabilitation“, die für die Lehrgebiete „Medizinische Soziologie“ (Medizinische Fakultät) und „Qualitätsentwicklung in der Rehabilitation“ (Humanwissenschaftliche Fakultät) verantwortlich ist. Kontakt: holger.pfaff@uk-koeln.de

**Prof. Dr. med. Klaus Püschel**

studierte Medizin an der Medizinischen Hochschule Hannover, ist seit 1976 am Institut für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) tätig. 1983 habilitierte er sich, 1985 wurde er zum Professor für Rechtsmedizin berufen. 1989 bis 1991 Direktor des Instituts für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Essen, seit 1991 Direktor des Instituts für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Mitglied der LEOPOLDINA, Nationale Akademie der Wissenschaften. Kontakt: pueschel@uke.de

**Prof. Dr. rer. nat. Gerd Glaeske**

ist seit 1999 Professor für Public Health und Arzneimittelversorgungsforschung im SOCIUM (früher ZeS) der Universität Bremen, Mitglied im Deutschen Netzwerk Versorgungsforschung und von 2003 bis 2010 Mitglied im Sachverständigenrat Gesundheit.  
Kontakt: glaeske@uni-bremen.de

