

Sars-CoV-2 als Bewährungsprobe für Public Health

von Norbert Schmacke¹

ABSTRACT

Die Sars-CoV-2-Pandemie hat den Alltag massiv erschüttert und bewirkt gewaltige gesundheitliche, psychosoziale und ökonomische Schäden. Virologen und Epidemiologen liefern die entscheidenden handlungsbestimmenden Informationen. Public Health als integrierende Forschungs- und Handlungsdisziplin hat bislang wenig Einfluss. Einstweilen können nichtpharmakologische Interventionen das Geschehen wirkungsvoll beeinflussen, ohne dass sie sich in ihrer Gesamtheit auf methodisch hochwertige Studien stützen können und müssen.

Schlüsselwörter: Sars-CoV-2, Covid-19, Pandemie, evidenzbasierte Medizin, Public Health, nichtpharmakologische Interventionen

The Sars-CoV-2 pandemic has rocked our everyday life and brings about enormous damages of health, psychosocial well-being and economy. Virologists and epidemiologists were the first to provide crucial and overriding information. Public health as a holistic discipline in research and action so far shows little influence. For the time being nonpharmaceutical interventions can positively influence the pandemic, although they are not based on methodologically robust comparative studies.

Keywords: Sars-CoV-2, Covid-19, pandemic, evidence-based medicine, public health, nonpharmaceutical interventions

1 Einleitung

Sars-CoV-2 hat sich zu einer bedrohlichen Pandemie entwickelt. Es stellt sich nun die Frage, welchen Beitrag Public Health zum Verstehen und zur Bewältigung leisten kann. Dazu ein Blick auf die wesentlichen Public-Health-Elemente nach Dragano et al. (2016). Diese sind: Krisen erkennen und meistern, Gesundheit schützen, Gesundheit fördern und für die Praxis und mit der Praxis forschen. „Insbesondere bei Ausbrüchen von Infektionen kommt es auf die Reaktionsgeschwindigkeit und die Flexibilität der Krisenreaktionssysteme auf allen Ebenen an“ (Dragano et al. 2016, 686). Wer konnte damals wissen, wie rasch all dies überlebenswichtig werden würde.

Nichtpharmakologische Interventionen (NPI) bleiben bis zur Verfügbarkeit von Impfstoffen und/oder kurativ wirksamen Medikamenten die einzigen Maßnahmen zur Milderung der Pandemie. Der Baukasten der NPI ist so alt wie die Ge-

schichte der dokumentierten Seuchenbekämpfung. *Crowding*, also dicht gedrängte Ansammlungen, ist eine übergreifende Kategorie, und bis heute ist der jeweils isolierte Effekt der einzelnen Komponenten inklusive Quarantäne und Maskentragen nicht vollständig klar. Die Covid-Pandemie hat zahlreiche Arbeitsgruppen zum Leben erweckt, welche durch immer ausgefeiltere Modellierungen diesen Mangel abstellen wollen (siehe zum Beispiel Regmi und Lwin 2020). Es besteht Einigkeit, dass die Bündelung der durch Expertenurteile am besten bewerteten Komponenten einen abschwächenden Effekt hat. Die Literatur im Kontext von Covid-19 überschlägt sich, und es ist Geschmackssache, ob man die Ergebnisse der Einzelbewertungen der Kategorie „Glas halbvoll“ oder „Glas halbleer“ zuordnen will. Für Defätismus gibt es freilich keinen Grund. Zu dem sicher besonders zentralen Ansatz *social distancing* (der Begriff ist international üblich, obwohl zu Recht kritisiert wird, dass er unglückliche Konnotationen transportiert) gibt es wichtige Zwischenergebnisse, so auch zur Krankenhausversorgung: „For hospital or essential wor-

¹ Prof. Dr. med. Norbert Schmacke, MarBel 48 · 29719 Bremen · Telefon: 0152 08987285 · E-Mail: norbert.schmacke@nord-com.net

kers, risk can be minimized by introducing shifts with a similar composition of employees and distributing people into shifts based on residential proximity where possible" (Block et al. 2020, 594). Dieses Beispiel führt unmittelbar zu einer weiteren zentralen Frage: Ist das Wünschenswerte praktikabel? NPI sind anders gesagt oft Interventionen in hochkomplexe und eben deshalb nicht per Knopfdruck änderbare Verhältnisse; insbesondere die chronischen Defizite in der Alten- und Krankenpflege schlagen hier an vielen Stellen brutal zu (zu Problemen und Lösungsbedarfen siehe unter anderem Penning und Razum 2020).

Es gibt einfache Erkenntnisse: Pandemiebekämpfung heißt Vermeiden von *crowding*. Frühe Daten aus dem Jahr 2020 und Erfahrungen mit Influenza verdeutlichen dies am Beispiel von Karneval. Es gibt dazu beeindruckende Grafiken aus der Arbeit der holländischen LUMC-Covid-19 Research Group (2020). Sie zeigen die Zunahme an Krankenhausbehandlungen infolge Influenza 2017/2018 und eine vorsichtige Annäherung an dieselbe Frage für Covid-19 im Jahr 2020. Die erste große Covid-19-Welle in Heinsberg im Gefolge des Karnevals brachte einen makabren aktuellen Beleg für den Effekt dieses *crowding*. Ich möchte hier im Grunde schon ein erstes Fazit ziehen: *Crowding* mit all seinen leicht (Karneval, Fußballstadien und Biergärten) und sehr schwer (Slums, hoch verdichtetes Wohnen) zu beeinflussenden Faktoren ist ein sich im Kern selbst erklärender Treiber für Sars-CoV-2. Das ist nur scheinbar trivial, weil im Alltag immer wieder viel zu zögerlich als entscheidendes Handlungsfeld wahrgenommen.

2 Entschlossenheit bei begrenztem Wissen

Wenn es nun um die wissenschaftlichen Methoden von Public Health geht, so gibt es keinen Grund, angesichts von Covid-19 neue Methoden für die für Public Health relevante Forschung zu erfinden. Es steht auch außer Frage, dass sich die Zielgenauigkeit von NPI erhöhen lässt, wenn sowohl die Einzelkomponenten als auch unterschiedliche Bündel von Maßnahmen in prospektiven kontrollierten Vergleichen untersucht worden wären oder werden können. Nachfolgend soll gezeigt werden, wie diese Debatte in der Evidence-based Medicine (EbM) verlaufen ist. Es geht dabei nicht in erster Linie darum, dass Mängel in der Evidenzlage beschrieben worden sind und werden, sondern um die – vom Autor so unterstellten – stillen Botschaften, die vielleicht überwiegend sogar unbeabsichtigt von manchen Publikationen ausgegangen sind.

In der EbM-Community wurde seit Beginn der Sars-CoV-2-Pandemie intensiv diskutiert und gestritten, worauf sich

staatliches Handeln und Empfehlungen stützen können. Am 20. November 2020 kommen Soares-Weiser et al. zu folgenden Kernaussagen (2020):

"The conclusions of these reviews are similar. None has found robust, high-quality evidence for any behavioural measure or policy. Each has identified important limitations to their respective bodies of evidence. An updated review of physical interventions by Jefferson and colleagues (2020) assesses three commonly recommended interventions: masks, hand hygiene, and physical distancing. They found evidence that masks had limited or no benefit in terms of preventing influenza-like illnesses or laboratory-confirmed influenza. However, except for a handful of studies, most of the evidence is from studies examining effects in wearers. An important effect may still lie in how masks reduce transmission of virus to others, which is more difficult to ascertain. Resulting uncertainty in the evidence for public health measures has fed controversies regarding the legitimacy of public health policies involving these measures, with face masks being a special target for criticism ... However, while there is reason to believe in the combined effects of multiple behavioural measures, there is not, and may never be, high-quality evidence from randomized trials on those effects."

Dann folgt die gesundheitspolitische Deutung des Problems:

"Waiting for strong evidence is a recipe for paralysis ... Public health officials must rely on necessarily incomplete evidence ... And they can draw on basic research, such as highly controlled laboratory studies showing how well face masks reduce the transmission of droplets from coughing and sneezing."

In der besonders heftig geführten Debatte um den Schutzeffekt von Gesichtsmasken hatten Greenhalgh et al. schon im April 2020 dafür plädiert (2020), das *precautionary principle* (Einsatz auch nicht hochwertig gesicherter Maßnahmen bei großen Gefahren) anzuwenden, da auch ein möglicherweise nur geringer Nutzen sich in der Breite stark bemerkbar machen kann. Und im Juni 2020 stellte sich Greenhalgh auch der Frage, ob Covid-19 gar der Untergang von EbM werden könne (2020). Ihre Antwort: Während sich wie bisher Medikamente und Impfstoffe im Kontext von Covid-19 selbstverständlich den Nutznachweisen durch randomisierte kontrollierte Tests (RCT) stellen müssen, entziehen sich die großen strategischen Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung der Untersuchungsmöglichkeit durch RCT. Wichtiger sei demgegenüber, das Verhalten in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen möglichst gut zu verstehen – und hier kommen nach Greenhalgh et al. qualitative Methoden des Verstehens von Handeln und Unterlassen zum Einsatz. Mit einem Blick in die Zukunft heißt es abschließend (Greenhalgh 2020, 4):

TABELLE 1

Unterschiede zwischen Corona-Impfstoffen

Hersteller	BioNTech	Moderna	AstraZeneca	Johnson & J.	Novavax	Gamaleya	CureVac
Wirksamkeit	95,0 %	94,0 %	60,0 %	66,0 %	89,0 %	72,0 %	unbekannt
Wirksamkeit (65+)	94,7 %	86,4 %	85,0 %	85,0 %	unbekannt	unbekannt	unbekannt
Impfschema, Abstand	2 Dosen, 21 Tage	2 Dosen, 28 Tage	2 Dosen, 28–84 Tage	1 Dosis	2 Dosen, 21 Tage	2 Dosen, 21 Tage	2 Dosen, 28 Tage
Im Kühlschrank haltbar	5 Tage	1 Monat	6 Monate	3 Monate	6 Monate	2 Monate	3 Monate
Status	bedingt zugelassen	bedingt zugelassen	bedingt zugelassen	bedingt zugelassen	Rolling Review	Rolling Review	Phase 2/3

Die Grafik gibt den Sachstand im März 2021 wieder. Zu beachten ist, dass die Wirksamkeit nicht zwingend auf den Prozentpunkt genau stimmt. Dazu wird in Studien gewöhnlich ein die Schwankungsmöglichkeiten anzeigendes Konfidenzintervall angegeben, das allerdings bei einigen Impfstoffen nicht bekannt ist.

Quelle: WDR, basierend auf FDA, Uni Oxford, New England Journal of Medicine, Grafik: G+G Wissenschaft 2021

"Whilst it is hard to predict anything in real time, history will one day tell us whether adherence to 'evidence-based practice' helped or hindered the public health response to Covid-19—or whether an apparent slackening of standards to accommodate 'practice-based evidence' was ultimately a more effective strategy."

Exemplarisch ist die kontroverse Debatte um den protektiven Effekt von Masken. Die RCT von Bundgaard et al. (2020) wurde häufig als Beleg dafür ins Feld geführt, dass der Schutzeffekt nicht belegt ist. Das Setting der Studie im Frühjahr 2020 in Dänemark ließ tatsächlich keinen belastbaren Unterschied für eine Add-on-Situation zu, in der Masken zum Eigenschutz in der Interventionsgruppe zusätzlich zur generellen Empfehlung von *social distancing* getestet worden waren. Die anzunehmende Prävalenz in der Bevölkerung war zudem vermutlich klein. Es gab viele Argumente, die den Erstautor selbst zu vorsichtigen Kommentierungen veranlassten und ihn überhaupt nicht zu einem Maskengegner werden ließen. Weitere RCT zu Masken hält Bundgaard für de facto nicht durchführbar, schon gar nicht mit infizierten Menschen (Michael 2020).

3 EbM-Radikalkritik

Einer der heftigsten Kritiker der in den meisten Ländern üblichen Bekämpfungsmaßnahmen ist der in der EbM-Welt hoch angesehene Epidemiologe John Ioannidis (Stanford

University o. J.). Er vertrat im März 2020 die Auffassung, die Fallsterblichkeit von Covid-19 sei geringer als bei Influenza. Die Lockdown-Maßnahmen hielt er für möglicherweise "totally irrational" und benutzte folgendes Bild: "It's like an elephant being attacked by a mouse cat. Frustrated and trying to avoid the cat, the elephant accidentally jumps off the cliff and dies." Schulschließungen hielt Ioannidis für problematisch, weil damit eine seines Erachtens wünschenswerte Herdenimmunität in diesen Altersgruppen verlangsamt werden könne. Und er kommentierte mit Blick auf Worst-Case-Szenarien: "The vast majority of this hecatomb would be people with limited life expectancies" (Ioannidis 2020). Im August insinuierten Ioannidis et al. weiter, man wisse nicht genug für eine belastbare Covid-19-Strategie: "When major decisions (e. g. draconian lockdowns) are based on forecasts, the harms (in terms of health, economy, and society at large) and the asymmetry of risks need to be approached in a holistic fashion, considering the totality of the evidence" (2020, 1). Im Oktober schlugen Cristea, Naudet und Ioannidis (2020) dann einen RCT folgender Art vor: "Or the recently proposed 'precautionary break' lockdown combining very stringent NPI could be compared with the containment measures 'as usual' that are already applied." Damit bleiben die Autoren derart im Ungefähren, dass sie aus meiner Sicht aus dem Kreis ernsthafter Diskutanten ausscheiden.

Weniger radikal als Ioannidis, aber auch sehr grundsätzlich ist die Kritik des deutschen EbM-Netzwerks, die nachfol-

gend beleuchtet werden soll. Am 8. September 2020 wurde behauptet, die Zeiten des exponentiellen Wachstums seien seit fünf Monaten vorbei, diese Entwicklung rechtfertige keine einschneidenden Maßnahmen. Es sei zu befürchten, dass die staatlichen Maßnahmen größeren Schaden anrichten könnten als das Virus selbst (*EbM-Netzwerk 2020*). Diese Positionierung rief teils heftige Widerrede hervor. Am 13. Oktober 2020 publizierte das Netzwerk dann eine Erwiderung auf die Hauptargumente der Kritik (*ebenda*). Es werden hier folgende zehn Punkte exemplarisch herausgegriffen:

1. Die häufig eingesetzten NPI könnten gewünschte Effekte haben, es müssten aber umgehend solide prospektive Studien diese Vermutung erhärten.
2. Die skeptischen Prognosen zur Erschöpfung der Krankenhauskapazitäten seien falsch gewesen.
3. Das Gesundheitswesen sei insgesamt nicht überlastet worden.
4. Die Todesfälle beträfen „in erster Linie ältere und vor allem hochbetagte Menschen“.
5. Es sei nicht belegt, dass NPI bei Covid-19 tatsächlich zu einer Verringerung der Gesamtmortalität führen.
6. Zur Klärung der Maskenfrage seien dringend RCT erforderlich.
7. An Pneumonie stürben jährlich 40.000 Patienten, an Covid-19 seien bis zum 31. August 2020 demgegenüber nur 9.298 Menschen gestorben.
8. Es gebe Sorge, dass bei der Impfstoffentwicklung die üblichen Nachweise von Wirksamkeit und Sicherheit aufgeweicht werden könnten.
9. Erste Studienergebnisse wiesen auf erhebliche psychische Belastungen und Bildungsverluste von Kindern durch Schulschließungen hin (wenn auch nicht per Publikationen mit Peer-Review).
10. Generell sei im Falle des Lockdowns mit erheblichen gesundheitlichen und möglicherweise auch lebensverkürzenden Auswirkungen zu rechnen.

Ich verzichte darauf, diese Punkte im Einzelnen zu kommentieren und verweise auf die zitierte Stellungnahme von Soares-Weiser et al. (2020) zum letzten einschlägigen Cochrane-Review. Die Zahlen der zweiten international relevanten Sars-CoV-2 Welle zeigen, von welchen voreiligen Schlüssen sich diese Autorengruppe leiten ließ. Unbegründete Entwarnung, permanentes Einfordern von de facto nicht durchführbaren RCT und Unterschätzung internationaler Erfahrungen mit NPI ziehen sich wie ein roter Faden durch die Stellungnahmen des EbM-Netzwerks.

Matthias Schrappe, Erstautor einer multiprofessionellen Gruppe zahlreicher Thesepapiere war am 28. Oktober 2020 als ein Sachverständiger in den Gesundheitsausschuss des Deutschen Bundestages zur Frage der Teststrategien eingeladen, sicher mit der Intention, eine kritische Stimme zum

Mainstream zu hören (*Deutscher Bundestag 2020*). Einige seiner zentralen Kritikpunkte und Forderungen waren:

1. Es fehle eine repräsentative Kohorte zur besseren Einschätzung der wahren Häufigkeitsentwicklung.
2. Experten der Krankenhaushygiene sollten zur Kontrolle von Ausbrüchen hinzugezogen werden.
3. Eingreifteams sollten bei plötzlich auftretenden Clustern gebildet werden.
4. In den Pflege- und Betreuungseinrichtungen müssten Würde und Humanität gewahrt bleiben (keine restriktiven Besuchsregelungen).
5. Ein multidisziplinär und multiprofessionell zusammengesetzter Pandemierat könne entscheidende fachliche und wissenschaftliche Hinweise geben.

Wenn ich davon absehe, ob die Expertise der Krankenhaushygiene wirklich tief und breit gestreut ist, dann bleiben folgende offene Fragen: Wo wird eine in der Tat überfällige repräsentative Erfassung der Inzidenz und Prävalenz von Sars-CoV-2 die Strategie ändern? Sind die Zahlen der gemeldeten Infektionen wirklich für die Politik unbrauchbar? Wer soll eine Vielzahl von wünschenswerten Eingreifteams sicherstellen? Wer konkret kann die Pflegeheime bei der Einhaltung der Hygieneregeln inklusive Antigentestungen unterstützen? Und mit Blick auf einen Pandemierat: Auf welche Fachkompetenzen muss die Politik im Moment tatsächlich verzichten? Am Ende muss Politik mit Blick auf zum Teil divergierende Empfehlungen entscheiden. Das ist nicht änderbar, auch wenn das vielleicht merkwürdig klingt.

4 Politikberatung

Nachdem Deutschland die erste Welle der Pandemie im internationalen Vergleich relativ gut bewältigt hatte, zeichnete sich im frühen Herbst ab, dass es erneut massiven Handlungsbedarf geben würde. Hingewiesen werden soll hier auf das Gemeinsame Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie und vier weiterer Fachgesellschaften (2020). Es wird darin ein neuer Lockdown empfohlen. Die Fokussierung auf Risikogruppen wird angesichts der diffusen Verbreitung in der Bevölkerung als unrealistisch eingeschätzt, so sehr deren besonderer Schutz weiter als wichtig erachtet wird. Es wird als neuer handlungsbestimmender Wert für Lockerungsmaßnahmen eine „Kombination aus deutlichem Absinken der 7-Tage-Inzidenz in allen Altersgruppen mit Verbindung in einem fallenden Anteil der Testpositiven in allen Testergebnissen, einer effektiven Reproduktionszahl unter 1 und einer effizienten Kontaktnachverfolgung und Quarantäne“ vorgeschlagen. Dieser Vorschlag beinhaltet, dass die Behörden mit dem Sinken der Fallzahlen die Möglichkeit wiedererlangen oder behalten, Kontakte tatsächlich nachzuverfolgen.

TABELLE 2

Übersterblichkeit in ausgewählten Ländern im Jahr 2020

Land	Erwartbare altersstandardisierte Sterblichkeit pro 100.000 Einwohner	Altersstandardisierte Übersterblichkeit pro 100.000 Einwohner	Übersterblichkeit pro 100.000 Einwohner	Prozentualer Sterblichkeitsanstieg pro altersgewichtete 100.000 Einwohner
Belgien	956	1.072	116	12,2 %
Bulgarien	1.597	1.788	191	12,0 %
Dänemark	1.016	972	-44	-4,3 %
Deutschland	1.016	1.049	33	3,3 %
England und Wales	960	1.060	100	10,5 %
Estland	1.178	1.178	0	0 %
Finnland	948	919	-29	-3,1 %
Frankreich	839	895	56	6,7 %
Griechenland	912	957	45	4,9 %
Italien	728	792	63	8,7 %
Lettland	1.446	1.414	-32	-2,2 %
Litauen	1.393	1.468	75	5,4 %
Luxemburg	842	852	9,5	1,1 %
Niederlande	971	1.040	70	7,2 %
Österreich	938	1.009	71	7,6 %
Polen	1.216	1.391	175	14,4 %
Portugal	977	1.043	66	6,8 %
Schottland	1.134	1.219	85	7,5 %
Schweden	883	896	13	1,5 %
Slowakei	1.219	1.236	17	1,4 %
Slowenien	996	1.116	120	12,0 %
Spanien	838	946	108	12,9 %
Südkorea	779	757	-22	-2,9 %
Tschechien	1.147	1.258	111	9,7 %
Ungarn	1.420	1.473	53	3,7 %
USA	1.020	1.152	132	12,9 %

Übersterblichkeit hat 2020 in vielen Industrienationen stattgefunden. Zu den besonders betroffenen Ländern zählen Belgien, Bulgarien, Polen, Slowenien, Spanien und die USA. Skandinavien ist vergleichsweise gut durch das Jahr gekommen, ebenso Südkorea. Deutschland stand 2020 mit 3,3 Prozent ebenfalls vergleichsweise gut da. Augenfällig sind ferner die Unterschiede in den baltischen Staaten (vergleiche Litauen und das benachbarte Lettland).

Quelle: Centre for Evidence-Based Medicine; Grafik: G+G Wissenschaft 2021

Bei weiterer Zuspitzung der Infektionslage formulierte die Leopoldina am 8. Dezember (2020) einen flammenden Appell, über den zu diesem Zeitpunkt bestehenden partiellen Lockdown hinwegzugehen und nicht Weihnachten und Silvester quasi zu Ausnahmezeiten zu erklären. Die Leopoldina veranschaulichte ihre Haltung unter anderem mit einer Grafik, welche die Entwicklung in Deutschland und Irland gegenüberstellte. Bei aller verbleibenden Unsicherheit, welche nationalen Maßnahmen miteinander vergleichbar sind und welche Unwägbarkeiten mit den ermittelten Fallzahlen ver-

bunden sind: Es erscheint mir schwer vorstellbar, sich von einer solchen Grafik nicht beeindruckt zu lassen. Statistische Bemühungen, den Stellenwert von Einzelkomponenten von NPI besser international abzuwägen zu können, sind zahlreich und werden hoffentlich eines Tages zu praktischen Resultaten führen (Haug et al. 2020). Ein erster modelltheoretisch begründeter Vorschlag zur Gewichtung der Einzelkomponenten findet sich bei Brauner et al. (2020): Schließen von Bildungseinrichtungen, Verbot von Versammlungen von mehr als zehn Personen und Schließen von für das Überleben

verzichtbaren Betrieben rangieren grundsätzlich hoch, der Zusatznutzen von Ausgehverboten ist klein.

Dass es sehr große Unterschiede im Erfolg dieser Pandemiebekämpfung gibt, ist aus dem internationalen Vergleich leicht abzuleiten (Alwan et al. 2020):

“Japan, Vietnam, and New Zealand, to name a few countries, have shown that robust public health responses can control transmission, allowing life to return to near normal, and there are many such success stories. The evidence is very clear: controlling community spread of COVID-19 is the best way to protect our societies and economies until safe and effective vaccines and therapeutics arrive within the coming months. We cannot afford distractions that undermine an effective response; it is essential that we act urgently based on the evidence.”

5 Schaden durch NPI

Es ist bei allem Disput über die Begründungspflicht von Eingriffen in elementare Grundrechte keine Frage, dass die massiven mentalen und materiellen Interventionen im Gefolge der Sars-CoV-2-Pandemie auch negative Folgen haben. Am dramatischsten sind möglicherweise die Opfer in den Armutsregionen der Welt, in denen begonnene Präventionsmaßnahmen auf einmal nicht mehr mit der notwendigen Aufmerksamkeit fortgeführt werden. Spector (2020) hat dies am Beispiel der Masernimpfungen thematisiert: Jetzt bereits ist ein massiver Anstieg von Todesfällen durch Masern in diesen Regionen zu verzeichnen. Schätzungen zu den Kosten für Polio und Masernimpfungen werden von ihm auf eine Milliarde Dollar für zwei Jahre in Afrika und Asien geschätzt. Die unmittelbaren Folgen von Covid-19 haben die USA allein Billionen Dollar gekostet.

Bekämpfungsmethoden müssen demzufolge unterschiedlich sein in reichen und armen Ländern, insbesondere was die Sicherung der basalen Bedürfnisse des Lebens, nämlich genügend Nahrung, sanitäre Standards, grundlegende medizinische Versorgung und ein Dach über dem Kopf anbelangt (Cash und Patel 2020). Covid-19 erinnert uns mit anderen Worten an die krassen Formen der sozialen Unterschiede und Ungerechtigkeiten auf dem Globus. Dass der soziale Gradient auch in den reichen Ländern bedeutsam ist, muss hier angefügt werden, weil auch das leicht aus dem Blickfeld gerät.

Unklarheit besteht in Ländern mit ausgebautem Gesundheitswesen in der Frage, wie sehr die verordnete Politik des Freihaltens von Krankenhauskapazität für erwartete Covid-19-Patienten zu unvermeidbaren Verzögerungen oder gar Unterlassen von kardiologischer oder onkologischer Behandlung geführt hat (Kuhlen et al. 2020; Fröhling und Arndt 2020).

Es könnte sein, dass Abbau von Überversorgung ebenso erfolgte wie nicht akzeptable Verschlechterung von Krankheitsverläufen bis hin zu vermeidbaren Todesfällen. Dies ist dringend weiter zu ermitteln.

Anfänglich gab es von vielen Seiten Zweifel, ob die Covid-Pandemie denn überhaupt zu einer Übersterblichkeit führen würde oder ob sie nicht eine etwa den Influenza-Wellen gleichzusetzende Pandemie sei. Die Auswertungen der Daten aus dem Jahr 2020 lassen keinen Zweifel daran aufkommen, dass die Übersterblichkeit beträchtlich ist (siehe Tabelle 2), auch wenn die Länder sehr unterschiedlich betroffen waren (Kontis et al. 2020; Beaney et al. 2020). Covid-19 schädigt nicht nur die Lunge, sondern eine Vielzahl von Organen und ist insofern auch klinisch mit der Influenza nicht vergleichbar (Xie et al. 2020). Fällig ist demgegenüber die Frage, warum wir offenkundig die Übersterblichkeit durch Influenza in den vergangenen Jahren nicht zum Anlass für konsequentere Schutzmaßnahmen genommen haben.

Die Frage des Infektionsgeschehens bei Kindern und der Übertragung durch Kinder wird weiter kontrovers diskutiert. Es ist selbstredend erfreulich, dass vor allem kleine Kinder bislang fast nicht betroffen und wohl auch keine *spreader* sind. Trotzdem liegt auf der Hand, dass auch die Situation bei Kindern sorgfältig beobachtet werden muss: Es gibt keinen Grund, davon auszugehen, dass Covid-19 dauerhaft an ihnen vorbeigeht. Für die Kita-Kinder gibt es eine federführend vom Robert Koch-Institut geführte Beobachtungsserie (RKI 2021), die nicht nur das Infektionsgeschehen, sondern auch die psychosozialen Aspekte im Blick hat. Für den Schulbereich fehlt ein vergleichbarer systematischer Ansatz – es gibt keine prospektiven Kohortenstudien aus den Schulen. Das ist ein gravierender Mangel, der vielleicht nicht nur dem Föderalismus, sondern auch politischem Wunschdenken geschuldet ist. Gerade weil die Schulen so lange wie möglich geöffnet bleiben sollten, müsste ein derartiges Surveillance-Programm rasch eingerichtet werden (Otte im Kampe et al. 2020). Hier wurde im Sommer wertvolle Zeit für Planung, Ausschreibungen und Aufbau wissenschaftlicher Infrastruktur vertan.

6 Persönliche Bilanz

Was heißt es also, von Covid-19 und den „bewährten Methoden“ von Public Health zu sprechen? Meine Deutung ist: Wir wurden überrollt, es mangelte in den reichen Ländern an gesättigter Erfahrung mit Pandemien, in den armen Ländern bei größerem Know-how an den erforderlichen Mitteln. Dann setzte ein stufenweiser Erkenntnisprozess an: Zunächst die Wahrnehmung, dass nur wenige Menschen schwer erkrankten, und damit eine unzulässig verknüpfte

Entwarnung. Vergleiche mit Influenza oder anderen deutlich häufigeren Todesursachen schienen zu trösten. Das Virus aber nutzt naturgesetzlich die Möglichkeit, sich in einer exponentiell wachsenden Zahl von überwiegend klinisch Gesunden zu verbreiten, um danach leicht in die vulnerablen Gruppen eindringen zu können. Als Erste finden die Virologen, die die Eigenart von Sars-CoV-2 sehr schnell verstanden und erläutert haben, Gehör. Noch immer sind viele erstaunt über das Phänomen des Zeitverzugs zwischen scheinbarer Ruhe, Ansteigen der Infektionszahlen und nochmals mit Abstand steigenden Erkrankungs- und Todeszahlen. Es zeigt sich, dass im Kern scheinbar simple Antworten zielführend sind: Kontakte drastisch verringern, Masken tragen, Abstände suchen, wo immer möglich. Es wird deutlich, dass *crowding* und soziale Benachteiligung treibende Faktoren sind und vor allem in den armen Ländern aus dem Stand heraus kaum beeinflussbar sind. Die reichen Länder verfügen über unvergleichlich bessere Möglichkeiten einer angemessenen Reaktion. Das systematische Monitoring in zentralen Bereichen wie Pflegeheimen und Schulen kommt aber nur sehr schleppend in Gang. Die Lernkurve ist zu flach, mit unterschiedlichen Effekten zwischen den Ländern, und das Lernen scheint nicht nachhaltig zu sein. Die berechnete Sorge vor ökonomischen Verwerfungen kann das klare Denken in der Pandemiebekämpfung behindern. Neue kulturelle Verhaltensmuster wie das Tragen von Masken müssen eingeübt werden. Die Hoffnung auf eine medizinische Lösung durch Impfstoffe und Medikamente ist berechtigt, bleibt aber noch ein nicht eingelöster Scheck.

Der fundamentale Unterschied zwischen linearem und exponentiellem Wachstum ist nur scheinbar leicht zu verstehen. Wenn er übersetzt werden muss in die Frage, wann Reißleinen zu ziehen sind, sind offenkundig sehr viele Menschen rettungslos überfordert. Und Politik braucht starke und glaubwürdige Beratung, um konsequent zu sein. Es geht zugespitzt um eine Politik des ‚Hit hard and early‘: Supino et al. (2020) ziehen aus der desaströsen Entwicklung in Norditalien im Frühjahr 2020 die Schlussfolgerung, dass beim Erkennen der Ausbreitung von Sars-CoV-2 so früh wie möglich radikal gehandelt werden müsse, um nicht in die Situation der völligen Überforderung des Gesundheitssystems und bedrohlich hoher Todeszahlen zu geraten.

Ich werde den Eindruck nicht los, dass der korrekte Hinweis auf Wissenslücken in der Pandemiebekämpfung zum Teil auch bei methodisch geschulten Zeitgenossen mit der Unterschätzung der Gefahren verbunden war, und das auch noch nach dem Erfahren der ersten katastrophalen Szenarien in China und in Italien. Warum waren manche von den Bildern aus Bergamo und Manhattan nicht irritiert? Es könnte auch damit zusammenhängen, dass wir in den reichen Ländern insgesamt nicht mehr über ein ausreichend stabiles kollektives Gedächtnis zu den Seuchenzügen verfügen.

Es ist nicht zu bestreiten, dass es bis heute – dieser Text wurde am 20. Dezember 2020 fertiggestellt – einen Mangel an guten komparativen Studien zum Verständnis der Corona-Pandemie gibt. Mir scheint aber auch zu stimmen, dass das Beklagen dieses Mangels häufig nicht begleitet wird von konkreten methodischen Vorschlägen, wie Wissenslücken geschlossen werden können. Ich habe solche nachvollziehbaren Studiendesigns nicht finden können.

Von großer Bedeutung war, ist und bleibt das Wissen um den engen Zusammenhang von sozialer Lage und Krankheitsrisiken. In einer hereinbrechenden Pandemie ist dieses Wissen sowohl essenziell als auch akademisch. Die Chancen der Teilhabe an jedem einzelnen Schritt von Aufklärung und medizinischem Fortschritt sowie der ökonomischen Unterstützung sollten für die Armutsregionen auf dem Globus mit allen Mitteln gefördert werden. Die konkreten Lebensbedingungen, unter denen das Überleben gesichert werden muss, sind aber nur sehr eingeschränkt ad hoc änderbar. Staaten wie Deutschland sind insofern hoch privilegiert. Hier ginge es um radikale, langfristige Änderungen der globalen Wirtschafts- und Sozialpolitik. Das ist alles andere als eine neue Erkenntnis.

Es wird aber auch überdeutlich, dass sich bei grundsätzlich hoher Strukturqualität in unserem Gesundheitswesen ein seit Jahrzehnten bekannter grundlegender Mangel in der Covid-19-Pandemie schmerzhaft bemerkbar macht: die systematische Vernachlässigung der Pflegeberufe, quantitativ und qualitativ, verbunden mit einer viel zu geringen Wertschätzung. Die Defizite in der pflegerischen Betreuung limitieren schmerzhaft die Versorgung der Covid-19-Patienten, von der häuslichen Krankenpflege über die Pflegeheime bis zur Intensivmedizin. Rasche Verbesserung ist nicht in Sicht – es ist bitter, das zu sagen. Die Kernfrage lautet: Lernen alle Verantwortlichen tatsächlich aus diesem Drama, oder kehren sie nach dem einsetzenden Abflauen der Pandemie alle zur alten Tagesordnung zurück?

Public Health als Wissenschafts- und Handlungsdisziplin hat erkennbar wenig Einfluss auf die gesellschaftlichen und politischen Debatten im Jahr 2020 gehabt. Der Öffentliche Gesundheitsdienst konnte demgegenüber auf die jahrhundertealten Konzepte von Abstand, Isolation und Quarantäne sowie auf allgemeine hygienische Verhaltensregeln zurückgreifen. Er erfuhr durch das Infektionsschutzgesetz die größte Aufmerksamkeit seit Jahrzehnten. Er ist hoch engagiert, aber wegen schon vorher bestehender Strukturmängel von Beginn an und notwendigerweise beim Überschreiten kritischer Inzidenzzahlen dann vollends überfordert (vergleiche dazu die Analyse von Klaus Jacobs in diesem Heft). Das Abstellen der Defizite geschieht teils unvorstellbar langsam (Stichwort Fax), teils wird es nur sehr schwer Änderungen geben, was die personelle Situation angeht. Eine weitere Frage ist, auf wen die Politik am meisten gehört hat. Virolo-

gen und Epidemiologen hatten fraglos die höchsten Einschaltquoten. Sozialwissenschaften und Psychologie konnten erst allmählich „mitreden“, obwohl Fragen der Vermittelbarkeit der Kernbotschaften und der Akzeptanz einschränkender Pandemieregeln von allergrößter Bedeutung sind.

Sars-CoV-2 hat uns in den reichen Ländern überrollt. Wir waren nicht vorbereitet. Unser Know-how im Umgang mit Pandemien war stark unterentwickelt und wir konnten die Folgen dank eines stark ausgebauten kurativen Gesundheitswesens und massiver staatlicher Fördermittel bislang relativ gut abfedern. Das Pandemiewissen etwa in Afrika ist ungleich größer, aber die Mittel dort sind unvergleichlich klein. Diese Diskrepanz ist schwer erträglich. Es kann sich am Ende herausstellen, dass nichts anders als die schlichten Konzepte von NPI (hier: Abstand, Masken, allgemeine Hygieneregeln, Isolation, Quarantäne) ihre Gültigkeit behalten haben und dass deren zu späte Beachtung oder Missachtung immer unweigerlich früher oder später in Lockdowns hineinführt. Das klingt nicht sehr originell und ist deshalb vielleicht auch gut zu überhören.

Es gibt, wiederum mehr für reiche als für arme Länder, Lichtstreifen am Horizont. Der bedeutendste ist fraglos die Entwicklung erster Impfstoffe (Tabelle 1), dessen erster BNT162b2 nach Publikation der Daten im NEJM von den Herausgebern mit dem Wort „triumph“ betitelt wurde (*Rubin und Longo 2020*). Selbstredend ist ein abgeklärtes Urteil über den bevölkerungsbezogenen Nutzen dieses Impfstoffs noch nicht möglich, wie denn? Es kann aber gut sein, dass sich dieser und/oder andere Impfstoffe in die Reihe der Mega-Sprunginnovationen der Medizingeschichte einreihen.

Weniger spektakulär, aber wichtig gerade für die Zeit bis zum erhofften spürbaren Nutzen der Impfungen ist die Entwicklung der Antigentests, die für ein rascheres und damit wirksameres Erkennen von Infektionen sorgen können (siehe hierzu das *European Centre for Disease Prevention and Control 2020*). Unbefriedigend bleibt die Tatsache, dass die Kommunikation zum Covid-19-Thema in den unterschiedlichen sozialen Settings noch immer nicht die Aufmerksamkeit erfährt, die unbedingt nötig ist, um die Bevölkerungen als aktiv Handelnde einzubeziehen und nicht als reine Informationsempfänger misszuverstehen. Dabei geht es wohl auch öfter, als es uns vielleicht lieb ist, um Improvisation, weil es nicht auf alles eine einfache und rasche Antwort gibt. Das würde aber eben voraussetzen, dass mehr Menschen als bisher sich angesprochen fühlen, an Lösungen im Umgang mit dem Virus mitzuwirken, damit hieraus Schritt für Schritt eine andere Kultur der Bewältigung von Sars-Cov-2 werden kann.

Am 18. Dezember 2020 haben Priesemann et al. (2020) noch einmal einen geradezu verzweiferten Versuch unternommen, die Regierungen in Europa zu einheitlichem Han-

deln zu bewegen mit dem zentralen Ziel, in der zweiten Welle die Neuinfektionen so drastisch zu drücken, dass die Public-Health-Interventionen von Quarantäne und Nachverfolgung erst wieder möglich werden und mit dem zu erhoffenden Effekt der Impfungen Beherrschbarkeit herzustellen. Wir werden uns alle für unsere Einschätzungen zur Pandemie rechtfertigen müssen, wenn wir in einigen Jahren auf 2020 und die Folgejahre zurückschauen.

Literatur

- Alwan, NA et al. (2020):** Scientific Consensus on the COVID-19 Pandemic: We Need to Act Now. *The Lancet*, Vol. 396, No. 10260, e71–e72
- Beane T et al. (2020):** Excess Mortality: The Gold Standard in Measuring the Impact of COVID-19 Worldwide? *Journal of the Royal Society of Medicine*, Vol. 113, No. 9, 329–334
- Block P, Hoffmann M, Mills MC (2020):** Social Network-Based Distancing Strategies to Flatten the COVID-19 Curve in a Post-Lockdown World. *Nature Human Behaviour*, Vol. 4, No. 6, 588–596
- Brauner JM et al. (2020):** Inferring the Effectiveness of Government Interventions against COVID-19. *Science*, Vol. 371, No. 6531, eabd9338
- Bundgaard H et al. (2020):** Effectiveness of Adding a Mask Recommendation to Other Public Health Measures to Prevent SARS-CoV-2 Infection in Danish Mask Wearers: A Randomized Controlled Trial. *Annals of Internal Medicine*, 2020 Nov 18, M20–6817
- Cash R, Patel V (2020):** The Art of Medicine. Has COVID-19 Subverted Global Health? *The Lancet*, Vol. 395, No. 10238, 1687–1688
- Cristea IA, Naudet F, Ioannidis JPA (2020):** Preserving Equipoise and Performing Randomised Trials for COVID-19 Social Distancing Interventions. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, Vol. 29, e184
- Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie et al. (2020):** Empfehlungen für eine wirksame, verträgliche und nachhaltige Strategie der Pandemiekontrolle im kommenden Winter und darüber hinaus. Gemeinsames Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie, der Deutschen Gesellschaft für Sozial- und Präventivmedizin, der Deutschen Gesellschaft für Public Health und der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie vom 18.11.2020; dgepi.de → Berichte und Publikationen → Stellungnahmen
- Deutscher Bundestag (2020):** Stellungnahme Prof. Dr. med. Matthias Schrappe, Köln. Einzel-Sachverständiger. Ausschussdrucksache 19(14)197(11) vom 9. September 2020; bundestag.de → Ausschüsse → Gesundheit → Öffentliche Anhörungen
- Dragano N et al. (2016):** Public Health – mehr als Gesundheit für alle. *Das Gesundheitswesen*, Vol. 78, No. 11, 686–688
- Ebm-Netzwerk (Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e. V.) (2020):** Covid-19: Wo ist die Evidenz?; ebm-netzwerk.de → Veröffentlichungen → Covid-19
- European Centre for Disease Prevention and Control (2020):** Options for the Use of Rapid Antigen Tests for COVID-19 in the EU/

EEA and the UK. 19 November 2020; www.ecdc.europa.eu
→ Publications & data → Seite 17

Fröhling S, Arndt V (2020): Versorgung von Krebspatienten: Corona-Effekt in der Onkologie. Deutsches Ärzteblatt, Jg. 117, Heft 46, 549–553

Greenhalgh T (2020): Will COVID-19 Be Evidence-based Medicine's Nemesis? PLOS Medicine, Vol. 17, No. 6, e1003266

Greenhalgh T et al. (2020): Face Masks for the Public During the Covid-19 Crisis. The BMJ, Vol. 369, No. 8242, m1435

Haug N et al. (2020): Ranking the Effectiveness of Worldwide COVID-19 Government Intervention: Nature Human Behaviour 4, 1303–1312

Ioannidis JPA (2020): A Fiasco in the Making? As the Coronavirus Pandemic Takes Hold, We Are Making Decisions without Reliable Data; statnews.com → search: John P. A. Ioannidis

Ioannidis JPA, Cripps S, Tanner MA (2020): Forecasting for COVID-19 Has Failed. International Journal of Forecasting, Available online 25 August 2020; sciencedirect.com → Author name: Ioannidis; Journal: International Journal of Forecasting

Jefferson T et al. (2020): Physical Interventions to Interrupt or Reduce the Spread of Respiratory Viruses. The Cochrane Database Systematic Reviews, 2020 Nov 20, No. 11, CD006207

Kontis V et al. (2020): Magnitude, Demographics and Dynamics of the Effect of the first Wave of the COVID-19 Pandemic on All-Cause Mortality in 21 Industrialized Countries. Nature Medicine, Vol. 26, No. 12, 1919–1928

Kuhlen R et al. (2020): The Effects of the COVID-19 Pandemic and Lockdown on Routine Hospital Care for Other Illnesses. Deutsches Ärzteblatt International, Vol. 117, No. 27–28, 488–489

Kuhn J, Wildner M (2020): Corona-Krise und öffentlicher Gesundheitsdienst. Gesundheit und Gesellschaft Wissenschaft, Jg. 20, Heft 4, 15–22

Leopoldina (Nationale Akademie der Wissenschaften) (2020): 7. Ad-hoc-Stellungnahme 08.12.2020. Coronavirus-Pandemie: Die Feiertage und der Jahreswechsel für einen harten Lockdown nutzen; leopoldina.org → Publikationen → Stellungnahmen

LUMC-COVID-19 Research Group (2020): Why Crowding Matters in the Time of COVID-19 Pandemic? – A Lesson from the Carnival Effect

on the 2017/2018 Influenza Epidemic in the Netherlands. BMC Public Health, Vol. 20, 1516

Michael, E (2020): Study: COVID-19 Risk Slightly Lower for Mask Wearers. November 18, 2020; healio.com → search: mask wearers

Otte im Kampe E et al. (2020): Surveillance of COVID-19 School Outbreaks, Germany, March to August 2020. Eurosurveillance, Vol. 25, No. 38, 2–7

Penning V, Razum O (2020): Covid-19 in Gemeinschaftsunterkünften und Heimen – Strukturen, Probleme, Handlungsbedarfe. Gesundheit und Gesellschaft Wissenschaft, Jg. 20, Heft 4, 23–30

Priesemann V et al. (2020): Calling for Pan-European Commitment for Rapid and Sustained Reduction in SARS-CoV-2 Infections. The Lancet, Vol. 397, No. 10269, 92–93

Regmi K, Lwin CM (2020): Impact of Non-Pharmaceutical Interventions for Reducing Transmission of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis Protocol. BMJ Open, Vol. 10, No. 10, e041383

RKI (Robert Koch-Institut) (2021): Corona-KiTa-Studie; rki.de → Infektionskrankheiten A-Z → Coronavirus SARS-CoV-2 → Corona-KiTa-Studie

Rubin EJ, Longo DL (2020): SARS-CoV-2 Vaccination – An Ounce (Actually, Much Less) of Prevention. New England Journal of Medicine, Vol. 383, No. 27, 2677–2678

Soares-Weiser K et al. (2020): Policy Makers Must Act on Incomplete Evidence in Responding to COVID-19. Cochrane Database Systematic Reviews, 2020 Nov 20, No. 11, ED000149

Supino, M et al. (2020): The Effects of Containment Measures in the Italian Outbreak of COVID-19. BMC Public Health, Vol. 20, 1806

Specter M (2020): How the Fight against COVID-19 is Bringing about a Perilous Rise in Preventable Diseases in Poorer Nations. The New Yorker, December 3, 2020

Stanford University (o. J.): John P. A. Ioannidis; profiles.stanford.edu/john-ioannidis

Xie Y, Bowe B, Maddukuri G, Al-Aly Z (2020): Comparative Evaluation of Clinical Manifestations and Risk of Death in Patients Admitted to Hospital with Covid-19 and Seasonal Influenza: A Cohort Study. The BMJ, Vol. 371, m4677

(letzter Zugriff auf alle Internetquellen: 15. März 2021)

DER AUTOR



Prof. Dr. med. Norbert Schmacke,

Jahrgang 1948, studierte Medizin und Soziologie an der Universität Marburg und der Westminster Medical School in London; er ist Facharzt für Innere Medizin, öffentliches Gesundheitswesen und Sozialmedizin. 1994 bis 1999 war er Präsident der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf. Von Juli 1999 bis September 2003 leitete Schmacke den Stabsbereich Medizin des AOK-Bundesverbandes, von Oktober 2003 bis September 2011 die Arbeits- und Koordinierungsstelle Gesundheitsversorgungsforschung in Bremen. Seither ist er Mitglied des Instituts für Public Health und Pflegeforschung an der Universität Bremen. Bis 2018 war er stellvertretendes unparteiisches Mitglied im Gemeinsamen Bundesausschuss.

Foto: privat