Offener Brief von ….Wissenschaftlerin, Ärztinnen, Therapeutinnen und Pädagoginnen an….:

* Schulleitungen & Elternvertretungen der …
* Schulamt und Gesundheitsamt …
* Bezirksamt …, Abteilungen Gesundheit & Schule
* Bildungssenatorin und Gesundheitssenatorin ….

Sehr geehrte Schulleiter\*innen,

Sehr geehrte Elternvertreter\*innen,

Sehr geehrter/e Leiter/in des Schulamts ….

Sehr geehrter Kinder- und Jugendgesundheitsdienst ….

Sehr geehrter Stellvertretender Bezirksbürgermeister ….

Sehr geehrter Bezirksstadtrat ….

Sehr geehrter/e Bildungssenator…..

Sehr geehrter/e Gesundheitssenator

wir sind eine Gruppe von Eltern….….., Wissenschaftlerinnen, Ärztinnen, Therapeutinnen und Pädagoginnen, die sich um das seelische und körperliche Wohl der Schulkinder Sorgen machen.

Seit Monaten steht die Angst vor COVID-19 im Vordergrund, nicht jedoch das Befinden der Kinder. Wir sind der Meinung, dass zur Wahrnehmung dieser Krankheit manches hinterfragt werden müsste, denn diverse wissenschaftliche Studien haben uns hierbei in Nachdenken gebracht. Auch gab es zu keinem Zeitpunkt eine Risiko-Nutzen-Abwägung der von den Regierungen getroffenen Maßnahmen. Dazu möchten wir ebenfalls mit diesem Brief Stellung nehmen und zur Hinterfragung anregen. Bei all dem steht für uns der Umgang mit den Kindern im Vordergrund.

Seit dem 10. August gelten die neuen Hygienevorschriften an Schulen. Sie beinhalten, dass:

* die Kinder in Innenräumen außerhalb des Unterrichts Maske tragen müssen; in manchen Schulen oder Situationen sogar im Unterricht oder auf dem Hof.
* im Musikunterricht nicht mehr gesungen werden darf.
* der Sportunterricht ohne Berührung stattfindet.
* die Kinder sich mehrfach am Tag die Hände desinfizieren müssen.
* Aufsichtspersonen die Kinder dazu anhalten sollen, Abstand zu halten.
* Eltern das Schulgelände nur mit Maske oder gar nicht mehr betreten dürfen.

Wir möchten Sie gerne bitten, sich diese Fragen zu stellen:

1. Warum und auf Basis welcher Evidenz halten Sie diese Vorschriften für notwendig oder durchsetzungswürdig?
2. Glauben Sie, dass diese Maßnahmen sinnvoll sind für die physische und vor allem psychische Gesundheit der Kinder und aller Bürger?

Unsere Kinder nehmen durch die Maßnahmen mit, dass sie andere krank machen können und dass sie selbst in der ständigen Gefahr leben, krank zu werden. Jeden Morgen müssen sie sich in Reih und Glied aufstellen und dabei in eine große Menge maskierter Gesichter schauen – die ihrer Eltern und Lehrer. Sie selbst müssen zu bestimmten Zeiten die Maske tragen, zu anderen nicht. Mal dürfen sie unbefangen miteinander spielen, mal werden sie auf Abstand gehalten. Häufig sollen sie sich mit Desinfektionsmittel die Hände reinigen, obwohl diese Mittel schädlich sind für die Haut.

Welche unschönen und verwirrenden Botschaften geben wir ihnen damit auf den Weg?

Wir wissen, dass unser Immunsystem mit der Psyche gekoppelt ist. Angst, Stress und Unruhe schwächen es und damit den gesamten Organismus. Die derzeitigen Hygienevorschriften stimulieren Verunsicherung und unterschwellige Ängste bei den Kindern. Angst vor möglicher Ansteckung wirkt im Unterbewusstsein fort, die hat Auswirkungen auf die Entwicklung des Kindes, den Schlaf und das Immunsystem. Die Anfälligkeit für Krankheiten wird erhöht. Zudem lernen die Kinder, sich vor einem „Außen“ schützen zu müssen, und verlernen, dass es natürlich ist, auch mal krank zu sein, auch mal krank sein zu dürfen.

Uns Unterzeichnenden geht es mit diesem Brief zu allererst um den gesunden Menschenverstand, um die Seele, um Beziehung, um das Menschliche in uns. Um alles, was uns zuruft: Nein, diese Maßnahmen sind falsch! Dennoch möchten wir unsere Auffassung mit wissenschaftlichen Daten hinterlegen. Wir haben die folgenden Aspekte, die aus unserer Sicht aktuell im Vordergrund stehen, in der Anlage zum Brief ausführlich zusammengefasst und mit Referenzen belegt:

1. Kinder als Infektionsquelle oder „Superspreader“ von SARS-CoV-2?
2. Psychische und physische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in der Corona-Krise
3. Mund-Nasen-Bedeckungen: Schutz vor viralen Infektionen?
4. Der PCR-Test: Eine valide Analytik für die Diagnostik von SARS-CoV-2-Infizierten?
5. Körpereigene Immunität

Auf ein Kapitel zum Thema „Gefährlichkeit der Krankheit“ haben wir verzichtet, da es nicht direkt mit den Kindern in Zusammenhang steht und die fünf behandelten Kapitel bereits sehr umfangreich geworden sind. Nichtsdestotrotz ist auch dies ein wichtiges Thema, das dringend kritisch betrachtet werden sollte. Wer hier neugierig ist, möge sich den Forschungsergebnissen von Prof. John Ioannidis der Standford University widmen, dem derzeit renommiertesten Wissenschaftler weltweit; sowie den Obduktionsberichten von Prof. Klaus Püschel aus Hamburg. Zu grundsätzlich allen Themen lohnt sich ein Blick in die Sitzungen der Stiftung Corona-Ausschuss, geführt von vier Juristen.

Wir hoffen, dass Sie nach Lektüre unserer Anlage dazu angeregt werden, in sich zu gehen und mit neuen Ansätzen zu hinterfragen, ob Sie diese Maßnahmen mittragen möchten.

Wir wünschen uns einen normalen, uneingeschränkten und freien Schulbetrieb für die Kinder, in dem sie sich berühren dürfen, singen dürfen und in lachende, unbedeckte Gesichter blicken können.

Unterstützen Sie uns!

Ja, wir stehen einem Staat gegenüber, der diese Maßnahmen durchgesetzt haben möchte. Jeder von uns mag das Gefühl haben, klein und unbedeutend zu sein und nichts an der Situation ändern zu können. Aber das ist ein Irrtum. Jeder von uns hat die Macht, etwas zu bewegen. Manche von Ihnen haben große Möglichkeiten, andere haben kleine Möglichkeiten. Es gilt, sie zu nutzen.

Wir haben uns zusammengetan und die Möglichkeit ergriffen, diesen Brief zu schreiben. Wir stehen in unserem Umfeld klar zu unserer Überzeugung.

Lassen Sie uns eine Veränderung bewirken. Nehmen Sie daran teil. Für die Zukunft und Gesundheit unserer Kinder. Wir danken Ihnen.

Mit freundlichen Grüßen,

die Unterzeichner

Die Unterzeichner

Wissenschaftliche Grundlagen zur Hinterfragung der geltenden Hygienemaßnahmen an Schulen und Kitas

1. Kinder als Infektionsquelle oder „Superspreader“ von SARS-CoV-2?

Mit welcher Berechtigung nehmen wir als Gesellschaft den aktuellen Umgang mit unseren Kindern in Kauf? Vor allem vor dem Hintergrund zahlreicher Studien, die belegen, dass Kinder sehr selten infiziert sind und keine signifikanten Überträger von SARS-CoV-2 darstellen [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

So kommt beispielsweise eine Studie des Universitätsklinikum Leipzig, die an sächsischen Schulen im Mai und Juni mit 2.600 Schülern und Lehrern durchgeführt wurde, zu dem Schluss: Die akute Ansteckung lag bei Null. (Prof. Wieland Kiess) [1].

Weitere umfangreiche Studien wurden vom Universitätsklinikum Heidelberg sowie dem Institut Pasteur in Frankreich durchgeführt. Beide zeigen: Es gibt keinen Hinweis darauf, dass Kinder als Treiber des Infektionsgeschehens zu betrachten wären [3, 4]. Ein Vergleich zwischen Schweden, wo es so gut wie keine Schulschließungen gab, und Finnland, wo es sie umfangreich gab, zeigt eindeutig: Schulschließungen hatten keine messbare Auswirkung auf die Verbreitung der Krankheit [5].

Der Univ.-Prof. Dr. Franz Allerberger, Leitung Geschäftsfeld Öffentliche Gesundheit bei der AGES (Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH) bestätigte zudem im Rahmen der Clusteranalyse in Österreich: „Ich kann nochmals bestätigen, dass Kindern – Gott sei Dank im Unterschied zur Situation bei vielen anderen viralen Infektionen – bei COVID-19 keine Treiberrolle zukommt. Aus meiner Sicht ist die Sorge mancher Lehrer hier schlichtweg nicht gerechtfertigt“ [6].

Ein umfassender Beitrag, der sich ebenfalls diesem Thema widmet, findet sich im Deutschen Ärzteblatt vom Mai 2020 [7].

**Eine umfangreiche Datenlage anerkannter Institutionen weist uns hier darauf hin: Vor Kindern als Überträger der Krankheit müssen wir keine Angst haben.**

[1] Artikel: <https://www.welt.de/wissenschaft/article212765365/Coronavirus-Studie-zeigt-geringe-Ansteckungsgefahr-an-Schulen-in-Sachsen.html> Studie: <https://home.uni-leipzig.de/lifechild/wp-content/uploads/2020/08/Kurzbericht_Corona_Schulstudie.pdf?fbclid=IwAR3ueWFizv4f-FsiGmK1582UPx4aCW9Gas1k5590L7SscQ2sxnXOaFueac0>

[2] <https://www.bild.de/regional/dresden/dresden-aktuell/coronavirus-minister-hebt-maskenpflicht-in-sachsens-schulen-auf-72200306.bild.html>

[3] Pressemitteilung: <https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/newsroom/vorlaeufige-ergebnisse-der-eltern-kind-covid-19-studie-in-baden-wuerttemberg/> Studie: <https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/fileadmin/pressestelle/Kinderstudie/Prevalence_of_COVID-19_in_BaWu__.pdf>

[4] Pressemitteilung <https://www.pasteur.fr/en/press-area/press-documents/covid-19-primary-schools-no-significant-transmission-among-children-students-teachers> Studie: <https://www.pasteur.fr/fr/file/35404/download>

[5] Artikel: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-sweden-schools/swedens-health-agency-says-open-schools-did-not-spur-pandemic-spread-among-children-idUSKCN24G2IS> Studie: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/c1b78bffbfde4a7899eb0d8ffdb57b09/covid-19-school-aged-children.pdf>

[6] Artikel: <https://orf.at/stories/3164624/> Studie: <https://www.ages.at/service/service-presse/pressemeldungen/epidemiologische-abklaerung-am-beispiel-covid-19/>

[7] [DtschArztebl 2020; 117(19): A-990 / B-837](https://www.aerzteblatt.de/archiv/213829/Coronakrise-Kinder-haben-das-Recht-auf-Bildung)

2. Psychische und physische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in der Corona-Krise

Studien zur physischen und psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen zeigen, dass sie erheblich durch die von den Regierungen durchgesetzten Maßnahmen wie Schulschließungen, Lockdown und dem Tragen von Masken leiden [8, 9, 10, 11, 12, 13]. Es ist nicht überzogen, hier von einer kollektiven Traumatisierung einer ganzen Generation zu sprechen. Eine Online-Befragung zu "Homeschooling und Gesundheit 2020“ im Auftrag der pronovaBKK, an der 150 Kinderärzte teilgenommen haben, ergab: 89 Prozent der befragten Ärzte erkennen seit der Corona-Krise bei ihren kleinen Patienten zunehmend psychische Veränderungen wie Schlafstörungen, Depressionen und Antriebslosigkeit [8].

Neben weiteren unten aufgeführten Studien möchten wir im Besonderen auf die „Stellungnahme zur Situation von Kindern und Jugendlichen in der Corona-Pandemie 2020 von Wissenschaftlern, Ärzten und Pädagogen“ hinweisen, die sich sorgenvoll mit den – auch aus unserer Sicht – überzogenen Maßnahmen auseinandersetzen [12].

Anlässlich der öffentlichen Sitzung der Kinderkommission im Deutschen Bundestag am 9. September 2020 gab es scharfe Rügen seitens der geladenen Experten in Bezug auf die Beschneidung von Kinderrechten während Corona. Diese Sitzung ist für jeden Pädagogen und alle, die mit Kindern zu tun haben oder für diese verantwortlich sind, Pflichtprogamm und die angemeldete Kritik sollte sich jeder zu Herzen nehmen. Basis für die Bewertung ist Artikel 3 Absatz 1 (Kindeswohl) der UN-[Kinderrechtskonvention](https://www.kinderrechtskonvention.info/stichwort/kinderrechtskonvention/), die seit 2010 vorbehaltlos in der Bundesrepublik Deutschland gültig ist: „Bei allen Maßnahmen, die Kinder betreffen, gleichviel ob sie von öffentlichen oder privaten Einrichtungen der sozialen Fürsorge, Gerichten, Verwaltungsbehörden oder Gesetzgebungsorganen getroffen werden, ist das Wohl des Kindes ein Gesichtspunkt, der vorrangig zu berücksichtigen.“

Im Folgenden zitieren wir einige Ausführungen [13]:

Der Kindheitswissenschaftler Prof. Dr. Michael Klundt vom Fachbereich Angewandte Humanwissenschaften an der Hochschule Magdeburg-Stendal stellte seine Untersuchungsergebnisse zum Umgang mit Kindern und Jugendlichen während der Pandemie in Deutschland vor. Kinderrechte seien dabei weitgehend ignoriert worden. Bund und Länder seien ihrer Verpflichtung zum Schutz und Fürsorge für 13 Millionen Kinder nicht nachgekommen, sondern hätten Kinder „wie Objekte behandelt“. Das sei an sich bereits eine „schwere Form der Kindeswohlgefährdung“.

Der Schutz des Kindeswohls sei am Anfang sogar zu einem „Schutz vor Kindern“ gemacht worden, als diese als die einzigen „Superspreader“ des Virus hingestellt worden seien, beklagte Klundt. Schwere Völkerrechtsverletzungen gebe es in zahlreichen Vertragsstaaten der Kinderrechtskonvention.

„Obgleich Bund, Länder und Kommunen auch in Zeiten der Corona-Pandemie zur vollumfänglichen Umsetzung der UN Kinderrechtskonvention verpflichtet waren und sind, konnte mit dieser Untersuchung nachgewiesen werden, das dies in der Praxis weitgehend versäumt wurde. So sind nachweislich elementare Schutz-, Fürsorge- und Beteiligungsrechte von ca. 13 Millionen Kindern und Jugendlichen verletzt worden. Praktisch alle Entscheidungen und Maßnahmen der Politik seit März/April wurden somit völkerrechtsverstoßend und bundesgesetzwidrig ohne vorrangige Berücksichtigung des Kindeswohls vorgenommen!“

**Deutschland im Jahr 2020 – Verstoß gegen das Völkerrecht und schwere Form der Kindeswohlgefährdung. Wie können wir als Gesellschaft solche Maßnahmen mittragen?**

[8] <https://www.pronovabkk.de/presse/pressemitteilungen/corona-krise-kinder-in-seelischen-noeten.html>

[9] <http://dx.doi.org/10.23668/psycharchives.3135> (Studie zu psychologischen und psychovegetativen Beschwerden durch die aktuellen Mund-Nasenschutz-Verordnungen in Deutschland; Daniela Prousa, Stand Juni/Juli 2020)

[10] <https://www.sueddeutsche.de/gesundheit/schulschliessung-corona-psychologische-auswirkungen-kinder-1.4987962>

[11] <https://www.uke.de/allgemein/presse/pressemitteilungen/detailseite_96962.html> (COPSY-Studie: Psychische Gesundheit von Kindern hat sich während der Corona-Pandemie verschlechtert)

[12] <http://bewusst-leben.org/index.php/corona-denk-mit/kinderaerzte-zu-corona>

[13] https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2020/kw37-pa-kinderkommission-corona-706358

3. Mund-Nasen-Bedeckungen: Schutz vor viralen Infektionen?

Die Schutzwirkung von Mund-Nasen-Bedeckungen (MNB) im Zusammenhang mit der Verbreitung von Viruserkrankungen wird kontrovers diskutiert. Fakt ist, dass es bis heute keine wissenschaftlich belastbare Evidenz für eben diese zum Schutz vor Viren gibt. In einem Review wurden 40 wissenschaftliche Publikationen zur Schutzwirkung von MNB untersucht [14]. In keiner dieser Studien konnte eine Schutzwirkung nachgewiesen werden.

Selbst die WHO hat in einem in 2019 publizierten Bericht zu „nicht-pharmazeutischen Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit zur Minderung des Risikos und der Auswirkung von Epidemien und pandemischer Grippe“ keine belastbare Evidenz in den dort untersuchten Studien nachweisen können [15].

Auch Prof. Christian Drosten bemerkte erst kürzlich in einer der Sitzungen des Gesundheitsausschusses des Deutschen Bundestages (Minute 8:46): “Es gibt [...] Länder, in denen man sagen kann, es wurden von Anfang an durchgängig Maske getragen, dazu gehören sehr viele asiatische Länder, und trotzdem ist es zu großen Ausbrüchen gekommen.“ [15a].

In diesem Zusammenhang möchten wir gerne den Kommentar von Prof. Beda M. Stadler, Molekularbiologe, ehemaliger Direktor des Instituts für Immunologie der Universität Bern, zitieren, der plakativ zusammenfasst: „Mir ist kein Land der Welt bekannt, wo die Einführung der Maskenpflicht zu einer Reduktion der COVID-19-bedingten Hospitalisierungen oder Todesfälle geführt hätte. Trotzdem ist das Maskentragen für viele Menschen zu einem fast religiösen Symbol geworden. Für diese Neugläubigen gäbe es einen weiteren Feldversuch, den ich aber niemandem empfehlen will: „Seid ihr bereit, mit einer Hygienemaske einen geschlossenen Raum zu betreten, um dort einem Ebola-Patienten das Bett zu machen und sein *Häfeli* zu entsorgen?“ Falls ja, wäre die Konsequenz ein darwinistisches Selektionsprinzip, das jede Diskussion erübrigen würde.“ (aus: „Masken der Angst“, Die Weltwoche, Schweiz, vom 03.09.2020) [16].

Diese Einschätzung wird von einer aktuell publizierten Metastudie bestätigt, die durch das renommierte, 1920 gegründete National Bureau of Economic Research (NBER) erstellt wurde. Das NBER ist ein unabhängiges, mit mehr als zwei Dutzend Nobelpreisträgern verbundenes Institut in den USA. Das NBER konstatiert: „Lockdowns und Maskenpflicht hatten weltweit keinen Einfluss auf den Verlauf von COVID-19“ [17].

Eine aktuelle Bewertung, die im Thieme Verlag von Prof. Dr. Ines Kappstein, Krankenhaushygienikerin und Mitglied der Hygienekommission, publiziert ist, spricht bereits mit dem Titel für sich: „Mund-Nasen-Schutz in der Öffentlichkeit: Keine Hinweise für eine Wirksamkeit“ [18].

Die Liste der vorliegenden Studien, Publikationen und Bewertungen lässt sich beliebig fortführen, trotzdem hält die Regierung an dieser Maßnahme mit zunehmender Verschärfung fest.

**Mit Wissenschaft hat dies aus unserer Sicht nichts mehr zu tun.**

Wenn wir zudem ergänzend einen Blick auf den aktuellen Wochenbericht der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) des Robert Koch-Instituts (RKI) werfen, so sehen wir, dass es trotz der propagierten AHA-Maßnahmen zu einem massiven Anstieg bzw. einer Welle von den saisonüblichen Rhinoviren-Infektionen gekommen ist (siehe Abb. 3) [19]. Welchen Einfluss hatten da die AHA-Regeln und insbesondere die Mund-Nasen-Bedeckungen? Anscheinend keinen!

In dem dort genannten Berichtszeitraum konnten übrigens keine SARS-CoV-2-Viren durch das Nationale Referenzzentrum für Influenzaviren am RKI nachgewiesen werden. Die Wochenberichte, die regelmäßig im Rahmen der AGI erstellt werden, sind sehr zu empfehlen, denn bereits seit der 16. KW 2020 gibt es keine Nachweise mehr von SARS-CoV-2 in der virologischen Sentinel-Surveillance – das ist ein bundesweit repräsentatives Erfassungssystem, mit 671 teilnehmenden Arztpraxen.



Die Schutzwirkung von MNB ist also als äußerst fragwürdig zu betrachten!

Und wie sieht es mit den gesundheitlichen und psychischen Beeinträchtigungen durch Mund-Nasen-Bedeckungen aus?

In der bereits unter 2. zitierten Studie heißt es im einleitenden Abstract: „Die Tatsache, dass ca. 60% der sich deutlich mit den Verordnungen belastet erlebenden Menschen schon jetzt schwere (psycho-soziale) Folgen erlebt, wie eine stark reduzierte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft aufgrund von aversionsbedingtem MNB-Vermeidungsbestreben, sozialem Rückzug, herabgesetzte gesundheitliche Selbstfürsorge (bis hin zur Vermeidung von Arztterminen) oder die Verstärkung vorbestandener gesundheitlicher Probleme (posttraumatische Belastungsstörungen, Herpes, Migräne), sprengte alle Erwartungen der Untersucherin“ [9].

Eine im Jahr 2004 durchgeführte Dissertation zum Thema „Rückatmung von Kohlendioxid bei Verwendung von Operationsmasken als hygienischer Mundschutz an medizinischem Fachpersonal“ beobachtete eine Akkumulation von Kohlendioxid unter jeder untersuchten chirurgischen Operationsmaske, welche den transkutan gemessenen Kohlendioxid-Partialdruck erhöhte. Hier kann es in der Folge zu einer Hyperkapnie kommen, welche verschiedene Hirnfunktionen einschränken kann [20]. Die Symptome einer Hyperkapnie umfassen Hautrötung, Muskelzuckungen, Extrasystolen und im fortgeschrittenen Stadium Panik- und Krampfanfälle, Bewusstseinsstörungen und unter Umständen schließlich Koma (CO2-Narkose).

Interessanterweise scheinen diese Informationen auch dem Deutschen Bundestag vorzuliegen, denn in der Hausmitteilung zum Maskentragen heißt es: „Bereits nach 30 Minuten Tragedauer kann es je nach Art der Mund-Nasen-Bedeckung zu einem signifikanten Anstieg der CO2-Werte im Blut kommen, da die ausgeatmete Luft unter Umständen nicht so gut entweichen kann. Ein ständiges Aus- und wieder Anziehen der Mund-Nasen-Bedeckung ist aber auch nicht sinnvoll, da so das Risiko einer Kontamination erhöht wird. Zwischendurch sollte man sie also zum Durchatmen eher unters Kinn schieben, aber weitertragen“ [21].

Der österreichische, gerichtlich beeidigte Sachverständige und Ingenieur für technischen Umweltschutz und technische Chemie Dr. Helmut Traindl hat in Messungen ermittelt, dass bereits nach einer Minute unter einer Maske der vom Umweltbundesamt tolerierte Grenzwert von 1500 ppm CO2-Gehalt bis zu 25-fach überschritten ist! [22]

Zu Beginn der Pandemie wurde das allgemeine Tragen des MNB von vielen Seiten z.B. der WHO, der Bundesärztekammer, der kassenärztlichen Bundesvereinigung und dem Weltärztebund sehr kritisch betrachtet [23, 24, 25, 26, 27]. Als Gründe wurden vor allem die Fremd- und Selbstgefährdung durch unsachgemäßen Gebrauch und die damit erhöhte (!) Infektionsgefahr (insbesondere bei Kindern dürfte dies der Fall sein), sowie der fragwürdige Nutzen gegen SARS-CoV-2 hervorgehoben.

Wir zitieren hier aus der Pressekonferenz der kassenärztlichen Bundesvereinigung vom 16.04.2020 ab Minute 25:25: "Wir möchten vor allem nochmal zur Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger ganz deutlich betonen, dass die immer wieder auch von Politikern geäußerte Meinung, dass die Masken den Träger schützen falsch ist, gefährlich falsch ist, diese Masken schützen nicht den Träger vor einer Infektion. Ganz wichtige Botschaft. Sondern sie können bestenfalls (!) die Verbreitung von Tröpfchen aus der Atemluft in einer gewissen Weise (!) minimieren, wobei Sie sich selber vorstellen können, dass ein wollener Strickschal das bedeutend weniger tut als eine chirurgische Maske. Und eine chirurgische Maske tut es dann auch nicht mehr, wenn sie durchgefeuchtet ist, das passiert je nach Temperatur und eigener Bewegung und Atemluftfeuchtigkeit meistens relativ schnell, in der Regel spätestens nach zwei Stunden. Wir sehen also die allgemeine Maskentrageempfehlung als einen eher symbolischen Akt und wollen deutlich warnen, dass das keinesfalls die Ansteckungsgefahr von COVID-19 in den Griff kriegt, oder irgendwelche anderen Maßnahmen, vor allem die Distanz von 1,5 Metern, ersetzt.“ [27]

**Das Maskentragen als symbolischen Akt lehnen wir kategorisch ab**. Denn wie sieht es mit den tatsächlichen Beeinträchtigungen im Alltag im Rahmen einer Risiko-Nutzen-Abwägung aus?

Untersuchungen zeigen neben oben beschriebenen Effekten eine deutliche Zunahme von gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie Schwindel, Kopfschmerzen, Leistungsabfall usw. insbesondere bei längerem Tragen von MNB [28]. Das Uniklinikum Leipzig zeigt in einer Studie eine signifikante Abnahme der kardiopulmonalen Leistungsfähigkeit. Die untersuchten MNB beeinträchtigen die Atmung, vor allem das Volumen und die höchstmögliche Geschwindigkeit der Luft beim Ausatmen, reduzieren deutlich die mögliche Kraft bei Anstrengung und führen zu einer schnelleren Ansäuerung des Blutes [29].

Masken sind Keimschleudern. In einer mikrobiologischen Untersuchung zur Keimbelastung von 32 MNB, die von unterschiedlichen Personen unterschiedlich lange getragen wurden, ergaben sich erschreckende Ergebnisse, vor allem weil etliche MNB, bereits ohne getragen worden zu sein, eine erhebliche mikrobielle Belastung aufwiesen. Folgende Keime wurden auf den untersuchten MNB gefunden [30]:

• Milchsäure produzierende Laktobazillen (A, B, C, Da, Db, E)
• Streptococcusmutans (A, B, C, Da, Db, E)
• Streptococcusaureus (Da)
• MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcusaureus) (Da)
• Staphylococcusepidermis (B, C, Da)
• StaphylococcusPneumonia (Pneumokokken) (A, B, Da, Db, E)
• Enterococcen (E.coli und andere) (A, B, Da, Db, E)
• Hämophillusinfluenza (B, Da)
• Pseudomonas (B, Da, Db)
• Neisseriamenigitidis (3x Da, 1x Db)

Neben diesen mikrobiellen Risiken gibt es weitere gravierende Sicherheitsmängel mit einer großen Anzahl von Warnungen und Rückrufen zu in Europa auf dem Markt befindlichen MNB. Die endlos lange Liste ist im Rahmen des Europäisches Schnellwarnmeldesystems unter [www.produktewarnung.eu](http://www.produktewarnung.eu) einzusehen [31].

MNB im medizinischen Bereich müssen u.a. aus arbeitsschutzrechtlicher Sicht hohen Qualitätsanforderungen genügen, die in Normen und rechtlichen Vorgaben verankert sind, z.B. DIN, BAuA [32,33]. Insbesondere selbstgenähte MNB sind in keiner Weise entsprechend dieser Vorgaben geprüft und bergen damit zusätzliche gesundheitliche Risiken!

Wir zitieren hier Prof. Markus Veit: „Für Schutzmasken gibt es Normen, die ohne Wenn und Aber bis Ende letzten Jahres eingehalten werden mussten und ohne deren Erfüllung (medizinische) sie in Deutschland nicht verkauft werden durften. Vor einem Jahr wäre es ein Skandal gewesen, wenn Professionelle im Gesundheitsbereich – wie das Robert Koch-Institut (RKI) – zur Verwendung von Masken aufgerufen hätten, die nicht ein Zertifizierungsverfahren für Medizinprodukte durchlaufen haben und kein CE-Signum tragen. Heute gilt das offenbar alles nicht mehr. Selbst unsere Politiker gefallen sich im Tragen von sogenannten Alltagsmasken für den Infektionsschutz. Unabhängig vom Einsatzgebiet mussten bisher alle Masken individuelle Normen erfüllen. Diese Normen zielen einerseits darauf ab, die Funktionalität der Schutzmasken sicherzustellen und andererseits den Anwender vor der Einatmung von lungengängigen Stoffen und Stäuben, die aus den Masken kommen können, zu schützen und die Beeinträchtigung der Atmung auf ein Minimum zu reduzieren. Seit März ist es nun völlig egal, welche Masken wir (auch in der Apotheke) zum Infektionsschutz verwenden, ob wir die aus der Werkstatt holen, beim Fanclub einkaufen oder selbst nähen – Hauptsache Maske! Schon daraus lässt sich ableiten, dass der Schutz all dieser verschiedenen Masken vor Viren und ihre Wirksamkeit bei der Infektionsübertragung zweifelhaft ist. Da muss man nur den gesunden Menschenverstand einsetzen, es braucht kein Studium der wissenschaftlichen Literatur.“ (aus: Apothekerzeitung, 13.08.2020, „Hauptsache Maske!?“) [34].

Wenn man sich tatsächlich das Studium der wissenschaftlichen Literatur sparen möchte, kann man sich – neben dem Heranziehen des gesunden Menschenverstandes – in aller Schnelle und visuellen Eindrücklichkeit von der Sinnlosigkeit der Masken überzeugen, indem man dieses kurze, aber eindeutige Video von Dr. Theodore Noel anschaut, in dem er alle verfügbaren Masken mit einem Verdampfer testet. Ergebnis: “There is absolutely nothing that any of these masks do to protect YOU from me!” (Keine dieser Masken schützt DICH vor mir!) [35].

Auch der Frage nach der Verhältnismäßigkeit der Maskenpflicht darf man nachgehen. Anwältin Jessica Hamed kam dazu in ihrem Artikel vom 19.08.2020 mit einer sehr konservativen Berechnung am Beispiel von Thüringen zu dem Ergebnis: „1.785.000 Menschen mussten also Masken tragen, um maximal 2,8 Infektionen pro Woche zu verhindern, die möglicherweise zu nicht einer einzigen ernsthaften Erkrankung geführt hätten. Wenn das nicht offensichtlich unverhältnismäßig ist, was dann?“ [36].

**Wir müssen uns wirklich fragen: Warum tragen wir noch die Masken?**

**Und vor allem: Warum zwingen wir die Kinder dazu?**

[14] <https://www.primarydoctor.org/masks-not-effect> (Masks are neither effective nor safe: A summary of the science)

[15a] <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2020/kw37-pa-gesundheit-corona-709474>

[15] <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329438/9789241516839-eng.pdf?ua=1>

[16] <https://www.weltwoche.ch/ausgaben/2020-36/diese-woche/masken-der-angst-die-weltwoche-ausgabe-36-2020.html>

[17] Artikel: <https://www.aier.org/article/lockdowns-and-mask-mandates-do-not-lead-to-reduced-covid-transmission-rates-or-deaths-new-study-suggests/> Studie: <https://www.nber.org/papers/w27719.pdf>

[18] <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1174-6591> (Kappstein I., Mund-Nasen-Schutz in der Öffentlichkeit: Keine Hinweise für eine Wirksamkeit.)

[19] <https://influenza.rki.de/Wochenberichte/2019_2020/2020-32.pdf>

[20] https://mediatum.ub.tum.de/doc/602557/602557.pdf

[21] <https://www.focus.de/politik/deutschland/hausmitteilung-an-abgeordnete-maske-sorgt-fuer-co2-anstieg-im-blut-bundestags-empfehlung-wirft-fragen-auf_id_12397938.html>

[22] http://www.wochenblick.at/sachverstaendiger-beweist-live-co2-werte-unter-masken-gesundheitsschaedlich/

[23] <https://www.wort.lu/de/international/who-gegen-allgemeines-mundschutztragen-5e821602da2cc1784e35a512>

[24] <https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&v=Ded_AxFfJoQ&feature=emb_logo> und https://www.youtube.com/watch?time\_continue=5&v=M4olt47pr\_o&feature=emb\_logo

[25] <https://www.aerztezeitung.de/Politik/Montgomery-haelt-Maskenpflicht-fuer-falsch-408844.html>

[26] <https://www.berliner-zeitung.de/politik-gesellschaft/generelle-maskenpflicht-ist-wissenschaftlich-hoch-fragwuerdig-li.82885>

[27] <https://www.youtube.com/watch?v=3-VkIxkdO34&feature=youtu.be>

[28] [https://headachejournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/head.13811#](https://headachejournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/head.13811)

[29] Pressemitteilung: <https://www.uniklinikum-leipzig.de/presse/Seiten/Pressemitteilung_7089.aspx> Studie: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00392-020-01704-y>

[30] <http://impformation.org/de/blog/diverses/masken_sind_definitiv_keimschleudern/2020-06-28/116/>

[31] https://www.produktwarnung.eu/rubrik/atemschutzmasken/page/9

[32] https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/unterstuetzung-in-der-corona-krise/kostenlose-normen

[33] <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/FAQ/PSA-FAQ_node.html>

[34] https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2020/daz-33-2020/hauptsache-maske

[35] <https://videopress.com/v/4egEyh2b>

[36] <https://multipolar-magazin.de/artikel/corona-vor-gericht>

4. Der PCR-Test: Eine valide Analytik für die Diagnostik von SARS-CoV-2-Infizierten?

Die Grundfeste, auf der alle Corona-Maßnahmen beruhen – der PCR-Test – ist eine sehr wackelige.

So definierte beispielsweise das Merkblatt zur aktuellen COVID-19-Testung in der Schweiz den PCR-Test folgendermaßen: „Die PCR (Polymerase-Kettenreaktion) ist eine NAT-Methode (Nucleic Acid Amplification Technology) der modernen Molekularbiologie, um eine in einer Probe vorhandene Nukleinsäure (RNA oder DNA) in vitro zu vervielfältigen und danach mit geeigneten Detektionssystemen nachzuweisen. Der Nachweis der Nukleinsäure gibt jedoch keinen Rückschluss auf das Vorhandensein eines infektiösen Erregers. Dies kann nur mittels eines Virusnachweises und einer Vermehrung in der Zellkultur erfolgen.“ (aus: BAG, Swissmedic, Schweizerische Eidgenossenschaft, 20.05.2020, Merkblatt zur aktuellen COVID-19 Testung in der Schweiz. Dieses Merkblatt liegt uns als Ausdruck vor.)

Diese Aussage wird von Prof. Ulrike Kämmerer (Universitätsklinikum Würzburg, Schwerpunkt Humanbiologie, Virologie, Immunologie, Zellbiologie) in der sehr empfehlenswerten vierten Sitzung der Stiftung Corona-Ausschuss bestätigt [37]:

* „Bei dem PCR-Test handelt es sich nicht um einen immunologischen Test, sondern nur um einen Nukleinsäure-Nachweis. Dieser Test multipliziert nur einen kleinen(!) Genabschnitt aus einer ausgewählten Region des Virus, ohne sagen zu können, ob das Full-Length-Virus überhaupt noch vorhanden ist.“
* „… die PCR kann aber noch nicht sagen, ob das Virus noch replikationsfähig ist, also sich in dem Wirt tatsächlich vermehrt…kann auch nichts darüber aussagen, ob der Patient ursächlich dann krank wird mit diesem Virus.“

Interessanterweise wurde die Definition im oben zitierten BAG-Dokument kürzlich verändert! Sie lautet nun: „Die PCR ist eine NAT-Methode der modernen Molekularbiologie, um eine in einer Probe vorhandene Nukleinsäure in vitro zu vervielfältigen und danach mit geeigneten Detektionssystemen nachzuweisen. Mit dieser sehr empfindlichen Methode wird in Patientenproben spezifisch die Nukleinsäure eines Erregers nachgewiesen, was eine Infektion mit dem Erreger belegt“ [37a].

Diese Änderung sollte uns zum Nachdenken bringen. Das, was gestern noch allgemeingültiger Konsens in der Wissenschaft war, wurde nun „politisch korrekt“ umformuliert?

**Klares Statement: Nein, eine vorhandene Infektion oder Erkrankung beim Patienten nachweisen – das kann die PCR für sich genommen eindeutig nicht.**

Jeder Test, der im Bereich der amtlichen Überwachung bzw. Diagnostik zugelassen wird, muss sich einer umfassenden Validierung unterziehen, dies gilt auch für PCR-Tests. Nach Aussagen von Prof. Kämmerer in der genannten Ausschusssitzung ist eine korrekte Validierung (Ermittlung der Sensitivität, Spezifität, Robustheit), welche anhand eines Virusisolats aus erkrankten Patienten erfolgen muss, bisher nicht durchgeführt worden.

Der PCR-Test der Charité, der weltweit als „Goldstandard“ fungiert, wurde tatsächlich ohne das Vorliegen eines SARS-CoV-2-Virusisolats entwickelt [38]. In der Publikation fehlen Angaben zu Validierungsdaten insbesondere zur Robustheit, Spezifität und Sensitivität in der Form wie sie üblicherweise anhand des Virusisolats bestimmt werden.

Zum Nachweis von SARS-CoV-2 empfiehlt die Charité ein zweistufiges Protokoll:

* Stufe 1: E-Gen-Assay als Screening Tool: positiver Nachweis auf Coronaviren europäischer Fledermäuse und aller(!) asiatischen, SARS-verwandten Coronaviren.
* Stufe 2: RdRp-Gen-Assay zur Unterscheidung von SARS-CoV-2 und SARS.

Aus unserer Sicht ist diese Vorgehensweise ein grobes Screening-Verfahren und stellt keinen spezifischen Nachweis auf SARS-CoV-2 dar, wie man anhand des Protokolls erkennen kann.

Auf Basis dieses „Goldstandards“ wurden weltweit PCR-Tests etabliert. Inzwischen sind hunderte verschiedener PCR-Tests im Einsatz. Was diese PCR-Tests leisten können, unter welchen Bedingungen sie angewandt werden, ob und wie sie validiert wurden und wie vergleichbar sie in ihrer Aussagekraft sind und vor allem potentielle Kreuzreaktivitäten mit weiteren Coronaviren aufweisen, bei denen es sich nicht um SARS-CoV-2 handelt, darüber lässt sich keine Aussage treffen. Prof. Kämmerer fasst das wie folgt zusammen: „Die Daten, die mit diesen PCR-Tests herausgegeben werden, kann man absolut nicht bewerten. Das ist wie Kaffeesatzlesen“ [37].

Selbst Prof. Christian Drosten äußerte sich zur Aussagekraft eines PCR-Tests noch 2014 im Zusammenhang mit MERS folgendermaßen: „Es ist eben so, dass es bisher eine klare Fall-Definition gab, also ein striktes Schema, das festlegte, welcher Patient als Mers-Fall gemeldet wurde. Dazu gehörte zum Beispiel, dass der Patient eine Lungenentzündung hat, bei der beide Lungenflügel betroffen sind. Als in Dschidda Ende März diesen Jahres aber plötzlich eine ganze Reihe von Mers-Fällen auftauchten, entschieden die dortigen Ärzte, alle Patienten und das komplette Krankenhauspersonal auf den Erreger zu testen. Und dazu wählten sie eine hochempfindliche Methode aus, die Polymerase-Kettenreaktion (PCR). […] die Methode ist so empfindlich, dass sie ein einzelnes Erbmolekül dieses Virus nachweisen kann. Wenn ein solcher Erreger zum Beispiel bei einer Krankenschwester mal eben einen Tag lang über die Nasenschleimhaut huscht, ohne dass sie erkrankt oder sonst irgend etwas davon bemerkt, dann ist sie plötzlich ein Mers-Fall. Wo zuvor Todkranke gemeldet wurden, sind nun plötzlich milde Fälle und Menschen, die eigentlich kerngesund sind, in der Meldestatistik enthalten. Auch so ließe sich die Explosion der Fallzahlen in Saudi-Arabien erklären. Dazu kommt, dass die Medien vor Ort die Sache unglaublich hoch gekocht haben. […] In der Region gibt es kaum noch ein anders Thema in den TV-Nachrichten oder Tageszeitungen. Und auch Ärzte in Krankenhäusern sind Konsumenten dieser Nachrichten. Die überlegen sich dann ebenfalls, dass sie mal ein Auge auf diese bisher auch in Saudi-Arabien sehr seltene Erkrankung werfen müssten. Die Medizin ist nicht frei von Modewellen.“ [38a]

Zur grundsätzlichen Aussagekraft über eine tatsächliche Infektion getesteter Personen kommt die Frage der operativen Zuverlässigkeit des PCR-Tests, die durch die Parameter Sensitivität und Spezifität charakterisiert werden (s.o.). Bei Angaben zu Sensitivität und Spezifität der in Deutschland verwendeten PCR-Tests halten sich sowohl das Robert Koch-Institut als auch das nationale Konsiliarlabor am Institut für Virologie der Charité bedeckt [39].

In dem Artikel des Ärzteblatts „PCR-Tests auf SARS-CoV-2: Ergebnisse richtig interpretieren“ werden die Tücken in der Interpretation der PCR-Test-Ergebnisse sehr gut herausgearbeitet [39]. Neben weiteren Unsicherheitsfaktoren wird ein sehr wichtiger Aspekt in der offiziellen Berichterstattung fast immer vernachlässigt: die Rate der falsch-positiven Testergebnisse (Spezifität). Diese macht sich insbesondere bei einer geringen Prävalenz der Erkrankung in der Population (d.h. das Vorkommen tatsächlich Erkrankter bzw. Infektiöser) bemerkbar, wie es insbesondere für Coronaviren-Infektionen in der Zeit zwischen Mai und November der Fall ist. Unter den dort aufgeführten Fallbeispielen möchten wir auf das Beispiel einer geringen Prävalenz von 3% in der Bevölkerung verweisen, d.h. 30 tatsächlich Infizierte auf 1000 Personen. Bei einer Spezifität von 95% des PCR-Tests (was einen üblichen Wert darstellt; keine PCR erreicht eine Spezifität von 100%) würden nach den dortigen Berechnungen (die wir aufgrund ihrer Komplexität hier nicht einzeln aufführen; nachlesen lohnt sich aber!) 70% der positiv getesteten Personen ein falsch-positives Ergebnis erhalten, also trotz positivem PCR-Test tatsächlich keine Viruslast tragen, und wären damit weder infiziert noch krank!

Ein Schritt in die richtige Richtung zur Qualitätssicherung und die Ermittlung von statistischen Kenndaten ist die Durchführung von Ringversuchen. Im April 2020 wurde durch die Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in medizinischen Laboratorien e.V. ein Ringversuch zum Virusgenom-Nachweis durchgeführt, an dem 463 Labore teilnahmen [40]. Hierbei wurden für die versandte Leerprobe (also ohne jegliche Viruslast) 1,4%, und für zwei bekannte, als harmlos eingeordnete Coronaviren 2,2% bzw. 7,6% falsch-positive Ergebnisse bestimmt. Interessanterweise weist der RdRp-Gen-Assay (s.o.), der in der Charité-Publikation zur spezifischen Differenzierung des SARS-CoV-2 von SARS vorgegeben wird, in diesem Ringversuch sehr hohe falsch-positive Ergebnisse auf. Zahlen, die auf den ersten Blick niedrig erscheinen, jedoch bei entsprechenden Testmengen – die sich in Deutschland auf inzwischen über 1 Million pro Woche belaufen – eine äußerst relevante Größe darstellen! Sie müssen unbedingt Berücksichtigung bei der Bewertung der Fallzahlen finden – vor allem vor dem Hintergrund der mehrheitlich symptomfreien Getesteten!

Wenn man nun diese Ringversuchsergebnisse der Positiven-Quote gegenüberstellt, die in den Lageberichten des RKI (Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19), 09.09.2020) publiziert sind, dann sieht man, dass wir uns ins Deutschland seit Monaten im Bereich eben jener Falsch-Positiv-Raten bewegen. Was man ebenso erkennen kann, ist die drastische Erhöhung der Testzahlen, die leider in der Berichterstattung der Medien und auch seitens des RKI nicht in den entsprechend kausalen Zusammenhang zu den Fallzahlen gestellt werden.



Hier haben wir zur zusätzlichen Veranschaulichung eine Folie der „Corona-Initiative Deutscher Mittelstand“ (cidm.online) eingefügt, die die Anzahl der durchgeführten Tests in Relation zur Anzahl positiv Getesteter darstellt [41].



Anhand der Tabelle und der Grafik wird ziemlich deutlich: Es gibt keine Zunahme der Fallzahlen, sondern nur eine Zunahme der Testzahlen. Es handelt sich damit um eine Laborpandemie.

Das wird auch dann sichtbar, wenn man sich die Auslastung der Intensivbetten in Deutschland im DIVI-Intensivregister anschaut [42]. Aktuell liegt der Anteil der COVID-19-Patienten an der Gesamtzahl der Intensivbetten bundesweit deutlich unter 1%. Der Anteil freier Intensivbetten liegt bei etwa 30%.

Die überwiegende Mehrheit der momentan positiv Getesteten zeigt, wie bereits oben beschrieben, keine Symptome. Hierzu möchten wir Prof. Hendrick Streeck (Professor für Virologie und Direktor des Institutes für Virologie und HIV-Forschung an der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn) in der ZDF Sendung „Maischberger“ vom 26.08.2020 zitieren [43]: „Wir sind im Moment in einer Situation, dass die meisten, die wir diagnostizieren, keine Symptome haben. Aber es gibt keine andere virale Erkrankung, die wir ohne Symptome oder wirklich einen Anlass nachweisen, daher wird es notwendig werden, dass wir da hinkommen, dass wir nur testen, wenn jemand wirklich Symptome hatte“.

Sollte dies umgesetzt werden, was wir aus wissenschaftlicher Sicht begrüßen würden, dann dürften die tatsächlichen Fallzahlen deutlich nach unten gehen und eine realistische Einschätzung der Lage erlauben.

[37] <https://corona-ausschuss.de/sitzung4/>

[37a] https://www.swissmedic.ch/swissmedic/de/home/news/coronavirus-covid-19/mb\_covid-19\_testung.html

[38] https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045 Corman et al. (2020) Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCOV) by real-time RT-PCR

[38a] <https://www.wiwo.de/technologie/forschung/virologe-drosten-im-gespraech-2014-der-koerper-wirdstaendig-von-viren-angegriffen/9903228-all.html>

[39] https://www.aerzteblatt.de/archiv/214370/PCR-Tests-auf-SARS-CoV-2-Ergebnisse-richtig-interpretieren

[40] https://corona-ausschuss.de/wp-content/uploads/2020/07/Instand-Ringversuch-Virusgenom-Nachweis-SARS-CoV-2.pdf

[41] cidm.online; <https://docs.google.com/presentation/d/1M-tZ2rxnxv8vCMmX5NwuxeYnNBdfg3lOdZ3Z-rTWluQ/present#slide=id.p1>

[42] https://www.intensivregister.de/#/intensivregister?tab=kartenansicht

[43] https://www.ardmediathek.de/daserste/video/maischberger/virologe-hendrik-streeck-im-gespraech/das-erste/Y3JpZDovL2Rhc2Vyc3RlLmRlL21lbnNjaGVuIGJlaSBtYWlzY2hiZXJnZXIvYmFlMDI2ZDYtMWNiNS00YmY1LWI1NjAtM2QzYmU2YTg2MGRl/

5. Körpereigene Immunität

Zu guter Letzt möchten wir auf das wichtige Thema der Immunität eingehen.

Einfach zusammengefasst besteht die Immunantwort immer aus mehreren Teilen: Erste Barriere ist die sogenannte unspezifische Immunabwehr, die binnen kürzester Zeit alles bekämpft, was fremd erscheint. Dazu kommen sogenannte T-Zellen, die infizierte Zellen töten oder weitere Abwehrreaktionen koordinieren können. Konkret können diese zum Beispiel sogenannte B-Zellen dazu bringen, Antikörper zu produzieren [44].

Inwieweit spezifische Antikörper und/oder die zelluläre Immunantwort bei der Bekämpfung einer Covid-19 Erkrankung eine Rolle spielen, wurde und wird in unterschiedlichsten Studienansätzen untersucht. Die im Folgenden aufgeführten Studien kommen nicht unbedingt zu einheitlichen Ergebnissen, insbesondere wenn es um die Frage der spezifisch auf SARS-CoV-2 ausgebildeten Antikörper und deren Wirkungsdauer geht, stellen aber gut dar, wie umfassend das menschliche Immunsystem auf ein scheinbar neues Coronavirus reagieren und dieses auch bekämpfen kann.

Nach der aktuellen Studienlage kann von einer sehr hohen Immunität in der Bevölkerung ausgegangen werden, wie Prof. Dr. Karina Reiß und Prof. Dr. Sucharit Bhakdi in ihrer Veröffentlichung „Zur Frage der Immunität gegen COVID-19“ vom 21. August 2020 darlegen [45]. Dabei geht es nicht nur um die Immunität durch die immer wieder im Vordergrund stehenden spezifischen Antikörper, auf die sich der wissenschaftliche und mediale Fokus richtet, sondern um die viel zu selten diskutierte, oben erwähnte Immunität durch T-Zellen. T-Zellen können nach Kontakt zu saisonalen humanen Coronaviren auch Strukturen des SARS-CoV-2-Virus erkennen.

Dies legt auch eine Studie der Universitätsklinik Tübingen nahe, die Mitte Juni als Vorveröffentlichung erschienen ist. Der zellulären Immunantwort kommt auch bei SARS-CoV-2 eine große Bedeutung zu. Bei Untersuchungen zur Kreuzreaktivität von T-Zellen wiesen 81% der zuvor nicht mit SARS-CoV-2- exponierten Personen eine Kreuzreaktivität mit SARS-CoV-2-T-Zellen auf [46, 47].

Eine Studie der Charité zeigte bereits Mitte April bei 35% der untersuchten Berliner, die nie mit dem Virus Kontakt gehabt hatten, ebenfalls eine T-Zellen Immunität [48, 49].

Bestätigt wird die Kreuzreaktivität durch die Analyse der Tübinger sowie einer amerikanischen und einer schwedischen Studie durch Prof. Dr. Karina Reiß und Prof. Dr. Sucharit Bhakdi. Anhand der Studien kommen sie zu dem Schluss, dass zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung – also im August – von einer Kreuzimmunität von um die 80% in der Bevölkerung ausgegangen werden kann! [45, 46, 50, 51].

Zu den viel diskutierten spezifischen Antikörpern gibt es unterschiedliche Erkenntnisse: Die Universität Tübingen fand in Ergänzung zu den oben erwähnten Ergebnissen in vorangegangen Arbeiten interessanterweise heraus, dass eine antikörpervermittelte Immunität nur von kurzer Dauer ist [46, 47].

Ein deutsches Forscherteam der Universität Köln, welches in Kooperation mit weiteren Institutionen Blut von Patienten untersuchte, die sich von einer milden Infektion mit dem neuen Coronavirus SARS-CoV-2 erholt hatten, fand gleich 28 verschiedene neutralisierende Antikörper. Die breite Reaktion des Immunsystems ließ die Autoren laut dem Bericht in Cell auch auf eine langdauernde Immunität hoffen [52, 53].

Eine weitere Studie des Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf ([UKE](https://www.uke.de)) und allen Hamburger Kinderkliniken ergab, dass bereits im Juni 1 bis 2 % aller Kinder und Jugendlichen Antikörper gegen das neue Coronavirus SARS-CoV-2 im Blut hatten. Dies zeigt eine Zwischenauswertung der Studie „C19.CHILD Hamburg“ [54, 55].

Weiterhin hat die medizinische Universität Innsbruck in einer Studie 80% der Bevölkerung im österreichischen Ischgl untersucht. Bei 42,4 % der Untersuchten konnten Antikörper auf das Coronavirus nachgewiesen werden. 85% davon hatten die Infektion unbemerkt durchgemacht! Nach Angaben der Autoren hat sich bereits vor Studienbeginn die, wie in anderen Hotspots auch, angenommene hohe Rate nicht dokumentierter Fälle durch diese Untersuchungen bestätigt [56].

Was jedoch bei all den Studien zu Antikörpern nicht vernachlässigt werden darf, ist, dass die aktuell verfügbaren Antikörpertests eine hohe Unsicherheit aufweisen [57].

Wir möchten zum Abschluss auf den sehr aufschlussreichen Artikel von Prof. Beda M. Stadler im „New Swiss Journal“ verweisen, von dem wir hier nur die Einleitung einstellen [58]:

„Das Coronavirus verzieht sich allmählich. Was hat sich in den vergangenen Wochen eigentlich abgespielt? Die Experten haben grundlegende Zusammenhänge übersehen. Die Immunantwort gegen das Virus ist viel stärker, als man dachte. Dies ist keine Anklageschrift, aber eine schonungslose Bilanz. Ich könnte mich selber ohrfeigen, weil ich das Virus SARS-CoV-2 viel zu lange mit Panik im Nacken betrachtet habe. Ein wenig ärgere ich mich auch über viele meiner Immunologen-Kollegen, die bislang die Diskussion rund um Covid-19 den Virologen und Epidemiologen überlassen haben. Mir scheint, es wäre Zeit, einige der hauptsächlichen und komplett falschen Aussagen rund um dieses Virus in der Öffentlichkeit zu kritisieren.“

Der Artikel ist absolut lesenswert!

**Auch wir sind der Meinung: Vieles muss wohlweislich überdacht werden. Wir müssen die Frage nach Angemessenheit und Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen und vor allem der Panikmache stellen.**

[44] https://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/corona-covid-19-forscher-sehen-hinweise-auf-lang-anhaltende-immunitaet-a-3ba006ae-1f82-46a0-a578-2ba75384bafd

[45] <https://www.mwgfd.de/wp-content/uploads/2020/08/Impfung-und-Immunit%C3%A4t.pdf>

[46] <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/115217/T-Zellen-gegen-saisonale-Coronaviren-erkennen-auch-SARS-CoV-2>

[47] <https://www.researchsquare.com/article/rs-35331/v1>

[48] https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32726801/ Braun J, Loyal L, Frentsch M et al. SARS-CoV-2-reactive T cells in healthy donors and patients with COVID-19. Nature (2020). [doi: 10.1038/s41586-020-2598-9](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32726801/)

[49]<https://www.charite.de/service/pressemitteilung/artikel/detail/koennen_fruehere_erkaeltungen_die_schwere_der_sars_cov_2_symptome_beeinflussen/>

[50] [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(20)30610-3](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674%2820%2930610-3)

[51] <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.06.29.174888v1>

[52] <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.08.046>

[53] <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/114505/SARS-CoV-2-Rekonvaleszente-haben-hochpotente-neutralisierende-Antikoerper>

[54] https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/113974/Hamburg-Aeltere-Kinder-haben-haeufiger-Antikoerper-gegen-SARS-CoV-2

[55] <https://www.uke.de/allgemein/presse/pressemitteilungen/detailseite_95874.html>

[56] <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/114021/Antikoerper-Studie-Viele-Buerger-Ischgls-waren-infiziert>

[57] https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/114105/Antikoerpertests-auf-SARS-CoV-2-noch-zu-ungenau

[58] <https://www.new-swiss-journal.com/post/schweizer-professor-erkl%C3%A4rt-warum-bei-corona-alle-falsch-lagen-und-immer-noch-falsch-liegen>