



Der Corona-Mutanten-Stadt: besorgniserregend?

Die Bundeskanzlerin und die Ministerpräsidenten haben getagt und die Corona-Restriktionen verlängert. Das war zu erwarten. Wenig überraschend ist auch, dass die Länder über die Öffnung der Schulen entscheiden werden, denn bei ihnen liegt die Kultushoheit. Das hat auch die Kanzlerin verstanden, die für eine vorsichtigere Öffnung der Schulen plädiert, diese Auseinandersetzung mit den Ländern aber nicht führen will.

Ja, und die Friseure dürfen früher öffnen, wie es schon der Bundesinnenminister gefordert hatte. Die Menschen sollen sich selbst etwas Gutes tun dürfen, damit sie sich und anderen (wieder) gefallen in dieser emotional beanspruchenden Zeit.

Beanspruchend ist auch das, was die Experten derzeit in Hinblick auf die äußerst dynamische Lage bei den Mutationen leisten müssen. Auch hier wird es – ähnlich wie bei den Maßnahmen der Regierung - langsam unübersichtlich: die Anzahl der Meldungen in den Medien über neue meist „gefährliche“ oder gerne auch „besorgniserregende“ Mutationen nimmt von Tag zu Tag zu.

Und unübersichtlich ist auch die Gefechtslage für die Bundesregierung, die sich in diesen Tagen vielen Fragen stellen muss:

Wie konnte die Lage derart entgleiten? Deutschland schnitt doch bis zum Herbst im internationalen Vergleich so gut ab - die Pandemie war bei uns irgendwie immer einigermaßen unter Kontrolle.

Und warum gelingt es uns in Deutschland nicht, unsere Bevölkerung zügig durchzuimpfen? Ausgerechnet wir in Deutschland, jenem Land, in dem der erste in Europa zugelassene Covid-19-Impfstoff entwickelt wurde, hinken hinterher.

Und warum der Föderalismus bei der Bewältigung der Pandemie eine so große und nicht immer hilfreiche Rolle spielt? All das ist schwer zu erklären.

Aber am Ende des Tages ist all das auch müßig. Und ändern wird sich an dieser Situation in den nächsten Wochen nur wenig. Der Impfstoff – ganz gleich welchen Herstellers - wird ein knappes Gut bleiben. Wer sich erst jetzt ernsthaft mit Fragen der Impfstoffherstellung beschäftigt, dem wird schnell klar werden, dass es im günstigsten Fall sechs bis zwölf Monate dauert, bis ein Hersteller in der Lage ist, Impfstoff in der erforderlichen Qualität kontinuierlich zu produzieren. Auch wenn das im neuen Biontech-Werk vielleicht tatsächlich etwas schneller gelungen sein sollte. Denn in Marburg ist die Impfstoff-Produktion bereits am Mittwoch angelaufen, wie die Firma Biontech mitteilte. Ende Januar hatte das Regierungspräsidium Gießen die arzneimittelrechtliche Erlaubnis dazu erteilt. Bis zu 250 Millionen Dosen will das Unternehmen im ersten Halbjahr 2021 dort herstellen. „Eine einzelne Charge der mRNA in der aktuellen Größe reicht für die Produktion von acht Millionen Impfstoffdosen aus“, teilt das Unternehmen auf seiner Internetseite mit. Darüber hinaus haben im Laufe der Woche AstraZeneca und das Unternehmen IDT Biologika angekündigt, bei der Herstellung des Corona-Impfstoffs in Dessau zusammenzuarbeiten. Gesundheitsminister Jens Spahn kommentierte das mit den Worten: „Deutschland wird in dieser Pandemie immer mehr zu einem wichtigen Impfstoff-Hub.“

Auch vor diesem Hintergrund sind die Beschlüsse aus der vergangenen Woche alles andere als ein „weiter so wie bisher“. Die Politik hat dem Druck nicht nachgegeben und kein festes Datum genannt, wann die Geschäfte, Restaurants und Kinos wieder öffnen. Aber als Startpunkt für mögliche Lockerungen hat sie einen neuen Inzidenzwert genannt, der anspruchsvoll und der neuen Herausforderung angepasst ist. Wir streben eine Zahl von 35 Neuinfektionen binnen einer Woche je 100.000 Einwohner an. Bisher galt ein Wert von 50, und selbst den hatten seit Herbst kaum eine Stadt oder ein Landkreis erreicht. Die 35 zu schaffen, wird noch schwerer.



Gleichwohl ist die Vorgabe eines solchen Inzidenz-Zieles – neben noch weiteren wichtigen Parametern - richtig, denn sie orientiert sich an der Natur und Logik der Herausforderung. Es ist ein strategisches Ziel. Wir können dem Virus nicht den Rückzug bis zu einem bestimmten Datum verordnen, sondern wir müssen die Infektion soweit es geht eindämmen. Wir müssen uns das Erreichen des Ziels erarbeiten. Erst wenn das geschafft ist, können wir lockern. Dass das Ziel erreichbar ist, zeigen einige Regionen schon. Vorige Woche hatte die Stadt Münster in Westfalen mit ihren gut 310.000 Einwohnern - einer jungen Bevölkerung mit vielen auch kleinen Kindern sowie tausenden lebhungrigen Studenten - eine Inzidenz von 22 je 100.000 Einwohner und belegte damit einen der vorderen Plätze in Deutschland. Auch der Kreis Gütersloh, der im vorigen Jahr wegen des Corona-Ausbruchs in der Fleischindustrie ein Hot-Spot war, steht heute gut da.

Für die Senkung des angestrebten Inzidenzwertes von 50 auf 35 Fälle je 100.000 Einwohner in einer Woche gibt es selbstverständlich einen Grund: Die Mutanten. Wenn diese ansteckender sind als der bisher vorherrschende Virustyp, werden sie bald die Oberhand gewinnen. Weil dann ein einzelner Mensch mehr weitere Personen anstecken wird als bisher, muss die Basis-Zahl der Infektionen gesenkt werden, damit die Gesamtzahl der Erkrankten nicht explodiert.

Manche meinen, mit den Mutanten werde bewusst ein Schreckensszenario aufgebaut, um die Verlängerung der Maßnahmen zu begründen. Die täuschen sich und andere. Tatsächlich geht von diesen Virus-Varianten eine reale Gefahr aus.

Woran lässt sich das festmachen? Auf die drei entscheidenden Fragen in diesem Kontext wollen wir im Weiteren etwas genauer eingehen:

Sind die Mutanten wirklich ansteckender?

Lösen sie auch schwerere Krankheitsverläufe aus?

Schützen die Impfungen auch vor den Mutanten?

Da wäre etwa die britische Variante B.1.1.7: Vier wissenschaftliche Veröffentlichungen stärken inzwischen den Verdacht, dass sie tatsächlich ansteckender ist als der bislang in Europa vorherrschende Virus-(wild-)typ. Aber auch, dass B.1.351, eine südafrikanische Variante, den Abwehrzellen entgehen und Menschen durchaus ein zweites Mal anstecken kann, ist besorgniserregend. Ebenso die mutierte brasilianische Variante B1.1.28.P1. Bereits im Frühjahr wütete Sars-CoV-2 in Manaus – im Herzen des Amazonas-Gebietes in Brasilien - es wurden Massengräber für tausende Opfer ausgehoben. Eigentlich hatten sich mehr als Dreiviertel der Einwohner damals schon einmal infiziert. Das würde Herdenimmunität bedeuten, und doch: Das Virus ist zurück – und traumatisiert die Stadt in einer zweiten Welle.

Was das für uns alle bedeuten könnte, lässt sich womöglich aus Ergebnissen ablesen, die zwei amerikanische Impfstoffentwickler, Novavax und Johnson&Johnson, fast gleichzeitig veröffentlichten. Beide Firmen erprobten ihre Vakzine auch in den von stark mutierten Viren heimgesuchten Ländern, wie Südafrika, und stellten dort eine beträchtlich geringere Wirksamkeit fest als in Europa oder den Vereinigten Staaten. Die Vakzine von Johnson&Johnson erzielte nach einer Spritze statt einem Schutz von 72 Prozent wie in den Vereinigten Staaten, dort nur 57 Prozent. Bei Novavax brach der Effekt noch dramatischer ein: Während die Impfung in Großbritannien zu 90 Prozent schützte, wurden mit ihr in Südafrika nur knapp 50 Prozent erreicht. Auch wenn ein Teil der Geimpften zudem HIV-positiv war, was die vom Immunsystem erwünschte Reaktion sicher abschwächte, liegt trotzdem der Verdacht nahe, dass die dort grassierenden Coronaviren den mit der Impfung aufgebauten Schutz unterwandern können. Das scheint auch im Fall des von AstraZeneca und Oxford University entwickelten Präparats der Fall zu sein: Das Unternehmen musste seine Studie in Südafrika dazu abbrechen, weil die Impfung dort offenbar nicht vor milden und moderaten Krankheitsverläufen schützen kann.



Überall auf der Welt setzt man große Hoffnungen auf die neuen Impfstoffe. Aber was passiert, wenn die Impfungen nicht mehr wirksam sind? Und was liegt näher, als die Ursache bei den mutierten Viren zu suchen?

Ja, das Coronavirus mutiert. Das liegt in seiner Natur. Dabei ist es nicht mehr als eine in Hülle gepackte Erbinformation. Eine Kette aus Ribonukleinsäuren, und die lässt Organismen für sich arbeiten, sobald das Virus eine Zelle findet, an die es sich heften kann. Hat es seine Andockstelle gefunden, beginnt ein Programm: eindringen, vermehren, ausbrechen, zerstören. Ein einzelnes Virus braucht rund zehn Minuten, um eine Zelle zu kapern, und dann sechs Stunden, um sie in tausendfacher Ausfertigung zu verlassen. In dieser Zeit verwandelt es sie in eine Kopiermaschine, besetzt Organzellen, nutzt Enzyme, vermehrt und vermehrt und vermehrt sich. Aus der Zelle entlassen, kann jede Kopie das Spiel von neuem beginnen. Es sind Hunderte und Tausende Kopien. So arbeitet sich das Virus unbemerkt vor, frühestens nach zwei Tagen beginnen die Symptome.

Doch dieser Vermehrungsprozess verläuft nicht immer fehlerlos, manchmal versagt auch der für Coronaviren typische Korrekturmodus, und wenn der Zufall es will, ist der Fehler für die Viren sogar von Vorteil, lässt sie besser an eine Wirtszelle binden. Oder hilft ihnen, wie jetzt in Südafrika und Brasilien vermutet, den Abwehrzellen zu entkommen, so dass sich Menschen nochmals anstecken können.

Im Detail wird die britische Variante B.1.1.7 über verschiedene Mutationen im (S-)pike-Protein und anderen Abschnitten im Genom definiert (u.a. 69-70del, N501Y, A570D, D614G, P681H, T716I, S982A, D1118H). Insgesamt weist die Linie über 20 Mutationen auf. Doch nicht alle haben auch funktionelle Auswirkungen. Aber insbesondere zwei Mutationen scheinen sich auf das Verhalten des Virus auszuwirken:

Mutation N501Y betrifft eine von sechs Kontaktstellen innerhalb der rezeptorbindenden Domäne (RBD) des Spike-Proteins. Die Abkürzung steht für die Mutation in der Aminosäuresequenz: An Position 501 wurde die Aminosäure Asparagin (N) durch Tyrosin (Y) ersetzt. Offenbar erhöht die Mutation die Bindungsaffinität zum ACE2-Rezeptor. Das Virus kann dadurch leichter an die Zelle andocken.

Die Deletion von zwei Aminosäuren im Spike-Protein (69-70del) ist mehrfach in Verbindung mit anderen RBD-Veränderungen aufgetreten. Sie ist von Interesse, weil sie in Viren gefunden wurde, die sich der Immunantwort bei einigen immungeschwächten Patienten entzogen haben (Immunevasion). Diese Mutation war auch bei Ausbrüchen auf dänischen Nerz-Farmen gefunden worden.

Um herauszufinden, was das eigentlich für das Infektionsgeschehen bedeutet, hat der Impfstoff-Experte Florian Krammer am Mount Sinai Hospital in New York die Ergebnisse sämtlicher bislang dazu vorliegender Arbeiten analysiert. Seine Zusammenfassung ist weder verharmlosend noch beängstigend. Demnach entkam ein Teil der Viren tatsächlich den menschlichen Abwehrzellen. Auch die bereits zugelassenen mRNA-Impfstoffe von Biontech und Moderna hatten an Wirksamkeit eingebüßt. Aber diese Impfungen würden ohnehin zwanzig- bis dreißigmal mehr bewirken als das, was unser Immunsystem nach einer natürlich verlaufenden Infektion aufbauen könnte, sagt Krammer. Die Impfstoffe bleiben also wirksam.

Zukünftig wird die genaue Beobachtung des Mutationsgeschehens immer wichtiger werden. Wir müssen lernen, die Mutationen vorauszusehen. Das kann durch das Sequenzieren möglichst vieler Proben geschehen. Damit können wir erkennen, welche Varianten wo zirkulieren und ob neue Varianten auftauchen. Im Labor ist es aber auch schon möglich, vorherzusagen, welche Mutationen einen „Escape“, also eine „Flucht“ oder ein „Entwischen“ des Virus vermitteln und



damit dazu beitragen könnten, dass die Impfstoffe und Therapien unwirksam werden. Durch diese Methoden können wir uns schon jetzt auf das Entstehen neuer (Escape-)Mutationen vorbereiten, noch bevor sie auftreten.

In einer in Science publizierten Studie ist genau das getan worden. Alle möglichen Mutationen, die es SARS-CoV-2 ermöglichen würden, der Behandlung mit drei verschiedenen monoklonalen Antikörpern zu entkommen, wurden kartiert. Die gute Nachricht: Das Virus benötigt immer mehr als eine Mutation, um sich den Antikörpern komplett entziehen zu können.

Doch was passiert, wenn das Virus wirklich so stark mutiert, dass Impfungen nicht mehr wirken? Dann müssten die Vakzine womöglich aktualisiert werden. Bei den mRNA-Impfstoffen ließe sich das Problem einfach durch die Anpassung der Basensequenz an der entsprechenden Stelle lösen. Allerdings müsste auch diese Impfstoff-Variante erst einmal klinisch untersucht werden, denn die Zulassung gilt nur genau für die derzeit benutzte mRNA.

Der Hersteller Moderna geht davon aus, dass klinische Wirksamkeitsstudien von Impfstoff-Varianten mit hundert statt tausend Teilnehmern möglich sein könnten. Dennoch würde es vermutlich von der Entwicklung einer Impfstoff-Variante eines mRNA-Impfstoffs bis zur Erteilung der Marktzulassung etwa fünf Monate dauern. Ähnliches hört man vom Paul-Ehrlich-Institut. Präsident Klaus Cichutek erklärt: „Aus regulatorischer Sicht könnte ein reduziertes Anforderungsprogramm zur Zulassung solcher neuen Impfstoffe auf Basis zugelassener vergleichbarer Impfstoffe genügen.“

Sollten modifizierte mRNAs die Zulassung erhalten, dann bestünde die Möglichkeit, verschiedene mRNAs in einem Impfstoff zu mischen. Einem ähnlichen Prinzip folgt man auch bei Grippevakzinen, die jeweils gegen verschiedene Erregerstämme absichern. So könnte man mit nur einer Impfung gleich gegen verschiedene Varianten geschützt sein. Wir dürfen gespannt sein, wie die Corona-Impfstoffe der nächsten Generation aussehen werden.

Sind die Mutanten wirklich ansteckender?

Die Statistiker beobachten derzeit Erstaunliches: Erstmals nach einem Jahr fallen weltweit die Infektionszahlen. Mehr als hundert Millionen Menschen haben sich bestätigt infiziert, doch tatsächlich dürfte die Zahl zehner- bis zwanzigmal höher liegen. Jeder vierzigste der bestätigten Fälle endete mit dem Tod. Seit Anfang Januar 2021 geht die Zahl der Neuinfektionen und der Todesfälle zurück. Obwohl erst ein kleiner Teil der Weltbevölkerung bislang geimpft werden konnte und trotz der Veränderungen des Virus. Was könnten die Gründe dafür sein?

Der deutsche Epidemiologe Klaus Stöhr, vertritt die Auffassung, dass diese Entwicklung eine Folge des weltweiten Shutdowns ist. Der scheint auch die neuen Varianten in Schach halten zu können. Die britische Variante B.1.1.7 zum Beispiel ist vermutlich im September entstanden und sorgt spätestens seit Dezember für Unruhe. Bis zu siebzig Prozent übertragbarer sei sie, hieß es damals. Der britische Premierminister Boris Johnson attestierte ihr zwischenzeitlich sogar eine 30 bis 60 Prozent höhere Sterblichkeit. Im Labor konnten Wissenschaftler die Gefahr relativieren, stellten aber fest, dass sich diese Variante tatsächlich leichter Zugang zu den Zellen im Nasen-Rachenraum verschafft. Die Anheftung gelingt etwa dreißig Prozent besser, was übersetzt bedeutet, dass ein Infizierter damit mehr Virus im Rachen hat und andere Menschen leichter anstecken kann, bis zu 0,3 Menschen mehr als mit der vorherigen Variante. „Die Beobachtung ist wissenschaftlich interessant, aber für die Bekämpfung des Virus wohl nicht sehr relevant“, sagt Stöhr. „Was wir beobachten ist, dass trotz der ansteckenderen Variante die Infektionszahlen sinken“, fährt er fort. Das sei schließlich das Ziel, das wir nach seiner Auffassung nicht aus den Augen verlieren sollten.

Andere Wissenschaftler widersprechen Stöhr in diesem Punkt. Professor Melanie Brinkmann, Virologin am Helmholtz-Zentrum in Frankfurt, die gemeinsam mit 13 anderen Wissenschaftlern das No-COVID-Konzept formuliert hat, das mittlerweile von mehr als 1.000 weiteren Wissenschaftlern unterzeichnet wurde, vertritt die Auffassung, dass den Varianten aufgrund



ihrer besseren Übertragbarkeit nur dann Einhalt geboten werden kann, wenn der Shutdown unter verschärften Bedingungen verlängert werde. Damit macht sie sich nicht gerade viel Freunde bei den Politikern, die endlich lockern möchten. Ihre Position vertritt sie aber mit Nachdruck. „Die Pandemie wird sich aufgrund der neuen Varianten nicht allein durch die Impfung stoppen lassen. Die dafür benötigte Herdenimmunität liegt bei weit über 80%. Es ist nicht realistisch, dass wir diesen Wert bis zum Ende des Sommers 2021 erreicht haben werden.“ Die Infektionszahlen sinken in Europa, selbst in jenen Ländern, in denen B.1.1.7 grassiert. In Großbritannien und Irland hat diese Variante längst das Feld übernommen, dort ging die Inzidenz in den letzten zwei bis drei Wochen dennoch um etwa 65 Prozent zurück. In Dänemark und Belgien rechnet man damit, dass B.1.1.7 im Laufe des Februars die Oberhand gewinnt. In Frankreich, wo Schulen und Geschäfte geöffnet sind, bleiben die Zahlen trotz Anstiegs der Virusvarianten bisher stabil. Wichtig sei nicht die Mutation an sich, sondern dass wir sie im Griff haben, sagt Stöhr.

Die Sorge ist dennoch berechtigt, dass die Mutationen die Pandemie befeuern können. Gewissheit gibt es dafür aber noch nicht. „Studien auf verschiedenen Kontinenten lassen sich kaum miteinander vergleichen“, sagt die Virologin Gagandeep Kang, die am Wellcome-Trust-Forschungslabor in Vellore, Indien, arbeitet und stellvertretende Vorsitzende der Impf-Allianz Cepi ist. Dabei spielten ethnische Aspekte eine Rolle, viel mehr aber noch die sozialen: Wer geht mit welchen Beschwerden zum Arzt, wie schnell ist er erreichbar, wie teuer, wie gut ist das Gesundheitssystem. „Eine von Armut bedrohte Familie in Südafrika wird sicherlich nicht wegen eines Schnupfens den Arzt aufsuchen“, sagt Infektiologe Peter Kremsner, der am Universitätsklinikum Tübingen das Institut für Tropenmedizin leitet, „ein Europäer aber schon. Und bei den in den Studien erhobenen Nebenwirkungen sieht man große Unterschiede zwischen diesen Populationen.“

Der Schnupfen könnte jedoch zu den milden Symptomen einer Covid-19-Erkrankung zählen, die unbehandelt vielleicht einen schweren Verlauf nimmt. Überhaupt fehle es nach wie vor an Daten, kritisiert der Mediziner, die erklären, was die in Südafrika und Brasilien beobachteten Reinfektionen bedeuten: „Haben wir es mit schweren oder milden Erkrankungen zu tun?“ Und unter welchen Umständen treten sie auf?: In einer aktuell veröffentlichten Studie führen Wissenschaftler um Nuno Faria von der Universität in São Paulo im Fachblatt „The Lancet“ die verheerende zweite Welle von Manaus nicht allein auf mutierte Viren zurück. Sie gehen eher davon aus, dass in der Stadt doch noch keine Herdenimmunität bestanden habe. Zudem nehmen sie an, dass die beengten und ärmlichen Wohnverhältnisse den Viren mehr als anderswo geholfen haben, sich auszubreiten. Und sie befürchten, dass die in der ersten Welle entstandene natürliche Immunität in der Bevölkerung bereits wieder abnimmt.

Das heißt allerdings nicht, dass wir machtlos sind im Kampf gegen das Virus, sondern dass es darauf ankommt „es dem Virus so schwer wie möglich machen“, wie Thomas Jacobs vom Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg es ausdrückt. Je weniger es sich vermehren könne, desto weniger habe es die Chance, sich zu verändern. Vor allem aber fordert Jacobs, dass man positive Tests routinemäßig auf Veränderungen überprüfen sollte. Bis vor wenigen Wochen prüften in Deutschland nur vier Labore einen Teil des Viren-Erbguts auf Mutationen. Wie sehr es sich aber lohnt, die Veränderungen festzustellen, zeigte sich vergangene Woche. Wieder kam die Nachricht aus Großbritannien: Bei der Kontrolle positiver Proben waren in Bristol und Liverpool mehrfach Virusvarianten aufgefallen, die sich weitere gefährliche Mutationen angeeignet hatten. Jacobs warnt vor der Möglichkeit, dass sich unbemerkt Supervarianten entwickeln könnten, die ansteckender wären und noch dazu in der Lage, sich dem Immunsystem stärker zu widersetzen.



Hoffnungsvoll stimmen hingegen die Zahlen aus Israel. Der Rekordhalter im Impfen hat nicht nur doppelt so viel für jede einzelne Dosis gezahlt wie jedes andere Land auf der Welt, sondern mittlerweile mehr als 35 Prozent seiner neun Millionen Einwohner zumindest einmal geimpft: 1,9 Millionen erhielten schon ihre zweite Spritze des in Mainz entwickelten mRNA-Präparats, in der Altersgruppe über 60 sind es zwei Drittel. Und das beneidenswert gut organisierte Land bedankt sich beim Hersteller mit wertvollen Daten: Der Impfstoff wirkt! Ein Team um den Systembiologen Eran Segal vom Weizmann-Institut in Rehovot verglich zum Beispiel Städte, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten mit dem Impfen begonnen hatten, so konnte man den Effekt des Shutdown vernachlässigen. Dadurch ließ sich beobachten, dass die Infektionen und Krankenhauseinweisungen in jenen Städten, die ihre Einwohner früher impften, deutlich stärker zurückgingen. Und im Vergleich der Krankenakten von 248.000 Geimpften zu 900.000 Ungeimpften mit ähnlichem Alters- und Gesundheitsprofil ließ sich den Daten der Krankenversicherung Maccabi entnehmen, dass für Letztere ein dreißigmal höheres Risiko bestand, an Covid-19 zu erkranken.

Anfangs lag auch in Israel der Fokus auf der älteren Bevölkerung, nun können dort alle ab 16 Jahre einen Impftermin erhalten. Davon können wir hier vorerst nur träumen. Zumal schon jetzt Lieferengpässe bei der ersten Einmalimpfung befürchtet werden, obwohl Johnson&Johnson deren Notfallzulassung gerade in den Vereinigten Staaten beantragte und noch nicht in Europa.

Lösen die Mutanten schwerere Krankheitsverläufe aus?

So wie es aussieht, sind die Varianten nicht in der Lage schwerere Krankheitsverläufe auszulösen, auch wenn sich der britische Premier Johnson anderslautend eingelassen hatte. Ende Januar hatte die britische Regierung nämlich verkündet, dass es Hinweise gebe, dass die Variante B.1.1.7 für mehr Todesfälle verantwortlich sei. Grundlage dafür war eine Vorab-Veröffentlichung der New and Emerging Respiratory Virus Threats Advisory Group (bekannt als NERVTAG), einer Beratungsgruppe der britischen Regierung. Sie fanden heraus, dass die durchschnittliche Todesfallrate – der Anteil der Menschen mit bestätigtem COVID-19, die an den Folgen sterben werden – bei Menschen, die mit B.1.1.7 infiziert sind, um etwa 36 Prozent höher ist.

Ein aktueller Preprint – der Vorabdruck eines Fachaufsatzes – enthält ähnliche Ergebnisse. Darin berechneten die Autoren, dass das Sterberisiko für Personen, bei denen eine Infektion mit der neuen Variante bestätigt wird, um etwa 35 Prozent höher ist. Insbesondere für ältere Männer erhöhe sich das Risiko. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein 85-jähriger Mann stirbt, steige demnach von etwa 17 auf fast 22 Prozent, wenn er mit dieser Variante infiziert ist.

Die neuesten Ergebnisse seien zwar besorgniserregend, aber um Schlussfolgerungen zu ziehen, „muss noch mehr Arbeit geleistet werden“, so Infektiologin Muge Cevik gegenüber Nature. Zum Beispiel berücksichtigte die neueste Studie nicht, ob Menschen, die mit der Variante infiziert sind, zugrundeliegende Komorbiditäten, wie etwa Diabetes haben und deswegen anfälliger sind und ein höheres Sterberisiko haben, sagt sie. Andere Forschergruppen hätten zudem kein erhöhtes Sterberisiko feststellen können. Für eine abschließende Bewertung ist es also noch zu früh, wahrscheinlich aber sind die neuen Varianten nicht tödlicher als das Wildtyp-Virus.



Die Antworten auf die drei Leit-Fragen lauten also:

Sind die Mutanten wirklich ansteckender? Ja, es gibt ansteckendere Virus-Varianten.

Lösen sie auch schwerere Krankheitsverläufe aus? Nein, wahrscheinlich nicht.

Schützen die Impfungen auch vor den Mutanten? Es gibt Virus-Varianten, die unter dem Impfschutz wegtaschen, aber insgesamt sind Menschen mit Impfung gut geschützt, auch gegen die Mutanten.

Und wie geht es mit dem Impfen bei uns weiter? Schritt für Schritt. Die Zahl der verabreichten Dosen steigt von Tag zu Tag, und die Impfung wirkt.

Was aber noch nicht klar ist: Schützt die Impfung auch vor der Weitergabe des Virus durch den Impfling an weitere Personen?

Erste Daten scheinen das zu bestätigen, zumindest was den Impfstoff von AstraZeneca angeht. Biontech hat ebenfalls eine entsprechende Studie auf den Weg gebracht, die Ergebnisse erwarten wir Ende dieses Monats.

In diesem Zusammenhang unterscheiden wir zwischen den Begriffen „sterile Immunität“ und „klinische Immunität“. Eine „sterile Immunität“, bei der man das Virus nicht weitergeben kann, gibt es nach einer Corona-Impfung nicht. Denn das würde bedeuten, dass keinerlei Virusvermehrung im Körper stattfindet, weil die Erreger von Antikörpern abgefangen werden, bevor sie überhaupt in die Zellen eindringen können. Eine „sterile Immunität“ ist schwer zu erreichen, weil der Impfstoff gespritzt wird und somit Antikörper im Blut gebildet werden. Bei dem Coronavirus als Atemwegserreger bräuchte man außerdem Antikörper in den Schleimhäuten, die bei einer Infektion entstehen, wenn das Virus über die Schleimhäute eindringt. Es kann also Lücken in der Abwehr geben und das Virus könnte in die Zellen eindringen und sich dort vermehren. Doch die Antikörper und die „Killerzellen“, die infizierte Körperzellen abtöten, sorgen dafür, dass nicht so viele Erreger entstehen und verhindern damit, dass man schwer erkrankt, und die können auch dafür sorgen, dass eine Weitergabe an andere Menschen unterbunden wird.

Die Corona-Impfung schafft also eine „klinische Immunität“: den Schutz vor Symptomen und einer manifesten Erkrankung, aber nicht immer vor der Virenvermehrung. Nach einer Impfung kann man also trotzdem das Virus bekommen und weitergeben. Corona-Impfungen schützen dabei den Einzelnen vor schweren Verläufen, können jedoch die Ansteckungsketten nicht vollständig unterbrechen und somit auf der Ebene der Gesellschaft die Infektionen nur begrenzt zurückdrängen und keine Gruppenimmunität aufbauen. Wie gesagt, Studien sind auf dem Weg und erste Daten zeigen, dass auch eine sterile Immunität möglich ist.

Derzeit müssen wir aber festhalten: Die Impfung bringt vor allem Schutz vor einer ernsten Erkrankung. Sie verhindert schwere Symptome. Bei klinischen Studien stehen die Symptome im Mittelpunkt, denn darauf bezieht sich die 95-prozentige Wirksamkeit des Impfstoffs von BioNTech/Pfizer.

Der Fall des Pflegeheims bei Osnabrück, der in der vorigen Woche durch die Presse ging, ist allerdings ungewöhnlich. Tatsächlich wurden die Infektionen nicht entdeckt, weil die infizierten Menschen Symptome hatten, sondern nur über einen Antigentest. Den Bewohnern geht es weiterhin gut. Es ist daher anzunehmen, dass die Impfung zwar die Erkrankung verhindert - also eine klinische Immunität vermittelt hatte - sich das Virus aber trotzdem vermehrt hatte, so dass der Test positiv wurde. Wahrscheinlich haben sich die Menschen allesamt bei einer einzigen Person angesteckt, die mit B.1.1.7 infiziert war.

Beim Impfen liegt Fulda in Hessen weit vorn

Egal ob klinisch oder steril, noch sind wir von einem umfassenden Schutz durch Impfung weit entfernt. Leider belegen wir beim Impfen in Deutschland im internationalen Vergleich noch immer einen Platz im unteren Drittel. Zwar hat EU-Kommissionspräsidentin von der Leyen



unterdessen Fehler bei der Beschaffung des Impfstoffs eingeräumt. Diese erklären aber nicht, warum Deutschland langsamer impft als europäische Nachbarländer, die ebenfalls in der EU sind. Auch innerhalb Deutschlands impfen die Länder mit unterschiedlichen Tempi.

Unterdessen hat die Politik zusätzliche Impfstoffe geordert. Schon in wenigen Monaten - spätestens im 2. Quartal dieses Jahres - könnte es sein, dass die Impfzentren kaum mehr nachkommen werden, all die verfügbaren Vakzinen zu verimpfen. Erste Berichte lesen sich schon wie die Warnung vor einem drohenden Impfstoffüberschuss. In Fulda jedenfalls lassen wir uns nicht schrecken. Im Impfzentrum in der Waideshalle können wir die Kapazitäten flexibel an den Bedarf anpassen. Schon jetzt liegen wir im hessenweiten Vergleich weit vorn, was den Anteil der bereits geimpften Menschen angeht, wie der Landrat am vergangenen Donnerstag verlauten ließ. Das ist erfreulich.

Und wenn der „Mutanten-Stadel“ dann noch einmal ein Gastspiel gibt oder gar für immer bleiben will? Es ist gut möglich, dass wir in Zukunft die Vakzinierung regelmäßig mit Impfstoffen, die auf Mutationen des Virus angepasst sein werden, wiederholen müssen, ähnlich wie bei der Grippe. Aber auch das wird sich regeln lassen, und zukünftig wird auch in den Praxen der niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen gegen Corona geimpft werden.

Mir ist sehr bewusst, dass wir uns alle die Normalität zurück wünschen, wie wir sie bis vor einem Jahr kannten. Aber wir alle können die Zeit nicht zurückdrehen. Die alte Normalität kommt ohnehin so schnell nicht wieder. Corona bleibt in der Welt und wird uns noch auf längere Zeit Solidarität und Rücksichtnahme abverlangen. Und auch der „Corona-Mutanten-Stadl“ wird weitergehen. Wir sollten uns darauf einstellen, denn wir müssen uns darauf einlassen.

Kommentar von Priv.-Doz. Dr. Thomas Menzel, Vorstand Krankenversorgung (Sprecher) am Klinikum Fulda, für Osthessen-News am 14.02.2021