

CORONAVIRUS-UPDATE

FOLGE 107



- 1 BEKE SCHULMANN**
WISSENSCHAFTSREDAKTEURIN, NDR INFO
- 2 CHRISTIAN DROSTEN**
VIROLOGE, CHARITÉ BERLIN

Korinna Hennig

Die realistische Inzidenz liegt wohl zwei bis dreimal höher als die derzeit vom RKI erfasste. Für wie belastbar halten Sie die aktuellen Zahlen?

Christian Drosten

Naja, die Zahlen sind natürlich im Moment unvollständig. Das liegt am Verhalten der Leute. Das liegt zum Teil natürlich auch an Dienstzeiten von Ämtern. Das wird sich jetzt in den nächsten zwei Wochen wieder einpendeln. Das ist ja im letzten Jahr auch schon so gewesen. Das kennen wir. Das ist übrigens auch in anderen Ländern so. Man kann jetzt versuchen, da irgendetwas zu schätzen. Das muss man aber vielleicht auch gar nicht. Also das ist einfach ein erwartbarer Effekt und wir müssen damit jetzt einfach leben. Und wir können damit auch arbeiten.

Beke Schulmann

In ein bis zwei Wochen, haben Sie gesagt, könnten wir mit belastbaren Zahlen rechnen. Können wir denn aus den aktuellen Inzidenzen schon irgendwelche Infos zum Wachstum der Omikron-Fälle ablesen?

Christian Drosten

Ja, es ist natürlich auch in Deutschland so, dass der Anteil von Omikron-Nachweisen zunimmt. Das ist wahrscheinlich etwas langsamer als in anderen Ländern. Wir sind jetzt bei uns nach den allerletzten Daten, die das RKI zusammengetragen hat, jeweils noch unter 50 in fast allen Bundesländern. Und man sieht in den Wochen vorher, dass sich das jeweils von Woche zu Woche so ungefähr verdoppelt oder etwas mehr als verdoppelt hat.

OMIKRON IN DEUTSCHLAND

Und das ist langsamer als in anderen Ländern. Wir können im Moment davon ausgehen, dass wir so eine Verdopplung derzeit um die vier Tage haben. Das ist es, was Modellierungs-Gruppen sagen, während andere Länder ja am Anfang der Zunahme eine Verdopplung derzeit von zwei Tagen gesehen haben oder sogar noch etwas schneller. Und das ist, glaube ich, auch das Entscheidende, was man sich klar machen muss. Also bei all diesem Starren auf die Zahlen muss man erst einmal überhaupt wissen, was will man daraus ableiten?

Das eine, was man daraus ableiten will, ist natürlich: Was kommt demnächst in Form von schweren Erkrankungen, von Krankenhausaufnahmen oder sogar Intensivstationenaufnahmen auf uns zu? Da muss man sehr um die Ecke denken und in andere Länder schauen. Das können wir gerne gleich mal ein bisschen genauer besprechen. Sprich die Ableitung von den Zahlen, von der Inzidenz auf das, was man dann Krankheitslast nennt. Und da haben wir ja schon öfter auch hier im Podcast gesagt, das entkoppelt sich zunehmend. Und genau so einen Effekt haben wir auch in Deutschland schon gesehen, dass sich das zunehmend entkoppelt hat am Ende der Delta-Welle im Dezember. Da haben wir nämlich gesehen, dass tatsächlich die Belastung der Intensivstationen weniger wird und das kommt durch die Booster-Impfung. Das ist das eine, wo wir Unsicherheiten haben. Also wir haben zwar Zahlen, die jetzt unsicher sind und darüber regen wir uns auf. Aber auf der anderen Seite wissen wir dann gar nicht genau, was wir mit diesen Zahlen machen wollen. Denn die Krankheitsschwere, die hat sich sowieso schon entkoppelt, auch in Deutschland. Das ist das eine. Das andere ist die Zunahme. Da starrt man jetzt auf andere Länder und sieht das geht ganz schnell alles hoch. Und man erwartet es auch in Deutschland und denkt sich na ja, in Deutschland werden wir wahrscheinlich hier auch gerade diese Omikron-Welle, die manche ja auch eine Wand nennen, weil sie so steil ansteigt, haben. Und wir sehen das gar nicht in unseren Zahlen. Und das ist, denke ich, auch eine falsche Auffassung im Moment. Denn eine Zunahme, das ist ja ein relativer Prozess, den würden wir auch bei limitierten Zahlen sehen und wir sehen den ja auch, der ist ja da. Nur der ist eben auch wirklich in Deutschland etwas langsamer. Und warum ist das so? Das ist das Entscheidende, was man verstehen muss. Wir haben in Deutschland im Gegensatz zu den paar anderen Ländern, aus denen wir vor Weihnachten klare Informationen hatten, eine andere Grundsituation der Ausbreitungskontrolle. Also wir hatten klare Informationen, beispielsweise aus Südafrika, da ging es ja los. Und dann haben wir sehr stark nach England geschaut.

SITUATION IN ENGLAND

Und in England ist es aber so, dass eigentlich keine starken Kontrollmaßnahmen mehr in Kraft waren,

weil in England in der zweiten Hälfte des Herbsts zunehmend gesehen wurde, dass mit der erfolgreichen Booster-Kampagne die Krankheitslast jetzt tatsächlich runtergeht. Also man hatte immer weiter sinkende Sterbezahlen am Ende der Delta-Welle. Dort ist ja die Booster-Kampagne weiter fortgeschritten als bei uns und gerade die Älteren sind auch stärker grundgeimpft und da liegt ja die Krankheitslast bei den Älteren. Und deswegen war in England der starke Eindruck, man muss eigentlich die Maßnahmen nicht mehr verschärfen zum Winter hin. Die Sterbezahlen gehen eher runter und dann in diese Situation rein kam plötzlich Omikron. Aber diese Situation ist eben so zu beschreiben: Die Pubs sind voll, große Veranstaltungen finden statt, junge Leute sind überall unterwegs, die Schulen laufen in einem offenen Betrieb und in den öffentlichen Verkehrsmitteln sieht man manchmal noch Masken, aber sonst fast nirgends mehr im gesellschaftlichen Leben. Und das ist ja eine ganz andere Situation, als wir das hatten. Wir erinnern uns vielleicht an Ende November und die großen Probleme in Sachsen, in Thüringen, in Sachsen-Anhalt, vor allem in Bayern, wo einfach gesehen wurde: Es wird brenzlig, die Intensivstationen werden immer voller und man muss jetzt was machen. Und es sind ja einzelne Ministerpräsidenten dann vorwärts gegangen und haben über die bundesweiten Maßnahmen hinaus etwas eingeführt, was wir ein Jahr vorher durchaus als Lockdown bezeichnet hätten. Dieser Begriff ist jetzt vielleicht ein bisschen anders bewertet. Wer weiß, warum das in der öffentlichen Kommunikation jetzt anders ist. Aber die hatten ein Lockdown. Und unter diesen Bedingungen ist natürlich die Ausbreitung der Infektion stark reduziert worden. Und unter diesem Eindruck haben natürlich andere Bundesländer sehr stark darauf aufgepasst, dass die Krankheitsverbreitung nicht überhand nimmt und in diese Situation kam jetzt in Deutschland Omikron.

EINTRAGUNGEN IN DEUTSCHLAND

Also wir müssen gar nicht dran denken, dass wir so viel weniger Eintragungen haben. Wir hatten massiv viele Eintragungen. Ich glaube, Sandra Ciesek hatte das in vorherigen Podcastfolgen auch schon berichtet. Gerade was sie in Frankfurt gesehen hat. Das teilen andere Kolleginnen und Kollegen aus Großstädten so auch. Aber der Eindruck ist auch, dass das dann eben nicht so schnell abgehoben ist in Deutschland. Und die Erklärung ist ganz einfach: Wir haben einfach im Gegensatz zu einigen anderen Ländern, vor allem zu England und zu Dänemark, Dänemark ist auch wichtig, weil die auch sehr gut aufgezeichnet haben, wie Omikron zunimmt und weil auch dort ja wegen der sehr gut fortgeschrittenen Impfkampagne wenig Maßnahmen noch in Kraft waren. Wir haben im Gegensatz zu diesen Ländern aber immer noch Maßnahmen in Kraft und das ist wahrscheinlich der Grund, warum

wir jetzt ein langsames Zuwachsen von Omikron sehen und warum eben diese ganze Aufregung, die im Moment so herrscht, über einen Mangel an Zahlen und ein Blindflug und wie das sonst so genannt wird, ziemlich vergeblich ist. Ich glaube nicht, dass wir da ein großes Problem haben. Wir werden aber natürlich auch sehen, dass jetzt zum Januar hin in den nächsten Tagen immer mehr an Zahlen dazu kommt. Und das ist eine Mischung aus zwei Effekten. Zum einen sehen wir, wir sind jetzt auf einer Inzidenz-Talsole und Omikron wird jetzt so langsam das Geschäft übernehmen. Also es wird jetzt in diesen Tagen über 50 Prozent kommen und wird Ende Januar dann auch dominieren. Da gehe ich schon von aus. Dann wird es auch die Gesamtinzidenz bestimmen. Also dann ist es nicht nur ein Zunehmen innerhalb aller Nachweise, sondern dann sind die Nachweise als große Zahl auch wieder immer mehr von Tag zu Tag. Das wird kommen. Und was wir dann eben gesellschaftlich vermitteln müssen, ist, wie lange können wir diesen Anstieg ertragen? Was können die Krankenhäuser aushalten? Was kann die Gesellschaft aushalten und wie lange muss man durchhalten, bis es ja letztendlich wieder wärmer wird? Also da wird man eben politisch mit gewissen Kontakt-Kontrollmaßnahmen vielleicht noch mal reingehen müssen. Ich gehe davon aus, dass man das muss, aber es ist, glaube ich, jetzt nicht so, dass wir davon so überwältigt werden, wie das in einigen Ländern schon passiert ist. Und auch dort muss man vorsichtig drauf schauen, weil dieses extrem schnelle Zuwachsen der Fallzahlen ist auch in sich wieder begrenzt.

Beke Schulmann

Sie haben jetzt gerade neue Kontakt-Maßnahmen angesprochen. Für übermorgen ist ja wieder ein Bundesländer-Treffen angesetzt. Karl Lauterbach hat auch schon neue Maßnahmen angekündigt. Welche wären da Ihrer Ansicht nach sinnvoll, um diese Welle weiterhin flacher zu halten?

Christian Drosten

Da will ich so gar nicht drauf antworten. Ich möchte hier nicht irgendwelche Listen runter rattern von denkbaren Maßnahmen. Wir sind ja durch eine lange Zeit durch, wo wir Erfahrungen damit gesammelt haben.

SITUATION IN SCHULEN

Wir wissen inzwischen relativ genau, dass die stärkste Maßnahme natürlich einen Eingriff in den Schulbetrieb ist. Nicht nur, weil das Virus sich eindeutig in den Schulen verbreitet. Das ist inzwischen glasklar belegt durch Daten. Wir hatten ja vor Weihnachten in der Delta-Welle ein Dominieren im Schulbetrieb und wir haben ganz klar gesehen, dass das auch aus den Schulen in die erwachsenen Jahrgänge weitergegeben wird. Das ist also so der eine Mechanismus, dass man dort eine gewisse Herkunft von Infektionen unterbinden

kann. Aber der wahrscheinlich noch stärkere Mechanismus ist, dass man ja dann auch die Eltern zwingt, zu Hause zu bleiben und dass man dadurch eine gewisse Nutzung von Homeoffice erzwingt. Und das ist die am meisten einschneidende Maßnahme, die keiner ergreifen will. Es gibt andere Maßnahmen, die natürlich vielleicht nicht ganz so einschneidend sind, aber die auch eine breite Wirkung haben, das sind Regeln am Arbeitsplatz beispielsweise. Dass man also sagt, es gibt nicht nur eine Homeoffice-Empfehlung, sondern ein Homeoffice-Gebot, dass man da noch mal stärker hinschaut. Und dann gibt es eben die Maßnahmen an öffentlichen Orten, wo man weiß, gerade große Versammlungen, die sollte man unbedingt vermeiden, während beispielsweise Eingriffe in den Einzelhandel gar nicht so effizient sind. Dort haben wir ja zum Teil Raumluft-Umwälzungen in solchen Geschäften, die dafür wahrscheinlich sorgen, dass dort gar nicht so viele Ansteckungen stattfinden. Wir haben natürlich den Sonderfall in der Gastronomie, die Bars, das Geschäft, wo eben wirklich getrunken wird und die Leute eng beieinander sind, wo laute Musik ist und man dagegen anschreit im Gespräch. Da wird natürlich das Virus wirklich übertragen. Also alle diese Dinge sind ja jetzt lange, lange bekannt. Und wie die Politik das jetzt moderiert, das müssen wir der Politik überlassen.

Beke Schulmann

In meiner Wahrnehmung spaltet sich in dieser Debatte um die steigende Inzidenz und mögliche Maßnahmen tatsächlich gerade mein Bekanntenkreis in zwei doch ziemlich unterschiedliche Lager. Zum einen sind da diejenigen, die sagen „Ach Omikron, ist gar nicht so schlimm“.

KRANKHEITSSCHWERE BEI OMIKRON

Auf diese Meinung würde ich ganz gern gleich noch genauer eingehen, also auf die Krankheitsschwere, aber erst mal auf die andere Seite: Viele sagen tatsächlich auch das Infektionsrisiko ist jetzt so hoch, ich schotte mich einfach freiwillig ab, weil die Einschläge einfach näher kommen. Ich kenne immer mehr Menschen, die sich infiziert haben, auch mit Omikron. Und das gibt mir das schon ein Gefühl von Sicherheit, dass ich mich eben freiwillig weniger verabrede oder weniger in Restaurants gehe zum Beispiel. Ist das ein Effekt, den sie auch beobachten und der womöglich auch schon eine gewisse Veränderung bringen kann, auch wenn er eben im Kleinen stattfindet?

Christian Drost

Ja, das ist ein Effekt, den ich natürlich in meinem Umfeld auch anekdotisch wiedergeben kann. Und es ist aber auch etwas, von dem man weiß, dass das eintritt im Hinblick auf Mobilität. Also man kann Mobilität ja messen. Und da ist es eben so, dass relativ bald nach

Bekanntwerden einer ansteigenden Welle die Mobilität in der Bevölkerung sinkt und das ist ja Ausdruck von diesem Vorsichtsverhalten und natürlich umso mehr, also noch viel stärker als eine Nachrichtenmeldung hat natürlich eben dieser Eindruck eine Wirkung: Die Einschläge kommen näher. Also wenn ich merke, da gibt es überall um mich herum schon erste Fälle und im Betrieb haben wir Fälle und so weiter. Dann wird man natürlich, wenn man zu den vorsichtigeren Menschen gehört, die sich nicht infizieren wollen und die sich das auch leisten können, die also so berufstätig sind, dass sie auch mal zu Hause bleiben können, die vielleicht wegen der familiären Konstellation nicht die Verpflichtung haben, immer in andere Haushalte und so weiter zu gehen, dann werden das viele Leute nutzen. Und solche Effekte sieht man. Man sieht es interessanterweise jetzt auch schon in Gegenden, wo die Fälle sehr stark hochgeschwungen sind, also beispielsweise London. Man sieht es auch in der Gauteng-Provinz in Südafrika, dieses sehr schnelle Ansteigen der Omikron-Welle. Die dann auch gefolgt wird von einem ziemlich schnellen wieder Absinken. Und da gibt es unterschiedliche Mutmaßungen, woher das kommen könnte. Eine Mutmaßung ist eben, dass solche individuellen Verhaltensänderungen zutage treten, wie wir das gerade beschrieben haben. Die Einschläge kommen näher. Ich bleibe lieber zu Hause. Das andere ist natürlich auch: Es gibt hier ja sozialen Netze und die meisten von uns sind also letztendlich in einem kleinen begrenzten Kontaktkreis. Und dieser begrenzte Kontaktkreis ist irgendwann einmal infiziert. Wenn es also in einer Gegend ist, wo das schon fortgeschritten ist, wie in Südafrika zum Beispiel, da gibt es keine Leute mehr, die noch infiziert werden können oder unter Quarantäne stehen. Das kommt ja auch dazu.

GENERATIONSZEIT VON OMIKRON

Diese Maßnahmen sind dann einschneidend und dann gibt es noch eine Überlegung, die ich relativ interessant finde und die auch wahrscheinlich ganz relevant ist, das ist, dass die Verbreitungs-Mathematik von diesem Virus ein bisschen schneller, ein bisschen anders sein könnte als die beispielsweise von dem Delta-Virus. Da haben wir die Daten noch nicht zusammen. Aber was wir einfach wissen müssen, ist ja: Wie kommt eigentlich der R-Wert von so einem Virus zustande? Wir haben da die die Eulersche Zahl mit einem Exponenten, der Wachstumsrate und Generationszeit, also Euler hoch Wachstumsrate mal Generationszeit. Jetzt ist es so, dass wir bei diesem Virus vermuten, dass vielleicht die Generationszeit etwas kürzer ist. Da gibt es verschiedene, man muss sagen schwache Hinweise darauf, dass die Generationszeit verkürzt sein könnte.

Beke Schulmann

Generationszeit müssen Sie bitte noch einmal erklären.

Christian Drosten

Generationszeit ist einfach die Zeit, die es dauert von einer Infektion zur nächsten Infektion. Also ich bin infiziert. Wie lange dauert es, bis der nächste das gleiche Stadium der Infektion erreicht hat? So kann man es mal sagen.

INKUBATIONSZEIT

Und das ist eben nicht die Inkubationszeit. Inkubationszeit ist die Zeit von der Infektion bis zum Symptombeginn. Da wissen wir inzwischen relativ gut, dass die zuletzt gesehenen Fälle, und das sind vor allem auch Omikron-Fälle vielleicht eine etwas kürzere Inkubationszeit haben. Da gibt es Berichte darüber. Wir wissen noch nicht genau, ob auch die Generationszeit verkürzt ist. Wenn das aber so ist und wie gesagt, es gibt dezente Hinweise darauf, dann wäre der R-Wert dieses Virus eigentlich kleiner und damit sind die Kontrollmaßnahmen effektiver. Das ist vielleicht ein bisschen schwierig sich vorzustellen. Man sieht das vor allem im Vergleich zu der Delta-Variante. Bei bestimmten Maßnahmen, die eingeleitet wurden, ist Omikron schneller abgesunken als Delta und das ist ein Hinweis darauf, dass möglicherweise die Generationszeit von dem Omikron-Virus kürzer sein könnte. Wenn man sich das bildlich vorstellen will, ich benutze ja immer die Beispiele aus dem Kraftfahrzeugwesen. Es ist einfach so: Also so ein Virus, das vielleicht eine kürzere Generationszeit hat, das erzielt seine Wachstumsrate dann einfach dadurch, dass mehr beobachtete Generationen pro Zeit, also pro Woche zum Beispiel ablaufen. Das ist so ungefähr wie wenn man zwei Motoren vergleicht. Der eine Motor hat einen kleinen Hubraum und muss deswegen für die gleiche Leistung schneller drehen. Das wäre also dieses Omikron-Virus, das andere Virus hat einen größeren Hubraum. Das pumpt also mit jeder Umdrehung mehr Fälle in die Bevölkerung. Die Umdrehungen laufen aber langsamer. Am Ende sieht das einigermaßen gleich aus. Aber was hinter der Kraftentwicklung steht, also hinter diesem Einbringen von Zahlen in die Bevölkerung, das ist was anderes. Und jetzt können Sie so einen Motor, der eigentlich schneller dreht, bei kleinerem Hubraum auch leichter abbremsen. Der hat weniger bewegliche Masse. Also hier verlassen wir dann so langsam den Bereich, damit das Beispiel noch stimmt. Aber tatsächlich, die Mathematik dahinter ist ein bisschen so, da kann man das Ganze ein bisschen miteinander vergleichen.

Beke Schulmann

Das heißt, um das noch mal zusammenzufassen: Omikron-Infizierte können in einer kurzen Zeit mehr Leute anstecken, aber dann auch wirklich nur eine kürzere Zeit als mit Delta-Infizierte?

Christian Drosten

Das kann man so nicht genau sagen. Das ist jetzt nicht unbedingt der Fall. Also die Zeit, die jemand infektiös

ist mit dem Omikron-Virus, die ist wahrscheinlich genauso lang wie die Zeit, die jemand mit dem Delta-Virus infektiös ist.

Beke Schulmann

Okay.

Christian Drosten

Ich will übrigens noch eine Sache dazu sagen: Es ist wahrscheinlich auch so, dass diese wahrgenommene Verkürzung der Inkubationszeit nicht unbedingt demselben Mechanismus gehorcht wie die wahrgenommene Verkürzung der Generationszeit. Das ist vor allem dadurch, glaube ich, plausibel zu machen, dass wir eine Verkürzung der Inkubationszeit in Daten auch angedeutet sehen bei dem Delta-Virus und dass das vielleicht eher eine Funktion des Fortschreitens der Immunisierung der Bevölkerung ist.

SYMPTOMBEGINN

Also wer Symptome bekommt als Geimpfter, also eine Durchbruchinfektion, da ist jetzt Omikron notorisch dafür, solche Durchbruchinfektionen zu setzen. Bei denen gehe ich inzwischen davon aus, dass die gemessen am Viruslast-Verlauf früher Symptome kriegen. Das liegt einfach an bestimmten Labor-Daten, die wir hier sehen und Studien, die wir hier am laufen haben. Und das ist aber auch immunologisch naheliegend und plausibel. Denn wenn jemand, sagen wir mal, als grundimmunisierter, als geimpft Mensch dieses Virus hat und das Virus macht eine Durchbruchinfektion, dann ist dieses Immunsystem sofort getriggert. Da gibt es ja ein Immungedächtnis gegen dieses Virus. Die Immunzellen, die dann angesprochen werden, die machen sofort Zytokine und das macht die Symptome. Und darum ist es sehr logisch, dass jemand der schon einmal vorimmunisiert ist, wenn er denn Symptome bekommt, diese Symptome durchaus ein bisschen früher bekommt als jemand der dieses Virus noch nie gesehen hat. Da wissen wir ja, das Virus kommt, man merkt noch gar nichts. Man ist schon über den Gipfel der Viruslast hinüber. Und dann fühlt man sich langsam krank. Das wissen wir ja seit langer Zeit, dass das bei SARS-CoV-2-Infektionen so ist. Wir sehen eben in unseren Labor-Daten, dass es hier gerade aus bestimmten Teststellen, die wir hier beobachten, dass sich da so leichte Verschiebungen einstellen. Dass wir also mit zunehmendem Impffortschritt dieser Leute, die wir da testen, den Eindruck haben, die sind jetzt mehr und mehr nicht mehr hinter dem Viruslast-Gipfel, wenn sie Symptome kriegen, sondern die sind jetzt so langsam auf oder sogar vor dem Viruslast-Gipfel, wenn sie Symptome bekommen.

Beke Schulmann

Kann man schon davon sprechen, wie viele Tage früher es mit den Symptomen zum Beispiel losgeht?

Christian Drosten

Das ist nur eine Verschiebung von ein, zwei, drei Tagen gegenüber dem Viruslast-Gipfel. Und das ist so eine Arbeitsvorstellung von mir oder von uns hier in der Arbeitsgruppe, die wir uns so langsam machen. Diese Daten werden jetzt statistisch immer robuster. Diese Studie kommt zusammen. Und wenn wir dann so weit sind, dass wir glauben, wir haben eine statistische Robustheit, bei der das auch unzweifelhaft nachweisbar ist, dann werten wir das noch mal final aus und schreiben das zusammen. Aber es ist eben so: Wissenschaftliche Daten kommen häufig mit der Zeit auf diese Art und Weise zusammen und man sieht eigentlich schon als Wissenschaftler, der diese Daten immer weiter beobachtet, wie sich die Evidenz zunehmend einstellt. Man kriegt schon ein sehr gutes Gefühl dafür und das ist durchaus ein Gefühl, das man dann auch mal im Kollegenkreis bespricht und dass man auch mal bestätigt bekommt. Aber es ist dann doch noch zu früh für eine formale wissenschaftliche Aufarbeitung. Das ist leider in dieser Pandemie ja immer so gewesen, dass wir eine, sagen wir mal, statistisch harte wissenschaftliche Evidenz erst Monate später veröffentlichen können. Nach dem Zeitpunkt, wo dieses Wissen eigentlich akut wichtig wäre, um es anzuwenden.

Beke Schulmann

Ich würde gern noch mal zu der Gruppe in meinem Bekanntenkreis zurückkommen, die sagt, Omikron hat doch einen milderen Verlauf, da ist es jetzt nicht so dramatisch. Sollte ich mich als geimpfte Person, muss man dazu sagen, anstecken, verursacht es dann tatsächlich einen milderen Verlauf? Kann man diese gefühlte Wahrheit schon mit Fakten unterfüttern?

Christian Drosten

Ja, also ich denke, man kann inzwischen sagen, dass das so ist. Wir haben aus ganz unterschiedlichen Studien Daten dazu und ich finde, wir sollten die jetzt nicht alle hier wiederholen. Die sind zum Teil zwischen Weihnachten und Neujahr schon stark durch die Medien gegangen. Wir können vielleicht eine Studie, die ich statistisch am nachhaltigsten finde, im Moment noch mal ganz kurz ansprechen. Und alle diese Studien basieren letztendlich auf einem Datenbestand von kurz vor Weihnachten. Das heißt, wenn man diese Auswertung jetzt noch mal machen würde, die laufen ja online weiter. Dann würde sich das noch mal erhärten und zum Teil auch in den Details ein bisschen anders darstellen.

IMPERIAL COLLEGE REPORT

Aber ich glaube eben, dass diese Studie, das ist der Imperial College Report Nr. 50, die basiert auf relativ großen Zahlen. Man muss diese Daten ja über irgendeinen Kamm scheren. Und was man da jetzt als Kriterium für einen schweren Krankheitsverlauf

nimmt, ist etwas, das man relativ leicht in dem sehr guten Datensystem in England erfassen kann. Das ist die Krankenhausaufnahme. Also, ob jemand, der positiv getestet wurde, eine gewisse definierte Zeit später ins Krankenhaus kommt. Und da kann man erst mal ohne Betracht des Impfstatus sagen: Also alle Leute, die da ausgewertet wurden in dieser sogenannten Pillar-2-Testung, das ist also die ambulante Testung in England. Wenn man vergleicht, wie wahrscheinlich ist das, ob jemand der sich mit Omikron oder mit Delta infiziert hat, dann später ins Krankenhaus muss, dann ist das Risiko, bei dem der mit Omikron-Infizierte ist, zwischen null und 30 Prozent geringer. Also in einigen Auswertungsvarianten ist da kein Vorteil. Aber in den stärksten Auswertungsvarianten, die den stärksten Vorteil ergeben, da ist dieser Vorteil 30 Prozent. Also 30 Prozent weniger Leute müssen ins Krankenhaus, wenn sie mit Omikron infiziert sind statt mit Delta. Wenn man das korrigiert auf eine wahrscheinliche Reinfektion, also Leute, die sich wahrscheinlich das zweite Mal infizieren: Da ist dieses Risiko um 55 bis 70 Prozent reduziert. Und das ist eigentlich auch ein Wert, den man in dieser Größenordnung in Südafrika gesehen hat.

UNGEIMPFT UND OMIKRON

Und dann ist es auch noch mal interessant, wenn man den Impfstatus anschaut, dann ist bei Ungeimpften und das ist übrigens die einzige Studie, die dazu wirklich Daten liefert, also die gerade für Deutschland sehr kritische Frage: Die Ungeimpften, was ist mit denen, wenn die sich mit Omikron infizieren? Gerade haben wir ja über alle geredet, da sind auch die ganzen Geimpften und Vorinfizierten dabei. Wenn man aber jetzt nur versucht, statistisch die Ungeimpften daraus zu vergrößern und das ist nicht so leicht, das statistisch zu tun, dann kommt man auf einen Wert von 24 Prozent Reduktion. Also wer ungeimpft ist, hat mit Omikron-Infektion 24 Prozent weniger Risiko ins Krankenhaus zu müssen als jemand, der ungeimpft mit Delta infiziert wird. Das ist also für die vielen Ungeimpften, die wir leider in Deutschland haben, eine sehr gute Neuigkeit, denn wir haben leider auch in der Bevölkerung über 60 Jahre noch ungefähr drei Millionen ungeimpfte Leute in Deutschland. Und das ist unser Problem in den nächsten Wochen. Wir werden in dieser Gruppe der Bevölkerung zwangsläufig auch Omikron-Infektionen haben. Und wenn es eben so ist, dass wir mehr Inzidenz zulassen werden von der politischen Seite, das muss man antizipieren, dass das so kommt. Wenn da die Krankheitsschwere für alle insgesamt geringer ist, dann werden dort ja Infektionen stattfinden, ohne Impfschutz, ohne Immunschutz. Und da wäre das hier noch als eine relativ gute Nachricht zu sehen, dass es zumindest eine geringfügige Reduktion dieses Krankenhausaufnahme gibt, also um 24 Prozent weniger und bei zweifach-Geimpf-

ten um 34 Prozent weniger, bei dreifach-Geimpften um 63 Prozent weniger. Und hier sieht man etwas, das sich durch viele Studien jetzt neuerdings hindurchzieht, also der Gewinn nicht geimpft, zu zweifach geimpft ist nur zehn Prozent mehr, aber der Gewinn von zweifach geimpft, zu dreifach geimpft ist dann fast eine Verdoppelung. Also was richtig schützt gegen Omikron ist die dreifache Impfung und daher natürlich auch eben diese sehr starke Betonung auf die Booster-Vakzinierung hier in Deutschland in der Impfkampagne. Daher natürlich auch jetzt die Idee, beispielsweise in Israel die ältesten und am meisten gefährdeten Leute in der Bevölkerung sogar mit einer vierten Vakzinen-Dosis zu versorgen.

DEFINITION: MILDER VERLAUF

Beke Schulmann

Auf die Debatte um die Booster-Impfung würde ich gerne später noch mal zurückkommen, aber noch einmal zu dem milden Verlauf, weil der jetzt so viel im Gespräch ist. Es gibt da ja unterschiedliche Definitionen oder auch ein Gefühl, was ein milder Verlauf sein kann. Vielleicht können Sie noch einmal erklären, wie ist die Definition für einen milden Verlauf?

Christian Drost

Also es stimmt, es gibt gewisse Definitionen für die Schwere und das ist ja nicht sehr stark im öffentlichen Gebrauch. Also eine milde Infektion: Das sagt man so daher. Darunter stellt man sich vielleicht vor, so ein bisschen Halskratzen. Das ist es eigentlich nicht. Also es gibt schon Definitionen für diese Wörter, mild und moderat. Milde und moderate Verläufe, damit meint man alles, was nicht schwere Verläufe sind. Und da gibt es also einen gewissen Sprachgebrauch, den benutzt man zum Beispiel in den USA oder auch die WHO benutzt ihn. Da sagt man also milde Verläufe sind alle Symptome, auch einschließlich Fieber. Aber es ist keine Atemnot dabei und keine anderen Symptome einer Lungeninfektion. Und das ist, glaube ich, das Entscheidende, dass man sich das klar macht. Also eine durchaus schwere allgemeine Virusinfektion, wo Fieber dabei ist, wo man wirklich auch lieber im Bett liegt, als sich zu bewegen, wo man aber eben noch keine Atemnot hat. Das ist die Definition eines milden Verlaufs. Und das kann natürlich auch beinhalten, dass man nur ein bisschen Knochenschmerzen hat oder nur ein bisschen Halsschmerzen. Und da gehören natürlich auch dann die vielen, vielen Verläufe dazu, wo man fast nichts merkt, wo man nur ein bisschen Halskratzen hat.

SAUERSTOFFSÄTTIGUNG

Aber immerhin sind das noch symptomatische Verläufe und da gibt es auch einen Parameter dafür, die Sauerstoffsättigung. Das ist also das, was man messen

kann mit dieser roten Fingerkuppe, die vielleicht einige schon mal gesehen haben. Also auf dem Finger ist so ein rot leuchtendes Ding drauf gesetzt mit einer Klammer. Damit misst man eben diese Sauerstoffsättigung. Die ist dann noch über 94, normale Sauerstoffsättigung ist 98, 99 Prozent. Symptomatisch ist das häufig so eine beginnende Atemnot, vor allem bei Belastung, wenn man sich bewegt. Also dieser milde Verlauf, das ist das, wo man vielleicht, wenn man zu Hause ist, denkt: Na ja, also das ist jetzt nicht mehr harmlos. Also jetzt merke ich schon, die Lunge funktioniert nicht mehr so, das Atmen fällt schon schwerer. Und wenn das jetzt noch schwerer wird, dann muss ich ins Krankenhaus. Also so bis dahin spricht man definitionsgemäß von einem milden und moderaten Verlauf.

Beke Schulmann

Wenn wir jetzt davon ausgehen, dass Omikron in den meisten Fällen milde oder moderate Verläufe verursacht und die Menschen eben seltener mit schweren Verläufen ins Krankenhaus müssen, selbst wenn wir jetzt einen hohen Anstieg der Infektionskrankheiten sehen, dann heißt es: Das muss nicht unbedingt zu einer Überlastung der Krankenhäuser kommen, oder?

STATIONS-BELASTUNG

Oder läge dann die Belastung, die mit einer Omikron-Welle auf die Krankenhäuser zukommen könnte, vielleicht eher im Bereich der Normalstationen und nicht mehr im Bereich der Intensivstationen?

Christian Drost

Also sicherlich kann man sich das ein bisschen so vorstellen, dass dann so der allgemeine Krankenhausbetrieb stärker belastet ist, der Notaufnahmebetrieb stärker belastet ist, der Normalstationsbetrieb und eben nicht die Intensivstationen, weil die Leute zwar auf die Normalstation aufgenommen werden, aber dann nicht weiter durchmarschieren in ihrem Krankheitsverlauf bis zur Sauerstofftherapie und dann vor allem eben auch bis zur Intensivtherapie. Nur die gesamte Situation im Krankenhaus ist viel komplexer als dass man sagen kann: „Ach ja, okay, da muss man jetzt umplanen, dann sind jetzt eben die Normalstationen dran. Dann muss man da jetzt ein bisschen die Betten rum schieben und dann wird es schon gehen“.

Beke Schulmann

Man stellt sich vor, es wäre einfacher auf Normalstation mal eben noch zwei, drei Betten dazu zustellen.

Christian Drost

So ist es eben nicht. Es geht ja schon da los, dass in diesem Bereich der Grundumsatz der medizinischen Versorgung läuft. Also jede normale Prozedur, die einfachste Operation. Alle diese Dinge, die brauchen ja auch ein Krankenhausbett im Hintergrund. Das heißt,

die Belastung auf den Grundbetrieb der Medizinversorgung ist hierdurch eigentlich noch mal stärker als jetzt speziell die Intensivbetten, weil das sind große Operationen, planbare Operationen, die man da absagen muss. Hier muss man jetzt plötzlich fast jede Operation absagen und wir haben eben Berichte und da verlasse ich mich jetzt mehr auf allgemeine Berichte als auf Zahlen, wenn ich das bewerten will, was das für den Krankenhausbetrieb insgesamt bedeutet.

BERICHTE AUS NEW YORK

Und da haben wir zum Beispiel jetzt aus New York erste Berichte, dass große Krankenhäuser komplett die gesamte Versorgung eingestellt haben zugunsten der Covid-Behandlung in einer beginnenden Welle, weil es einfach so eine krasse Belastung auf den Grundumsatz ist, dass man alles, was planbar ist, einfach absagt. Also jede geplante Operation, weil man dafür nicht mehr garantieren kann. Und dann kommt etwas anderes dazu und das ist mindestens genauso wichtig. Das ist das Problem der Krankheitsabwesenheit des Personals. Wir haben ja einen hohen Personalbedarf in der Medizin. Die Medien haben, glaube ich, ausreichend darüber berichtet, wie stark die Belastung durch anderthalb Jahre Pandemie jetzt sowieso schon ist auf das Personal. Jetzt kommt aber etwas dazu. Dieses im Prinzip schon sehr überlastete, auch ausgelaugte Personal, die sind jetzt dennoch nicht arbeitsunwillig. Aber wenn sie sich jetzt infizieren und zwar entweder im Krankenhaus oder auch im normalen Sozialleben, weil eine Omikron-Welle mit sehr hoher Inzidenz kommt, dann fällt ja dieses Personal aus. Die sind ja dann selber krank. Und das ist ja auch gerade diese politische Diskussion, die in vielen Ländern, auch in Deutschland gerade läuft. Über die Quarantäne-Maßnahmen und Isolations-Maßnahmen gerade für bestimmtes Personal, zum Beispiel im Krankenhausbereich. Krankenpfleger oder eine Ärztin, die Virus-positiv ist, dennoch aber mit milden Symptomen, die würde zum Teil auch gerne weiterarbeiten, die würde sagen: „Na ja, Moment, ich fühl mich kaum krank. Ich weiß, ich habe das Virus, aber ich habe einen ganz milden Verlauf und ich werde gebraucht. Ich würde gern zur Arbeit gehen“. Das geht aber nicht, weil Isolations-Maßnahmen verhängt werden. Oder noch schlimmer, noch einschneidender. Mein Schulkind hat sich in der Klasse infiziert. Jetzt bin ich Kontaktperson und darf 14 Tage nicht arbeiten. Ich bin aber Ärztin in einer entscheidenden Abteilung im Krankenhaus und ich falle jetzt aus. Wie soll man damit umgehen? Das ist ein ganz wichtiges Problem. Und dann setzt sich dieses Problem natürlich auch außerhalb des Krankenhauses fort, nicht nur im Rest der Medizin, also beispielsweise in der ambulanten Pflege und in der niedergelassenen ärztlichen Versorgung, sondern auch in der Logistik, in der Versorgung der Bevölkerung mit Waren, beispielsweise im Dienstleistungs-

bereich, Verkehrsmittel und so weiter. Und das ist natürlich etwas, was man wirklich fürchtet in einer jetzt kommenden Welle, die vielleicht auch mit reduzierter Krankheitsschwere einhergeht und bei der Krankheitschwere: Wir können im Moment besprechen, wie die Krankenhauseinweisungsrate sind, aber das ist nur ein ganz kleiner Aspekt der Krankheitschwere. Wir wissen eigentlich im Moment noch nicht so genau, wie die Intensivaufnahmen dieser Krankenhauseinweisungsrate folgen. Und dann muss man noch dazu sagen, wir haben in Deutschland die besonders große Unsicherheit, dass wir hier mit einer Impflücke arbeiten müssen, während andere Länder das nicht müssen. Und wenn wir beispielsweise jetzt nach England schauen und sehen die Einweisungsrate dort auf die Intensivstation, die schleppen jetzt auch so langsam nach, aber ziemlich langsam und wirklich so langsam, dass man im Moment den Eindruck hat, vielleicht baut sich da gar nicht so ein großes Problem auf. Denn man sieht in einigen Gebieten, allen voran London, dass in der allgemeinen breiten Bevölkerung diese extrem steil ansteigende Welle gerade wieder so etwas abflacht in den Fallzahlen. Wir sehen die Krankenhausaufnahmen laufen dieser Welle hinterher und die steigen jetzt also gerade stark an.

FÜHRENDE DIAGNOSE BEI KRANKENHAUSAUFNAHME

Aber wir müssen differenzieren. In den Aufnahmen sehen wir, dass mehr als die Hälfte dieser Aufnahmen eigentlich nicht wegen Corona aufgenommen worden sind, sondern wegen anderer Sachen aufgenommen wurden. Und im Aufnahmescreening, also jeder Patient der reinkommt, kriegt ja einen Test, nicht als Corona-Patienten auffallen. Da ist Corona nicht die führende Diagnose und ungefähr nur die Hälfte hat Corona als führende Diagnose. Gleichzeitig sieht man aber im Moment noch nicht unbedingt so dieses direkte Durchmarschieren auf die Intensivstation. Das ist nur sehr selten zu sehen. Das ist natürlich erst mal relativ beruhigend.

Beke Schulmann

Auf jeden Fall. Und das zieht auch eine Überlegung mit sich, die ich jetzt immer mal wieder gelesen habe, dass der offenbar mildere Verlauf von Omikron ein Grund für Menschen ist, die wirklich Angst haben, sich impfen zu lassen, zu denken: „Dann mache ich eben die Infektion durch, statt mich impfen zu lassen. Ich bin vielleicht Mitte 20. Ich bin fit. Ich habe eigentlich sowieso kein hohes Risiko für einen schweren Verlauf gehabt, auch mit Delta nicht. Jetzt ist die Gefahr ja noch geringer mit Omikron“. Das ist ja auch erst mal ein ganz plausibler Gedanke, wenn man jetzt nur auf das Risiko für einzelne guckt, oder?

Christian Drost

Bevor ich das beantworte, möchte ich eigentlich ganz gerne noch mal einen Gedanken abschließen, der einfach wichtig ist, damit wir keine falsche Vorstellung verbreiten. Wenn ich jetzt also über Krankenhausbelastung spreche und dabei über den Ort rede, wo wir gute Daten haben und wo die Situation weiter fortgeschritten ist als bei uns, das ist London. Dann muss man da eben zu sagen: Es gibt aber auch ein paar Restunsicherheiten, die mehr sind als nur Restunsicherheiten und die haben wir noch nicht besprochen. Eines davon ist, die Omikron-Variante ist, sagen wir mal in dem Monat vor Weihnachten in der Bevölkerung angekommen. Und zwar jeweils von Leuten, die in sehr direktem Zusammenhang mit Südafrika oder anderen Ländern in Afrika stehen. Und da muss man sich natürlich überlegen, diese Reisenden geben das Virus erst mal in ihrem unmittelbaren sozialen Zusammenhang weiter. Und was sind das für Leute, die einen Monat vor Weihnachten aus afrikanischen Ländern einreisen?

ALTERSVERTEILUNG BEI OMIKRON

Das sind natürlich eher mittelalte Erwachsene. Das sind eher nicht die ganz alten Personen, die ja so ein erhebliches Risiko haben. Das sind aber auch eher nicht die Schüler-Jahrgänge, denn es sind ja keine Schulferien in der Zeit gewesen. Also schulpflichtige Kinder konnten zu der Zeit keine großen Urlaubsreisen mitmachen. Das heißt, wir haben bei diesen Omikron-Fällen eine ganz andere Altersverteilung als bei den zur selben Zeit in der Bevölkerung aufgetretenen Delta-Fällen. Bei Delta hatten wir vor Weihnachten ganz klar eine zwei-Gipfel Altersverteilung. Wir hatten einen sehr starken Altersgipfel in den Schüler-Jahrgängen und wir hatten einen starken Altersgipfel in den dazugehörigen Eltern-Jahrgängen und wir hatten wenig Inzidenz in den dazwischen liegenden Jahrgängen, auch in den ganz alten. Jetzt kommt Omikron mit einer Altersverteilung, auch so ungefähr in den Eltern-Jahrgängen mit einem kleinen Tick zu den noch etwas älterem Altersprofil hin. Und das hat sich jetzt erst über Weihnachten in den Familien weiter verteilt. Und wir wissen noch nicht, weil ja die Hospitalisierungen nachlaufen gegenüber den Fällen, was das jetzt in den nächsten zwei Wochen in London bedeutet wegen der Umverteilung in die älteren Jahrgänge.

Beke Schulmann

Das heißt, die Hoffnung könnte doch wieder ein bisschen schwinden, wenn sich vermehrt Ältere infizieren und dann vielleicht doch wieder ins Krankenhaus eingewiesen werden müssen?

Christian Drost

Es ist natürlich so, dass in den statistischen Erhebungen, die wir vorhin zusammengefasst haben, versucht wird, diesen Alterseffekt raus zu subtrahieren. Aber

wir haben ja dort wohl gemerkt immer nur das Kriterium der Krankenhausaufnahme statistisch beleuchtet. Während aber jetzt ein großes Fragezeichen bleibt und das ist, was passiert nach der Krankenhausaufnahme und in dem jetzigen Klientel und das haben diese statistischen Erhebungen noch gar nicht angeschaut. Also wie hoch ist die Rate des Durchmarschierens auf die Intensivstation bei den aufgenommenen Patienten? Bei diesen jetzigen aufgenommenen Patienten mit einem mittelalten, erwachsenen Altersprofil wird das milder aussehen als bei denjenigen, die in ein oder zwei Wochen aufgenommen werden, bei denen auch Ältere dabei sind. Es kann jetzt gut sein, dass bei den Älteren das Omikron-Virus doch auch wieder mehr Sauerstoffbedarf und mehr Intensivstationsbelastung macht. Das ist also ein verbleibendes, ganz großes Fragezeichen.

OMIKRON IM SCHULBETRIEB

Das zweite große Fragezeichen, das verbleibt: Das ist das, was jetzt von der Altersverteilung zum Jüngeren hin ausgeht. Also sprich: Wir werden jetzt, wo der Schulbetrieb wieder losgeht, Schüler haben, die mit Omikron in die Schule kommen. Und jetzt wissen wir nicht, ob dieses Omikron-Virus genau wie das Delta-Virus auch, sich im Schulbetrieb verbreitet und von dort wieder zurück gestreut wird in die Familien oder ob das bei dem Omikron-Virus vielleicht weniger der Fall ist, weil es vielleicht hypothetisch ist, wenn jetzt weniger Virus ausgeschieden wird, bei Omikron beispielsweise, dann wird es durch die allgemeinen Kontrollmaßnahmen in den Schulen auch besser abzuhalten sein. Das wissen wir einfach alles noch nicht im Moment. Aber wenn es dazu kommt, dass Omikron auch wieder in den Schulbetrieb reinkommt, so wie Delta, dann wird von da wieder zurück gestreut und dann hätte man dieses schöne Durchbrechen der Inzidenz, dass sich jetzt gerade in London abzeichnet. Also da ist dieser sehr steile Welle, die ist jetzt gerade gebrochen und die wird wieder flacher. Vielleicht geht sie dann wieder hoch. Und das ist auch eine weitere unabhängige große Gefahr, die wir im Moment nicht einschätzen können. Darum wäre es voreilig, im Moment aufgrund dieser Beobachtungen in England zu sagen: Ach, es ist ja alles halb so schlimm. Was wir sagen können, ist in Südafrika: Dort ist die Wahrnehmung, dass das Ganze wirklich halb oder sogar noch weniger als halb so schlimm ist, auch ein gesellschaftliches Phänomen. Also ich glaube, nachdem jetzt doch relativ viel Zeit vergangen ist, kann man das für Südafrika sagen. Aber in Südafrika ist jetzt so langsam Hochsommer, da ist es richtig warm und wir erinnern uns ja daran, wie der Sommer auch bei uns einen starken Beitrag geleistet hat, das wird er dieses Jahr auch wieder tun. Nur stecken wir jetzt mitten im Winter und da ist jetzt die große Unsicherheit zu sehen.

Beke Schulmann

Das heißt, wenn ich nochmal auf das Risiko für einzelne gucke, sind da auch sehr viele Unwägbarkeiten. Und man kann noch gar nicht sagen, für eine einzelne Person, für eine jüngere Person ohne Vorerkrankung, ist das Risiko tatsächlich geringer?

Christian Drosten

Genau das ist ja die Frage von vorhin. Junge Leute werden natürlich im Moment diesen Reflex haben zu sagen: „Ach, das ist ja offenbar ein abgemilderte Virus. Da kann ich mich ja jetzt erst recht infizieren“. Da muss man natürlich auch sagen: „Ja, also klar, logisch gedacht ist das so“. Nur es ist ja eine relativ einfache Überlegung, die bestimmte Unterschiede zwischen einer Verteilung über die Bevölkerung und dem individuellen Patientenschicksal ausklammert. Also was nützt es mir denn, wenn ich als, sagen wir mal, Mitte 20-jähriger fitter Mensch weiß, dass fast jeder in meiner Altersgruppe einen milden Verlauf kriegt und wahrscheinlich mit Omikron sogar noch milder, aber ausgerechnet mich erwischt es. Also es gibt junge Leute mit Mitte 20, die auf der Intensivstation landen und das ist einfach nicht auszuschließen. Und wir haben gerade jetzt ja anekdotisch viele Berichte von Sportlern, die jung und fit sind. Gerade Leistungssportler, die nach einer fast asymptomatischen, sehr milden Infektion noch wochenlang Probleme im Training haben und Leistungseinbrüche haben. Woher kommt denn das? Das ist ja kein Hokuspokus.

GESCHÄDIGTES LUNGENGeweBE

Das kommt daher, dass das Lungengewebe geschädigt wird. Und wir wissen ja, da gibt es Lungenpathologie. Die stellt sich schleichend ein und ist dann sehr lange nachhaltend und die braucht vielleicht Monate bis sie wieder kuriert ist. Und die haben wir auch als junger Mensch und man muss ja schon sehr ignorant sein, um das zu übersehen. Also zu sagen, ich spare mir eine Impfung aus irgendwelchen obskuren Gründen, die ich selber nicht so ganz verstehe. Aber irgendwer hat gesagt, vielleicht ist die Impfung gefährlich. Und weiter interessiere ich mich nicht dafür und ich nehme für mich das Risiko in Kauf, dass meine Lunge dann demnächst geschädigt wird. Will man das? Ich meine also, vernünftige Leute wollen das nicht. Und gerade junge Leute heutzutage sind immer mehr gesundheitsbewusst. Viele Leute in der jüngeren Generation fangen nie an zu rauchen. Und viele Leute, die es mal gemacht haben, hören auch in einem sehr jungen Alter wieder auf, weil sie einfach merken: „Na ja, nee, das ist doch nicht so gut für mich und ich will gesund leben. Ich will alt werden.“ Aber bei so einer Sache machen sie dann diesen einen Gedankenschritt nicht, dass ihnen klar wird, dass so eine Covid-Infektion, selbst wenn Sie einen milden Verlauf haben, die Lunge vielleicht viel mehr schädigt als eine gewisse Menge an Zigaretten,

die man rauchen könnte und die man nie rauchen würde.

IMMUNSYSTEM UND INFEKTION

Beke Schulmann

Der Gedanke dahinter ist womöglich, wenn ich versuche, mich da rein zu denken, dass die Impfung gesundheitsschädigend sein könnte und dass dann eine Infektion, so habe ich das jetzt ein paar Mal gelesen und so haben Sie das auch neulich in einem Tweet ganz schön aufgedrösel: Der Gedanke ist, dass eine Infektion das Immunsystem stärken könnte. Aber das ist ja ein Irrglaube, richtig?

Christian Drosten

Ja, also genau das. Ich hatte da ja gesagt: Das stärkt vielleicht das Immunsystem genauso gut wie das Essen eines Steaks die Verdauung stärkt. Das Immunsystem ist einfach da. Das lässt sich nicht stärken. Das ist so wie die Verdauung oder die Intelligenz. Das sind so Grundfunktionen, die man hat und die kann man eigentlich nicht trainieren. Also ich kann auch nicht meine Intelligenz dadurch steigern, dass ich mir ein Rätselheft kaufe. Also diese Idee von Gehirnjogging, das mag funktionieren bei Leuten, die ihr Gehirn sonst gar nicht benutzen und bei denen mag das helfen, wenn sie regelmäßig zumindest solche Kreuzworträtsel lösen. Klar, da mag es ein Konzept für geben, aber insgesamt ist es doch so: Wir denken hier an eine Infektion. Also das ist so, wie wenn man denken würde, durch das Lesen eines Zeitungsartikels oder eines Buchs steigere ich meine Intelligenz. Das ist doch Quatsch. Das Hirn ist da und das hat eine Grund-Intelligenz.

IMMUNGEDÄCHTNIS

Ich glaube, das was hier einfach in der Immunfunktion nicht unterschieden wird von vielen Leuten in der Bevölkerung ist das Immungedächtnis. Ja, das ist ein sehr spezifisches Training einer spezifischen Immunabwehr gegen ein Virus. Das ist aber nicht ein Training für das Immunsystem schlechthin. Und gerade bei einer Impfung stellt sich ja glücklicherweise genau derselbe Trainingseffekt auch ein, wie durch die Infektion gegen diesen Erreger, also dieses sehr spezifische, auf diesen einen Erreger ausgerichtete Lernen des Immunsystems. Das kriegen wir entweder durch die Infektion oder durch die Impfung. Dann ist es aber so, dass fast alle Krankheitserreger, einige sind dafür ganz notorisch bekannt, ich kann gleich ein paar nennen, fast alle Krankheitserreger sind aber gegenüber dem Immunsystem nicht ganz neutral eingestellt, sondern sie sind in ihrer Evolution darauf ausgerichtet worden, auch gegen das Immunsystem des Wirts etwas zu unternehmen, denn sie wollen ja selber im Körper existieren. Und da muss man sich einfach klar machen: Im Gegensatz zu einer Impfung, bei der dieser Effekt

ausgeklammert ist, schädigen ganz viele Infektionskrankungen zunächst einmal das Immunsystem, statt es zu trainieren. Also es bildet sich dann schon ein Immungedächtnis gegen diese spezielle Infektion, gegen diesen speziellen Erreger aus. Aber der Erreger macht was, der sabotiert das Immunsystem im Breiten, im Großen und Ganzen, um auch die Ausbildung der Immunität gegen sich selbst einen Schlag zu versetzen und diese spezifische Immunität zu reduzieren. Und dennoch, es kommt eine spezifische Immunität raus. Das Immunsystem kriegt dabei aber doch einen Gesamtschlag ab. Und das gilt übrigens auch für die Covid-Infektion. Wir wissen, dass unter und nach der Covid-Infektion, nach der Sars-CoV-2-Infektion für eine gewisse Zeit eine allgemeine Veränderung im Immunsystem eintritt, die auch den Immunitätsaufbau gegen andere Infektionskrankheiten umfasst.

PFEIFFERSCHES DRÜSENFIEBER

Und dann gibt es andere Erreger, also EBV, Epstein-Barr-Virus beispielsweise, Pfeiffersches Drüsenfieber ist, glaube ich, bekannt als Begriff. Das sind ja Infektionskrankheiten, da lebt der Erreger geradezu davon, dass er in seiner akuten Infektion praktisch das ganze Immunsystem schädigt. Und es ist ganz notorisch, dass ein Jugendlicher, das typische Alter für Pfeiffersches Drüsenfieber ist ja das Jugendalter, also die späten Schülerjahre, die frühen Studierenden- oder Ausbildungsjahre. In dieser Zeit kriegen die meisten Patienten ein Pfeiffersches Drüsenfieber und danach ist für Wochen bis Monate die allgemeine Infektabwehr geschwächt. Die kriegen dann viel schneller andere Infektionskrankheiten. Das ist ja Lehrbuchwissen in der Medizin.

HIV

Und denken wir an andere Infektionserreger, wo das ganz ausgeprägt ist, HIV zum Beispiel. HIV, da gehört es zur Pathogenese dazu, dass das Immunsystem geschwächt wird. Das Krankheitsbild ist ja das angeworbene Immundefizienzsyndrom, AIDS. Da ist die breite Immunschwäche im Vordergrund des Krankheitsbildes. Aber bei fast jeder Infektionserkrankung gibt es eine Immunschwäche und die ist mal mehr und mal weniger ausgeprägt. Bei Impfungen gibt es diese Immunschwäche nicht bis kaum, will ich sagen. Also es gibt einige wenige Impfstoffe, dazu gehören jetzt nicht diese SARS-2-Vakzine, die wir im Moment haben. Es gibt einige wenige andere Impfstoffe, da könnte man das vermuten, dass es auch zu einer ganz kurzzeitig minimalen allgemeinen Immunschwächung nach der Impfung kommt. Aber gerade das ist ja das Prinzip der Impfung im Normalfall, dass eben dieser schwächende Effekt ausgeklammert ist und nur der gedächtnisbildende Effekt, dass das noch vorhanden ist. Das unterscheidet ja die Impfung von der Infektion.

KRANKHEITSSCHWERE BEI KINDERN

Beke Schulmann

Ich würde ganz gern noch einmal zu Krankheitsschwere von Kindern kommen. In Südafrika haben wir ja im Dezember einen Anstieg der schweren Verläufe und der Krankenhauseinweisung bei Kindern gesehen. Ähnliche Meldungen kamen jetzt auch aus den USA. Müssen wir davon ausgehen, dass auch Omikron-Infektionen bei kleineren Kindern tatsächlich vermehrt schwere Verläufe verursachen?

Christian Drost

Also die Daten dazu sind immer noch sehr unvollständig. Also wenn man sich die Daten anschaut, sieht man, es gibt vor allem ganz gute Daten dazu aus Südafrika, die ich hier zahlenmäßig auch nicht speziell für diesen Podcast aufbereitet habe. Aber es gibt darüber Zahlen, die ich auch kenne, die ich natürlich für mich durchgearbeitet habe und mir einen Eindruck daraus gebildet habe. Und dann ist jetzt in den letzten Tagen und Wochen, vielleicht zwischen Weihnachten und Neujahr ging das los, da kamen relativ viele Meldungen auch aus Nordamerika, wo gesehen wurde, wir sehen immer mehr Kinder mit Covid. Der Eindruck ist schon, dass im Wesentlichen diese stärkeren Krankenhausaufnahmen bei Kindern Nebendiagnosen von Covid sind. Dass Kinder, die ins Krankenhaus kommen wegen aller möglicher Sachen im Neben aspekt im Aufnahmescreening dann auch eine Covid-Infektion nachgewiesen bekommen. Das war am Anfang in Südafrika unklar, da gaben die Zahlen das gar nicht her und es war sehr auffällig, dass speziell die kleineren Kinder stärker betroffen waren als die mittelalten Kinder. Gerade die Altersgruppe von null bis fünf Jahren war überproportional betroffen von Covid und von Covid-Krankenhausaufnahmen gegenüber den etwas älteren Jahrgängen. Und nachdem man jetzt mehr Zahlen zusammen hat, kann man also schon stark zu dem Eindruck kommen, dass das meiste von diesen Krankenhausaufnahmen aller Kinder-Jahrgänge diese Nebendiagnosen sind. Und das erklärt sich natürlich relativ einfach dadurch, dass, wenn sich so ein Virus in der Bevölkerung verbreitet, es sich auch bei den Kindern verbreitet. Und dann findet man das Virus eben auch in den Kindern, die wegen anderer Sachen ins Krankenhaus müssen. Aber es ist weiterhin ein harmloses, zufällig gefundenes Virus bei diesen Kindern. Das ist also in allen Altersgruppen der breite Eindruck, der sich mehr eingestellt hat. Das heißt, dieses Alarmsignal hat sich abgemildert, aber es ist auch nicht ganz weg. Also in den südafrikanischen Zahlen muss man schon immer noch sagen: Es ist dadurch nicht erklärt, warum speziell diese jüngsten Kinder, die Kinder von null bis fünf Jahren weiterhin überproportional mit Covid ins Krankenhaus gehen. Und es ist durchaus auch so, dass sowohl in Südafrika als auch in Nordamerika jetzt stark zunehmende Krankenhausaufnahmen in

allen Kinderalters-Jahrgängen gesehen werden wegen Covid.

RELATION KINDER ZU ERWACHSENEN

Nur, da muss man immer dazusagen und dazu wissen, dass weiterhin die Krankheitsschwere und auch die Aufnahmezahlen bei Erwachsenen viel stärker sind. Also wenn man da eben bei den Kindern von Zahlen im Zehner- bis Hunderterbereich spricht, je nach Größe des Gesundheitssektor, den man da ausgewertet hat, hat man zur gleichen Zeit bei den Erwachsenen weiterhin Zahlen im Tausenderbereich. Das ist eben der Unterschied. Aber die Zunahme, sagen wir mal, von vor Weihnachten bis jetzt in die Weihnachtszeit hinein, das ist das, was im Moment Sorgen macht, was man beobachtet. Und da sieht man eben: Ja, es gibt diese Zunahme, die gibt es auch im pädiatrischen Bereich. Es ist also nicht so im Gegensatz, dass das schon fast nur die Erwachsenen betrifft und die Kinder ausgespart sind. Das ist nicht der Fall.

Beke Schulmann

Ich würde jetzt ganz gerne noch mal auf die Booster-Impfung zurückkommen. Sie haben es eben schon angesprochen. Die Impfung macht einen deutlichen Unterschied, was die Krankheitsschwere bzw. die Krankenhausweisung nach einer Infektion betrifft, aber auch was die Infektion mit Omikron selbst angeht.

DÄNISCHE HAUSHALTSSTUDIE

Und in diesem Zusammenhang können wir vielleicht einmal kurz auf Daten aus Dänemark gucken, da haben Forschende die Übertragungsdynamik von Omikron in dänischen Haushalten im Dezember 2021 untersucht. Und zwar haben sie sich dafür Haushalte angeschaut, in denen eine Person infiziert war, entweder mit Delta oder mit Omikron und dann geguckt, wie viele weitere steckt diese eine infizierte Person an, also wie hoch ist dann da die Secondary Attack Rate? Können Sie uns das mal zusammenfassen? Wie ist der Unterschied zwischen Delta- und Omikron-Infizierten?

Christian Drosten

Das kann man so auf diese Weise betrachten. Das ist eine sehr gute Studie, wie ich finde. Die ist auch jetzt schon sehr früh verfügbar und die ist für mich in mehrerlei Hinsicht ziemlich maßgeblich für die Einschätzung von Omikron, also die Secondary Attack Rate. Ja, das ist da auch drin, das geht ja auch daraus hervor. Das können wir vielleicht als erstes kurz besprechen. Bei der Secondary Attack Rate ist es so, die haben Primärfälle und deren Haushaltskontakte untersucht. Das geht in Dänemark, weil dort das Datensystem sehr durchgängig ist. Also wer einen Test hat, der hat eine Nummer und von da kann man auf die gesamte Fallverfolgung zurückgreifen, auf die Daten,

die da rauskommen. Und es geht in ähnlicher Weise übrigens auch in England und es gibt auch ähnliche Daten aus England. Die habe ich jetzt hier für die heutige Podcastfolge zwar nicht vorbereitet, die kenne ich aber. Die sind mir auch geläufig. Aber hier für diese dänische Studie können wir vielleicht sagen, es geht um 2.225 Omikron-Primärfälle und 9.712 Delta-Primärfälle. Also durchaus große Zahlen, aus denen man auch wirklich was ableiten kann.

SECONDARY ATTACK RATE

Und da kann man sagen, die Secondary Attack Rate, also der Prozentsatz derjenigen, die in Kontakt sind mit einem Primärfall, die sich also so gesehen „hätten infizieren können“. Sagen wir mal, wir haben zehn Leute im Haushalt und da ist einer zusätzlich, der hat die Infektion. Dann könnten sich ja jetzt zehn Leute an der Person infizieren. Wenn sich jetzt aber nur zwei von zehn infizieren, dann ist die Secondary Attack Rate, also die sekundäre Angriffsrate 20 Prozent, zwei von zehn. Das ist also dieser Begriff und da kann man sagen, bei Omikron-Infizierten im Haushalt infizieren sich 31 Prozent daran und bei Delta-Infizierten infizieren sich 21 Prozent. Also die Secondary Attack Rate ist zehn Prozent geringer. Das geht jetzt über alle Gruppen von Infizierten. Das heißt, alle Sorten von Immunstatus, also in diesen Haushalten, die da ausgewertet wurden und sogar bei den Primärfällen sind allerhand verschiedene Impfquoten dabei. Einige sind doppelt geimpft, andere sind dreifach geimpft, andere sind gar nicht geimpft. Und jetzt kann man das natürlich erst mal so runterbrechen. In Dänemark ist es auch weiterhin der Standardfall, in der mittleren erwachsenen Altersgruppe sind die meisten noch nicht geboostert, sondern nur doppelt geimpft. Da ist die Differenz ein bisschen größer, da ist die Secondary Attack Rate bei Omikron 32 Prozent und bei Delta 19 Prozent. Warum ist das so? Weil die Impfung eben gegen Delta besser schützt als gegen Omikron. Und bei den dreifach Geimpften ist dieser Kontrast deswegen nochmal verstärkt. Da ist die Secondary Attack Rate bei den dreifach Geimpften bei Omikron 25 Prozent und bei Delta nur elf Prozent. Und das ist ja etwas, das uns einerseits bestätigt, die Impfung, die wirkt schwächer bei Omikron. Aber das zeigt uns auch, dass die Impfung durchaus wirkt. Nämlich wir haben ja einen Unterschied von nicht geimpft, zu dreifach geimpft von 31 zu 25 Prozent. Und wir haben praktisch keinen Unterschied zwischen nicht geimpft und doppelt geimpft. Da ist es 31 zu 32 Prozent. Das ist also dasselbe, aber wir haben eben durch die dreifache Impfung ein starkes Absinken.

ODDS-RATIO

Und jetzt kann man das aber noch mal deutlicher auseinander dividieren. Man kann, um das noch mal

klarer auszudrücken, auch etwas bestimmen, dass wir Odds-Ratio nennen, also so eine Wahrscheinlichkeits-Relation sich zu infizieren, wenn wir entweder bei Delta oder bei Omikron geimpft oder ungeimpft sind. Und das dann heruntergebrochen auf die Kontaktpersonen oder auf die Primärfälle, die Indexfälle. Und das ist vielleicht von der Vorstellung her einfacher, um sich davon ein Bild zu machen. Und da ist es jetzt so, man nimmt als Referenz die doppelt-Geimpften. Das ist sehr sinnvoll, denn die meisten in der Bevölkerung sind doppelt geimpft, also gerade bei den mittleren erwachsenen Jahrgängen. Wenn man dreifach geimpft ist, da ist also die Wahrscheinlichkeit sich zu infizieren, wenn an einem Indexfall, der Delta hat, 38 Prozent. 0,38 Odds-Ratio sind 38 Prozent von dem Risiko sich zu infizieren, wenn man doppelt geimpft ist. Wenn man aber ungeimpft ist, dann ist das Risiko 2,31. Also mehr als doppelt so hoch, sich zu infizieren. Jetzt erwarten wir wieder natürlich bei Omikron, dass dieser Impfeffekt nicht so stark ist. Und es ist auch so, wenn wir das vergleichen mit einem doppelt-Geimpften: Wir sind jetzt im Haushalt und sind jetzt nicht geimpft und wir haben einen Indexfall mit Omikron im Haushalt, dann ist unser Risiko genauso groß. Also wenn wir ungeimpft sind, infizieren wir uns nicht mit größerer Wahrscheinlichkeit. Also doppelt geimpft oder ungeimpfte ist dasselbe, wenn es darum geht, sich an einem Indexfall im Haushalt zu infizieren. Wenn man aber dreimal geimpft ist, dann sinkt dieses Risiko auf 54 Prozent. Das ist also fast halbiert.

DREIFACH-IMPfung

Die dreifache Impfung ist also das, was es ausmacht. Bei der dreifach-impfung halbiert sich das Infektionsrisiko an einem Omikron-Patienten, während wir sagen können: Bei Delta, da ist schon die zweifache Impfung mehr als eine Halbierung und bei einer dreifach Impfung geht es dann noch mal weiter runter auf fast ein Drittel. Jetzt können wir das auch andersherum betrachten. Das ist ganz interessant, diese Betrachtung. Wenn wir jetzt den Indexfall anschauen und fragen, was hat eigentlich der Impfstatus des Indexfalls für einen Einfluss auf die Übertragung? Da kann man sagen, ein ungeimpfte Indexfall gegenüber einem doppelt geimpften Indexfall überträgt das Virus mit einer Wahrscheinlichkeit, die um 40 Prozent gesteigert ist, also 141 Prozent. Also um 40 Prozent gesteigert ist die Übertragungswahrscheinlichkeit von einem Indexfall davon abhängig, ob der geimpft ist oder nicht geimpft ist.

Beke Schulmann

Unabhängig, ob Delta oder Omikron?

Christian Drost

Unabhängig von Delta und Omikron. Das ist das interessante. Es ist für beide Viren dasselbe und bei drei-

fach-Geimpften ist es sogar noch mal weiter reduziert auf 72 Prozent und jetzt ist das natürlich ein doppelter Schutz. Also wenn der Indexfall geboostert ist, dann überträgt er das Virus mit geringerer Wahrscheinlichkeit und das ist so für Omikron und für Delta eigentlich nicht zu unterscheiden. Der Effekt ist gleich groß. Und wenn dann die Empfänger zusätzlich auch noch geboostert sind, dann kann man sagen, das Infektionsrisiko halbiert sich für diese Personen nochmal zusätzlich fast auf die Hälfte. Also das ist natürlich sehr, sehr wichtig. Das zeigt an, dass die Booster-impfung die Übertragung in der Bevölkerung sehr wohl kontrolliert. Und interessanterweise, das haben wir gesehen bei den empfänglichen Personen, dass die Doppel-impfung da sehr wenig beiträgt. Speziell bei Omikron. Also eine vollständige Impfung wird wahrscheinlich weniger beitragen für die Verbreitungskontrolle in der Bevölkerung bei Omikron. Wenn wir sagen, die Bevölkerung ist im Großen und Ganzen doppelt geimpft. Da sind wir ziemlich ungeschützt gegen Omikron. Die dreifache Impfung macht den Unterschied. Bei der dreifach-impfung werden wir also auch, das kann man hier von diesen Daten schließen, werden wir auch eine signifikante Reduktion des R-Werts erfahren. Also das hilft dann tatsächlich eben doch zur Verbreitung und Kontrolle in der Bevölkerung. Das ist ja zwischen Weihnachten und Neujahr eine große offene Frage gewesen, ob die Impfung überhaupt hilft zur Verbreitungskontrolle oder ob wir dagegen jetzt vollkommen wehrlos sind. Und das sind wir nicht. Also die Impfung hilft, aber es muss eine Booster-impfung sein.

Beke Schulmann

Das heißt, wenn in Deutschland alle Geimpften, alle Menschen, die jetzt schon geimpft sind, auch den Booster schon hätten, könnte das dann die aktuelle Welle brechen?

Christian Drost

Das müsste man natürlich berechnen. Also ich glaube, das würde bei den jetzigen Zahlen wahrscheinlich noch nicht vollkommen zum Brechen der Welle ausreichen, wenn man keine Kontrollmaßnahmen anderer Art mehr hätte. Aber mit den jetzigen Kontrollmaßnahmen, die ja doch durchaus sehr tolerabel sind, also da sprechen wir jetzt von einer 2G-Regel und so weiter. Wenn wir jetzt alle geboostert wären, dann würde man wahrscheinlich in so einen Bereich rein kommen. Da müsste man aber natürlich einen Modellierer fragen. Das kann ich jetzt nicht so genau beantworten, aber von meinem Zahlenverständnis her würde man in so einen Bereich kommen, wo das relativ gut möglich wird.

Beke Schulmann

Meine Idee dahinter war, wenn wir die Impfunglücke, die ja weiterhin besteht, nicht schließen können, weil die Leute, die jetzt nicht geimpft sind, sich wirklich nicht impfen lassen wollen, könnten wir dann einfach

allein mit Booster-Impfungen quasi die Pandemie beenden und einfach denken: Okay, wer sich jetzt nicht impfen lassen möchte, muss sich auch nicht mehr impfen lassen.

Christian Drosten

Also wir sind ja jetzt im Moment in Deutschland bevölkerungsweit bei einer Impfquote von 71 Prozent doppelt-Geimpften. Wenn wir uns jetzt vorstellen würden, diese 71 Prozent in der Bevölkerung, die wären dreifach geimpft, die wären geboostert und wir stellen uns gleichzeitig vor, deren Infektionsrisiko wäre halbiert. Und wir haben ein Virus, das sich mit einem R-Wert von ungefähr drei in der Bevölkerung verbreitet. Dann müssten wir zu dem Schluss kommen, dass das noch nicht so ganz ausreicht. Also da würden wir dann noch nicht hinkommen. Das ist jetzt aber allersimpelste, sagen wir mal Verbreitungsweg-Mathematik. Das liegt also fast im Bereich von einer Dreisatz-Rechnung, die ich hier anstelle. Also wir können uns nach diesen allersimpelsten Gedanken vorstellen bei einem Virus von drei: Da bräuchten wir ja zwei Drittel der Bevölkerung vollständig geimpft, also komplett geschützt gegen das Erreichen dieser Infektion. Wir haben 70 Prozent vollständig geschützt, aber deren Schutz ist nur 50 Prozent von dem, was sie eigentlich bräuchten. Da sieht man schon, wenn man sich das durchrechnet. Das wird also auch unter diesen Bedingungen auf keinen Fall ausreichen. Das sind eben diese sehr simplen Überlegungen und die sind hier inzwischen auch zu simpel. Denn wir haben es ja hier mit einer Respirationstrakt-Erkrankung zu tun, wo wir einfach ohne die Krankheitsschwere nicht rechnen können, wo wir einfach sagen müssen: Das Virus wird sich natürlich verbreiten. Es ist vollkommen klar, dass wir das nicht eindämmen werden in der Verbreitung durch die Impfung.

ENDEMISCHES VIRUS

Das wird natürlich endemisch werden, das muss auch endemisch werden. Das lässt sich so nicht mehr durch die Impfung eradizieren. Das wissen wir schon lange, dass wir das nicht können. Wir wissen aber auch schon lange, dass wir das nicht müssen. Darum ist im Prinzip diese Herangehensweise eigentlich nicht richtig, sondern wir müssen einfach fragen: Können wir durch die Impfung bevölkerungsweit die Krankheitslast ausreichend senken. Und da kann man sicherlich die Antwort geben: Das könnten wir wahrscheinlich, wenn alle Erwachsenen geboostert wären. Dazu ist aber die Grundvoraussetzung, dass erst mal alle Erwachsenen grundimmunisiert sind, also impfbereit sind. Und hier liegt unser Problem in Deutschland. Ich will auf eine andere Sache aus der Studie noch kommen, die mir wichtig ist. Und zwar wir können auch die Zahlen noch mal ein bisschen andersherum betrachten. Da kondensiert sich diese Information nochmal sehr deutlich und

zwar auch auf die Verbreitung, also das, was wir jetzt gerade besprochen haben. Wir können einfach mal die statistische Frage stellen: Wie ist eigentlich das Risikoverhältnis oder Omikron zu Delta, wenn wir den Impfstatus betrachten und zwar jetzt für den Sekundärfall. Andersherum gefragt: Ich bin jetzt jemand, der infiziert sich und jetzt kann ich ja fragen: Im Vergleich zu Delta, wie viel höher ist mein Risiko mich zu infizieren, wenn ich geimpft bin? Also da ist einer, mit dem habe ich Kontakt. Jetzt infiziere ich mich. Also wie viel höher ist jetzt mein Risiko mich zu infizieren, wenn ich geimpft bin? Hier ist jetzt das Verhältnis gefragt Omikron zu Delta. Also wenn es ein Omikron-Virus ist oder wenn es ein Delta-Virus ist. Da ist jetzt wirklich das Interessante: Wenn ich nicht geimpft bin, dann ist dieses Verhältnis fast nicht von eins zu unterscheiden, es ist 1,17. Wenn ich zweifach geimpft bin, dann ist es 2,7. Wenn ich dreifach geimpft bin, ist es 3,66. Also es wird immer größer, je mehr ich geimpft bin. Das ist ein Zeichen dafür, dass Omikron einen Immunescape hat. Also die Impfung wird durch Omikron umgangen. Die Odds-Ratio bei Omikron verglichen zu Delta bei einer Infektion ist abhängig vom Impfstatus bei geboosterten Menschen 3,66 mal so hoch, wenn es ein Omikron-Virus ist gegenüber dem Zustand, wenn es ein Delta-Virus ist.

IMMUNESCAPE VON OMIKRON

Das ist jetzt keine ernüchternde Information für die Impfung, sondern das sagt uns nur dieses Omikron-Virus hat einen ziemlich starken Immunescape. Was noch interessanter ist, ist die Betrachtung bei den nicht Geimpften. Da ist die Odds-Ratio nicht von eins zu unterscheiden. Das ist ziemlich wegweisend für eine ganz wichtige Frage, die wir uns noch vor Weihnachten gestellt haben. Auch hier im Podcast, nämlich die Frage, ob dieses Virus intrinsisch einen Fitness-Vorteil hat, also ob das Virus selbst, die Replikationsmaschinerie des Virus oder das Spike-Protein des Virus oder irgendwas anderes, selbst das Virus dazu befähigen, sich stärker zu verbreiten. Und die Antwort ist: Nein, das ist nicht der Fall. Es ist tatsächlich alles nur Immunescape offenbar. Nach dieser Studie. Das ist wirklich interessant. Das kann man daraus ableiten, denn bei ungeimpften Kontaktpersonen ist das Risiko, sich mit Omikron oder mit Delta zu infizieren, nicht zu unterscheiden. Das heißt, der ganze Unterschied, der erheblich ist und den wir hier in der Studie gesehen haben, der geht nur auf die Immunität zurück. Der manifestiert sich nur bei den Geimpften oder sonst wie Immunisierten. Und das ist auf eine gewisse Art und Weise eine gute Nachricht. Aber es ist vor allem erstmal eine sehr erhellende Nachricht. Das können wir nämlich jetzt interpretieren. Wir haben ein Virus, das sich dem Anschein nach im Moment in manchen Ländern mit einem R-Wert um die drei verbreitet. Wir haben gleichzeitig jetzt aus dieser Studie die neue

Erkenntnis, dass es das wahrscheinlich nicht deswegen tut, weil es selber in sich verbreitungsfähiger ist, sondern einfach nur, weil es der Immunität dieser Bevölkerung entgehen kann. Also das verlässt sich nur auf den Immunescape. Mit anderen Worten, wir können jetzt ganz einfach denken, wir sind eigentlich in einer Situation wie im März 2020. Wir haben ein Virus, das sich mit einem R-Wert um die drei verbreitet in einer Bevölkerung, die komplett ungeschützt ist. Es ist dieselbe Situation, oder?

Beke Schulmann

Ein bisschen geschützt sind wir ja.

Christian Drosten

Richtig. Wir sind gegen den schweren Verlauf geschützt. Das kommt noch dazu. Also ich will das nur zum Ende hin mal sagen, als Perspektive, die ich mir jetzt immer mehr mache auf die Gesamtsituation.

SITUATION WIE IM MÄRZ 2020

Also wir haben eine Situation, die ist sehr ähnlich wie im März 2020. Wir haben ein Virus, das verbreitet sich mit einem Wert ganz grob um die drei. Das mag ein bisschen niedriger, ein bisschen höher sein, das wussten wir damals auch nicht genau. Da war es auch um die drei. Vielleicht war es 2,7, vielleicht war es 3,5. Da gingen auch die Berechnungen auseinander. Wir wissen, dieses Virus, das verbreitet sich in der Bevölkerung praktisch ohne Immunkontrolle. Also wir haben hier nur ganz wenig Verbreitungskontrolle, außer, das muss man dazu sagen, bei den Geboosterten. Aber es sind zu wenig Geboosterte als ob dieser Effekt jetzt im Moment schon in Kraft treten könnte für die Verbreitungskontrolle. Darum müssen wir einfach für unsere Einschätzung durchaus davon ausgehen, dass wir eine Situation haben, die der im März 2020 sehr ähnlich ist, als die erste Welle kam mit dem damaligen Virus. Nur jetzt haben wir ja alle möglichen Sachen, die wir uns zugutehalten können. Wir sind ja in einer viel besseren Situation. Das erste, das haben Sie gerade schon gesagt: Wir haben durchaus, durch die Doppel-Impfung und erst recht durch die dreifache Impfung der Älteren, unsere Booster-Kampagne ist ja auch stärker betont auf die Älteren, einen Schutz gegen die schwere Krankheit. Das ist gut. Also da stehen wir besser da als im Frühjahr 2020. Dann haben wir aber andere Dinge.

MASKEN

Wir haben zum Beispiel Masken. Wir erinnern uns ja daran. Damals haben wir uns Stoffmasken genäht, weil keine Masken vorhanden waren und schon gar keine FFP2-Masken. Heute können wir uns als Normalbürger eine FFP2-Maske aufsetzen. Und das hat einen enormen bremsenden Effekt auf die Verbreitung gerade dieses Virus. Wir haben außerdem jede

Menge Erfahrung. Wir haben damals, weil wir nichts wussten, einen generellen gesellschaftlichen Lockdown machen müssen seitens der Politik, wo alles dabei war: Schulschließungen, Arbeitsstätten wurden zugemacht, es gab Hamsterkäufe in Supermärkten und so weiter. Alle diese Effekte, an die wir uns noch erinnern, einfach weil wir nichts wussten. Heute sind wir in einer viel besseren Situation. Wir haben als Maßnahmen für die Verbreitungskontrolle durchaus einen ganzen Werkzeugkasten. Und da wird die Politik diese Woche natürlich nochmal Entscheidungen treffen. Wir haben aber jetzt natürlich auch schon andere Dinge in Kraft, die damals gar nicht denkbar waren. Wir haben Antigenschnelltests und wir wissen eigentlich, die Antigentests, die helfen gegen dieses Omikron-Virus gut, so gut wie gegen die anderen Viren auch. Und es gibt zwar hier und da in Social Media mal eine Meldung, dass es schlechter wirken könnte, aber da muss man natürlich immer auch sagen: Seitdem wir impfen, sind diese Antigentests geringfügig ein bisschen schlechter sensitiv. Das sind alles vernachlässigbare Effekte. Aber insgesamt haben wir doch verglichen mit dem Frühjahr 2020 ein ganz anderes Werkzeug in der Hand durch die Testung. Wir können eben regelmäßig testen. Wir können auch Schülerinnen und Schüler vor Schulbeginn mehrmals pro Woche testen. Alleine das erlaubt es ja auch, solchen Betrieb aufrechtzuerhalten. Und wir sind doch insgesamt in einer sehr guten Situation. Und wir müssen uns klar machen: Diese extrem schnelle Verbreitung, die wir gesehen haben in England, das ist in einer Gesellschaft, die komplett offen ist. Und ja, wir sind natürlich in den jetzt kommenden Wochen in einer gesellschaftlichen Gefahr, auch in Deutschland.

MODERIERENDE ELEMENTE

Wir werden ganz sicher auch eine steile Welle sehen, aber ich glaube, wir sind insgesamt auf einem Weg, sagen wir mal Richtung Ostern, wo wir viele Möglichkeiten noch haben, viele Karten, die wir noch ziehen können, die wir zum Einsatz bringen um das Ganze, man muss es eben wirklich moderieren nennen. Das ist inzwischen nicht mehr nur eine reine Kontrolle, so Riegel vor oder Regel nicht vor, sondern es ist ein Moderieren. Man kann nachsteuern und wir haben gleichzeitig auch die Möglichkeit dieses Moderierens, weil wir eben eindeutig eine abgeschwächte Krankheitsschwere bei den Ältesten haben, auf die wir vorher einfach die massive Rücksicht nehmen mussten. Und wir haben, das gehört auch dazu, das muss man in Deutschland immer wieder sagen, dieses Problem der Impflücke, der gar nicht Geimpften. Da ist eine große Unsicherheit. Da haben wir in Deutschland wirklich ein großes Fragezeichen. Was wir auch beginnen müssen, genau zu beobachten, wie man damit umgeht.

DEBATTE UM QUARANTÄNE-ZEITEN

Beke Schulmann

Weil Sie jetzt gerade das Moderieren angesprochen haben: Ein Teil aus diesem großen Werkzeugkasten, den Sie eben genannt haben, ist ja auch die Quarantäne beziehungsweise die Isolation, wenn es Kontakt zu einer infizierten Person gab oder man selber infiziert ist. Da ist jetzt die Debatte bei uns und auch in ein paar anderen Ländern, in den USA zum Beispiel, ob diese Zeit der Quarantäne nicht jetzt verkürzt werden soll. Sie haben es vorhin angesprochen, es kann wirtschaftliche Lagen geben, in denen viele Menschen in Quarantäne müssen und zum Beispiel Supermärkte nicht mehr aufgefüllt werden können oder Krankenhauspersoneel länger nicht zur Arbeit kommen kann. Da würde ich ganz gerne noch mal kurz darauf eingehen mit Ihnen. Da werden in meiner Wahrnehmung auch die Begriffe Quarantäne und Isolation wieder so ein bisschen durcheinander geworfen. Da noch mal ganz kurz: In Isolation müssen Menschen, die infiziert sind und in Quarantäne muss man, wenn man Kontakt hatte zu einer infizierten Person, also Verdacht auf eine Infektion besteht. Das RKI empfiehlt eine Quarantäne- und Isolationszeit von 14 Tagen. Jetzt geht es darum, welche Verkürzung wäre sinnvoll? Wäre überhaupt eine Verkürzung sinnvoll? Und da haben Sie auch vorhin schon mal drüber gesprochen, dass ja der Zeitraum, in dem man infektiös ist, bei Omikron ist das eventuell etwas anders als bei Delta, richtig?

Christian Drosten

Ja, also vielleicht ist das so. Man hat dezente Hinweise darauf, dass Leute mit Omikron-Infektionen noch für längere Zeit infektiös sind. Beispielsweise übrigens auch wieder aus dieser dänischen Haushaltsstudie. Was man hier beispielsweise sieht ist, wenn man am ersten Tag nach der Infektion guckt, dann sind bei beiden Viren so drei bis vier Prozent der Kontaktfälle schon positiv. Das liegt ja immer daran, dass da verdeckte Zeiten sind, wo man die Infektion des Indexfalls noch gar nicht bemerkt hat, aber der Sekundärfall sich schon längst infiziert hat und auch schon nachweisbar ist. Das hat man ja immer. Das heißt, diese Frühphase der Infektion scheint bei Omikron und Delta gleich zu sein in der Virus-Ausscheidung. Aber am siebten Tag sind bei Omikron schon 31 Prozent positiv. Das ist ja die volle Secondary Attack Rate und bei Delta eben nur 21 Prozent. Das heißt, nach hinten hin wächst das bei Omikron stärker zu.

VIRUSLASTEN BEI DELTA UND OMIKRON

Und das deckt sich auch ein bisschen mit den Viruslasten, die man so hier und da sieht, die wir so in ersten Fällen sehen. Also ich habe nicht den Eindruck, dass der Viruslast-Verlauf bei Omikron generell kürzer ist als bei Delta. Das heißt, aus dieser einen Beobachtung

würde sich jetzt nicht die direkte politische Konsequenz ergeben, die Isolationszeit zu verkürzen. Aber ich sage jetzt hier auch schon politisch, weil das Ganze ist ja eine politische Überlegung. Es geht ja hier darum, was wir vorhin schon mal angesprochen haben, essentielle Arbeitskräfte im Arbeiten drin zu halten. Und bei milden Verläufen, wo nur ein Virusnachweis ist, muss man eben überlegen, wie man damit umgeht und ob jetzt jemand, der sich frisch infiziert hat und dann ungefähr eine Woche infektiös ist, noch die zweite Woche zur Sicherheit zu Hause bleibt. Darum geht es ja in der jetzigen politischen Überlegung beispielsweise.

ESSENTIELLE ARBEITSKRÄFTE

Das muss man schon mit einem Fragezeichen versehen, wenn das essentielle Arbeitskräfte sind. Und da kann man natürlich beispielsweise sagen: Wir wissen inzwischen ganz gut, die Infektiosität korreliert so ungefähr mit einem positiven Antigentest. Die Empfindlichkeit des positiven Antigentests, die ist ungefähr so, wie auch das, was wir vielleicht noch als infektiöse Virusdosis bezeichnen würden. Die man noch von sich gibt. Und da könnte man sagen, wenn jemand symptomatisch positiv war und der macht dann nach einer verkürzten Zeit der Isolation einen Antigentest oder sogar zwei zur Sicherheit und der wird negativ, dann kann man davon ausgehen, diese Person ist nicht mehr infektiös und zumindest mal mit Maske kann die dann in kritischen Bereichen arbeiten. Also nach meiner persönlichen Einschätzung, sicherlich. Also wenn ich da in verantwortlicher Position bin für einen Betrieb und ich müsste das jetzt ohne jede politische Regulierung und so weiter in Eigenverantwortung entscheiden, dann wäre es das, was ich machen würde als Hygieniker Drosten. Also der vielleicht für ein Krankenhaus zuständig ist, ohne Aufsicht durch irgendwelche Behörden und so weiter, dann würde ich das so machen, dann würde ich sagen: Die Ärztin hier, die fühlt sich gut. Die hatte einen kurzen, ganz milden Verlauf. Die will arbeiten. Die hat sich jetzt an Tag sechs und Tag sieben nach Symptombeginn zweimal negativ getestet mit einem Antigentest. Der würde ich sagen: „Sie können wieder arbeiten, aber bitte tragen sie die ganze Zeit eine Maske“. Das ist eine Denkrichtung, die in bestimmten Ländern schon gegangen wird. Solche Regeln gibt es schon in manchen Ländern und bei der Quarantäne ist es eben auch so. Da muss man sich überlegen, das ist eben dieses gesellschaftliche Gut der Arbeitskraft. Und wenn jemand eben nur Kontakt ist und wir wollen einfach nur aus einer Sicherheitsüberlegung sagen, ob der sich infiziert oder nicht, das wissen wir nicht. Aber zur Sicherheit wollen wir denen mal nach dem Kontakt ereignis 14 Tage zu Hause lassen. Da wird man natürlich bei einer Omikronwelle, die schnell anflutet, sehr, sehr viele Leute als Kontakt definieren müssen und dann wird man sehr, sehr viele Arbeitskräfte verlieren in der Gesellschaft und das

wäre ein großer gesellschaftlicher Schaden. Den muss man natürlich aus politischer Sicht abwenden. Und da ist natürlich ein valides Steuerinstrument, eine Verkürzung dieser Quarantänezeit oder sogar ein vollkommenes Abschaffen dieser Quarantäne, wenn man denn die Sicherheit hat, dass diese Krankheit sowieso nicht an der Verbreitung zu hindern ist durch Quarantäne und auch nicht gehindert werden muss. Und das sind jetzt zwei Überlegungen, die hier auseinandergehen. Die eine Überlegung ist: Wenn ich Quarantäne verhängte, dann muss ich sie auch kontrollieren können. Wenn ich das aber nicht mehr kann, weil es so viele Infektionen sind, ist es vielleicht besser, nicht diesen Papiertiger die ganze Zeit zu treiben, der aber keine Durchschlagskraft hat, weil dann durch die Gesundheitsämter drei Wochen zu spät die Quarantänenotiz versendet wird. Also solche Situationen haben wir ja. Also dass man es gar nicht machen kann. Das ist so der eine Grund dagegen, der andere Grund dagegen ist, dass man den Eindruck gewinnt, dass man es gar nicht machen muss, weil diese Erkrankung in einer geimpften Bevölkerung doch nicht mehr die Krankheitsschwere hat. Und weil wir ja in die endemische Zeit reinkommen müssen und irgendwann das einfach zulassen müssen. Sagen wir mal, wir reißen das Tor ja nicht komplett auf. Aber wir müssen an einigen Stellen diese Tür jetzt ein bisschen weiter öffnen für das Virus und können und dürfen das auch. Und da ist natürlich immer die Frage: An welcher Stelle macht man das? Also macht man das, indem man sagt: Keine Masken mehr tragen? Da würde ich sagen, das ist keine sehr einschneidende Maßnahme. Also Masken kann man tragen. Das gesellschaftliche Leben kommt deswegen nicht zum Stillstand. Das ist zwar unbequem und nervig, aber wir wissen gleichzeitig, dass stoppt die Verbreitung ohne Nachdenken. Also wenn alle Leute wirklich die Maske tragen in Räumen, dann ist das eine sehr starke Maßnahme, die keinen großen Kontroll- und Umsetzungsaufwand erfordert und dagegen jetzt die Quarantäne zu halten. Da ist es ja gerade andersrum. Also das ist ein Wahnsinnsaufwand. Man muss die Leute ja identifizieren, man muss denen gesetzliche Quarantäne auferlegen. Man müsste die auch kontrollieren. Und man müsste auch der Auffassung sein, dass die Quarantäne sehr viel bringt für die Verbreitungskontrolle.

VERBREITUNGSKINETIK UND QUARANTÄNE

Und ich glaube, wir haben uns ja schon öfter hier im Podcast seit über einem Jahr oder anderthalb darüber unterhalten, dass bei Covid-19 wegen der schnellen Verbreitungskinetik die Quarantäne-Maßnahmen nach vorne hin sowieso meistens zu spät kommen, selbst wenn die Gesundheitsämter das schaffen, wegen des Rückwärts-Cluster-Tracing, was man eigentlich machen müsste und was man nicht gut auf die Reihe kriegt. Und deswegen wissen wir gleichzeitig auch:

Die Quarantäne an sich ist keine sehr einschneidende Maßnahme und durch eine Abschaffung dieser grundlegenden Quarantänezeit kann man gleichzeitig sehr, sehr viele Arbeitskräfte wieder retten. Wohl wissend, dass aber in diesen Leuten, in diesen Kontaktpersonen, die man da jetzt nicht mehr unter Quarantäne setzt, garantiert wieder welche dabei sein werden, die das Virus wieder weitergeben. Das muss man sich einfach klar machen. Es laufen dann mehr infizierte Leute rum und diese Dinge muss man gegeneinander abwägen. Und ich glaube, an diesem Punkt ist gerade die schwierige politische Debatte in den nächsten Tagen zu führen.

Beke Schulmann

Das wäre ja gerade bei Menschen, die mit Risikogruppen zusammenarbeiten besonders dramatisch, wenn jetzt zum Beispiel Krankenhauspersonal zu früh aus der Quarantäne wiederkommen würde.

Christian Drost

Da haben wir natürlich die politischen Verhandlungsmöglichkeiten. Da kann man auch sagen, das muss ja nicht gesellschaftsweit sein. Aber in bestimmten Gruppen, bei bestimmten Kontaktsituationen. Bei Leuten, die mit bestimmten Personen Kontakt haben, kann man es differentiell regeln. Also da wird eben jetzt die Moderationsleistung zu leisten sein.

Beke Schulmann

Welche Quarantänezeit halten Sie denn für sinnvoll?

Christian Drost

Ich möchte das jetzt gar nicht hier breit vorschlagen. Also ich habe mich darauf persönlich ehrlich gesagt noch gar nicht richtig festgelegt. Also ich kann schon sagen, ich würde es sehr sinnvoll finden, da wo man weiß, dass eine Infektion vorliegt, also bei der Isolation, da sehr viel Kraft drauf verschwenden. Also eben auch sagen, eine Ausgangstestung, in einer verkürzten Isolationszeit, dass man da Antigentests für verwendet, das kostet ja Geld und Logistik, das ist total sinnvoll. Und bei der reinen Kontakt-Quarantäne würde ich nach meiner persönlichen Auffassung jetzt eher, sagen wir mal, grundlegend die Quarantäneerfordernis zurücknehmen als die Quarantänezeit verkürzen. Also die Serienlänge, wenn man sich das durchrechnet, da ist zum 14. Tag hin einfach noch nicht sehr viel gewonnen. Der Indexfall ist eine Woche infektiös und dann dauert es nochmal wieder vier, fünf, sechs Tage bis die Symptome beim Kontaktfall dann kommen und das sind dann einfach leider diese 14 Tage. Also man kann sicherlich ein bisschen davon wegnehmen, wenn man auf zehn Tage geht ist es sicherlich immer noch ausreichend und sinnvoll. Aber dann kommt man in eine Überlegung rein, bei der Kontaktquarantäne, dass man eben sagen muss, will man sie überhaupt noch? Und dass man da eher überlegt, wo will man sie noch und wo kann man sie abschaffen.

IST DAS ENDE DER PANDEMIE IN SICHT?

Beke Schulmann

Ich möchte am Ende des heutigen Podcasts gerne auch noch mit Ihnen über ein anderes Ende sprechen, nämlich über das der Pandemie. Wir haben es in Teilen schon mal angerissen. In den vergangenen Tagen sind immer wieder Hoffnungen aufgekommen. Die Hoffnung ist immer wieder größer geworden, dass wir es nach Omikron, nach einer womöglich heftigen Winter-Welle überstanden haben. Und da geht der Blick auch, Sie haben das schon angesprochen, nach Südafrika, wo die Welle zurzeit abebbt. Ist die Pandemie dort jetzt vorbei? Was würden Sie sagen?

Christian Drosten

Also Südafrika geht auch wieder in den Winter in unseren Sommermonaten und ich erwarte, dass es dann wieder zu einem Anstieg der Infektionen kommt. Das ist aber natürlich dann eher so eine Nachwelle. Das könnte man dann wahrscheinlich als erste Saison bezeichnen, also eine erste saisonale Inzidenzerhöhung und wir wären dann aus der Pandemie draußen. Und ich glaube, dass viele Länder in Europa im nächsten Winter auch die Chance haben, so etwas zu erreichen, dass der nächste Winter also keine pandemische Welle mehr ist, sondern die erste Saison einer saisonalen Tätigkeit. Ob das in Deutschland gelingt, hängt, glaube ich, stark daran, ob wir die Impflücke füllen können, ob wir möglichst viele Leute noch überzeugen können, sich zu impfen.

NEUER SEROTYP

Denn meine Befürchtung im Moment ist ein bisschen, dass das Omikron-Virus immunologisch so weit differenziert ist von allen vorher aufgetauchten Viren, dass sich hier ein neuer Serotyp formiert. Und das bedeutet, dass wir eine doppelte Immunität brauchen. Also diese Personen, die, die sich jetzt haben impfen lassen und dann entweder eine Delta-Infektion bekommen oder sich im zweiten Quartal, wenn es die Auffrischimpfungen gibt, damit dann impfen lassen. Die haben sicherlich eine sehr robuste Immunität und das wird dann hoffentlich die große Mehrheit der Bevölkerung sein. Und das könnte dann dazu führen, dass auch wir in Deutschland im nächsten Winter eigentlich das erste Mal eine saisonale Aktivität, eine Inzidenzzunahme saisonale Art sehen werden. Es gibt aber eben für Deutschland diese Restunsicherheit. Wenn es also weiterhin viele Leute vermeiden, sich impfen zu lassen und sich dann möglicherweise zum Teil mit Omikron infizieren, dass die dann keine vollständige Immunität haben gegen die anderen Virus-Varianten, die im nächsten Winter möglicherweise zurückkommen werden. Ich bin momentan nicht davon überzeugt, dass die einfach verschwinden und dass es demnächst nur noch Omikron gibt. Das ist eine Gefahr. Und natür-

lich ist auch die Gefahr, diejenigen, die sich bis dahin immer noch nicht infiziert haben und sich auch nicht impfen lassen haben, die sind weiterhin vollkommen naiv und wir wissen ja auch nicht, was dieses Virus dann macht. Also das Omikron-Virus ist gut verbreitungsfähig. Das Delta-Virus ist auch sehr gut verbreitungsfähig. In einigen Konstellationen hätten auch gekreuzte Viren, Rekombinanten, gewisse Vorteile und wir wissen bei Coronaviren, auch bei SARS-CoV-2, dass Rekombinanten entstehen. Wir wissen nicht, was wir bis zum nächsten Winter für Viren haben.

REKOMBINANTE VIREN AUS OMIKRON UND DELTA

Vielleicht zirkulieren bis zum nächsten Winter auch rekombinante Viren aus Omikron und Delta oder anderen Herkünften und machen bei einer Antigenität, wie wir sie von Omikron kennen, eine Krankheits-schwere, wie wir sie von Delta kennen oder sogar noch schwerer. Und das können wir alles nicht ausschließen. Und dagegen gibt es im Moment die eine universelle Antwort. Das ist: Das Virus verändert sich und da geht es nach oben und nach unten mit der Antigenität, mit dem Immunescape, mit der Krankheitsschwere. Aber bei einem anderen Parameter geht es immer nur nach oben und das ist die Bevölkerungsimmunität durch die Impfung. Wenn wir das weiter aufbauen, dann gewinnen wir weiter Land gegen dieses Virus und wir sollten als gesamte Gesellschaft weiter in diese Richtung arbeiten, dass wir unsere Immunitätslücke schließen.

Beke Schulmann

Weil Sie eben vollkommen naive Menschen angesprochen haben. Für Kinder gilt das ja dann: Dass die Pandemie erst mal sehr lange nicht vorbei sein wird. Also für sehr junge Kinder, die sich noch nicht impfen lassen können.

Christian Drosten

Also wir haben im Moment weiterhin ja den Eindruck, dass die Krankheitsschwere bei Kindern deutlich geringer ist. Wir haben weiterhin die Möglichkeit ab fünf zu impfen. Wir werden natürlich auch solche Impfstoffe gegen Omikron dann zugelassen bekommen und es laufen auch Zulassungsstudien für die noch jüngeren. Da musste ja noch mal nachgebessert werden, weil bei dieser sehr geringen Dosis des Impfstoffs offenbar die Immunreaktivität nicht gut genug war. Das kann man aber natürlich nachsteuern und es wird natürlich nicht so bleiben, dass die Kinder überhaupt nicht geimpft werden können, das ist das eine. Und es wird weiterhin so sein, das ist die andere Seite, dass es eben für Kinder auch nicht so schlimm ist, sich zu infizieren, das muss man einfach so sagen.

VERHÄRTENDE FRONTEN

Also da gibt es auch, so ist mein Eindruck, auf beiden Seiten sich zunehmend verhärtende Fronten. Und diese Verhärtung, die müssen wir irgendwie auch durchbrechen. Die Wissenschaft sagt nicht schwarz oder weiß, die Wissenschaft ist da differenziert an der Stelle. Und was mich da erst mal interessiert ist nur die Wissenschaft und dazu gehören eben die zwei Dinge: Wir werden Kinder impfen können. Dazu gehört aber auch, dass Kinder eben nicht so schwer krank werden.

Beke Schulmann

Sie haben auch gesagt, die Pandemie wird nur für Geimpfte vorbei sein. Sie haben im Podcast ja auch schon mal gesagt, dass in den nächsten Monaten alle Menschen mit dem Virus in Kontakt kommen werden. Das hat sich jetzt eben ein bisschen anders angehört. Sie gehen davon aus, dass es immer noch, auch im nächsten Winter, Menschen gibt, die sich nicht angesteckt haben werden und die aber auch nicht geimpft sind. Das heißt, die Pandemie ist dann auch nicht vorbei?

Christian Drosten

Na ja, also es liegt so ein bisschen daran, wie wir das jetzt in den nächsten Wochen gesellschaftlich einstellen. Also wenn es so ist, dass wir relativ viel Inzidenz zulassen, dann können wir davon ausgehen, dass ganz große Teile der Bevölkerung, wenn sie nicht geimpft sind, zumindest durch eine Infektion mit dem Omikron-Virus danach eine Immunität erworben haben. Wenn es sich aber so rausstellen sollte und das können wir im Moment noch nicht sagen, dass zum Teil wegen der komplett ungeimpften immunologisch-naiven Menschen in Deutschland, die Inzidenz kontrolliert werden muss, also wenn wir sehen, plötzlich laufen doch die Intensivstationen voll, anders als in anderen Ländern, weil wir eben dieses Problem unserer Immunitätslücke haben in Deutschland, dann müssen wir die Inzidenz einbremsen und dann wird danach auch vielleicht von diesen immunologisch-naiven Personen auch im Sommer noch ein großer Teil naiv sein und die gehen auch wieder naiv in den Winter. Das ist ja genau das große Problem. Und all diese Problematik haben wir nicht, wenn wir über die Impfung arbeiten.

Beke Schulmann

Also geht es nicht ohne Impfpflicht?

Christian Drosten

Sagen wir mal, die Impfpflicht ist ein politisches Werkzeug, eins von mehreren Werkzeugen. Die Politik könnte auch mit ganz großer Energie beispielsweise auf Aufklärung setzen, auf Motivation setzen, Stimulation, all diese Werkzeuge gibt es auch. Die Impfpflicht kann unterschiedlich politisch gestaltet werden. Es ist

die Frage, wie man das ahndet, wie man das überhaupt steuert, also ob man das über gewisse Strafen machen will oder ob man das eher über Stimulationen machen will, ob man das über Zugangskontrollen machen will. Alles das ist nicht mein Metier als Wissenschaftler. Und dazu äußere ich mich auch nicht. Ich äußere mich dazu, dass es sehr schwer sein wird, mit einem großen Teil von immunologisch-naiven Personen in den nächsten Winter zu gehen. Ich äußere mich auch dazu, dass man bei reduzierter Krankheitslast wahrscheinlich davon ausgehen muss, dass mehr Infektionen zugelassen werden. Alles andere wäre gesellschaftlich nicht zu erwarten. Und dass dann wieder viele Leute, die naiv sind, sich mit Omikron infizieren, vielleicht sogar alle. Auch das ist möglich, dass die sich alle infizieren.

KOMMENDER SOMMEREFFEKT

Was ich auch sagen kann ist, wir werden wieder einen Sommereffekt haben. Wir werden im Sommer wahrscheinlich eine sehr freie Gesellschaft haben. Also wir werden wahrscheinlich ganz offen mit dem Virus umgehen können. Ich denke, wir sollten vernünftigerweise Masken in geschlossenen Räumen weitertragen. Aber der Sommer wird möglicherweise zur Verbreitung von Omikron nicht mehr so viel beitragen und dann verschiebt sich das wieder in den Winter. Das müssen wir uns einfach klar machen. Das ist ja Infektionsepidemiologie, das ist nicht Politik.

GLOSSAR

Erklärungen zu den Fachausdrücken finden Sie hier:

[ndr.de/coronaglossar](https://www.ndr.de/coronaglossar)

WEITERE INFORMATIONEN

[ndr.de/coronaupdate](https://www.ndr.de/coronaupdate)

QUELLEN

Krankenhauseinweisungen in Großbritannien

<https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-50-severity-omicron/>

Haushaltsstudie aus Dänemark

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.27.21268278v1>

PODCAST-TIPPS

Der NDR-Wissenschaftspodcast „[Synapsen](#)“ startet ein Experiment. Alle zwei Wochen hört ihr einen Science Slam, also einen Wettbewerb, in dem Wissenschaftlerinnen ihre Forschungsthemen innerhalb einer vorgegebenen Zeit vor Publikum präsentieren. Eigentlich finden diese Slams auf der Bühne statt. Und jetzt eben auch im Podcast.

In dem NDR-Klimapodcast „[Mission Klima – Lösungen für die Krise](#)“ geht es um mutige Menschen, die aktiv gegen die Klimakrise vorgehen und um innovative Ideen, um das Klima zu schützen. In der aktuellen Folge geht es in ein Dorf in Niedersachsen, das sich mit Energie aus dem eigenen Windrad ganz selbst versorgen will.