

## MDR Aktuell – Kekulé's Corona-Kompass

Dienstag, 13. Juli 2021  
#207

**Camillo Schumann, Moderator**

MDR Aktuell – Das Nachrichtenradio

**Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alexander S. Kekulé,  
Experte**

Professor für Medizinische Mikrobiologie  
Virologie an der Martin-Luther-Universität  
Halle-Wittenberg sowie Direktor des Instituts  
für Biologische Sicherheitsforschung in Halle

### Links zur Sendung:

Diskussion: Eine Fraktionierung der COVID-19-Impfstoffdosen könnte die begrenzte Versorgung verlängern und die Sterblichkeit verringern.

[Fractionation of COVID-19 vaccine doses could extend limited supplies and reduce mortality | Nature Medicine](#)

Studie: Vorläufiger Bericht einer randomisierten kontrollierten Phase-2-Studie zur Sicherheit und Immunogenität des SARS-CoV-2-Impfstoffs mRNA-1273

[A preliminary report of a randomized controlled phase 2 trial of the safety and immunogenicity of mRNA-1273 SARS-CoV-2 vaccine - ScienceDirect](#)

### Dienstag, 13. Juli 2021

- Die Neuinfektionen steigen wieder deutlich an. Stehen wir am Beginn der vierten Welle?
- Die Diskussion um die dritte Impfung in vollem Gange. Ja oder nein? Und wenn ja, für wen?
- Neben der Inzidenz soll auch die Lage in den Krankenhäusern zur Bewertung der Gesamtlage einbezogen werden. Wie könnte eine praxistaugliche Formel aussehen?
- Außerdem: Fraktionierung von Impfstoffdosen. Kann damit das Sterben auf der Welt beendet werden?
- Und ist ein Impfdurchbruch nicht sogar eine gute Sache?

### Camillo Schumann

Wir wollen Orientierung geben. Mein Name ist Camillo Schumann. Ich bin Redakteur, Moderator bei *MDR Aktuell - Das Nachrichtenradio*. Jeden Dienstag, Donnerstag und Samstag haben wir einen Blick auf die aktuellen Entwicklungen rund um das Coronavirus. Und wir beantworten Ihre Fragen.

Das tun wir mit dem Virologen und Epidemiologen Professor Alexander Kekulé. Ich grüße Sie.

### Alexander Kekulé

Hallo Herr Schumann.

### Camillo Schumann

Und wie immer ein kurzer Blick aufs Infektionsgeschehen in Deutschland. Die deutschlandweite 7-Tage-Inzidenz steigt zum sechsten Mal in Folge an. Sie liegt aktuell bei 6,5. Noch immer ein sehr niedriges Niveau. Niedriges Niveau auch bei den Neuinfektionen: Innerhalb von 24 Stunden wurden 646 Neuinfektionen gemeldet, hört sich wenig an. Im Vergleich zum Dienstag der Vorwoche ist das aber ein Plus von 46 %. Und vergleicht man den gestrigen Montag mit dem Montag der Vorwoche, gab es sogar ein Plus von rund 60 %.

Herr Kekulé, braut sich da was zusammen?

### Alexander Kekulé

Das Optimum ist jedenfalls überwunden. Ich glaube, auf die niedrigen Inzidenzwerte, auf den wir mal waren, vor ein paar Tagen noch oder vor wenigen Wochen, werden wir nicht mehr zurückkommen. Das ist ein bisschen schade, weil natürlich uns eigentlich im Moment der Sommer hilft. Aber ich meine, das ist jetzt ein Anstieg, den wir beobachten. Der wird sich fortsetzen. Die Frage ist nur, geht es jetzt schnell, so nach dem Modell Holland oder England? Oder ist es etwas, was ich sehr hoffe, was nur so ein leichter Anstieg ist. So dass wir im Herbst noch eine gute Startposition haben, wenn die Schulen wieder aufmachen.

### Camillo Schumann

Ich habe ja gesagt 46 %, 60 %. Das muss man natürlich auch im Wochenmittel sehen. Aber nichtsdestotrotz ist das natürlich ein deutlicher Anstieg. Wenn sich das so fortsetzen würde, was würde das bedeuten?

### Alexander Kekulé

Das Problem ist immer bei diesen Exponentialfunktionen, dass das am Anfang trügerisch ist. Da sagt man: „Naja, 46 % von gar nichts ist ja auch fast gar nichts.“ Und dann, wenn sich das erhöht und der Anstieg in der gleichen Dimension bleibt, dann sind es irgendwann 46 % oder 50 % von einer sehr großen Zahl. Und deshalb geht es relativ schnell, dass so etwas außer Kontrolle gerät. Das ist meines Erachtens so ein bisschen die Gefahr. Das wissen natürlich auch die Behörden: Dass man hier, wenn man am Anfang sagt, die Grundgesamtheit ist klein, jetzt hat sie sich verdoppelt, mein Gott. Wenn man dann reagiert, reagiert man zu spät. Und ganz konkret ist es jetzt so, dass wir eben nicht wissen, ob sich die Inzidenz wirklich von der Sterblichkeit entkoppelt. Und wenn wir irgendwann feststellen sollten, dass es uns dann doch zu eng auf den Intensivstationen wird oder das einfach mal grundsätzlich wegen der hohen Inzidenz die Schulen nicht mehr aufmachen wollen – die Kinder sind ja noch ungeimpft und die Jugendlichen – dass wir dann nicht zurückkönnen. Es ist immer einfacher, den Wasserhahn zuzuhalten, als hinterher alles vom Boden aufwischen zu müssen.

03:40

### Camillo Schumann

Aber sind die Vorzeichen, die ich gerade genannt habe, für Sie auch schon so ein bisschen ein Alarmzeichen für einen Beginn der vierten Welle?

### Alexander Kekulé

Ich glaube tatsächlich... Man weiß das immer erst hinterher. Aber ich habe den Eindruck, dass das, was wir hier beobachten, wahrscheinlich dann Ende des Jahres rückwirkend so etwas wie der Anfang der vierten Welle sein wird. Wir haben letztlich verschiedene Kräfte, die gegeneinander arbeiten. Es ist ja auf der einen Seite die warme Jahreszeit nach wie vor. Zugleich ist es so, dass wir ja impfen. Die Impfungen und die warme Jahreszeit sind sozusagen auf der einen Seite der Waagschale. Und auf der anderen Seite ist, dass wir uns alle locker machen, dass die Menschen coronamüde sind. Dass die politischen Signale jetzt vor den Wahlen Richtung Lockerung gehen. Und dass wir, das sehe ich tatsächlich als ernstes Problem an, keine Maßnahmen ergriffen haben, um

jetzt effizient die Importe zu verhindern. Wir haben ja im Ausland ganz hohe Inzidenzen, z.T. in Ländern, wo viele deutsche Touristen hingefahren sind und jetzt zurückkommen. Und da plädiere ich bekanntlich dafür, dass man fünf Tage Quarantäne plus PCR macht. Das halte ich in der jetzigen Situation für die richtige Maßnahme. Ausnahmsweise, weil wir eben so einen Riesenunterschied zwischen Deutschland und den Urlaubsdestinationen haben bei der Inzidenz. Deshalb glaube ich schon, diese zwei Seiten der Waagschale arbeiten gegeneinander. Ich habe das Gefühl, die Waage schlägt gerade so langsam um in Richtung steigende Inzidenz. Und dabei wird es wahrscheinlich auch bleiben. Die Frage ist nur wie schnell.

05:19

### Camillo Schumann

Die Niederlande, die haben ja etwa eine vergleichbare Impfquote wie wir in Deutschland. 65 % Erstgeimpfte, davon rund 40 % Zweitgeimpfte, die 7-Tage-Inzidenz dort aktuell auch über 200. Alle vier Tage verdoppelten sich die Zahlen. Deshalb haben die Niederlande nach nur zwei Wochen ganz viele Öffnungsschritte wieder zurückgenommen. Clubs, Discos müssen wieder schließen. Gaststätten, für die ist um Mitternacht Schluss. Das Nachtleben ist sozusagen wieder auf null gefahren worden. Bisher führte die Zunahme der Infektionen aber nicht zu mehr Patienten in Krankenhäusern. Stand jetzt. Es ist ja aber auch klar, dass sich das auch erst in 2-3 Wochen zeigt.

### Alexander Kekulé

Ja natürlich, das ist verzögert. Und wir wissen das nicht. Es wird sich wahrscheinlich sogar noch mehr verzögern, dadurch, dass wir natürlich bei vielen Geimpften auch eine große Zahl von Menschen haben, die asymptomatisch sind oder kaum Symptome haben. Ich glaube, dass da noch ein weiterer Effekt dazukommt. Man muss jede Phase der Pandemie wieder neu betrachten und die alten Instrumente nicht einfach 1:1 wieder anwenden. Und jetzt, in der Phase, die ich ja mal das Endspiel genannt habe, da gelten ein bisschen andere Regeln. Eine, die ganz wichtig ist, ist, dass die Menschen zum großen Teil wissen, ich bin genesen oder geimpft. Und dann, selbst wenn die Symptome haben... Abgesehen davon, dass sie sich natürlich risikofreudiger verhalten. Wenn

sie mal Symptome haben, nehmen sie das nicht mehr so ernst. Also noch vor einem Jahr war es so, wenn man irgendwie Covid-Symptome hatte, dann hat einen der Blitz getroffen. Man dachte, au Backe. Man dachte an diese Bilder auf der Intensivstation in Norditalien o.Ä. und ist zum Arzt gegangen. Ist natürlich zum Testen gegangen, hat am besten gleich schon im Krankenhaus angerufen und sich ein Bett bestellt, für alle Fälle. Und ein paar Flaschen Sauerstoff zu Hause hingestellt. Ich übertreibe jetzt natürlich. Aber die Psychologie war ein bisschen so. Und jetzt ist die psychologische Lage mehrheitlich doch irgendwie so: Ja, wir haben es hinter uns, viele sind geimpft. Wenn Sie als Geimpfter oder Genesener oder auch als jüngerer Mensch, der inzwischen ja auch verstanden hat, dass es wohl nicht schwer verlaufen wird, wenn Sie dann den Verdacht haben, dass Sie positiv sein können, ist die erste Stufe, dass man nicht mehr so oft zum Testen geht. Also nicht mehr so viele Menschen sich testen lassen. D.h. wir haben eine höhere Dunkelziffer. Aus meiner Sicht die zweite Stufe ist, dass diese Menschen vom Verhalten her möglicherweise nicht so konsequent sich dann selbst in Isolierung begeben. D.h. das Virus wird dann auch leichter weitergegeben in so einer Lage, wo diese Delta-Variante Infizierte, Genesene und Geimpfte auch infizieren kann und dadurch leichte Symptome macht. Und das macht so eine Art, sage ich mal, Schwelbrand, den man nicht bemerkt. Den man auch nicht so ernst nimmt. Und das ist sicherlich der Boden, aus dem in Holland diese massiven Inzidenzen entstanden sind. Und wenn wir das vergleichen mit uns, Holland ist ungefähr auf unserer Augenhöhe. Aber es gibt ja auch Großbritannien, was ein Stück weiter ist bei den Impfquoten. Da sehen wir auch, dass die Fallzahlen höher gehen, wenn man drastisch lockert. Die Holländer haben ja auch wirklich alles aufgemacht. Sie haben schon gesagt, das war schon sehr mutig. Und wir haben auch Israel als Land, was noch eine Stufe höher ist von der Impfquote. Wir stellen einfach fest, dass, wenn man das sozusagen nach unten extrapoliert, auf Deutschland, unsere Impfquote schützt uns auf gar keinen Fall davor, dass hier die Fälle wieder explodieren würden, wenn wir uns komplett entspannen.

### **Camillo Schumann**

Die Frage ist ja, was tut man in den Niederlanden? Gerade haben wir das Beispiel gehört, da werden wieder Maßnahmen ergriffen. Aber wenn bei steigenden Fallzahlen immer wieder Maßnahmen ergriffen werden, dann wird man ja nie feststellen, ob sich die schweren Verläufe und die Sterblichkeit von den Neuinfektionen abkoppelt. Das will man ja aber wissen. Dann ist das doch ein Teufelskreis.

### **Alexander Kekulé**

Ja, akademisch gesehen haben Sie da die richtige Frage gestellt. Klar, wenn ich als Epidemiologe sagen würde, wie kriegen wir raus, wie das ist? Wenn wir also alle Versuchs-Mäuschen werden, dann würde ich sagen, wir nehmen doch mal irgendeine Stadt. Weiß nicht, welches jetzt ihre Lieblingsstadt oder ihre am wenigsten beliebte Stadt in Deutschland ist. Die würden wir zwei dann aussuchen und würden außenrum einen Sanitärkordon machen. Dann würden wir sagen, jetzt probieren wir da mal aus, was ist, wenn man alles lockerlässt? Gehen dann die Intensivbelegungen hoch? Wie ist es eigentlich mit den schweren Fällen? Die Inzidenz wird natürlich hochgehen. Aber ist das dann wirklich entkoppelt, wie wir ja vermuten und hoffen? Nur so macht man natürlich beim Menschen keine Experimente. Außer vielleicht in Großbritannien. Da habe ich manchmal so das Gefühl, dass die in dieser Richtung sehr sportlich sind. Ich habe mir natürlich auch erlaubt, das Endspiel und die Reportagen danach von der Europameisterschaft anzuschauen. Danach werden jetzt richtig die Fallzahlen hochgehen. Deshalb wird dieses Experiment freundlicherweise für uns gemacht. Es ist natürlich auch nicht so ganz ernst gemeint, wenn ich das so sage, weil das ist sehr riskant. Was uns fehlt, ist letztlich der Kopplungs-Faktor zwischen der Inzidenz und der Zahl der schweren Erkrankungen. Das ist das, was fehlt. Da haben wir noch keine Vorstellung. Ist es jetzt komplett entkoppelt? So, wie die Briten hoffen, also nach dem Motto: Inzidenz völlig egal. Die bereiten ja die Bevölkerung auf Inzidenzen von 100.000 am Tag vor, hat der neue Gesundheitsminister mal gesagt. Ich weiß nicht, wie ernst das gemeint war. Und sie sagen: „Na ja, Inzidenz, so what“. Oder ist es so, dass es dann doch noch ein Nachziehen, ein etwas verspätetes Ansteigen der Fallzahlen gibt? Weil, das eine muss man

noch sagen: Wenn man viele Menschen hat, die eigentlich nicht mehr das Covid so ernst nehmen, dann wird es so sein, dass sie auch später ins Krankenhaus gehen, weil die dann nicht mehr so beim ersten Kratzen im Hals gleich zum Arzt gehen. Sondern erst dann, wenn es ihnen richtig schlecht geht. So dass diese Verzögerung, die wir schon immer hatten, zwischen Inzidenz und Erkrankungen und zwischen Erkrankungen und Todesfällen, die wird dann noch länger sein. So dass ich im Moment sage, dass ich dem Frieden nicht traue.

11:25

### **Camillo Schumann**

Dass die Fallzahlen wieder steigen werden, auch bei uns, das war ja relativ unstrittig. Die Frage ist ja nur, wie wir mit diesen Zahlen künftig umgehen werden mit Bezug auf Maßnahmen. Weiteren Lockdown, das will niemand. Lt. Bundesgesundheitsminister Jens Spahn verliere die Inzidenz nun an Aussagekraft wegen der Impfung. Heißt, sollte die Inzidenz wieder extrem ansteigen, heißt das nicht, dass nur darauf geschaut werden soll. Der Blick soll also geweitet werden. Regierungssprecher Steffen Seibert hat es in der Bundespressekonferenz gestern so erklärt:

*Alles Weitere ist abhängig von der Entwicklung der Fallzahlen, von dem Fortschritt der Impfkampagne und von dem, was uns die Wissenschaft und die Praktiker in den Krankenhäusern sagen über den Zusammenhang zwischen Delta-Infektion und Zahl der Hospitalisierungen, Zahl der belegten Intensivbetten. Insofern gibt es keine Automatismen, sondern das alles wird in Abwägung miteinander gebracht werden.*

### **Camillo Schumann**

Und das Robert-Koch-Institut will schwere Corona-Erkrankung mit Krankenhausaufenthalt neben der Inzidenz als zusätzlichen Leitindikator einführen. Ist das ein richtiger Schritt?

### **Alexander Kekulé**

Ehrlich gesagt verstehe ich diesen Schritt nicht. Wenn Sie Politiker sind, dann müssen Sie immer irgendetwas erklären. Es sind Wahlen. Alle Parteien müssen jetzt Vorschläge machen, was in Zusammenhang mit Corona los ist. Ich möchte auch nicht in deren Haut stecken, jetzt

immer neue Maßnahmen verkünden zu müssen. Und jetzt sagt man, man braucht einen neuen Leitindikator. Letztlich ist es doch so: Das Robert-Koch-Institut hat ja von Anfang an immer neben der Inzidenz auch die anderen Indikatoren im Blick gehabt. Wir haben hier auch praktisch in jedem Podcast berichtet, wie voll die Krankenhäuser sind u.Ä. Das ist selbstverständlich schon immer auf dem Schirm gewesen. Die Ansage, wir haben jetzt einen neuen Indikator, die ist für mich eigentlich nicht relevant, weil die Frage ist letztlich: Die Inzidenz – da haben wir ja so etwas wie diese Bundesnotbremse. Da kann man viel rumstreiten, kann man kritisch sehen, warum das jetzt gerade bei 100 sein musste. Im Moment ist sie außer Kraft gesetzt. Aber das war für Politiker eine Konzertierung, dass nicht alle durcheinander musizieren. Sondern so halbwegs im Takt bleiben. Das war, glaube ich, eine ganz gute Maßnahme, diese Bundesnotbremse zu haben. Und auch wenn die nur als Drohung im Raum stand, hat es ja sehr viel bewirkt. Die war eigentlich der Grund, warum wir in Deutschland im Mai diesen Abfall der Fallzahlen hatten. Das war ja noch nicht die Impfung. Es war tatsächlich die Disziplin der Landesfürsten und die Disziplin der Bevölkerung. Und deshalb hat es funktioniert. Und jetzt ist die Frage, wie würde man jetzt einen neuen Indikator definieren? Das haben wir ja schon bei der Inzidenz gesehen, dass das so ein bisschen Handelsware ist, Ob man jetzt sagt, 50 oder 100. Da gab es dann ja auch ganz skurrile Zahlen für bestimmte Maßnahmen. Und jetzt sprechen sie über Tote, sprechen sie über Schwerstkranke, sprechen sie über Beatmete. Ich glaube nicht, dass sich ein Politiker hinstellt und sagt: „Gestern hatten wir nur 200 Tote, alles im grünen Bereich. Das ist eben so.“ Epidemiologisch ist es so, wenn Sie so wollen, eine brutale Wahrheit: Jeden Tag sterben in Deutschland, weiß gar nicht genau, 3.000 Menschen. Etwa in der Größenordnung. Und es ist so, das ist einfach ein Fakt. Und da kann man natürlich sagen: Wenn es dann 3.200 sind, ist das doch nicht so wichtig. Aber das geht politisch nicht. Es geht meines Erachtens auch ethisch nicht so an dieser Stelle, so dass sie zumindest keinen Indikator daraus basteln können. Ich sehe nicht, wie man jetzt sozusagen diese Zahl festschreiben sollte, mit welcher Begründung. Das war ja schon bei der

Inzidenz unmöglich. Und die Erkrankungsraten oder die Gesundheitsbelastung ist dafür völlig ungeeignet. Es ginge nur dann, wenn Sie das als Gleichung betrachten. Die Inzidenz hat eine gewisse Eigendynamik und die Krankenhauseinweisungen haben eine Eigendynamik. Und wir kennen den Kopplungs-Faktor noch nicht. Wenn Sie das als Gleichung sehen, ist sozusagen da eine Unbekannte in dieser Gleichung. Diesen Kopplungsfaktor, den brauchen wir erst mal. Wenn wir wirklich rauskriegen, dass es fast entkoppelt ist, also so gut wie unabhängig voneinander ist, also die Inzidenz sagt nichts mehr aus. Dann ist es in der Tat so, dass wir im Grunde genommen gleich den nächsten Schritt gehen könnten und sagen könnten: Na gut, dann machen wir alles auf. Weil, wenn die Inzidenz nicht mehr zu erhöhten Erkrankungen führt, dann war es das. Ich bezweifle das. Und strategisch gesehen, wir reden jetzt aber hier nicht über Epidemiologie, sondern das ist Risikomanagement. Wo man darüber sprechen muss: Es gibt ja bei jedem Risiko eine Upside und eine Downside sozusagen. Und was passiert, wenn ... Sie haben es gerade gesagt: Die ganze Bevölkerung fürchtet ja schon fast die Corona-Maßnahmen mehr als das Virus selber. D.h. bloß keine Lockdowns im Herbst, bloß keine Schulschließungen im Herbst. Und wenn man jetzt sieht, dass das das ist, was man auf jeden Fall vermeiden will... Natürlich werden auch Todesfälle befürchtet, aber das ist das, was wir gerade so im Auge haben. Dann muss ich sagen, das Problem ist, dass das eine Einbahnstraße ist, wenn man lockert und wieder zurückfährt, wenn man übers Ziel hinausgeschossen ist. Das kann man nur mit relativ drastischen Maßnahmen. Wenn Sie beim Segeln wahnsinnig hart am Wind segeln, weil sie unbedingt den Pokal gewinnen wollen bei der Regatta, und dann haut ihnen auch noch eine Böe rein. Dann weiß jede Segelmannschaft, dass man richtig sportlich rudern muss. Dann müssen sie etwas tun, um nicht zu kentern. Und das sind bei uns die Lockdowns. Und andersrum: Wenn Sie vorsichtig, also ein bisschen konservativer, an die Sache rangehen, nachlockern kann man immer, das ist leichter. Und deshalb plädiere ich ja da für Einreisekontrollen, also Quarantäne bei der Einreise, und Masken im öffentlichen Bereich. Und erst mal gucken, wie sich das im Herbst entwickelt.

17:40

#### **Camillo Schumann**

Also im Ziel sind wir uns ja, glaube ich, einig, dass wir alle keinen weiteren Lockdown wollen. Aber ist das nicht jetzt auch der Beginn einer Diskussion über eine neue Normalität? Zumindest in diesem Jahr. Dass wir möglicherweise im Herbst eben nicht die angestrebte in Impfquote von 85 % haben werden. Wir werden möglicherweise explodierende Infektionszahlen haben. Sie sagen, es fehlt ein Kopplungsfaktor. Ist es so, dass wir mit einer bestimmten Zahl an schweren Verläufen und Toten einfach leben müssen? Dass man die Bevölkerung möglicherweise darauf vorbereitet, dass man soweit denken muss.

#### **Alexander Kekulé**

Das ist eine interessante Frage. Ich habe ja vor einem guten Jahr im *Spiegel* mal geschrieben, dass es letztlich nicht funktionieren wird, mit dieser Krankheit zurechtzukommen, wenn man nicht der Tatsache ins Auge blickt, dass es irgendetwas Toten immer gibt. Und den Vorschlag gemacht, dass man also als Referenz ungefähr die Influenza-Toten nimmt. Dass man einfach sagt, 5.000-15.000 Tote gibt es bei der Influenza, wenn wir unter diesem Bereich bleiben bei Covid, dann ist das etwas, wo wir einfach als Gesellschaft beschließen sollten, dass das zumindest nicht zu drastischen Gegenmaßnahmen führt. Man muss ja immer bei den Gegenmaßnahmen unterscheiden zwischen solchen, die epidemiologisch wirksam sein sollen. Die sind dann meistens für alle Bevölkerungsteile relativ massive Eingriffe auch in die Grundrechte. Und solchen, die individualmedizinischen Schutz herstellen sollen. Das ist ja etwas, was man viel selektiver dann machen kann für die Risikogruppen. Man könnte die Diskussion an der Stelle so führen. Ich glaube, die wird nicht so geführt werden. Wir sind kurz vor einer Bundestagswahl. Wenn die Parteien und die Kandidaten eines gelernt haben in den letzten Jahrzehnten, dann heißt es, bloß keine schlechten Nachrichten vor der Wahl. Keine Folterinstrumente zeigen, auf keinen Fall versuchen, zu erklären, wo man die Mittel für die ganzen Goodies, die man verteilen will, dann hinterher abziehen will. So ähnlich ist es hier ja auch. Wenn man jetzt so eine Diskussion anfangen würde, wie viel Tote wollen wir uns leisten? Das würde keiner wagen vor der Wahl.



De facto ist es ja auch so, ich gucke wirklich auf die Kinder und die jungen Menschen, weil das sind die, die jetzt bisher noch völlig ausgespart sind. Und ich halte eigentlich ein Szenario für extrem unwahrscheinlich: Dass, wenn wir dort in dieser Altersgruppe, die nicht geimpft ist, explodierende Fallzahlen haben. Auch wenn da nur wenige – und das wird dabeibleiben – nur ganz wenige Todesfälle und wenige Schwersterkrankungen dabei rauskommen, dann wird es trotzdem den *einen* Todesfall geben. Der wird dann durch alle Medien gezogen. Die zwei jungen Mädchen, die irgendwo als Schülerinnen sich infiziert haben, von der geimpften Oma am besten. Die werden natürlich in Großaufnahme auf der Intensivstation gefilmt werden. Und dann wird es ganz viele junge Leute geben, die sagen, ich habe vor einem Jahr Corona gehabt und kann immer noch nichts riechen. Die werden schildern, wie schrecklich das ist. Ich glaube nicht, dass wir als Gesellschaft damit dann so nonchalant umgehen werden. Und das würde dann meines Erachtens zu Schulschließungen führen. Das ist aber eine politische Prognose. Und wenn man dann die Schulschließungen schon vor Augen hat... Auch wenn man vielleicht sagen kann, von der Sterblichkeit her wären sie nicht indiziert, dann ist für mich der beste Weg, die zu vermeiden und tatsächlich auf der Bremse zu bleiben. Auch, wenn es unbeliebt ist. Das ist mir natürlich klar.

#### **Camillo Schumann**

Das war jetzt sozusagen die soziologische, psychologische und auch die politische Einschätzung aus einem Guss. Wie sieht es denn der knallharte Epidemiologe? Weil wir über den neuen Leitindikator gesprochen haben, wie es an den Krankenhäusern aussieht. Aber ist das nicht schon der Beginn, dass man das mit ins Kalkül zieht und dass dieser Indikator mit Inzidenz diese neue Normalität ist? Mit einem Grundrauschen eben an schweren Verläufen.

#### **Alexander Kekulé**

Wenn man wirklich nur die Sterblichkeit und die Krankenhauseinweisungen als Leitindikator nimmt und sagt, eine bestimmte Zahl von Krankenhaus-Intensivbelegungen, das tolerieren wir jetzt einfach. Dann hat das ein bisschen was Zynisches aus meiner Sicht. Ich würde das nicht unterstreichen. Aber ja, wenn man das so

durchzieht. Ich glaube, es ist nicht zu Ende gedacht. Jetzt zu sagen, wir machen da einen Leitindikator draus, das ist eine Formel mit *missing link*. Der besteht in der Frage, wie stark, wie viele Fälle wird es trotzdem geben. Wenn wir jetzt lockern und wenn wir die Inzidenz aus dem Auge verlieren oder absichtlich nicht mehr beachten. Die Frage beantworten uns im Moment gerade die Briten freundlicherweise. Deshalb bin ich der Meinung, bevor man da spekuliert, bevor man groß erklärt, das ist jetzt der neue Leitindikator... Dabei hat das Robert-Koch-Institut schon immer auch auf diese Zahlen geguckt. Bevor man das macht und da große Dinge ankündigt, glaube ich, ist es besser, abzuwarten, wie sich das auf der Insel jetzt entwickelt.

22:46

#### **Camillo Schumann**

Der Impfstatus ist natürlich auch ja ein wichtiger Einflussfaktor. Schauen wir mal wie der Status in Deutschland aussieht: 58,5 % erstgeimpft, davon 42,6 % zweitgeimpft. Gemessen an der Gesamtbevölkerung, nicht an den Impfwillingen. Gemessen an der Gesamtbevölkerung ist da noch ein bisschen Luft nach oben. Gemessen an den Impfwillingen könnte das eigentlich schon fast die Sättigungsgrenze sein.

#### **Alexander Kekulé**

Ja, da kommt es darauf an, wie viele Erwachsene dabei sind. Meines Wissens haben wir fast keine Kinder geimpft. Da ist es ja auch nicht offiziell empfohlen. Und die Zahl, die meines Erachtens erreichbar ist und richtig wäre, die uns auch im Herbst retten würde, sind 70 % der Erwachsenen. Da sind wir natürlich auch noch weit entfernt davon. Das muss man ganz klar sagen. Was wir geschafft haben, ist die Risikogruppen in den höheren Altersstufen. Die sind meines Erachtens ganz gut geschützt. Zumindest die, die in den Heimen leben, die man auf dem Radar hat. Es gibt sicher viele Bereiche, wo man noch intensiv was tun muss. Indem man wirklich vor Ort fährt und sich kreative Konzepte überlegt, wie man da die letzten erreicht. Es ist trotzdem so, wir haben 58 % Erstgeimpfte. Das ist letztlich die Zahl, auf die es ankommt. Bei 50 %, das wissen wir nicht ganz genau, aber ungefähr 50 % tritt dieser Herdeneffekt ein oder dieser epidemiologische Schutzeffekt. Der ist noch nicht vorher, diese

Marke haben wir so ungefähr Mitte Juni erst erreicht in Deutschland. Und seitdem geht es ja nur langsam weiter nach oben mit den Impfungen. Wir werden mit dieser Quote, die wir jetzt haben, im Herbst eine ähnliche Situation erleben, wie wir es jetzt z.B. in Holland sehen. Das wird nicht besser sein. Deshalb müssen wir über diese Quote hinauskommen. Wir haben zusätzlich das Problem, dass mit der neuen Delta-Variante die Möglichkeit, die ich vorgeschlagen hatte, vor längerer Zeit, dass man eine Einfach-Impfung macht und dann ziemlich lange wartet mit der zweiten Impfung. Das ist so, dass dafür das Fenster langsam zugeht. Weil wir ja wissen, dass gerade bei der Delta-Variante die Einfachimpfung mit den RNA-Impfstoffen sowieso schon einen relativ unvollständigen Schutz hat. Gerade bezüglich der epidemiologischen Sicherheit. Das muss man hier auch wieder unterscheiden. Epidemiologische Sicherheit oder epidemiologischer Schutz heißt, dass die Menschen das Virus weniger weitergeben. Dass quasi die Viruslast geringer ist bei Reinfektionen. Und individualmedizinischer heißt es möglicherweise, dass die trotzdem nicht sterben, nicht ins Krankenhaus müssen. Aber epidemiologisch gesehen ist die erste Impfung gerade bei der Delta-Variante nicht ausreichend. Wir wissen, dass sogar die zweite Impfung in vielen Fällen dann trotzdem nicht verhindern kann, dass die Menschen das Virus weitergeben. Deshalb müssen wir jetzt eben zusehen. Die 58 % Erstimpfung, da hätte ich noch vor zwei Monaten gesagt, ist doch ganz gut, dass wir so weit sind. Aber jetzt muss man sagen, dadurch, dass Delta da ist, ist das entwertet worden, wenn man so will. Und jetzt kommt es wirklich darauf an, möglichst viele Menschen zweimal zu impfen. Und da ist ja wirklich noch ein längerer Weg vor uns. Ich muss jetzt zugeben, da bin ich jetzt in dieser epidemiologischen Situation ein bisschen überfordert mit der Frage, wo man wen am besten impft. Das weiß wahrscheinlich keiner genau. Da werden sicherlich die lokalen Gesundheitsämter ganz gute Ideen haben, weil die so ihre Klientel kennen. Aber wir müssen wirklich rankommen an die letzte Meile von Menschen, die geimpft werden müssen. Und da war die Alternative, die immer im Raum steht und die auch von vielen Ländern in Verzweiflung gemacht wird: Das ist ja die Zwangsimpfung, also

die Impfpflicht. Meines Wissens hat gerade gestern Macron, der französische Präsident, angekündigt, dass es jetzt eine Impfpflicht für medizinisches Personal in Frankreich geben soll. Ich glaube, das Gleiche gibt es in Griechenland schon. Und das ist so eine Sache. Wenn ich mir das vorstelle, dass das die *ultima ratio* ist, oder wenn ich mir vorstelle, was das für eine Reaktion in Deutschland hätte... Übrigens, in Frankreich bin ich auch sehr neugierig, wie da jetzt die Reaktion darauf sein wird bei dem medizinischen Personal. Ich meine, soweit sollen wir es nicht kommen lassen. Ich meine nicht, dass das die Leute wirklich überzeugt bei solchen Sachen, die ihnen im wahrsten Sinne des Wortes unter die Haut gehen. Da lassen sie sich nicht von Zwängen überzeugen, sondern die müssen irgendwie das Gefühl haben, die Impfung ist super. Das machen wir jetzt. Damit schützen wir unsere Kinder. Damit gewinnen wir unsere Freiheiten zurück. Und das Risiko ist überschaubar.

27:24

#### **Camillo Schumann**

Alena Buyx, die Vorsitzende des Deutschen Ethikrates hat ja einer Impfpflicht auch für bestimmte Berufsgruppen schon eine Absage erteilt. Das wird sehr heftig im Ethikrat diskutiert. Da gibt es auch Befürworter und Gegner. Aber unterm Strich (Stand jetzt) sieht es nicht danach aus, dass es eine Impfpflicht geben wird. Hat auch Bundesgesundheitsminister Jens Spahn durch seinen Sprecher gestern auf der Bundespressekonferenz explizit unterstrichen. Herr Kekulé, offiziell haben sich in Deutschland über 4 Mio. Menschen mit dem Virus seit Beginn der Pandemie infiziert. Dazu eine hohe Dunkelziffer, sagen wir mal 5. Das wären so 20 Mio. Menschen, also rund 25 % der Gesamtbevölkerung. Diese 25 % plus 60 % Erstgeimpfte. Da stehen wir doch eigentlich gut da, oder nicht?

#### **Alexander Kekulé**

Aber nur, wenn es keine Schnittmenge gäbe, das ist ja kein echtes Plus. Es ist so, dass viele Menschen sich infiziert haben und dann noch eine Impfung hinterher bekommen haben. Ich kann mir auch vorstellen, dass das einer der Gründe ist, warum es nicht so viele Zweitgeimpfte gibt, weil das ist ja kaum registriert. Also jeder, der weiß, dass er Covid hatte, ob er

das dem Arzt dann sagt oder nicht, der weiß ja auch, dass er die zweite Impfung nicht braucht. Aber ja, ich glaube eben genau das ist der Grund, warum ich sage, wir brauchen „nur“ die 70 % der Erwachsenen. Da würde ja, wenn Sie das mit den Zahlen, die andere so aufrufen, vergleichen, würde man sagen, das ist völliger Wahnsinn, da haben wir keine Herdenimmunität. Aber erstens wissen Sie, Herdenimmunität ist ein Dogma, an das ich nicht glaube. Und zweitens ist es so, dass die wir eben eine große Zahl von Menschen haben, die tatsächlich durch die Infektion geschützt sind. Und der Schutz reicht zumindest aus, um eine massive Weitergabe zu stoppen. Ein einmal Infizierter wird kein Superspreader sein. Und es reicht vorläufig auch aus, um sich bei dieser Delta-Variante nicht daran zu schwerst zu erkranken oder zu sterben. Zumindest in der Regel. Und deshalb sage ich, 70 % der Erwachsenen impfen plus noch die Dunkelziffer, von der Sie gesprochen haben, da wären wir dann in dem komfortablen Bereich, dass wir meines Erachtens sicher durch den Herbst manövrieren können. Jetzt im Moment sind wir da noch entfernt. Wegen dieser Überlappungen. Sie können nicht sagen 58 % geimpft plus 30 % haben sich schon infiziert. Aber vielleicht noch eine Zahl: Das war ganz interessant. Ich habe kürzlich eine Studie gelesen. In England haben die einfach mal Seroprävalenz getestet. Bei der Durchschnittsbevölkerung mal geguckt, wie viele haben denn Antikörper gegen Covid. Völlig blind, also ohne irgendeine Präferenz, wenn sie da getestet haben. Und dann kamen die auf fast 90 %. Also das ist schon enorm. Also, dass das wirklich viele Menschen, zumindest in der Region, wo sie es gemacht haben, tatsächlich Antikörper gegen Covid schon haben. Aus irgendwelchen Gründen. Viele natürlich geimpft. Die sind dort mit der Impfung weiter. Aber genau, was Sie sagen, die Antikörper-Prävalenz, also, das Vorhandensein von Antikörpern bei der Bevölkerung, hängt natürlich auch damit zusammen, wer die Krankheit durchgemacht hat. Eine kleine Prävalenz gab es schon vorher. Das war ja dieses interessante Phänomen, wo wir immer überlegt haben, hat vielleicht eine vorherige Infektion mit einem anderen Coronavirus schon irgendwelche Antikörper generiert, die schützen könnten? Daher ist die Zahl der Antikörper, die man feststellte vor Covid, die

war nicht komplett null. Sondern da gab es schon ein paar. Plus die Infizierten, plus die Geimpften macht eben in einigen Regionen Englands fast 90 %.

#### **Camillo Schumann**

Gab es denn in diesen Regionen eine Korrelation zu der Belegung der Intensivbetten?

#### **Alexander Kekulé**

Nein, so genau ist das nicht gemacht worden. Das war nur eine kleine Stichprobe. Aber das ist eben genau die Frage, die wir noch nicht beantwortet haben. Ich würde es Ihnen als erstes sagen, wenn ich da harte Daten hätte. Bis jetzt kann man sagen, in England steigen die Krankenhauseinweisungen an. Aber sie steigen nicht einmal ansatzweise in dem Verhältnis an, wie wir es in der letzten Welle gesehen haben. Die sind dort sehr gründlich mit ihren Daten. Deshalb würde ich sagen, wer so genau hinschaut wie die Briten von der wissenschaftlichen Seite und so viel Unsinn macht, wie die Bevölkerung und die Politik... Also eine interessante Melange. Wo also die Wissenschaftler besonders gründlich und auch besonders vorsichtig sind. Denen stehen die Haare zu Berge, die schimpfen auch alle auf den neuen Gesundheitsminister und auf Johnson. Auf der anderen Seite die Bevölkerung, die gar nicht mehr mitmachen will, zumindest die fußballleidenschaftliche. Das ist eine brisante Mischung. Aber dort werden wir es zuerst sehen. Das ist wirklich die perfekte Mischung, um frühzeitig zu sehen, ob die Krankenhauseinweisungen wieder hochgehen oder nicht.

#### **Camillo Schumann**

Was wäre ein guter Zeitraum, um dann mal so einen Stichtag zu definieren? In zwei, in drei Wochen? In vier Wochen?

#### **Alexander Kekulé**

Ich glaube, dass wir es in zwei Wochen wissen.

32:32

#### **Camillo Schumann**

Und vielleicht dann in den Herbst mit der dritten Impfung gehen. Lassen Sie uns jetzt über Auffrischungsimpfungen sprechen. In den USA ist nämlich genau darüber ein Streit entfacht. Anlass ist die Ankündigung von BioNTech/Pfizer, demnächst die Zulassung für eine Auffrischungsimpfung zu beantragen. Das wäre dann die dritte Impfung in diesem Jahr. Nur ein paar



Stunden später gab dann das amerikanische Gesundheitsministerium eine Meldung raus, wonach vollständig geimpft Amerikaner derzeit keine Auffrischungsimpfung brauchen. Ohne in dieser Meldung BioNTech/Pfizer namentlich zu erwähnen. Herr Kekulé, wir reden ja hier über eine dritte Impfung nicht mit einem an die Varianten angepassten Impfstoff, sondern über eine dritte Impfung mit dem *alten* Impfstoff, über einen zweiten Booster. Richtig?

### Alexander Kekulé

Ja, das geht um den zweiten Booster. BioNTech ist da so ein bisschen vorgeprescht. Man muss sich das so vorstellen: BioNTech/Pfizer ist es ja letztlich. Pfizer macht das Marketing, die machen das schon ganz klug. Die hatten als erste die Zulassung. Die hatten als erste die Zulassung für die jüngeren Menschen. Die waren bei *Warp Speed* nicht dabei, d.h. sie haben kein Geld von den Regierungen genommen. Und jetzt kommen sie zuerst mit der dritten Impfung. Marketingtechnisch ist das perfekt, wenn man nur die Aktie im Auge hätte. So ein bisschen ist ihnen das auch vorgeworfen worden. Sie haben es jetzt bekanntgegeben und es ist noch nicht publiziert, nicht einmal richtig als Preprint. Aber die sagen, wir haben eine 5- bis 10-fache Steigerung der Antikörper-Antwort, also der messbaren Antikörper. Wenn wir nach einem halben Jahr noch mal boostern, also eine dritte Dosis geben.

### Camillo Schumann

Ganz kurz, also 5- bis 10-fach. Das ist ja wirklich enorm. Das muss man an dieser Stelle festhalten.

### Alexander Kekulé

Richtig. Und zwar im Vergleich: Das ist bezogen auf die Beta-Variante, die südafrikanische. Und bei der südafrikanischen Variante ist es eben tatsächlich so, dass die normale Impfung relativ schlecht funktioniert und deshalb dieser Unterschied so deutlich ist. Das ist schon richtig – das hatten wir schon ein paar Mal besprochen – dass, wenn man boostert, wenn man überhaupt grundsätzlich eine weitere Impfung gibt, dann weitet sich sozusagen das Spektrum der erreichbaren Virusvarianten aus. Das ist so ein bisschen so, dass aus dem Schuss mit der Kugel dann plötzlich ein Schrotschuss wird. Immunologisch ganz interessant. Eigentlich ist es während der normalen Infektion so, dass die

Antikörper, die sich bilden, im Laufe der Infektion immer spezifischer werden. Sie immer besser binden an dieses Virus, was einen Befehl hat. Und nach ein paar Wochen hat man dann nur noch Antikörper im Blut, die sozusagen das Virus treffen wie die Faust aufs Auge. Die perfekt angepasst sind. Wir sagen: „Sie haben eine sehr hohe Affinität.“ Alle anderen Zellen, die andere Antikörper produzieren, sind sozusagen aus dem Rennen und sterben ab. Nur die allerbesten werden in so eine Schatulle gelegt, wo dann die *memory cells*, die Gedächtniszellen, drin sind, falls das Virus wiederkommt. Aber wenn man jetzt boostert, passiert so eine Art gegenläufiger Effekt. Dass man plötzlich ganz viele Antikörper hat, die eben nicht mehr so nur noch den besten aufheben, sondern die links und rechts die Ränder mit abgreifen. Warum ist das so? Wenn man jetzt sich vorstellt, das Immunsystem ist in der Evolution sehr lange optimiert, so dass es etwas macht, was fast wie Intelligenz aussieht. Diese evolutionäre Intelligenz besteht darin, wenn jemand schon mal infiziert war mit einem Virus und jetzt kommt trotzdem nochmal so etwas wie eine echte Infektion, dann weiß das Immunsystem, mein super-toller Antikörper, den ich extra in meine Goldschatulle gelegt habe für alle Fälle, falls das Virus wiederkommt, der scheint ja nicht zu funktionieren. Sonst wäre ich jetzt nicht krank. Also, muss ich weitere Antikörper produzieren, die so ähnlich sind. Vielleicht erwische ich das Virus dann. Dadurch kommt es eben zu diesem Schrotschuss-Effekt. Den man bei der Impfung bekommt. Weil bei der Impfung ist es ja so: Sie geben das Virus, das, was aussieht, wie ein Virus. Ist ja kein echtes Virus. Aber es tut so, als wäre es ein Virus. Das geben Sie ja mit der Spritze in großer Dosis in den Muskel. Und dadurch kann der Körper sich dagegen ja gar nicht vorher wehren. Das wirkt dann für den Körper so, als wäre seine Immunantwort schiefgelaufen. Wenn Sie mit dem gleichen Virus noch einmal kommen würden, käme es ja zu einer Immunreaktion statt zu einem Booster. Dann wäre es so, dass dann ganz schnell eine Elimination wäre. Aber bei der Booster-Impfung haben Sie eben genau diesen Effekt, dass das Immunsystem denkt, wenn ich mal so sagen darf, es müsste hier die Antwort universalisieren. Und dabei werden dann plötzlich diese Varianten, wie bei der

BioNTech-Studie diese Beta-Variante aus Südafrika, plötzlich besser erkannt, mit einem Faktor 5 bis 10. Da die das jetzt so beobachten, das ist ja auch nicht ganz unerwartet, ich glaube, dass die meisten Virologen das so vorhergesehen hätten. Nun sagen die: Okay, deshalb ist es gut, die dritte Impfung zu machen, weil wir damit Delta z.B. auch abgreifen oder weitere Varianten, die dann noch kommen. Israel ist ja so für BioNTech so bisschen das private Studien-Labor, die haben da ja einen Deal mit der israelischen Regierung. Die haben das übernommen. Die haben gesagt, na klar, wir machen jetzt die dritte Impfung. Die sind sowieso schon fast durch mit der zweiten. Und die fangen jetzt mit den Herztransplantierten an und wollen dann alle Hochrisikogruppen ein drittes Mal impfen. Und dann wird der BioNTech hier wieder tolle *Real World Data* produzieren, also in der echten Welt die Daten sich holen und wird dann damit die Werbetrommel rühren für die dritte Impfung. Da ist das Marketing perfekt.

#### **Camillo Schumann**

Und hier ist es ja interessant, dass die Firma sagt, hier ist ein Impfstoff für die dritte Impfung. Wirkt super. Und nicht die Wissenschaft sagt, wir brauchen den Impfstoff, weil sich die Gesamtlage verändert hat.

#### **Alexander Kekulé**

Da gab es am Montag ein Meeting, das sollte ursprünglich im Weißen Haus stattfinden. Aus politischen Gründen hat man es dann nicht direkt im Weißen Haus und online gemacht. Und da war das Who-is-Who dabei. Da war der Tony Fauci dabei, der berühmte Immunologe und Berater des neuen Präsidenten. Da war Rochelle Walensky dabei, die Chefin vom CDC, der Francis Collins, Chef von NIH, die nationalen Gesundheitsinstitute in den USA. Und noch viele andere. Und da wurde das diskutiert. Man ist letztlich, fast hätte ich gesagt, uneins auseinandergesprochen. Jeder hat dann getrennt der Presse was gesagt. Die Pfizer-Leute haben gesagt, das war ein interessantes Gespräch. Und die anderen haben gesagt es bleibt dabei, wir brauchen die dritte Dosis nicht. Härter kann man es nicht formulieren. Wissen Sie, das ist so. Wenn ich jetzt mich selber optimieren wollte und ich hätte die Absicht, in ein Krisengebiet zu reisen, wo ganz

viele Menschen sind, die mich anstecken könnten und ich will da Entwicklungshelfer sein. Dann würde ich mir vielleicht wünschen, die dritte Dosis zu haben. Man weiß ja nie, welche weitere Variante dort schon zirkuliert, die man noch nicht auf dem Schirm hat. Aber aus Sicht der Politiker ist es natürlich so, wir wollen die Bevölkerung insgesamt schützen, und das ist nach der ersten Dosis schon zum großen Teil epidemiologisch so. Nach der zweiten Dosis definitiv so. Und jetzt von der dritten Dosis zu reden, bevor der Impfstoff überhaupt zugelassen ist... Das muss man ganz klar sagen, auch wenn das Herr Spahn nicht gerne hört. Das ist ein Impfstoff, der hat eine Notfallzulassung, auch in Europa, auch in den USA, wo man das offen anspricht. Bei uns ist es scheinbar ein Tabu, dass man das zugibt. Und es ist so, der hat eine Notfallzulassung. Und da wäre doch der erste Schritt, erst einmal eine richtige Zulassung zu bekommen. Das zweite ist, dass wir ganz viele Menschen noch nicht einmal erstgeimpft haben in Deutschland, geschweige denn das zweite Mal. Da würde ich auch noch nicht von einer dritten Impfung sprechen. Und dann kommt natürlich irgendwann der Moment, auch wenn es vielleicht unpopulär ist und nicht so im nationalen Sinn ist... Aber international ist es so, die ganze Welt jammert und hungert nach diesen Impfstoffen. Wir haben so viel, dass wir jetzt wahrscheinlich als Nächstes überlegen, ob wir die Hunde und Katzen auch noch impfen sollen, bevor wir irgendetwas an die Entwicklungsländer rausgeben. Und ich finde, bevor wir hier alle zum dritten Mal impfen, haben wir – Entschuldigung – verdammt noch mal die Pflicht, dafür zu sorgen, dass die Länder, die sich hervorragend gehalten haben, die alle Mühe sich gegeben haben, dieses Virus zu bekämpfen und die jetzt zu wenig Impfstoff haben, dass die irgendwie auf einen grünen Zweig kommen.

#### **Camillo Schumann**

Da kommen wir gleich dazu. Ich merke schon, da sind Sie sehr emotional. Das kann man ja auch nachvollziehen. Wir bleiben mal noch bei der dritten Impfung, möglicherweise hier in Deutschland. Die dritte Auffrischungsimpfung könnte es im Herbst im Winter möglicherweise für Alte und Kranke geben. Das jedenfalls hat Gesundheitsminister Spahn mit Experten auch

besprochen. Ausreichend Impfdosen seien vorhanden. Dazu haben wir auch eine Frage unserer Hörerin, Frau M. bekommen. Sie leitet ein Altenheim und möchte nun Folgendes wissen:

*Ich wünsche mir eine Antwort auf die Frage, wie wir uns verhalten sollen, wenn tatsächlich im Herbst noch einmal nachgeimpft werden muss. Ist es sinnvoll, die alten Menschen zuerst zu impfen? Oder ist es sinnvoller, zuerst die Mitarbeiter zu impfen? Bei welchem Alter hält denn die Impfung länger vor, beziehungsweise die Schutzwirkung der Impfung? Herzlichen Dank.*

#### **Camillo Schumann**

Auch wenn es offenbar in Ihren Augen eine Luxusdiskussion ist. Nichtsdestotrotz treibt es unsere Hörerinnen und Hörer um. Was würden Sie Frau M. sagen?

42:01

#### **Alexander Kekulé**

Ja, also, ich führe die Diskussion öfters. Das ist ja nicht so. Das ist schon klar. Gerade die Altenheime müssen ja darüber nachdenken, wenn man ihnen diese Ankündigung macht. Das darf man meines Erachtens nicht an der Frage festmachen, wie lange der Impfstoff wirkt. Und zwar ist es erstens so, dass egal, wie alt man ist, die Wirkung lang genug ist für diese Pandemie. Das ist das, was wir an allen Daten sehen. Gerade wenn man zweimal geimpft ist. Selbst wenn die Antikörper absinken, wissen wir ja inzwischen definitiv, dass die zelluläre Antwort noch vorhanden ist. Das ist auch hier nicht das Thema. Sondern es kommt letztlich darauf an, ob man bei der dritten Impfung das Spektrum ausweitet an Varianten, die abgedeckt werden. Konkret jetzt erstmal die Delta-Variante. Und ob man damit die Verbreitung der Delta-Variante reduzieren kann. Und da muss man wieder mal unterscheiden zwischen dem epidemiologischen Blick und dem individualmedizinischen Blick. Epidemiologisch bringt diese die dritte Impfung höchstwahrscheinlich nichts. Es ist so, dass wir wissen, dass die Delta-Variante von der Impfung abgehalten wird, eine schwere Infektion zu machen. Aber wir können auch mit der dritten Impfung, das ist praktisch sicher, keine sterile Immunität erzeugen. Sodass der Unterschied, den man da hat, ob man zweimal oder dreimal geimpft ist,

für die Epidemiologie, also für die Infektion anderer Menschen durch asymptomatische oder kaum symptomatische, mehrfach geimpfte Personen, sich nicht lohnt. Das wäre niemals ein Grund, ein drittes Mal zu impfen. Ein Grund wäre es nur dann, wenn man auf das individuelle Risiko für schwerere Erkrankungen schaut. Da wissen wir die Antwort nicht. Aber da ist es rein theoretisch eher wahrscheinlich, dass zumindest bei einigen Menschen, die bisher schlecht reagiert haben, das wären Alte, die nicht so gut anspringen auf die Impfungen erfahrungsgemäß, dass die möglicherweise bei der dritten Impfung dann einen richtigen Vorteil davon haben. Dieser Vorteil ist dann individualmedizinisch. Insofern ein Vorteil, dass man ein geringeres Risiko hat, schwer zu erkranken. Noch geringer, als es sowieso schon vorher war. Sodass sich die Frage der Hörerin eben in der Richtung beantwortet: Auf jeden Fall die Hochrisiko-Personen, auf jeden Fall die Alten impfen, weil es diesen individualmedizinischen Effekt hat. Und man aber trotzdem bezüglich der möglichen Weitergabe von Viren... Das wäre beim Personal der Aspekt, da ist nicht zu erwarten, dass man da jetzt einen großen Unterschied hat. Und das Personal ist jünger, sodass die durch die zwei Impfungen mit hoher Wahrscheinlichkeit sowieso schon ausreichend geschützt sind.

44:38

#### **Camillo Schumann**

Und noch eine Info an dieser Stelle, weil wir jetzt über die dritte Impfung mit dem BioNTech/Pfizer-Impfstoff gesprochen haben, sozusagen der „alte“ Impfstoff. BioNTech arbeitet auch an einem Impfstoff, der speziell vor der Delta-Variante schützen soll. Die ersten Proben sind da auch schon in Produktion, und zwar in dem Werk in Mainz. Klinische Studien sollen dann im August beginnen. Wer jetzt tatsächlich darüber nachdenkt eine dritte Impfung zu machen, sollte der lieber auf diese neuen Impfstoffe dann warten?

#### **Alexander Kekulé**

Da wäre das möglicherweise indiziert. Wenn wir jetzt sehen würden, dass der neue Impfstoff so eine Art Regenschirm-Effekt hat, einen *umbrella effect* hat in dem Sinn, dass wir sagen, der fasst Alpha besser, Delta und vielleicht noch ein paar weitere Varianten, Lambda, usw.

Vielleicht werden die alle von einem neuen Impfstoff dann gut erfasst. Man ist dabei, die Impfstoffe so zu designen, dass sie all die Stellen sozusagen mit einbeziehen, wo wir jetzt wissen, das sind die Möglichkeiten, die das Virus bisher genutzt hat, um einen Immun-Durchbruch zu machen. Man weiß ganz genau, wo die Mutationen sind, die das machen. Und das könnte sein, dass der neue Impfstoff dann so super ist, dass das Virus wirklich in die Ecke gezwungen wird. Das wäre dann eine Indikation. Darum würde ich sagen, darauf kann man warten. Das wird wahrscheinlich, das ist meine Prognose, im Herbst noch nicht am Start sein, ist so mein Gefühl. Ich habe ja früher mal gesagt, ich hoffe, dass die 2.0-Impfstoffe im Herbst irgendwann zur Verfügung stehen. Zumindest man da anfangen kann, damit zu impfen. Wenn man Kaffeesatz lesen möchte, wie das z.B. die Börsenanalysten immer machen, würde man sagen, das Pfizer jetzt so eine Welle macht mit der dritten Impfung mit dem alten Stoff, deutet ein bisschen darauf hin, dass sie nicht die Absicht haben, im großen Stil die nächste Version rauszugeben. Das ist so ähnlich wie bei den Autoherstellern. Die machen sogenannte *Facelifts* bei den Autos innerhalb einer Serie. Da werden die Scheinwerfer etwas verändert und die Stoßstange anders gemacht. Wenn so ein *Facelift* rauskommt, dann wissen die Insider, dass jetzt im Moment kein neues Modell von der Serie zu erwarten ist. Und so ein bisschen würde ich das interpretieren. Die würden jetzt nicht so aufs Gaspedal treten mit der dritten Impfung, wenn die die Absicht hätten, im September oder Oktober dann den Impfstoff 2.0 rauszubringen. Aber es kann auch sein, dass ich mich an der Stelle irre, da müssen wir dann zu der Jahreszeit wieder reden. Aber besser warten ist ganz klar. Wenn man jetzt überhaupt einen Grund hätte, dann natürlich die neuen Impfstoffe. Ich bin wirklich dagegen diese Diskussion so hochzuheizen, dass wir uns da jetzt alle ein drittes Mal impfen müssen. Vielleicht eine Ausnahme noch. Ich weiß, das ist eine kleine Wiederholung, aber es gibt Menschen, die sind einmal geimpft mit Johnson&Johnson. Da gilt natürlich das Gleiche, dass sie mit der weiteren Impfung das Spektrum der abgegriffenen Virusvarianten ganz deutlich aufweichen, sozusagen aus der Kugel den Schrotschuss machen. Und deshalb

würde ich das machen, nicht, weil Johnson&Johnson schlecht war, nicht, weil die Effizienz schlecht war o.Ä., sondern wirklich nur deshalb, weil man die Ränder besser abgreift, d.h. neue Varianten einschließlich Delta. Deshalb würde ich empfehlen, denen, die einmal Johnson&Johnson bekommen haben und zur Risikogruppe gehören, dass die darüber nachdenken, ob sie sich mit einem RNA-Impfstoff nochmal nachimpfen lassen.

48:00

#### **Camillo Schumann**

Wir haben ausführlich über die möglicherweise dritte Impfung in Deutschland gesprochen. Es gibt aber, Sie haben es schon angekündigt, genügend Länder und Regionen auf dieser Erde, die gerne überhaupt erst einmal die erste Impfung hätten. Taiwan z.B. Dort haben erst 12 % der rund 24 Mio. Einwohner eine erste Dosis erhalten und nur, jetzt wird es interessant, 0,2 % eine zweite Impfung. Die hat dort eigentlich überhaupt noch nicht stattgefunden. Bisher hat Taiwan auch nur rund 2 Mio. Impfdosen erhalten. Verimpft werden dort größtenteils gespendete Impfdosen. Gerade haben ja zwei taiwanesischen Konzerne 10 Mio. Impfdosen bei BioNTech in Deutschland bestellt, die sollen der taiwanesischen Bevölkerung dann auch geschenkt werden. Man kann feststellen, viele einstige Musterschüler in der Pandemiebekämpfung hinken beim Impfen hinterher und verlieren ihren Sonderstatus nach und nach.

#### **Alexander Kekulé**

Ja, das ist eine wirklich tragische Entwicklung. Anders kann man es nicht sagen. Und das ist der Grund, warum ich mich vorhin so echauffiert habe. Es ist ja tatsächlich so, dass wir Musterschüler hatten. Die schaffen es allein durch die Gegenmaßnahmen, durch die nicht-pharmakologische Interventionen, Disziplin der Bevölkerung, richtiges Handeln der Politik in dieser in dieser Pandemie wirklich gut zu fahren. Die sind um Klassen besser als wir in Europa. Das muss man wirklich sagen. Darum finde ich das auch immer ein bisschen schwierig, wenn Politiker sich so auf die Schulter klopfen und sagen, hier in Europa haben wir es so toll gemacht. Als wären in Deutschland die über 90.000 Toten inzwischen nichts. Und man

kann es nur noch mal sagen, die Toten in vielen Ländern, die es gut gemacht haben, sind im zweistelligen Bereich. Taiwan hat bis jetzt deutlich unter 100 Tote in der ganzen Pandemie. Und das liegt daran, dass die sehr, sehr diszipliniert sind und wissenschaftlich gut beraten und alles korrekt gemacht haben, genau nach Buch. Und jetzt haben die die Situation, das ist wirklich eine schwierige, tragische Lage, dass die Bevölkerung auch dort natürlich sauer gefahren ist. Die wollen jetzt auch nicht mehr. Die sehen, dass international die Impfstoffe da sind. Und auch die Wirtschaft ist in der Lage, dass sie jetzt zusehen muss, wie andere Staaten, die geimpft haben, jetzt wieder hochfahren, und man selber natürlich dann ins Hintertreffen kommt. Und deshalb sind die jetzt in so einer Art Klassenprimus-Falle. Dadurch, dass sie immer alles so gut gemacht haben mit der Methode, die sie bisher hatten, haben sie das Impfen vernachlässigt bzw. sind das meistens ja auch Länder, die einfach nicht das Geld hatten, sich im großen Stil die Impfstoffe zu bestellen. Und Taiwan ist ein gutes Beispiel. Und da gibt es aber viele andere: Südkorea, Singapur, Uruguay. Es gibt viele. Auch in Afrika gibt es Staaten, die ganz gut gewesen sind. Die brauchen jetzt dringend den Impfstoff und sie haben ihn nicht, weil sie kein Geld dafür haben. Und wenn sie was kriegen, kriegen sie im Sinne von Impfpolitik häufig irgendetwas gespendet aus China. Das sind Impfstoffe, wo wir definitiv wissen, dass sie gegen die Delta-Variante unzureichend wirken. Diese chinesischen Impfstoffe sind übrigens die, die weltweit am meisten verimpft wurden bisher. Also China ist Impfweltmeister, national und auch international, weil sie eben an arme Länder die Impfstoffe verschenken. Und ich glaube, auch geopolitisch können wir denen das doch nicht lassen, dass die jetzt quasi in diesen ganzen Ländern Einfluss gewinnen, dadurch, dass sie den Impfstoff verschenken. Und deshalb meine ich, es ist allerhöchste Zeit, dort was zu tun. Zumal, das muss man an der Stelle nicht nochmal strapazieren, aber ich sage es trotzdem: So ein Virus ist einfach weltweit da. Und wenn wir weltweit Regionen haben, wo viele Menschen ungeimpft sind, dann kommen immer neue Varianten. Die Varianten kommen immer dann, wenn sie Menschen haben, die infiziert werden und es keine richtigen Gegenmaßnahmen gibt,

so wie es in Indien der Fall war. Die Impfung ist da immer wieder ein Thema. Auch bei uns. Ich meinte da am Anfang, man solle lieber einmal impfen und das schnell. Und da haben manche Leute gesagt, nein, dann kommen die Varianten. Es gibt inzwischen Hinweise darauf, dass es genau umgekehrt ist. Wenn man ganz oft einmal impft und dadurch die Inzidenz insgesamt runterbringt, dann gibt es auch weniger Varianten. Und deshalb haben diese Länder jetzt das Problem, dass sie die nächsten Varianten ausbrüten werden, wenn wir ihnen nicht helfen.

### **Camillo Schumann**

Spenden, ich habe es ja schon gesagt, ist eine Möglichkeit. Man kann aber auch aus den vorhandenen, wenigen Impfdosen mehr Impfungen generieren. Fraktionierung heißt das Zauberwort, also aus einer machen viele. Und das funktioniert schon. Mehrere Beispiele gab es. Auch bei Zulassungsstudien, wo man sich dann einigen musste, welche Dosierung bieten wir eigentlich an? Wurde damit auch schon „rumgespielt“?

52:49

### **Alexander Kekulé**

Das ist ein Klassiker, das haben wir ganz oft gehabt. Es gibt WHO-Konzepte für Ausbruchsgeschehen. Was machen wir, wenn wir zu wenig Impfstoff haben? Zuletzt haben wir das bei Ebola rauf- und runterdiskutiert. Es kam nie dazu. Aber nach der Ebola-Krise von 2014/15 war es ja so, dass man den Impfstoff dann hatte und gesagt hat, was ist, wenn wir jetzt wieder so einen schlimmen Ausbruch haben? Dann halbieren wir einfach die Impfdosis. Das ist ein klassisches Konzept, wurde bei Gelbfieber auch schon gemacht. Und bei anderen Impfungen liegt sozusagen das Konzept in der Schublade. Und das wird im Moment diskutiert. Das finde ich ganz interessant. Tatsächlich im Zusammenhang mit den RNA-Impfstoffen. Hat jeder gemerkt, dass diese RNA-Impfstoffe enorm reaktogen sind. Nach der zweiten Impfung merkt man es dann in der Regel doch, dass man was in den Arm bekommen hat. Die wirken viel besser als erwartet. In den allerersten Studien haben sie eine Effizienz von 95 % gehabt. Und deshalb guckt man jetzt wieder in die alten Bücher rein und schaut, wie war das eigentlich in den Dosis-Findungs-Studien? Die



macht man ja vor der Phase 3. Die sogenannte Phase-2-Studie ist dann eine Dosis-Findungs-Studie, wo man mal ausprobiert, welche Dosis nehmen wir. Und da ist es so: Also im Februar wurde z.B. relativ spät die Phase-2-Studie von Moderna veröffentlicht. Da ist es so gewesen: Der Impfstoff hat 100 Mikrogramm ( $\mu\text{g}$ ) Wirkstoff drin bei Moderna. Und die haben damals aber auch mit 50  $\mu\text{g}$ , mit der Hälfte, mal ausprobiert. Und jetzt, wenn man sich diese Zahlen wieder anschaut, ehrlich gesagt habe ich da damals nicht so genau reingeschaut, sieht man Folgendes: Nach der zweiten Dosis, also wenn man zweimal geimpft hat, ist es so, dass der Unterschied zwischen 50  $\mu\text{g}$  und 100  $\mu\text{g}$  fast null ist. Es gibt keinen Unterschied. Also, die hatten da zwei Altersgruppen in der Studie. Die unter 55-Jährigen, da war es mit 50  $\mu\text{g}$  80 % Serokonversion also, die haben gemessen, wie viel neutralisierende Antikörper entstehen, wie oft. Und mit 100  $\mu\text{g}$  82 %. Das ist gleich. Und bei den unter über 55-Jährigen waren es 70 %. Und zwar in beiden Fällen. Der Unterschied ist ein bisschen deutlicher nach der ersten Dosis. Und da hat man sich aber damals dann für die höhere Dosis entschieden. Warum hat man das gemacht? Erstens, weil es bei den etwas jüngeren Altersgruppen eben doch einen Unterschied gibt. Ich sage mal, die zwei Zahlen z.B. für die 18- bis 55-Jährigen. Da ist es so, nach der ersten Dosis mit 50  $\mu\text{g}$  62 % geschützt mit 100  $\mu\text{g}$  78 %. Also das ist schon ein Unterschied. Von 62 auf 78 ist das hoch durch Verdopplung der Dosis nach dem ersten Schuss. Und deshalb haben die gesagt, da haben wir eine bessere Abdeckung. Wer weiß, wann die Leute die zweite Impfung kriegen. Es ist Pandemie, da müssen wir schnell sein. Und die Beobachtung der Nebenwirkungen war natürlich auch ein Thema. Und da hat man festgestellt das macht eigentlich überhaupt keinen Unterschied, ob wir 50 oder 100  $\mu\text{g}$  geben. Diese Reaktogenität ist praktisch die gleiche. Darum hat man sich für die höhere Dosis entschieden. Aber man könnte, wenn man jetzt die alten Daten anschaut, genauso gut die niedrigere Dosis geben. D.h. bei Moderna wären das 50  $\mu\text{g}$  Wirkstoff statt 100  $\mu\text{g}$ . Bei BioNTech ist es ein bisschen anders. Die haben ja 30  $\mu\text{g}$  Wirkstoff nur drinnen. Und da gibt es Studien, die damals ein Drittel davon verwendet haben. 10  $\mu\text{g}$ . Und da ist der Unterschied zumindest

bei den neutralisierenden Antikörpern auch praktisch null. Also der ist marginal. Bei Astra-Zeneca gab es eine Mini-Studie, die ein ähnliches Resultat gemacht hat. Darum muss man sagen, jetzt rückwirkend könnte man sagen, warum haben wir es nicht gleich so gemacht? Aber die genannten Gründe waren ja vorhanden. Aber jetzt, wo man weiß, es muss jetzt echt schnell gehen wegen Delta und wir brauchen die zweite Dosis vor allem wegen Delta, möglichst innerhalb der vier Wochen oder so was. Deshalb meine ich, ist das wirklich ein Konzept, über das man nachdenken muss, ob man die Dosis nicht halbiert.

56:46

#### **Camillo Schumann**

Halbiert nicht nur für uns, sondern für den Rest der Welt? Also, wir könnten doch eigentlich die Dosis hier halbieren. Und somit hätten wir die Hälfte der Impfstoffe, die wir ja z.B. Taiwan zur Verfügung stellen könnten. Da wären auf einen Schlag 24 Mio. Menschen erstgeimpft.

#### **Alexander Kekulé**

Genau. Das ist auch die Idee. Die Weltgesundheitsorganisation denkt genau über so was laut nach. Natürlich ist es schlecht, wenn man eine Rechnung ohne den Wirt macht. Aber die wünschen sich ja immer so alles Mögliche. Ob dann die reichen Länder wirklich alles hergeben, ist die Frage. Aber aus meiner Sicht ist mein konkreter Vorschlag in dieser Richtung noch ein bisschen anders. Und zwar ich würde dafür plädieren, die zweite Dosis zu halbieren. Weil wir wissen, dass gerade bei der Boosterung, das wissen wir bei diesem Impfstoff und auch bei anderen, dass gerade bei der Boosterung ein ganz kleiner Schubser schon genügt. Das hatte ich ja vorhin ausführlich geschildert, was das Immunsystem da macht. Da ist das Immunsystem echt leicht zu provozieren. Da hat es überhaupt keine Nerven. Null-Toleranz sozusagen. Wenn da das Virus nochmal kommt aus Sicht des Immunsystems, dann reicht schon eine kleine Dosis. Und das ist ja auch bekannt, dass die zweite Dosis bei den RNA-Impfstoffen typischerweise eine stärkere Reaktogenität macht. Deshalb wäre mein Vorschlag, statt jetzt alle erst mal zu halbieren, da wird die STIKO wieder nicht mitmachen. Schon mein erster Vorschlag ist ja nicht durchgekommen, jetzt erst mal alle einmal zu impfen. Weil man

gesagt hat, nein, wir machen, was auf dem Beipackzettel steht. Und jetzt ist das wieder so ein Vorschlag, nicht das zu machen, was auf dem Beipackzettel steht. Deshalb bin ich mal vorsichtig und sage, die zweite Dosis halbieren und alle zweiten Dosen, die wir nicht brauchen, an Länder geben, die es gut brauchen können. Und die auch in der Lage sind, das vernünftig zu verimpfen. Das ist ja nicht so ganz einfach. Sie wissen, die RNA-Impfstoffe haben hohe Anforderungen, was die Lagerung und Verteilung betrifft. Aber ich glaube, das wäre im Moment die richtige Maßnahme. Und wir hätten den Vorteil, dass die Reaktogenität runtergeht bei der zweiten Impfung, wahrscheinlich ein bisschen runtergeht. Und wir hätten mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit genau den gleichen Schutzeffekt.

#### **Camillo Schumann**

Aber die Menschen haben trotzdem Angst vor der Delta Variante, auch wenn Sie es ausführlich geschildert haben. Da ist er dann so ein dumpfes Gefühl. Naja, ob die dann auch noch schützt? Sinkt die Impfbereitschaft noch mehr?

#### **Alexander Kekulé**

Ja, aber viel hilft viel gilt nicht an der Stelle, sondern es geht sozusagen um die Provokation. Es ist ja auch das Interessante beim Immunsystem, wenn Sie die zweite Impfung erst nach einem halben Jahr machen, dann ist sie viel besser, als wenn Sie sie ganz am Anfang machen, nach den vier bis sechs Wochen, oder jetzt drei bis sechs Wochen, die jetzt im Raum stehen. Man hat ja dieses kurze Intervall nur deshalb gewählt, weil man wegen der Pandemie einfach schnell möglichst viele Leute immunisieren wollte. Außerhalb der Pandemie wäre man aufgrund Erfahrungen mit anderen Impfstoffen mit Sicherheit auf ein längeres Intervall gegangen. Sechs Monate, zwölf Monate. Und das ist wohl auch einer der Gründe, warum diese dritte Booster-Impfung, die BioNTech jetzt bewirbt... Wir kennen die Daten nicht, das ist nur eine Presseerklärung. Aber wenn das wirklich so gut funktioniert, das liegt natürlich auch am langen Intervall, weil diese dritte Impfung ist mindestens ein halbes Jahr nach der ersten Impfung gegeben worden. Und dadurch ist es natürlich ein längeres Intervall. Und deshalb reagiert das Immunsystem besser. Und wenn wir alles anschauen, was wir

von Impfungen kennen, da haben wir ja echt viel Erfahrungen inzwischen, dann muss man sagen, dass bei der Boosterung, jetzt bei der zweiten Impfung, unbedingt die volle Dosis gegeben werden muss, das ist extrem unwahrscheinlich. Und wir werden mit einer kleinen Dosis, wenn wir das Immunsystem so ein bisschen aufscheuchen, werden wir genau den gleichen Effekt haben, als wenn wir es richtig scheuchen. Wenn vor dem Hühnerstall der Fuchs kommt, dann ist das den Hühnern ziemlich egal, ob da ein Fuchs oder zwei Füchse sind. Die sind in beiden Fällen gleich maximal aufgeregt.

1:00:37

#### **Camillo Schumann**

Alle Studien und Diskussionspapiere, die wir hier besprechen gibt es verlinkt in der Schrift-Version des Podcasts. Und diese Schrift-Version finden Sie unter „Radio und Audio“ auf [mdr.de](https://www.mdr.de). Damit kommen wir zu den Hörerfragen. Frau M. hat gemailt. Sie schreibt:

*Es geht um die Reinfektion nach der vollständigen Impfung oder durchgemachten Krankheit. Sind sie eigentlich nicht was Gutes? Es werden doch milde oder gar asymptomatische Verläufe erwartet. Da es aber bekannt ist, dass eine durchgemachte Covid-Infektion einen breiten Schutz hinterlässt, soll man diese Infektion nicht als Booster für das Immunsystem betrachten, wie eine dritte Impfdosis? Viele Grüße aus Bielefeld.*

#### **Alexander Kekulé**

Es kann sein, dass die Hörerin 100 % Recht hat. Aber ich weiß es nicht. Da ich nicht weiß, ob sie recht hat, würde ich das zum jetzigen Zeitpunkt (noch) nicht empfehlen. Aber der Gedanke ist völlig richtig. Man muss natürlich ein bisschen aufpassen. Die erste Infektion ist mit Sicherheit keine gute Impfung. Beim ersten Mal ist es auf jeden Fall besser, geimpft zu sein als infiziert und zwar zumindest für alle Erwachsenen. Bei den Jugendlichen wissen wir es nicht genau. Bei den Kindern sind zwei Fragezeichen dahinter. Aber natürlich ist die Überlegung da. Wir wissen, dass Geimpfte im Grunde genommen nur noch eine leichte Infektion bekommen und die Todesfälle dann genauso extrem selten sind, noch seltener sind als z.B. bei Kindern. Dann könnte man natürlich sagen, das ist eben dann der Lauf der Dinge. Dann wird

eben schön geboostert und im Lauf der Zeit wird die Bevölkerung immer immuner gegen diese Viren. Ich glaube, dass langfristig genau das das Szenario ist, was eintreten wird. Wir können das jetzt nur im Moment nicht einfach so steuern, aufgrund einer Spekulation. Die naheliegend ist, ja, aber im Moment ist es zu früh dafür, so etwas zu unterschreiben. Aber ja, es kann sein, dass wir in einem halben Jahr genau das feststellen, dass also eine Zweitinfektion oder eine Infektion bei vollständig Geimpften oder bei bereits einmal Infizierten eine Verbreiterung der Immunantwort macht. Einen Booster letztlich macht. Und letztlich für denjenigen nicht schlecht ist. Wir müssen aber auch sehen, wir sind jetzt noch in einer Lage, wo es ja nicht nur um die Individuen geht, die betroffen sind, sondern auch um die Epidemiologie geht. Und mit Sicherheit kann jemand, der infiziert ist, zumindest bei engen Kontakten das Virus auch weitergeben. Und das würde natürlich jetzt, wenn wir einen relativ großen Teil der Bevölkerung haben, der ungeimpft ist, könnte das eine gefährliche Welle geben in die Ungeimpften hinein. Darum würde ich sagen, für so eine Überlegung ist es jetzt noch ein bisschen zu früh. Aber wenn wir alle immun wären, wenn wir alle entweder geimpft oder genesen wären und man nur noch Kinder hätte, die die erste Infektion bekommen, dann wäre das möglicherweise so ein zukünftiger Zustand dieser Pandemie. Dass die dann in dieser Weise sich weiterentwickelt. Alle werden im Lauf des Lebens zunehmend geboostert. Irgendwann im Kindesalter kriegen sie die erste Infektion, die meistens asymptomatisch oder schwach symptomatisch ist. Und das Virus ist dann im Grunde genommen ein erträgliches Haustier.

#### **Camillo Schumann**

Damit sind wir am Ende von Ausgabe 207. Vielen Dank, Herr Kekulé. Wir hören uns dann am Donnerstag wieder.

#### **Alexander Kekulé**

Gerne bis Donnerstag, Herr Schumann.

#### **Camillo Schumann**

Sie wollen auch was wissen? Dann schreiben Sie uns an [mdraktuell-podcast@mdr.de](mailto:mdraktuell-podcast@mdr.de), oder rufen Sie uns an, kostenlos: 0800 300 22 00. Kekulé's Corona-Kompass als ausführlicher Podcast unter „Audio & Radio2 auf [mdr.de](http://mdr.de), in der ARD Audiothek, bei YouTube und überall, wo

es Podcasts gibt. Hören Sie doch mal in andere Podcasts von MDR aktuell rein. Z.B. kann ich Ihnen den Podcast „Der Rechthaber“ empfehlen. In der aktuellen Ausgabe geht es unter anderem um die Frage: Was tun, wenn der Nachbar zu viel raucht? Die Antwort gibt es im „[Rechthaber](#)“. Der Podcast für juristische Alltagsfragen.

**MDR Aktuell: „Kekulé's Corona-Kompass“**