

**MDR Aktuell – Kekulé's Corona-Kompass**

Dienstag, 31. Mai 2022

#312

**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:**

Long COVID after breakthrough SARS-CoV-2 infection (25.05.)

Studie:

<https://www.nature.com/articles/d41586-022-01453-0>

**Dienstag, 31. Mai 2022**

- Wie hoch ist das Risiko, trotz Impfung nach einer Infektion unter Long COVID zu leiden? Eine aktuelle Studie aus den USA liefert ernüchternde Fakten. Passend dazu die Frage:
- Kann das Medikament Paxlovid helfen?
- Dann die Omikron-Varianten BA.4 und BA.5 sind weltweit auf dem Vormarsch. Was muss man über sie wissen?
- Außerdem: Lockdown als Ultima Ratio ins Infektionsschutzgesetz. Ist das wirklich nötig? Oder welche Maßnahmen werden sinnvoller?
- Und am Ende der Sendung versuchen wir, eine aufgebrachte Hörerin zu beruhigen.

**Camillo Schuhmann**

Wir wollen Orientierung geben. Mein Name ist Camillo Schuhmann. Ich bin Redakteur und Moderator bei MDR AKTUELL - das Nachrichtenradio. Jeden Dienstag 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 Herr Kekulé.

**Alexander Kekulé**

Hallo, Herr Schumann.

**Camillo Schuhmann**

Sie wissen ja, Herr Kekulé, was heute für ein Datum ist. Heute ist der 31. Mai 2022 und Ende Oktober letzten Jahres haben Sie gesagt: die Pandemie, so wie wir sie kennen, wird am 31. Mai 2022 zu Ende sein. Und heute ist es soweit. Bleiben Sie bei Ihrer Einschätzung?

**Alexander Kekulé**

Ja, obwohl ich natürlich sagen muss: Man weiß es noch nicht. Ich glaube, dass jetzt die Winterwelle zu Ende ist, ist relativ deutlich, würde ich mal sagen. Das war auch der Grund, warum ich diesen Termin mal vorsichtig gewählt habe – letzten September glaube ich schon zum ersten Mal. Und ob ich recht hatte oder nicht, ob die Prognose richtig war oder nicht, entscheidet sich natürlich im Herbst. Weil die Frage ist: Gibt es im Herbst dann eine neue Variante? Gibt es einen Grund, warum wir das Ganze wieder sozusagen als gemeingefährliche Pandemie bekämpfen müssen? Oder ist das Virus bis dahin bzw. ist die Erkrankung bis dahin sozusagen einfach nur eine neue Art von Erkältung?

**Camillo Schuhmann**

Die Formulierung „so wie wir sie kennen“ – Was genau haben Sie damit gemeint?

02:12

**Alexander Kekulé**

Naja, es ist ja klar, dass die so – zumindest aus meiner Sicht war es immer klar, dass das Virus gekommen ist, um zu bleiben. Es gab die Gegenhypothese, dass man das Virus weggimpfen könnte und dass es so eine Art Herdenimmunität gibt und dann der Käse gegessen ist sozusagen, und das Virus wieder verschwindet. Ich glaube, die Protagonisten dieser Gegenhypothese haben das inzwischen auch aufgegeben.

Das ist, glaube ich, bei allen Virologen und Fachleuten inzwischen einhellige Meinung, dass das Virus bleiben wird – zumindest noch eine Weile – und sich dabei verändert. Und jetzt ist halt die Frage: mein Gott, es gibt so viele Viren! Ja, wenn Sie das Lehrbuch anschauen, was so Virologen auswendig lernen müssen, da interessiert sich letztlich nicht für jedes einzelne Virus die gesamte Gesellschaft. Dass die gesamte Weltwirtschaft quasi stranguliert wird, dass Kinder nicht mehr in die Schule können, dass es Entwicklungsdefizite bei Kindern und jungen Menschen gibt, und und und... Also diese ganze pandemische Lage haben wir deshalb, weil wir eine erhebliche Übersterblichkeit hatten und noch eine schlimmere gehabt hätten, wenn wir nichts dagegen gemacht hätten. Diese Art von Kriegszustand – möchte ich mal sagen – die ist meines Erachtens jetzt vorüber, wenn nicht eine neue Variante kommt. Und da ist meine Prognose eben die, dass das ein unwahrscheinliches Ereignis ist.

#### **Camillo Schuhmann**

Ende letzten Jahres begann sich ja die Omikron-Variante zu verbreiten und am Ende dann auch durchzusetzen. Omikron führt ja im Gegensatz zur Delta-Variante zur deutlich weniger Krankenhauseinweisungen. Insgesamt verläuft eine Omikron-Infektion deutlich schwächer als eine Delta-Infektion. Ausnahmen gibt es natürlich. Seit einigen Monaten hat sich die Variante BA.2 durchgesetzt. Nun aber verbreiten sich die Varianten BA.4 und BA.5 immer schneller. In manchen Ländern stehen Sie davor, BA.2 abzulösen. Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach hat dazu getwittert: „In den USA läuft die BA.4 BA.5-Welle jetzt schon an. Das könnte uns im Herbst bevorstehen. Die Vorbereitung muss jetzt geschehen. Eine komplette Normalität wie Herbst 2019 ist leider sehr unwahrscheinlich, aber es wird besser als 2021.“ Herr Kekulé, dieser Tweet lässt allerdings völlig offen, ob BA.4 und BA.5 gefährlicher und ansteckender als BA.2 ist. Klären Sie uns mal auf.

04:36

#### **Alexander Kekulé**

Naja, also ich habe den Tweet jetzt nicht gelesen. Das ist nicht so meine präferierte Informationsquelle. Aber ich bin jetzt ein bisschen überrascht, weil dazu muss man jetzt erst mal sagen: in den USA haben die ja wieder eine andere Variante, die heißt dort BA.2.12.1. Das ist ein Nachfahre von BA.2, was es bei uns ja auch gibt hauptsächlich. Und das ist die Subvariante, die in den USA im Moment dominiert, wo sich die USA auch Sorgen machen, ob es jetzt quasi neuen Piek bei den Krankenhauseinweisungen geben könnte. Das ist der Stand von ungefähr letzter Woche. Dass diese neue Variante, also BA.2.12.1 dort in den USA, dass die deutlich über 50 Prozent geschossen ist, also jetzt dominant ist, hat ja in New York angefangen – da haben wir schon ein paar Mal darüber gesprochen – und das eigentlich jetzt in den ganzen Vereinigten Staaten die sich durchsetzende Variante. BA.4 und BA.5, was der Bundesgesundheitsminister hier offensichtlich im Auge hat, war ein Riesenthema in Südafrika, da kommen sie ja auch her. Da ist es so, dass wir in Südafrika jetzt ja immer noch so in der Größenordnung von fast 80 Prozent BA.4 haben, BA.5 deutlich weniger. Und es gibt ein paar andere Länder, wo sozusagen diese neue Welle kommt. Zum Beispiel in Portugal ist es so, dass wir so bei etwa 20 Prozent BA.5 sind. In Deutschland ist das Ganze noch vernachlässigbar, ist also alles noch auf unter 2 Prozent. Was bedeutet das? Wir haben hier ja mehrere neue Kandidaten – BA.4, BA.5, die USA-Variante BA.2.12.1 – die jetzt die vorherigen ablösen. Und da ist einfach ein relativ deutliches Muster inzwischen, was sich abzeichnet: dass landesspezifisch ungefähr alle sechs Monate eine neue Variante eine Chance hat, sich durchzusetzen. In keinem dieser Fälle – und das ist das Wichtige wirklich – in keinem dieser Fälle besteht auch nur ein Hinweis darauf, dass die Varianten schwerere Verläufe als ihre Vorgänger machen könnten, sondern es ist überall so, dass die Verläufe leichter sind. Wir sehen meistens kleine Signale bei der Krankenhauseinweisung, also eine Zunahme der Krankenhauseinweisungen. Das ist ganz klar, wenn

sie viele neue Fälle haben, durch Immunescape, quasi durch Immundurchbruch, dann kriegen sie natürlich auch einen hohen Anteil von Menschen, die ins Krankenhaus kommen. Gerade wenn natürlich alle gewarnt sind vor diesem Omikron, ja, wenn man jetzt wüsste, es ist ein normaler Schnupfen, würde man vielleicht zuhause bleiben. Und wir sehen aber kein Signal bei den Intensivstationen, dass es dort zu einer Zunahme gekommen wäre, geschweige denn bei den Todesfällen. Und vielleicht noch das eine zum Schluss: Südafrika ist für mich das beste Beispiel, weil da ist die Welle durch. Da ist ganz interessant, wie die hatten ja fast hundert Prozent Antikörper. Also da gab es Studien, die gesagt haben 97 Prozent der Bevölkerung, zumindest in einigen Regionen, hatten Antikörper gegen Sars-CoV-2 – also entweder infiziert oder also genesen, geimpft oder beides. Und trotzdem hatten die eine ziemlich eindeutig messbare, kleine, aber fünfte Welle durch BA.4 und BA.5, hauptsächlich BA.4 dort, aber sie haben eben bisher keine Erhöhung der Krankenhauseinweisungen verzeichnet. Und ob es irgendwie mehr Sterblichkeit gab, das wird man jetzt in den nächsten Wochen sehen, weil das gerade vorbei ist. Aber bisher gibt es kein Signal, dass bei dieser jetzt durchgelaufenen Welle die Sterblichkeit irgendwie hochgegangen wäre in Südafrika.

08:10

#### **Camillo Schuhmann**

Also die Varianten sind, die Omikron-Untervarianten sind auf eine breite Immunität in der Bevölkerung gestoßen. Jetzt kann man natürlich die Bevölkerung nicht miteinander vergleichen. Nichtsdestotrotz, wenn man das jetzt anwendet, was in Südafrika passiert ist, auf unsere Gesellschaft, die ja nun deutlich älter ist und eine nicht ganz so eine breite Immunität hat, würden sich da auch wieder Risikogruppen rauskristallisieren?

#### **Alexander Kekulé**

Naja, letztlich ist das genau die gleiche Frage wie bei Omikron. Da ist ja auch gesagt worden: wenn dieses Omikron dann zu uns kommt, dann

wird es also ganz schrecklich werden. Ein prominenter Virologe hat von 100.000 Toten in diesem Winter gesprochen. Die Frage ist letztlich: wird jetzt diese nächste Variante – Subvariante – schlimmer sein als ihr Vorgänger in einer Situation, wo Omikron ja, wenn man es mal so sagen darf, in Deutschland ziemlich gewütet hat. Ja, also ich kenne kaum noch jemanden, der es nicht hatte, und deshalb würde ich sagen: die Wahrscheinlichkeit, dass jetzt in so einer durch Omikron schon immunisierten Bevölkerung auch mit unserer anderen Struktur – Altersstruktur – dass Schlimmes passiert, die ist extrem gering. Zumal – wenn Sie es jetzt mit Südafrika vergleichen – wir ja immer in die Waagschale Weg legen müssen, dass unser Gesundheitssystem wesentlich besser ist und leistungsfähiger ist und bei uns wirklich jeder, der irgendwie Probleme mit der Atmung hat, eine Chance hat, optimal behandelt zu werden.

#### **Camillo Schuhmann**

Jetzt haben Sie gesagt, alle sechs Monate entsteht eine neue Variante. Bleibt denn die Basis für die Entstehung der neuen Varianten jetzt die Omikron-Variante? Oder schlummert da noch irgendwas, was uns möglicherweise da noch um die Ohren fliegen könnte?

#### **Alexander Kekulé**

Ja, das ist genau die eine Millionen-Dollar-Frage sozusagen. Also meines Erachtens ist es so, dass Omikron wirklich das absolut Beste – aus Sicht des Virus – bis jetzt die beste Variante ist. Das ist sozusagen der Prototyp des Hightech-Virus ist und hat sich auch in vieler Hinsicht komplett verändert zu seinen Vorgängern. Ich habe schon mal gesagt, man könnte ihm fast einen neuen Namen geben. Und ich sehe überhaupt keinen Grund, warum es für das Virus jetzt von Vorteil sein soll, wieder zurück in die virale Steinzeit zu verfallen und quasi jetzt den Kampf Neandertaler gegen Homosapiens nochmal anzufangen. Aus meiner Sicht gibt es dafür überhaupt keine biologische Plausibilität. Aber man lernt natürlich bei so einer Pandemie auch was dazu. Ich kann auch nur das sozusagen zusammenbauen, was wir von früheren Ausbrüchen

kennen, was wir aus der Virologie wissen. Da kann sich immer was völlig Neues entwickeln. Darum kann man das nicht ausschließen. Übrigens noch zu diesen sechs Monaten: Je besser die Immunität der Population wird, auf die das Virus trifft, desto länger müssen theoretisch diese Zyklen werden. Also, dass wir jetzt einen kurzen Zyklus haben und zum Beispiel bei den anderen Coronaviren man eigentlich immer so gesagt hat: naja, so alle zwei Jahre kommen neue Subvarianten oder alle ein bis zwei Jahre. Dass wir diesen kurzen Zyklus haben, liegt eben daran, dass es extrem viele Infektionen weltweit gibt, weil eben das Virus überhaupt noch viele Menschen findet, die es infizieren kann und mit der verbesserten Immunität – sprich, wenn alle Menschen mal das zweite und dritte Mal Corona hatten oder geimpft wurden – dann wird es auch so sein, dass diese Frequenz langsamer wird. Also ich rechne damit, dass es dann irgendwann mal vielleicht noch einmal im Jahr eine neue Variante gibt.

#### **Camillo Schuhmann**

Heißt das jetzt, dass BA.4, BA.5 bei uns in Deutschland bis zum Herbst schon durch ist und eine neuere oder neue Untervariante ins Haus steht? Oder...

11:57

#### **Alexander Kekulé**

Das ist schwer zu sagen. Also diese sechs Monate beziehen sich ja quasi auf den Abstand, der Maxima ja. Und das BA.4, BA.5 ich weiß nicht, wo das ein Deutschland ist, aber irgendwo...

#### **Camillo Schuhmann**

Zweieinhalb Prozent letzte Woche

#### **Alexander Kekulé**

Zweieinhalb Prozent, das ist ja nix. Ja, und das heißt, die haben ihre Zeit noch vor sich. Es ist relativ klar, dass kam in den Ländern, wo man das analysiert hat – aus England gibt es da wie üblich von letzter Woche wieder ganz tolle Daten; die haben ja BA.4, BA.5 fünf jetzt auch als Variants of Concern, also als bedenkliche Varianten eingestuft, seit neuerdings, obwohl es

dort noch sehr wenig ist, aber die sagen eben das nimmt zu. Und was man halt sieht, ist, dass schon die Ausbreitungsgeschwindigkeit höher ist. Also ich sage mal so ungefähr 20 Prozent schneller breitet sich BA.4, BA.5 aus im Vergleich zu BA.2. Und BA.2 war ja noch schon einen Tick schneller als die Standard-Omikron-Variante, also als das Omikron selber. Und deshalb gehe ich schon davon aus, dass das ist eine gute Chance hat, auch in Deutschland irgendwann dominant zu werden. Ob sie es jetzt sozusagen gegen den Strom schafft, in dem Fall gegen die zunehmende Wärme und die Tendenz im Sommer eher draußen zu sein, das kann ich nicht vorhersagen. Aber diese sechs Monate heißen nicht, dass von dem Moment, wo man es auf dem Radar hatte, also detektiert hat, bis zum nächsten sechs Monate sind, sondern vom Maximum der Welle. Und das haben wir natürlich da noch gar nicht erreicht. Also plausibel wäre es eigentlich, wenn es in Deutschland irgendwann im Spätsommer dann sein Maximum hat.

#### **Camillo Schuhmann**

Im Moment mehren sich die Stimmen, die Vorbereitung für den Herbst anmahnen. Alle Wissenschaftler seien sich einig, dass im Herbst die Infektionen wieder zunehmen. Lothar Wieler, Präsident des Robert Koch-Instituts, hat im Interview mit dem Bayerischen Rundfunk gesagt, man wisse aber nicht, welche Krankheit das Virus machen werde, deshalb müsse man sich jetzt vorbereiten. Wir hören mal kurz rein.

#### **Lothar Wieler**

*Wir brauchen ausreichend Impfstoffe. Wir benötigen ausreichend Masken. Die sollten nicht nur bestellt werden, sondern eben auch auf Vorrat gelagert werden, wenn diese Masken natürlich sich lange halten. Wir benötigen genügend Therapeutika. Da sind wir in Deutschland sehr, sehr gut vorbereitet. Und das Allerwichtigste ist natürlich: wir benötigen einen gesetzlichen Rahmen. Der es dann wiederum den Umsetzern vor Ort ermöglicht, diese Maßnahmen auch einzusetzen. Und zum Infektionsschutzgesetz: da werden Inhalte besprochen. Die gesetzlichen*

*Rahmenbedingungen müssen natürlich stimmen.*

14:26

### **Camillo Schuhmann**

Tja, und mit diesem gesetzlichen Rahmen meint Wieler unter anderem Maßnahmen wie Zugangsbeschränkungen, Veranstaltungsabsagen und Kontaktverbote, die alle ins Infektionsschutzgesetz, also die dann auch der Bund anordnen kann. Was sagen Sie dazu?

### **Alexander Kekulé**

Naja, er hat die grundsätzlich mal recht. So von seinem Ansatz her, dass er sagt, die Politik muss sich, oder der Staat muss sich auch auf den schlimmsten Fall vorbereiten. Die können ja nicht sagen: Kekulé glaubt nicht, dass diese schlimme Variante kommt und hat vielleicht auch gute Argumente, darum bereiten wir uns darauf nicht vor. Das wäre ja grob fahrlässig. Und deshalb ist es völlig richtig. Also, es freut mich, dass der Präsident des Robert Koch-Instituts jetzt sagt, wir müssen Masken haben im Herbst. Wenn man in die Historie blickt, ist das ja schon sehr erfreulich. Und das ist also so, dass das natürlich richtig ist. Und da könnte man noch einen Schritt weitergehen. Was ich jetzt strategisch noch interessanter finde, statt nur auf den Herbst zu gucken – da hat er unterm Strich recht. Wir brauchen die Möglichkeit, als Epidemiologen – er auch als für die Gesundheit der Bevölkerung ganz wichtig zuständige Institution oder Leiter der Institution – er braucht sozusagen die Möglichkeit, dass die Politik ihm hilft. Strategisch gesehen ist eigentlich die interessantere Frage: Wie sorgen wir denn dafür, dass es nicht wieder zu Verknappungen kommt? Weil ja unsere Masken immer noch in China produziert werden. Das, was wir da haben, ist zum Teil auch jetzt nicht die allerbeste Qualität. Das geht halt darum, irgendetwas zu haben. Es ist nach wie vor kein Vergleich zu dem, was man unter FFP2- oder FFP3-Masken vor der Pandemie verstanden hat. Alle unsere Schnelltests, falls wir die nochmal aktivieren wollen, was ich durchaus in bestimmten Situati-

onen für sinnvoll halte, kommen auch aus Fernost. Es ist ja bekannt, dass China mit seiner No COVID -Strategie dabei ist, an die Wand zu fahren. Und wir haben auch verschiedene andere weltpolitische Probleme, die unsere Lieferketten tangieren. Deshalb ist schon die Frage, ob man da nicht strategisch mal umstellt und überlegt, ob man zum Beispiel in Europa, was ja immer angesagt, aber nie gemacht wurde, dann dafür sorgt, dass wirklich hier die Masken in größerem Stil auch bei produziert werden. Dass auch die Schnelltests bei uns sind. Und dass wir bei so Dingen, die am Ende des Tages über Leben und Tod entscheiden könnten, in Europa eine gewisse Autonomie haben und uns nicht immer auf die weltweiten Lieferketten verlassen. Also das finde ich die interessantere Diskussion, weil das, wo sich Wieler jetzt Sorgen macht, ja, also – wenn man sich erinnert an die Zeit, als jetzt das Infektionsschutzgesetz – das war ja wohl so Mitte November letzten Jahres – da ist das quasi in diese neue Form gegossen worden. Da gab es ja ganz viele, die gesagt haben ja, jetzt muss unbedingt ... komm, wir fahren auf eine Wand, auf eine Omikron-Wand zu – wenn ich das noch mal bemühen darf. Und es wird eben wie gesagt 100.000 Tote diesen Winter geben, wenn wir nicht aufpassen. Und da wurde ja gefordert, wirklich härteste Maßnahmen noch einmal zu machen. Zum Glück hat die Politik das nicht gemacht, weil man hat gesehen, es war nicht notwendig. Aber so ist dieses Gesetz ja ein Kompromiss letztlich, was im Infektionsschutzgesetz drinsteht. Diese Maßnahmen sind ein Kompromiss. Und damals haben eigentlich alle, so wie ich das verstanden habe, gesagt: kein Problem. Der Bundestag kann innerhalb von einer Woche zusammentreten und nachschärfen, falls es notwendig ist. Und es ist ja auch damals innerhalb von einer Woche alles passiert, einschließlich der notwendigen Zustimmung des Bundesrats bei dieser konkurrierenden Gesetzgebung. Und das haben wir schon mal gezeigt, dass das geht, und die Diskussion ist weit fortgeschritten. Und wenn es dann wirklich so wäre das, dass man sieht: okay, wir brauchen jetzt noch das und das im Bundes-

gesetz – ich glaube, wenn die, wenn die Daten-grundlage klar ist, dann wird unser Souverän auch ganz schnell und werden unsere Volksvertreter ganz schnell dann auch entscheiden und sagen: Das ist ja offensichtlich, das brauchen wir, das machen wir. Deshalb teile ich jetzt mal die Sorge, dass das Gesetz jetzt quasi auf Vorrat, wenn ich mal sagen so sagen darf, verschärft werden muss. Dieses Bedürfnis – das kann ich nicht ganz nachvollziehen – wenn man den Politikern glaubt, dass sie im Zweifelsfall das dann auch ad hoc hinkriegen.

### **Camillo Schuhmann**

Trotzdem noch mal der Schritt zurück: Zugangsbeschränkung, Veranstaltungsabsagen, Kontakt, Verbote, das sind so die Maßnahmen, die Herr Wieler dann in diesem Gesetz gern sehen möchte. Wenn man das so weiterdenkt, sind das eher Maßnahmen, um auch lokale große Infektionsherde erst gar nicht entstehen zu lassen. Das ist doch genau das, was man eigentlich für den Herbst bräuchte.

19:14

### **Alexander Kekulé**

Vielleicht noch ein ganz anderer Schritt: man muss doch jetzt mal überlegen, was hat funktioniert in dieser Pandemie und was nicht? Und was könnte bei Omikron noch funktionieren? Da ist es ja so – vielleicht kann man mal nach Japan gucken. Das finde ich immer ganz interessant, weil Japan hat eine ältere Bevölkerung wie wir. Das ist ja schon mal eine Leistung, noch älter zu sein als Deutschland. Und die hatten ja das Problem – die hatten zwei Probleme eigentlich in dieser Pandemie. Das eine ist, dass die japanische Verfassung so ein klassischen Lockdown überhaupt nicht zulässt. Die konnten das nicht. Das zweite ist, dass die sich völlig vergaloppiert haben mit den Tests. Die hatten viel zu wenig Testkapazitäten und aus dieser Not heraus letztlich konnten sie nicht so viel machen, haben aber eine intelligente Sache gemacht: Die haben ein beachtetes Prinzip, dass es – ich habe, dass mein Buch mal so aufgeschrieben – keine Pandemie ohne Superspreading. Es ist im-

mer so, dass sie, wenn sie so einen richtigen explosionsartigen Ausbruch haben – und dann gibt es Superspreading-Ereignisse, und da weiß man ja inzwischen sehr genau, woran das liegt. Das ist in geschlossenen Räumen, das Virus wird dann aerogen – da können sehr viele Menschen infiziert werden. Darum haben die Japaner ja – und das ist, finde ich ein Erfolgsmodell – darum die ja dieses 3C erfunden. Das ist, glaube ich, schon bekannt. Die haben gesagt: Closed Environments, also geschlossene Räume soll man vermeiden; Crowds, also Menschenansammlungen, und Close Contacts. Das heißt also, wenn man eng zusammen – also diese 3C plus natürlich die Maske, die allgegenwärtig in den asiatischen Ländern war und ist. Das ist sehr, sehr wirksam gewesen. Also es gibt gerade aktuell, ich glaube von vorletzter Woche eine neue Untersuchung der WHO, die eigentlich vielen Ländern ein Armutszeugnis ausstellt – Deutschland ist dabei – und eben zeigt, dass Japan überhaupt keine Übersterblichkeit hatte. Also die hatten insgesamt in dieser Pandemie keine Übersterblichkeit durch die Pandemie, trotz ihrer Altersstruktur. Es ist noch nicht peer-reviewed, also noch nicht begutachtet. Aber in die Richtung gehen ja die meisten Daten. Und da gibt es ja noch ein paar mehr. Also, wenn Sie jetzt sagen, wenn wir zu aus Spaß sagen: die eigentliche Pandemie ist zu Ende. Dann darf man ja auch mal Bilanz machen und sagen: sozusagen Gewinner ist ja – und da ist ja bekannt – Australien, China weiß man noch nicht genau, aber Japan ist eben ganz vorne; Südkorea, Vietnam, Neuseeland, Taiwan – wenn man das als Land jetzt bezeichnen darf – Norwegen in Europa. Deutschland ist auf Augenhöhe mit Italien, Griechenland und ungefähr auch Spanien und dem Vereinigten Königreich – eigentlich auch schlechter von der Mortalität her, von der Übersterblichkeit sogar als Schweden. Und wenn man sich das so anschaut, quasi in der Bilanz, muss man sagen: okay, was haben die Japaner mal so als Rollmodell da gut gemacht? Diese 3C, die haben das Problem sozusagen beim Kern getroffen, nämlich das Superspreading verhindert. Und sie haben was Anderes gemacht, was ich ganz wichtig finde: Sie haben die



Schwarmintelligenz der Bevölkerung selber genutzt. Und das ist das, was ja auch in anderen Ländern, wo es funktioniert hat. In Südkorea ist es ähnlich gewesen. Die Leute selber haben verstanden, worum es geht. Die Kommunikation war so – das heißt ja bei den Japanern San Mizu, das ist so bekannt. Die drei großen Geheimnisse, heißt es, ein altes Ding aus dem Buddhismus, Mantra Mudra und Mandala – das haben die quasi benutzt und gesagt: diese drei großen Geheimnisse sind eben CCC und eine sehr hohe soziale Bindung der Menschen untereinander, dass man sich quasi daranhält und dass jeder verstanden hat, worum es geht. Es gab keine Lockdowns. Man hat sich darauf verlassen, dass die Menschen selber intelligente Entscheidungen treffen. Und das hat in Japan funktioniert, natürlich als Land, wo ein hoher Bildungsstandard mal grundsätzlich ist. Und ich glaube, in diese Richtung muss es in Deutschland auch gehen. Dass wir jetzt wegkommen von dieser Idee, dass der Staat so ein Leviathan ist, sage ich mal, sondern dahin, dass man wirklich sagt: die Menschen untereinander müssen es kapieren. Und das ist in dieser nächsten Stufe der Pandemie eigentlich das Wichtigste. Und dass natürlich man dann notfalls in bestimmten Regionen zumindest dann auch mal anordnen muss die Maske, das ist klar, aber ich würde nicht sagen, dass man sozusagen den Werkzeugkasten mit Dingen füllt, die man nicht braucht. Aber wie gesagt alles, was Richtung Verhinderung von Superspreading geht – und da hat von den Instrumenten her Lothar Wieler recht – das müssen wir eigentlich zur Verfügung haben.

23:41

#### **Camillo Schuhmann**

Also das, was Weltärztechef Frank Ulrich Montgomery zum Beispiel in einem Interview mit der Osnabrücker Zeitung gesagt hat, würden Sie dann auch ablehnen? Also Ultima Ratio müsse im angepassten Infektionsschutzgesetz auch die Möglichkeit zu einem Lockdown verankert werden. Also das würden sie dann weit von sich weisen?

#### **Alexander Kekulé**

Das halte ich aus den – habe ich gerade schon erklärt, warum das Unsinn ist. Also wissen Sie, das ist jetzt der Leviathan, den ich gerade erwähnt habe, sozusagen. Das ist ja bekannt. Thomas Hobbes ist es gewesen, der Staat, der sozusagen total durchgreift wie ein Monster.

#### **Camillo Schuhmann**

Aber Herr Montgomery, sagte, es wäre fahrlässig, dieses Instrument nicht in den Werkzeugkasten zu legen, auch wenn wir alles unternehmen müssten, damit wir es nie wieder rausholen brauchen.

#### **Alexander Kekulé**

Aber die Frage ist letztlich: welches Signal setzt der Staat denn damit? Wir reden ja eigentlich über Politik, und ich glaube, Montgomery darf man auch als Politiker einstufen und jetzt nicht als epidemiologischen Fachmann oder sowas. Und das finde ich auch richtig, dass man so etwas auch mal politisch diskutiert. Also wenn Sie jetzt politisch drangehen an das Thema, sage ich jetzt mal, es gibt dieses berühmte Zitat, was von Elena Ostrom stammt. Das ist eine Nobelpreisträgerin. Ich glaube, die erste, die den Wirtschaftsnobelpreis gekriegt hat – inzwischen gestorben – So eine linke Wirtschaftsökonomin aus Kalifornien ursprünglich. Und die hat gesagt, der Staat darf nicht die Fähigkeit der Menschen, selber zu denken, unterdrücken, indem er zu viele Maßnahmen ergreift. Hintergrund ist dabei dieser wirtschaftlichen Diskussion immer gewesen: die Tragik des Allgemeinguts, heißt es. Die Frage: Was passiert mit Dingen, die der Staat nicht regelt, obwohl die Leute das selber regeln müssen? Gibt es immer Chaos oder nicht? Historisch war das so: die weite Fläche, wo die Bauern einfach früher, ja im siebzehnten Jahrhundert noch die benutzen durften, wie sie wollten. Und da hat man eben gemerkt, dass das suboptimal ist. Und darum gab es eben Leute, die gesagt haben: wir müssen das unbedingt staatlich alles regeln. Und da gibt's eben diese Gegenthese, dass es polyzentrische Methoden gibt, das zu machen, dass die Menschen

das selber machen, so ähnlich wie dieses japanische Modell. Und da braucht man eben klare Regeln. Diese Ostrauptidee ist quasi gewesen, dass man sagt: klare Regeln. Regeln, die die Community selber, die Bevölkerung selber versteht und teilt. Und dass man die Konflikte unter den Menschen lokal und öffentlich sozusagen löst. Und dass die Menschen sich gegenseitig auch kontrollieren. Also quasi so eine kleine Parzelle, wo das funktioniert. So wie in so einer Stadt. Wenn ich mich erinnere, in Jena war das, glaube ich mal, die haben irgendwie – sowie Halle übrigens auch – ganz früh gesagt: wir machen jetzt unsere eigenen Regeln. Wir warten nicht auf die Regeln von oben, und wir führen zum Beispiel die Masken ein. Dann auch mit den Schnelltest waren ja einige Städte Vorreiter. Ich glaub, Tübingen war das damals. Das hat auf dieser kleinen lokalen Ebene funktioniert, weil die Menschen untereinander verstanden haben: dass ist jetzt das, was wir machen müssen. Und die haben sich auch gegenseitig erklärt, warum. Und wenn sie dann so wie Montgomery sozusagen sagen: Ja der Staat braucht aber die Keule!, dann entmündigt es letztlich den Bürger. Wir haben ja diese Riesendiskussion. Warum ist das überhaupt so aufgeheizt, was jetzt im Herbst passiert? Was da in dem neuen Gesetz drin entsteht? Das ist doch nicht deshalb aufgeheizt, weil die Menschen nicht wollen, dass der Staat das Richtige macht. Sondern sie haben Angst davor, dass der Staat das Falsche macht. Dass er Maßnahmen ergreift, die nicht notwendig sind. Und diese Ängste, die schüren sie natürlich noch stärker, wenn sie solche Atombomben in das Infektionsschutzgesetz schon mal reinschreiben – für alle Fälle – und dann dazusagen: ja, ja, aber keiner hat die Absicht, die Atombombe zu zünden. Ich glaube, das ist psychologisch – wir reden jetzt über Politik – das falsche Instrument. Aber da bin ich – das ist nicht mein home turf – aber ich sage jetzt mal, ich habe da eine andere politische Einstellung als Herr Montgomery.

### **Camillo Schuhmann**

Übrigens, wenn Sie neben Corona auch mehr über das Affenpockenvirus erfahren wollen, von

dem es ja weltweit immer mehr Fälle gibt, dann hören Sie doch in den neuen Podcast mit Professor Kekulé rein, „Kekulé's Gesundheitskompass“. In der aktuellen Ausgabe haben wir über die Ausbreitung des Affenpockenvirus gesprochen, wie das Virus übertragen wird, welche Risikogruppen es gibt, wie die Impfstoffe wirken. „Kekulé's Gesundheitskompass“, überall wo Podcasts gibt. Lassen Sie ein Abo da. Wir freuen uns darüber. Herr Kekulé, kommen wir zu einer wichtigen Frage, auch mit Blick auf den Herbst. Wir wissen ja, die Impfungen schützen vor einem schweren Verlauf, vor Todesfällen durch die Infektion. Aber wie gut schützt eigentlich die Impfung vor Long COVID? Also wie groß ist das Risiko nach einer Durchbruchinfektion, die unter Omikron ja zur Normalität geworden sind, unter Long COVID-Symptomen zu leiden? Erschöpfung, Kurzatmigkeit, Konzentrations- und Gedächtnisprobleme, Schlafstörungen, Muskelschwäche etc. Alles Symptome, die man ja eigentlich mit so einer Impfung umgehen möchte, aber auch geimpfte Menschen können nach einer Infektion unter diesen Symptomen leiden. Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät der Washington University School of Medicine in St. Louis in Missouri und Mississippi – schön da – wollten es mal ganz genau wissen und haben Millionen Patientendaten ausgewertet. Das Ergebnis: offenbar schützt die Impfung weit weniger gut vor Long COVID als erhofft. Aber der Reihe nach: Wie sind die Wissenschaftler vorgegangen?

29:12

### **Alexander Kekulé**

Ja, das ist eine ganz wichtige Frage, weil überall auf der Welt ja eines der Argumente für die Impfung ist oder die Frage gestellt wird: kann ich durch die Impfung auch Long COVID verhindern? Bei Omikron wird es natürlich besonders wichtig, weil man nicht mehr so schwere Verläufe hat. Man muss dazusagen, dass es nicht nur deshalb in St. Louis gewesen, weil man so schön da am Mississippi ist und was weiß ich. Die Gateway Arch oder dass dieser berühmte Bogen dasteht. Sondern das ist deshalb gewesen, weil da die Veteranenforschungsstelle ist.



In den USA sind ja die Kriegsveteranen Heilige quasi. Viele wissen, dass es auch ein extra Ministerium für die Angelegenheiten der Kriegsveteranen in den USA gibt. Und die Datenbasis dieses Ministeriums, die wird in einem Forschungsinstitut da unten in St. Louis eben ausgewertet. Und die haben das quasi im Computer. Und was die dahaben, sind Daten. Das kann man sich sonst gar nicht vorstellen. Also die haben gesagt: Okay, jetzt schauen wir mal bei den ganzen Veteranen, die sind ja auch alle älter und so. Und die haben sich auch wirklich zum allergrößten Teil brav impfen lassen. Und jetzt schauen wir mal nach, wie sieht es eben da aus? Was bringt da die Impfung gegen Long COVID-Symptome? Die Veteranen werden übrigens in den USA auch medizinisch anders versorgt. Die haben so eine Art eigenes Krankenkassensystem, und dadurch hat man die viel besser im Griff, weil sonst das Kassensystem in USA ja ein bisschen lückenhaft ist immer noch. Die hatten insgesamt ungefähr 34.000 Durchbruchsinfektionen bei Leuten, die geimpft waren. Dann hatten sie COVID-Infektionen als Kontrollen dazu oder zum Vergleich ungefähr 113.000 in Ungeimpften, also riesige Zahlen. Und dann braucht man dazu noch mal andere Kontrollen, um sozusagen festzustellen, ob man Störeffekte drinnen hat. Da haben Sie dann mal schnell 2,5 Millionen Geimpfte sich genommen als Kontrolle. 5 Millionen, die überhaupt jetzt im Moment quasi andere Erkrankungen hatten und aus der historischen Datenbank von diesen Veteranen haben sie noch einmal 5,8 Millionen Kontrollen rausgezogen. Also wirklich wahnsinnig, was die an Datenzugriff hatten und haben geguckt, anhand der dort codierten Krankheiten: Wie sah es eigentlich aus? Und es ist jetzt wichtig: im Zeitraum Januar bis Oktober. 2021, also letztes Jahr Januar bis Oktober. Da muss man eben dazu sagen, das war eigentlich noch bevor, bevor es Delta gab, also eine ganze Weile her. Und dann haben sie eben geguckt, wie sah es eigentlich aus in der Zeit mit Long COVID - Symptomen. Und zwar haben sie die einfach an einem Stichtag, sechs Monate nach den Symptomen nach Symptombeginn, sechs Monate später – Wer hatte noch was? Wer hatte nix?

Das finde ich einen guten Zeitraum, weil früher oder definitionsgemäß ist eigentlich so alles, was länger als vier Wochen ist, gilt schon als Long COVID. Die meisten werden dann innerhalb der nächsten Wochen wieder gut. Ich finde jetzt für die langfristige Perspektive ist sechs Monate wirklich gut. Wer dann noch was hat, den würde ich da nicht als Long COVID im engeren Sinne bezeichnen. Und mit der Methode haben die halt dann mal geguckt. Und dann haben sie zum Beispiel gleich mal festgestellt: es ist tatsächlich so, dass die das Risiko quasi bei allen Geimpften – als wenn man sich die die Durchbruchinfektionen anschaut: Was, was es bei Durchbruchinfektionen im Vergleich zu denen, die keine Durchbruchinfektion bekommen haben, also mal ganz trivial als erster Schritt – da haben sie festgestellt, da ist die Sterblichkeit nach sechs Monaten immer noch erhöht ist, ungefähr um 75 Prozent im Vergleich zu denen, die kein COVID hatten, also kein Durchbruchinfektion hatten. Das heißt also, wenn man geimpft ist, hat man immer noch trotzdem eine relativ gute Chance, also eine erhöhte Chance, zu sterben innerhalb der nächsten sechs Monate nachdem die Krankheit eigentlich schon zu Ende war. Das ist interessant, weil man ja eigentlich sonst denkt: Na ja, so eine Infektionskrankheit, die ist jetzt vorbei. Die ersten 30 Tage haben sie nicht mitgezählt, wo man also akut erkrankt ist. Und jetzt ist die Krankheit vorbei und im Zeitraum von 30 Tagen später bis sechs Monate später gibt es also doch eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, noch zu sterben, wenn man eine Durchbruchinfektion hatte, also geimpft war und nochmal COVID hatte. Das ist also offensichtlich so, dass also auch so ein bisschen längerfristig der Körper so geschädigt ist, dass man dann statistisch gesehen eher stirbt, nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit, aber eher stirbt. Und das gilt vor allem für diejenigen, die auf der Intensivstation waren. Also da gibt es eine klare Abstufung. Wer also nur eine leichten Verlauf hatte, da ist dieser Effekt fast nicht zu sehen, aber auch statistisch signifikant. Und wenn man einen schweren Verlauf hatte, hat man eben auch sechs Monate später noch eine erhöhte Wahrscheinlichkeit gegenüber denen, die keine

Durchbruchsinfektion hatten, dann gestorben zu sein. Naja, und das Interessante ist eben, was man dann natürlich wissen wollte, was der Kern der Studie war, zu gucken: wie ist der Unterschied? Wie ist das Risiko Geimpfte gegen Ungeimpfte? Und da ist es eben so: die Impfung schützt sozusagen bei diesen Durchbruchsinfektionen, also sie schützt relativ gut vor tödlichen Verläufen. Also da ist die Schutzwirkung wiederum so bei 34 Prozent. Also das ist schon besser, als ungeimpft zu sein. Das Problem ist nur bei Long COVID, also wie ist der Unterschied zwischen Menschen, die geimpft waren und sechs Monate später noch Symptome hatten und denen die ungeimpft waren und sechs Monate später noch Symptome hatten? Wie ist da der Unterschied? Und es ist eben eine große Enttäuschung gewesen, auch schlechter als in allen bisherigen Studien, dass die Schutzwirkung nur in der Größenordnung von 15 Prozent – 15 Prozent, das heißt man verhindert statistisch gesehen 43 Long-COVID-Fälle pro 1000 Infektionen, wenn man alle impft. Da kann man eigentlich unterm Strich sagen, also deswegen muss man sich nicht impfen, wegen dem Risiko oder wegen dieser Risikodifferenz. 15 Prozent ist deutlich schlechter als frühere Studien gezeigt haben, die allerdings viel, viel ungenauer waren. Da hat man dann immer so Handydaten verglichen.

### **Camillo Schuhmann**

Das ist genau der Punkt. Das wollte ich gerade sagen. Da sind ja die Erhebungsmethoden schwer miteinander zu vergleichen.

35:53

### **Alexander Kekulé**

Ja, ja, das sind jetzt harte Daten und vorher war es immer so subjektiv. Dann haben die Leute irgendwelche Handysurveillants gemacht und mussten da eintippen: Wie fühlst du dich, geht es immer noch schlecht, und so. Und da haben sie natürlich viel mehr subjektive Faktoren, die das stören können. Und wenn Sie hier die harten Zahlen anschauen: 15 Prozent verringert sich das Risiko durch die Impfung bezüglich Long COVID nach sechs Monaten.

### **Camillo Schuhmann**

Jetzt gibt es ja auch noch die These, dass Long-COVID-Symptome nicht nach einer Durchbruchsinfektion, sondern nach einer Impfung selbst vorkommen. Wie sollte man denn mit dieser Information umgehen?

### **Alexander Kekulé**

Ja, das ist ja eines der Phänomene, was wir hier haben bei dieser COVID-Erkrankung, dass die Impfung bei manchen Menschen zumindest – da muss man sagen viel, viel seltener natürlich und dreimal unterstrichen – aber bei manchen Menschen sehen die Symptome irgendwie so ähnlich aus wie es von Long-COVID beschrieben wird. Das hat möglicherweise was mit der Immunantwort zu tun. In dieser Studie ist es natürlich jetzt so: diejenigen, die geimpft waren und vielleicht von der Impfung – da ist ja ein kleiner Teil schon dabei, das kann man annehmen – ähnliche Probleme hatten wie die Long COVID-Leute. Die haben eigentlich den Effekt verschlechtert. Also wenn man jetzt sagt: 15 Prozent Schutzwirkung sind hier gemessen worden – wenn man das, was Sie gerade gesagt haben, mit in die Waagschale wirft, dann ist das ein bisschen mehr als 15 Prozent. Also das ist doch ein bisschen besser wirksam, weil ja diejenigen, die Symptome hatten und geimpft waren, die wurden ja dann quasi zu denen gezählt – das wurde dann sozusagen vom Effekt abgezogen, also von einer Schutzwirkung der Impfung abgezogen. Und deshalb kann es sein, dass es ein bisschen besser ist, wenn sie jetzt diese Marge sozusagen ansprechen. Es gibt noch einen anderen Effekt, der eigentlich dafürspricht, dass die Zahl unterschätzt wurde, also die Schutzwirkung. Aber es gibt einen anderen Effekt, der meines Erachtens, den man da diskutieren muss. Und das ist Folgendes: die haben auch gezeigt – das kommt dann, wenn man diese Publikation liest ganz hinten in dem sogenannten Supplement, wo dann die Einzeldaten dann auf Hunderten von Seiten stehen – es ist so, dass bei denen, die also ganz leichte Symptome hatten, die hatten ja auch viel seltener, dann Long COVID später. Die, die im Krankenhaus waren, hatten häufiger Long COVID und

die, die schwerstkrank waren auf der Intensivstation, hatten noch häufiger Long COVID. Also da gibt es eine Assoziation. Klar, es gibt Long COVID auch bei leichten Verläufen. Aber es ist in dieser Studie relativ eindeutig, dass es bei schweren Verläufen – Intensivstation – häufiger nach sechs Monaten noch Probleme gibt. Wenn Sie das mit in die Waagschale werfen und wir wissen ja, dass die Impfung, dass es definitiv – auch in dieser Studie ist das nebenbei noch mal gezeigt worden – die Impfung verhindert schwere Verläufe. Und das heißt natürlich, dass dieser gewisse Effekt, den man gesehen hat, also diese 15 Prozent Schutzwirkung vor Long COVID, die ist ganz offensichtlich auch zum Teil darauf zurückzuführen, dass schwere Verläufe verhindert wurden. Weil wenn sie den schweren Verlauf verhindern, dann hat man deshalb eine geringere Wahrscheinlichkeit, später Long-COVID-Symptome zu haben. Das machen diese Impfstoffe auf jeden Fall, sodass also, dass ein großer Teil also die Begründung oder die Hauptbegründung dafür sein könnte, dass die sechs Monate später – die Geimpften – weniger Long-COVID Probleme haben als die Ungeimpften.

#### **Camillo Schuhmann**

Ein wichtiger Hinweis.

#### **Alexander Kekulé**

ja, ja, das ist tatsächlich so, dass das ein Teil zumindest – die haben versucht, es rauszurechnen, aber die Daten sind relativ eindeutig: Ein Teil dieser 15 Prozent könnte darauf beruhen, dass einfach weniger Leute schwerstkrank wurden aufgrund der Impfung. Und das ist ja gut, das ist auch wichtig. Und wenn ich jetzt so Richtung Impfentscheidung denke, muss ich sagen: Warum ich jetzt keinen Long COVID kriege hinterher, kann mir eigentlich wurscht sein, Hauptsache, ich kriege es nicht. Und man kriegt es wohl deshalb nicht, weil man keinen so schweren Verlauf hat.

#### **Camillo Schuhmann**

Das ist ja eben genau der Punkt. Wichtiger Hinweis an dieser Stelle. Also diese 15 Prozent sind jetzt nicht zu verallgemeinern. Also wenn man

jetzt relativ gesund ist, die Impfung hat und eine Durchbruchinfektion heißt das nicht, dass das Risiko so hoch ist, dass man danach dann unter Long COVID-Symptomen leidet, sondern es ist – zu wieviel Prozent? – bei den doch schweren Verläufen festzustellen.

#### **Alexander Kekulé**

Es ist bei den schweren. So ganz genau rausgerechnet haben die das nicht. Vielleicht noch etwas Anderes, was wichtig ist: der größte Teil der Problematik ist ja – da haben wir schon oft darüber gesprochen – sind in neurologischen und psychologischen Langzeitwirkungen. Das ist ja so, dass man wirklich sieht, wenn man das quantifiziert bei uns: nach sechs Monaten, neun Monaten gibt es andere Studien auch schon. Dann ist es so, dass das Problem, was wirklich bleibt, dieses neurologisch-psychologische ist. Die anderen Sachen, einschließlich sogar der Lungenprobleme, einschließlich Herz-Kreislauf werden tendenziell besser. Und dieses neurologische Thema ist das, glaube ich, das Hauptthema, quantitativ gesehen. Und bei diesem Bereich – neurologische Erkrankungen und psychologische Erkrankungen – hat die Impfung praktisch keinen Schutzeffekt gezeigt gegen Long COVID. Also die haben das nochmal unterteilt. Weil sie so viele Daten haben, konnten sich den Luxus leisten. Wie ist es mit dem Risiko für Atemwegsprobleme, kardiovaskuläre, also Herz-Kreislauf-Probleme, Blutgerinnung, gastrointestinale Probleme, Niere und so weiter. Die haben das wirklich heruntergebrochen auf alle Spezialdiagnosen. Und wenn man das differenziert, ist eben dieses neurologische Thema – man sagt ja auch Brain Fog im weitesten Sinne, was die Leute dann haben – ausgerechnet da ist der Effekt wirklich schlecht. Und das heißt also, da würde ich jetzt mal sagen, wenn ich sozusagen schon vorher weiß, dass ich nur einen leichten Verlauf kriege – weiß natürlich keiner so wirklich – dann lohnt sich zumindest im Hinblick auf Long COVID die Impfung nicht. Wenn ich Risikoperson bin, dann werde ich einen schweren Verlauf durch die Impfung eher vermeiden können. Und dann habe ich auch eine geringere

Wahrscheinlichkeit, später Long COVID zu bekommen.

### **Camillo Schuhmann**

Trotzdem unterm Strich hier nochmal der Hinweis: Long COVID-Symptome sind immer noch besser, als sich dem Virus ungeimpft auszusetzen.

### **Alexander Kekulé**

Das alles spricht nicht gegen die Impfung. Es ist nur die Frage: wir reden ja, wir brauchen ja jetzt Instrumente. Das ist so ähnlich wie das Thema, was wir vorhin hatten. Ich finde, wir müssen eine wissenschaftliche Basis haben für das, was im Herbst passieren soll. Und es ist ja auch bekannt, dass es jetzt eine Kommission gibt, die Ende Juni da ein Gutachten machen soll. Und das sind solche Hard Facts, die, ich finde, die muss man in die Waagschale werfen, weil es gab ja mal diese Diskussion – um das zurückzuspulen – ich glaube, Herr Lauterbach war auch dabei und viele Virologen haben gesagt, wir müssen impfen wegen Long COVID. Weil es gibt zwar Impfdurchbrüche – ja, das wurde dann irgendwann akzeptiert, dass es bei Delta diese Impfdurchbrüche gab – aber gegen Long COVID hilft doch die Impfung. Und da haben wir auch in diesem Podcast schon einmal gesagt: Na, Moment mal, das ist noch nicht belegt. Wäre schön so, es ist wahrscheinlich so, aber belegt ist es noch nicht. Und jetzt sind wir an dem Moment, wo quasi, wenn Sie so wollen, da die Tür aufgemacht wird und man sehen kann, ob ein Auto oder eine Ziege dahintersteht. Und hier ist es eben so, es steht leider eine Ziege dahinter, um sich mal ein Bild zu machen. Das heißt also dieses Argument ist stumpf, weil es eigentlich ein Unterargument der Verhinderung schwerer Verläufe ist, was wir ja haben, und deshalb muss man schon einfach strategisch überlegen: Also okay, die Impfung hilft gegen schwere Verläufe. Die Nebenwirkungen der Impfung – das ist es völlig klar – sind viel, viel weniger schlimm als das, was einen bei Corona erwartet. Das ist ja völlig klar. Die Frage ist nur – wir sind jetzt bei Omikron, ja schwächere Variante, die weniger schwere Verläufe macht und so weiter – darf

man dann – was er ja manche dann so gemacht haben, zumindest in deutschen Talkshows, die dann sagen: ja, aber die Impfung verhindert ja auch Long COVID. Deshalb müsste man es trotz der leichteren Variante machen. Und da würde ich mal sagen, dieses Argument ist vom Tisch. Also das können wir leider jetzt im Moment aufgrund dieser Daten zumindest nicht mehr verwenden, müsste man dann eben mit der reduzierten Argumentation für die Impfung, die es ja immer noch gibt – Long-COVID ist ja nicht der einzige Grund, sich impfen zu lassen. Mit dieser reduzierten Argumentation muss man dann überlegen in welchen Fällen ist es sinnvoll? In welchen Fällen ist es vor allem vom Gesetzgeber dann vorzuschreiben?

44:34

### **Camillo Schuhmann**

In diesem Zusammenhang hat uns unsere Hörerinnen Frau R. eine E-Mail geschrieben. Sie schreibt: „Obwohl ich vorsichtig und dreimal geimpft bin, habe ich mich leider mit COVID angesteckt. Da ich über 50 Jahre alt bin, wurde mir das Medikament Paxlovid verordnet, das sich ab dem zweiten Tag, an dem ich Halsschmerzen hatte, eingenommen habe. Damit wollte ich nicht nur einen schweren Verlauf verhindern, sondern auch das Risiko für Long COVID verringern. Nun habe ich folgende Fragen, die für andere auch relevant sein könnten, wenn sie sich das erste Mal mit COVID infizieren. Erstens: Halten Sie es für möglich, Long COVID durch die Einnahme von Paxlovid vorzubeugen? Und: Ist die Immunabwehr durch die Einnahme von Paxlovid schwächer ausgefallen, sodass mein Immunsystem für künftige Infektion schlechter gerüstet ist?“ Bevor wir die zwei Fragen beantworten, muss man ja sagen: Paxlovid ist in Deutschland Ladenhüter bisher. Schon früher hat sich ja der Bund 1 Million Dosen gesichert. Aber bislang scheint Paxlovid kaum zum Einsatz zu kommen. Der Tagesspiegel hat man nachgefragt. Demnach wurden im April weniger als 9000 Verschreibung registriert. Die Zahlen vom Mai gibt es noch nicht. Also Frau R. ist eine von sehr

wenigen Patientinnen, die Paxlovid erhalten haben. Was muss man zu diesem Medikament wissen?

**Alexander Kekulé**

Das ist von denen, die jetzt verfügbar sind, muss man sagen – kann ich mal so einfach brutal sagen – das Beste. Also die antiviralen Medikamente, die man einnehmen kann, da gibt es ja noch ein, zwei andere Varianten, da ist es das, was die geringsten Nebenwirkungen hat. Und in den Studien zumindest war es so, dass die Schutzwirkung vor Krankenhauseinweisung bei 85 Prozent lag, wenn man Paxlovid einnimmt. Muss man fünf Tage lang nehmen und muss man früh nehmen. Also bei den Studien ist der Effekt nur innerhalb der ersten fünf Tage nach Symptombeginn gezeigt worden. Das heißt also, wenn man es sehr früh nimmt, nach Symptombeginn, hat man gute Chance, Krankenhauseinweisungen zu reduzieren. 85 Prozent ist jetzt nicht vergleichbar mit der Effektivität der Impfstoffe. Da gab es ja auch mal so Zahlen von 90, 95 Prozent. Die Impfstoff-Effektivität bezieht sich grundsätzlich auf die Verhinderung symptomatische Erkrankungen. Also hier ist eine Stufe unter Krankenhauseinweisungen, aber trotzdem ist es schon ein guter Effekt. Natürlich nicht gemessen mit Omikron, das muss man kaum dazu sagen. Das ist natürlich mit den stärker krankmachenden Varianten gemessen worden. Naja, und jetzt müssen sie es fünf Tage nehmen, gleich am Anfang sobald die Symptome anfangen. Und das das ist eben die Problematik. Und der Grund, warum das jetzt Ladenhüter sind: Wer weiß denn schon, ob er jetzt, obwohl er geimpft ist – und unsere Risikogruppen, die jetzt so sage ich mal Angst vor Corona haben, ja, die sind ja geimpft und mindestens einmal geboostert. Wenn es nach Herrn Lauterbach geht, zweimal geboostert, sofern sie über 18 sind. Und da ist es schon die Frage – und jetzt ist Omikron – also jetzt ist die Frage: Muss ich dann so ein Medikament nehmen, was natürlich Nebenwirkungen hat? Bei Paxlovid ist es so, das hat vor allem ganz viele Interaktionen mit anderen Medikamenten. Also es ist so, da sind zwei Substanzen drin und eine von beiden ist so,

dass die mit ganz vielen anderen Medikamenten interagiert, weil sie den Abbau von Medikamenten in der Leber bremst. Und deshalb muss man ganz genau bei der Indikation überlegen – das muss auch der Arzt verschreiben – gibt es etwas Anderes, was man mein Patient nimmt, wo es dann Probleme geben könnte? Diese Probleme sind medizinisch lösbar, aber im Einzelfall natürlich immer ein Thema für den Arzt. Und alte Leute, die zum Beispiel zu den Risikogruppen gehören würden, die nehmen ja in der Regel irgendwas, und deshalb ist es nicht so easy. Schmeiße ich mal fünf Tabletten ein oder fünf Tage lang die Tabletten ein und damit reduziere ich mein Risiko. Sondern es gibt auch Nachteile.

**Camillo Schuhmann**

Frau R. ist sie über 50 und dreimal geimpft. Nun nimmt sie eben Paxlovid. Und sie will ja nun wissen: Halten Sie es für möglich Long COVID durch die Einnahme von Paxlovid vorzubeugen?

**Alexander Kekulé**

Na, vielleicht darf ich die andere Frage zuerst beantworten, weil das leichter ist.

**Camillo Schuhmann**

Okay.

**Alexander Kekulé**

Und zwar hat sie auch wissen wollen, ob die Immunantwort – Entschuldigung, ich muss immer für mich das Leichte zuerst loswerden. Wenn ich es richtig in Erinnerung habe, wollte sie ja wissen, ob die Immunantwort durch die Einnahme irgendwie gestört wird. Den Zahn kann man ziehen. Also diese ganzen antiviralen Medikamente - das gibt es ja ganz oft – die stören das Immunsystem nicht. Ja, also Zovirax kennen vielleicht manche – also das ist nur ein Markenname, es gibt auch andere Produkte – aber diese Creme, die man auf Herpesbläschen an der Lippe schmieren kann, dies auch antiviral. Aber dadurch wird jetzt nicht die Immunantwort gestört oder so was. Also diese Gefahr – psychologisch verstehe ich, dass viele denken mein Immunsystem hat dann nichts mehr zu

tun, wenn ich das Virus bekämpfte. Das ist aber nicht so. Und die andere Frage ist eben die viel Schwierigere: Ist es so, dass ich mit Paxlovid auch Long COVID verhindern kann? Also die Impfung macht es ja nur sehr begrenzt. Das haben wir gerade besprochen. Ein antivirales Medikament, ob das Long COVID verhindert, wird damit noch unwahrscheinlicher. Es ist nicht auszuschließen. Aber es ist so, ich fürchte, dass wir irgendwann mal die Daten haben werden, dass der Effekt ganz gering ist. Natürlich ist es auch wieder so, über den Umweg der Verhinderung schwerer Verläufe verhindert man natürlich auch dann Long COVID statistisch gesehen, weil schwere Verläufe häufiger Long-COVID bekommen. Aber wenn Sie das abziehen würden, ob es dann noch sozusagen einen direkten Effekt gibt, oder andersherum gesagt, ob das Immunsystem, was ja offensichtlich für diese Long-COVID-Symptome zuständig ist, ob das durch die Einnahme von Paxlovid dann weniger verrücktspielt bei diesen Patienten. Zumindest gibt es jetzt keinen Hinweis darauf. Man kann sich das so vorstellen: das Long COVID ist ganz offensichtlich – das hat die andere Studie letztlich auch indirekt gezeigt, die wir vorhin besprochen haben – Long COVID ist letztlich ein anderer Mechanismus als das, was bei der akuten Symptomatik entsteht, bei COVID. Und diese akute Symptomatik hat auch immunologische Komponenten. Aber die funktioniert offensichtlich anders als dieses Long COVID-Thema. Long COVID ist ein spezieller, immunologischer Mechanismus, den wir noch nicht ganz verstanden haben. Und Paxlovid und alle anderen antiviralen Medikamente werden natürlich immer nur gegen die akute Symptomatik getestet. Und deshalb gibt es keine Hinweise darauf, so muss man sagen, dass Long COVID durch Paxlovid verhindert werden würde.

### **Camillo Schuhmann**

Jetzt hat die Frau R. ja die Paxlovid-Verordnung bekommen von ihrem Hausarzt vermutlich. Frau R. ist über 50 und dreimal geimpft. Ist das so die Zielgruppe für dieses Medikament?

### **Alexander Kekulé**

Ja, das ist relativ schwierig zu sagen, wer das nehmen soll. Also zugelassen ist es erstmal natürlich auch als Notfallzulassung, für alle Personen ab 18 Jahre. Das heißt also für Erwachsene, die noch keinen Sauerstoff brauchen, das ist klar. Man gibt es natürlich auch ganz am Anfang, wenn man auf der Intensivstation liegt oder im Krankenhaus liegt, (...) Und das ist jetzt die Eingrenzung: die, die ein Risiko für einen schweren Verlauf haben, ein besonderes Risiko für einen schweren Verlauf. Und wer ist das? Das kann letztlich jeder Arzt selber entscheiden oder muss jeder Arzt selber entscheiden. Und bei Omikron ist es natürlich echt schwierig zu sagen, ob überhaupt jemand da, wenn er geimpft ist, ein Risiko für einen schweren Verlauf hat. Und woran man sich orientieren kann, wenn man so selber nachdenkt, soll ich es nehmen oder nicht, ist die Zulassungsstudie selber. Die haben das ja auch gesagt. Die haben ja dafür extra Menschen genommen, die aus Sicht der Zulassungsstudie ein Risiko hatten. Und diese Menschen, die das Risiko hatten, bei denen hat man dann diese ganz gute Wirksamkeit zur Verhinderung von Krankenhauseinweisungen gefunden. Und da ist eben erstens mal über 60 Jahre. Also die Altersgrenze dort war 60, sodass ich jetzt mal sagen muss: 50 ist schon arg ungewöhnlich. Dann natürlich alles, wo das Immunsystem unterdrückt wird, durch Erkrankung oder durch Therapie auch zum Beispiel aktive Krebserkrankungen, also aktive Malignome; dann schwere Herz-Kreislauf-Erkrankungen, starkes Übergewicht, also einen Body-Mass-Index von über 25, starke Raucher auf jeden Fall und Diabetes war noch auf der Liste und natürlich alle chronischen Lungenerkrankungen, chronischen Nierenerkrankungen. Also da hat man so eine Vorstellung. Wenn ich jetzt paar von diesen Sachen habe, dann bin ich überhaupt mal grundsätzlich oder eine von diesen Sachen mindestens habt, dann bin ich mal grundsätzlich in der Gruppe, die bei der Studie definitionsgemäß die Risikogruppe war. Und dann kann ich mir als Nächstes überlegen, ob ich jetzt die Studie ist – die Studien sind natür-



lich nicht mit Omikron, sondern mit den Vorläufern gemacht worden – dann kann ich mir überlegen, ob ich das bei Omikron trotz Omikron dann nehmen will.

### **Camillo Schuhmann**

Alle Studien und Preprints, die wir hier im Podcast besprechen, verlinken wir Ihnen natürlich in der Schriftversion einer jeden Ausgabe. Die finden Sie ein paar Stunden nach der Veröffentlichung des Podcasts auf mdr.de. Gehen Sie auf Audio und Radio und dann auf Podcasts. Dazu kommen wir zu weiteren Fragen unserer Hörerinnen und Hörer. Wir haben eine Mail einer doch sehr aufgebrachten Höherin erhalten. Frau M. hat uns geschrieben. Sie schreibt: „Sehr geehrte Damen und Herren, gern habe ich mir den Corona-Podcast angehört. Jetzt ist Schluss. Ausrufezeichen. Wie kann man immer noch die Impfungen anpreisen, wenn man weiß, wie viele schwere Nebenwirkungen es gibt, vor allem, dass man den kranken Lauterbach in Schutz nimmt. Überlebenschance bei Corona 99,8 Prozent, Mortalitätsrate bei der Impfung drei Prozent. Ich frage mich, wer hier die Schwurbler sind. Warum“ und dann die nächste Frage „wollte Pfizer die Studiendaten 75 Jahre geheim halten? Kann diese Frage bitte Herr Kekulé beantworten?“ Dann geht es weiter: „Das sagt doch schon alles und spricht hundert Prozent gegen eine Impfung. Ich kenne so viele Menschen mit schwersten Nebenwirkungen. Wieso nehmt ihr diese meine Fragen nie in den Podcast auf? Mit freundlichen Grüßen.“ So. Also, Frau M., erstmal –

### **Alexander Kekulé**

Wollen Sie jetzt echt mit mir schwurbeln?

### **Camillo Schuhmann**

Frau M., wir nehmen Ihre Frage oder Ihre Fragen gerne auf. Das sei hiermit bewiesen. Und bevor Professor Kekulé was dazu sagt, gestatten Sie mir noch einen kleinen Hinweis Frau M. Sie haben ja Karl Lauterbach als krank bezeichnet. Ich spreche auch für Sie, Herr Kekulé, glaube ich, wir empfinden das als sehr unpassende Formulierung. Wir sollten doch höflich, respektvoll

miteinander umgehen. Ich habe auch erst überlegt, ob ich die Mail überhaupt auswähle. Aber ich sage mal so: jeder kann mal aufgebracht sein, aber bitte fürs nächste Mal merken. So, Herr Kekulé.

55:22

### **Alexander Kekulé**

Also jeder darf mal wütend sein. Das, was die Politiker sich mitnehmen sollten, auch die Virologen, dass man halt Leute wütend macht. Und naja, so ein Virologe, der kommt dann immer mit irgendwelchen Argumenten, so wahnsinnig rationalen Argumenten, wenn er provoziert wird. Juristen sind ja so, dass er dann besonders unemotional werden und immer so komische, verklausulierte Sätze sagen, die noch gemeiner sind eigentlich, wenn man genau zuhört. Naja, und andere Menschen sagen es halt gerade weg, wie sie es denken und sagen: das ist doch krank hier alles, jetzt ist Schluss damit! Deshalb finde ich den Impuls – kann ich schon irgendwie verstehen, was da was dahintersteht, ist halt letztlich eine... man glaubt ja, seine eigene Beobachtung wäre richtig. Der Mensch ist einfach so. Ja, Sie sehen in der Ferne jemanden hinter einer Scheunenwand verschwinden, und auf der anderen Seite kommt da kurz darauf wieder heraus. Dann denken Sie klar da ist einer links reingegangen und rechts wieder raus. Die Möglichkeit, dass der jemand vorher hinter der Wand stand und gewartet hat und die sich abgewechselt haben und das gar nicht derselbe ist, die ziehen Sie nicht in Betracht, weil das Auge so denkt. Oder am Flughafen haben Sie immer diese zwei grünen Lichtchen, wenn Flüge aufgerufen sind. Und dann springt doch das Licht von links nach rechts hin und her, und jeder weiß: Moment, da springt doch gar nichts hin und her. Das sind auch zwei Lampen, die abwechselnd blinken. Aber nein, es sieht aus, als würde da was hin und her springen. Also unsere ganze Wahrnehmung, unsere ganze Psychologie macht ständig irgendwelche Fehler. Und ein klassischer solcher Fehler, der auch damit zusammenhängt, ist: ich habe da einen Freund, der wurde geimpft und hinterher war er schwer krank. Und er war erst 70 Jahre alt. Und es ist

einfach so, dass es ganz viele Menschen gibt, die irgendwann plötzlich schwer krank sind. Als Rettungssanitäter beim Notarzt hatte ich früher immer dieses Phänomen, wenn sie Freitag, den dreizehnten, unterwegs waren. Da war es jedes Mal so bei jedem Einsatz, wo sie hinkamen, die Leute haben gesagt: Mensch klar, dass mir das heute passiert ist, ist es Freitag, der Dreizehnte. Und aus Sicht des Notarztes war das ein Tag wie jeder andere. Das heißt also, bloß, weil diese Leute Nebenwirkungen haben, also unerwünschte Effekte haben im zeitlichen Zusammenhang mit der Impfung, ist es noch keine Nebenwirkung. Und deshalb muss man einfach sagen – und dann diese ganzen anderen Daten da ja. Also Überlebenschance bei Corona 99,8 Prozent würde ich sofort unterschreiben. Mindestens, kann sogar sein, dass jetzt noch besser ist. Was aber natürlich nicht stimmt, ist, dass drei Prozent der Geimpften sterben. Wo steht denn das bitte? Dann 75 Jahre lang Pfizer – also Sie merken schon, ich antworte jetzt wie ein Wissenschaftler, so sind die halt dann ja – 75 Jahre vom Pfizer geheim gehalten. Ja, das ist dieses Patentthema. Das ist so, wenn Sie was patentieren, haben Sie einfach ein Recht darauf, dass – bestimmte Daten müssen Sie offenlegen, also, das ist in der Patentschrift, und andere Sachen müssen Sie eben nicht offenlegen. Und das, was man nicht offengelegt hat, da gibt es dann irgendwann so eine – zumindest in USA – so eine Regel, dass das dann unter bestimmten Rahmenbedingungen, auch wenn es quasi ein Industriegeheimnis war oder auch Staatsgeheimnis, wird das dann quasi veröffentlicht nach einer gewissen Ablaufzeit. Da weiß man zum Beispiel, was weiß ich, vom Zweiten Weltkrieg, wie die amerikanischen Präsidenten gedacht haben. Das ist viel, viel später erst bekannt geworden, weil das eben lange unter Verschluss war. Oder die ganze Diskussion zwischen Kennedy und Chruschtschow bei der Kuba-Krise und so. Das war ja lange, lange geheim, weil es eben der Staat nicht wollte, dass das öffentlich diskutiert wird. Und in diese Schublade gehören diese 75 Jahre. Das ist ganz normal, dass ein Hersteller nicht alles rausrücken muss, außer dem, was für das Verständnis des Patents notwendig ist. Und

deshalb sage ich mal ja so ein bisschen Verschwörungstheorie an der Stelle. Anders kann man es nicht sagen. Dass jetzt Schluss ist – Ich habe jetzt auch nicht verstanden, was „jetzt ist Schluss“ heißt. Heißt das, wir zwei sollen jetzt aufhören, Herr Schumann, oder heißt das, dass wir verloren haben.

#### **Camillo Schuhmann**

Ich vermute, wir haben die Frau M. möglicherweise verloren. Aber vielleicht hört sie ja heute noch zu, das wäre doch schön. Viele Grüße an dieser Stelle und vielleicht nachdem wir jetzt ihre Mail ernst genommen haben und darüber gesprochen haben, bleibt sie uns gewogen. Wir würden uns freuen, Frau M.

#### **Alexander Kekulé**

Vielleicht ist eine, kann ich noch sagen. Ich bin wirklich überzeugt, dass man alle kritischen Stimmen diskutieren muss. Also es ist wirklich falsch zu sagen: Du hast hier nichts zu sagen, dass er nichts zu melden, deine Frage ist doof. Auch für alles, was die Politik macht, brauchen wir das, was ich mal Begründungskultur genannt habe. Und da vertraue ich also ganz fest drauf, dass dann am Ende des Tages die allerallermeisten Menschen sagen: Na gut, irgendwie sehe ich ein, dass das jetzt notwendig ist.

#### **Camillo Schuhmann**

Aber trotzdem sollten die Umgangsformen natürlich noch geachtet werden an dieser Stelle. Dieser Hinweis war mir noch einmal wichtig,

#### **Alexander Kekulé**

Auch umgekehrt: Es gibt ja auch Virologen, die sagen, dass man nicht mehr alle zu Wort kommen lassen soll und dass nur noch die Fachgesellschaft für Virologie bestimmen soll, wer jetzt öffentlich auftreten darf und wer nicht. Also, es gibt dann schon auch harten Umgangston unter Fachleuten. Das ist jetzt nicht so – also, wenn man emotional aufgekeschert ist, dann rutscht einem was raus. Obwohl den Minister beleidigen, finde ich natürlich auch nicht so klasse, das ist klar.

**Camillo Schuhmann**

Wir hoffen natürlich, Frau M. beruhigen zu können. Damit sind wir am Ende von Ausgabe 312. Vielen Dank, Herr Kekulé. Wir hören uns dann am Samstag wieder dann zu einem Fragen-Spezial. Bis dahin.

**Alexander Kekulé**

Bis dann. Herr Schumann. Tschüss!

**Camillo Schuhmann**

Sie haben auch eine Frage rund ums Coronavirus? Dann schreiben Sie uns an [mdraktuell-podcast@mdr.de](mailto:mdraktuell-podcast@mdr.de) oder rufen Sie uns, an das kostet nix: 0800 300 22 00. Für alle anderen Fragen rund ums Thema Gesundheit empfehlen wir Ihnen den neuen Podcast mit Professor Kekulé: „Kekulé's Gesundheitskompass“ auch überall, wo es Podcasts gibt

<b>MDR Aktuell: „Kekulé's Corona-Kompass“</b>
---