

## MDR Aktuell – Kekulé's Corona-Kompass

Samstag, 02. April 2022  
#295

**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

**Samstag, 02. April 2022**

- Ist das Spike-Protein toxisch?
- Ist nach einer BA1-Infektion ohne Symptome kurze Zeit später eine BA2-Infektion möglich?
- Kann sich ein Ehepaar mit unterschiedlichen Varianten infiziert haben und sollte sich deshalb vorsichtshalber separieren?
- Wie stark wird durch eine vierte Impfung die Virusweitergabe gesenkt?
- Kann man in Supermärkten nun wegen der geringen Ansteckungsgefahr auf die Maske verzichten?

**Camillo Schumann**

Damit Hallo und herzlich willkommen zu einem Kekulé's Corona-Kompass Fragen-Spezial. Die Fragen kommen von Ihnen und die Antworten vom Virologen und Epidemiologen Professor Alexander Kekulé. Ich grüße, Herr Kekulé!

**Alexander Kekulé**

Hallo Herr Schumann!

**Camillo Schumann**

Nils hat uns gemailt. Er schreibt:

*„Ich gehe oft Einkaufen und habe die Corona-Warn-App installiert. Die App ist bei mir seit zwei Jahren dauerhaft Grün. Die App weiß ja nicht, dass ich im Supermarkt bin, dort Maske getragen habe. Und dennoch werden keine Risikobegegnung angezeigt. Sind die Begegnung dort, also im Supermarkt schlicht zu kurz und deshalb keine Risikobegegnung? Und wenn dem so ist, was rechtfertigt das Masketragen*

*an diesem Ort? Was mir wichtig ist zu erwähnen: Ich bezweifle den Schutz von Masken nicht. Ich frage mich nur, bei solch kurzen Begegnungen in gut belüfteten Supermärkten und Discountern ohne Maske, insbesondere in einer größtenteils geimpften/infizierten Gesellschaft, überhaupt ein großes Risiko besteht. Ich freue mich auf Antwort“.*

**Alexander Kekulé**

Ähm ja, also wie soll ich sagen. Also, das ist kein Unsinn, dass man Maske im Discounter und im Supermarkt hat, sondern die App ist Unsinn, um es kurz zu sagen. Und das ist tatsächlich so, dass diese App einen Algorithmus einprogrammiert hat, der geht auf Abstand und Zeit. Dann müsste eine bestimmte Zahl von Minuten - Früher waren es mal 1,5 Meter 10 Minuten - muss der Abstand quasi unterschritten werden, damit die Alarm anzeigt. Ich weiß nicht, wie sie jetzt programmiert ist. Die wollten das immer mal wieder ändern. Aber unterm Strich ist es so, dass wir eigentlich schon sehr, sehr lange wissen, dass Covid nicht so übertragen wird, wie das die App annimmt. Nämlich dass es auf den unmittelbaren Abstand in geschlossenen Räumen ankommt, sondern das kommt auf die Frage an wie viel Luftwechsel gibt es dort. Also, wenn ich in einem engen, geschlossenen Raum fünf Meter weit weg bin von jemandem, der hustet und stark infiziert ist, viel Virus ausscheidet und die Luft nicht irgendwie sich bewegt und ich stehe da auch nur eine Minute, dann kann ich mich ohne weiteres infizieren, vielleicht sogar auch ohne das denn meine Richtung gehustet hat. Und diese Dinge werden eben von der App überhaupt nicht berücksichtigt. Da geht es nur auf Zeit und Abstand. Was anderes kann die auch gar nicht feststellen. Und deshalb ist, glaube ich, bekannt, dass ich diese App für einen ziemlichen Unsinn halte in dieser Pandemie. Und sie hat auch - was die wirklich jetzt im Ergebnis die Zahlen betrifft - praktisch nichts geändert am Verlauf der Pandemie. Also da wurde sehr viel Geld ausgegeben, ohne Ergebnis für die Pandemie. Man hat mal was Interessantes ausprobiert, aber letztlich kann

man nicht daraus schließen, weil die App Unsinn macht. Also dauerhaft grün ist. Das kann natürlich tatsächlich nicht sein, dass noch nie in irgendeinem Supermarkt mal jemand war, der positiv war, dass deshalb das Masketragen Unsinn wäre.

Warum ist das Masketragen trotzdem wichtig? Vielleicht ist das jetzt auch aktuell interessant, weil ja gerade die Diskussion ist, ob das jetzt aufhören soll in den Geschäften. Es ist einfach so: wenn man jemanden hat, der viel Virus ausscheidet, und es gibt ja durchaus Menschen, die Husten sogar richtig und gehen zum Einkaufen und scheren sich da nichts. Wenn man so jemanden hat, der kann eben einfach eine massive Wolke verbreiten. Und da gibt es ja keinen Zutritt nur für Geimpfte. Also der Hörer wollte wissen, wie das in einer weitgehend bereits genesenen oder geimpften Gesellschaft funktioniert. Ja, es gibt eben Einzelne, die sie sind weder genesen noch geimpft. Außerdem ist es so, dass Genesung und Impfung ja eben gerade vor der Virusausscheidung nicht schützen. Und deshalb muss man davon ausgehen, dass es dann zu Infektionen kommt an Orten, wo jeder hin muss. Und deshalb, finde ich, ist es sinnvoll, sowohl zum Selbstschutz als auch zum Fremdschutz, dass da weiter - zumindest jetzt, in der in dieser massiven Welle - weiterhin Masken getragen werden.

04:27

#### **Camillo Schumann**

Sam hat uns gemailt. Er schreibt:  
*„Ich bin 31 Jahre alt, sportlich, ohne Vorerkrankungen. Ich bin am 2. März PCR positiv getestet worden. CT war 28 und war somit sieben Tage in Isolation und habe mich dann freigetestet. Jetzt - sprich zwei Wochen später - habe ich ganz eindeutige Symptome und bin im Selbsttest und Bürgertest positiv. Meine Frage ist, ob es möglich ist, dass ich einmal mit B A1 positiv war, Anfang des Monats und jetzt mit B A2 und B A1 aus irgendwelchen Gründen bei mir nicht wirklich Symptome ausgelöst hat. Kann das plausibel sein? Ich bin dreimal mit BioNTech geimpft. Viele Grüße“.*

#### **Alexander Kekulé**

Ja selber schuld. Wer sich dreimal impfen lässt, braucht sich nicht wundern, wenn er hinterher keine Symptome hat. Also ja, das ist so. Genau das kann der Fall gewesen sein. Man würde jetzt, wenn man diesen Verlauf sich so ansieht, dass jemand dann nach zwei, drei Wochen plötzlich positiv - noch mal positiv ist und beim zweiten Mal richtig Symptome hat, würde man einfach vermuten, dass beim ersten Mal der Test relativ spät gemacht wurde. Das kann ja sein, dass er beim ersten Mal das Virus nicht so schnell ausgeschieden hat. Das hat vielleicht dann doch um zehn Tage gedauert oder so. Und dann ist er eben getestet worden, als die erste Infektion schon fast abgeklungen war, so dass dann die zwei Infektionszeitpunkte durchaus drei oder vier Wochen weit auseinanderlagen, vielleicht sogar länger. Und das ist durchaus nicht so selten. Also das ist bei Omikron insgesamt beschrieben, dass man da zweimal eine Infektion kriegen kann, zum Beispiel B A1 B A2. Aber es gibt durchaus auch Reinfektionen mit dem gleichen Sub-Sub Typ, also das kommt auch vor. Daher muss man sagen, das ist jetzt leider in dieser Art in dieser Phase, der Epidemie, der Pandemie nichts vollkommen Ungewöhnliches.

#### **Camillo Schumann**

Aber das Interessante ist ja hier einmal mit und einmal, ohne Symptome. Und könnte man ja eigentlich nach ihrer Weise davon ausgehen: wenn er dreimal geimpft ist und dann eine Infektion bekommen hat ohne Symptome, dass er die zweite Infektion dann erst recht ohne Symptome bekommt?

#### **Alexander Kekulé**

Ja, okay, also, da wissen wir natürlich erstens nicht wirklich, welcher Subtyp das ist. Und zweitens ist es so, da kommt es auf die Infektionsdosis an. Also wenn jemand nur wenig Virus abkriegt, dann kann es gut sein, dass er das gar nicht bemerkt. Das Virus wird sozusagen diskret eliminiert. Und wenn er relativ viel Virus abbekommt, weil er vielleicht direkt angeknipst wurde oder Ähnliches, dann ist die Dosis

höher. Und dann haben manche stärkere Symptome. Das kann aber auch mit ganz trivialen, anderen Dingen zusammenhängen. Wie war die Tagesform gerade? Ist er vorher in der Sauna gewesen? Hat er am Abend viel getrunken? Irgend so etwas. Also all diese Faktoren, die unser Immunsystem durchaus beeinflussen können, dass wir eben einmal eine kleine Erkältung bekommen und beim nächsten Mal sich das anfühlt wie eine Grippe. Das ist leider normal. Und wir kennen nicht alle Parameter, die da eine Rolle spielen.

07:25

### **Camillo Schumann**

Da muss der Sam jetzt mal kurz in seinen Kalender schauen, was er dann in diesen Tagen jeweils oder ein, zwei Tage vorher gemacht hat. Vielleicht war er mit seinen besten Freunden so um die Häuser gezogen und dann war er krank, kann ja sein.

Diese Dame hat angerufen. Sie hat eine Frage zum Spike-Protein

*„Und zwar habe ich jetzt schon des Öfteren gelesen, dass eigentlich das Spike-Protein selbst toxisch ist. Und es ist ja in jedem Impfstoff enthalten, dieses Spike-Protein. Es wird darüber berichtet, dass Zellschädigungen durch das Spike-Protein passieren und es auch zu Schäden kommt im Herzen bzw. auch im Gehirn. Und jetzt wollte ich eben mal fragen, ob das wirklich so ist, dass dieses Spike-Protein selbst toxisch ist und wie man das dann verstehen muss, bezüglich der Impfstoffe, weil es ja in den Impfstoffen enthalten ist, dieses S-Protein. Ob man sich da Gedanken machen muss, wenn man damit geimpft wird. Dass der Körper selbst darauf vielleicht einen Abwehrmechanismus in Gang setzt.“*

### **Alexander Kekulé**

Nun also das ist eine Theorie. Die kenne ich natürlich. Die wird ganz viel in sozialen Netzen geteilt. Dass dieses Spike-Protein aus einem Impfstoff toxisch wäre und fürchterlichen Schaden machen würde, dafür gibt es keine Daten. Das kann man nur klipp und klar sagen.

Man kann hypothetisch, rein theoretisch kann man sich natürlich schon überlegen. Wir wissen, dass diese Nebenwirkungen mit dem AstraZeneca-Impfstoff aufgetreten sind und auch mit anderen Vektor-Impfstoffen. Da ist es so, dass wir wissen, dass da eine Autoimmunreaktion eine Rolle spielt, die eben dann zur Verklumpung der Blutplättchen führt. Und wir wissen nicht genau, wie die ausgelöst wird. Es ist eine der Möglichkeiten, dass Antikörper auch beteiligt sind, die gegen das Spike-Protein gerichtet sind, gegen einen Teil vom Spike-Protein. So was Ähnliches gibt es natürlich auch als Theorie bei den BioNTech-Nebenwirkungen da wird ja auch das Spike-Protein dann künstlich aus der RNA generiert oder im Körper aus der RNA generiert. Da ist es auch so, dass es nicht auszuschließen ist, dass diese Autoimmunreaktion - die wahrscheinlich die Ursache für diese Herzmuskelentzündungen zum Beispiel ist - dass die was zu tun hat mit Antikörpern, die auch dieses Spike-Protein in irgendeiner Weise mit erkennen oder Ähnliches. Das ist nicht geklärt. Wir haben, um dann noch eins draufzusetzen, so einen ähnlichen Fall mal gehabt bei Pandemrix vor langer Zeit, als es um den Impfstoff gegen die Schweinegrippe 2009 ging. Da gab es auch verschiedene Theorien. Entweder, dass das Adjuvans, der Wirkverstärker, hier für bestimmte Nebenwirkungen gesorgt hat, den man dann später gefunden hat. Oder, dass es eben das Protein selber war, was damit drinnen war. In dem Fall vom Influenzavirus. Das heißt also, möglich ist so was, mal grundsätzlich gesagt. Aber wir haben - und das muss man hier wirklich betonen - im Falle der Impfstoffe, die gegen Covid gerichtet sind, überhaupt keine Evidenz dafür. Also es gibt keinen Hinweis darauf, dass jetzt irgendein Teil - wir nennen es dann Epitop - ein Teil dieses Spike-Proteins, so ist, dass es z. B. identisch aussieht wie irgendwelche Innenseiten von Gefäßwänden. So etwas gibt es in der Medizin. Das gibt es, dass man eine Kreuzreaktion hat, dass der Antikörper einmal zum Beispiel den Impfstoff erkennt oder auch ein bestimmtes Bakterium erkennt, da gibt es viele Beispiele für. Und dann hinterher dieser Antikörper, der

eigentlich gegen den Impfstoff oder gegen ein Bakterium gerichtet ist, dummerweise auch perfekt passt an irgendeine Struktur an der Innenseite der Blutgefäße. Und das macht natürlich dann üble, autoimmunologische, Entzündungen. Solche Beispiele gibt es. Aber hier, bei dem Covid haben wir so etwas nicht gefunden bis jetzt. Und sie wissen ja, wie viele da schon geimpft wurden, sodass ich sagen würde die Wahrscheinlichkeit, dass das jetzt generell eine Rolle spielt, ist extrem gering. Bei Novavax, das ist ja jetzt der neue Impfstoff, wo das Protein jetzt wieder drinnen ist. Klar ist es wieder drinnen. Aber da müsste man jetzt sagen, dass Novavax präsentiert, nicht genau das identische Protein. Also es ist sehr, sehr ähnlich. Aber das, was in den Vektor-Impfstoffen drinnen war und was auch in den RNA-Impfstoffen drin ist, das ist nicht exakt identisch mit dem Protein, was im Novavax ist. Und es wird auch nicht genau gleich verpackt. Also in dem einen Fall ist es so ein Virus, in dem das drinnen ist, und im anderen Fall ist es so einen Lipid-Nanopartikel. Und bei Novavax es auch so kleine Fett-Bläschen quasi, die aber anders sind als die Lipid-Nanopartikel der RNA-Impfstoffe. Und dadurch, dass das jetzt anders präsentiert wird, dem Immunsystem, ist es so, dass man davon ausgehen muss, dass die ganze Immunantwort anders funktioniert. Also dass das nicht sozusagen genau eine Kopie der anderen Antikörper sind, die man jetzt von den RNA oder von den Vektor Impfstoffen kennt. Neues Spiel, neues Glück. Das kann jetzt sein, dass hier plötzlich Kreuzreaktionen auftreten, die man früher nie gesehen hat. Oder dass es überhaupt nichts gibt und auch nichts Richtung Herzmuskelentzündungen und so weiter. Also ich halte es für extrem unwahrscheinlich, dass jetzt die bekannten Nebenwirkungen, also die Thrombosen von den Vektor-Impfstoffen oder die Herzmuskelentzündungen von den RNA-Impfstoffen bei Novavax, noch einmal auftreten würden. Aber man muss natürlich der Fairness halber sagen das ist noch nicht so viel überprüft worden. Und ob dann vielleicht einer von 50.000 irgendwelche Autoantikörper bil-

det, die tatsächlich diese Kreuzreaktion machen, das kann man von vornherein nicht ausschließen. Ich halte es für sehr, sehr unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen. Und das Problem wird, um es noch mal zu sagen, wirklich in den Social Media total hochgehypht und ist eine rein theoretische Überlegung.

13:03

### **Camillo Schumann**

Und an dieser Stelle der Hinweis: Wer neben Corona an weiteren Themen rund ums Thema Gesundheit interessiert ist, Viren allgemein, Gesundheitspolitik, Zivilisationskrankheiten, ... Für den ist der neue Podcast mit Professor Kekulé genau das Richtige. Kekulé's Gesundheits-Kompass ab sofort überall, wo es Podcasts gibt.

Diese Hörerin hat uns gemailt. Sie möchte, dass wir ihren Namen nicht nennen. Sie schreibt:

*„Ich bin Studierende mittleren Alters, leider mit mehreren Vorerkrankungen. Sie ist geimpft und geboostert“, schreibt sie „und noch nicht infiziert gewesen“. Sie schreibt weiter „in Kürze beginnt nach vier digitalen Semestern das Sommersemester in den Hochschulen. Ich habe Angst, mich nun wieder mit vielen Studierenden in Seminarräume und Vorlesungssäle zu setzen. Privat ich bin ich sehr vorsichtig, weil ich eine Ansteckung wegen meines erheblichen Risikos vermeiden möchte. Nun kommt es mir nahezu unverhältnismäßig vor, bei diesen hohen Corona-Zahlen plötzlich wieder täglich in der Hochschule, wo sich tendenziell viele jüngere Menschen aufhalten und die Maskenpflicht sogar aufgehoben werden soll, zu sein. Lediglich 3G bleibt wohl bestehen, wird aber bei so vielen Menschen kaum kontrolliert. Ich verstehe, dass die Lockerungen für viele jüngere Menschen wichtig sind, und ich freue mich für diese. Für mich passen sie jedoch nicht. Natürlich möchte ich jetzt aber auch mein Studium abschließen. Was empfehlen Sie mir? Soll ich versuchen, mein letztes Semester eher digital wahrzunehmen? Diese Möglichkeit gab es bisher für vorerkrankte Studierende. Aber auch da*

*bin ich mir nicht sicher, wie die Hochschule das aktuell sieht, würde mich jedoch dafür stark machen. Oder zählt ein Hochschulbesuch jetzt zum allgemeinen Lebensrisiko?“*

### **Alexander Kekulé**

Das ist eine provokative Frage. Also, das ist ja einer der Gründe bzw. ein Beispiel, warum ich der Meinung bin, dass man dringend diese Maßnahmen noch ein bisschen verlängern müsste. Dass man jetzt, mitten in der Welle nicht einfach die Maßnahmen alle abschaffen kann, weil man eben solche Menschen, die aus welchem Grund auch immer, der Meinung sind, sie müssten sich besonders schützen, denen kann man nicht sagen: „Der Hochschulbesuch ist allgemeines Lebensrisiko“. Und ja, die Masken sind unter Umständen noch vorgesehen, für Kitas und Schulen, aber nicht für Hochschulen. Das muss man ganz klar sagen. Das ist so. Jetzt muss man natürlich in so einer Situation so ein paar praktische Hinweise geben. Einen habe ich vorneweg: Also eine weibliche Person darf sich auch heutzutage politisch korrekt noch Studentin nennen. Da muss man nicht unbedingt Studierende sagen, wenn klar ist, dass sie weiblich ist. Und ich sage das nur deshalb, weil Professoren inzwischen wahnsinnig aufpassen müssen, dass sie an der Stelle immer politisch korrekt sprechen. Also, was kann man machen? Erstens würde ich in so einem Fall, wenn man jetzt wirklich Angst hat, egal, was die Vorerkrankungen sind und wenn man wirklich der Meinung ist, ob das stimmt oder nicht, dass man einen riesen Risiko hätte, wenn man sich jetzt mit Omikron infiziert, dann würde ich halt den zweiten Booster machen. Also das ist ein dem Fall sicherlich mal so eine Individual-Empfehlung, wo man das machen kann. Und zweitens ist ja niemanden verboten eine FFP2-Maske zu tragen im Unterricht an der Uni, und das würde ich dann auch machen. Ich finde boostern und FFP2 ist besser, als jetzt nochmal ein ganzes Semester zu Hause zu hocken. Also, es war jetzt schon so übel, diese ganzen Halb-Semester und Digitalsemester. Und es weiß ja auch keiner, ob das dann digital überhaupt noch in

der Form angeboten wird wie bisher. Deshalb würde ich mich darauf einstellen, in die Uni zu gehen, aber mit diesen zwei Schutzmaßnahmen. Und vielleicht das eine zur Beruhigung: Also das individuelle Risiko, selbst wenn man Vorerkrankungen hat, ist natürlich, wenn man geimpft ist und geboostert ist und wenn man sich jetzt nur die Omikron Welle ansieht, das ist einfach nicht mehr so hoch. Also es muss auch keine Katastrophe sein, dass man sagt wenn ich jetzt Omikron kriege, dann komme ich auf die Intensivstation, sondern es kann sehr gut sein, dass das dann auch glimpflich ausgeht, trotz entsprechender Vorerkrankungen.

17:05

### **Camillo Schumann**

Frau Waigel hat gemailt. Sie schreibt: *„Ich wurde im Juli 2021, das erste Mal gegen Covid geimpft und das zweite Mal dann Ende August. Ich hatte bis auf Herzstechen und Bein-schmerzen keine Nebenwirkungen. Beides wurde von den Ärzten als nicht bedenklich eingestuft. Die sechs Monate für den Booster wären also Ende Februar 2022 um gewesen. Ich wollte nicht nach drei Monaten schon wieder impfen gehen. Und da ich bisher im Homeoffice arbeiten konnte und auch sonst nicht viel rausgehe, dachte ich, ich warte die sechs Monate auf jeden Fall ab. Nun frage ich mich, ob ich mir den Booster jetzt holen soll oder ob ich bis in den Herbst warten kann. Dann wäre allerdings über ein Jahr Abstand zwischen der zweiten und dritten Impfung. Hat der Booster dann überhaupt noch eine Wirkung?“*

### **Alexander Kekulé**

Also ein Jahr Abstand ist für den Booster, den man dann im Herbst machen würde, kein Problem. Im Gegenteil, je länger man wartet, desto besser ist es eigentlich. Man soll natürlich nicht zehn Jahre warten oder so, aber mehrere Monate Abstand ist eigentlich von Vorteil, weil das Immunsystem in der Zwischenzeit, die Antikörper, die es quasi schon vorher gebildet hat - die Zellen, die das machen - die werden dann sortiert, die reifen

dann so ein bisschen. Und dann hat man eigentlich eine bessere Immunantwort. Und wenn man dann boostert, ist das Ergebnis besser. Die Frage ist halt jetzt, wie die Hörerin jetzt aktuell durch den Rest der Omikron Welle kommt. Also wenn sie sagt, diese Wochen, die uns jetzt noch bevorstehen - ich sage mal so, im schlimmsten Fall vier Wochen - die kann ich ganz gut eine Infektion vermeiden. Das ist nicht wahrscheinlich, dass ich mich da anstecke, dann würde ich jetzt mal sagen kann man mit 54 Jahren und ohne Risikofaktoren einfach sagen, ich schütze mich jetzt und warte auf den Herbst. Das ist durchaus möglich. Und wenn man aber sieht, dass das fast unvermeidlich zu einer Infektion die nächste Zeit kommen könnte - das kommt eben auf dem Beruf an und die ganzen anderen Faktoren - dann wäre es eine Option, sich noch einmal boostern zu lassen. Es wäre auch kein Schaden. Also in diesem Fall ist es so ein bisschen auf der Kippe und hängt eben hauptsächlich von den weiteren Risikofaktoren ab.

19:06

#### **Camillo Schumann**

Diese Dame hat angerufen. Sie ist geimpft, trotzdem aktuell infiziert, hat auch kräftige Symptome. Ihre Kinder, ein und drei Jahre, waren ebenfalls positiv. Ihr Mann interessanterweise nicht. Sie hat aber erst mal eine Frage zu ihrer Tochter, denn die war im Schnelltest positiv und kurze Zeit später im PCR negativ.

*„Also mich würde es schon interessieren, was ist da biologisch passiert, dass meine Tochter samstags noch bei mehreren Tests einen positiven Schnelltest hatte und dann Dienstagmorgen war der Abstrich vom PCR und es war nicht mehr nachweisbar. Hat die einfach biologisch so ein super Immunsystem, dass die T-Helferzellen so aktiv waren und die Plasmazellen so viele Antikörper produziert haben, dass es einfach total schnell wieder – wie sagt man? – behoben wurde? Und wie kann es sein, dass mein Mann wirklich außer ein bisschen Husten und Schnupfen gar nichts hat und ich hier so total drinhänge?“*

Man hört auch so ein bisschen Frust raus, ne? Dass sie die Leidtragende ist, geimpft und der Rest der Familie...

#### **Alexander Kekulé**

Auch fies, ja. Die Mama hat es erwischt. Ja, also Kinder ein und drei Jahre - wir wissen jetzt nicht, was die Tochter ist - aber das ist das Alter, wo eben die angeborene Immunantwort noch eine ganz starke Rolle spielt und die ist bei denen daueraktiviert, weil, die haben ja im Wesentlichen nichts anderes. Also das mit den Antikörpern und den Plasmazellen, die da genannt wurden, das sind die, die dann Antikörper produzieren. Das ist eben Teil der erworbenen Immunantwort. Und die erwirbt man sich, indem man Kontakt mit irgendwelchen Erregern hat oder eben auch Impfungen. Und deshalb, weil Kinder das natürlich noch nicht haben, ist es so, dass die hauptsächlich durch diese angeborene Immunantwort auf den Schleimhäuten sowas abwehren können. Da ist wahrscheinlich passiert, dass die Tochter hier relativ schnell einfach durch die schon aktivierte, unspezifische angeborene Antwort, das Virus da weggeräumt hat, sodass bei der PCR nichts mehr nachzuweisen war. Das sehen wir bei Kindern relativ häufig. Es gibt sogar Kinder, die gar nicht ansprechen, wo man dann später gar keine Antikörper im Blut zum Beispiel feststellt, weil das Virus auf der Schleimhaut einfach eliminiert wurde. Also da würde mich das nicht wundern. Auch der Abstand jetzt hier von Samstag bis Dienstag. Es ist ja so, dass, wenn eben die Immunantwort erfolgreich ist, auf den Schleimhäuten, dann kann die - gerade bei Omikron - das eben sehr schnell eliminieren. Das war wahrscheinlich eher Glückssache, dass da der Schnelltest einmal positiv war. Hätte auch sein können, dass man es da nicht erwischt. Und drei Tage später ist es ohne weiteres möglich, dass dann das Virus schon weg ist. Weil man nur ein kleines Fenster hat, wo das Kind eben viel Virus auf den Schleimhäuten hat und wurde es dann auch genug ist, für den Nachweis. Übrigens ist das dann auch das Fenster, wo das Kind natürlich hochansteckend

wäre, also kurz. Aber da kann es natürlich andere anstecken. Ja, warum der Mann nichts gekriegt hat, was soll ich dazu sagen? Das ist eben die biologische Ungerechtigkeit. Dafür sterben übrigens Männer häufiger an Corona, das ist relativ eindeutig, wenn sie es dann mal kriegen. Aber das gibt es manchmal, dass Leute dann halt, sage ich mal, besser reagieren. Ja, das ist schwer zu sagen. Vielleicht hat er früher mal Kontakt gehabt mit einem anderen Corona-Virus, was so ähnlich war, dass sein Immunsystem da einen Startvorteil hatte oder die Impfung hat besser angesprochen. Das ist schwer zu sagen.

#### **Camillo Schumann**

Also, dass dieser statistische Effekt, dass Männer häufiger an Corona sterben als Frauen, diese Dame jetzt milde stimmt, das weiß ich jetzt auch nicht.

#### **Alexander Kekulé**

Bei ihrem Mann ist die Chance eher weg. Also, das ist natürlich ein kleiner Spaß gewesen. Aber ich wollte nur sagen, es gibt es gibt so viel Ungerechtigkeiten, wo die Männer auch mal benachteiligt sind. Und in dem Fall hat halt ausnahmsweise einer mal weniger Symptome gehabt.

23:01

#### **Camillo Schumann**

Herr Hunziker hat gemailt. Er schreibt:  
*„Ich habe engen Kontakt zu meiner Mutter. Sie ist 92, leidet unter Bluthochdruck. Wir leben beide in der Schweiz. Hier gibt es keine generelle Empfehlung für eine zweite Booster-Impfung, auch nicht für Risikogruppen. Die sind beide doppelt geimpft und einmal geboostert alles mit Moderna. Die Booster-Impfung erfolgte Ende November bei der Mutter und Anfang Dezember bei mir. Meine Frage: Macht eine vierte Impfung also ein zweiter Booster Sinn? Bei meiner Mutter zum besseren Schutz vor einem schweren Verlauf und bei mir zum besseren Schutz vor Infektionen und vor allem Übertragung? Viele Grüße“.*

#### **Alexander Kekulé**

Einmal ja, einmal nein. Also bei der 92-jährigen, wenn die Risikofaktoren hat, Bluthochdruck alleine müsste man halt mal gucken, was das ist. Es gibt da kaum jemanden, der 92 ist und bei dem der Blutdruck nicht zu hoch ist. Aber wenn man so vom Arzt erfahren hat, dass man Risikoperson ist und dann noch in diesem Alter, dann würde ich schon sagen, dass die vierte Impfung in diesem Fall Sinn macht. Das ist übrigens auch die deutsche Empfehlung von der STIKO. Also da auf jeden Fall ja, weil man auch nach diesem relativ kurzen Zeitraum dann nochmal den Immunschutz aktiviert. Und wir sind hier mitten in der Omikronwelle, auch in der Schweiz. Wiederum bei einem jüngeren Menschen als Schutz vor Infektionen und Übertragung, da bringt der Booster nix, und da würde ich eben ganz logischerweise sagen erst mal abwarten, versuchen natürlich, die Krankheit nicht zu bekommen. Aber mal sehen, was so im Herbst kommt, wie dann die Impfstoffe sind und welche Varianten dann zirkulieren.

24:36

#### **Camillo Schumann**

Und diese Dame hat angerufen. Sie und ihr Mann sind Corona positiv. Aber es stellt sich eine grundsätzliche Frage bei den beiden:  
*„Jetzt haben wir aber ganz unterschiedliche Erscheinungen. Er hustete viel, ich habe die typischen Omikron-Auswirkungen wie Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit. Er meint jetzt, wir müssen uns trotzdem aus dem Weg gehen, weil es viele verschiedene Varianten gibt und wir könnten ja verschiedene haben. Das glaube ich nicht. Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir eine Antwort geben, ob wir uns jetzt ganz normal begegnen können, da wir ja beide positiv sind, oder ob wir uns da schon in acht nehmen müssen. Vielen Dank!“.*

#### **Camillo Schumann**

Jetzt könnte man die Dame natürlich fragen, wollen Sie ihrem Mann aus dem Weg gehen? Dem entsprechend könnte Herr Kekulé seine Antwort anpassen.

### Alexander Kekulé

Nein, nein, so zynisch sind wir nicht. Also es ist so: Man kann an einem Einzelfall nicht die Varianten an den Symptomen unterscheiden. Es gibt Menschen, die haben bei Delta fast nichts gehabt, oder sogar bei Alpha hatten die fast keine Symptome. Und es gibt andere die sind dran gestorben, und zwar ohne dass man in jetzt immer individuelle Risikofaktoren dafür verantwortlich machen könnte. Und bei Omikron ist es genauso. Ich kenne ganz viele Fälle, wo die Patienten wirklich ganz massiven Husten haben und schimpfen, dass das ja genauso schlimm wie eine schwere Grippe ist und sagen Mensch, alle haben mir gesagt, Omikron sei so harmlos. Und jetzt liege ich irgendwie schon seit einer Woche im Bett und komme kaum hoch. Und andere haben tatsächlich nur zwei Tage Schnupfen oder merken es nicht. Das heißt also die unterschiedlichen Symptome kann man nicht so interpretieren, dass es zwei Varianten sind. Es ist im Gegenteil bei zwei Menschen - ich nehme an, die wohnen in einem Haushalt - wahrscheinlich, dass sie sich gegenseitig angesteckt haben oder die gleiche Infektionsquelle eine Rolle spielt. Und man muss sagen, dass im Moment ja, Omikron - ich weiß nicht genau die Zahl, aber 99 Prozent auf jeden Fall - der Fälle in Deutschland ausmacht. Das heißt also, das ist höchstwahrscheinlich zweimal Omikron. Und man muss sich auf keinen Fall aus dem Weg gehen, deshalb. Im Gegenteil: Die meisten Familien empfinden das ja als Erlösung. Am Anfang ist das ja immer so blöd. Da ist nur einer krank, und man versucht irgendwie krampfhaft, die anderen zu schützen und macht alles Mögliche, von Handtüchern häufiger waschen, bis getrennt Zähneputzen und sonstwas. Und wenn dann endlich alle krank sind oder positiv sind, dann kann man sagen ja, endlich müssen wir mit diesem Quatsch nicht weitermachen. Daher sage ich mal, das ist eigentlich ein gewisser Vorteil, an der Stelle. Vielleicht noch ein theoretisches Argument: Selbst wenn es verschiedene Varianten sind, ist natürlich das Immunsystem dann aktiviert gegen Sars-CoV-2, also gegen dieses Virus. Und dass man sich während einer Infektion, wenn

man die eine Variante hat, zusätzlich noch die zweite holen würde, das ist wirklich extrem unwahrscheinlich. Also kann man nicht ausschließen. Aber das sind wirklich ganz, ganz exotische Fälle, wo so etwas vorkommt. Biologisch spielt es eine Rolle bei Immungeschwächten natürlich. Und möglicherweise hat das dann auch Konsequenzen, dass, wenn man wirklich mal zwei Viren zugleich hat, dass die dann miteinander rekombinieren können und solche Sachen, also neue Varianten hervorbringen. Aber nur weil so etwas vielleicht irgendwo im Raum steht, muss man nicht Angst haben, dass man selber, wenn man eine Variante hat, dann zugleich noch die zweite bekommt.

28:07

### Camillo Schumann

Damit sind wir am Ende von Ausgabe 295 Kekulé's Corona-Kompass Fragen-Spezial. Vielen Dank, Herr Kekulé.

### Alexander Kekulé

Bis dann, Herr Schumann.

### Camillo Schumann

Sie haben auch eine Frage zum Coronavirus? Dann schreiben Sie uns an [mdr.aktuell-podcast@mdr.de](mailto:mdr.aktuell-podcast@mdr.de) oder rufen Sie uns an 0 800 322 00. Für alle anderen Fragen rund ums Thema Gesundheit empfehlen wir Ihnen den neuen Podcast mit Professor Kekulé. Kekulé's Gesundheits-Kompass auch überall, wo es Podcasts gibt.

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