

MDR Aktuell – Kekulé's Corona-Kompass

Samstag, 18. Juni 2022

#317

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, 18. Juni 2022

- Plötzliches Druckgefühl im Impfarm. Wie ist das erklärbar?
- Hilft eine Impfung gegen Long Covid?
- Ist die Quarantäne mit fünf Tagen zu kurz?
- Könnte hoher Blutdruck mit einer Corona-Infektion zusammenhängen.
- Der Zahnarzt sagt, Parodontitis kann durch die Impfung entstehen. Stimmt das?

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 Sie, Herr Kekulé.

Alexander Kekulé

Guten Tag, Herr Schumann.

Camillo Schumann

Der F. hat uns angerufen. Er macht sich so seine Gedanken um seine erste Booster-Impfung:

„Ich gehöre zu den Leuten, die anfangs sehr kritisch und ängstlich der Impfung gegenüber waren und dann aber Dank des Podcasts mit Herrn Kekulé sich haben überzeugen lassen. Und ich habe also meine zweite BioNTech-Impfung im Dezember dann gehabt. Seitdem keine weitere Impfung. Und ich war eigentlich geneigt, es drauf ankommen zu lassen. Ich habe das Gefühl, da sind so ein paar in der Situation. Jetzt, wo wieder von neuer Welle, neuer Omik-

ron-Variante geredet wird, bin ich mir also unsicher: Soll ich eine dritte Impfung machen? Ist diese dritte Impfung – also, eine Boosterung, die ich bisher noch nicht habe – sinnvoll? Und wenn ja: Kann ich sie auch mit Novavax machen? Und: Ich bin 28-jährig, bisher kein Corona gehabt trotz vieler, vieler Risikokontakte und eindeutiger Corona-positiv-Kontakte bisher nicht bekommen, weswegen ich auch so zurückhaltend war mit einer dritten Impfung.“

Erst einmal: Der Podcast wirkt, würde ich sagen.

Alexander Kekulé

Ja, das ist schon mal gut. Vor allem: Ich habe jetzt immer darauf gewartet, dass er dann sagt: „Und dann habe ich mich impfen lassen, wie ihr immer sagt und dann ist Folgendes passiert...“ Aber zum Glück war das nicht so. Das freut mich. Ich habe jetzt in meinem Umfeld auch von denen, die ich so überredet habe oder überzeugt habe, niemanden, der dann zurückgekommen ist und gesagt hat: Oh, das war aber jetzt ganz anders und viel schlimmer und ich habe die und die Nebenwirkungen gehabt. Ja, 28 Jahre, hm. Also, erstens, wenn man nie Corona-positiv war – man kann natürlich schon, jetzt gerade in der Omikron-Welle, unbemerkt eine Infektion gehabt haben. Das ist möglich. 28 Jahre, im Dezember geimpft, d.h., das ist jetzt mal so gut sechs Monate wahrscheinlich her. Ich würde mal sagen, keine Grunderkrankung wahrscheinlich, da kann man bis September warten. Weil: Letztlich geht es ja darum, schwere Verläufe zu vermeiden bei dieser Impf-Indikation. Und wir werden ja – so ist zumindest jetzt im Moment die Ansage der Politik – im September die angepassten Impfstoffe haben. Hoffen wir mal, dass das stimmt. Ich bin jetzt ehrlich gesagt nicht so superoptimistisch, aber man soll ja immer erstmal an das Gute glauben und was Politiker sagen erstmal glauben, bevor dann das Gegenteil bewiesen wäre. Und deshalb würde ich sagen, bis September warten. Das ist deshalb vernünftig auch, weil: Wenn man jetzt einfach so in Rhythmen denkt, so sechs Monate ist ungefähr die Zeit, wo man wieder an eine Auffrischung denken sollte, wegen des abfallenden Antikörper-Titers. Wir wissen nicht, ob man nach sechs Monaten sich wirklich impfen muss, um

die Sterblichkeit deutlich zu verringern. Vor allem, wenn man so jung ist. Bei alten Menschen gibt es da eine Studie aus Israel, die in diese Richtung deutet, dass es sich lohnen würde, dann zu impfen. Aber da würde ich sagen: Wenn man im September geimpft ist und dann einfach mal davon ausgeht, dass der Winter so um die sechs Monate dauert oder die Erkältungssaison sechs Monate dauert, dann hat man wieder einen guten Zeitpunkt, um sich mit zweimal im Jahr quasi über die Runden zu bringen. Und mit dieser ganz einfachen Rechnung, würde ich sagen, da kann man abwarten. Natürlich mit dem Risiko, klar, wenn er sich jetzt dann doch mal infiziert und das wirklich die erste Infektion sein sollte, vielleicht verläuft es schwerer als ohne Impfung in diesem Zeitraum. Aber bei einem 28-Jährigen würde ich sagen: Mein Gott, dann ist er halt einen Tag länger im Bett. Das wird keinen großen Unterschied machen.

Camillo Schumann

Unterm Strich ist ja die Frage: Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen zwei und drei Impfungen – auch jetzt mit Bezug auf die Omikron-Variante? Oder spielt das dann gar keine Rolle mehr?

Alexander Kekulé

Naja gut, das ist schon so. Also, wenn man an die dritte Impfung denkt, da ist es bei Omikron schon so, dass es besser dann gegen Omikron wirkt. Also, die zwei Impfungen wirken schlechter gegen Omikron. Bei der dritten gibt es nochmal so einen Effekt, dass man tatsächlich seine Immunantwort ausweitet. Die Frage ist nur: Was bringt dieser Effekt einem 28-Jährigen? Also, wenn das jetzt ein 70-Jähriger wäre, würde ich sagen, sofort, soll man dringend impfen. Ohne die dritte Impfung hat der bei Omikron noch nicht sozusagen alle Register gezogen. Ich würde aber sagen, in dem Alter würde ich jetzt nicht drängen, zu impfen. Also, das wäre für mich jetzt nicht notwendig. Er ist vollständig geimpft, er wird nicht sterben, wenn er Corona kriegt und andere anstecken kann er trotzdem. Egal, ob er geimpft ist oder nicht. Und in dieser Gemengelage würde ich wahrscheinlich jetzt sagen: Bis September warten, das ist ja auch bald.

Camillo Schumann

Kommen wir zur vierten Impfung. Ein besorgter Sohn hat uns gemailt. Er schreibt:

„Meine Mutter ist 87 Jahre alt und für ihr Alter wirklich gut beisammen, wie man so schön sagt. Ihre dritte Impfung hat sie im Februar erhalten. Wir überlegen, ob sie sich jetzt mit dem derzeitigen Impfstoff ein viertes Mal impfen lässt oder ob sie auf den angepassten Impfstoff von Moderna warten soll. Für eine baldige Impfung spricht meines Erachtens das erhöhte Risiko, da kaum noch jemand eine Maske trägt und auch meine Mutter in dieser Hinsicht nachlässiger wird. Mit großer Freude hat sie ihre mehrtägigen Busreisen in diesem Jahr wieder aufgenommen. Dazu gehören natürlich Hotelaufenthalte mit der Gruppe, bei der viele Reisetilnehmer keine Maske mehr tragen. Im Bus, hat sie berichtet, nehmen die Masken mit den gefahrenen Kilometern ab. Nachbarn, die mal schnell hereinschauen, tragen oft keine Maske mehr, ebenso wenig meine Mutter. Mich sorgt das natürlich, aber realistischere Weise wird sich das nicht ändern. Und ich möchte ja auch die Freude an ihren Reisen nicht vermiesen. Jetzt die Frage, Herr Kekulé: Wenn es Ihre Mutter wäre, würden Sie jetzt impfen und ggf. im Herbst nochmal?“

Alexander Kekulé

Naja, also, ob meine Mutter sich von mir impfen lassen würde? Das weiß ich nicht so genau. Man soll ja als Arzt seine eigene Familie nicht behandeln. Ich habe gerade überlegt, bei dieser Busfahrt, wo wohl diese Masken gelandet sind. Ich habe so viele am Straßenrand gesehen, dass ich da so eine Idee habe, wo die alle hinfliegen. Also, ja, das ist eine schwierige Frage. Also, hier ist es ja jetzt so, erstens: Risikogruppe. Selbst wenn sie noch so rüstig ist, mit 87 Jahren gehört sie einfach zur Risikogruppe. Da muss man aufpassen. Viele ältere Herrschaften denken ja, mir kann nichts passieren. Vielleicht haben sie ja sogar schonmal Corona gehabt. Und deshalb sagen sie, jetzt ist irgendwie Schluss mit Impfen, ich riskiere das jetzt alles. Kann man natürlich auch im höheren Lebensalter sagen. Bevor ich mich jetzt da kasteie, will ich halt jetzt nochmal alles haben wie vor der Pandemie. Also, auf der einen Seite ist sie eine Risikoperson. Auf der anderen Seite hat sie sich erst im Februar impfen lassen. Das

war ja sozusagen gerade, ist jetzt vier Monate ungefähr her. Wenn man bis September oder Ende August wartet, hat man gerade dann dieses Sechs-Monats-Fenster ausgeschöpft. Da gilt so ein bisschen das vorher Gesagte. Also, man muss ja irgendwie überlegen: Wie teile ich mir so meinen Rhythmus dann ein? Und ich glaube, jetzt dreimal oder viermal im Jahr boostern, da sagt ja sogar die Europäische Arzneimittelbehörde, dass sie Bedenken hat, ob das Immunsystem da nicht irgendwie einen Schlag abkriegt und nicht mehr so gut funktioniert, wenn man das macht. Wir haben solche Beobachtungen mal bei der Influenza gehabt. Und deshalb würde ich sagen: Wenn man so bis Ende August, Anfang September wartet mit der nächsten Impfung – trotz der vielen Busreisen – dann hat man halt den Vorteil, dass es vielleicht dann schon den angepassten Impfstoff gibt. Und das ist halt dann wieder ein halbes Jahr, sprich für die Erkältungssaison reicht. Und ich würde unter dem Aspekt sagen, es gibt die Möglichkeit, jetzt bis Ende August, Anfang September mal zu warten. Wenn dann der neue Impfstoff nicht da ist, der angekündigt ist – also, die angepassten Impfstoffe – dann kann man es sich ja immer noch überlegen: Vielleicht ist es ja so, dass im Juli schon der Bundesgesundheitsminister sagt, wir müssen leider das Datum revidieren. Für den Herbst wird es die angepassten Impfstoffe in Deutschland nicht in großer Menge geben. Dann kann man ja frühzeitig seine individuelle Impfstrategie ändern. Aber so tendenziell würde ich sagen, für die, die im Risiko stehen: Alle sechs Monate ist eine gute Strategie. Und wenn die sechs Monate jetzt noch nicht um sind, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich jetzt da bei einer Busreise was ganz Schlimmes holt, sehr gering. Wir haben ja definitiv im Moment Omikron als einzige Variante. Also, so in der Art würde ich das versuchen zu taxieren. Wenn man extrem vorsichtig ist, vielleicht noch zusätzliche Risikofaktoren hat – ich sage mal Alter plus Übergewicht – dann ist es empfehlenswert, zu sagen, diese sechs Monate sind mir zu lang, lieber alle vier Monate. Da kommt man dann sozusagen in den Bereich, wo man individuelle ärztliche Beratung braucht bei der Frage, wie oft man sich impfen lassen soll.

Camillo Schumann

Jetzt haben Sie ja eingangs gesagt, Sie würden

Ihre Familie nicht behandeln oder als Arzt oder als Ärztin behandelt man seine eigene Familie nicht. Warum denn eigentlich nicht?

Alexander Kekulé

Das sagt man so. Das ist so eine Regel. Natürlich machen das alle und deshalb gibt es ganz gemeine Statistiken, dass die Kinder von Ärzten viel später mit dem Blinddarm ins Krankenhaus kommen, weil der Papa immer sagt, das ist nicht so schlimm. Reiß dich zusammen, mich zwickt es auch manchmal. Und da gibt es ganz viele Gründe, warum man das nicht machen soll. Natürlich machen das alle, alle behandeln kleine Wehwehchen selber. Aber es ist natürlich so: Dieser Weißkittel-Effekt ist natürlich beim eigenen Sohn dann weg. Also, so, du machst das jetzt mal, Ruhe und Arm herhalten. Dieses Autoritäre fällt weg. Vielleicht ist das auch ein Teil des Placebo-Effekts, der dann fehlt, weil: Wenn man halt das eigene Kind irgendwie da beobachtet hat, wie der dann irgendwie sein Abitur gemacht hat, im Studium geschwitzt hat, irgendwann die ganzen Prüfungen bestanden hat, mein Gott, jetzt ist er halt Arzt, der Bub. Dann hat das nicht so viel Autorität wie bei einem Fremden.

10:26

Camillo Schumann

Das kann ich nachvollziehen. Na, okay. Dieser Hörer hat angerufen und ihn bewegt folgende Frage:

„Ich leide unter Non-24 und kann nur eingeschränkt mailen. Ich wurde dreimal geimpft, einmal geboostert und wurde trotzdem im Endeffekt doch erreicht von Corona in einer milden Form. Und in der letzten Zeit verspüre ich einen Druck im linken Schultergelenk, in dem geimpft wurde. Wird das auf Dauer anhalten, oder ist das eine vorübergehende Erscheinung?“

Erst einmal vielleicht zur Klärung: Non-24. Was ist das eigentlich, was der Hörer da hat?

Alexander Kekulé

Also, Non-24 ist so eine seltene Tag-Nacht-Rhythmus-Störung. Ich kenne das nur im Zusammenhang mit Menschen, die blind sind, ganz ehrlich gesagt. Ich weiß jetzt nicht, ob das vielleicht ein Hörer war, der nichts sehen kann.

Camillo Schumann

Er hat ja auch gesagt, dass er sehr eingeschränkten mailen kann. Deswegen ruft er an. Also, es ist davon auszugehen, dass er stark beeinträchtigt ist.

Alexander Kekulé

Also, normalerweise ist es so: Das ist ja so, wenn wir auf die Welt kommen – also, so ein Embryo oder Fötus, der im Mutterleib ist, der hat ja, das wissen alle Ex-Schwangeren, der hat ja nun echt gemeinerweise keinen richtigen Tag-Nacht-Rhythmus. Also, mitten in der Nacht, wenn die Mutter gerne schlafen will, strampeln die manchmal los und tagsüber schlafen sie. Und andersherum natürlich auch. Und dann, wenn wir auf die Welt kommen, dann gibt so eine Synchronisation, die nach und nach eintritt, mit dem Tag-Nacht-Rhythmus draußen. Also, mit dem Tageslicht hauptsächlich. Aktivität spielt eine Rolle, aber das Licht spielt eine große Rolle. Man nimmt an, dass die Zirbeldrüse da hinten im Gehirn die Hormone ausschüttet, u.a. dieses Melatonin, was manche ja auch nehmen bei Schlafstörungen, dass die eine Rolle spielt dabei. Und so synchronisieren wir uns dann quasi auf den Tag-Nacht-Rhythmus – auch mit Hilfe der Augen – nach der Geburt. Irgendwann fangen die Kleinen dann hoffentlich an, durchzuschlafen. Und bei einem komplett Blinden – vor allem die, die blind geboren wurden – ist es eben so, dass das nicht funktioniert. Und darum haben die z.T. – das ist selbst bei Blinden nicht so häufig, also eher eine seltene Sache – haben die das Problem, dass die überhaupt keinen eigenen Tag-Nacht-Rhythmus haben. Also, damit sind nicht Schlafstörungen gemeint, sondern damit ist gemeint, wenn jemand echt überhaupt keinen messbaren Rhythmus hat, sondern der Rhythmus verschiebt sich dann, der mäandert dann so. Manchmal sind sie tagsüber dann sechs Stunden lang müde und einen Monat später sind sie nachts müde. Da gibt es dann sozusagen einen Zeitgeber, der völlig aus dem Ruder gelaufen ist. Wie bei einer Funkuhr, die keinen Kontakt mehr zur Sendezentrale hat. Und das ist Non-24. Also, das ist wirklich eine blöde Krankheit – bei den wenigen Fällen, die das haben.

Camillo Schumann

Also, so ein Melatonin-Rezeptor-Problem?

Alexander Kekulé

Ja, das weiß man nicht genau. Das ist eine symptomatische Beschreibung. Also, woran das jetzt nun genau liegt, das weiß ich nicht. Aber es ist ziemlich sicher, dass es eben mit der Synchronisierung an den Tag-Nacht-Rhythmus durch hell-dunkel zu tun hat. Das gibt es auch wirklich nur bei komplett Blinden. Also, viele Blinde, die so drei Punkte am Arm und einen Stock haben, sehen ja noch ein bisschen was, aber das gibt es nur bei denen, die wirklich hell-dunkel gar nicht mehr registrieren. Also, das ist so das, was ich darüber weiß. Ich bin da jetzt keine Experte. Ja, der Druck in dem Arm, da kann ich eher was dazu sagen. Das kann man ganz simpel sagen. Nach der Impfung bleibt sowas manchmal, und zwar ganz schön lange. Gibt häufig Berichte, dass das lange bleibt. Aber die trockene Zahl heißt: Nach einem Jahr sind über 95 % wieder weg. Also, ein Jahr nach der Impfung fast 100 %, also deutlich über 95 % spüren dann nichts mehr. Bei den anderen, ja, das hängt natürlich auch immer ein bisschen mit der subjektiven Einstellung zu diesem Thema Impfung und Impfarm zusammen. Der eine sagt: Ja, da zieht noch ein bisschen was, ich kann aber nicht mehr sagen, ob das von der Impfung kommt. Und der andere sagt: Ja, da zieht noch ein bisschen was und das ist ganz schlimm, ich hätte mich nicht impfen lassen sollen. Diese unterschiedliche subjektive Einstellung dazu spielt natürlich eine Rolle, wie ernst das genommen wird. Aber grob gesagt kann man sagen, nach einem Jahr ist es fast immer weg.

Camillo Schumann

Also, bei mir ging es jetzt nach einem reichlichen halben Jahr weg. Im Dezember geimpft worden, und jetzt vor zwei, drei Wochen war's dann weg.

Weil es gerade passt und wir über Non-24 gesprochen haben: Wenn Sie auch an weiteren Gesundheitsthemen interessiert sind, andere Viruserkrankungen, in der letzten Ausgabe haben wir z.B. über Homöopathie gesprochen, dann empfehlen wir Ihnen an dieser Stelle den neuen Podcast mit Professor Kekulé. Der heißt „Kekulé's Gesundheitskompass“. Da sprechen wir über die aktuelle Gesundheitspolitik, liefern Hintergründe zu aktuellen Gesundheitsthemen. Und wenn Sie auch eine Frage haben,

dann schreiben Sie uns: gesundheitskompass@mdraktuell.de. Und den Podcast finden Sie, genau wie den Corona-Kompass, überall, wo es Podcasts gibt. Frau B. hat gemailt. Sie schreibt:

„Guten Tag. Ich möchte hier gern kurz mitteilen, dass mich die letzte Folge besonders gefreut hat. Der Grund ist, dass meine Vermutung, dass eine Impfung gegen Long Covid helfen kann, bestätigt wurde. Ich hatte nach der Infektion gut ein Dreivierteljahr meinen Geruchs- und Geschmackssinn verloren. War damit zweimal beim Hals-Nasen-Ohren-Arzt, der mir letztlich sagte, da kann man nichts mehr machen. Vor meiner Infektion hatte ich keine Impfung, da diese zu diesem Zeitpunkt noch nicht zur Verfügung stand. Ich habe mich ca. 11 Monate nach der Infektion dann mit BioNTech impfen lassen. Kurze Zeit später bemerkte ich, dass sich der Geschmackssinn wieder einstellte. Etwas später kam dann auch der Geruchssinn dazu. Es ist noch nicht wie vor der Infektion, aber ich bin zufrieden. Ich würde mir wünschen, dass auch andere Menschen davon erfahren. Denn es war ein Schreck, vom Arzt zu hören, dass ich jetzt wohl damit leben muss. Professor Kekulé spricht von einer Vermutung, die ich demnach absolut teile. Mit freundlichen Grüßen.“

Alexander Kekulé

Also, man soll seinen Patienten nie die Hoffnung nehmen. Das ist so eine alte ärztliche Grundregel. Also, die Frage, ob jetzt die Impfung gegen Long Covid wirkt, da steht einfach ein Riesenfragezeichen immer noch dran, muss man sagen. Ich habe ja früh diesen Verdacht selber geäußert und auch von Kollegen immer wieder gehört, dass die solche Fallberichte haben, dass sie sagen, wir haben Leute geimpft und ein paar Tage später, eine Woche später kamen die zurück und die Long-Covid-Symptome – insbesondere Geschmacks- und Geruchsstörungen, aber auch andere Dinge – waren deutlich gebessert. Daraufhin sind ja viele, viele Studien gestartet worden. Das ist bis heute leider so, dass die Antwort nicht ganz eindeutig ist. Also, es gibt ganz viele anekdotische Berichte, dass es funktioniert. Es gibt eine Reihe von Studien, die zeigen, dass ein Teil der Symptome sich wirklich nach der Impfung gebessert haben. Aber es sind trotzdem eben nur

so, wie man sagt, Beobachtungsstudien. Es hat gerade diese britische Gesundheitsbehörde UKHSA, die hat im Februar gerade mal alle verfügbaren Studien verglichen. Und da gab es vier größere, die geguckt haben: Wie sieht es aus bei Leuten, die Long-Covid-Symptome haben, wenn man die dann impft mit irgendeinem Impfstoff irgendeiner Art? Wird es besser oder nicht? Und drei von den vier Studien haben einen Effekt gesehen, eine von den vier hat keinen Effekt gesehen. Und in einzelnen Fällen ist es auch schlechter geworden durch die Impfung. D.h. also, wir haben sozusagen noch kein klares Bild. Aber ich würde mal sagen, so 60-40 wahrscheinlich hilft es zumindest einem Teil der Patienten. Ist ja auch biologisch irgendwie nachvollziehbar, weil: Eine wichtige Theorie, warum es überhaupt zu diesem Long Covid kommt, ist ja eine chronische Entzündung, dass da irgendein merkwürdiger Entzündungsprozess aufrechterhalten wird. Sei es im Gehirn, sei es in anderen Teilen des Körpers. Und da könnte es natürlich eine Rolle spielen, dass irgendwie Reste von diesem Virus noch da sind, die das Immunsystem ständig reizen. Z.B. dieses Spike-Protein oder irgendwas anderes, was da noch rumliegt. Und die Immunzellen nagen da noch dran rum und sind deshalb quasi noch aktiv mit den entsprechenden Symptomen. Und wenn man jetzt impft, dann gibt es eine Art *Reset*. Da wird das Ganze nochmal hochaktiviert, die Immunzellen fahren nochmal richtig hoch. Und am Schluss haben sie die Chance quasi, die Reaktion zu beenden. Total blödes Beispiel, das wahrscheinlich völlig hinkt, ist: Das gibt es bei so mehr oder minder modernen Toiletten manchmal, dass es nach der Spülung hängt und das Wasser läuft nach. Dass die einfach nicht aufhören. Quasi, die Spülung pieselt so nach die ganze Zeit. Und was macht man da? Man drückt nochmal kräftig auf die große Taste, dann bleibt es meistens dann hinterher stehen. Und so ähnlich ist das mit dieser Impfung. Wahrscheinlich hinkt der Vergleich, ist mir nur gerade so gekommen. Also, jedenfalls, d.h., das ist die Vermutung, das ist plausibel und es wirkt in manchen Fällen. Und darum bin ich persönlich der Meinung, soll man es bitte schön machen, weil es ja keinen Grund gibt, es nicht zu machen. Also, wer Long Covid hat und merkt, es will nicht

weggehen, lässt sich einfach nochmal eine Einzeldosis eines RNA-Impfstoffs geben. Gibt ja viele solche Sachen in der Medizin. Was mir da einfällt ist z.B., wenn Menschen einen Tinnitus haben, so ein Hörsturz, dann ist eine Therapie, wo ganz viele HNO-Ärzte drauf schwören, die sog. hyperbare Oxygenierung. Da werden Leute in so eine Druckkammer gesetzt und kriegen dann eine Maske auf, wo sie ein paar Minuten lang 100 % Sauerstoff atmen unter der Vorstellung, dass das Innenohr dann besser durchblutet wird und ein Schaden verhindert wird und dadurch eben auch die Langzeiteffekte nach so einem Hörsturz besser sind. Gibt ganz, ganz viele Berichte von Patienten, die sagen, das hat mir irrsinnig geholfen. Aber da steht dann immer – genau wie bei dieser Impfung – die Frage im Raum: Wäre das nicht vielleicht auch sonst von selber besser geworden? Weiß ja keiner. Also, diese Kontrollfrage. Und deshalb wird z.B. diese hyperbare Oxygenierung – also, die Sauerstoff-Druckkammer-Therapie – von den Krankenkassen beim Hörsturz nicht mehr bezahlt, weil die sagen: Nein, die Studienlage ist nicht eindeutig, wir sparen uns hier das Geld. Finde ich schade, weil, wenn es einem gewissen Anteil der Patienten hilft, sollte man es eigentlich machen. Hier ist es aber einfach, weil die Impfung kostet fast nichts oder kostet nichts und deshalb im Zweifelsfall immer machen, wenn es keinen negativen Effekt hat.

21:04

Camillo Schumann

Tinnitus-Therapie ist übrigens auch mal ein schönes Thema für den Gesundheitskompromiss, fällt mir gerade an dieser Stelle ein. Die M. hat eine Frage zur Übersterblichkeit geschickt. Und zwar:

„Wird bei der Berechnung der Übersterblichkeit das Durchschnittsalter der Bevölkerung des einzelnen Landes berücksichtigt? Oder werden entsprechende Kohorten gebildet? Da Deutschland ein sehr gutes Gesundheitssystem hat und dadurch die älteren und chronisch erkrankten Mitbürger wahrscheinlich eine höhere Lebenserwartung als in anderen Ländern haben, könnte es doch sein, dass wir so im Verhältnis mehr Ältere und Kranke haben, die dann aber bei einer Corona-Infektion ein deutlich erhöhtes

Risiko haben und vermehrt sterben. Damit hätten wir eine höhere Sterblichkeit im Durchschnitt als Länder, in denen weniger dieser Kohorte leben. Viele Grüße.“

Alexander Kekulé

Ja, das ist alles richtig, sehr klug mitgedacht. Die Frage ist nur: Wenn es jetzt ein Student wäre oder ein Kollege wäre, würde ich sagen: Was wollen wir mit den Daten eigentlich zeigen am Ende? Weil, wenn wir natürlich alles rausrechnen – also, in dem Fall auch noch den Alterseffekt rausrechnen, vielleicht auch noch einen Faktor reintun für die Qualität der Krankenversorgung – dann kommt natürlich am Schluss überall das Gleiche raus. Also, dann wird jede Übersterblichkeit quasi annulliert, weil wir alle Faktoren, die eine Rolle spielen, weghaben. Das ist ja nicht der Zweck der Übung, sondern man will ja genau das Gegenteil. Man will ja z.B. gucken: Wie ist das? Deutschland ist ein gutes Beispiel. Wir haben ja zwei Effekte. Wir haben einerseits die schlechte Altersverteilung, viele alte Menschen. Sieht man ständig, wenn man auf der Straße, im Café ist, dass die Bevölkerung älter wird. Also, schlechte Altersverteilung bzgl. Corona natürlich nur. Und zweitens haben wir wohl ein gutes Gesundheitssystem. Zumindest sieht es so aus, wenn man es mit anderen Ländern vergleicht. Das könnte ja eigentlich die Übersterblichkeit dann im Vergleich zu anderen Ländern, die eine ähnliche Altersstruktur haben, aber ein schlechteres Gesundheitssystem, besser dastehen lassen. Ist aber nicht so. Und deshalb ist die Zahl gerade interessant, wenn man es nicht ausgleicht. Sondern, dann sagt man z.B.: Okay, wie ist es mit Japan? Die haben eine ähnlich alte, ein bisschen ältere Bevölkerung sogar noch als wir, haben ein ähnlich gutes oder schlechtes Gesundheitssystem. Die Deutschen sagen eher, dass es in Japan schlechter wäre. Aber: Sie haben keine Übersterblichkeit bei Covid gehabt. Und dann wird es erst interessant, weil man dann sagen kann: Okay, man sieht eben die Zahlen und man wirft dann erst im nächsten Schritt diese Übersterblichkeit, die Altersverteilung mit in die Waagschale oder die Qualität des Gesundheitssystems. Umgekehrt ist die Frage natürlich superinteressant, wenn man dann nach Afrika schaut. Südlich der Sahara ist es so: Lauter

junge Menschen, schlechte medizinische Versorgung – ich glaube, da kann man das, abgesehen von Südafrika, wohl so sagen – aber trotzdem wenig Übersterblichkeit. Selbst wenn man da die Tatsache, dass die natürlich ein *Under-Reporting* haben – also, die Dinge nicht richtig melden und so – ist es so, dass die Übersterblichkeit in Afrika viel, viel geringer war als befürchtet. Und dann kann man jetzt im nächsten Schritt sagen: Okay, jetzt analysieren wir mal, woran das vielleicht liegt. Und deshalb glaube ich, das so auszugleichen, also, wenn man das standardisieren würde nach dem Durchschnittsalter der Bevölkerung, dann würde man eine Information verlieren, die wir ja gerade haben wollen.

Camillo Schumann

E. hat uns gemailt. Sie schreibt:

„Wir waren als Rudergruppe in Portugal und von 17 Teilnehmern haben sich acht infiziert. Alter: 45 bis 75 Jahre, alle voll geimpft. Alle Betroffenen hatten leichte Verläufe. Wir haben uns regelmäßig getestet und können daher die positiv-Zeit genau einschätzen. Die kürzeste Zeit für einen positiven Test waren acht Tage, die längste zwölf Tage. Die offizielle Quarantänezeit von fünf Tagen haben alle Infizierten weit überschritten.“ Jetzt schreibt sie: *„Bisher habe ich dazu noch keine deutliche virologische Aussage vernommen.“*

Alexander Kekulé

Zumindest wenn die Aussagen, die wir hier treffen oder die ich treffe, virologisch sind, dann habe ich nur sehr, sehr deutlich gesagt: Also, fünf Tage sind zu kurz – ohne Wenn und Aber – wenn man verhindern will, dass sich andere anstecken. Und das war ja am Anfang mal länger. Man hat ganz am Anfang ja auch mal 14 Tage im Spiel gehabt. Dann wurde das verkürzt. Es ist nur die Frage: Was will man damit? Was will man erreichen mit der Quarantäne? Und da – auch wenn das vielleicht die Politiker am Anfang nicht so zugegeben haben – ist natürlich die Verkürzung der Quarantäne ein in Kauf nehmen von Infektionen. Also, ich meine, dass der jetzige Bundesgesundheitsminister das vorher in der Diskussion auch schonmal öffentlich gesagt hat. Das war ja mal der Vorschlag ursprünglich von Christian Drosten, kann man an der Stelle sagen. Er hat gesagt: Wir verkürzen jetzt die Quarantäne auf fünf

Tage. Was da einfach passiert, ist, dass man einen Teil der Infektionen in Kauf nimmt. Wenn man verkürzt auf sieben Tage hat man ungefähr 30 % der Infektionen, die man in Kauf nimmt. Und wenn man auf fünf Tage verkürzt, dann ist es so, dass man gut die Hälfte der Infektionen, die man theoretisch durch eine Isolierung vermeiden könnte, tatsächlich dann trotzdem bekommt. Damals fand ich das eine ganz schlechte Idee. Ich war auch der Meinung, dass die beiden Herrschaften das hätten dazusagen müssen, weil wir ja da noch die Delta-Welle hatten und die Philosophie war: Wir müssen wirklich jede Infektion vermeiden. Es geht hier um Leben und Tod. Es geht um Ausbrüche, auch unter vulnerablen Gruppen. Jetzt sind wir in einer anderen Situation. Da ist die damals von mir geäußerte Kritik an diesem Vorschlag nicht mehr so zutreffend, weil wir ja Omikron haben. Und: Weil wir in der Omikron-Welle einfach das Problem haben, dass ein Großteil unserer gesellschaftlichen Schwierigkeiten mit dieser Pandemie durch die Quarantäne und Isolierung kommt. Sodass man in der Omikron-Welle eigentlich sagen kann: Okay, wer krank ist, bleibt zu Hause – habe ich mal gesagt – und alle anderen, die keine Symptome haben oder eben nicht positiv getestet sind, die gehen einfach weiter zur Arbeit, weil man sonst zu viele Leute aus dem Arbeitsleben rauszieht. Ganz bewusst sozusagen einen Großteil der Infektionen in Kauf nehmend. Ich glaube, dass die Politik diesem Prinzip inzwischen gefolgt ist. Das ist letztlich das, was wir machen, ohne dass es so ganz groß an die Wand geschrieben wird, weil dann eben manche die Diskussion vielleicht anfangen: Ja, ihr erlaubt ja, dass sich Leute infizieren. Und: Dürfen wir das überhaupt? Zugleich sagt ihr, wir müssen uns impfen lassen, weil Omikron so gefährlich wäre. Und um sich da nicht zu verhalten in der Diskussion, hat man einfach gesagt, Isolierung fünf Tage, ohne weitere Erklärung. Aber in der Tat: Bei über der Hälfte der Infektionen nimmt man in Kauf, dass die nicht verhindert werden. Und die Zahlen hier gehen ja auch in diese Richtung. Wenn man hier sagt, acht bis zwölf Tage war sozusagen die Zeit, wo der Antigen-Schnelltest noch positiv war, dann ist es ja relativ klar, dass die dann auch ansteckend waren. Es ist so, dass dieser Antigen-

Test – nur nochmal zur Erinnerung – der korreliert ganz gut mit der Infektiosität. Anders als die PCR, die natürlich noch positiv sein kann, wenn man schon längst nicht mehr ansteckend ist.

Camillo Schumann

Die Frau K. hat uns geschrieben:

„Sowohl meine Schwester als auch eine Freundin als auch eine Kollegin, alle so zwischen 50 und 60, haben nach der Infektion mit Sars-CoV-2 einen stark erhöhten Blutdruck über 200“, schreibt sie, „und nehmen Betablocker. Wie ist dieser plötzlich hohe Blutdruck zu erklären? Dickes Blut? Angegriffene Gefäßwände? Wie sind die Aussichten auf Besserung bzw. was können die Betroffenen für eine Normalisierung tun? Viele Grüße.“

Alexander Kekulé

Ja, das ist ein Phänomen, was auch die Fachleute beobachten. Also, auf der langen Liste von Long Covid-Problemen steht der erhöhte Blutdruck. Da gibt es zwei Kategorien. Das eine ist jemand, der kurzzeitig mal vorübergehend höheren Blutdruck hatte und es wird wieder gut. Dann typischerweise nach sechs bis zwölf Monaten spätestens, die meisten schon früher. Es gibt aber auch das Phänomen, dass gerade bei etwas älteren Menschen – sage mal, Alter 50 plus – ein Bluthochdruck, der vielleicht sonst später erst im Leben gekommen wäre, sich manifestiert. Also, die wären dann, so ist die Idee, die waren sowieso Kandidaten für einen Bluthochdruck. Vielleicht hätten sie es fünf Jahre später dann gekriegt, dass es messbar ist und sie vielleicht deshalb Medikamente nehmen müssen. Und es wird ausgelöst durch diese Covid-Erkrankung. Das sind leider die Fälle, wo man es dann eigentlich gar nicht mehr als Long Covid in dem Sinn bezeichnen kann, sondern dann hat diese Infektion etwas ausgelöst, was bleibt. Also, dann kann man auch nicht davon ausgehen, dass das nach einem Jahr wieder weg ist wie die sonstigen Symptome, sondern es ist nur so ein Schubser. Das kennen wir leider auch von anderen Infektionskrankheiten. Das gibt es tatsächlich, dass z.B. so Alzheimer-Erscheinungen, dass die schlimmer werden nach einer Infektionskrankheit, dass Autoimmunerkrankungen aller Art schlimmer werden, auch mal nach einer schweren Grippe. Und das gibt es eben auch,

dass durch Covid leider so ein vielleicht schon vorher schlummernder Bluthochdruck ausgelöst wird und sich dann manifestiert. Viele Studien gibt es dazu nicht. Ich kenne eine aus China und eine ganz kleine aus der Türkei aus den letzten Jahren. Und die sagen so tendenziell, so ganz grob gesagt, dass sich das Risiko, dass man einen beginnenden Hochdruck hat, bei Menschen über 50 durch eine Covid-Erkrankung verdoppelt. Das klingt jetzt dramatisch. Aber es ist natürlich so, an einem Tag X plötzlich einen höheren Blutdruck zu kriegen, ist ja jetzt nicht so ein hohes Risiko für jedermann. Und dieses nicht sehr hohe Risiko verdoppelt sich. Oder andersherum gesagt: So knapp 20 % der Patienten, die so nachuntersucht werden – das war, glaube ich, bei der chinesischen Studie so, einen Monat später wurden die mal nachuntersucht. Und da hat man bei etwa 20 % der Patienten einen erhöhten Blutdruck festgestellt. Das wäre jeder Fünfte. Und es ist aber so, dass eben, wenn man das wegrechnet, wer schon vorher was hatte und was die normale Inzidenz ist – also, wie häufig das normalerweise vorkommt – dann haben die so rausgerechnet, ungefähr eine Verdopplung des Risikos. Das ist einfach so. Woran liegt's? Also, ich glaube, es ist am ehesten ein Thema, was tatsächlich mit der Entzündung der Gefäßwände zu tun hat und mit den Steuerungsmechanismen, die den Blutdruck regulieren. Das ist relativ komplex, wie der Blutdruck gesteuert wird. Wenn die peripheren Gefäße ihre Flexibilität verlieren, dann steigt sozusagen dadurch indirekt der Blutdruck. Das ist das, was bei jedem im Alter passiert. Und wahrscheinlich ist es so, dass dieser Effekt, der dann auch verschiedene Nachsteuerungsmechanismen zur Folge hat im Kreislauf, dass der einfach beschleunigt wird durch die Covid-Erkrankung.

Camillo Schumann

Ist natürlich die Frage: Was dagegen tun? Weil: So ein Blutdruck über 200, das ist ja nun auch keine Kleinigkeit. Betablocker bekommen sie schon vom Arzt. Ausdauersport? Sich einen Hund zulegen? Der beruhigt ja auch.

Alexander Kekulé

Da gibt es alles Mögliche. Sogar bei diesen Studien hat man – die wurden natürlich diskutiert. Da wurde dann gesagt: Na ja, ihr habt die ja

auch alle ins Krankenhaus dann einbestellt zur Nachuntersuchung. Und da gibt es etwas, das heißt im Englischen *White Coat Hypertension*. Auf Deutsch würde man sagen: Weißkittel-Bluthochdruck. Angst vor dem Arzt und da geht der Blutdruck hoch. Das ist ein bekanntes Phänomen, dass man im Krankenhaus höhere Drucke misst als in der Arztpraxis oder zu Hause gibt. Das Blöde ist, dass wir hier jetzt keine Covid-spezifische Erkrankung wohl haben bei den meisten – oder bei vielen. Sondern: Das ist eine Veranlagung, die sozusagen hier dann durchgebrochen ist. Deshalb wird man es therapieren wie jeden anderen Bluthochdruck auch. Da gibt es eine lange, lange Latte von Medikamenten in der Inneren Medizin. Die, die ich vor vielen Jahren mal lernen musste fürs Studium, davon ist die Hälfte heute kontraindiziert. D.h., man darf sie auf gar keinen Fall geben, während das damals die vorgeschlagene Therapie war. Das ändert sich einfach ständig. Gibt eine bestimmte Palette. Betablocker sind eine Möglichkeit von vielen, was man da machen kann. Muss man sehr, sehr individuell einstellen. Wichtig ist, wenn man einen Bluthochdruck hat – das ist auch nochmal so ein Riesenthema – dass man wirklich regelmäßig, vor allem am Anfang, regelmäßig zum Arzt geht und dem Arzt die Chance gibt, die wirklich individuell optimale Kombination zu finden. Es ist nicht so, dass man da jedem die gleiche Pille gibt und dann ist der Blutdruck im richtigen Bereich.

33:56

Camillo Schumann

Und zu guter Letzt hat uns die A. eine E-Mail geschrieben, ziemlich lang. Ich lese sie einfach mal vor:

„Ich habe eine sehr ungewöhnliche Frage, veranlasst durch meinen Zahnarzt, der sich selber auch ganz klipp und klar als Verschwörungstheoretiker bezeichnet. Ich war vor drei Wochen zur Zahnreinigung bei meinem Zahnarzt und dabei wurde auf einmal eine Parodontitis festgestellt. Mein Arzt, wie bereits beschrieben Verschwörungstheoretiker, will mir jetzt ernsthaft erzählen, dass das von der Corona-Impfung kommt. Zu meiner Person: Ich bin 53, dreimal geimpft und hatte im März Corona, einen ganz milden Verlauf. Bisschen Kratzen im Hals, zwei Tage Nase zu und kein Geschmack. Als ich

das erste Mal geimpft wurde im März 2021, da kam mir mein Zahnarzt schon damit, dass ich ihm hoffentlich erhalten bleiben würde. Denn: Man hätte ja schon an der Spanischen Grippe gesehen, dass die, die gestorben sind, alles die geimpften Soldaten waren. Ich bin da ja ganz anderer Meinung und halte damit auch nicht zurück. Und da ist dann jedes Mal Stress mit dem Zahnarzt vorprogrammiert. Ich bin mir eh nicht so richtig sicher, ob ich überhaupt eine Parodontitis habe und habe jetzt auch einen Termin bei einem anderen Zahnarzt. Jetzt nun meine Frage: Hat mein Zahnarzt Recht und könnte eine Parodontitis durch die Impfung kommen? Ich denke eher, dass es bedingt durch die Wechseljahre, also hormonell, oder was auch immer sein kann, aber nie und nimmer durch die Impfung.“

Schöne Mail.

Alexander Kekulé

Also, Stress beim Zahnarzt kenne ich, aber mit dem Zahnarzt, das ist natürlich doch der kleine Horrorladen, wenn Sie das kennen. Da gibt's einen Zahnarzt, der am Schluss ein unglückliches Ende mit einer fleischfressenden Pflanze nimmt. Also, ich würde sowieso nicht empfehlen, zu einem Arzt zu gehen, wo schon quasi der Adrenalin Spiegel hochgeht wegen des Zahnarztes und nicht wegen des Bohrers. Eine Zahnfleischentzündung erstmal, also, es gibt die Gingivitis und die Parodontitis. Wissen wahrscheinlich die meisten schon. Aber Gingivitis ist die normale Zahnfleischentzündung. Gingiva, das hat jeder gelegentlich mal, da ist das Zahnfleisch rot, kann auch mal beim Zähneputzen bluten und ein bisschen wehtun. Und Parodontitis, das ist das Parodontium entzündet, also „para“ im Griechischen, daneben. Und „odons“ ist ja der Zahn im Griechischen. Und das, also dieser Zahnhalteapparat oder das Zahnbett außen rum, ist dann entzündet. D.h., da geht dann der Knochen schon kaputt und der Zahn fällt irgendwann aus. Die Zahntaschen werden tiefer, man hat Mundgeruch u.U. Da sind richtig Bakterien dann drin. Also, Parodontitis, sage ich mal grob gesagt, eine dringend therapiebedürftige Erkrankung. Zahnfleischentzündung: Unangenehm, hat man aber immer mal wieder, die Gingivitis. Und jetzt ist es in dem Fall wirklich so – schlechte Nachricht für weibliche Zuhörer an der Stelle,

die wissen es wahrscheinlich schon: Also, das ist einfach ein Thema mit den Hormonen bei den Frauen. Das ist echt fies. Also, in der Pubertät geht das Östrogen plötzlich hoch. Das hat zur Folge, dass die Mädchen z.T. eine hormonelle Gingivitis bekommen, also Zahnfleischentzündung durch diesen hohen Östrogenspiegel, weil dann das Zahnfleisch anschwillt, besser durchblutet wird, aber auch weicher wird. Das Bindegewebe wird weicher, und dadurch kommt es dann zu dieser Zahnfleischentzündung z.T. allein durch die Hormone gibt es das, geht aber wieder weg. Das ist die Pubertät. Wenn Sie schwanger sind, passiert es gleich u.U. nochmal. Da gibt es auch eine hormonelle Gingivitis, wieder durch die Östrogene, die hochgehen. Und dann passiert aber Folgendes: Wenn Frau dann in die Wechseljahre kommt, ist es so, dann geht das Östrogen runter. Und dann wird die Durchblutung vom Zahnfleisch so schlecht, das auch die Immunantwort schlechter ist. Und dann kommt eben die Parodontitis häufiger. Also: Weil die Immunzellen nicht mehr da sind, können sich dann bestimmte Bakterien da ansiedeln, werden nicht mehr vertrieben und dadurch wird dann dieses Zahnbett, das Parodontium, angefrassen und am Schluss sogar der Knochen außen rum. Der Zahn fällt irgendwann aus. D.h. also: Hormone rauf, Hormone runter. Wie man es macht, ist es falsch. Und bei den Frauen, die erwischt es dann sozusagen dreimal im Leben. Und: Ja, die Wahrscheinlichkeit, dass das an dem Hormon liegt, ist sehr hoch, da braucht man keine andere Erklärung. Stress kann natürlich auch mal eine Zahnfleischentzündung übrigens machen. Also, vielleicht ist es die reine Begegnung mit dem Arzt und wird beim nächsten dann besser.

Camillo Schumann

Okay. Also, die Impfung ist es jetzt nicht. Dann hat der Arzt ja gesagt, dass bei der Spanischen Grippe vor allem die geimpften Soldaten gestorben sind. Wissen Sie was darüber?

Alexander Kekulé

Ich weiß auf bestimmte Weise nichts darüber. Und zwar: Die Spanische Grippe ist 1918/19 gewesen. Damals wusste man noch gar nicht, dass das eine Viruserkrankung ist. Und man hatte selbstverständlich keine Impfung dagegen. Also, diese Aussage, lieber Herr Zahnarzt,

ist so dermaßen daneben, dass man als Kollege ja schon erschrecken muss, in welcher Informationsbubble sich da manche Leute befinden. Also: Es gab damals keinen Impfstoff und deshalb gab es auch keine geimpften Soldaten.

Camillo Schumann

Das stand im Internet. Noch, weil Sie jetzt über die Wechseljahre bei den Frauen gesprochen haben: Gibt es eigentlich Wechseljahre bei den Männern?

Alexander Kekulé

Natürlich nicht (*lacht*). Doch, selbstverständlich gibt es leider auch bei den Männern Wechseljahre. Die sind nur nicht so offensichtlich erkennbar. Die Männer haben den Vorteil, dass das nicht so auf den Punkt kommt, sondern eher langsam schleichend. Die Frage ist nur: Was muss man therapeutisch dagegen machen? Weil: Die Konsequenzen der Wechseljahre der Frauen sind ja dann deutlich auch in Richtung, sage ich mal, also, die Stimmungsschwankungen sind deutlicher, dieses Problem mit dem Östrogen, das mit dem Bindegewebe zu tun hat, tritt auf. Und vor allem die Knochen entkalken relativ schnell bei manchen in relativ kurzer Zeit, sodass heute viele Frauenärzte im Gegensatz zu früher sagen, das ist eigentlich etwas, wo wir therapeutische Optionen nutzen sollten. Früher hat man gesagt, das ist der Lauf der Dinge, lasse es einfach. Aber heute gibt es viele Frauenärzte, die sagen, man kann was dagegen machen, warum sollen wir es nicht tun? Bei Männern ist es so, dass die Frage, ob man das sozusagen als medizinisches Problem angehen soll, das ist noch nicht ganz beantwortet. Es gibt so eine Tendenz bei Urologen dann typischerweise, oder Andrologen, die sich quasi dann um die Männer kümmern und deren Hormone. Jetzt da auch gegen den sinkenden Testosteronspiegel. Das ist dann das bei den Männern, da irgendwie therapeutisch was zu machen. Ich persönlich bin da, ehrlich gesagt, noch nicht so überzeugt, sondern eher so auf dem früheren Stand, lass es einfach, weil die biologischen und medizinischen Konsequenzen nicht so eindeutig sind. Und was klar ist, ist, dass der Arzt natürlich daran verdient – darum wird das als sog. IGeL-Leistung immer gerne mal angeboten, da was zu unternehmen. Aber ich bin noch nicht so überzeugt, ob das jetzt in die generelle Therapie Einzug nehmen soll,

sozusagen etwas gegen die Wechseljahre des Mannes zu unternehmen.

Camillo Schumann

Verstehe. Wechseljahre: Auch mal ein schönes Thema für den Gesundheitskompass.

Alexander Kekulé

Die gehen uns nicht aus, die Themen. Wir beide müssen nur einfach noch 20 Jahre weiterreden, dann sind wir definitiv dann auch Betroffene.

Camillo Schumann

Damit sind wir aber am Ende von Ausgabe 317 Kekulés Corona-Kompass Fragen Spezial. Vielen Dank, Herr Kekulé.

Alexander Kekulé

Gerne. Bis dann, Herr Schumann. Tschüss.

Camillo Schumann

Sie haben auch eine Corona-Frage? Dann schreiben Sie an mdraktuell-podcast@mdr.de oder rufen Sie uns an, das kostet nichts: 0800 300 22 00. Und für alle anderen Fragen rund ums Thema Gesundheit gibt es den neuen Podcast mit Professor Kekulé: „Kekulés Gesundheitskompass“. Überall, wo es Podcasts gibt.

MDR Aktuell: „Kekulés Corona-Kompass“