

MDR Aktuell – Kekulé's Corona-Kompass

Donnerstag, 28. September 2023
#355

Jan Kröger, Moderator

MDR Aktuell – Das Nachrichtenradio

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

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

Links zur Sendung:

StopptCOVID-Studie des RKI (20.7.2023)
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/StopptCOVID_studie.html?nn=13490888#doc15313844body-Text3

Studie zur Wirksamkeit von Maßnahmen der britischen Royal Society (24.8.2023)
<https://royalsociety.org/topics-policy/projects/impact-non-pharmaceutical-interventions-on-covid-19-transmission/>

Australische Studie zur Kinderimpfung (25.8.2023)
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1242380>

Norwegische Studie zu vaginalen Blutungen nach Impfung (22.9.2023)
<https://doi.org/10.1126/sciadv.adg1391>

Donnerstag, 28. September 2023

- Ob Bundeskanzler, Gesundheitsminister oder RKI-Präsident, von staatlich verordneten Einschränkungen wegen Corona oder anderer Krankheiten wollen sie nichts mehr wissen. Dennoch, welcher Schutz vor dem Virus ist angebracht im privaten, aber zum Beispiel auch im Gesundheitswesen?
- Außerdem beschäftigen uns 2 Studien rund um Impffolgen. Bei der einen geht es um ungewöhnliche vaginale Blutungen, bei der anderen um die Auswirkungen der Impfung auf das Immunsystem von Kindern.

Jan Kröger

Das sind die Themen, in der 355. Folge von Kekulé's Corona-Kompass. Wie immer werbefrei in der App der ARD-Audiothek und überall dort, wo es sonst noch Podcasts gibt. Wir wollen Orientierung geben. Ich bin Jan Kröger, Reporter und Moderator beim Nachrichtenradio MDR Aktuell. Jeden zweiten Donnerstag 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. Hallo, Herr Kekulé.

Alexander Kekulé

Guten Tag, Herr Kröger.

Jan Kröger

Herr Kekulé, heute wollen wir uns schwerpunktmäßig zunächst einmal über die Maßnahmen unterhalten. Ein Kurzwort also für alles, was „staatlicherseits“ auch beschlossen wurde, vor allem in der ersten Phase der Pandemie. Und wollen davon ausgehend auch schauen, was uns im nächsten Winter von diesem ganzen Instrumentenkasten, wie das glaube ich auch mal formuliert worden ist, helfen könnte. Was sehen Sie denn da ganz vorne dabei, wenn wir jetzt erstmal einen kurzen Überblick machen?

Alexander Kekulé

Aus meiner Sicht muss man im Moment gar keine Maßnahmen ergreifen und ich glaube auch nicht, dass staatliche Maßnahmen in dieser Pandemie überhaupt noch notwendig sein werden. Das ist ja letztlich die Definition dessen, wenn man sagt, die Pandemie ist zu Ende. Zu Ende heißt virologisch gesehen nicht, dass das Virus weg ist, sondern damit meinen wir eigentlich, der Notfall ist sozusagen weg, der Gesundheitsnotstand liegt nicht mehr vor. Ich glaube nicht, dass wir überlaufene Krankenhäuser wieder haben werden, überfüllte Intensivstationen, Probleme bei der kritischen Infrastruktur oder irgendetwas ähnliches. Und das waren ja letztlich die Gründe, warum man eine staatliche Maßnahme überhaupt gerechtfertigt hat.

02:14

Jan Kröger

Die Deutsche Presse Agentur hat vor einigen Tagen eine Umfrage in Auftrag gegeben. Da

ging es wiederum um Sachen, die jeder selbst entscheiden kann. Und da haben zum Beispiel 25% angegeben, sie werden bestimmt oder wahrscheinlich eine Maske in dichtgedrängten Innenräumen tragen. Mein gefühlter Eindruck in dichtgedrängten Innenräumen ist, dass es derzeit zumindest deutlich weniger als 25% sind, wie ist Ihrer?

Alexander Kekulé

Das kommt drauf an. Sie sprechen mit jemanden, der in München gerade das Oktoberfest ertragen muss. Also da ist es tatsächlich so, also auf der Wiesn, wie der Münchner sagt, da gibt es sowieso keine Masken, da würde man wahrscheinlich dann gleich raus komplementiert werden, wenn man so etwas wagt, selbst wenn die Leute das Gesicht eines Virologen erkennen, schauen sie nach meinem Eindruck eher komisch. Und in den U-Bahnen und so weiter ganz selten. Also es ist so, dass man wirklich komplett vollgestopfte öffentliche Verkehrsmittel hat, wo sehr viele Menschen drin sind, die auch laut sprechen, vielleicht betrunken vom Oktoberfest zurückkommen und ähnliches. Wir haben in München sogar sogenannte „Pusher“, wie man die in Tokio nennt, die also die Leute in die U-Bahn schubsen, damit die Türen richtig zugehen und nein, die Leute haben tendenziell keine Masken auf. Da kann ich sagen, ja, ich verstehe das natürlich, also wenn jemand mehr oder minder jung und mehr oder minder gesund ist und glaubt, er sei immun, vielleicht weil er geimpft wurde, vielleicht weil er schon ein-, zwei-, dreimal Covid hatte, dann verstehe ich das völlig, wenn er sagt, „nöö, ich lass es jetzt drauf ankommen, das ist mir zu dumm.“ Mein Appell ist aber, dass man, wenn man krank ist, nicht in solche U-Bahnen einsteigt und ähnliches, dass man sich da zurückhält von so engen Räumen, weil man die anderen einfach anstecken könnte. Das gilt für jede Art von Erkältungskrankheit, nicht nur für Covid und natürlich müssen die Leute, die entweder ein besonderes Risiko haben oder die einfach, sag ich mal so salopp, kein Bock auf eine Woche krank sein haben, die müssen meines Erachtens sich in solchen Situationen schützen, alles andere wäre unvernünftig.

Jan Kröger

Aus der Politik und aus der Bundesregierung sind die Signale... gehen die Signale auch ganz klar in Richtung, ja freiwillige Selbstkontrolle würde ich das Mal nennen. Der Bundeskanzler sprach in einem Interview vor einigen Wochen mal von der neuen Normalität mit Corona. Und auch der Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach, der hat sich zwar vor einigen Tagen öffentlichkeitswirksam in einem Bundeswehrkrankenhaus in Berlin impfen lassen, ist danach auch vor die Presse getreten, aber hat dann, anders als bei vielen früheren Auftritten, sich folgendermaßen geäußert:

04:38

Karl Lauterbach

Wir haben eine breite Immunität in der Bevölkerung, somit werden wir das im Griff haben. Wir brauchen auch keine Maßnahmen im Sinne von Kontaktbeschränkungen. Wir haben mittlerweile so viel gelernt, dass wir diese freiwilligen Schutzmaßnahmen ergreifen können, und ich glaube auch ergreifen werden.

Jan Kröger

Die Fragen, die sich daran anschließen, haben wir so viel gelernt?

Alexander Kekulé

Mein Eindruck ist nicht so, also ist vor allem, was den Schutz der anderen betrifft. Also ich glaube, dass die sogenannten Risikogruppen wissen, dass sie sich schützen müssen, die Liste dieser Erkrankungen, um die es da geht, die ich jetzt nicht aufzählen will, die ist ja wesentlich kürzer geworden. Also ich kann mich an ein Gespräch mit Herrn Lauterbach erinnern, das war so eine Fernsehdiskussion, wo er noch gesagt hat, so sinngemäß, dass ungefähr jeder zweite Deutsche eine Risikoperson wäre, am Anfang der Pandemie. Inzwischen sind wir schlauer, wir wissen, dass nur ganz bestimmte Erkrankungen ein hohes Risiko im Falle einer SARS-CoV-2-Infektion machen, zum Beispiel wenn man Krebs hatte, dann ist es von sich aus noch kein hohes Risiko, sondern es kommt drauf an, dass man wirklich aktiv einen gerade stark wachsenden Tumor hat, eine Leukämie oder ähnliches hat. Und vor allem diejenigen, die unter Therapie, unter Chemotherapie oder unter Strahlentherapie stehen, die haben ein erhöhtes Risiko oder auch beim Diabetes hat

man natürlich zu Recht gesagt, ja da ist das Risiko erhöht aber inzwischen wissen wir, wenn der sehr gut eingestellt ist, ist es sehr, sehr gering das Extrarisiko, was man hat. Ähnliches gilt für Asthma, also einen Asthmatiker, der also jetzt nicht gerade im Anfall ist, der hat kaum ein erhöhtes Risiko, viel weniger als man am Anfang der Pandemie dachte. Sodass man sagen muss, die Zahl der Personen, die jetzt wirklich drauf achten müssen, die wissen das und die ist nicht sehr groß, diese Zahl. Darum finde ich das vernünftig zu sagen, im Prinzip ist es so eine Art Selbstschutz, gilt natürlich auch für Ältere, da ist man in Deutschland vorsichtig und sagt Ü60, aber bei jemanden, der sonst völlig gesund ist, könnte man wahrscheinlich auch auf Ü70 gehen oder so, als Empfehlung, ab wann man ein Risiko hat. Was halt meine Empfehlung oder mein Aufruf immer wieder ist, dass man trotzdem nicht einfach rausgeht und andere ansteckt, das finde ich muss irgendwie eine Lehre aus Corona sein, dass man das nicht macht, auch wenn man gar nicht Covid hat. Wenn sie RSV, Influenza oder was Anderes haben, das finde ich, fand ich schon früher immer ein Üding, als Vater von einigen Kindern, wenn man sich da immer was holt, wenn die Kinder aus der Kita und so weiter zurückkommen. Und jetzt nach Corona würde ich mir sehr wünschen, dass wir in der Gesellschaft einfach mehr Rücksicht nehmen aufeinander.

07:14

Jan Kröger

Um Rücksicht geht es auch unserem Hörer Peter Hilber. Der fragt folgendes:

Peter Hilber

Im Oktober werde ich verreisen und dabei möchte ich auch meinen 99-jährigen Großvater besuchen, macht es Sinn vorher im Homeoffice zu arbeiten, um mich nicht anzustecken? Macht es Sinn, dass ich auf der langen Zugfahrt zu meinem Großvater eine FFP-2 Maske trage? Macht es Sinn, mich vor dem Besuch zu testen oder reicht es auf allgemeine Krankheitssymptome zu achten? Ich glaube, dass Vorsichtsmaßnahmen beim Besuch selbst eher auf Ablehnung stoßen. Würden sie solche empfehlen, also sprich vorsichtig sein gegenüber anderen, auch ohne Krankheitssymptome?

Alexander Kekulé

Also Vorsichtsmaßnahmen beim Besuch selber, um das gleich vorwegzunehmen: nee. Das war mal und das ist auch so... das habe ich damals auch kritisiert, dass man in den Altenheimen diesen Unsinn gemacht hat, mit irgendwelchen Plastikwänden und die Leute da eingesperrt hat und so. Das hat ja eigentlich mehr Schaden als Nutzen gebracht. Natürlich würde man, wenn jemand gerade 99 ist, dann will man ja wohl auch, dass der 100 wird. Gratulation zu dem hohen Alter. Da würde ich mal sagen, wäre es wahrscheinlich nicht so opportun, hinzugehen, wenn man gerade eine Erkältungskrankheit hat. Die sind einfach alle ansteckend, ob das jetzt Adenoviren sind oder irgendwelche Schnupfenviren, Renovieren oder andere Coronaviren, die ja auch Erkältung machen können oder natürlich auch die Influenza oder Ähnliches. Das heißt also, das sollte man seinem Großvater lieber nicht anhängen, auch wenn er sonst gesund ist. Deshalb ist es sinnvoll, darauf vor allem zu achten, es ist bekannt, dass man, wenn man eine Erkältungskrankheit hat, am Tag bevor die Symptome auftreten, oft schon ansteckend ist. Das war ja bei SARS-CoV-2 so eine Sache, die manche früher vermutet haben und manche dann später eingeräumt haben, aber eigentlich war relativ klar, so ein Tag, bevor die aller allerersten Symptome losgehen, ist man ansteckend. Und das ist nicht überraschend gewesen, weil das bei vielen Virusinfektionen so ist, also speziell bei den Atemwegen. Das heißt, man hat ein kleines Fenster, wo man jemanden anstecken könnte, obwohl man gerade noch gar keine Symptome hat. Das Problem ist nur, da wäre ein Coronatest wahrscheinlich auch negativ, also zumindest diese Antigen-Schnelltests, die sind dann so an der Grenze. Das wäre Glück, wenn der gerade dann positiv ist, am Tag bevor die Symptome beginnen, sodass man dieses Restrisiko letztlich immer hat. Aber ich glaube, wenn man sehr – sag ich mal – sensibel zu sich selber ist, wirklich überlegt, geht es dir gut? Hast du Nachtschweiß gehabt? Hustest du mehr als sonst? Fühlst du dich, als würdest du gerade eine Erkältung kriegen oder nicht? Nee, alles in Ordnung. Dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass man jetzt jemanden mit so einem Virus ansteckt, sehr gering, Das gilt für SARS-CoV-2 und auch für die anderen Viren.

Jan Kröger

Und dann hat Herr Hilber ja auch noch gewissermaßen nach vorbeugendem Homeoffice und FFP-2 im Zug gefragt, nach dem Motto: Schadet nicht, wenn man das macht oder würden sie es aktiv bejahen?

Alexander Kekulé

Also Homeoffice vorbeugend, das kommt jetzt drauf an, was man macht. Also wenn man ein Büro hat, wo ein riesen Großraumbüro ist und da Kollegen sind, die sich da überhaupt nicht drum scheren und ständig Husten und rumrotzen und man vielleicht in vollen Aufzügen dann sitzt und so ähnliches, dann ist es vielleicht sinnvoll das zu meiden. Kommt immer ein bisschen dann drauf an, wie das echte Office aussieht, auch auf die Frage, wie das jetzt zu gestalten ist. Bei manchen Berufen ist es ja relativ einfach im Homeoffice zu bleiben, bei anderen ist es schwierig. Ich glaub nicht, dass das die Priorität haben sollte. Eine lange Zugfahrt kommt immer drauf an, wie voll die Züge sind, kann natürlich ein Risiko sein, da ist man sicherlich nicht dann gleich am nächsten Tag ansteckend, wenn man auf dem Weg zum Großvater ist, sondern das dauert ja ein paar Tage, da kennen sich inzwischen die Hörer ja schon genauso gut aus, wie die Virologen, mit der Inkubationszeit. Aber ich kann nur einfach berichten, ich selber habe, wenn ich weiß, dass ich im öffentlichen Verkehrsmittel sitzen muss, auch in Flugzeugen und ähnlichem, immer eine FFP-Maske dabei und ich setze sie meistens nicht auf, weil es meistens so leer ist, dass mir das ein bisschen blöd vorkommt. Aber wenn ich jetzt wirklich in einem in einer gedrängten Situation wäre oder vielleicht im Zug in der Reihe hinter einem ... merkt man wirklich, da ist jemand, der ist krank und hustet öfters, statt jetzt da so eine Grundsatzdiskussion vom Zaun zu brechen, wer jetzt hier wegzugehen hat und ob das sozial ist oder nicht, sich krank in den Zug zu begeben, ist es dann einfach am besten, diskret die Maske aufzusetzen und halt den Rest der Zugfahrt aufzubehalten. Da kann man nur noch mal erinnern, eine FFP-Maske funktioniert nur dann gut, wenn sie wirklich dicht schließt.

Jan Kröger

Also, vieles in den nächsten Monaten wird unsere Eigeninitiative überlassen bleiben und das gilt sicher auch für kommende Winter, für kommende Erkältungssaisons. Was aber ist im Gesundheitswesen und ganz besonders in der Pflege? Sollte da die Politik genauer hinschauen?

Alexander Kekulé

Ich halte es nicht für notwendig. Also man sollte da genauer hinschauen und ich bin aber da irgendwie optimistisch, dass die Ärzte, die solche Einrichtungen ja leiten, wenn es um Pflegeheime geht oder ähnliches, Krankenhäuser, Arztpraxen, dass sie das ganz gut selber entscheiden können. Wenn Sie eine Arztpraxis haben, was weiß ich, als Sportmediziner, wo lauter junge, fitte Leute kommen oder hauptsächlich solche kommen, dann müssen sie glaube ich nicht großartig anfangen, da Masken zu verteilen. Es kommt, muss man ja auch so praktisch sprechen, wohl auch darauf an, in welcher Stadt oder in welcher Region die Praxis ist. Das ist ja bekannt, dass die Abneigung von Masken in manchen Regionen so stark ist, dass ein Arzt schnell keine Patienten mehr hätte, wenn er das für seine Praxis anordnen würde. Aber wenn sie umgekehrt Internist sind, haben es viel mit alten Menschen, Diabetiker in Übergewichtigen zu tun, dann glaube ich schon, dass es sinnvoll wäre, einfach anzuordnen, als Leiter einer Arztpraxis oder eines Krankenhauses, dass man ab einer bestimmten Inzidenz oder wenn einfach diese – sagen wir mal – Erkältungswelle kommt, da brauch ich ja eigentlich die Inzidenzzahlen für nicht, also jetzt kommt die Erkältungswelle in Deutschland, wenn man da sagen würde, okay, jetzt machen wir halt da mal für 6 Wochen oder wie lang das dann typischerweise dauert, machen wir dann einfach Masken bei uns in der Praxis. Also Entscheidungen, meines Erachtens, auf das ärztliche Personal und das Fachpersonal sozusagen übertragen. Die haben ja ständig damit zu tun, über gesund und krank zu entscheiden und dafür zu sorgen, dass ihre Patienten auch andere Krankheiten nicht bekommen und die haben ja auch Hygienekonzepte für ihre Praxen oder für die Krankenhäuser und für die Pflegeheime etc. Und ich glaube, wenn man das dort lässt, ist es in guten Händen.

13:43

Jan Kröger

Dann kommen wir zu einem Thema, das aus virologischer Sicht sehr interessant ist, nämlich die Rückschau dazu: Welche Maßnahmen haben eigentlich was gebracht? Das ist übrigens auch aus journalistischer Sicht sehr interessant, denn ich weiß nicht, wie viele Dutzend Hörerfragen, hier auch bei uns beim MDR eingegangen sind: Gibt es eigentlich mal Nachweise, dass all diese Lockdowns oder Kontaktbeschränkungen, landläufig genannt, gebracht haben? Die Virologen sprechen dann von nicht pharmazeutischen Interventionen, wenn ich das richtig zitiert habe.

Alexander Kekulé

Ja, alles richtig, ja.

Jan Kröger

Und dazu hat nun im Laufe des Sommers das Robert Koch-Institut endlich – muss man sagen – eine eigene Auswertung vorgelegt. Die sogenannte StopptCOVID-Studie. Über die wollen wir nun in den nächsten Minuten anhand einiger Beispiele kurz sprechen. Können Sie vielleicht kurz am Anfang erläutern, wie genau die versucht haben, die Wirkung der Maßnahmen zu ermitteln?

Alexander Kekulé

Also diese nicht-pharmakologischen Interventionen sind eben alles, außer Impfstoffe und Medikamenten, kann man so groß sagen, also von Leute einsperren, über Masken, über Schnelltests und Nachverfolgung von Kontakten, alles, was eben nichts mit Medikamente nehmen im weitesten Sinn zu tun hat. Und das muss man sagen, ja, also haben die Masken was gebracht, ja oder nein? Da gibt es ganz viele Studien, die sagen, ja, sie haben was gebracht, die gibt es also schon lange, da haben wir auch schon einige hier im Podcast besprochen. Wenn sie natürlich so eine knallharte Auswertung fordern, also eine, die so auf dem Niveau von wissenschaftlichen Beweisen ist, so wie beim atomphysikalischen Experiment oder auch bei dem Wirksamkeitsbeweis eines Medikaments, da muss man sogenannte kontrollierte Studien machen oder auch das, was man so im Volksmund ein Experiment nennt. Dann müssten sie sagen okay, diese 100.000 Leute nehmen zum Beispiel Masken in der nächsten

Pandemie und die anderen 100.000 nicht und dann schauen wir mal, wie viele sterben in den 2 Gruppen? Da sieht man schon sofort, so ein Experiment wird man nicht machen wollen, deshalb ist man auf Beobachtungsstudien, wie sich das dann nennt, angewiesen. Und das ist nichts Negatives. Eine Beobachtungsstudie heißt, dass ich das, was sowieso passiert, ohne dass ich das jetzt quasi plane, als Experimentator, beobachte, und versuche, aus meinen Beobachtungen rauszukriegen, was der Wahrheit entspricht. Also wenn sie keine Ahnung hätten, was die Lichtsignale an einer normalen Ampel bedeuten, rot, gelb, grün und dann könnten sie sich da hinsetzen und 3 Tage lang beobachten, was denn so passiert. Dann würden sie feststellen, dass bei Rot typischerweise die Autos stehen, bei Grün die Autos überfahren und bei gelb, naja, je nachdem. So ähnlich funktioniert jede Beobachtungsstudie. Wenn natürlich zusätzlich auf der Kreuzung ein Polizist stand, den sie nicht beobachtet haben, der den Verkehr parallel geregelt hat, das gibt es ja manchmal, dann gilt ja bekanntlich das, was der Polizist anzeigt und nicht mehr die Lichtanlage. Dann kommen sie mit ihrer Studie ein bisschen in die Bredouille, dann könnte es sein, dass sie als Ergebnis haben, das Gelb vielleicht bedeutet Gas zu geben, deshalb müssen sie die Störfaktoren, in dem Fall den Polizisten, der da steht, die heißen dann *Confounder*, technisch gesehen, den müssen sie rausrechnen, also mitberücksichtigen. Und diese Beobachtungen, die sie gemacht haben, sozusagen stratifizieren, ist da so der Fachausdruck dafür, bezüglich dieses *Confounders*, also sie müssen den wegrechnen. Das klingt alles ziemlich simpel bei diesem Beispiel, aber wenn sie wirklich beobachten wollen, ob Masken wirken zum Beispiel oder ob bestimmte Lockdown-Maßnahmen, also Abstandsregeln und ähnliches, wirkt das oder nicht, dann wird es wahnsinnig schwierig. Weil dann müssen sie ja einmal mit und einmal ohne Beobachten sozusagen und dann kann man modellieren. Also modellieren, sie wissen, ich halte jetzt von den meisten Modellen nicht so super viel, im Zusammenhang mit Pandemien, weil die Eingangsbedingungen relativ zufällig sind. Aber man kann theoretisch sagen, okay, ich mache einfach mal ein Modell, was passieren würde, rein theoretisch ohne

Maßnahmen – das ist natürlich eine Spekulation bei so einer Pandemie, weil das die erste war, die wir so richtig beobachtet haben – dann guck ich mal, was haben die Maßnahmen gebracht und die Differenz sozusagen ist dann mein Effekt, den ich denen zuschreibe. Genau das hat die Studie vom RKI gemacht, die hat Modelle gemacht und hat eben versucht rauszukriegen, auf Basis dieser hypothetischen Annahmen, wie der Verlauf ohne Interventionen gewesen wäre, also ohne Maßnahmen dann abzuschätzen, was die einzelnen Maßnahmen gebracht haben.

18:09

Jan Kröger

Zentral war da der R-Wert, über den das Robert Koch-Institut im Laufe der Pandemie je nach Landkreis informiert hat und den haben sie versucht in Beziehung zu bringen, zu einzelnen Maßnahmen. Wenn man dann die Studie liest, fällt einem auch als Laien auf, dass das offenbar alles andere als einfach gewesen ist. Ich will es mal an ein paar Beispielen verdeutlichen. Die Zitate, die ich jetzt in den nächsten Minuten bringen werde, sind alle entnommen aus dem Diskussionabschnitt dieser StopptCOVID-Studie. Fangen wir mal an mit der ersten Aussage:

Die angewandten Modelle zeigen, dass die NPI, also die nicht-pharmakologischen Interventionen mit einer deutlichen Reduktion der Covid-19-Ausbreitung in Deutschland assoziiert waren, die je nach Strenge der NPI unterschiedlich stark ausgeprägt waren.

Mit anderen Worten, je strenger die Maßnahmen, desto besser?

Alexander Kekulé

Dass man sowas statistisch rausbekommt, ist klar und entspricht auch dem, was weltweit in anderen Studien, die ja gemacht wurden, ich sag schon mal gleich, in Klammern wesentlich bessere Studien, die gemacht wurden, auch gezeigt haben. Wir haben solche Studien auch besprochen im Podcast mehrmals, obwohl ich jetzt nicht auswendig aufsagen kann, in welchen Nummern, das ist schon so lange her und immer wieder. Aber was bei den früheren Studien rausgekommen ist, ist erstens, je mehr man macht, desto wirksamer ist es. Also, wenn man ganz viel macht, also Kontaktsperre, plus

Masken, plus Nachverfolgung und, und, und Schulschließung, alles zusammen, dann sieht man einen deutlichen Effekt. So gesehen kann man unterschreiben, dass das Robert Koch-Institut, das für Deutschland auch festgestellt hat, oder mit der Methode, die sie da angewandt haben. Ist eigentlich nicht überraschend, muss man sagen, aber für die nächste Pandemie wird uns ja, gerade weil wir inzwischen auch ein Auge drauf haben, was die unerwünschten Nebenwirkungen sozusagen dieser NPI sind, würde uns interessieren, welche Maßnahmen sind notwendig, also ganz konkret: Die Leute, die Maskenmuffel sind, brauchen wir die Masken überhaupt? Hat das irgendwas gebracht, konkret? Oder Schulschließungen, haben die Schulschließungen irgendwas gebracht, konkret? Und da sind die Daten die das Robert Koch-Institut hier erhoben hat und die Auswertungen, da machen sie gewisses Kaffeesatzlesen, sage ich mal, aber da kann man kurz sagen, das ist nicht zu gebrauchen. Also es ist nett, dass dafür Steuergelder ausgegeben wurden, es ist auch ein bisschen so die Tendenz, dass das RKI natürlich seine früheren eigenen Einschätzungen dann noch mal bestätigt. Wenn man die gleichen Leute sozusagen darauf ansetzt, über ihre eigene Tätigkeit so eine Art Bericht zu machen, es kommt dann selten eine schlechte Note dabei raus. Aber abgesehen von diesem Wohlfühleffekt fürs Bundesgesundheitsministerium und das RKI, ist eigentlich nichts bei rausgekommen.

20:53

Jan Kröger

Ihre sehr starke Kritik höre ich natürlich raus, ich hatte die Hörerfragen am Anfang erwähnt, die immer danach fragte, was hat jetzt die und die Maßnahme gebracht, die können wir damit ja tatsächlich nicht beantworten. Ich will es vielleicht noch mal an den Schulschließungen verdeutlichen, ich zitiere wieder:

Bei der Auswertung der Daten in Deutschland waren NPI-Regelungen in Schulen mit einer geringeren Ausbreitungsgeschwindigkeit von Covid-19 assoziiert.

„Aber“ das ist jetzt mein Einschub:

Längere Schulferien schienen eine pandemiefördernde Wirkung zu haben, was wohl auf den Eintrag von Infektionen durch Reiserückkehrer

sowie etwaigen Anpassungen der Teststrategien zum jeweiligen Schulbeginn zurückzuführen ist.

Also selbst bei dieser mit am umstrittensten diskutierten Maßnahme, findet sich da schwer eine Aussage.

Alexander Kekulé

Ja, da kann man denen auch keinen Vorwurf draus machen, das konnten die einfach aufgrund dieser Daten nicht feststellen. Also nee, bezüglich der Schulschließungen ist es irgendwie so wie das Hornbergerschießen, wie man sagt, man ist so schlau wie vorher. Das liegt auch an der Methode, sie haben es schon eingangs gesagt, die haben das nach Landkreisen gemacht und die haben die R-Werte der Landkreise genommen. Da geht es schon mal so los, dass benachbarte Landkreise ja korreliert sind, weil die häufig ähnliche Anordnungen haben und häufig auch ähnliches Verhalten der Bevölkerung haben und dadurch kann man Landkreise nicht einzeln auswerten. Es ist auch so, dass der R-Wert eines Landkreises, dass ist häufig eine sehr zufällige Zahl, weil sie einfach eine zu kleine Stichprobe haben, aus der der berechnet wird. Dieser R-Wert ist aber natürlich in so einer ganzen Bevölkerung, aus den gemeldeten Fallzahlen, aus denen wurde der berechnet, selbst ein Schätzwert, das ist ein Wert, der selbst modelliert wird, also der wird quasi im Verlauf der Pandemie modelliert und diese Modellierung ist, je nachdem ob das gerade hoch- oder runtergeht, ob die Inzidenz zunimmt oder abnimmt, unterschiedlich gut. Und hängt mit der Stichprobengröße zusammen. Und der R-Wert hinkt zeitlich deutlich der eigentlichen Infektion hinterher, weil der ja von der Meldung abhängt, da muss erst die Inzidenz bekannt sein, von den Meldungen her, dann muss es getestet werden. Und die positiven PCRs haben waren damals gültig und dann muss man ja zwei oder mehr Zeitpunkte miteinander vergleichen, um dann sozusagen den R-Wert auszurechnen, den können Sie nicht aus einem Datenpunkt berechnen. Diese Modelle, mit denen man den R-Wert berechnet hat, ohne jetzt da ins Detail zu gehen, die waren okay für eine Berichterstattung in der Presse, wenn man der Bevölkerung erklären will, was los ist, so ungefähr, die waren zeitversetzt, ver-

zögert. Aber für diesen Zweck ok, aber sie können nicht die jetzt einfach nehmen und sagen, das ist die Datenbasis für so eine Studie, wie das gemacht wurde. Und was die Studie herausgefunden hat, das ist glaube ich in der Presse auch viel diskutiert worden, ist ja dieses Phänomen, haben sie nochmal bestätigt, – das ist schon vorher bekannt gewesen, auch aus internationalen Studien, – dass man einen Effekt sieht, dass die Infektionszahlen runtergehen, auch an diesem R-Wert, bevor die Maßnahmen scharf gestellt werden. Also die Ankündigung, irgendwie im Zeitpunkt der Ankündigung, das ist so die Theorie der Autoren, muss da was passieren im Kopf der Leute, dass sie sozusagen voreilig, sozusagen vorausschauend reagieren. Da gab es schon andere Studien, die das gezeigt haben, also es gab mal eine ganz tolle Studie, die mit Smartphones gearbeitet hat, an die ich mich erinnere. Da hat man festgestellt, dass bevor Maßnahmen scharfgestellt werden, also sowas wie Lockdowns oder Kontaktsperren oder sowas, hat man anhand der Telefone festgestellt, dass die Mobilität abnimmt. Und die Abnahme der Mobilität ist ein ganz wichtiger Faktor für so eine Ausbreitung einer Pandemie. Das kann man sich vorstellen, wenn die Leute tendenziell in ihrem Viertel bleiben und nicht mehr so weit verreisen oder nicht mehr so oft rumfahren, breitet sich natürlich die Seuche nicht mehr so aus. Und das ist gezeigt, dass es lange bevor die Maßnahme, also viele Tage bevor die Maßnahmen wirklich gegriffen haben, passiert ist. Die Theorie dahinter, eine Theorie, eine mögliche Erklärung ist, dass man sagt, na ja, die Leute haben diese Ankündigung gehört, die wussten, ab nächste Woche gilt das und das, und dann haben sie es halt schon vorher gemacht. So sagt es das RKI und über diese, sage ich mal, über diese Brücke erklären sie dann, dass die Anordnung richtig war, weil die Anordnung hat zwar nicht im Effekt gewirkt, aber sozusagen psychologisch und das ist doch auch gut. Jetzt kann man das nun gemeinerweise auch ganz anders erklären. Man kann sagen, die Bevölkerung ist halt auch im Lauf der Zeit schlauer geworden, unter anderem, weil sie sich informiert hat und die hat eben... die Menschen haben selber im Sinne einer *Crowd Intelligence*, einer *Wolkenintelligenz*, *Massenintelligenz*, haben die eine Resilienz entwickelt, dass sie eben wussten, was zu

tun ist im Lauf der Zeit und haben gemerkt, die Fallzahlen gehen so hoch, überall da – wir hatten vorhin die Frage mit dem Großvater, der 99 ist – da hat sich eben einer gesagt, nö, den besuche ich mal jetzt lieber nicht, ganz ohne Ankündigung der Maßnahme. Das heißt also, die Möglichkeit, dass die Menschen in Deutschland einfach gelernt haben und clever waren und deshalb selber beschlossen haben, ich schütze mich da oder ich schütze andere, die lässt das RKI komplett außer Acht und schlägt sich selbst auf die Schultern und sagt, das waren also unsere Ankündigungen hier und unsere Maßnahmen. Und nur deshalb ist es so passiert. Da sage ich noch eines, was wir sonst immer dazu sagen, wenn wir eine Studie besprechen, ganz am Anfang dazu sagen, das sage ich jetzt an dieser Stelle: Diese Studie ist nicht *peer reviewed*, das ist eine Studie, die das RKI gemacht hat, zusammen mit der Uni Bielefeld, rausgehauen hat. Und die ist nicht durch Fachleute geprüft worden, wie man das sonst bei wissenschaftlichen Publikationen macht. Und deshalb ist sie deshalb meines Erachtens nicht auswertbar. Es sind schöne Daten, es sind viele Daten, es war wahnsinnig viel Arbeit, die man da reingesteckt hat und deshalb ist es umso trauriger, dass es eigentlich für die Fragen, die uns alle interessieren nicht so viel gebracht hat.

26:41

Jan Kröger

Sie haben ja, gewissermaßen, mit einer gewissen Sympathie noch für die Studienautoren gesagt, dass eben auch die Daten teilweise einfach nicht besser auswertbar waren. Wenn wir jetzt in andere Länder schauen, haben sie da Beispiele, wie man es hätte besser machen können?

Alexander Kekulé

Ja, also das war ein hoffnungsloses Unterfangen. Also, wir haben ja da während der Pandemie oft drüber gesprochen, dass die deutschen Daten, nicht gerade die besten der Welt waren, aus tausend Gründen. Und deshalb ist es in Deutschland einfach schwer gewesen, diese sogenannten *Confounder* rauszurechnen. So ein *Confounder*, den jeder doch sofort auf dem Schirm hat, ist zum Beispiel die Frage, wie häufig wurde getestet, zum bestimmten Zeit-

punkt, in einer bestimmten Region. Das konnten die gar nicht mitberücksichtigen. Ich habe das deshalb noch mal angeführt, weil ich mir sehr, sehr gewünscht hätte, dass dabei was rauskommt, weil nämlich – das eine will ich noch anfügen – sie schreiben auch, das sogenannte Hygienekonzept eine deutliche Wirkung hatten, in ihrem in ihrer Studie, aber sie nicht genau sagen konnten wie stark. Mit den Hygienekonzepten meinen die zum Beispiel dieses Smart-Konzept, was ich damals vorgeschlagen hatte, dass man eben statt Lock-downs und statt Schulschließungen sich mit Schnelltest und Masken und Verhinderung aerogener Übertragung und schneller Nachverfolgung und so weiter schützen kann und Schutz der Alten natürlich auch oder Schutz der Risikogruppen.

Sowas, solche Hygienekonzepte sahen wirksam aus, aber sie haben eben nicht das Material gehabt, um da irgendwas zu beweisen. Wie könnte man das sonst machen? Die Briten, finde ich, haben das ganz gut gemacht, die *Royal Society* hat dummerweise gleich ein paar Wochen nach dem das RKI-Paper raus war, in England auch was veröffentlicht. Und die haben das ganz anders gemacht, die haben nicht gesagt, ja wir in England, wir müssen jetzt das Rad nochmal erfinden, obwohl die dort wesentlich bessere Daten haben als wir. Liegt jetzt nicht am RKI, sondern an unserem föderalen System und an Datenschutzüberlegungen in Deutschland, die hier eben sehr ernst genommen werden. Sondern die haben gesagt, nö, wir wollen einfach wissen, es gibt doch so viele Studien weltweit und die werten wir jetzt mal aus. Und da haben die 6 Arbeitsgruppen genommen und gesagt, jede von denen soll jetzt mal die weltweite Fachliteratur durcharbeiten und Statements abgeben. Sie haben internationale Studien genommen und nur solche, die schon *peer reviewed* sind, die also schon begutachtet wurden und in vernünftigen Journalen erschienen sind. Und sie haben zusätzlich drei konkrete Fallstudien gemacht, da haben sie Hong Kong, Neuseeland und Südkorea verglichen, weil das ja Fälle waren, aus denen man offensichtlich was lernen konnte. Und daraus haben die dann sozusagen einfach gesagt, wofür gibt es Evidenz und wofür nicht.

Und da kommt eben raus, erstens, Masken helfen, nach deren Meinung, Masken sind definitiv wirksam. Wie gut kann man nicht sagen, aber es gibt den Hinweis, dass zumindest im Gesundheitsbereich die FFP-Masken besser sind, als Mund-Nasen-Schutz. Bei der Allgemeinbevölkerung ist das nicht so eindeutig. Und sie sagen, fast alle Studien sagen das. Insgesamt geht die Tendenz sehr stark in diese Richtung, also Masken kann man sozusagen als funktionsfähig bezeichnen. Was vielen Hörern jetzt nicht gefallen wird, die soziale Distanzierung, also soziale Distanzierungsmaßnahmen, Kontaktbeschränkungen hat man in Deutschland gesagt, sind mit Abstand die effektivste Mittel gewesen, tut mir leid, das sagen zu müssen, also Lockdown, Schulschließung macht einen Bombeneffekt, das ist einfach so. Wobei man auch dazu sagen muss, das ist ja völlig klar, die haben die stärksten Nebenwirkungen, sodass man die Frage stellen muss, braucht man sozusagen dieses Mittel oder braucht man es nicht? Es ist bekannt, dass ich der Meinung bin, dass man das nur in der Frühphase einer Pandemie machen kann. In diesem Fall war es meines Erachtens berechtigt, ganz am Anfang als der Erreger auch noch weitgehend unbekannt und sehr gefährlich war und man keine Gegenmaßnahmen hatte, keine Therapie hatte und nichts, da war das berechtigt. Aber diese zweiten und dritten Lockdowns, die waren natürlich in Deutschland Unsinn. Aber es ist wirksam, das ist ja das Wichtige hier. Dann diese Kontaktnachverfolgung, das heißt ja dann „*Test, Trace and Isolate*“ auf Englisch, TTI, also testen, nachverfolgen und dann isolieren. Das funktioniert auch gut. Da haben sie gezeigt, dass kann sogar unterstützt werden, von *Tracing Apps*, also von solchen Apps, die dann helfen, Kontakte nachzuverfolgen. Das waren aber solche Apps, die anders als die, die in Deutschland dann verwendet wurde, wirklich Geotracking machen. Also die in der Lage sind festzustellen, wo wer war. Bei Reisebeschränkungen, das ist ein Riesenthema, politisch gesehen, weil es ja da immer so um den Austausch zwischen den Ländern geht und so ist es so, dass sie sagen: Es gibt keinen Hinweis darauf, dass symptomatisches Screening an der Grenze oder am Flughafen einen deutlichen Effekt hatte. Heißt im Klartext, wenn sie

den Leuten dann Fieberthermometer hinhalten oder so eine Fiebermessung machen, das bringt so wenig, das kann man eigentlich schon fast vergessen. Wobei diese Maßnahmen ganz am Anfang der Pandemie oder der Epidemie, wenn sie nur ganz wenig Leute haben, die sie da rausziehen müssen, um schon einen erheblichen Effekt zu machen, natürlich schon berechtigt sein können, aber später, wenn dann, sage ich mal jeder 10. sowieso positiv war, war das völlig sinnlos. Was enorm viel gebracht hat, ist ganz am Anfang die Einreise aus bestimmten Ländern zu verbieten, beziehungsweise Quarantäne anzuordnen, für Leute aus bestimmten Ländern, das hat einen erheblichen Effekt gehabt. Und grundsätzlich kann man sagen, je strenger und je früher, desto wirksamer waren die Maßnahmen. Ganz wichtig ist, dass am Anfang die Maßnahmen wirksamer waren, nicht nur wegen der Zahl der Infizierten, die einfach kleiner waren, sondern auch, weil das Virus noch nicht so ansteckend war. Das wurde ja bei Omikron stärker ansteckend und da hat das alles dann sozusagen nicht mehr so richtig funktioniert. Oder andersrum gesagt, wir können irre von Glück reden, das Omikron erstens eine harmlosere oder weniger gefährliche Variante ist und wir zweitens als Omikron kam, schon Impfstoffe hatten und drittens schon eine Teilimmunität hatten. Also wenn das Virus von Anfang an diese hohe Ansteckungsfähigkeit von Omikron gehabt hätte, dann hätten vielleicht auch die Masken nichts gebracht, weil dann schon eine kleine Lücke neben der Nase, wo eine Undichtigkeit ist, eben dann dazu führt, dass die wenigen Viruspartikel reinkommen können, die dann schon für eine Infektion reichen. Vielleicht noch eine letzte Kritik hinterher, jetzt nur zur Definition. Das Robert Koch-Institut hat in seiner Studie dann nachgewiesen, dass das, was mit Abstand am eindeutigsten wirkt und am besten wirkt, die Impfung war. Das präsentieren sie stolz und erklären sie sehr ausführlich und da sagen sie sozusagen, hurra, da haben wir wenigstens Daten, das zeigt, das funktioniert. Da muss ich aber jetzt gemein sein und sagen, das ist keine nicht-pharmazeutische Intervention, außer wenn sie Pfizer nicht als Pharmafirma bezeichnen wollen.

33:26

Jan Kröger

Gut, ich versuche mal ein bisschen Diplomatie und komme wieder mit dem Instrumentenkasten und zurück in die Gegenwart, denn es geht ja auch um die Frage, was lernen wir daraus? Natürlich für eine künftige Pandemie aber eben auch für die kommenden Monate. Und da spielt die Impfung nach wie vor eine Rolle, speziell für ältere Menschen und andere Risikogruppen, hat sich wieder einiges getan, in den letzten 2 Wochen. Ich fange mal damit an, mit einem Thema, dass sie beim letzten Mal noch kritisiert hatten, nämlich, dass von der STIKO noch keine aktuelle Impfeempfehlungen vorliegen würde, auch für diesen neuen Impfstoff, der nun verimpft werden darf in Deutschland. Das hat die STIKO mittlerweile nachgeholt und ja, letzten Endes kurz und knapp gesagt, die Impfeempfehlungen gelten nun auch für den neuen, den angepassten Impfstoff. Reicht Ihnen das?

Alexander Kekulé

Ja, also das ist jetzt einfach mal, die – ich weiß nicht, ob die von anderer Seite auch gedrängt wurden – die haben an dem Tag, an dem der Impfstoff dann verfügbar war, zugelassen war er ja schon seit dem 1. September, und am 18. September, als der Impfstoff dann wirklich da war, haben sie dann ein kurzes Statement abgesehen, dass die alte Empfehlung noch gilt. Meine Idee war ja, dass die Ärzte einfach wissen müssen, was jetzt los ist, die müssen ja auch die Patienten beraten und die können dann eben zurückblättern in die Empfehlung, die glaub ich aus dem Mai dieses Jahres waren und nachschauen was dort empfohlen wurde. Was man den Deutschen vorwirft, um das noch mal zu sagen, ist folgendes, und da hat die STIKO natürlich jetzt kein Statement so abgegeben, die wollen ja jetzt nicht auch wirklich in jede Nessel treten oder in jedes Fettnäpfchen. Das ist folgendes: Wie ich finde zurecht. Aber das ist nur die Meinung eines Virologen von vielen, sagt die STIKO in Deutschland, Jugendliche unter 18 Jahren brauchen überhaupt keine Corona-Impfung mehr. Das ist schon mal mutig, wenn man sich die ganze Diskussion mal rekapituliert. Man oh man, also jetzt werden die Kinder also in die Schule geschickt und es gibt keine Impfung mehr. Das ist auch die

Hauptkritik der Amerikaner und anderer Länder, die vorsichtiger sind. In Israel zum Beispiel, da ist man auch deutlich vorsichtiger. Was bedeutet das praktisch? Noch mal so einen Schritt weitergedacht und da darüber steht natürlich nichts in der STIKO-Empfehlungen, auch nichts in der wissenschaftlichen Begründung. Also jetzt gehen die Kinder in die Schule und wir haben das ja verweigert, irgendwie was zu lernen, bezüglich der Luftreinhaltung. Also es gibt ja auch viele Studien, das ist auch bei dem britischen Papier rauszulesen, die gezeigt haben, dass Belüftungsmaßnahmen oder Luftreinigungmaßnahmen, wenn sie richtig gemacht werden, das ist nicht so einfach, aber wenn man es richtig macht, was bringen, im Sinne von Reduktion der Infektionen, nicht nur im SARS-CoV-2, sondern natürlich andere Atemwegserreger. Da haben wir ja nichts gemacht in der Schule. Und jetzt gehen die Kinder dahin wie eh und je, und dann haben sie halt ihren Schnupfen und ihren Husten und stecken sich alle munter gegenseitig an. Das ist also offensichtlich jetzt das Konzept der STIKO und des Bundesgesundheitsministers, auf die Weise die Basisimmunität bei der nächsten Generation herzustellen. Das muss man einfach mal offen aussprechen. Das ist nicht so, dass ich jetzt von vornherein sage, dass das ein totaler Unsinn wäre, aber es gibt ja auch Leute, die sagen, ich will eigentlich nicht, dass mein Kind quasi vorsätzlich in der Schule angesteckt wird. Man weiß ja, dass die sich dann stattdessen auf natürlichem Weg immunisieren. Weil es kann ja nicht im Ernst die Absicht der STIKO sein, zu sagen, naja, wir wollen eigentlich, dass die sich gar nicht immunisieren und dann mit 70 zum ersten Mal Corona kriegen und dann eben doch dann Risikopatienten sind. Das heißt, irgendwie müssen sie sich ja auf der Strecke immunisieren, man will auch nicht bis 18 warten oder ähnliches, sondern ja. Also der Booster wird nur für über 60-Jährige empfohlen und die Grundimmunisierung wird für Risikopersonen empfohlen, allen Alters, jeden Alters, ab 6 Monate, glaube ich. Das heißt, alle anderen sind dann, sofern sie nicht schon irgendwie oder schon irgendwie mal geimpft wurden, sind dann auf die natürliche, sogenannte natürliche Infektion angewiesen. Das ist eine Entscheidung, wo ich einfach sage, das muss man einfach mal diskutieren. Nicht, dass ich es... als

Fachmann, möglicherweise könnte ich das jetzt begründen. Aber ich finde, die Bevölkerung muss ja sagen, wir wollen das so, wir wollen uns jetzt diesen Virus, wo wir noch nicht genau wissen, was mit Long Covid ist und so, wir wollen uns diesem Virus jetzt aussetzen, statt die Kinder zu impfen.

37:55

Jan Kröger

Wir knüpfen mal an, bei der Kinderimpfung. Da ist nämlich in den letzten Wochen in manchen Medien zu lesen gewesen, von einer australischen Studie, die sich mit den Auswirkungen der Impfung bei Kindern befasst hat und in einzelnen Medien wird die folgendermaßen gelesen, nämlich, dass die Covid-19 Impfung bei Kindern bewirkt, dass das Immunsystem dieser Kinder geschwächt ist, wenn es um andere Erkrankungen geht. Fangen wir vielleicht einfach mal an, mit der Studie selber, lässt sie diese Aussage zu?

Alexander Kekulé

Nein, also so kann man es wirklich nicht sagen, aber das ist ein heißes Eisen, was wir im Podcast tatsächlich vor langer Zeit schon mal angefasst haben. Das ist eine Studie, die ist jetzt gerade im August erschienen und in der Tat von den Impfkritikern viel aufgegriffen worden, das Thema ist ja Impfungen, Masken, alles miteinander sind die Dinge, sind ja leider extrem – sage ich mal – ideologisch überlagert, von beiden Seiten übrigens. Ich finde das auch die Impfbefürworter zum Teil vieles in einen Topf schmeißen, was nicht zusammengehört. Aber bei dieser Studie ist es eben so, die kommt aus Melbourne in Australien und dort das Murdoch Children's Hospital oder Murdoch Children's Research Institute heißt, das Murdoch, genauso wie der berühmte Rupert Murdoch, den man von den Medien kennt, das ist aber nicht er gewesen, sondern seine Mutter, die das gespendet hat, quasi gestiftet hat, dieses Institut. Das ist eins der größten Forschungsinstitute für Kindererkrankungen in Australien. Und die haben eben jetzt etwas noch mal angefasst, was schon länger so im Raum steht. Und zwar ... Ich fange mal mit einer normalen Virusinfektion an, jetzt nicht mit einer Impfung. Wenn sie eine normale Virusinfektion haben, dann gibt es ein Phänomen, was wir kennen, ist, dass bestimmte Viren dazu

führen, dass sie dann gegen andere Viren später stärker empfänglich werden. Also dass die Immunantwort auf einen Virus irgendwie dann so abgerichtet ist, dass, wenn sie dann einen Monat oder zwei Monate später eine andere Infektion haben, bestimmte Parameter nicht so gut anspringen. Das gilt insbesondere für die sogenannte angeborene Immunantwort, also nicht die, wo so Antikörper und spezielle T-Zellen im Einsatz sind, sondern wo quasi unspezifisch nach so einem generischen Universalmuster die Infektionserreger erkannt werden. Und da gibt es scheinbar so eine Art Spezialisierung dieser angeborenen Immunität, die lernt dann irgendwie vorübergehend, sich hauptsächlich damit auseinanderzusetzen, so dass man Daten hat, die zeigen, dass man nach einer Virusinfektion bestimmte andere Viren eben nicht so gut abwehrt. Andererseits gibt es aber auch ein Phänomen, was gerade am Anfang von SARS-CoV-2, von dieser Pandemie, viel diskutiert wurde, dass sie durch insbesondere bakterielle Infektionen oder auch durch Impfungen gegen Bakterien, berühmt ist da die Tuberkulose-Impfung, dass sie durch so eine Impfung, eine Art überschwappende Immunität kriegen, quasi so eine Art Regenschirm haben, der dann auch gegen andere Krankheitserreger wirkt, obwohl man gegen den gar nicht geimpft hat. Also quasi eine unspezifische Aktivierung des Immunsystems, die nützlich ist, um andere Erreger abzuwehren. In dieser Gemengelage, wo es für beide Dinge Argumente gibt, also Impfung verstärkt die Immunantwort gegen andere Krankheitserreger oder Impfung schwächt sie ab, wobei wir hier immer von der angeborenen Antwort sprechen, da haben diese Australier gesagt: Jetzt nehmen wir mal ein paar Kinder, die hatten, weiß nicht, 29 Kinder, im Alter von 5 bis 11 Jahre, haben Blut abgenommen, vor und nach der Impfung, in dem Fall mit dem BioNTech Impfstoff, hätte aber auch jeder andere sein können. Und hat eben rausgekriegt, dass 4 Wochen später die unspezifische Antwort, also nicht Antikörper oder so was, sondern diese angeborene Immunantwort gegen alle möglichen Krankheitserreger reduziert war. Also Bakterien zum Beispiel von der Sorte Staphylococcus aureus, den man vielleicht kennt, oder E. coli, auch bei ein paar anderen Bakterien war die Immunantwort ab-

geschwächt, gegen Candida war sie abgeschwächt, also gegen eine Pilzinfektion und gegen bestimmte Virusinfektionen. Das heißt aber nicht, dass die eine Immunschwäche hatten, sondern man hat quasi im Labor, wenn sie so wollen, die Immunzellen stimuliert, mit diesen, sag ich mal, mit einem Pilz zum Beispiel und geguckt, wie stark gehen dann die Signalfstoffe des Immunsystems, die sogenannten Zytokine, wie stark gehen die dann hoch. Also Interleukin, Interferon und solche Sachen, wie stark geht es hoch, als Reaktion auf die Stimulation mit anderen Krankheitserregern. Und da haben die eben gesehen, 4 Wochen nach der Impfung ist bei diesen Kindern gegen eine ganze Reihe von viralen-, bakteriellen- und Pilzinfektionen diese Antwort irgendwie gedämpft. Nach 6 Monaten ist es bezüglich der bakteriellen Antwort alles wieder wie vorher. Aber bei den viralen Antworten hat man noch so einen kleinen Nachhall gesehen, hat man gesehen, so ein bisschen gedämpft ist es immer noch. Einzige Ausnahme ist natürlich SARS-CoV-2, gegen das hat man ja geimpft, das funktionierte.

Jan Kröger

Und das ist ja auch genau die Stelle, wo die genannten Medienberichte einsetzen, die darin eben ein großes Problem sehen. Warum ist es das aus Ihrer Sicht eher nicht?

Alexander Kekulé

Also erstens ist es ein sehr artifizielles Modell, man guckt halt, wie bestimmte Faktoren, diese Interleukine, die da rauf und runter gehen, unter bestimmten Laborbedingungen. Das korreliert praktisch gesehen nicht mit einer verbesserten oder schlechteren Immunantwort gegen eine echte Infektion, also diese Korrelation können wir noch nicht machen. Es ist zugegeben ein Hinweis darauf, dass da irgendwas passiert, bei der angeborenen Immunantwort, was wir noch nicht verstehen. Wir nennen das, um das Wort noch mal zu erwähnen, das ist gefährlich, weil ich damals ganz viele Leserbriefe gekriegt habe, daran erinnere ich mich, das nennt man tatsächlich Reprogrammierung. Also es ist eine Programmierung der angeborenen Immunantwort, im Podcast #147, ich habe das noch mal nachgeschaut, haben wir damals über eine holländische Studie gesprochen, die

sowas ähnliches schon mal gezeigt hatte. Damals habe ich hoffentlich auch erklärt, dass es eben so ist, dass man diese Umstellung der angeborenen Immunantwort auch nach natürlichen Infektionen sieht, also natürlich auch ganz deutlich nach einer SARS-CoV-2 Infektion. Und dass wir gar keine klinischen Daten haben, die darauf hindeuten, dass dieses Laborphänomen, wenn ich mal so sagen darf, eine Immunschwäche macht. Und so wollen es natürlich die Impfkritiker jetzt gelesen haben, dass sie sagen, oh Mensch, das ist jetzt schlecht für die Kinder, die sind dann gegen andere Infektionserreger nicht so gut gefeit. Die Autoren dieser Studie, man ist ja als Autor immer so ein bisschen eitel und man will auch, dass das in die Medien kommt, zumindest am Anfang, wenn man es aufschreibt, die haben es ein bisschen selber befeuert. Also in der Studie, ich hab die genau gelesen, wird eben ganz konkret spekuliert, dass ein bestimmter Mechanismus, wo es um die Erkennung von Mustern geht, also sozusagen unspezifische Mustererkennung, nach dem Motto „Ich kenn dieses Virus nicht, aber es muss irgendwie ein Virus sein“, so kann das Immunsystem quasi auch neue Viren erkennen, diese angeborene Immunantwort. Da gibt es einen Teil dieses Erkennungssystems, der heißt RIG-I und die haben konkret spekuliert dass diese RIG-I-Aktivierung dazu führen könnte, dass ähnliche Muster dann später nicht mehr erkannt werden, also andere wie eine Zeitlang nicht mehr so gut erkannt werden oder andere Bakterien. Und sie haben klipp und klar in diesem Paper, dann unten im Diskussionsteil geschrieben, das sei etwas, was man bedenken müsste, im Hinblick darauf, dass Kinder, wenn sie geimpft sind, natürlich im Kontakt mit anderen Krankheitserregern besonders häufig kommen und eine Immunität, weil es eben noch Kinder sind, aufbauen müssen, gegen alle möglichen Bakterien und Viren und so weiter. Also mit dieser Überlegung, die da schwarz auf weiß drinnen steht, haben sie das schon so ein bisschen selber befeuert, dass die Kritiker dieses Paper in die Hand genommen haben. Später haben die Autoren wohl... sind wohl zurückgerudert und haben dann eine Presseerklärung gemacht und gesagt, so war das alles nicht gemeint. Das ist ein bisschen überspekulativ, aber vielleicht

kann ich, aus meiner Sicht folgendes rausziehen: Also erstens ist es höchstwahrscheinlich reversibel. Wir kennen eigentlich von anderen Erregern, eigentlich nur, dass es reversibel ist. Man kennt es übrigens auch von anderen Impfungen, es ist jetzt nicht völlig neu, dass das jetzt was Spezielles wäre für diese RNA-Impfungen. Aber ich finde schon, wir wollen ja immer weiter lernen und wir haben hier eine neue Art von Impfstoffen, diese Messenger-RNA-Impfstoffe sind neu, und es gibt ja riesige Pläne mit denen, es gibt Leute, die sagen, in Zukunft werden wir fast alle Impfungen nur noch mit RNA-Impfstoffen machen. Insbesondere bei Influenza, wo man jedes Jahr ja neue Impfstoffe braucht, hofft man dann auf RNA-Impfstoffe umsteigen zu können, dass man die nicht mehr aus Hühnereiern machen muss und so. Also wenn man Riesenpläne damit hat und so viel Geld in der Kasse hat, wie BioNTech und Co., Moderna und wie sie alle heißen, dann finde ich, sollte man einen Teil des Geldes verwenden, um mal genau zu erforschen, was da passiert. Weil so richtig verstehen tun wir nicht, was da los ist und ich würde es gerne verstehen, bevor man sozusagen im großen Stil auf diese RNA-Impfstoffe umsteigt.

Jan Kröger

Und zu diesem Verstehen wird auch beitragen oder muss auch beitragen, eine Studie aus Norwegen, die wir besprechen wollen, es wurde ja schon länger beobachtet, dass speziell die mRNA-Impfungen bei vielen Frauen zu Zyklusstörungen und zu vermehrten Menstruationsbeschwerden geführt haben. Diese Studie hat nun untersucht, wie sich die Impfungen auswirken auf Frauen, die nicht menstruieren oder nicht mehr menstruieren, mit welchen Ergebnissen?

47:31

Alexander Kekulé

Ja, das kann man ganz kurz sagen, das ist eine sehr seriöse Studie, die ist von den Daten her sauber gemacht und deshalb bemerkenswert. Und die zeigt einfach, dass Frauen zum Beispiel, die in der Menopause sind, also die keine Monatsblutung mehr haben, dass die plötzlich anfangen zu bluten und zwar überhäufig, also zweimal, dreimal so häufig wie man das sonst beobachtet, nach diesen Impfungen. Und es ist ja schon bekannt, dass ganz viele Frauen früh,

in dieser Zeit wo geimpft wurde, berichtet haben, dass sie beobachten, dass die Regelblutung anders sind als sonst. Wir haben in diesem Podcast auch schon drüber spekuliert, dass es eben mit der Abstoßungsreaktion der Schleimhaut zu tun haben könnte, die ja eine ganz genau gesteuerte immunologische Reaktion ist. Also der Mensch ist ja sehr, sehr kompliziert an der Stelle, insbesondere die Frau an dieser Stelle, sehr kompliziert und wir verstehen davon nur wenig. Und die Hypothese ist halt schon, dass es hier um das Spike Protein selber geht, also, dass das Spike-Protein, das in dem Impfstoff, von dem Impfstoff generiert wird, diese Messenger-RNA-Impfstoffe generieren das ja dann im Geimpften, dass die irgendwie das Immunsystem irritieren oder was mit der Gerinnung machen, irgendwas machen, was da eben bei einigen, nicht bei allen, aber bei einigen Frauen eben zu Irritationen führt. Das ist ja nicht das einzige Beispiel, wo wir den Verdacht haben, dass das Spike-Protein irgendwas macht, was sag ich mal, auch nicht verstanden wird. Also diese sehr seltenen, extrem seltenen Herzmuskelentzündungen sind ein anderes Beispiel. Die sind nicht beunruhigend, weil da massenweise Menschen dran sterben würden, aus meiner Sicht, das ist ja ein... wird immer seltener, übrigens auch jetzt, weil die Menschen scheinbar zusätzlich natürliche Infektionen, normale Infektionen haben, plus Impfungen und dann 2. und 3. Impfung, da sind auch diese Herzmuskelentzündung, wenn man genauer nachrechnet, noch seltener als sie von Anfang an waren. Aber das Beunruhigende, wenn man so will, oder das Fragezeichen ist halt, dass wir nicht verstehen warum. Und jetzt haben wir diese neu angepassten Impfstoffe, da ist jetzt das Spike-Protein, genau das verändert worden, damit man eben zum Beispiel eine bessere Passung, damit es besser passt gegen XBB, also diese XBB15, die neuen Untervarianten, die also von Omikron zirkulieren und wo man annimmt, dass das einen Vorteil bringt, wenn man die eben speziell da eingebaut hat. Das ist alles gut, aber um es noch mal zu zitieren, also man kann nicht, wie der Chef von BioNTech, Herr Sahin, kann man nicht einfach sagen, „wir haben dann nur ein paar Aminosäuren ausgetauscht, das ist doch das gleiche wie vorher“, sondern wenn man weiß, dass dieses Protein

irgendwie Nebenwirkungen macht, die man nicht genau versteht, dann muss man prüfen, woran das liegt, weil man nur dann vorhersehen kann, ob der Austausch von „so ein paar“ Aminosäuren mehr oder weniger Nebenwirkungen macht, schön wäre es, wenn man wüsste, welche man austauschen muss, um eben diese extrem seltenen Nebenwirkungen ganz abzuschalten. Gerade, da sind wir wieder beim Bogen zum Anfang, bei der Frage „Was machen wir mit künftigen Generationen? Können wir das verantworten, so eine Impfung in die allgemeine Kinderschutzimpfung mit einzubauen?“ Meines Erachtens, solange diese Fragen nicht ganz klar geklärt sind und die Impfstoffhersteller gezeigt haben, dass sie ihre Impfstoffe in der Hinsicht verbessert haben, dass man diese Themen nicht mehr hat, dass man verstanden hat, woran es liegt und es abgeschaltet hat, solange kann man es auch nicht für Kinder empfehlen.

50:59

Jan Kröger

Und diese Studie aus Norwegen, die Frage dazu, was machen wir damit? Es ist eine Sache, die wir einfach weiter beobachten sollen, oder heißt es auch konkreter vielleicht hinschauen, wie sich eben unterschiedlich nach Geschlecht die Impfung auswirkt und da irgendwann, wenn wir mehr wissen, die Empfehlungen anzupassen?

Alexander Kekulé

Die Studie ist für mich schon ein bisschen alarmierend. Also jetzt nicht ... Also ich bin insgesamt kaltblütig, aber es ist so, man muss ja schon sagen, es sind ja Milliarden von Menschen schon geimpft worden und die Hälfte davon wahrscheinlich Frauen und jetzt kommt dann diese Studie, wo man das gezeigt hat und so darf es eigentlich nicht sein, dass das so spät kommt. Eigentlich muss der Hersteller damit ganz früh rüberkommen und sagen, ich habe da einen Verdacht und dem gehe ich nach, das wird hier konkret als Post-Marketing-Untersuchung oder Phase-IV-Studie eben jetzt weiterverfolgt und wir haben da ein Signal gesehen. Und das Paul Ehrlich-Institut hätte sagen müssen, was ja für die Überwachung der Impfstoffe in Deutschland zuständig ist, wir haben da ein Sicherheitssignal gesehen, wir schauen uns das genauer an, wir schreiben schon mal

Briefe an die Gynäkologen, dass die uns melden sollen, wenn sie in dieser Richtung was beobachten. Das gefällt mir von der Struktur nicht, ohne dass ich jetzt... das Problem ist nicht so groß, aber jetzt stellen sie sich vor, wir haben in 5 Jahren die fünfte Anpassung dieses Impfstoffs und da ist dann vielleicht irgendwo ein kleiner Schalter umgelegt bei diesem S-Protein, was wirklich eine häufige Nebenwirkung plötzlich macht. Das ist das gleiche Phänomen, wie bei dem Virus selber, ja das ist dort auch so, dass dieses komische Spike-Protein scheinbar toxisch ist, das hat irgendeinen wirklich krankmachenden Effekt. Das liegt wahrscheinlich daran, dass dieses Protein aus einem Virus stammt, was eben gerade oder relativ kürzlich aus dem Tierreich gekommen ist und das hat eben da noch so ein Stachel im wahrsten Sinne des Wortes, der hier die Leute plagt. Und deshalb glaube ich, das sollte man klären, weil es ist ja so, eine Blutung bei einer Frau, die in einer Menopause ist, ist ja sonst ein Hinweis, dass die, die muss ja sofort zum Arzt, ja. Ich meine, dann muss man überlegen, ob die eine bösartige Erkrankung hat oder ähnliches. Und das heißt, dass wollen sie eigentlich nicht als Nebenwirkung haben, auch deshalb, weil es eben für die Patienten dann belastend ist.

53:17

Jan Kröger

Wenn ich das mal für einen kleinen Hinweis nutzen darf. Sie sagten das vorhin, wie kompliziert es gerade für Männer wie sie und mich zu verstehen ist, was rund um die Menopause mit den Frauen passiert, da kann ich den Hinweis geben, auf einen neuen Podcast, den wir im MDR haben. „Hormongesteuert“ heißt der, meine Kollegin Katrin Simonsen spricht dort mit der Frauenärztin Katrin Schaudich, genau darüber, was alles passiert im weiblichen Körper rund um die Menopause. Hören Sie auch mal rein?

Alexander Kekulé

Sehr gerne, obwohl ich glaube, ich sehe das jetzt nicht so als Mann-Frau-Thema, es gibt auch bei Männern Dinge, die schwierig sind. Aber ich glaube, was man schon sagen kann, unterm Strich, und deshalb ist so ein Podcast auch wichtig, unterm Strich ist es so, wir müssen in der Medizin leider immer spezieller wer-

den, was die unterschiedlichen Patientenkollektive betrifft. Also da müssen wir glaub ich eine viel speziellere Medizin machen, da meine ich jetzt nicht die Gynäkologen, die sich sowieso auf Frauen spezialisiert haben, sondern dass man auch sonst einfach genauer überlegen muss, für welche Gruppen ist was geeignet? Und das gilt eben letztlich dann auch für Impfstoffe.

54:22

Jan Kröger

Zum Abschluss unserer heutigen Folge möchte ich noch auf die Fragen zu sprechen kommen, die uns per Mail erreicht haben. Es geht dabei um Long Covid und das verbinde ich gleich mit dem nächsten Hinweis, nämlich auf unsere nächste Folge in Kekulé's Corona-Kompass, da werden wir uns ausführlich mit Long Covid befassen und mit einigen Studien, die in den letzten Wochen und auch Monaten über die Sommerpause veröffentlicht worden sind. Nun aber noch zu den Fragen.

Kann man durch die Einnahme von Paxlovid während einer akuten Infektion Long Covid verhindern? Ich leide bei jeder Infektion an postviraler Fatigue, die mehrere Monate andauert und wie sieht es mit einer Auffrischungsimpfung aus, wenn man bereits an Long Covid erkrankt ist oder war? Triggert die Impfung nicht wieder das Immunsystem so, dass Long Covid Beschwerden auftreten oder verstärkt werden?

Alexander Kekulé

Ich kann ja mal mit dem Zweiten anfangen, das ist tatsächlich mal so eine Hoffnung gewesen, da gab es genau andersherum Studien oder erste Daten, die gezeigt haben, dass wenn man Long-Covid-Symptome hat, heißt also letztlich, wenn diese Corona-Symptome nicht so richtig weggehen, Müdigkeit, Brainfog, wie man das nennt und ähnliches noch vorhanden ist, dass man dann durch eine Impfung quasi so eine Art Reset hatte und einige Patienten haben berichtet, es ging ihm nach der Impfung besser. Das hat sich leider zerschlagen. Also das war am Anfang, ich meine aus der Schweiz waren das Daten damals und inzwischen sind einige Studien dazu gelaufen und wie es halt manchmal so ist, man macht eine kleine Probe, man hat wenig Patienten und da bringt es was und eigentlich sollte man da am besten aufhören.

Aber nein, wenn man dann eine große Stichprobe macht, stellt man fest, der Effekt war zufällig. Das heißt also, es ist jetzt leider inzwischen so, dass man sagen muss, eine Impfung ist nicht so, dass sie gegen Long Covid hilft, wie man eine Zeit lang gehofft hat oder zumindest gibt es keine klaren Daten dafür. In die andere Richtung gibt es überhaupt keine Hinweise. Also es ist nicht so, dass jemand, der nach einer Virusinfektion Long Covid hatte, durch die Impfung es schlimmer macht. Also das im Gegenteil, die Hoffnung war ja eine Zeit lang, dass es besser wird. Also daher würde ich sagen impfen, Auffrischungsimpfung kann man sich geben lassen, die schützt aber eben nicht vor der Infektion und die schützt wohl auch nicht vor Long Covid, das muss man ganz klar sagen, diese Schutzwirkung der Impfung gegen Long Covid, ist wenn dann sehr gering. Das ist ein kleiner Effekt, den man da zusätzlich hat, gerade wenn man schon mal eben Corona hatte und schon mal geimpft wurde, dann die weitere auffrische Impfung bringt da nicht so viel. Die andere Frage war, wie ist es, wenn man so ein antivirales Medikament nimmt, akut Paxlovid kann man damit Long Covid verhindern? Hm, also es gibt mehrere Studien, die zeigen, dass wenn man in der akuten Infektion eine antivirale Therapie macht, also Paxlovid zum Beispiel nimmt, dass man dann seltener Long Covid kriegt, das ist tatsächlich so, also das Long Covid korreliert, zumindest in den bisherigen Studien mit der Schwere des Verlaufs. Leute die nur eine kleine, nicht so schwere Corona-Infektion hatten, Covid hatten ohne schwere Symptome, haben seltener Long Covid, als die, die schwere Symptome hatten. Aber man kann natürlich auch mit leichten Symptomen irgendwann Long Covid kriegen. Und das Problem, das werden wir ja dann besprechen ist ja, dass Long Covid ein Sammelsurium von ganz vielen, letztlich wahrscheinlich unterschiedlichen Krankheiten ist, die jetzt alle noch unter diesem einen Begriff laufen und welche dieser Long-Covid-Krankheit quasi durch die Einnahme des antiviralen Medikaments Paxlovid während der akuten Infektion seltener wird, das wissen wir nicht. Also das ist einfach nur die Statistik bis jetzt, das ist eben der Nachteil bei solchen Beobachtungsstudien, wo man sagt, ja, wir sehen da ein Effekt, aber wir wissen noch nicht genau, woran es liegt,

und wenn man natürlich so eine Art Sammelbecken hat, für ganz viele Effekte, wie in diesem Fall, dann steht man eben da wie der, der die Ampel beobachtet, aber nicht merkt, dass die Kreuzung eigentlich vom Polizisten geregelt wird.

58:15

Jan Kröger

Damit sind wir am Ende der 355. Ausgabe von Kekulé's Corona-Kompass. Vielen Dank, Herr Kekulé, für heute. Den nächsten Corona-Kompass gibt es dann in zwei Wochen zu hören. Am nächsten Donnerstag sprechen Sie aber mit meiner Kollegin Susann Böttcher, dann in Kekulé's Gesundheitskompass. Vielen Dank also für heute und bis zum nächsten Mal. Tschüss.

Alexander Kekulé

Gerne, bis dann, Herr Kröger. Tschau.

Jan Kröger

Und wenn Sie eine Frage haben, dann schreiben Sie uns. Die Adresse lautet mdraktuell-podcast@mdr.de oder rufen Sie uns an, kostenlos unter 800 322 00. Kekulé's Corona-Kompass gibt es als ausführlichen Podcast in der App der ARD-Audiothek und überall sonst, wo es Podcasts gibt und wer das eine oder andere Thema noch einmal vertiefen möchte: Alle wichtigen Links zur Sendung und alle Folgen zum Nachlesen finden Sie unter jeder Folge unter Audio und Radio auf mdr.de.

Diese Transkription ist ein Service der MDR Redaktion Barrierefreiheit. Mehr barrierefreie Angebote finden Sie hier:
<https://www.mdr.de/barrierefreiheit/index.html>