

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

Dienstag, 14.09.2020

#221: Hörerfragen SPEZIAL?

**Jan Kröger, 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

**Jan Kröger**

- Ist es richtig, auf einen Protein-Impfstoff zu warten?
- Wird sich irgendwann wirklich jeder mit Corona infiziert haben?
- Wie kann der Musikunterricht sicher funktionieren?
- Wird Sexarbeit zu stark eingeschränkt?
- Und wie lange gilt eigentlich der Nachweis im gelben Impfausweis?

Damit herzlich willkommen zu einem weiteren Kekulé's Corona-Kompass Hörerfragen SPEZIAL nur mit Ihren Fragen. Die Antworten kommen vom Virologen und Epidemiologen Professor Alexander Kekulé. Hallo Herr Kekulé.

**Alexander Kekulé**

Guten Tag, Herr Kröger.

**Jan Kröger**

Herr Kekulé, unsere erste Frage hat uns aus Berlin erreicht. Herr L. hat uns geschrieben:

*„Meine Frau und ich beide zweite Hälfte 70, beide Hochrisikopatienten, trauen uns trotz zweifacher Impfung mit Moderna nicht, die öffentlichen Verkehrsmittel zu benutzen.“*

Zwei Fragen haben sie:

*„Ist unsere Vorsicht übertrieben?“*

*Und könnten wir mit FFP3-Masken einen besseren Schutz erzielen?“*

**Alexander Kekulé**

Also, ich glaube, die ganze „Impferei“ hätte keinen Sinn gehabt, wenn wir da nicht etwas mutiger wären an der Stelle. Es ist so, dass im

öffentlichen Verkehr nach wie vor Masken getragen werden. Und das finde ich auch richtig, auch wenn es keine FFP-Masken typischerweise sind. Und ich glaube, wir müssen uns insgesamt die Frage stellen, wie viel Sicherheit brauchen wir insgesamt? Und ich meine zweimal geimpft, plus die Situation, dass die anderen die Masken haben. Man wird auch versuchen, ein bisschen Abstand zu halten, natürlich im öffentlichen Verkehr. Das sollte in der Regel reichen. Da würde ich auch als Risikoperson sagen, normalerweise sollte das reichen. Ja, wenn man eine FFP2-Maske aufsetzt und die dicht schließt – das ist immer ganz wichtig, dass man sie richtig aufsetzt –, dann ist das natürlich ein wesentlich besserer, ein zusätzlicher Schutz. Ich glaube, auf FFP3 muss man nicht gehen. Der Hauptgrund ist, dass die FFP3-Masken ist ja, dass sie noch weniger Partikel durchlassen – also ich glaube 99,9 Prozent oder so aller Partikel in der dort gemessenen Größe werden dann nicht mehr durchgelassen – aber der Nachteil ist, dass die auch von der Atmung her schwieriger sind. Ich persönlich finde, dass man FFP3-Masken eigentlich über längere Zeit nur aufsetzen kann, wenn man ein Ausatem-Ventil hat, weil sonst atmet man ja die Luft ständig auch durch die Maske zurück. Dadurch ist das recht anstrengend. Die Ausatem-Ventile sind aber paradoxerweise nicht zulässig. Meistens wird es nicht kontrolliert. Aber im Flugzeug passiert das durchaus, dass Ihnen das Personal dann sagt, sie müssen die FFP3-Maske absetzen, wegen des Ausatem-Ventils. Da gibt es absurde Dinge, weswegen diese Ausatem-Ventile wie ich meine, zu Unrecht nicht zulässig sind. Wenn man einen ein solches hat, kann man auch eine FFP3-Maske nehmen. Natürlich. Ich glaube aber, jeder muss sich die Frage stellen, wie verrückt lassen wir uns machen von dieser Pandemie. Und ich glaube, zweimal geimpft plus die Maskenpflicht im öffentlichen Verkehr: Das muss eigentlich genügen. Und ich glaube, ein Restrisiko gibt es einfach immer im Leben.

02:56

**Jan Kröger**

Aus Berlin hat uns Barbara L. geschrieben. Sie hat den Tagesspiegel gelesen vom 04.09., und

da gab es ein Interview mit dem Chemiker Michael Braungart. Und der wird zitiert mit den Worten:

*„Die Masken sind nicht für unsere Gesundheit gemacht. Wenn ich eine FFP2-Maske habe, gibt die am Tag etwa 2.000 Mikroplastik-Fasern ab. Die sind nur gedacht, dass ich sie eine halbe Stunde trage. Ich bin absolut dafür, dass die Leute Masken tragen. Aber diese Masken sind die Bankrotterklärung der Textilindustrie überhaupt.‘ Wie schätzen Sie diese Aussage ein?“*

### **Alexander Kekulé**

Na, das ist natürlich jetzt sehr pauschal, was Professor Braungart da gesagt hat. Der ist bekannt, das ist mein Kollege aus Hamburg, der dort, glaube ich, so eine Art Umweltinstitut leitet und sich sehr dafür einsetzt, dass zum Beispiel die Weltmeere nicht mit Mikropartikeln weiter verschmutzt werden. Darum sieht er das aus seiner Perspektive. Ja, es gibt natürlich Masken, die qualitativ im schlechten Zustand sind. Aber eigentlich sollte das in Deutschland zumindest inzwischen nicht mehr der Fall sein. Da gab es ja sogar sogenannte Skandale, in dem Zusammenhang, dass Masken ohne Prüfzeichen in den Verkehr geraten sind und Ähnliches. Aber ich glaube, inzwischen haben wir das im Griff. Die FFP2-Masken werden ja auch nicht mehr so oft getragen. Selbst Bayern hat die wieder abgeschafft oder zumindest die Verpflichtung abgeschafft, sodass man sagen kann, das ist eher ein seltenes Problem. Ja, wenn man natürlich solche Masken, wie es zeitweise passiert ist, immer wieder aufbereitet, in die Mikrowelle tut und was es da sonst noch für Tipps gab, und tagelang trägt, dann zerlegt sich dieses Material irgendwann. Als ich zum ersten Mal in diesem Podcast, das ist schon mindestens ein Jahr, ach, eineinhalb Jahre her, gefragt wurde: Wie lange halten sich, wie lange halten sich die Masken, wie lange darf man die tragen? Da habe ich ganz brav gesagt, der Hersteller sagt zwei bis vier Stunden und kann ich nicht davon abweichen an dieser Stelle. Wir wissen alle, dass wir inzwischen in so einen Art Notfallmodus gekommen sind mit den Masken. Man sollte sie einfach nicht zu lange tragen. Aber diese, diese Gesundheitswarnung, auf die sich da der Herr Braungart auch bezogen hat, da gibt es eine

Studie von einem Bundesinstitut. Ich glaube, das war das Institut für Risikobewertung – da bin ich jetzt nicht ganz sicher da – die haben sich aber bezogen auf Masken, die zum Beispiel solche Silberpartikel mit drinnen haben, die angeblich verhindern, dass sich Bakterien da drin ansiedeln. Diese Masken sind zum Beispiel so, wenn man die relativ lange trägt, dann verabschieden sich irgendwann diese Metallpartikel. Und es gibt natürlich auch minderwertige Masken anderer Art. Aber ich würde mal sagen, wenn man so eine normale OP-Maske trägt und die gelegentlich wechselt, also wäre es schon gut nicht zu warten, bis die von sich aus zerfällt. Oder eine vernünftige FFP-Maske, die also die ganzen Prüfzeichen hat. Dann sollte man davon ausgehen, dass man nicht durch Mikropartikel, die man inhaliert, sich einen Gesundheitsschaden zufügt.

05:51

### **Jan Kröger**

Aus Bayern Wurmansquick heißt der Ort, hat Andrea S. geschrieben. Sie ist fast 40 Jahre alt, verheiratet und hat zwei Kinder, schreibt:

*„Wir sind grundsätzlich keine Impfgegner oder Corona-Leugner, aber aktuell alle noch nicht geimpft, weil wir gerne auf einen Protein-Impfstoff, zum Beispiel Novavax, warten möchten. Dies ist nur unser Bauchgefühl, auf das wir hier vertrauen. Die Luft der Ungeimpften wird jedoch immer dünner. Da in den Medien von der schlimmsten Welle im Herbst auszugehen ist und alle Ungeimpften sich infizieren werden und hier viel Angst verbreitet wird, wollte ich fragen, ob es sich weiterhin lohnt, auf die Protein-Impfstoffe im Frühjahr zu warten und sich mit den Kontakten einzuschränken? Was mit Schule und Arbeit kaum möglich sein wird oder doch entgegen unserer Überzeugung, impfen zu lassen?“*

### **Alexander Kekulé**

Ja, die grundsätzliche Frage, soll man jetzt auf den Protein-Impfstoff warten oder auf die Protein-Impfstoffe oder sich gleich impfen zu lassen, die kann man natürlich nicht allgemein beantworten. Also ich kann die nicht allgemein beantworten. Ich für mich persönlich bin der Meinung, dass bei Erwachsenen die RNA-Impfstoffe ausreichend sicher sind und man die

verwenden sollte. Da gibt es für mich jetzt kein Wenn und Aber. Die Argumente habe ich, glaube ich, schon sehr, sehr oft in verschiedensten Stellen rauf und runter erklärt. Ich habe aber Respekt, wenn Menschen das für sich anders sehen, weil diese Dinge eben nicht immer rein rational entschieden werden. Fast alles, was wir im Leben machen, gerade im Zusammenhang mit Gesundheit, hat ja immer so ein bisschen auch subjektive irrationale Aspekte. Wobei „irrationale“ in dem Fall kein Schimpfwort ist. Und wenn jemand sagt, nein, ich will das einfach nicht, ich warte jetzt ab. Dann ist der Preis, den man dafür zahlt, natürlich, dass man sich anderweitig schützen muss. Das hat die Hörerin da genau richtig formuliert. Und der Staat macht es einem zunehmend schwieriger, das ist klar. Da werden sozusagen die Daumenschrauben angezogen. Das Problem bei Nowavax – das ist ja der Impfstoff, der eigentlich am vielversprechendsten aussieht von den bisherigen Daten – dass die aufgrund technischer Probleme dieses Jahr nicht mehr liefern werden. Das ist zumindest meine Einschätzung, dass wir in Europa davon nichts bekommen werden – wenn es gut läuft im ersten Quartal nächsten Jahres. Und bei den anderen Proteinen-Impfstoffen ist es so, dass die sowieso weiter hinten sind von der ganzen Entwicklung. Sanofi hat ja einen Impfstoff entwickelt, der aber nicht recht funktioniert hat. Jetzt gibt es quasi einen Plan B. Da sind die Phase-II-Studien gelaufen und sehen ganz gut aus. Aber man wird eben sehen müssen, wie die Phase-III-Studien dann überhaupt sind. Die sind gerade eben im Anlaufen. Kurzum, das kann eine lange Durststrecke werden. Da kann man sehr viel schimpfen, dass „the Winner-takes-it-all“ sagt man im Marketing an der Stelle. Dadurch, dass natürlich diese RNA-Impfstoffe als Erstes verfügbar waren, ist da sehr viel Geld hingeflossen und die anderen Firmen müssen jetzt strampeln, um quasi als Fast Follower dahinter herzukommen. Ja, soll man das durchhalten? Das kommt eben darauf an, wie stark die emotionale oder vielleicht auch irgendwie durch Informationen geprägte Überzeugung ist. Man kann das durchhalten. Wir haben ja in der Pandemie schon über ein Jahr hinter uns. Und wenn man sagt, nein, ich habe mich da jetzt schon daran ge-

wöhnt, ich mache das jetzt eine Weile so weiter. Dann kann man das machen, obwohl, ich kann es nur noch mal sagen, wirklich empfehle, für Erwachsene, sich impfen zu lassen mit den RNA-Impfstoffen. Und wenn man sagt, nein, das ist mir jetzt alles zu viel. Dann beugt man sich eben sozusagen dem Gruppendruck. Das werden wir sicherlich hinterher alles psychologisch und sozial und politisch aufarbeiten. Aber im Moment sind das die zwei Optionen. Was anderes kann ich dazu eigentlich nicht sagen.

09:29

#### **Jan Kröger**

Was bei Andrea S. auch schon eine Rolle gespielt hat, das bringt diese Anruferin noch einmal auf den Punkt:

*„Wird es wirklich so sein, dass sich jeder Mensch an dem Coronavirus infiziert?“*

Eine Äußerung, die ja auch viel von anderen Virologen und auch aus der Politik geäußert wird inzwischen.

#### **Alexander Kekulé**

Naja, da habe ich ja schon mal in der Vergangenheit erklärt, warum das nicht so sein muss. Es ist so, dass das epidemiologisch nicht ganz richtig ist. Wenn man sich schützt mit Masken, Abstand und so weiter, wenn man nicht so viele soziale Kontakte hat, dann kann es durchaus sein, dass man sich gar nicht infiziert oder eben erst in ein, zwei, drei, vier Jahren infiziert. Oder dass man eben die Option hat, jetzt ein Jahr zu warten und sich dann zu impfen. Das ist ja das, was man insbesondere bei Kindern auch diskutieren muss. Unter zwölf Jahren gibt es ja keinen zugelassenen Impfstoff. Und das heißt nicht, dass sich zum Beispiel alle unter 12-Jährigen innerhalb der nächsten 18 Monate infizieren werden, wie das mal formuliert wurde. Natürlich, die Politik macht diese Szenarien, die machen so ein bisschen Druck. Ich nenne das immer wedeln mit dem Leichtentuch. Ich weiß nicht, ob das bei allen Menschen verfängt. Also die Krankheit ist ja gefährlich genug, hat aber auch Aspekte, wo man dann sagen muss na gut, ich kenne Menschen, die haben es überlebt, und den geht es immer noch hervorragend. Deshalb kann man als Politiker,

glaube ich, darf man das nicht überziehen, sozusagen diese Warnung. Und es ist nicht so, dass sich alle, die also nicht geimpft sind, infizieren müssen, sondern man kann sich schützen oder später impfen. Natürlich, wenn sie das auf Lebenszeit rechnen, ja, sage ich, mal werden sich alle, die nicht geimpft sind, im Laufe der nächsten 20 Jahre infizieren. Da würde ich sagen, da ist sind die Chancen relativ hoch, das muss man ganz klar sagen, weil das Virus bleiben wird. Klar, wenn dann ein intelligenter Mensch sagt Moment mal, ich bin 20 Jahre alt. Da läuft ja sowieso harmlos. Wo ist dann genau der Unterschied, dann muss man halt dann in Wahrscheinlichkeiten rechnen und in Risikoverteilungen und sagen: Na gut, die Nebenwirkungen der Impfung sind allemal geringer, von der von der statistischen Wahrscheinlichkeit her, als die möglichen Nebenwirkungen einer Infektion. Das betrifft alle Altersgruppen. Der Unterschied ist bei Alten sehr, sehr groß, bei Jüngeren nur noch klein. Aber trotzdem kann man sagen, Impfung ist immer noch besser als sich infizieren. Und wenn ich mich nicht schützen kann vor der Infektion, lasse ich mich impfen. Also in diesem Feld bewegen wir uns. Aber die Grundannahme, das war ja die Frage in einem Telefonanruf, wird sich wirklich jeder, der nicht geimpft ist, dann infizieren? Da muss man sagen in dem Zeitraum, auf denen das ja formuliert wurde ursprünglich mal 18 Monate, hieß es da, in dem Zeitraum kann man das verneinen.

12:19

### Jan Kröger

Christoph Kaiser aus Tiefenbach hat geschrieben:

*„Ich habe heute von einem DNA-Impfstoff gelesen: ZyCoV-D. Wie beurteilen Sie die Sicherheit des Impfstoffes bezüglich Einbau in das Genom? Und unterscheidet sich der Impfstoff entscheidend in den Methoden der Provokation der Immunantwort von den mRNA-Vaktinen?“*

### Alexander Kekulé

Über diesen DNA-Impfstoff, der gerade in Indien zugelassen wurde, müssen wir natürlich noch einmal ausführlich sprechen. Der heißt tatsächlich ZyCoV-D: *D* wahrscheinlich für DNA, *Cov* wie COVID und *Zy*, des ist Zydus Cadila, das

ist die Firma, die das herstellt in Ahmedabad in Indien. Da gibt es noch keine richtigen Zulassungsdaten beziehungsweise noch keine Studien über die Phase-III und über die Nebenwirkungen. Das wird auch von Fachleuten kritisiert. Die Inder haben das zugelassen, ohne dass der Hersteller tatsächlich die vollständigen Daten vorher vorgelegt und veröffentlicht hat. Angeblich, das ist sozusagen das, was kommuniziert wurde, ist die Wirksamkeit gegenüber symptomatischen Infektionen, also das so wird das immer gemessen, wie viel Prozent Schutz gibt es eigentlich gegen symptomatische COVID-Infektionen, die liegt bei 67 Prozent, und das in dem, in einem Zeitraum, wo die Delta-Variante schon in Indien unterwegs war. Das heißt, also eigentlich ist das eine „Okay-Wirksamkeit“, die es auf jeden Fall akzeptabel soweit. Man muss dazusagen, man muss drei Dosen geben, weil insgesamt die DNA-Impfstoffe schwächer wirken. Der DNA-Impfstoff hat natürlich ein anderes Wirkprinzip in der Tat als die RNA-Impfstoffe. Die DNA muss, um wirksam zu werden, in den Zellkern gehen. Da gibt es natürlich andere mögliche Nebenwirkungen, das ist ganz klar. Also ich würde mal vorschlagen, da das gerade ein aktuelles Thema ist und wahrscheinlich viele interessiert, dass wird das im Podcast nochmal ausführlicher besprechen.

14:10

### Jan Kröger

Wird Herr Schumann nächste Woche, wenn er wieder da ist, von mir auf den Schreibtisch gelegt bekommen. Katja E. hat uns geschrieben. Das ist eine Frage, die habe ich auch im privaten Umfeld schon mal gehört. Und zwar geht es darum, den Paragraphen 21 im Infektionsschutzgesetz. Den zitiere ich erst einmal:

*„Bei einer auf Grund dieses Gesetzes angeordneten oder öffentlich empfohlenen Schutzimpfung dürfen Impfstoffe verwendet werden, die Mikroorganismen enthalten, welche von den Geimpften ausgeschieden und von anderen Personen aufgenommen werden können. Das Grundrecht der körperlichen Unversehrtheit wird insoweit eingeschränkt.“* (Paragraf 21, Infektionsschutzgesetz)

Nun die Fragen von Katja E.

*„Wie muss man sich diese Mikroorganismen vorstellen? Gibt es bereits Impfstoffe, die solche Mikroorganismen enthalten? Wenn ja, welche? Enthalten die bedingt zugelassenen Corona-Impfstoffe auch solche Mikroorganismen? Wenn ja, sollen auf diesem Weg vielleicht eventuelle Impfverweigerer indirekt unter Einschränkungen ihres Grundrechts auf körperliche Unversehrtheit unwissentlich geimpft werden?“*

### **Alexander Kekulé**

(Lacht) Ja, das ist ja eine lange Kette. Also das letzte muss man gleich mal sagen, nein. Also, erstens Hut ab, dass Sie in ihrem Bekanntenkreis Leute haben, die also Infektionsschutzgesetz drauf haben. Ich muss sagen, ich muss da auch immer nachgucken, Das ist juristisch ein ganz interessantes Gesetz, weil tatsächlich in kaum einer Situation die Grundrechte per Gesetz so stark eingeschränkt werden können, wie in der Situation, wo wir von einer Seuche bedroht werden. Das ist also nur quasi von der Kriegssituation noch übertroffen. Und es gibt solche Impfstoffe. Und zwar gibt es zwei Beispiele, die mir gerade spontan einfallen. Das eine ist Impfstoffe gegen Salmonellen, zum Beispiel. Da gibt es welche die einfach lebende Bakterien enthalten, und die nimmt man – die sind in Deutschland nicht mehr so üblich, aber es gibt solche Impfstoffe grundsätzlich – und da kann es passieren, dass man diese Erreger dann auch ausscheidet, rein theoretisch. Und natürlich wird jetzt keiner irgendwie hoffen, dass bei uns in Deutschland mit Stuhl verunreinigtes Wasser wieder ins Trinkwasser kommt. Aber rein prinzipiell könnte natürlich der nächste dann diese Impfstoff-Bakterien quasi wieder aufnehmen. Das ist der eine Fall, an dem man da gedacht hat. Also solche bakteriellen Impfungen, mehr historisch gesehen mit lebenden Bakterien.

Und der andere Fall, der ist auch historisch. Das war die Polio-Impfung, die Kinderlähmung. Da hat man abgeschwächte, aber vermehrungsfähige Viren, genommen. Das war noch in der Anfangszeit der ganzen Impfstoff-Entwicklungen. Da konnte man so moderne Sachen wie RNA-Impfstoffe noch gar nicht machen, noch nicht einmal davon träumen. Und da hat man einfach Impfstoffe gehabt, Impfstämme, wie man gesagt hat – bei Pocken übrigens gab

es das auch – gab es eben Impfstämme, die stark abgeschwächt waren, aber noch infektiös waren. Und da kann es natürlich sein, dass ein Geimpfter zum Beispiel sein Geschwisterchen ansteckt, mit dem Polio-Impfvirus. Und es gab tatsächlich ganz wenige, aber schwere Komplikationen, dass dann das Geschwisterchen durch das Impfvirus quasi eine Kinderlähmung bekommen, hat also wirklich ganz ernste Sache. Ich meine, es war in den 1960er-Jahren, muss das so gewesen sein. Deshalb wurde auch die Polio-Impfung ganz massiv diskutiert? Kein Vergleich zu der Diskussion, die wir heute bei Corona haben. Und da hat man eben gesagt, so was ist im Extremfall zulässig, auch wenn eben andere indirekt dann quasi geimpft werden. Also historische Beispiele, sogar mit schweren Nebenwirkungen, aber bei COVID gibt es das definitiv nicht. Und ich glaube auch ganz ehrlich gesagt, dass im Moment in Europa kein Impfstoff auf dem Markt ist, wo man jetzt mit so etwas aktuell rechnen müsste. Das sind mehr historische Situationen und in dem Gesetz steht es natürlich drinnen, weil man nicht weiß, wie es in der Zukunft aussieht, ob man so etwas noch einmal braucht.

17:59

### **Jan Kröger**

Anita S. schreibt zur Booster-Impfung:

*„Da ich regelmäßig ihren Podcast höre, weiß ich, dass sie die Booster-Impfung kritisch sehen und nur bei bestimmten Vorerkrankungen empfehlen würden. Nun frage ich mich, ob ich mir einen solchen Termin holen soll. Ich bin 86 Jahre alt und habe Probleme mit dem Herzen und Bluthochdruck. Ist das eine Indikation, bei der sie eine Booster-Impfung empfehlen würden? Ich wurde übrigens mit BioNTech im Januar und Februar geimpft.“*

### **Alexander Kekulé**

Ja, für die Booster-Impfung muss es ja eine klare Empfehlung der Ständigen Impfkommision (STIKO) geben. Und dann möchte ich jetzt ganz ehrlich gesagt, nicht vorgreifen, mehr aus politischen Gründen, weil ich nichts davon halte, dass meine Kollegen von der STIKO ständig von allen Seiten unter Druck gesetzt werden. Ich bin, ehrlich gesagt, ziemlich genervt

davon, dass Politiker, aber auch Ärzte und Ärz-  
teverbandsvertreter und so weiter ständig den  
STIKO-Leuten sagen, was sie zu empfehlen ha-  
ben und wann sie es zu empfehlen haben. Und  
in die Reihe möchte ich mich nicht mit reinstel-  
len. Meine Position ist ja bekannt. Ich glaube,  
dass Menschen mit einem hohen Risiko natür-  
lich so was empfohlen werden kann. Und auch  
ja, da ist es da. Es gibt es auch, die gibt es auch,  
die wissenschaftlichen Daten dafür. Und wenn  
jetzt hier die Frau S. tatsächlich diese Situation  
hat, dass sie ein besonderes Risiko hat auf  
Grund des Alters und anderer Erkrankungen,  
dann würde das nach meiner Einschätzung  
durch die Daten gestützt werden, dass man  
eine Booster-Impfung macht. Aber, wie gesagt,  
da warten wir ja auf die Empfehlung der STIKO.  
Es ist auch nicht ganz einfach, weil tatsächlich  
formal gesehen, die reine Zulassung Jahr für  
zwei Impfdosen ist, die EMA-Zulassung. Das  
heißt, wir sind jetzt in dem Bereich, wo ein Arzt  
individuell das machen kann. Das nennt man  
dann „Off-Label Use“. Also man darf ein Medi-  
kament, wenn man Arzt ist, auch einsetzen für  
Dinge, für die es eigentlich ursprünglich nicht  
zugelassen lassen war, wenn man dafür gute  
medizinische Gründe hat. Und da würde ich  
mal zum Arzt gehen und Fragen, ob er gute  
medizinische Gründe sieht. Und das verant-  
wortet dann aber dieser Arzt ganz persönlich.  
Also, das ist dann seine Privatzulassung sozusagen,  
mit der er dann tätig wird. Und und des-  
halb kann ich das niemanden abnehmen an  
dieser Stelle.

20:13

### Jan Kröger

Ja, die einen fragen sich, ob die dritte Spritze  
für sie in Frage kommt. Die anderen sind deut-  
lich jünger, zum Beispiel unser nächster Anru-  
fer, der ist elf Jahre alt und hat diese Frage:

*„Meine Frage wäre, ob der Kinder-Impfstoff ge-  
testet ist. Und die zweite, ob ich die auch krie-  
gen darf. Ich bin jetzt elf, und im nächsten  
Frühjahr bin ich dann zwölf. Wie läuft das dann  
ab?“*

Also interessant daran ist ja, dass der Kinder-  
Impfstoff, der jetzt gerade für BioNTech in die-  
ser Woche oder in letzter Woche diese Ankün-  
digung gemacht hat, der soll bald kommen.

Der ist genau für die bis Elfjährigen gedacht.  
Und jetzt ist ja die Zulassung bis zwölf. Also das  
ist ja eine spannende Frage, einfach wenn der  
zwölfte Geburtstag ansteht, demnächst.

### Alexander Kekulé

Ja, also ab zwölf kann man sich bei uns impfen  
lassen. Der Impfstoff ist zugelassen und wird  
von der STIKO auch empfohlen ab zwölf Jahre.  
Da ist es relativ einfach. Wie läuft das ab? Da  
geht man zum Kinderarzt, und der stellt fest,  
ob irgendwelche Gründe bestehen, die Imp-  
fung nicht zu machen. Bei einem Zwölfjährigen  
müssen natürlich die Eltern einverstanden  
sein. Wir haben nicht die Situation, wie in Eng-  
land, wo bekanntlich die Regierung angekün-  
digt hat, sie wird auch Kinder impfen, wenn die  
das wollen und die Eltern nicht einverstanden  
sind. Also so krass sind wir in Deutschland noch  
nicht. Also die Eltern müssen bei einem Min-  
derjährigen einverstanden sein beziehungs-  
weise das wirklich aktiv auch wollen.

Ja, wie wird der Kinder-Impfstoff getestet, also  
die Impfstoffe für Kinder? Das heißt also alle,  
die unter 18 sind, in dem Fall Kinder und Ju-  
gendliche. Die werden grundsätzlich nicht noch  
einmal voll getestet in dem Sinn, wie man das  
bei Erwachsenen macht, dass man quasi noch  
einmal 40.000 Leute nimmt und eine kontrol-  
lierte Studie macht, sogenannte Phase-III-Stu-  
die, aus verschiedenen Gründen nicht, aus  
ethischen Gründen nicht, weil man das bei den  
Kindern nicht machen möchte. Aber auch aus  
pragmatischen Gründen, weil das zu lange  
dauern würde. Und natürlich man dadurch  
eine relativ hohe Infektionsquote auch in die-  
ser Altersgruppe dann braucht. Deshalb macht  
man das sogenannte „Immuno-Bridging“ heißt  
das, also eine Überbrückung, eine Immun-  
Überbrückung sozusagen. Man guckt sich an,  
wie waren die Daten bei den Erwachsenen  
nach den Impfungen? Und wieviel Antikörper  
haben die produziert? Man guckt nicht auf den  
Infektionsschutz im wirklichen Leben, wieviel  
Prozent Schutz hat es? Also, diese „Vaccine  
Efficiency“, also Wirksamkeit der Vakzine. Son-  
dern man guckt nur auf Ersatzmarker, Surro-  
gatmarker im Blut. Zum Beispiel die Antikörper,  
zum Beispiel die sogenannten neutralisieren-  
den Antikörper, die etwas genauer vorhersagen  
können, ob man einen Immunschutz hat o-

der nicht. Und natürlich auch diese sogenannten T-Zellen, die an der Immunität beteiligt sind. Und dann schaut man die Erwachsenen an und guckt okay, was ist sozusagen unser Erwartungswert für Kinder? Welche Parameter müssen da sozusagen im Blut vorhanden sein, damit die dann wahrscheinlich auch geschützt sind. Und das vergleicht man miteinander? Da nimmt man wirklich nur Blut ab und macht gar keinen praktischen Feldversuch in dem Sinn, dass die Kinder wieder ins Leben gelassen werden und man dann zählt, wie oft die sich infizieren. Nein, man nimmt einfach Blut ab und vergleicht es mit den Erwachsenen. Und wenn die Blutwerte gegenüber den Erwartungswerten, die man von Erwachsenen ableitet, nicht unterlegen sind, so heißt das technisch, dann gilt es als genauso wirksam. Was ist der Nachteil? Bei dieser Art von Studie ist es schwierig, die Dosis anzupassen, weil man ja die anderen Werte kennt von einer Erwachsenenendosis und dann so ein Immuno-Bridging zu machen mit einer anderen Dosis ist schwierig. Deshalb hat man da für die zwölf bis 17-Jährigen eben die gleiche Dosis genommen erst mal. Und um noch kleinere Kinder, also für Jüngere das zuzulassen, da geht es nicht mehr richtig. Da muss man eben die Dosis dann meines Erachtens reduzieren. Ich finde sowieso, man hätte sie für 12- bis 17-Jährige auch reduzieren können. Aber um schnell zu sein und eben dieses Immuno-Bridging zu machen, hat man die Dosis nicht reduziert.

Ja und deshalb unter zwölf Jahre, das wird jetzt für unseren Anrufer nicht mehr in Frage kommen, wenn er bald Geburtstag hat, muss man dann wiederum richtige Studien machen mit anderen Dosen. Und die sind ja schon auch im Laufen.

24:28

#### **Jan Kröger**

Dann geht es um den Schulunterricht. Da hat uns zum Beispiel Petra R. angerufen. Sie ist Musiklehrerin an einem Gymnasium in Eltville.

*„Aktuell ist uns laut Verordnung Singen im Unterricht nicht gestattet beziehungsweise nur einzeln im Abstand von drei Metern in riesigen Räumen. Das ist eine Situation, die ich im Unterricht nicht so habe. Aber könnte ich vielleicht mit einer kleinen Gruppe zehn bis 15 Schülern*

*draußen singen? Wenn ich die Schüler z.B. auf einer Treppe versetzt stelle, wenn sie nicht face-to-face singen. Und wenn sie nicht gerade schmettern, sage ich mal, oder besteht da ein nicht verantwortbares Infektionsrisiko? Die Schüler würden draußen keine Maske tragen. Ich würde allerdings niemanden zwingen, die Maske abzusetzen, wenn er das nicht möchte.“*

#### **Alexander Kekulé**

Ja, also mal so rein von der wissenschaftlichen Basis aus gesprochen, da würde absolut nichts dagegensprechen, im Freien zu singen. Meine Erfahrung ich kenne jetzt sozusagen regelmäßig nur die Stadtparks in Berlin, Halle und München. Da sind ständig Leute am Posaune spielen, ganze Combos am Musizieren und am Üben. Und natürlich auch Chöre am Singen, weil die genau das erkannt haben. Deshalb würde ich sagen, das ist wahrscheinlich auch zulässig. Zumindest habe ich noch nicht erlebt, dass die jetzt kürzlich von der Polizei verschleucht wurden. Aber vielleicht war ich da gerade nicht dabei. Rein von der Sache her gibt keinen Grund, der dagegen steht. Wenn man im Freien steht und singt, selbst, wenn man schmettern würde, dann ist ja die Möglichkeit, sich zu infizieren nur gegeben durch die Tröpfchen, die da wirklich fliegen. Also es gibt ja die Aerosole, die also in geschlossenen Räumen gebildet werden und wie ein Nebel oder wie Zigarettenrauch sich über viele Meter ausbreiten können. Das ist aber so ein langsamer Prozess. Da kommt es auch darauf an, wie lange man in dem Raum zusammen ist und solche Dinge. Und dann gibt es diese kleinen Partikel, die fliegen einfach beim Sprechen raus. Man sagt ja manchmal, wenn jemand eine feuchte Aussprache hat – das wird unsere Hörerin als Musiklehrerin wissen – wenn man so einem Chor gegenübersteht und nah dran steht, dann kann man sich hinterher auch in Normalsituation durchaus mal das Gesicht waschen, weil einfach beim Singen Einiges fliegt. Das heißt also wir wissen, dass so einen Chor oder insgesamt auch so ein Orchester, das ist immer eine Situation, wo viele Aerosole entstehen. Aber die fliegen auf direktem Weg. Also die fliegen wirklich nur von A nach B auf einer Parabelbahn. Das heißt, wenn die Sänger im Abstand stehen, wenn sie im Freien stehen, dann kann eigentlich nichts passieren. Man kann in anderen

höchstens am Hinterkopf treffen, sozusagen. Und das würde ich sagen, ist verantwortlich.

27:16

**Jan Kröger**

Diese Hörerin hat folgende Frage:

*„Angesichts der aktuellen Lockerungen, 3G- und 2G-Regelungen, der Impfquote und das Wissen um Aerosole als Übertragungsweg, bewegt mich eine Frage ist es wissenschaftlich irgendwie belegbar oder zumindest denkbar, dass Sexarbeit ein höheres Übertragungsrisiko beinhaltet als zum Beispiel Disco und Clubbesuche? Ist es aus wissenschaftlicher Sicht nachvollziehbar, dass Veranstaltungen 50 Personen indoor ohne festen Sitzplatz erlaubt sind, das Erbringen sexueller Dienstleistungen aber ausschließlich im Eins-zu-eins-Kontakt erlaubt ist?“*

**Alexander Kekulé**

Ui, also ich muss jetzt zugeben, also ich habe jetzt natürlich gleich die Fantasie wie eine sexuelle Dienstleistung mit 50 Personen aussehen könnte (lacht).

Ja, also Spaß beiseite. Das ist natürlich ein ganz wichtiges Thema. Ich glaube, man braucht eine Regelung, die das den Sexarbeitern in Deutschland möglich macht, tätig zu werden. Und ich glaube, dass die Gesundheitsbehörden da besonders vorsichtig sind, weil sie immer davon ausgehen, dass nicht klar ist, wer mit wem da zusammenkommt. Das ist das Problem. Die Hörerin hat hier ja gesagt, die, die Nachverfolgung sei kein Problem. Das mag aus ihrem persönlichen Umfeld so sein. Aber aus Sicht der Behörden ist es natürlich so: Ich habe mich früher intensiv mit dem Thema im Zusammenhang mit HIV schon beschäftigt vor vielen Jahren. Das ist natürlich aus Sicht der Behörden so, dass es sehr viele anonyme Kontakte gibt. Darum sind die Anforderungen relativ hoch, weil man davon ausgeht, da können Ansteckungsketten nicht mehr nachvollzogen werden. Es ist ja auch so, wenn es dann mal einen Ausbruch in einem Bordell oder eine ähnliche Situation gibt, dann es ist ganz schwierig, die Gäste des letzten Abends alle zu ermitteln und dann persönlich aufzusuchen zu Hause oder Ähnliches. Darum ist es verständlich, dass dort die Anforderungen höher sind als in anderen Situationen. Ich meine, wenn man im GGG als

Basis hat, also tatsächlich geimpft, genesen oder getestet als Voraussetzung, ich weiß nicht, ob sich das in dem Milieu immer durchsetzen lässt, dann wäre das dort genauso eine Option. Und ich glaube, das könnte man dann auf die gleiche Weise anwenden. Zusätzlich wäre es natürlich von Vorteil, wenn man die Freier jeweils identifizieren könnte, was ich aber praktisch für nicht sehr wahrscheinlich halte. Es ist natürlich auch so, wenn man jetzt das so beziehen würde, dass man sexuelle Dienstleistungen eher soll im Eins-zu-eins-Kontakt sehen würde, also die Hörerin hat da eine andere Vorstellung davon, aber wenn man jetzt etwas altmodisch darangeht, da könnte man natürlich auch sagen, da kann es ja eigentlich nicht wirklich zum Superspreading kommen, weil einfach nur wenige Menschen zusammen sind. Und das wäre dann wieder ein Argument bei der Diskussion mit der Behörde, dass die das vielleicht etwas großzügiger sieht. Also mit denen Hinweisen würde ich würde ich vielleicht mal mit der Behörde sprechen. Was auf jeden Fall schwierig ist, ist so eine Vorstellung, dass man eine Veranstaltung mit 50 Personen hat, indoor ohne die Möglichkeit dann nachzuerfolgen, wenn es zu einem Ausbruch gekommen ist.

30:18

**Jan Kröger**

Zum Abschluss noch eine Frage von Christian K.

*„Die Information, dass die digitalen Impfkarte aktuell ein technisches Verfallsdatum von einem Jahr tragen, ist an vielen Stellen im Netz zu finden. Jedoch findet man als Erklärung überall das gleiche, weil derzeit noch nicht klar ist, wie lange die Immunität tatsächlich anhält. Für mich erklärt das aber nicht, warum der Impfnachweis im gelben Impfausweis seine Gültigkeit nicht verliert. Die Frage nach der Wirksamkeit bleibt davon doch unberührt. Was übersehe ich bei dieser Diskussion?“*

**Alexander Kekulé**

Ja, das ist so, dass der gelbe Impfausweis, ist ja der WHO-Impfausweis. Und da steht er nur drinnen, dass man geimpft wurde. Und das ist ja ein Faktum. Also das ändert sich ja nicht

nach zehn Jahren, sondern man wurde geimpft, mit Datum steht es da drinnen. Und was dann sozusagen die Behörden in den verschiedenen Ländern der Welt daraus machen, das ist den jeweiligen Ländern überlassen. Also, zum Beispiel wenn da, wenn sie dann eine Gelbfieberimpfung drinnen haben, da war es dann lange so, dass die zehn Jahre lang gültig war. Nach zehn Jahren mussten Sie die wiederholen, weil die meisten Länder das nur anerkannt haben, wenn es mindestens zehn Jahre war. Und bei COVID ist es natürlich genauso, da ist es in Deutschland jetzt vorläufig so, dass die Anerkennung der Impfung erst mal für ein Jahr sozusagen gilt. Zumindest kann man das so indirekt ableiten, aus der, wie es ja richtig geschildert ist dort, aus der aus der Funktion dieses elektronischen Impfausweises für ein Jahr. Man wird dann wahrscheinlich, spätestens, wenn die ersten Impfungen ein Jahr zurückliegen, wird sich der Gesetzgeber oder der Verordnungsgeber dann Gedanken machen müssen, wie man damit umgeht. Aus meiner Sicht ist die Datenlage, so dass man grundsätzlich nicht auf einer Booster-Impfung bestehen muss. Das heißt, ich gehe davon aus, dass die Anerkennung verlängert wird. Das heißt dann für den Papierausweis gar nichts, sondern, das Datum gilt halt dann einfach länger. Und bei dem elektronischen Ausweis weiß ich jetzt auch nicht, ob der sich plötzlich auf dem auf dem Handy dann löscht oder was da passiert. Ich glaube, ehrlich gesagt, nach einem Jahr wird gar nichts passieren elektronisch gesehen. Sondern es wird einfach so sein, dass die EU eben dann beschließen muss: Okay, die Anerkennung wird fortgesetzt.

#### **Jan Kröger**

Das war Ausgabe 221 Kekulé's Corona-Kompass SPEZIAL nur mit Hörerfragen. Vielen Dank, Herr Kekulé.

In der nächsten Ausgabe am Dienstag wird dann mein Kollege Camillo Schumann wieder Ihr Gesprächspartner sein. Mich hat es sehr gefreut, in dieser Woche mit ihnen zusammenzuarbeiten. Also nochmals danke dafür und bis bald.

#### **Alexander Kekulé**

Ja, ich danke Ihnen, Herr Kröger. Bis dann.